

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

**MÉMOIRE
PRÉSENTÉ A
L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC A CHICOUTIMI
COMME EXIGENCE PARTIELLE
DE LA MAÎTRISE EN GESTION DES PMO**

**PAR
LOK KESSARO KANG
B. Sc. A.**

**L'INFORMATISATION DES PME AU SAGUENAY :
UNE ÉTUDE EMPIRIQUE**

Septembre 1990



Mise en garde/Advice

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

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

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

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

RÉSUMÉ

Il existe peu d'études concernant l'informatisation des PME au Saguenay. Pourtant on accorde beaucoup d'importance aux PME dans l'économie de la région. Il nous est apparu nécessaire de connaître le degré de pénétration de l'informatique et son utilisation dans les entreprises régionales. Tel est l'objectif primordial de cette recherche. Ainsi, la technologie de l'information par le biais de l'utilisation des ordinateurs dans les PME tient-elle une place privilégiée dans le fonctionnement des PME chicoutimiennes et jonquiéroises ? Pour ce faire, plusieurs dimensions ont été étudiées, notamment les PME en tant qu'organisation, les décideurs-acteurs, les pratiques de gestion applicables à l'entreprise et à l'informatique et le système d'information. Ces dimensions permettent de répertorier les PME informatisées, de tracer le profil de ces dernières et de les comprendre, ce qui correspond au premier objectif à atteindre. Quant au second objectif, il vise à vérifier l'existence ou non d'une corrélation significative entre le personnel informatique et les trois variables indépendantes que sont respectivement la taille de l'entreprise, les fonctions du système informatique et l'âge des systèmes.

Les résultats saillants de cette recherche sont les suivants :

1- Les PME : Les PME informatisées sont en progression. Elles sont à 23% pour le secteur administratif de Chicoutimi et 29% pour celui de Jonquière et ses environs. Ces taux sont nettement supérieurs au taux mentionné dans l'étude de M.Gauthier et M. Gobeil en 1984. De plus les PME sont identifiées et répertoriées, pouvant être utilisées comme référence à d'autres travaux subséquents. Elles sont des entreprises indépendantes à 83% comparativement à 17% pour les filiales. 70% des PME étudiées existaient depuis plus de 10 ans. Les industries de construction (38%) et les manufactures (45%) constituent les secteurs d'activités des PME de notre échantillon et dont leur chiffre d'affaires dépasse 5 millions de dollars. Le personnel informatique comprenant les techniciens en informatique (les programmeurs, les analyste-programmeurs, les analystes), est restreint. Sur 53 entreprises étudiées, on ne dénombre que 34 techniciens en informatique, soit un taux de 0,64 technicien par entreprise.

2- Les pratiques de gestion utilisées dans les PME n'atteignent pas un haut niveau dans l'ensemble. Cependant, on constate que les activités de gestion chez les entreprises de 50 employés et plus occupent des proportions plus élevées que celles des entreprises ayant moins de 50 employés. Le contrôle est relativement appréciable non seulement dans l'entreprise mais aussi en ce qui a trait à l'informatique . Une faiblesse marquée en ce qui a trait à la gestion de l'informatique est constatée dans la majorité des PME étudiées.

3- Les décideurs-acteurs des PME ont , en général, une formation universitaire (61%). Ils sont de sexe masculin (85%) et âgés de 30 à 39 ans (52%) et de 40 à 49 ans (25%). Environ le tiers d'entre eux ont une formation en informatique et l'expérience moyenne en informatique est de 4 ans. L'expérience en gestion des décideurs-acteurs des PME est de 66% en administration générale , 52% en comptabilité et en finance, 32% en production et 19% seulement en marketing.

4- Le système d'information : Les applications comptables (utilisant l'ordinateur) sont très populaires dans les PME notamment le grand Livre (100%), les comptes-fournisseurs (100%), la paye (96%), les comptes-clients (93%). L'utilisation du traitement de texte sur l'ordinateur (76%) occupe la seconde place dans les PME étudiées après les applications comptables. C'est une nette amélioration par rapport à l'étude de M.Gauthier et M.Gobeil où le traitement de texte fut pratiquement inexistant en 1984. La fabrication assistée par l'ordinateur (15%) et la conception assistée par l'ordinateur (11%) sont les deux types de technologie demandés aux décideurs-acteurs. Les ordinateurs personnels sont les plus utilisés dans les PME : IBM et ses compatibles sont à 66% comparativement à 13% pour les ordinateurs APPLE. Et ,de plus les PME (soient 3/4 d'entre elles) achètent les équipements informatiques aux fournisseurs régionaux. Le BASIC est le langage informatique le plus utilisé (25%) dépassant le fameux dBASE qui n'occupe que 15% dans les PME étudiées. Dans l'ensemble, des décideurs-acteurs des PME ont exprimé leurs perceptions et attitudes positives face à l'informatisation de leurs entreprises. Leur participation au processus d'informatisation se situe entre "Plutôt élevé" et "Assez élevé". Ce sont les contrôleurs et les responsables du service de comptabilité et des finances qui sont les plus impliqués dans

l'informatisation. La satisfaction quant à la qualité de l'information obtenue est presque unanime chez tous les décideurs-acteurs des PME.

Quant au deuxième objectif, les résultats statistiques pour la première hypothèse valident l'utilité de la présence du technicien en informatique par rapport à la taille de l'entreprise. Ainsi, la première hypothèse est acceptée.

Les résultats des traitements statistiques pour la deuxième hypothèse confirment que la présence du technicien en informatique est corrélée avec l'âge des systèmes. L'entreprise qui s'est informatisée depuis un certain temps a de chance d'avoir des techniciens en informatique qui forment son personnel informatique. Ainsi, la deuxième hypothèse est confirmée.

Par contre , les résultats statistiques de la troisième hypothèse ne permettent pas de conclure que la présence des techniciens en informatique est dépendante des applications informatiques et/ou des fonctions du système informatique de l'entreprise . Ainsi, cette hypothèse a été rejeté car il existe un lien d'indépendance entre ces deux variables.

REMERCIEMENTS

Cette étude a été rendue possible grâce à la collaboration de plusieurs personnes et organismes que je voudrais, par la présente, remercier sincèrement.

D'abord, je remercie de tout coeur le professeur Denis Hamelin, du Département d'Informatique et de Mathématiques, et le professeur Raymond Auger, du Département des Sciences Économiques et Administratives qui ont agi respectivement directeur et co-directeur de thèse. Ces deux professeurs m'ont soutenu tout au long de la rédaction de ce mémoire par leur conseil judicieux , par leur disponibilité et aussi par leur encadrement dévoué.

Mes remerciements s'adressent aussi aux organisations qui ont bien voulu collaborer à cette étude. Leur collaboration était essentielle à l'atteinte des objectifs fixés.

Je n'oublie pas non plus de souligner le professionnalisme et la qualité de l'enseignement de tous mes professeurs du programme de Maîtrise en Gestion des Petites et Moyennes Organisations à l'Université du Québec à Chicoutimi durant ma formation académique.

J'exprime ici mes meilleurs sentiments et mes respects aux professeurs Ghislain Tremblay, Jean Rouette et Marcel Pearson, du Module d'Informatique de gestion, qui, par leur enseignement des systèmes d'information, m'ont suscité l'intérêt pour cette discipline.

En terminant, je voudrais souligner l'appui reçu de mon épouse et de mes parents qui m'ont soutenu et m'ont encouragé tout au long de mes années d'études.

LISTE DES SCHEMAS

	Page
Schéma 1 : Plan de recherche	16
Schéma 2 : Modèle de recherche	23
Schéma 3.1 : Modèle traditionnel d'une PME	25
Schéma 3 : Modèle systémique de la PME	26
Schéma 4 : La PMO, ses variables et ses indicateurs	29
Schéma 5 : Le Management, ses variables et ses indicateurs	36
Schéma 6 : Le S.I., ses variables et ses indicateurs	43
Schéma 7 : Échelle de mesure adaptée de Bailey et Pearson	49
Schéma 8 : Les qualités de l'information mesurée dans cette dans cette étude Selon Houle Y.	56

LISTE DES GRAPHIQUES

	Page
Graphique 1 : Pourcentage des entreprises informatisées selon la taille et le secteur d'activité d'après L.A.Lefebvre et al. en 1986	8
Graphique 2: Fréquences des PME de l'échantillon selon la taille	63
Graphique 3: Fréquences des PME échantillonnées selon le type de propriété	64
Graphique 4: Fréquences des PME échantillonnées selon la catégorie de maturité	65
Graphique 5: Proportions des PME échantillonnées selon le secteur d'activité	67
Graphique 6: Fréquences des PME échantillonnées selon les catégories du chiffre d'affaires	68
Graphique 7: Fréquences des PME échantillonnées selon les fonctions	72
Graphique 8: Fréquences des répondants selon le sexe	73
Graphique 9: Fréquences de répondants de l'échantillon selon le groupe d'âge	74
Graphique 10 : Fréquences des répondants selon le niveau de scolarité	75
Graphique 11 : Les activités de gestion de l'entreprise selon la taille des PME échantillonnées	80
Graphique 12 : Les activités de gestion de l'informatique selon la taille des PME échantillonnées	82
Graphique 13 : Démarches d'informatisation des PME échantillonnées	86
Graphique 14 : Degré de participation au processus d'informatisation selon les groupes de décideurs-acteurs	88

Graphique 15 : Degré de satisfaction informationnelle exprimée selon les groupes de décideurs-acteurs	89
Graphique 16 : Attitudes des décideurs-acteurs	90
Graphique 17 : Nuages statistiques et la droite de régression pour la première hypothèse.	98
Graphique 18 : Nuages statistiques et la droite de régression pour la deuxième hypothèse.	99

LISTE DES TABLEAUX

	Page
Tableau 1 : Résumé des constatations de l'enquête par M. A. Tremblay	10
Tableau 2 : Résultats partiels de l'enquête auprès des PME du SLSJ par Seguin, Roy et al. en 1981	11
Tableau 3 : Résumé des résultats d'enquête de M.Gauthier et M. Gobeil	12
Tableau 4 : Résultats de l'enquête téléphonique auprès des PME au Saguenay	52
Tableau 5 : Récapitulation des proportions des PME échantillonnées selon les caractéristiques et la taille de l'entreprise	71
Tableau 6 : Degré de formation en informatique selon les groupes de répondants	76
Tableau 7 : Proportions des PME échantillonnées selon les caractéristiques des répondants	78
Tableau 8 : Proportions des PME échantillonnées ayant utilisé les pratiques du management	79
Tableau 9 : Proportions des PME échantillonnées selon les fonctions du système informatique	84
Tableau 10 : La corrélation entre le nombre de fonctions du système informatique et le personnel informatique.	101

TABLE DES MATIERES

	<u>Page</u>
Résumé	i
Remerciements	iv
Liste des schémas	v
Liste des graphiques	vi
Liste des tableaux	viii

PREMIERE PARTIE : ÉNONCÉ DE LA RECHERCHE

CHAPITRE 1 : LA PROBLÉMATIQUE.

Introduction	1
1.1. L'évolution de l'informatique	1
1.2. Les études antérieures	7
1.2.1. La première étude régionale	9
1.2.2. La deuxième étude régionale	10
1.2.3. La troisième étude régionale	11
1.3. Les questions de recherche	13
1.4. Les objectifs et sous-objectifs de la recherche	14
Conclusion.	15

CHAPITRE 2 : LE CADRE DE RÉFÉRENCE.

Introduction.	18
2.1. Le cadre théorique	18
2.2. Le modèle de recherche	21

2.2.1. Définition et concept de la PME	22
2.2.1.1. La PME selon l'approche traditionnelle	24
2.2.1.2. La PME selon l'approche systémique	25
2.2.1.3. Les caractéristiques de la PME dans cette étude.	27
2.2.1.4. La PME informatisée	30
2.2.2. Informatisation versus Modernisation	30
2.2.3. Concept et définition du "Management"	33
2.2.3.1. La planification	33
2.2.3.2. L'organisation	34
2.2.3.3. La direction	34
2.2.3.4. Le contrôle	35
2.2.4. Définition du système d'information	37
2.2.4.1. Le système informatique	40
2.2.4.1.1. Les progiciels	41
2.2.4.1.2. Les logiciels	41
2.2.4.2. Les caractéristiques du S.I.	42
2.3. Hypothèses de recherche	44
Conclusion.	

CHAPITRE 3 : LA MÉTHODOLOGIE.

Introduction.	47
3.1. Les instruments de recherche	47
3.2. Le questionnaire	48
3.2.1. Qui est le répondant	48
3.2.2. L'organisation du questionnaire	48
3.3. Le lieu géographique	49

3.4. L'échantillon.	50
3.4.1. Le répertoire des PME informatisées .	50
3.4.2. Les conditions d'admission	53
3.5. La procédure pour la collecte des données	53
3.5.1. L'application du questionnaire	53
3.5.2. Le retour du questionnaire	54
3.6. Le traitement des données.	54
3.6.1. Les variables mesurées	55
3.6.2.. Les variables dépendante et indépendantes.	56
3.7 Le budget	57
3.8. L'échéancier	57
Conclusion.	58

DEUXIEME PARTIE : RÉSULTATS DE LA RECHERCHE.

CHAPITRE 4 : RÉSULTATS DESCRIPTIFS DE LA RECHERCHE

Introduction.	61
4.1. Profil des entreprises échantillonnées.	61
4.1.1. Le taux de participation	61
4.1.2. La taille des entreprises.	62
4.1.3. Le type de propriété des entreprises.	63
4.1.4. La maturité des entreprises	65
4.1.5. Le secteur d'activités.	66
4.1.6. Le chiffre d'affaires.	68
4.1.7. Le personnel informatique.	69
4.2. Les caractéristiques des répondants.	72
4.2.1. Les fonctions des répondants.	72

4.2.2. Le sexe.	73
4.2.3. l'âge.	74
4.2.4. La scolarité et expériences de travail	74
4.2.5. Les expériences et formation en l'informatique.	76
4.3. Les pratiques du management.	79
4.3.1. En ce qui a trait à l'entreprise.	81
4.3.2. En ce qui a trait à l'informatique.	81
4.4. L'informatisation et le système d'information	83
4.4.1. Les applications informatiques	83
4.4.2. Les démarches à l'informatisation	85
4.4.3. La participation des décideurs-acteurs	87
4.4.4. Les attitudes et perceptions	89
4.4.4.1. La satisfaction informationnelle	89
4.4.4.2. Les attitudes des décideurs.	90
4.4.5. Les équipements et logiciels	91
4.4.5.1. Les équipements informatiques	91
4.4.5.2. Les logiciels	92
4.4.5.2.1. Les langages	92
4.4.5.2.2. Les progiciels	92
Conclusion.	93

CHAPITRE 5 : VALIDATION DES HYPOTHESES.

Introduction.	95
5.1. Première hypothèse.	95
5.1.1. Rappel de la 1ère hypothèse.	95
5.1.2. Interprétation de la 1ère hypothèse.	96
5.2. Deuxième hypothèse.	98

5.2.1. Rappel de la 2ème hypothèse.	98
5.2.2. Interprétation de la 2ème hypothèse.	99
5.3. Troisième hypothèse.	100
5.3.1. Rappel de la 3ème hypothèse.	100
5.3.2. Interprétation de la 3ème hypothèse.	100
Conclusion.	102

TROISIEME PARTIE : CONCLUSION.

CHAPITRE 6 : COMMENTAIRES ET CONCLUSION.

6.1. Commentaires.	105
6.2. Conclusion.	107
6.2.1. Originalité de la recherche.	109
6.2.2. Limitations de la recherche.	110
6.2.3. Développements éventuels.	110

BIBLIOGRAPHIE.	112
----------------	-----

ANNEXES :

A- Liste des PME informatisées au Saguenay.	117
B- Lettre de sollicitation et le questionnaire.	126
C- Les données codifiées des PME, des activités de gestion et du système d'information	140
D- Les programmes statistiques SPSS-X.	145
E- Les graphiques supplémentaires .	154
F- L'informaticien de l'an 200	161

PREMIERE PARTIE :

ÉNONCÉ DE LA RECHERCHE

CHAPITRE I
LA PROBLÉMATIQUE

CHAPITRE I.

LA PROBLÉMATIQUE

INTRODUCTION.

Dans la société québécoise de nos jours, on reconnaît assez facilement l'importance des PME dans l'économie. Cependant elles sont fragiles dans un environnement turbulent. Divers problèmes surgissent en cours de route comme les crises administratives (J.Robidoux)¹ et le besoin de plus en plus d'informations par le biais de la technologie moderne de l'information : l'ordinateur et l'électronique. On a l'impression que l'informatique s'est démocratisée au cours des années 80 par l'arrivée massive des micro-ordinateurs sur le marché . L'utilisation de l'informatique a bouleversé le mode de fonctionnement traditionnel des PME .

1.1. L'ÉVOLUTION DE L'INFORMATIQUE.

Avant de faire un bref aperçu de l'évolution informatique sur le plan technologique et dans le contexte organisationnel, il nous semble essentiel

¹Robidoux J. "Les crises administratives dans les PME en croissance"
Édition Gaetan Morin. Chicoutimi. 1978

de définir l'informatique qui, de nos jours, est couramment utilisée . Selon la définition approuvée par l'Académie Française , l'informatique est:

" Une science du traitement rationnel, notamment par machines automatiques, de l'information considérée comme le support des connaissances humaines et des communications dans les domaines technique, économique et social."¹

C'est une science du traitement logique et automatique des données. Cependant , il est bon de faire la distinction entre une donnée et une information. On entend par donnée une représentation d'un phénomène, d'un événement. Par contre , une information est plus qu'une représentation d'un événement . Elle a une signification, un sens pour celui qui la reçoit . Et par conséquent, elle lui est utile. Cependant, le traitement automatique et logique de données requiert des appareils électromécaniques qui aboutiront à l'apparition de l'ordinateur.

Pour ce faire, les premiers ordinateurs sont apparus dès les années 50. Ils sont appelés des ordinateurs de la première génération (1952-1959) et ils sont commercialisés particulièrement pour la gestion. Ils ont pu résoudre des problèmes quantifiables de toute nature. Le temps d'accès est calculé en millisecondes. Cependant ce sont des machines à tubes, volumineuses, lourdes, dégageant de la chaleur. Les programmes fonctionnant sur ces ordinateurs sont écrits en langage-machine.

Les ordinateurs dits de la deuxième génération (1959-1964) sont notamment les IBM 1620, IBM 7090. On constate le remplacement du tube électronique par des semi-conducteurs, des diodes, des transistors et des

¹ Yves Lasfargues "Vivre l'informatique" Éditions G.Vermettes Inc. 1988

plaquettes à circuits imprimés. L'utilisation des bandes magnétiques, le traitement séquentiel des données, la réduction du volume et de consommation électrique et l'utilisation des mémoires centrales à tores de ferrite constituaient les caractéristiques des ordinateurs de cette génération. Cependant, ces ordinateurs ne sont pas encore des ordinateurs dits universels. Pour faciliter la codification des programmes et aussi pour restreindre les erreurs lors de la codification en langage-machine, de nouveaux langages de programmation apparaissaient : COBOL (Common Business Oriented Language) adopté pour la gestion et FORTRAN (FORmula TRANslator) pour les calculs scientifiques.

L'utilisation des éléments miniaturisés regroupés dans un circuit intégré caractérisait les ordinateurs de la troisième génération (1964-1970). Ils étaient désormais universels ayant des applications commerciales et scientifiques . Les programmes pouvaient être utilisés sur un autre ordinateur. La puissance de traitement est augmentée. Le IBM 360 et le CDC 6600, 7600 de Control Data Corporation sont des ordinateurs de la troisième génération.

A partir de 1970, cinq catégories d'ordinateurs apparaissaient sur le marché : d'abord les gros ordinateurs, puis les ordinateurs moyens, les petits ordinateurs, les mini-ordinateurs et enfin les micro-ordinateurs. Sur le plan technologique, le circuit intégré a la grosseur de la tête d'une épingle. L'ordinateur exécute au delà de cinq millions d'opérations à la seconde. La principale caractéristique de la quatrième génération d'ordinateurs est l'utilisation de circuits intégrés très petits mais qui sont beaucoup plus efficaces et plus économiques. On constate alors un phénomène nouveau: c'est l'utilisation généralisée des ordinateurs dans

presque tous les domaines de l'activité socio-économique comme dans la gestion, dans l'enseignement, dans la communication , dans le transport etc... L'ordinateur ne fait plus l'objet de l'utilisation par les "super-spécialistes" , mais il touche à peu près toutes les classes sociales. L'ordinateur est désormais pour l'usager : médecins, avocats, commerçants, enseignants, ingénieurs etc...

Sans faire la description de l'évolution en général, nous pensons qu'il est nécessaire de comprendre l'évolution informatique non seulement dans le contexte technologique comme nous avons décrit précédemment, mais aussi dans le contexte de la PME.

L'évolution des applications de l'informatique dans les PME s'est divisée en trois grandes phases :

1- la première phase était vouée à des applications orientées vers les transactions comptables comme la paye et le grand livre par exemple. Cette phase a débuté au cours des années 50.

2- la deuxième phase est constatée par une forte évolution de l'utilisation de l'informatique impliquant divers aspects des opérations de l'entreprise. Les systèmes de commandes, les systèmes de contrôle de production sont fort connus . Cette phase marquait les années 60 et 70.

3- la troisième phase est récente. L'informatique est un outil efficace à la production et à la gestion des informations pour supporter les décisions des gestionnaires à tous les niveaux. Cette phase qui a commencé au cours des années 80 ¹ va mettre de plus en plus l'accent sur les interconnections des ordinateurs et sur les télécommunications en vue de fournir le maximum d'informations aux usagers.

¹ Barnett, John M. "Middle Management and Personal Computer: An analysis of effects"
Thèse de doctorat - Golden Gate University - California 1985.

Dans l'article de la revue Harvard Business Review paru en 1961, D. Ronald Daniel parle de "crise" dans la gestion de l'information¹. Il décrit les trois (3) étapes majeures des besoins en informations permettant une bonne planification. Dans la première étape, il prend en compte les aspects du climat social, politique, économique dans lesquels l'entreprise évolue ou pourrait évoluer; la deuxième étape, c'est l'information compétitive : il examine les performances passées, les programmes, les plans des concurrents; la troisième étape, c'est l'information interne : l'auteur regarde les forces et les faiblesses propres à l'entreprise.

La micro-informatique s'est implantée dans la plupart des PME québécoises. Ces dernières ont envisagé d'utiliser ou d'investir dans une technologie qui leur était relativement inconnue. La concurrence y était-elle pour quelque chose ?

L'explosion de la micro-informatique a été constatée au cours des années 80 dans tous les domaines de l'activité socio-économique du pays . Le passage de la grande informatique à la micro-informatique engendre l'apparition d'une foule de produits électroniques dont celle des micro-ordinateurs . En raison de la baisse constante du prix de micro-ordinateurs et aussi de la concurrence très vive entre les fabricants d'ordinateurs, on assiste actuellement à une crise commerciale. On estime à 25% la chute du prix des mini-ordinateurs tous les ans comme le souligne récemment la journaliste F. Vaysse².

Les micro-ordinateurs sont accessibles aux petites et moyennes entreprises et offrent aussi les mêmes performances que les gros

¹Daniel D. Ronald " Management Informations crisis" Harvard Business Review September-October. 1961

²Françoise Vaysse "Adolescente, l'industrie informatique mondiale subit une grave crise commerciale ". Texte publié dans Le Devoir , 5 Mars 1990

ordinateurs. Par exemple, en 1970 , un ordinateur IBM 370 avec une grosse mémoire vive de 64K coûtait environ \$210,000 . En 1983 un ordinateur Commodore CBM 'Pet' , ayant les mêmes capacités , fut disponible pour environ \$3500 . La différence est énorme si on compare les coûts et la taille des équipements. Actuellement il existe sur le marché des micro-ordinateurs qui valent moins de \$100

L'introduction des micro-ordinateurs dans les PME offre des avantages non négligeables . En 1983, Rogers, Chadwick et Bromley décrivent les avantages en sept points¹ :

a- Du point de vue de l'information : Les ordinateurs fournissent les informations qui ne peuvent pas être obtenues par le système manuel.

b- Du point de vue de la prise de décision : Le processus de décision est la conséquence des informations obtenues, la conséquence directe des flux d'informations. L'existence des logiciels sur le marché actuel de l'informatique constitue une aide appréciable aux gestionnaires pour prendre des décisions opportunes et efficaces.

c- Du point de vue du temps : la rapidité d'exécution qu'offre l'ordinateur a été confirmée à l'unanimité par les gestionnaires. Le temps est important pour le dirigeant d'entreprise.

d- Du point de vue de la survie de l'entreprise : la réduction du risque de l'insolvabilité causée par la gestion inefficace du système comptable .

e- Du point de vue de la planification et du contrôle : L'ordinateur assiste les gestionnaires dans la planification, dans l'élaboration des budgets et dans les contrôles des opérations de l'entreprise.

¹Rogers A.D. Chadwick L. et Bromley D. "Microcomputers and the small business"
IDMS. July-August. 1983

f- Du point de vue de l'indépendance : c'est l'autonomie de l'entreprise en ce qui a trait aux développements de ses propres applications. Il est possible pour la petite entreprise d'obtenir une forme de gestion personnalisée.

g- Du point de vue de l'efficacité accrue : L'étude du système actuel fait ressortir les zones inefficaces. Les entreprises sont capables de reconnaître ces zones qui se verront exploiter à un degré plus grand grâce à l'utilisation de l'ordinateur.

1.2. LES ÉTUDES ANTÉRIEURES.

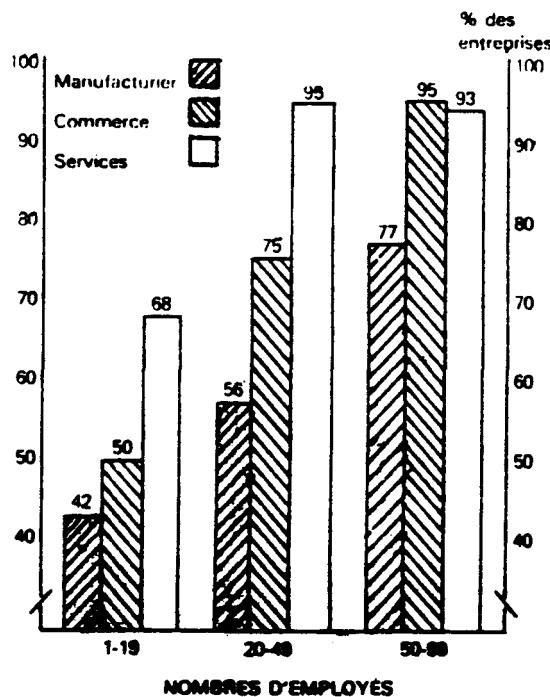
En 1984 et 1985, la Commission sur l'informatisation des entreprises et des administrations publiques était cependant incapable de circonscrire la pénétration des technologies informatiques dans les entreprises québécoises¹. La Commission concluait :

"Le manque de données statistiques sur l'informatisation des entreprises ne nous permet pas de nous faire une idée précise du degré de pénétration des nouvelles technologies informatiques. L'Institut National de Productivité, qui s'est vu confier par le Ministère de la Science et de la Technologie le mandat de "décrire le degré de pénétration et la vitesse de diffusion de l'informatique dans les différents secteurs d'activité économique", (...) s'est heurté aux mêmes difficultés que la Commission, à savoir la carence évidente des données statistiques sur l'informatisation des entreprises québécoises."

¹ M.I.C. "Les PME au Québec - Etat de la situation. Rapport du ministre délégué aux PME" Ministère de l'Industrie et du Commerce - 1987.

En 1986, le professeur Louis A. Lefebvre de l'Université du Québec à Montréal et ses collaborateurs ont réalisé une étude sur le taux d'informatisation des petites , des moyennes et des grosses entreprises de la région montréalaise . Cette étude nous a fourni des données intéressantes . Le graphique 1 ci-dessous présente le pourcentage des entreprises informatisées selon la taille et le secteur d'activité.¹

GRAPHIQUE 1
POURCENTAGE DES ENTREPRISES INFORMATISÉES
SELON LA TAILLE ET LE SECTEUR D'ACTIVITÉS
D'APRES L.A.LEFEBVRE et al. (1986)



¹ Lefebvre L-A, Lefebvre E., Ducharme J. "Taux d'informatisation des PME" Gestion. Avril 1986.

Lefebvre L-A.,Lefebvre E., Ducharme J. "Taux d'informatisation des grosses entreprises"Gestion. Juin 1986.

En ce qui concerne la région du Saguenay-Lac-St-Jean, les études sur l'informatisation des PME sont encore très restreintes. L'introduction de l'informatique dans la région est assez récente et encore plus la micro-informatique. Nous ne connaissons pas actuellement les données qui nous permettent de savoir le degré d'informatisation ou d'automatisation de nos PME régionales.

1.2.1. LA PREMIERE ÉTUDE RÉGIONALE.

Sur le plan régional, deux études ont été réalisées concernant l'utilisation de l'informatique . La première étude remonta en 1977, au Laboratoire des Études Économiques Régionales de l'Université du Québec à Chicoutimi. M. Antonin Tremblay, professeur du département des sciences économiques et administratives a mené une enquête permettant de dresser un tableau des PME de la région en ce qui a trait à l'utilisation de l'informatique ¹. Or à cette époque, l'informatique n'était pas généralisée dans les PME. Seulement 22,5% des PME contactées se sont dites informatisées . L'auteur de l'étude à l'époque n'a pas précisé les caractéristiques des PME considérées dans l'étude. On comprend assez facilement qu'il s'agit une enquête rapide et succincte. Cependant cette étude a fourni les premières données en ce qui a trait à l'informatique utilisée dans les entreprises de la région. Le résumé des constatations de cette enquête vous est présenté au tableau 1.

¹ Tremblay Antonin "Inventaire d'enquête sur l'informatique dans la PME"
LEER. UQAC. 1977.

TABLEAU 1
RÉSUMÉ DES CONSTATATIONS DE L'ENQUETE
PAR A.TREMBLAY (1977)

- 1- Deux marques d'ordinateurs importantes dans la région sont : I.B.M. et N.C.R.
- 2- 3/4 des entreprises qui répondent à l'enquête ne possèdent pas d'ordinateurs.
- 3- Sur 80 entreprises contactées, 18 seulement sont informatisées.
- 4- La comptabilité et la paye sont les deux raisons de l'utilisation de l'ordinateur.
- 5- La raison principale pour ne pas utiliser l'informatique est la petitesse de l'entreprise.

1.2.2. LA DEUXIEME ÉTUDE RÉGIONALE.

En 1981, sous la direction du professeur Raymond Auger, Seguin M.T., Roy R. et un groupe de chercheurs du Laboratoire d'Études Économiques Régionales de l'Université du Québec à Chicoutimi ont réalisé une étude qui a permis de produire un "profil des PME au Saguenay-Lac-St-jean" ¹. Parmi les résultats obtenus par ce groupe de recherche, nous reproduisons ceux qui nous semblent essentiels dans le cadre du présent mémoire. Ainsi, le tableau 2 résume les caractéristiques des PME et des dirigeants des entreprises.

¹ Séguin Marie Thérèse, Roy Rita et Groupe de recherche "Profil des PME au SLSJ - première phase d'enquête auprès des entreprises" Mai 1981, LEER, UQAC.

TABLEAU 2

RÉSULTATS PARTIELS DE L'ENQUETE
AUPRES DES PME DU SAGUENAY-LAC-ST-JEAN
par SEGULIN M.T., ROY R. et al. (1981)

- 1- 63,3% des PME existent depuis 10 ans et plus.
(soit 47 PME sur 74).
- 2- 79,73% des PME ont le chiffre d'affaires de moins de 2 millions de dollars (soit 59 PME sur 74).
- 3- En 1980, les PME ont fonctionné en moyenne durant 7 mois à pleine capacité. C'est la saisonnalité normale des opérations qui est la cause du non fonctionnement des entreprises à pleine capacité (32,4%).
- 4- L'âge moyen des dirigeants des entreprises est de 43 ans.
- 5- Les dirigeants d'entreprises sont majoritairement de sexe masculin (93,2%).
- 6- Scolarité des dirigeants d'entreprises :

Niveau secondaire	: en commerce à 16,7%
Niveau collégial	: en comptabilité et en finance à 5,7%
Niveau universitaire	: en administration à 9,7%

1.2.3. LA TROISIEME ÉTUDE RÉGIONALE.

La troisième étude fut celle de Martine Gauthier & Marc Gobeil en 1983 et 1984. Dans le premier volet, les auteurs ont fait l'inventaire des PME informatisées du Saguenay-Lac-St-Jean. Et dans le deuxième volet, ils ont tenté de dégager les impacts de l'informatisation dans les entreprises de la région sous diverses dimensions . Les dimensions mesurées dans l'étude de ces auteurs sont , rappelons-le:

- 1- les objectifs d'amélioration par l'informatisation.
- 2- les changements attendus ou survenus notamment dans l'organigramme, dans les tâches de supervision, dans l'effort à la planification stratégique,

dans le chiffre d'affaires, dans la masse salariale, dans la productivité, dans la part du marché, dans les rapports sociaux, dans les profits...

3- le changement au niveau de l'emploi

4- la concurrence et l'informatique.

Le tableau 3 ci-dessous résume les résultats d'enquête de Gauthier et Gobeil. Cette étude présentait une nette amélioration concernant le volet informatique par rapport à la première enquête de M. Tremblay en 1977. Elle était plus exhaustive, compte tenu de l'évolution de la micro-informatique . Cette étude offre l'aspect exploratoire et quantitatif de la pénétration de l'informatique dans les PME régionales . On constate un fait nouveau : c'est l'existence de la "robotique".

TABLEAU 3

RESUME DES RESULTATS D'ENQUETE de M. GAUTHIER et M. GOBEIL (1983-1984)¹

- 1- Près de 30% des PME du Saguenay dans le secteur secondaire sont informatisées (38 PME sur 130).
- 2- Le degré d'informatisation des PME du Saguenay ira en augmentant. En 1986, 45.4% des PME seront informatisées.
- 3- Les PME du Saguenay utilisent l'informatique pour des fins de gestion administrative (92.1%).
- 4- La robotique occupe à 7.9% dans les entreprises rencontrées.
- 5- La bureautique est complètement inexisteante.
- 6- Au Saguenay , c'est le service-bureau qui est le plus populaire avec 52.6%.

¹ Gauthier M. & Gobeil M. "L'inventaire des PME informatisées au SLSJ" UQAC - 1983
Gauthier M & Gobeil M. "Résultats de la seconde étape de l'enquête portant sur l'impact de l'informatisation des PME au Saguenay-Lac-St-Jean" Avril 1984

Le facteur important à noter des changements survenus entre la première et la troisième étude ci-dessus est le progrès rapide de la technologie et la capacité des entreprises à s'adapter et à suivre l'évolution technologique pour demeurer plus performante , plus concurrentielle et plus efficace.

1.3. LES QUESTIONS DE RECHERCHE.

Les PME doivent se compétitionner pour survivre dans un environnement mouvant. Pour progresser dans quelque secteur que ce soit, l'informatique est aujourd'hui une évidence sur laquelle il serait probablement inutile de s'attarder . Nous entrons non seulement dans la phase d'introduction de l'informatique dans les PME , mais aussi dans la phase importante qu'est la gestion de l'entreprise ,une fois que celle-ci est informatisée. De plus, les perceptions et les attitudes des dirigeants d'entreprises doivent être prises en considération après l'informatisation. Le fait de mettre en place seulement un beau système informatique pour résoudre tous les problèmes de l'entreprise mérite d'être mieux analysé . L'informatique est un moyen et non une fin. Le système informatique est un outil de travail puissant et sa performance dépendra de l'acceptation et de la participation des intervenants intéressés que sont les usagers et les professionnels de l'informatique . Combien d'entreprises régionales ont-elles utilisé les équipements informatiques ? Quel est le taux d'informatisation de PME régionales? Comment les décideurs-acteurs des PME voient l'importance de l'informatisation de leur entreprise par le biais de la pratique des activités de gestion ? Quelles sont les démarches qu'ils

ont entreprises pour réaliser l'informatisation ? Sont-ils assez impliqués dans le processus d'informatisation ? Sont-ils satisfaits ou insatisfaits de leurs systèmes informatiques ? Les entreprises ont-elles leur personnel informatique ? Le personnel informatique que forment les programmeurs et les analystes, est-il utile pour l'entreprise ?

1.4. LES OBJECTIFS ET SOUS-OBJECTIFS DE LA RECHERCHE.

La présente recherche poursuit deux (2) objectifs majeurs. Le premier objectif est de comprendre l'informatisation des PME au Saguenay. Ceci permettra de faire la comparaison avec les études antérieures. Nous ressentons le besoin de connaître l'état de la situation des entreprises ayant utilisé l'informatique par le biais des ordinateurs ou des micro-ordinateurs. Les informations à obtenir sont d'une première nécessité. Elles nous permettront de prendre conscience de notre retard ou de notre progrès au niveau de l'informatisation . Notre premier objectif comprend les sous-objectif suivants:

a- Répertorier les PME informatisées.

Décrire le profil des PME informatisées

b- Prendre connaissance des activités de gestion en ce qui trait à l'entreprise et aussi en ce qui a trait à l'informatique.

c- Prendre connaissance de l'informatisation et du système d'information à base d'ordinateur.

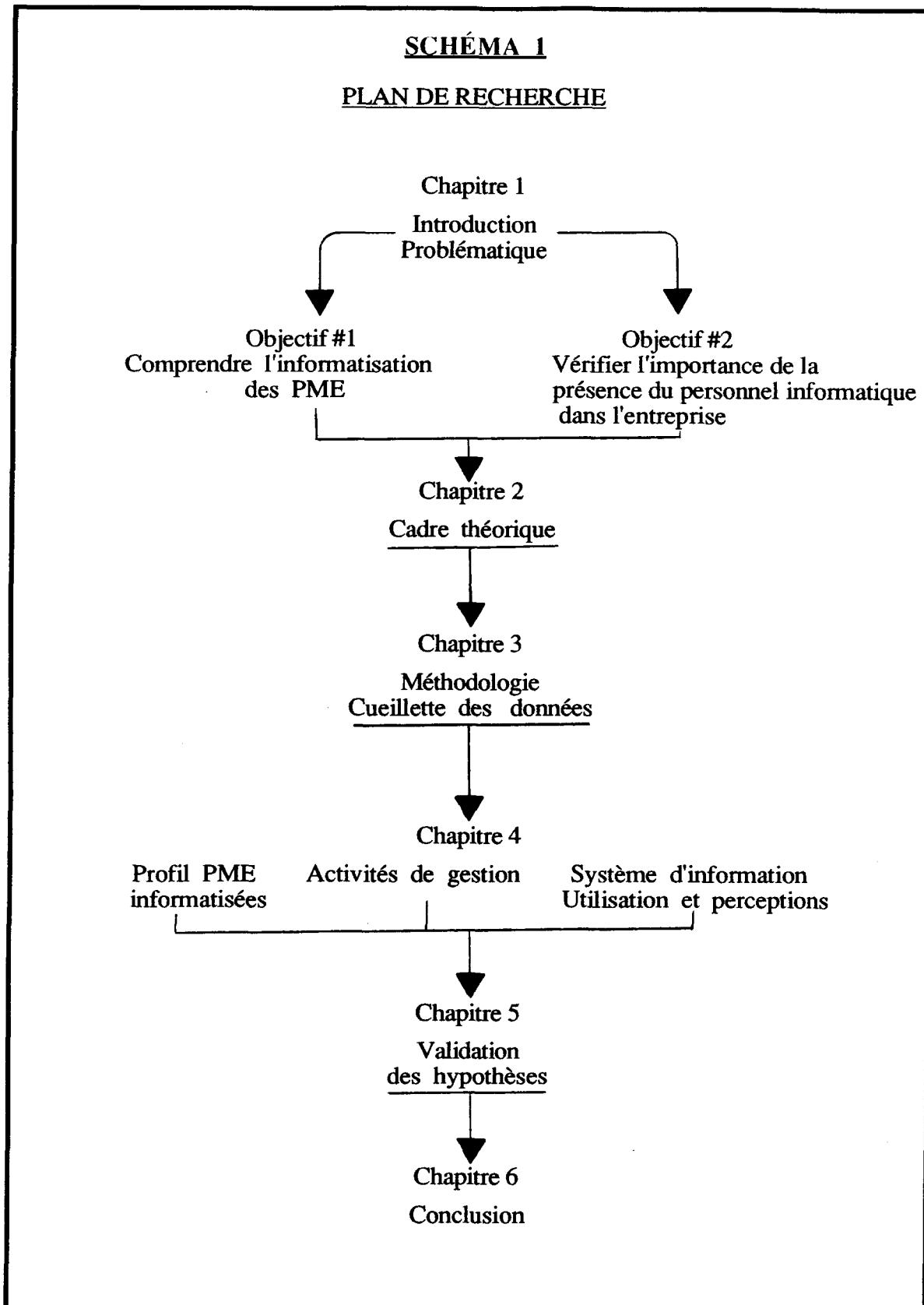
d- Dégager les perceptions des décideurs-acteurs en ce qui a trait à son système informatique.

Pour répondre aux questions soulevées antérieurement concernant le personnel informatique dans les PME, le deuxième objectif consiste à vérifier l'importance de la présence du personnel informatique dans l'entreprise.

Le schéma 1 de la page suivante illustre la démarche qui sera suivie dans cette recherche et qui permettra l'atteinte des objectifs énumérés ci-dessus.

CONCLUSION.

Dans ce chapitre, nous avons décrit l'évolution et les avantages de l'informatique appliquée dans le contexte de l'organisation. Le doute concernant la pénétration des nouvelles technologies dans les PME québécoises a été soulevé. Se distinguant des études antérieures, l'auteur du présent mémoire se propose une étude empirique de la situation actuelle des PME informatisées au Saguenay.



CHAPITRE II

LE CADRE DE REFERENCE

CHAPITRE II

LE CADRE DE RÉFÉRENCE

INTRODUCTION.

Le deuxième chapître se consacre à cerner le cadre théorique dans lequel se définit le modèle de recherche. Ce modèle de recherche met en relief les concepts qui le composent, la définition des dimensions, et l'énumération des variables pouvant être utilisées dans cette étude. De plus, le concept de la PME informatisée dans cette étude sera défini différemment de celui utilisé dans l'étude de Gauthier et Gobeil. Par ce modèle de recherche, il nous est possible d'atteindre les objectifs présentés auparavant et aussi de formuler les hypothèses à confirmer ou à infirmer.

2.1. LE CADRE THÉORIQUE.

Pour situer cette étude à l'intérieur de l'ensemble des recherches sur les systèmes d'information, nous utilisons le cadre défini par Mason et Mitroff en 1973 qui définissent le système d'information de la façon suivante :

"An information system consists of at least one PERSON of a certain PSYCHOLOGICAL TYPE who faces a PROBLEM within some ORGANIZATIONAL CONTEXT for which he needs EVIDENCE to arrive at a solution and that the evidence is made available to him through some MODE OF PRESENTATION. "¹

Cette définition met en relief des notions fort importantes permettant d'offrir des voies de recherches intéressantes depuis sa publication en 1973. Cette définition constitue celle de la nouvelle discipline qu'est le système d'information organisationnelle (Management Information System). Sans aller dans les moindres détails de cette définition, quelques éléments essentiels se résument dans les paragraphes suivants qui ,en partie, sont inspirés de Mason et Mitroff et de Tremblay²:

Le premier élément retenu de cette définition est "...au moins une personne ". Cet élément met en évidence que le décideur ou l'acteur a des aspirations et des valeurs qu'il véhicule. Il a des finalités, des objectifs, et aussi de l'autorité et du pouvoir qui le motivent d'une certaine manière . L'analyste ou le concepteur doit tenir compte de cette réalité lors du développement et de l'implantation du système informatique. Le facteur humain a une grande importance dans la réalisation et l'implantation du système informatique.

Le deuxième élément est "...d'un type psychologique". L'individu perçoit les objets du monde et de son environnement, et il utilise sa capacité d'évaluation ou de jugement . Les quatre fonctions psychologiques de l'être humain sont : pensée-sensation, pensée-intuition, sentiment-sensation et

¹ Mason R. et Mitroff Ian I. "A program for research on management information system" Management Science - Vol. 19 , No 5, January 1973.

² Tremblay G. " Définition du champ Système d'information"
Université Laval . Mai-Juin 1979.

enfin sentiment-intuition. Ainsi, lors de la réalisation et de l'implantation du système informatique, l'analyste ou le concepteur ne doit pas négliger les aspects psychologiques des décideurs.

Le troisième élément est "...face à un problème". L'écart entre les résultats prévus et ceux de ce qui se réalise concrètement met en relief la notion de problème. Le problème ou les problèmes peuvent se situer à trois niveaux organisationnels. Ils peuvent être d'ordre stratégique (planification à moyen et à long terme), d'ordre de gestion (comptabilité, finance, contrôle, production...) et enfin d'ordre opérationnel. Si l'analyste crée un système qui répond et s'adapte aux attentes de l'utilisateur, il est utilisé favorablement. Ainsi, le succès du système d'information repose sur son utilisation¹. Les penseurs du système soulignent que le critère fondamental du système d'information est l'importance que le gestionnaire lui accorde.

Le quatrième élément est "..dans le contexte de l'organisation". Cet élément nous fait penser aux théories des contingences, aux rôles que chacun doit jouer dans une organisation, à l'influence de l'environnement et aux jeux de pouvoir auxquels participent activement les acteurs dans l'organisation. La gestion de systèmes dans l'organisation est caractérisée par des structures organisationnelles formelles et des réseaux d'informations informelles. L'analyste doit-il se baser sur les structures formelles de l'organisation pour développer son système et ne prend-il pas en considération les aspects informels ?

Le cinquième élément est "...des évidences pour solutionner". Devant un problème non résolu, le décideur ne se croise pas les bras tout en attendant que le problème se règle tout seul. Bien au contraire, il cherche

¹ Lucas H.C Jr. "The analysis,design and implementation of I.S." - McGrawHill - 1981

des preuves , des solutions et des modèles pour résoudre le ou les problèmes rencontrés. Les modèles sont désignés sous plusieurs appellations dépendant de la philosophie de ceux qui les conçoivent. Les modèles peuvent être des données empiriques, mathématiques ou statistiques. Mason et Mitroff a cité un des modèles le plus connu à l'époque qu'est la méthode Delphi . L'utilisation de la base de données et celle des logiciels peuvent grandement résoudre le problème de la lenteur du traitement des données comptables d'une entreprise. L'apprentissage est aussi une solution permettant de sortir de la situation non désirée.

Le dernier élément est "...les modes de présentation ". Ils sont deux : les modes impersonnalisés et les modes impersonnels. Les jeux de rôles, les graphiques, les contacts interpersonnels sont des modes de présentation impersonnalisés tandis que les rapports, les mémos, les formulaires, et les modèles abstraits sont des modes de présentation impersonnels.

2.2. LE MODELE DE RECHERCHE.

Le cadre théorique rattaché à la définition de Mason et Mitroff représente la discipline du système d'information. A partir de ce cadre, nous formulons notre modèle de recherche afin de répondre aux objectifs énumérés au chapître précédent. Le modèle de recherche dans cette étude comprend quatre dimensions : la première dimension est l'INDIVIDU qui désigne les acteurs, les décideurs ou les dirigeants d'entreprises. La deuxième dimension est la PME qui, en tant qu'organisation , a une mission, des objectifs, et une structure légale et organisée. La troisième dimension englobe les PRATIQUES DE GESTION (planification,

organisation, direction et contrôle). La dernière dimension est le SYSTEME D'INFORMATION qui fait référence aux systèmes informatiques avec ses applications dans les fonctions de gestion et de prise de décisions . Vous retrouverez le modèle de recherche de cette étude au schéma 2 à la page suivante.

2.2.1. DEFINITION ET CONCEPT DE LA PME.

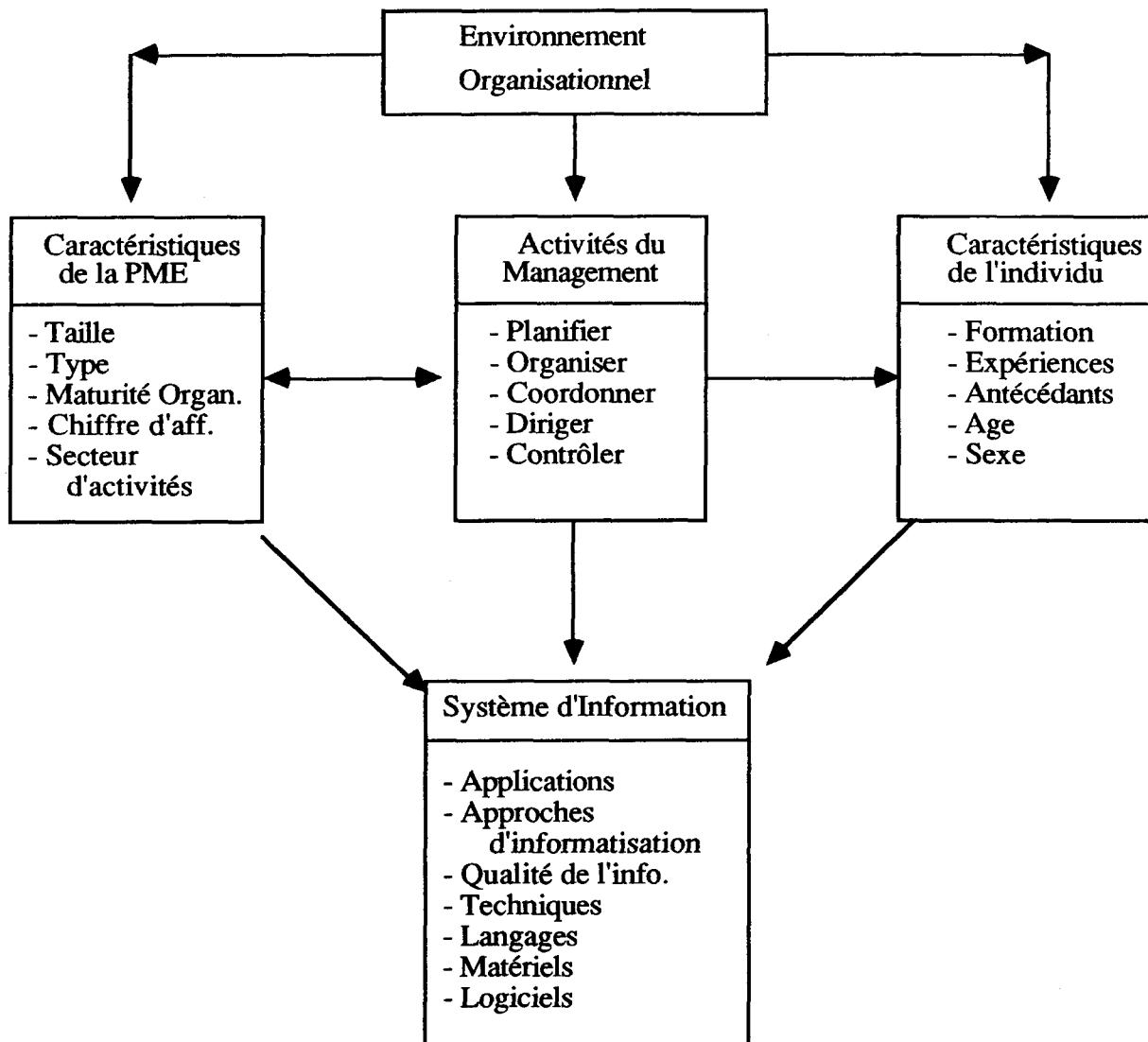
La notion de PME est facile à cerner, mais il demeure cependant difficile d'en donner une définition précise . Cependant, on s'accorde sur plusieurs caractéristiques permettant de comprendre le concept de la PME. Plusieurs auteurs ont défini la PME ou l'entreprise. En 1978, Rein Peterson a défini l'entreprise de la façon suivante ¹:

"Une petite entreprise est celle qui est possédée et gérée d'une façon indépendante. Pour fins statistiques et autres, à moins d'être limitée par les règles spécifiques, une entreprise est celle qui emploi au plus 500 employés. Le propriétaire est responsable des décisions stratégiques et de la planification de son entreprise; il en a le contrôle. En somme, le propriétaire prend les décisions-clés dont il assume aussi le risque financier."

¹ Peterson Rein " Petites et Moyennes entreprises pour une économie équilibrée"
Le Cercle du Livre de France Ltée. - 1978.

SCHÉMA 2

MODELE DE RECHERCHE



La Fédération Canadienne de l'Entreprise Indépendante ajoute un nouvel élément¹:

"Une entreprise détenue et gérée par un propriétaire indépendant et qui ne monopolise pas son champs d'activités".

Gagnon, Savard et al. (1982) définissent l'entreprise de la façon suivante:

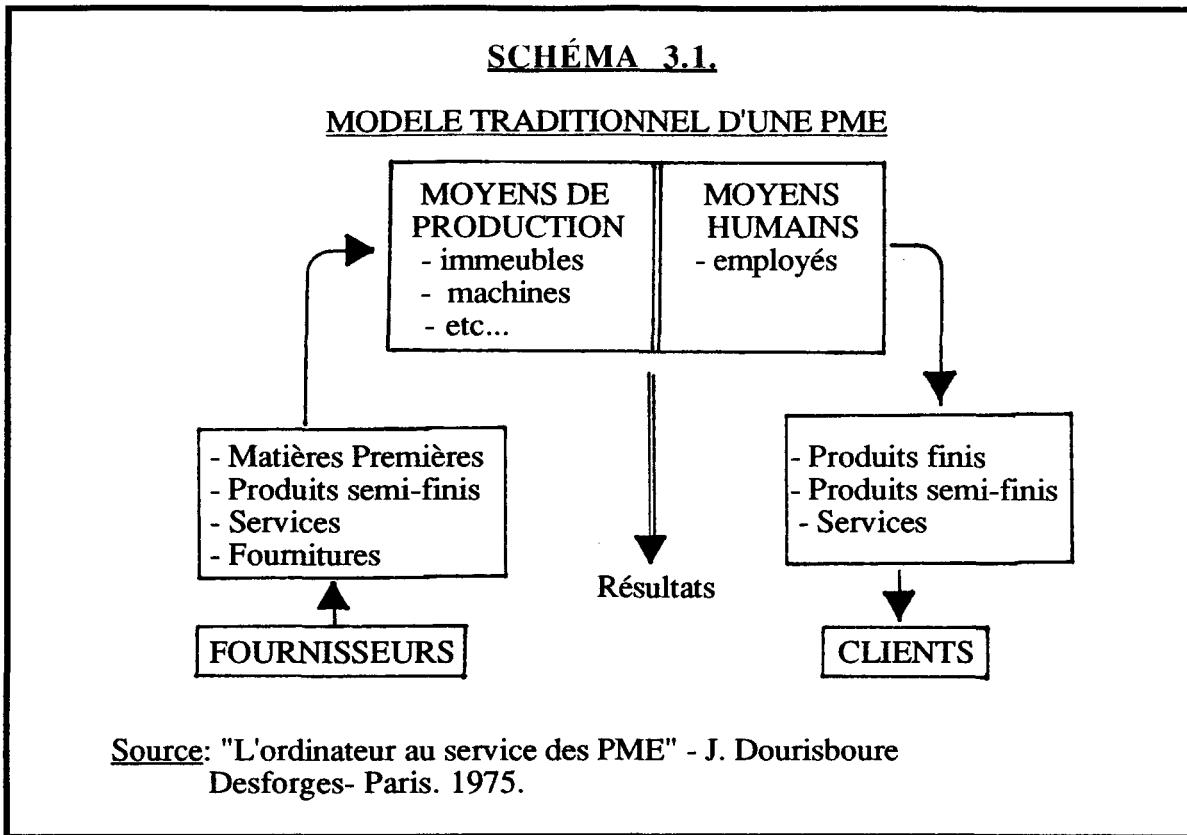
" C'est une unité de production destinée à un marché ayant une certaine autonomie et visant un rendement composé de trois éléments: l'employé, le propriétaire et le capital." ²

2.2.1.1. LA PME SELON L'APPROCHE TRADITIONNELLE

La description de la PME selon le concept traditionnel met en évidence les fonctions comme la production, l'approvisionnement (Schéma 3.1). La PME est d'abord et avant tout concentrée sur la production (traitements, fonctions) des biens et des services vers les consommateurs qui constituent son marché. Or pour produire, elle a besoin des intrants (ressources humaines, financières, matérielles). La production de l'entreprise se fait sous forme de services rendus et /ou des biens destinés aux consommateurs. L'environnement décrit par Dourisboure (1975) se compose des fournisseurs et des clients. La description de cet environnement n'est pas erronée , mais elle est relativement incomplète.

¹ F.C.E.I. "Guide de gestion de la petite entreprise " Projet Éducation PME.
Fédération Canadienne de l'Entreprise Indépendante. 1980-1983-1985

² Gagnon, Savard et al. "Dynamique de l'entreprise" Édition Gaetan Morin
Chicoutimi - 1982.



L'entreprise d'aujourd'hui dotée d'une organisation plus structurée (filiale, division) a des relations complexes sur le plan légal et sur le plan socio-économique et politique avec son environnement . L'entreprise influence l'environnement et vice-versa. De ce point de vue, une nouvelle vision de l'entreprise est proposée . Elle est dite systémique .

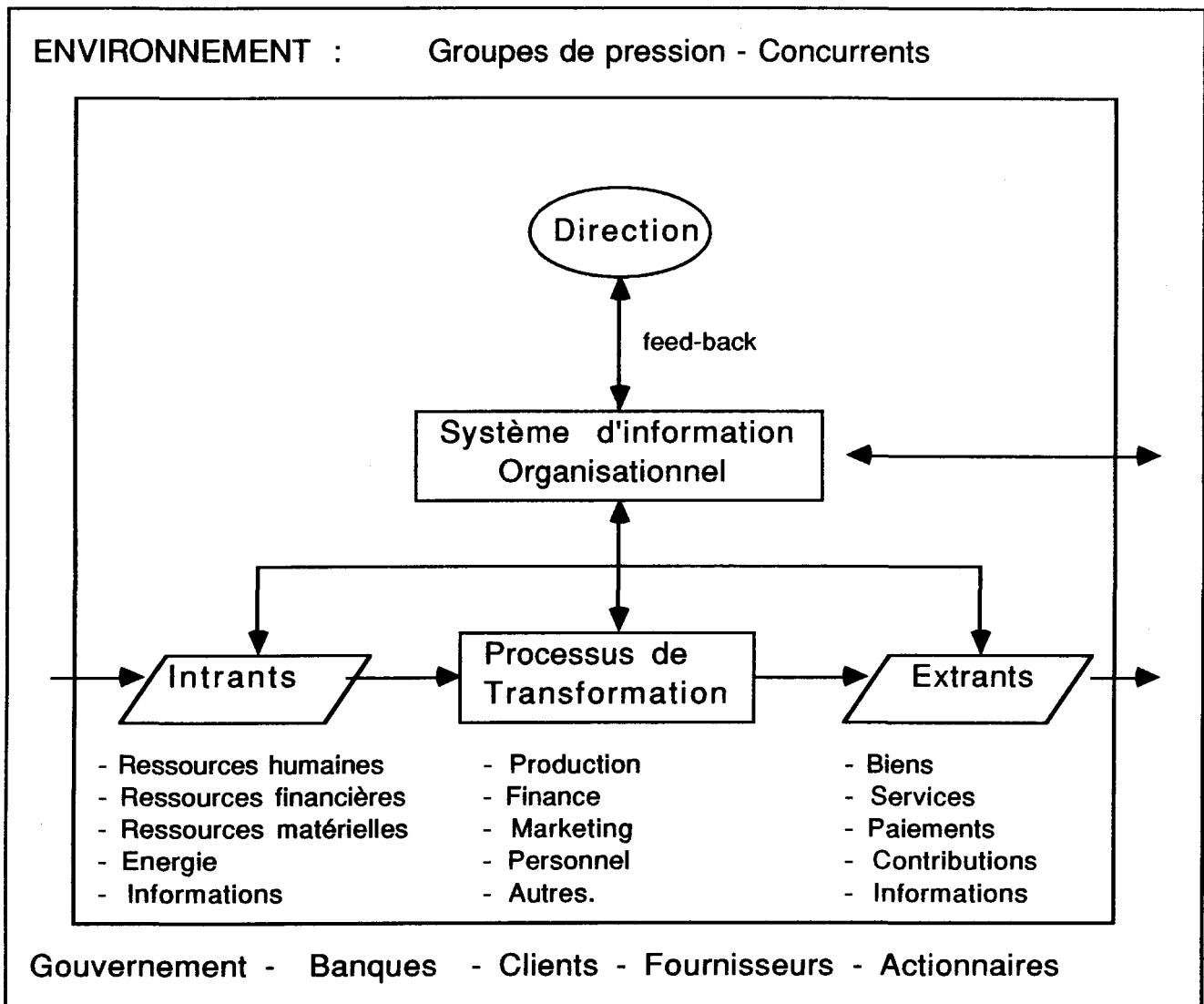
2.2.1.2. LA PME SELON L'APPROCHE SYSTEMIQUE

La PME selon l'approche systémique est caractérisée par l'introduction du système d'information organisationnel et par la prise en considération du facteur environnemental. Ces deux facteurs affectent l'organisation avec lesquels elle doit composer .

Le schéma 3 illustre bien le modèle systémique de la PME selon L.Raymond et ses collaborateurs.

Schéma 3

Modèle systémique de la PME



Source : "L'informatisation dans les PME - douze cas types"
L.Raymond, S.Rivard, F.Bergeron - PUL 1988.

Le système d'information joue le rôle de coordination et de soutien entre les niveaux organisationnels de l'entreprise. Ces niveaux organisationnels sont le niveau stratégique (la haute direction de l'entreprise), le niveau de gestion (les cadres, les gestionnaires) et le niveau opérationnel (cadres inférieurs, les employés). Raymond et al. (1988) mentionnent : 1

" Le système d'information organisationnel fournit à la direction de l'entreprise de l'information sur les opérations (intrants, processus de transformation et extrants) et aussi de l'information sur l'environnement organisationnel."

2.2.1.3. LES CARACTÉRISTIQUES DE LA PME DANS CETTE ÉTUDE

Dans cette étude, nous avons choisi les critères suivants pour définir la PME : la taille, le type de l'entreprise, la maturité, le domaine d'activités et le chiffre d'affaires. Nous avons choisi d'agir ainsi dans le but de pouvoir établir la comparaison entre le profil actuel des PME et la typologie de la PME en 1981 2. Les critères qui caractérisent la PME dans cette étude sont décrits dans les paragraphes suivants:

La taille désigne le nombre d'employés de l'entreprise. Ce nombre est alors subdivisé en 4 catégories dont la première désigne le nombre d'employés entre 1 et 19 personnes. La deuxième catégorie désigne le nombre d'employés entre 20 et 49 personnes . La troisième catégorie

¹ Raymond L, Rivard S. et Bergeron F. "L'informatisation dans les PME - 12 cas types" Presses de l'université Laval - 1988.

² Séguin M.T., Roy R. et un groupe de recherche " Profil des PME au SLSJ" - LEER. UQAC 1981

comprend de 50 à 199 personnes . Et la dernière catégorie comprend les entreprises ayant de 200 à 400 personnes.

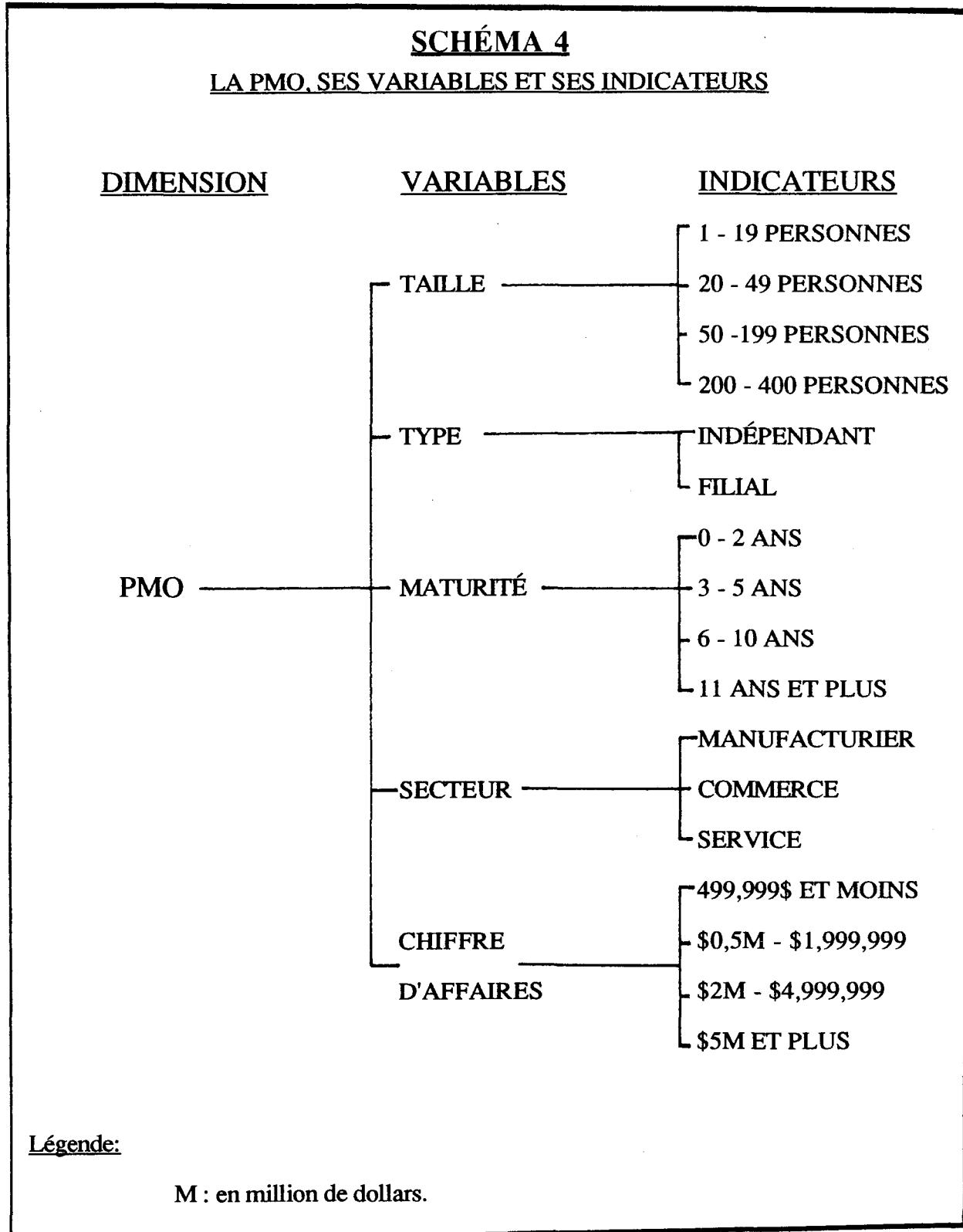
Le type d'entreprise désigne une entreprise autonome ou dépendante. Nous le classons en deux types: soit indépendant , soit succursale.

La maturité désigne l'existence de l'entreprise en terme d'années (la durée de vie de l'entreprise). Elle s'est classée en 4 catégories . La première catégorie regroupe les entreprises qui existent depuis 2 ans et moins. La seconde catégorie regroupe les entreprises ayant entre 3 et 5 ans d'existence. Et la troisième vise les entreprises qui existent depuis 6 à 10 ans. Les entreprises qui existent depuis 11 ans et plus sont considérées dans la quatrième catégorie.

Le domaine ou secteur d'activités désigne le secteur où l'entreprise fait affaire. Nous distinguons trois secteurs : manufacturier, commerce et service.

Le chiffre d'affaires : les entreprises sont classifiées en 5 catégories selon leur chiffre d'affaires . Le chiffre d'affaires de \$499,999\$ et moins est dans la première catégorie. La seconde catégorie classe les entreprises ayant le chiffre d'affaires entre 500,000\$ et 1,999,999\$. La troisième catégorie regroupe les entreprises dont le chiffre d'affaires est entre 2,000,000\$ et 4,999,999\$. La dernière vise le montant de plus de \$5,000,000 comme chiffre d'affaires .

Un aperçu synoptique des caractéristiques de la PME utilisées dans cette étude, est présenté au schéma 4 ci-dessous.



2.2.1.4. LA PME INFORMATISÉE.

Dans l'étude de Gauthier et Gobeil, les auteurs entendaient par PME informatisée celle qui "utilise les services d'un ordinateur ,soit chez-elle, soit en recourant aux services d'une société de traitement ou d'un expert-comptable équipé en informatique"¹ . Étant donnée l'évolution de l'informatique et la forte pénétration des micro-ordinateurs sur le marché et dans les organisations depuis quelques années, nous croyons qu'il est nécessaire de redéfinir le concept de la PME informatisée. Dans cette étude, la PME est dite informatisée lorsqu'elle s'est dotée d'un ou plusieurs ordinateurs (micro-ordinateurs ou mini-ordinateurs) ainsi que des logiciels pour les besoins de l'entreprise. Les ordinateurs et les logiciels y sont installés et sont utilisés par le personnel de l'entreprise.

Notre définition rejoint donc la signification retenue par la Conférence sur l'électronique et l'informatique concernant l'informatisation des PME² . La PME informatisée peut être du secteur privé, du secteur public ou du secteur para-public. Les organismes sans but lucratif sont inclus dans notre classification.

2.2.2. INFORMATISATION VERSUS MODERNISATION.

Le mot "Informatisation" est souvent entendu de nos jours quand on parle de technologie et d'automatisation . En fait, ce mot a une large

¹ Gauthier M & Gobeil M. "Résultats de la seconde étape de l'enquête portant sur l'impact de l'informatisation des PME au Saguenay-Lac-St-Jean" UQAC. Avril . 1984

² Les Conférences socio-économiques du Québec. La Conférence sur l'électronique et l'informatique. Rapport de la Commission 2. Informatisation des entreprises et des administrations publiques . Québec . Février 1985

signification qui impliquerait des changements d'habitudes et des rapports sociaux créés par l'utilisation des techniques ou procédés automatisés. Nous reprenons la définition que s'est donnée M. Marc-André Morency , professeur au module des Sciences Sociales de l'Université du Québec à Chicoutimi :

" Transformation des rapports sociaux, de l'organisation et de l'activité économique, par diffusion-adoption de procédés automatisés de traitement de l'information ou de production."¹

En d'autres termes, l'informatisation signifie l'utilisation de matériels programmables et de logiciels soit sur le plan de la gestion, soit sur celui de la production. La présente étude sur l'informatisation des PME s'est basée sur cette dernière définition.

Cependant il existe deux types d'informatique :

L'informatique de gestion se rapporte aux traitements répétitifs des données comptables ou statistiques ou mathématiques permettant la prise de décisions dans le cadre administratif de l'organisation comme la gestion des ressources humaines, matérielles et financières. Les applications de ce type d'informatique dans les PME sont notamment le traitement des données, le soutien à la prise de décisions, la bureautique, le télématique etc...

L'informatique de production appelée souvent productique se rapporte aux types de technologies comme la conception industrielle, les contrôles par l'ordinateur des appareils électromécaniques de fabrication,

¹ Tiré de Martine Gauthier et Marc Gobeil.

les applications de l'informatique liées à la conception et à la fabrication (les systèmes graphiques CAO/FAO), les machines-outils à commande numérique, les ateliers flexibles, les robots, les contrôles de procédés continus et la gestion informatisée de la production. Lors d'une récente étude faite par l'Association CAO/FAO auprès de 400 entreprises manufacturières québécoises reflétant l'enjeu et les obstacles dans l'informatisation de la production, il est ressorti que 64,5% d'entre elles n'utilisaient aucune technologie d'informatisation de la production¹. En d'autres termes, l'informatique de production n'existaient pas dans environ 65% des entreprises manufacturières québécoises qui ont peu de ressources à investir et qui fonctionnent surtout dans le court terme². De plus, on a constaté que le niveau d'automatisation au Québec est peut-être comparable à celui du Canada. Cependant, le niveau d'automatisation au Canada est inférieur à celui des États-unis qui se classent derrière les pays d'Europe et d'Asie. Le rapport de l'Association CAO/FAO affirme que pour certains secteurs, l'automatisation sera une question de survie, tandis que pour d'autres, l'automatisation et l'informatisation de la production devront faire partie d'une stratégie globale de marché.

Par contre, la modernisation est un concept plus large, englobant à la fois l'introduction des nouvelles technologies de l'informatique et l'application des techniques non informatiques aux processus de production. L'informatisation doit être encouragée, développée et soutenue

¹ Association CAO/FAO "L'automatisation et l'informatisation de la production, tendances et degré de pénétration" en collaboration avec MIC,CQIP,CRIQ,IRSSTQ. Décembre 1989

² Beaudet C. "La PME et la productique" pp.7-14 - Action Informatique - Février 1990 Vol.3 No 4.

là où elle est nécessaire, mais elle ne constituerait pas et ne saurait pas être la solution parfaite ou la réponse à tous les maux et problèmes des entreprises.

2.2.3. CONCEPT ET DÉFINITION DU "MANAGEMENT"

Le Management est l'art de gérer une activité. Nous partageons la définition que s'est donnée M. Laflamme :

"Le management peut se concevoir comme une démarche rationnelle par laquelle les ressources humaines, physiques et financières sont coordonnées vers la réalisation des buts poursuivis." ¹

Le Management est l'art qui consiste à planifier, à organiser, à diriger et à contrôler une activité ou un ensemble d'activités de façon à en tirer un rendement optimal . Les quatre (4) fonctions majeures que sont la planification, l'organisation, la direction et le contrôle sont représentées dans le schéma 5.

2.2.3.1. LA PLANIFICATION.

La planification est un ensemble d'activités qui ont pour but de prévoir l'avenir en termes de besoins, de ressources, de stratégies, de menaces et d'opportunités. Pour la PME, il faut rechercher, choisir, et

¹ Laflamme Marcel "Principes de Management : Théories et cas" - Edition Gaetan Morin Chicoutimi. 1981.

préparer ce qu'elle veut atteindre. Cette fonction englobe les activités suivantes :

a- Activités de précision des résultats à atteindre. Ce sont les objectifs généraux et écrits.

b- Établissement des programmes d'actions en termes d'activités , d'étapes à réaliser et des moyens à utiliser pour atteindre les objectifs fixés : l'élaboration des plans formels d'opérations, de marketing, du personnel.

c- Spécification du budget des programmes concernés.

La planification peut être à court terme (1 an et moins), à moyen terme (de 1 an à 3 ans) et à long terme (plus de 3 ans).

2.2.3.2. L'ORGANISATION.

L'organisation est un ensemble d'activités qui consistent à coordonner de façon cohérente les ressources nécessaires à la réalisation des objectifs fixés. C'est la concrétisation des plans d'actions. ces activités nécessitent la répartition fonctionnelle et équitable des responsabilités entre les individus dans une structure bien définie (structures physique et organisationnelle, définition des relations internes, réseau de communication formelle, organigramme , définition des tâches et des responsabilités, etc...). On y ajoute les procédures comme l'embauche, et l'entraînement des employés.

2.2.3.3. LA DIRECTION.

La direction est un ensemble d'activités sociales permettant et

visant à influencer positivement les individus du groupe de sorte que ces derniers participent, collaborent activement à la réalisation des objectifs organisationnels. Nous retrouvons les éléments suivants :

- Leadership, Motivation,
- Communication et Formation.

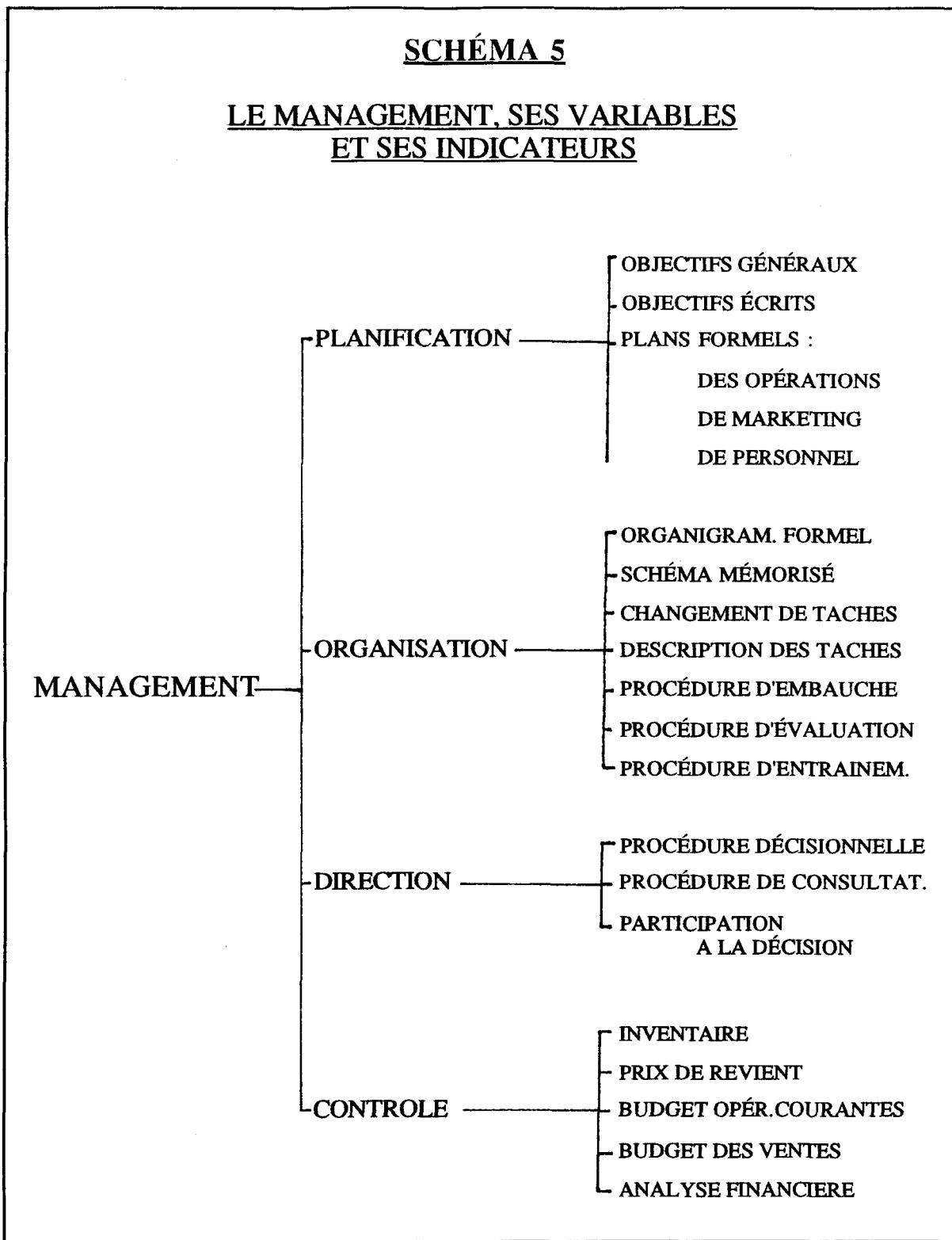
Donc, on peut se référer aux procédures concernant les décisions, les consultations et la participation à la décision des gens qui composent l'entreprise.

2.2.3.4. LE CONTROLE.

Le contrôle est un ensemble d'activités qui consistent à mesurer le rendement, l'efficacité, le suivi, le déroulement afin de faire l'évaluation, la comparaison avec le standard pré-établi ou avec les objectifs fixés . D'éventuels correctifs seront effectués suite à la connaissance et à l'analyse des écarts par rapport aux prévisions. Le contrôle porte sur les éléments suivants :

- Qualité et Quantité ;
- Temps et Coût

Le contrôle de l'inventaire, le contrôle du prix de revient, le contrôle des budgets des opérations courantes, le contrôle des budgets des ventes, et l'analyse financière sont ajoutés dans le contrôle.



Source :

Cette dimension est largement inspirée de celle définie par Lalonde C. et D'Amboise G. dans une étude intitulée "Le propriétaire-dirigeant failli: les éléments d'un profil" Revue PMO - Vol.1 No 4 - 1985.

2.2.4. DÉFINITION DU SYSTEME D'INFORMATION.

Nous partageons dans le cadre de cette recherche la définition exprimée par Davis, Olson, Ajenstat et Peaucelle (1986) qui définissent le système d'information de la façon suivante :

"Le système d'information est un système humain-machine intégré qui produit de l'information pour assister les êtres humains dans les fonctions d'exécution , de gestion et de prise décisions . Le système utilise des équipements informatiques et de logiciels , des bases de données, des procédures manuelles, des modèles pour l'analyse, la planification , le contrôle et la prise de décisions ." ¹

Le système d'information organisationnelle (SIO), le système d'information (SI) et le système d'information à base d'ordinateur ont la même signification dans ce présent mémoire.

L'utilité du système d'information ne se limite pas aux données disponibles qui peuvent être emmagasinées mais elle met aussi l'accent sur le coût d'obtenir ces données, sur la capacité du traitement (rapidité de traitement et de retrouver l'information) , sur la capacité de stockage, sur les coûts de saisie et de distribution et aussi sur la valeur de l'information aux yeux de ceux qui l'utilisent. Le système d'information fournit l'information pour assister les gestionnaires dans la planification, dans le contrôle et dans la prise de décisions dans l'entreprise tout en permettant à celle-ci de minimiser ou de réduire les coûts.

¹ Davis G., Olson M., Ajenstat & Peaucelle J-L. " Le système d'information pour le Management " Edition G. Vermette Inc. Tome 1 - 1986.

L'objectif ultime du système d'information à base d'ordinateur est de soutenir le processus de décision des gestionnaires et non seulement d'automatiser le traitement des transactions résultant des opérations de l'entreprise. L.Raymond et ses collaborateurs insistent sur le rôle du SIO.

"Le SIO améliore l'efficacité du processus de prise de décisions des gestionnaires en satisfaisant leurs besoins informationnels, c'est-à-dire en leur fournissant l'information plus pertinente et plus opportune en regard de différents problèmes rencontrés dans la planification et le contrôle. Le système d'information leur donne les moyens d'analyser cette information." ¹

Le système d'information fonctionne dans une organisation sociale. Son succès dépend à la fois des considérations non seulement techniques mais aussi humaines. La structure sociale de la PME et les jeux de pouvoir qui s'y manifestent ont un rôle important. Les membres de l'organisation poursuivent des objectifs qui leur sont propres en utilisant le pouvoir. Ils adoptent des stratégies basées sur le pouvoir qu'ils détiennent. Ce pouvoir provient de quatre sources : la capacité de contrôler l'incertitude (l'expertise), l'obligation de transiger avec le groupe, le degré d'interdépendance avec d'autres groupes et enfin l'importance de la tâche à accomplir.

Les réseaux d'informations informelles sont aussi importants dans la réalisation et la conception du système. Dans une étude intitulé "The impact of information technology on Organization", Meng C.Er soutient que les

¹ L.Raymond,S.Rivard,F.Bergeron "L'informatisation dans les PME - 12 cas types"
IRP - Les Presses de l'Université Laval - 1988

systèmes de gestion dans l'organisation sont caractérisés par les structures organisationnelles formelles et les réseaux d'informations informelles. Et en se référant à l'étude de C.Argyris (1974), il note que les systèmes d'information développés par des concepteurs naïfs sont souvent basés sur des structures formelles et ne prennent pas en considération les aspects informels ¹.

Le mode de fonctionnement de la PME n'est pas une donnée statique. Le système d'information à base d'ordinateur apporte un changement technique qui peut s'accompagner de changements organisationnels comme l'implantation de nouveaux bureaux et de nouveaux locaux, la mise en place de réseaux, l'acquisition des meubles de travail adaptés, le changement dans la description des postes de travail, le changement dans les qualifications exigées, le changement dans les rythmes de travail, le changement dans les responsabilités attendues, le changement dans les rémunérations, etc... Bref, ces changements organisationnels sont une conséquence de l'informatisation.

Dans une étude intitulée "Impact of computer Revolution",² Edward Yourdon, un conseiller en informatique de réputation internationale, a présenté en 1984 la répartition du temps des gestionnaires dans le contexte de la PME informatisée. Cette répartition du temps se fait en fonction des occupations suivantes :

¹ Meng C. Er "The impact of Information Technology on Organization" - Journal of System Management - ASM - April 1987

² Yourdon Edward "Impact of Computer Revolution", Research paper, Yourdon Incorporated , New York City, April 1984

<u>Temps</u>	<u>Occupations.</u>
15 - 20%	Au téléphone
40 - 45%	Réunions, rencontres
1 - 5 %	Faire des rapports, ou écrire
25%	Distribuer les documents
5 - 8%	Planifier, analyser, penser

En ce qui concerne le rôle de la haute direction (Top Management), ce rôle devrait-il changer avec l'arrivée des ordinateurs dans l'organisation? Dearden (1983)¹ croit que l'ordinateur ne changerait pas le rôle de la haute direction . Non seulement, il ne change pas le rôle de la haute direction, selon Robey (1981)² , le système d'information à base d'ordinateur renforce les structures organisationnelles .

2.2.4.1. LE SYSTEME INFORMATIQUE.

Le système informatique désigne un ensemble de programmes écrits dans un langage informatique choisi pour répondre à un besoin spécifique. Ces programmes , parfois appelés sous-modules ou sous-programmes sont inter-reliés de façon cohérente et logique. Le système informatique est une des composantes du système d'information. Au sens large du terme, le système informatique comprend aussi les équipements informatiques (ordinateurs, imprimantes, modems, les câbles etc...) et aussi les logiciels.

¹ Dearden J. " Will the computer change the job of top management"
Sloan Management Review. Vol.25 No.1 - 1983

² Robey D. "Computer Informations Systems and Organization Structure"
Communication of the ACM, Vol.24 No.10 1981

2.2.4.1.1. LES PROGICIELS.

Plus spécifiquement, le progiciel, appelé aussi logiciel d'application, est un ensemble intégré de programmes ayant pour objet d'effectuer des applications bien spécifiques. Il est créé et mis en marché par des firmes spécialisées dans le domaine. Le progiciel est destiné à rendre des services à l'usager final. A titre d'exemple, nous avons les progiciels existants sur le marché actuel : Word-MS est un progiciel de traitement de texte; FORTUNE1000 est un progiciel de comptabilité.

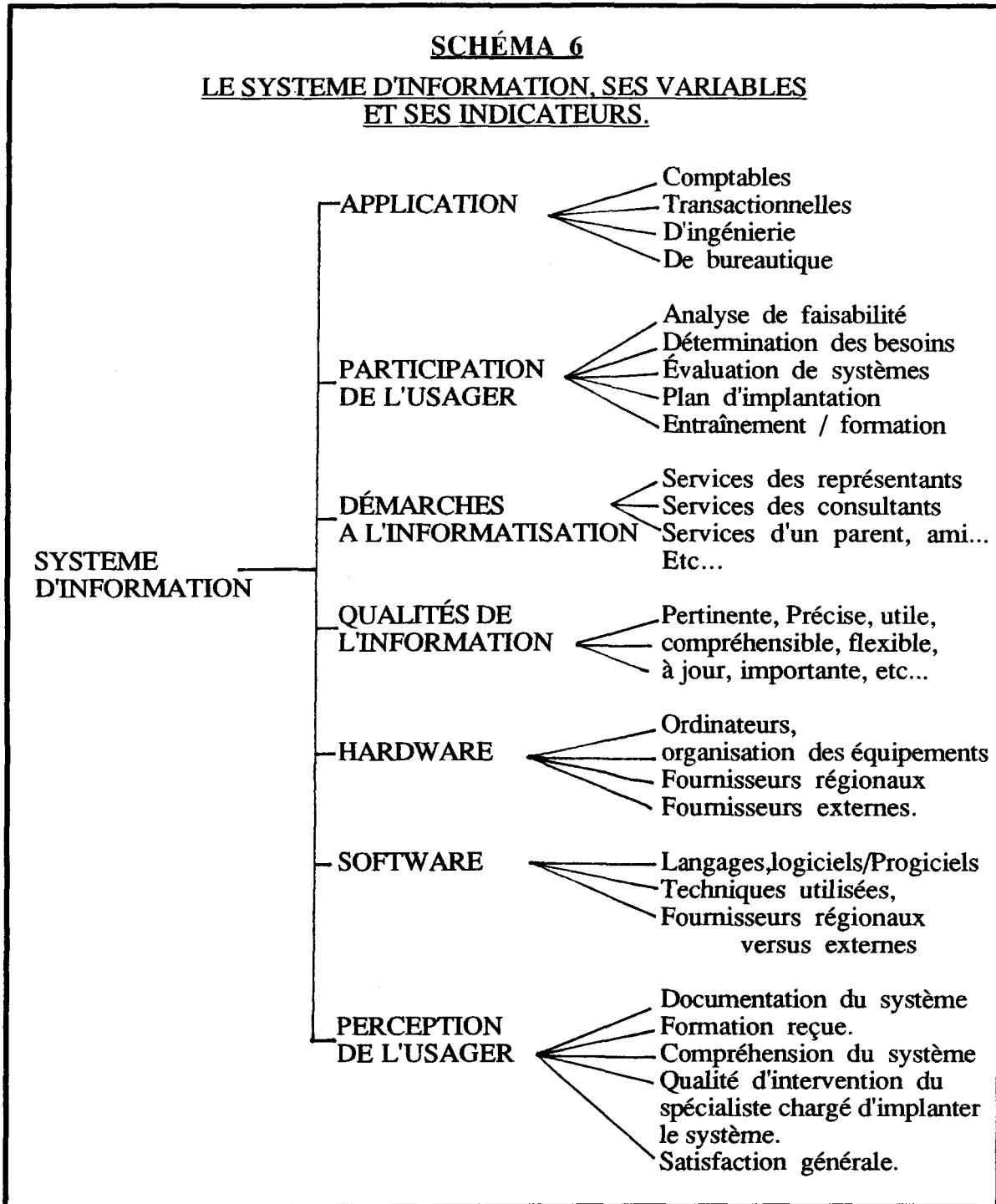
2.2.4.1.2. LES LOGICIELS.

Le logiciel est appelé logiciel de base et logiciel de programmation. Le logiciel de base qui est nécessaire au bon fonctionnement de l'ordinateur en général, permet à l'usager d'exploiter les capacités de l'ordinateur. On peut citer : les systèmes d'exploitation (MS-DOS, VMS,MVS, UNIX...). Le logiciel de programmation assure des fonctions à partir desquelles on peut développer de nouvelles applications diversifiées et spécifiques selon les besoins de l'entreprise. Ainsi , il est l'outil destiné à l'informaticien de gestion de créer de nouvelles applications et de mettre à jour ses applications existantes. A titre d'exemple, on peut énumérer les systèmes de gestion de bases de données (SGBD), les systèmes de télétraitements (CICS), les langages (COBOL, BASIC, PASCAL, C, RPG II etc....) , les langages d'interrogation , de définition des rapports (SQL,DML...).

2.2.4.2. LES CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME D'INFORMATION

Pour caractériser le Système d'Information dans cette étude, nous avons ressorti les sept variables qui sont présentées au schéma 6.

- a-) les fonctions que couvre le système informatique : la comptabilité, la gestion, la production automatisée, le traitement de texte, la budgétisation.
- b-) les démarches entreprises comprennent les approches utilisées pour l'informatisation et les activités reliées à l'informatisation comme le recours aux vendeurs ou aux consultants, la vérification des fournisseurs, la soumission, l'appel d'offres, le test d'acceptation.
- c-) le personnel informatique désigne ici les professionnels de l'informatique, principalement les analystes, les programmeurs, et les analystes-programmeurs. Ces professionnels seront décrits désormais par l'expression "Techniciens en informatique".
- d-) la participation des usagers au processus d'informatisation , au développement du système informatique et aussi à la création de leurs propres applications.
- d-) la perception exprimée par les usagers en terme de satisfaction concernant les aspect suivants : la qualité de l'information , la documentation du système informatique, la formation reçue, la compréhension du système informatique etc...
- e-) les "hardware"
- f-) les "software" utilisés.



2.3. HYPOTHESES DE RECHERCHE.

Le deuxième objectif est présenté dans le précédent chapître. Il consiste à vérifier l'importance de la présence du personnel informatique dans l'entreprise. Ainsi, pour répondre à cet objectif, la présente recherche vise à confirmer ou infirmer les hypothèses suivantes :

Hypothèse 1 : Il existe un lien entre la présence du personnel informatique de la PME et la taille de l'entreprise. C'est-à-dire plus l'entreprise est grande, plus elle a de chance d'avoir du personnel informatique . Ainsi , l'augmentation du nombre de techniciens en informatique est dépendante du nombre d'employés qui constituent la taille de l'entreprise.

Hypothèse 2 : Il existe un lien entre la présence du personnel informatique dans la PME et l'âge des systèmes de l'entreprise. Ainsi ,plus l'entreprise est informatisée depuis longtemps, plus la présence de techniciens en informatique est importante.

Hypothèse 3 : Il existe un lien entre la présence du personnel informatique dans la PME et le nombre de fonctions informatisées. Ainsi, quand l'entreprise s'est dotée d'un système d'information où les applications sont diversifiées ou nombreuses, il y a plus de chance d'avoir du personnel informatique et vice-versa.

CONCLUSION.

Au terme de ce chapître, les définitions et les concepts des dimensions sont identifiés et décrits . Les variables et les indicateurs de ces dimensions sont fournis comme le montrent les schémas qui y ont été insérés. Le questionnaire à compléter utilisera ces variables et ces indicateurs pour permettre de recueillir les informations qui pourront être utiles lors de l'étape subséquente.

CHAPITRE III

LA MÉTHODOLOGIE

CHAPITRE III

LA MÉTHODOLOGIE

INTRODUCTION.

Le chapitre 3 présente la méthodologie pour réaliser cette recherche. Dans un premier temps , les instruments utilisés seront présentés, suivis des descriptions détaillées de chacune des sous-sections. Dans un deuxième temps, l'identification des PME informatisées que nous avons pris soin de les répertorier, sera aussi présentée. Et à partir de cette identification des PME répertoriées , notre échantillon pourra être constitué pour les fins de cette étude.

3.1. INSTRUMENTS DE RECHERCHE.

Pour concrétiser cette étude, nous avons choisi les outils nécessaires à sa réalisation. Nous avons choisi :

- a - d'utiliser le questionnaire.
- b - d'élaborer la procédure de cueillette des données.
- c - de traiter les données recueillies .
- d - d'identifier les variables à mesurer.

3.2. LE QUESTIONNAIRE.

3.2.1. QUI EST LE RÉPONDANT.

Le questionnaire est une présentation écrite sous forme de questions et il est utilisé pour les fins de recherche. Il est adressé aux décideur-acteurs des entreprises. Ces derniers peuvent être classés dans trois catégories distinctes. La première catégorie regroupe les propriétaires, les présidents (PDG) , les vice-présidents, et les directeurs. Cette catégorie est appelé le groupe "Direction" . La deuxième catégorie comprend les contrôleurs, les chefs comptables. Elle est désignée par le groupe "Gestionnaires-Cadres". Enfin dans la dernière catégorie, nous retrouvons les ingénieurs, les chargés de projet et les surintendants. Ceux-ci ont l'autorisation formelle de l'entreprise pour la représenter dans cette étude. Ce questionnaire permet de recueillir les opinions, les perceptions du décideur-acteur concernant la gestion et l'informatisation de l'entreprise.

3.2.2. L'ORGANISATION DU QUESTIONNAIRE.

Le questionnaire se compose de quatre parties: les deux premières parties portent sur l'identification de l'entreprise et de son répondant; la troisième partie met l'accent sur les pratiques du management en ce qui a trait à l'entreprise et aussi à l'informatique et la dernière partie insiste sur l'informatisation de l'entreprise (Annexe B) . L'instrument de mesure de la quatrième partie est de type différentiel sémantique avec une échelle de sept positions numérotées de un à sept . Chaque aspect est mesuré à l'aide de deux assertions opposées. Cet instrument de mesure est inspiré de Bailey et

Pearson.(1983)¹, instrument que nous avons traduit et adapté dans cette étude comme le montre l'exemple suivant (schéma 7) :

<u>SCHÉMA 7</u>						
<u>ÉCHELLE DE MESURE ADAPTÉE DE BAILEY & PEARSON</u>						
Très Mécontent	Assez 1	Plutôt 2	Neutre 3	Plutôt 4	Assez 5	Très Content 7
Signification de l'encerclement des chiffres respectifs:						
(1) : Très mécontent					(5) : Plutôt content	
(2) : Assez mécontent					(6) : Assez content	
(3) : Plutôt mécontent					(7) : Très content	
(4) : ni mécontent, ni content ; ou tout autant mécontent que content ; ou ne s'applique pas ou ne sais pas						

3.3. LE LIEU GÉOGRAPHIQUE.

Pour fins de cette étude, nous avons choisi les territoires administratifs de Chicoutimi et de Jonquière. Ces deux agglomérations métropolitaines présentent une forte proportion des activités économiques et administratives de la région 02 .

¹ Bailey James et Pearson Sammy W. "Development of a tool for measuring and analyzing computer user satisfaction" - Management Science - May 1983 Vol.29 No.5

3.4. L'ÉCHANTILLON.

Nous basons notre étude sur une population d'environ 4500 entreprises de Chicoutimi-Jonquière. Ces entreprises ont été identifiées dans deux publications respectives de la Corporation de Développement Économique de Chicoutimi¹ et de la Société de Développement de Jonquière Inc². Il est à noter que ces entreprises ne sont pas toutes informatisées.

3.4.1. LE RÉPERTOIRE DES PME INFORMATISÉES AU SAGUENAY.

Il nous est pas facile de savoir de façon précise le nombre d'entreprises qui sont informatisées en raison de l'inexistence des études ou publications officielles tant au niveau provincial que municipal fournissant la liste officielle des PME informatisées dans ces deux villes. Ainsi, l'identification des PME informatisées s'avère nécessaire. Alors, nous avons procédé au recensement de toutes les PME informatisées du secteur secondaire de ces deux villes du Saguenay. Nous avons téléphoné à cent quatre-vingt-dix-neuf (199) PME jonquiéroises classées selon la SDJ Inc. Les contacts téléphoniques ont débuté vers la fin d'octobre 1989 pour le secteur administratif de Jonquière. Il en est de même pour le secteur administratif de Chicoutimi, les contacts téléphoniques ayant été faits vers la

¹ C.D.E.C. "La liste des entreprise de Chicoutimi métropolitain" - Corporation de Développement de Chicoutimi. Juillet 1988.

² S.D.J. "Répertoire des entreprises de Jonquière et des environs" - Société de Développement de Jonquière Inc. - Mai 1989

fin de novembre 1989. Les résultats de cette enquête sont présentés au tableau 4.

Pour le territoire de Jonquière, sur un total de 199 PME identifiées au départ, huit (8) PME n'existent plus. Ainsi, il reste cent-quatre-vingt-onze (191) PME contactées dont quatre (4) PME ne nous ont pas répondu après avoir essayé plusieurs tentatives de les rejoindre. Les PME non répondantes représentent 2.0% des PME disponibles. Les cent-quatre-vingt-sept (187) PME restantes forment celles qui ont été informatisées et celles qui ne le sont pas. Les PME informatisées qui ne sont qu'au nombre de cinquante-cinq (55) entreprises constituent 29%. Les cent-trente-deux autres (132) PME qui ne sont pas informatisées constituent environ 69%. Parmi les cent-trente-deux (132) PME , deux (2) PME vont être informatisées dans un mois.

Pour le territoire administratif de Chicoutimi, quatre-cent-cinquante-huit (458) PME sont identifiées au départ. Treize (13) PME sont inexistantes. Ce qui reste quatre-cent-quarante-cinq (445) PME disponibles. De ce nombre, trois catégories sont énumérées : les PME informatisées , les PME non informatisées et les PME non répondantes. Les PME informatisées qui sont au nombre de cent-trois (103) constituent environ 23%. Il y a trois-cent-trente-un (331) PME non informatisées. Elles forment 74% des PME disponibles. Et, enfin les PME non répondantes occupent 3% des 445 PME.(chiffres arrondis).

Ainsi, nous pouvons constater que le taux d'informatisation des PME dans Jonquière (29% environ) est plus élevé que celui de Chicoutimi (23% environ).

Le tableau 4 résume le résultat de cette enquête téléphonique auprès des entreprises chicoutimiennes et jonquiéroises.

<u>Les PME</u>	<u>Chicoutimi</u>		<u>Jonquière</u>	
	<u>Nombre</u>	<u>(%)</u>	<u>Nombre</u>	<u>(%)</u>
Informatisées	103	23%	55	29%
Non-informatisées	331	74%	132	69%
Ne répondent pas	11	3%	4	2%
Total des PME considérées :	445	100%	191	100%
Autres (inexistantes):	13		8	
Total des PME identifiées au départ:	458		199	

La liste des entreprises informatisées est fournie à l'annexe A du présent mémoire.

Pour les fins de cette étude, nous avons choisi un échantillon aléatoire regroupant les quatre-vingt-dix (90) PME informatisées énumérées à l'annexe A. Les entreprises sélectionnées sont du secteur secondaire, ce secteur désignant ici l'ensemble des activités économiques visant la transformation des matières premières en biens productifs ou en biens de consommation (en produits finis ou/et semi-finis) .

La répartition de notre échantillon est la suivante :

- 55 PME dans le secteur administratif de Chicoutimi et
- 35 PME dans le secteur administratif de Jonquière.

3.4.2. LES CONDITIONS D'ADMISSION.

Cependant, nous avons laissé tomber certains critères d'admission voulant que les entreprises soient informatisées depuis 3 ans et que son personnel dépasse 10 personnes. Une PME peut être informatisée avec un personnel restreint pourvu qu'elle ait la capacité de se payer les équipements. Les PME qui ont été considérées sont des PME dotées d'un ou de plusieurs ordinateurs. Le questionnaire devait être rempli par les dirigeants (appelés ici par décideurs-acteurs).

3.5. LA PROCEDURE POUR LA COLLECTE DES DONNÉES.

3.5.1. L'APPLICATION DU QUESTIONNAIRE.

Les propriétaires ou les cadres supérieurs des PME ont été contactés par téléphone afin de solliciter leur collaboration à cette étude. Une copie du questionnaire leur était expédiée après avoir obtenu leur consentement. Dans certains cas, nous n'avons pas éliminé la possibilité d'aller porter nous-même une copie du questionnaire au décideur-acteur intéressé. Le temps requis pour compléter le questionnaire est d'une durée de quinze à vingt minutes.

3.5.2. LE RETOUR DU QUESTIONNAIRE.

Une période de trois semaines a été allouée aux répondants pour compléter le questionnaire. Après cette période, des rappels par téléphone se sont avérés nécessaires pour accélérer le processus. Le document envoyé aux répondants comprend une lettre de sollicitation , la copie du questionnaire proprement dit, et une enveloppe de retour.

3.6. LE TRAITEMENT DES DONNÉES.

Les données recueillies furent compilées et codifiées dans trois fichiers différents sur disque magnétique (Annexe C) . L'utilisation du logiciel SPSS-X¹ (Statistical Package for Social Science) de l'ordinateur VAX-11/780 était primordiale . Le traitement s'est fait à l'aide des programmes écrits en SPSS-X (Annexe D). Les traitements statistiques comprennent les fréquences de toutes les variables fournies, les tables croisées entre une ou plusieurs variables ainsi que les test de comparaisons et les tests de corrélation appliqués sur les variables indépendantes et la variable dépendante. La présentation des graphiques permet de visualiser les tendances et l'image de la situation ou le profil des PME étudiées. En plus , le logiciel pour les statistiques (STATVIEW 512) est aussi utilisé pour produire des graphiques.

¹ Service de l'informatique "Guide d'utilisation SPSS-X" - UQAC - 1985.

3.6.1. LES VARIABLES MESURÉES.

Cette étude est de caractère descriptif . Les variables mesurées dans le questionnaire couvrent trois aspects principaux :

- 1- L'information descriptive
- 2- Les activités de management.
- 3- L'informatisation.

En ce qui concerne l'informatisation, l'accent est mis sur les variables suivantes qui seront mesurées :

- 1- les fonctions que couvre le système informatique.
- 2- les démarches entreprises à l'informatisation.
- 3- les "Techniciens en informatique".
- 4- la participation du décideur-acteur
- 5- les attitudes et perceptions du décideur-acteur exprimées par la satisfaction.
- 6- les "hardware" et les "software" utilisés.

La satisfaction exprimée par les décideurs-acteurs des PME constitue un critère de mesure en ce qui a trait à l'information selon les douze critères de satisfaction informationnelle définis par Y. Houle (1979)¹ . Ces critères sont basés sur la qualité de l'information à savoir: une information complète, à jour, à temps, accessible, pertinente, simple, compréhensible, flexible, utile, fiable, adaptée et concise (Schéma 8) .

¹ Houle Yvon "La satisfaction informationnelle et leur relation avec avec le succès du système d'information" Thèse de doctorat - Université Laval - 1979.

La variable "satisfaction" mesure la perception des dirigeants des PME en ce qui a trait à la documentation du système informatique, à la formation reçue, aux services rendus par les spécialistes chargés d'informatiser. Le degré de participation aux processus d'informatisation et le niveau de compréhension du système informatique sont aussi mesurés. De plus les tests de corrélation ont été vérifiés sur des variables qui sont présentées à la prochaine section. Ceci permettra de confirmer ou d'inflammer les hypothèses formulées antérieurement.

SCHÉMA 8

LES QUALITÉS DE L'INFORMATION MESURÉES DANS CETTE ÉTUDE Selon Houle Y. (1979)

- | | |
|-------------------|--------------|
| 1. Pertinente | 7. Fiable |
| 2. Utile | 8. A temps |
| 3. Simple | 9. Concise |
| 4. Accessible | 10. Flexible |
| 5. A jour | 11. Adaptée |
| 6. Compréhensible | 12. Complète |

3.6.2. LES VARIABLES DÉPENDANTE ET INDÉPENDANTES.

La variable dépendante est : "le nombre de techniciens en informatique de l'entreprise", c'est-à-dire le nombre de programmeurs, d'analystes ou d'analystes-programmeurs dans les PME.

Les trois variables indépendantes considérées dans ce travail sont : la taille de l'entreprise exprimée en nombre d'employés, l'âge des systèmes, et enfin le nombre de fonctions informatisées dans l'entreprise.

Trois tests de comparaison ont été utilisés : le premier test a servi à comparer la taille de l'entreprise versus le nombre de techniciens en informatique; le deuxième test a pu comparer l'âge des systèmes versus le nombre de techniciens en informatique et enfin le troisième test a permis de savoir s'il existe ou non un lien significatif entre le nombre de fonctions que couvre le système informatique et le nombre de techniciens en informatique.

3.7. LE BUDGET.

La réalisation de ce travail a exigé des déboursés suivants:

Photocopies	\$ 300.00
Enveloppes	\$ 20.00
Timbres	\$ 70.00
Déplacements	\$ 50.00
Total de :	\$ 440.00

3.8. L'ECHEANCIER.

Pour guider et pour faciliter le suivi du travail, l'échéancier a prévu les étapes suivantes :

Mai , Juin , Juillet 89	Étude du sujet de mémoire. Revue de la littérature. Élaboration du mandat de étude.
Août 1989	Élaboration du questionnaire.

Septembre, Octobre 1989	Révision et ajustement du questionnaire. Contacts et répertorier les entreprises de Jonquière et ses environs.
Novembre, Décembre 1989	Contacts et répertorier les entreprises de Chicoutimi et ses environs. Envoi des copies du questionnaire.
Janvier, Février 1990	Envoi des copies du questionnaire. Réception des questionnaires remplis. Codification des questionnaires reçus. Rappel des retardataires. Élaboration du programme statistique.
Mars, Avril 1990	Analyse , interprétations des résultats Composition partielle et graduelle du mémoire.
Mai	Composition finale du mémoire.
Juin 1990	Premier dépôt du mémoire.

CONCLUSION.

Au terme de ce chapître, les entreprises informatisées au Saguenay ont été répertoriées. Ceci correspond ainsi à un des sous-objectifs décrits auparavant. De plus, les compilations statistiques par l'ordinateur ont pu être traités prochainement lors de la réception des questionnaires .

DEUXIEME PARTIE :
RESULTATS DE LA RECHERCHE

CHAPITRE IV

RESULTATS DESCRIPTIFS DE LA RECHERCHE

CHAPITRE IV

RÉSULTATS DESCRIPTIFS DE LA RECHERCHE

INTRODUCTION.

L'environnement organisationnel du système d'information est constitué des facteurs tels que la taille, la structure et les ressources de l'entreprise. Il est intéressant de dégager les caractéristiques pertinentes pour les PME informatisées de notre échantillon , étant donné l'impact potentiel de ces facteurs sur le système d'information . Les caractéristiques des répondants et répondantes sont décrites . Les pratiques du management en ce qui a trait à l'entreprise et aussi en ce qui a trait à l'informatique utilisée dans les PME nous fournissent une information fidèle de la réalité vécue des PME . Les résultats des données qui caractérisent le système d'information donnent une information plus complète du profil de l'informatisation des PME du Saguenay.

4.1 PROFIL DES ENTREPRISES ÉCHANTILLONNÉES.

4.1.1. LE TAUX DE PARTICIPATION.

Sur 90 questionnaires envoyés aux répondants et aux répondantes, 58 questionnaires remplis nous sont revenus. Ainsi le taux de participation est

de 64%. Pour être considéré dans le traitement, les questionnaires doivent être remplis par des personnes-cadres de l'entreprise et les réponses doivent être suffisamment complètes pour permettre de procéder à des analyses par la suite. Suite à la vérification des réponses obtenues à partir des questionnaires reçus , cinq (5) d'entre eux n'ont pas répondu à nos critères d'acceptation et par conséquent, ils ont été refusés. Ainsi, les 53 questionnaires restant ont été traités. Ceux-ci se répartissent en trois catégories :

la première catégorie regroupe vingt-huit (28) propriétaires, président-directeur-généraux, présidents , vice-présidents et directeurs administratifs.

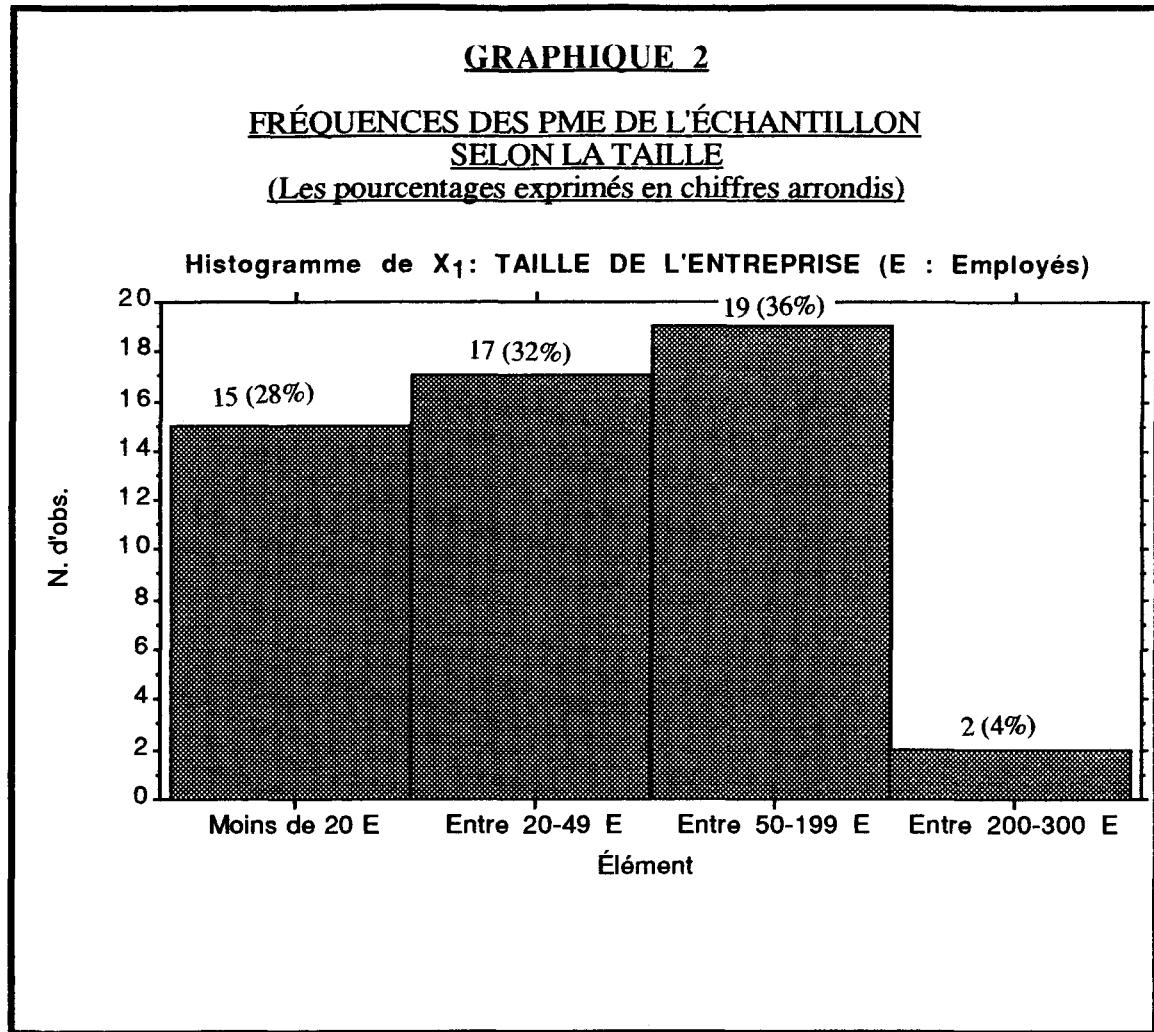
La deuxième catégorie comprend seize (16) contrôleurs et responsables de la comptabilité .

Des personnes ayant reçu l'autorisation de l'entreprise pour remplir le questionnaire, notamment les secrétaires-trésoriers, les chargés de projets et les surintendants ,forment donc la troisième catégorie.Ce groupe comprend neuf (9) personnes.

4.1.2. LA TAILLE DES ENTREPRISES.

La taille moyenne de l'ensemble des entreprises est 55 employés. et l'écart-type est de 57 employés. De plus , nous distinguons :

- 15 PME sur 53 ont moins de 20 employés , soit une proportion de 28% et la moyenne est 11 employés par entreprise.
- 17 PME sur 53 ont entre 20 et 49 employés, soit une proportion de 32% et la moyenne est de 32 employés par entreprise.

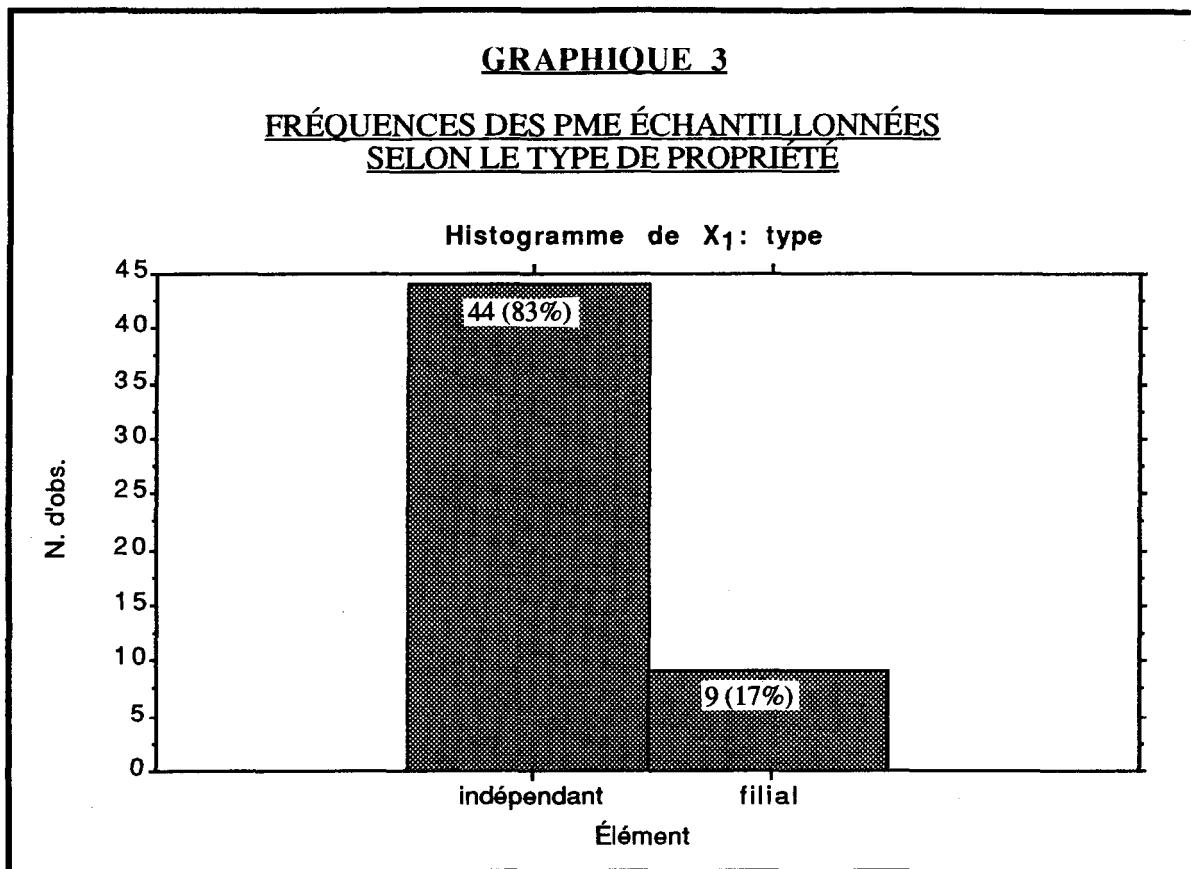


- 19 PME sur 53 ont entre 50 et 199 employés, soit une proportion de 36% et la moyenne est de 99 employés.
- 2 PME sur 53 ont entre 200 et 300 employés, soit 4%.

4.1.3. LE TYPE DE PROPRIÉTÉ DES ENTREPRISES.

La grande majorité des PME informatisées, soit 44 PME sur 53, sont de type indépendant . Elles représentent 83% de la proportion totale comparativement à 17% seulement pour les filiales (9 PME sur 53). En

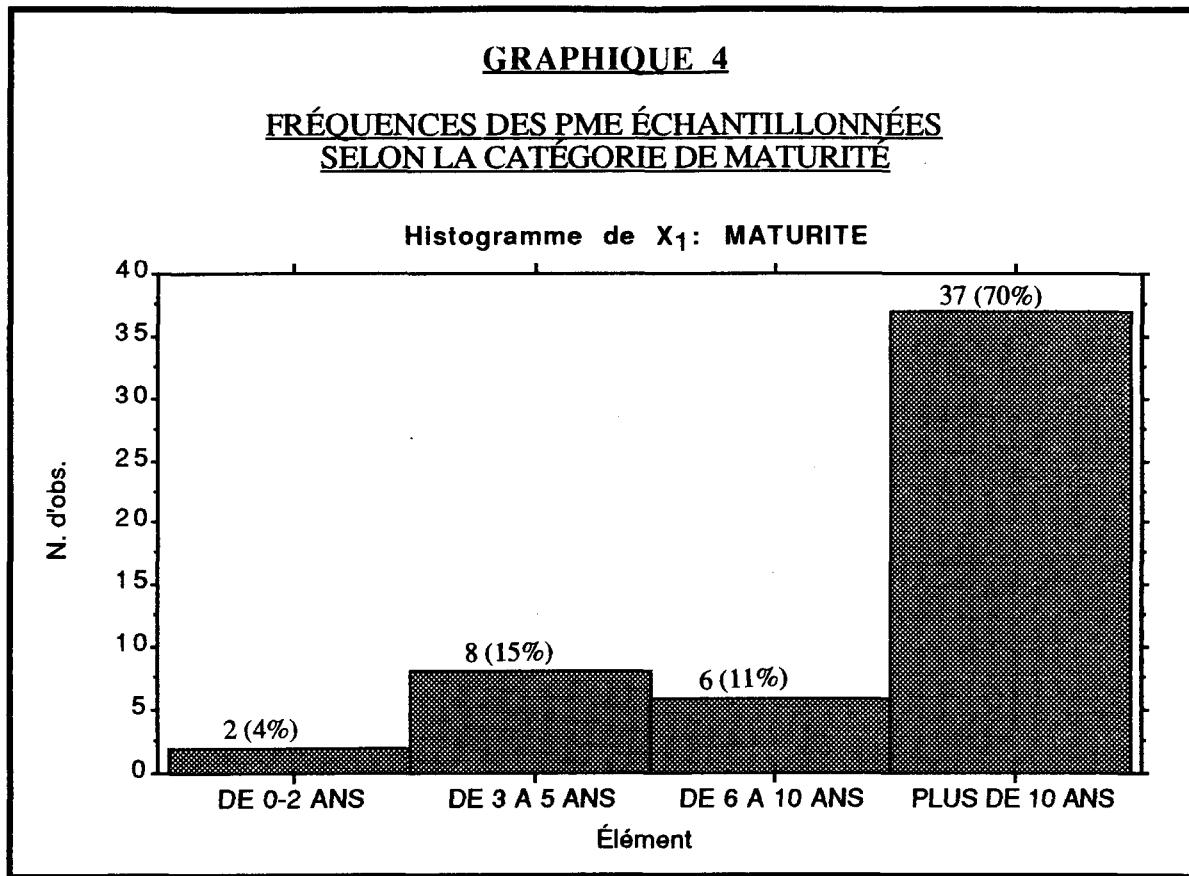
moyenne, le nombre d'employés des filiales ($X_1=118$) est plus grande que celui des entreprises indépendantes ($X_2=43$).



Au fur et à mesure que l'entreprise grossit, elle tend à se fusionner avec une autre pour devenir une succursale ou une filiale. Nous constatons cette tendance. Les filiales qui sont à 7% des PME ayant moins de 20 employés grimpent à 26% pour les PME dont le nombre d'employés dépasse 49 personnes. Par contre les PME indépendantes occupent de larges proportions soient 93% et 94% des PME ayant moins de 50 employés. Cependant, cette proportion chute de 20% pour se situer à 74% pour les PME avec 50 employés et plus¹.

¹ Les pourcentages sont exprimés en chiffres arrondis dans les graphiques de cette étude

4.1.4. LA MATURITÉ DES ENTREPRISES.



Selon les données recueillies, les PME répondantes sont en grande partie des entreprises existant depuis plus de 10 ans . Cette proportion atteint 70% des cas comparativement à environ 63% dans l'étude de Seguin et Roy (1981).

Cette proportion est limitée à 15% pour les entreprises dont l'existence est entre 3 et 5 ans.

Les PME échantillonées sont en fait majoritairement des entreprises en phase de croissance (85%) alors que 15% d'entre elles sont en phase de démarrage.

Pour les entreprises ayant moins de 20 employés, nous avons:

- 13% des PME ayant 2 ans et moins,
- 20% des PME ayant 3 ans à 5 ans d'existence,
- 20% des PME existant entre 6 et 10 ans, et enfin
- 47% des PME qui existent depuis 11 ans et plus.

Pour les entreprises ayant entre 20 et 49 employés, nous avons:

- 18% des PME qui existent entre 3 et 5 ans,
- 12% entre 6 et 10 ans et enfin
- 70% existent depuis 11 ans et plus.

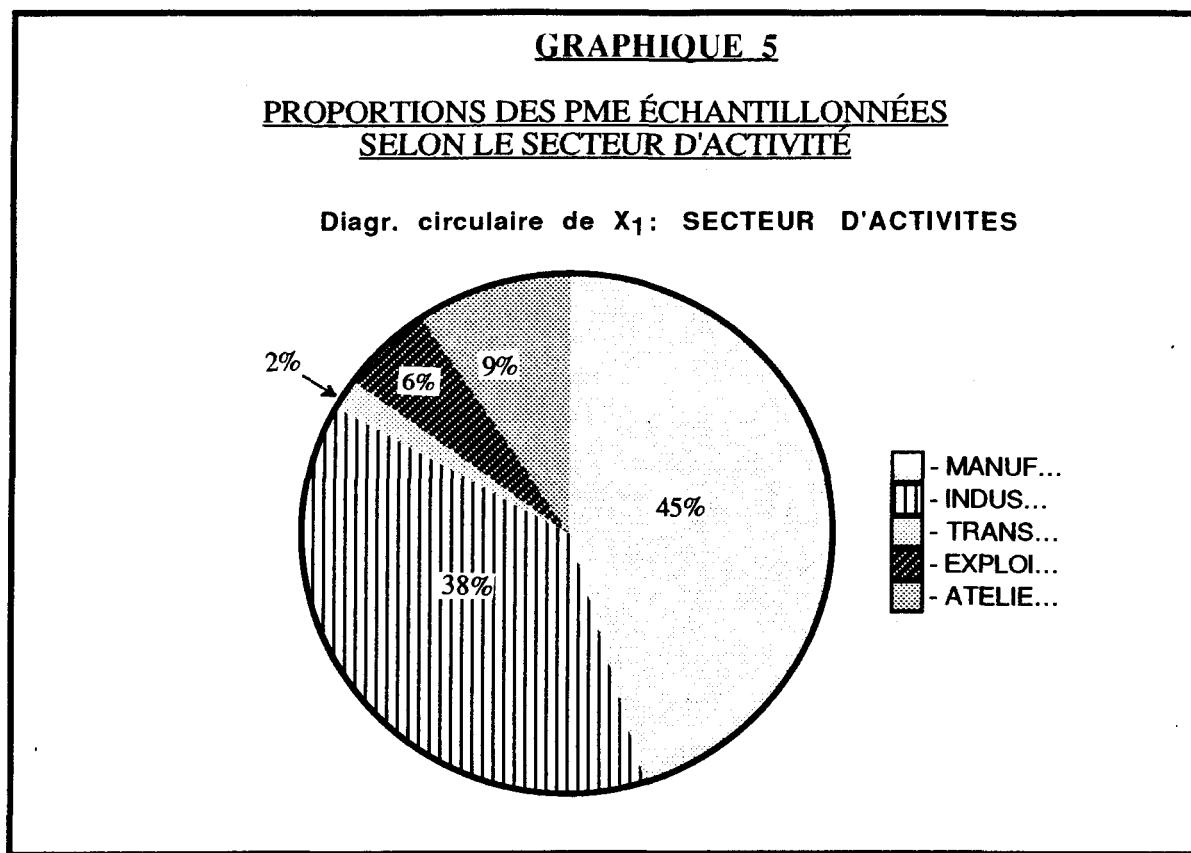
Pour les entreprises ayant 50 employés et plus, nous avons:

- 5% des PME ayant 3 à 5 ans d'existence
- 5% des PME qui existent entre 6 et 10 ans
- 90% des PME ayant plus de 10 ans d'existence.

4.1.5. LE SECTEUR D'ACTIVITÉS.

Les secteurs d'activités sont classés en 5 catégories. Les entreprises manufacturières qui constituent la première catégorie occupent 45% de l'ensemble des entreprises étudiées. Les entreprises appelées industries de la construction représentent environ 38% des entreprises . Ces deux premières catégories, comme nous le constatons, représentent les deux secteurs importants de notre échantillon. Elles occupent une proportion de 83% de l'ensemble des entreprises informatisées de notre étude. Les ateliers de transformation forment environ 9% . Les autres secteurs, soient l'exploitation minière et forestière , sont chiffrés environ à 8%. Le

graphique 5 ci-dessous présente les proportions des PME échantillonnées selon le secteur d'activité.



Pour le secteur manufacturier, nous distinguons :

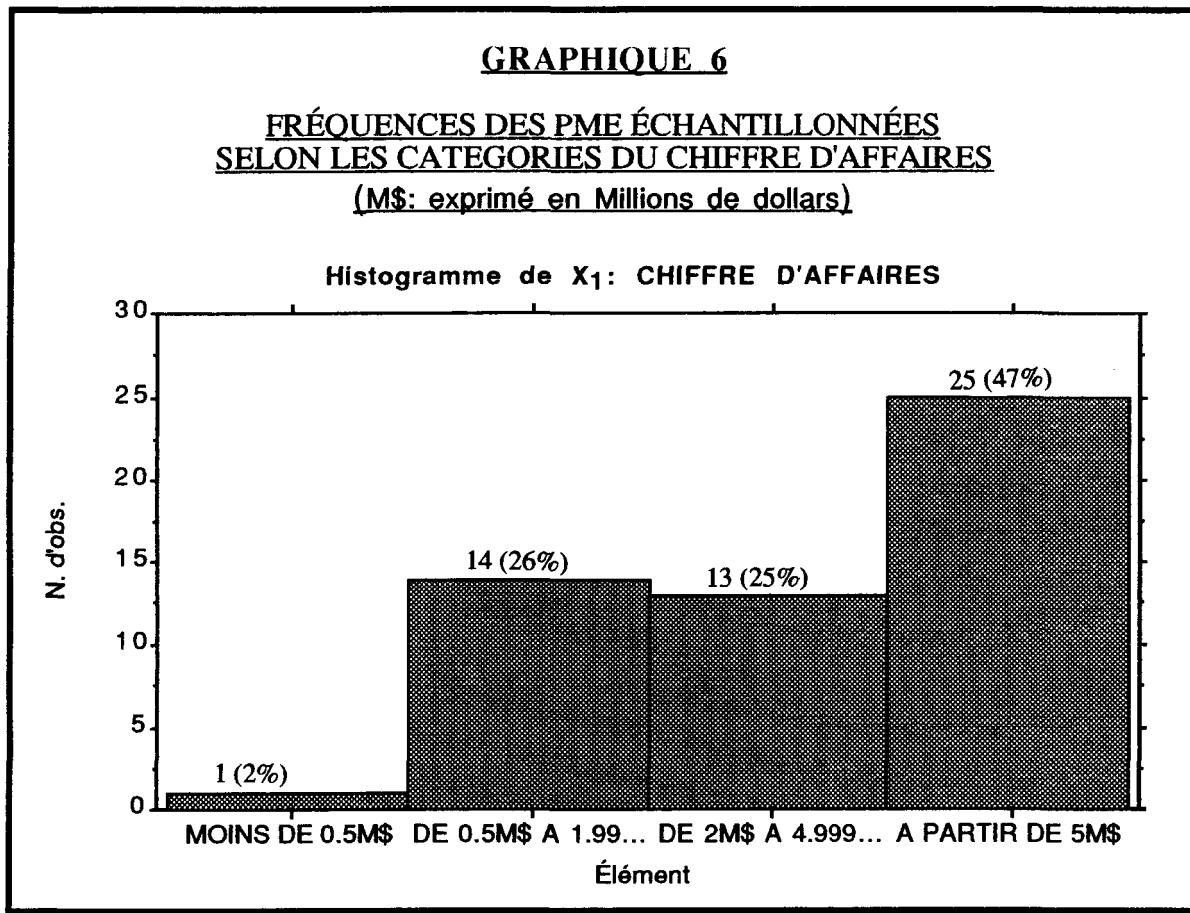
- 10 PME sur 15 ayant moins de 20 employés (67%).
- 7 PME sur 17 ayant entre 20 et 49 employés (41%).
- 6 PME sur 19 ayant entre 50 et 199 employés (32%).
- et 1 PME sur 2 ayant entre 200 et 300 employés.

Pour le secteur de la construction, nous avons :

- 4 PME sur 15 ayant moins de 20 employés (27%).
- 7 PME sur 17 ayant entre 20 et 49 employés (41%).
- 9 PME sur 19 ayant entre 50 et 199 employés (47%).

4.1.6. LE CHIFFRE D'AFFAIRES.

Le chiffre d'affaires des entreprises est divisé en 4 catégories de chiffre d'affaires comme le montre le graphique 6.



Suite à l'examen des résultats ci-dessus, nous constatons que :

- 25 PME sur 53 (47%) ont une chiffre d'affaires de 5 millions de dollars et plus. Cette fréquence est nettement supérieure à celle présentée par Seguin et Roy (1981). Selon ces auteures, il y a eu 7 PME sur 73 (9,6%) seulement qui ont eu leur chiffre d'affaires à partir de 5 millions de dollars.

- 14 PME sur 53 (26,4%) ont un chiffre d'affaires variant d'un demi-million à 2 millions de dollars comparativement à 30 PME sur 73 dans l'étude de Seguin, Roy et al.(1981);
- 13 PME sur 53 (24,5%) ont le chiffre d'affaires situant entre 2 et 4,9 millions de dollars par rapport à 7 PME sur 73 (Seguin, Roy et al.1981).
- 60% des PME ayant 19 employés et moins ont un chiffre d'affaires entre 0,5 million et 1 999 999 \$.

En résumé, nous constatons une tendance : plus le nombre d'employés de l'entreprise grossit, plus le chiffre d'affaire augmente. En 1981, 59 PME sur 73 (81%) ont eu le chiffre d'affaires de moins de 2 millions de dollars comparativement à 15 PME sur 53 (20,5%) seulement dans la présente étude.

4.1.7. LE PERSONNEL INFORMATIQUE.

Le personnel informatique désigne les techniciens en informatique qui sont principalement des programmeurs, des programmeurs-analystes et des analystes en informatique.

La majorité des PME de notre échantillon n'a pas de personnel informatique. Nous ne dénombrons que 34 techniciens en informatique dans l'ensemble des PME informatisées. Ce qui représente une moyenne de 0,642 technicien par entreprise.

Certaines PME informatisées n'ont pratiquement pas de techniciens en informatique comme nous le retrouvons dans les PME ayant entre 20 et 49 employés de notre échantillon.

En fait, 22 autres PME (42%) se contentent d'utiliser le système informatique déjà installé. Elles n'ont pas de techniciens en informatique et elles ne créent pas non plus les applications pour les besoins de l'entreprise.

16 PME sur 53, soit une proportion de 30%, n'ont pratiquement pas de techniciens en informatique, mais leurs applications sont créées par des personnes ayant des fonctions non-informatiques dans l'entreprise.

Seulement 28% des entreprises (15 PME sur 53) ont recours aux services de leurs techniciens en informatique et qui créent des applications.

Le lecteur peut se référer au tableau 5 qui récapitule toutes caractéristiques descriptives et détaillées du profil des PME enquêtées.

TABLEAU 5

**RÉCAPITULATION DES PROPORTIONS
DES PME ÉCHANTILLONNÉES**
SELON LES CARACTÉRISTIQUES ET LA TAILLE DE L'ENTREPRISE

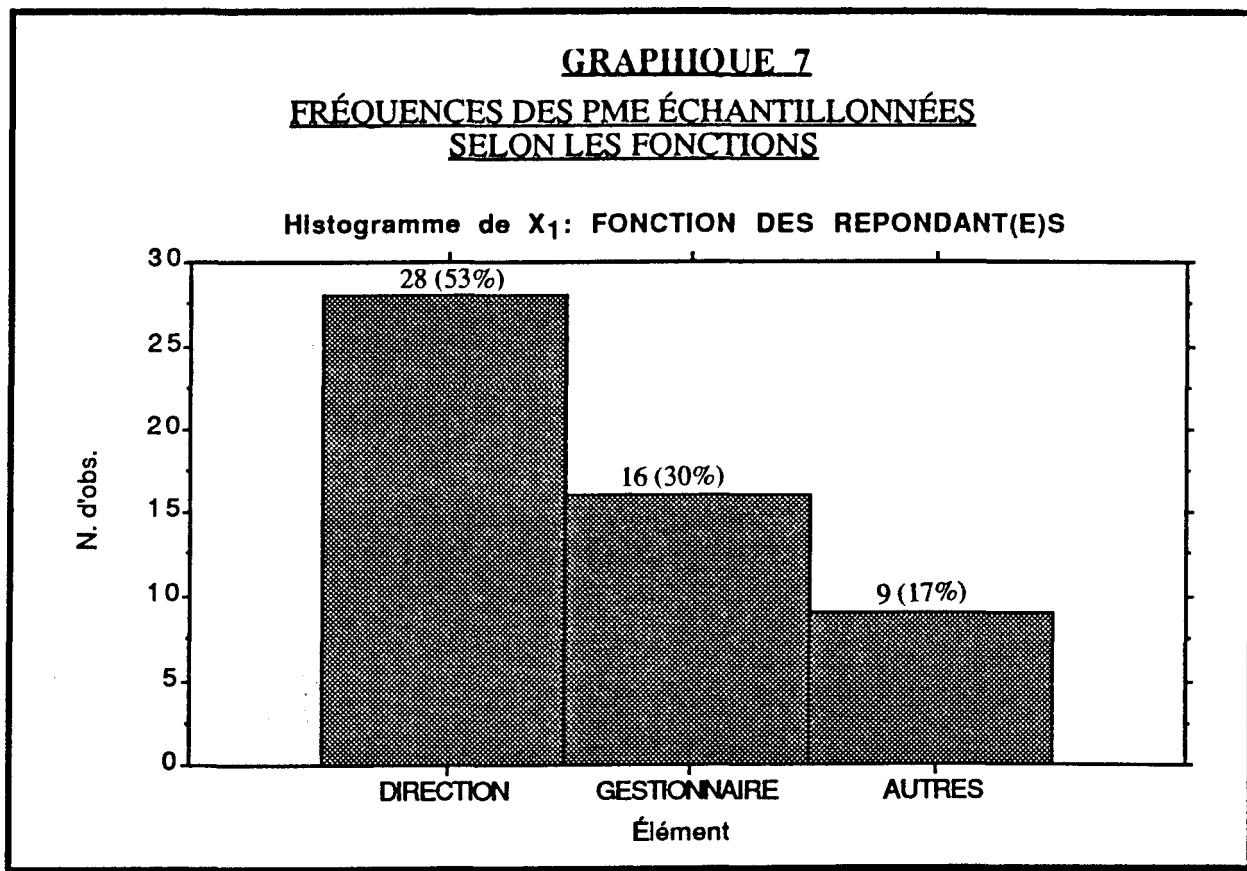
Ensemble des PME	TAILLE DES PME (E: employés)				
	Moins de 20E		Entre 20-49E		Entre 50-199E
	X=11 n=15	X=32 n=17	X=90 n=19	X=250 n=2	
TYPE:					
INDEPENDANTE	83%	93%	94%	74%	0%
FILIALE	17%	7%	6%	26%	100%
MATURITE:					
2 ANS ET MOINS	4%	13%	0%	0%	0%
3 A 5 ANS	15%	20%	18%	5%	50%
6 A 10 ANS	11%	20%	12%	5%	0%
11 ANS ET PLUS	70%	47%	70%	90%	50%
SECTEURS D'ACTIVITES:					
MANUFACTURES	45%	67%	41%	32%	50%
IND.CONSTRUCT.	38%	27%	41%	48%	0%
EXPL.MINIERE	2%	0%	0%	5%	0%
EXPL.FOREST.	6%	0%	0%	10%	50%
ATELIER TRANSF.	9%	6%	18%	5%	0%
CHIFFRE D'AFFAIRES: (en Millions de \$)					
MOINS DE 0.5 M\$	2%	7%	0%	0%	0%
0.5 A 1.99M\$	26%	60%	24%	5%	0%
2 A 4.99M\$	25%	27%	47%	5%	0%
5M\$ ET PLUS	47%	6%	29%	90%	100%
PERSONNEL INFORMATIQUE: (en personnes)					
MOYENNE:	0.642				
ECART-TYPE:	1.798				
MINIMUM :	0.0				
MAXIMUM	11				

4.2 . LES CARACTÉRISTIQUES DES RÉPONDANTS.

Les répondants sont effectivement des décideurs-acteurs de l'organisation. Les caractéristiques des répondants sont les fonctions dans l'entreprise, le sexe, le groupe d'âge, la scolarité, l'expérience dans la gestion , l'expérience et la formation en informatique. Le tableau 7 présenté à la fin de cette section résume toutes les caractéristiques des répondants à cette étude.

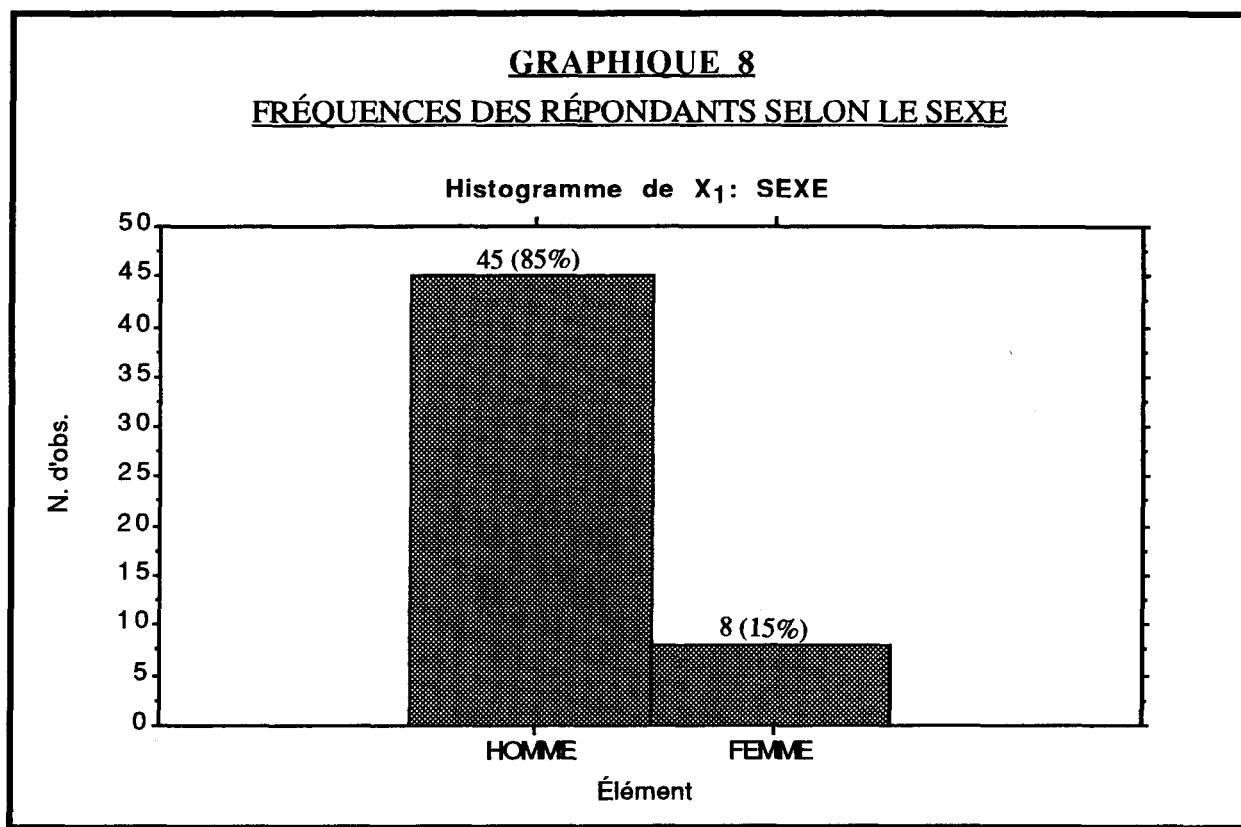
4.2.1. LES FONCTIONS DES RÉPONDANTS.

Les répondants sont classés en trois groupes de fonctions distinctes selon le graphique 7 . Les décideurs qui constituent la "Direction" de



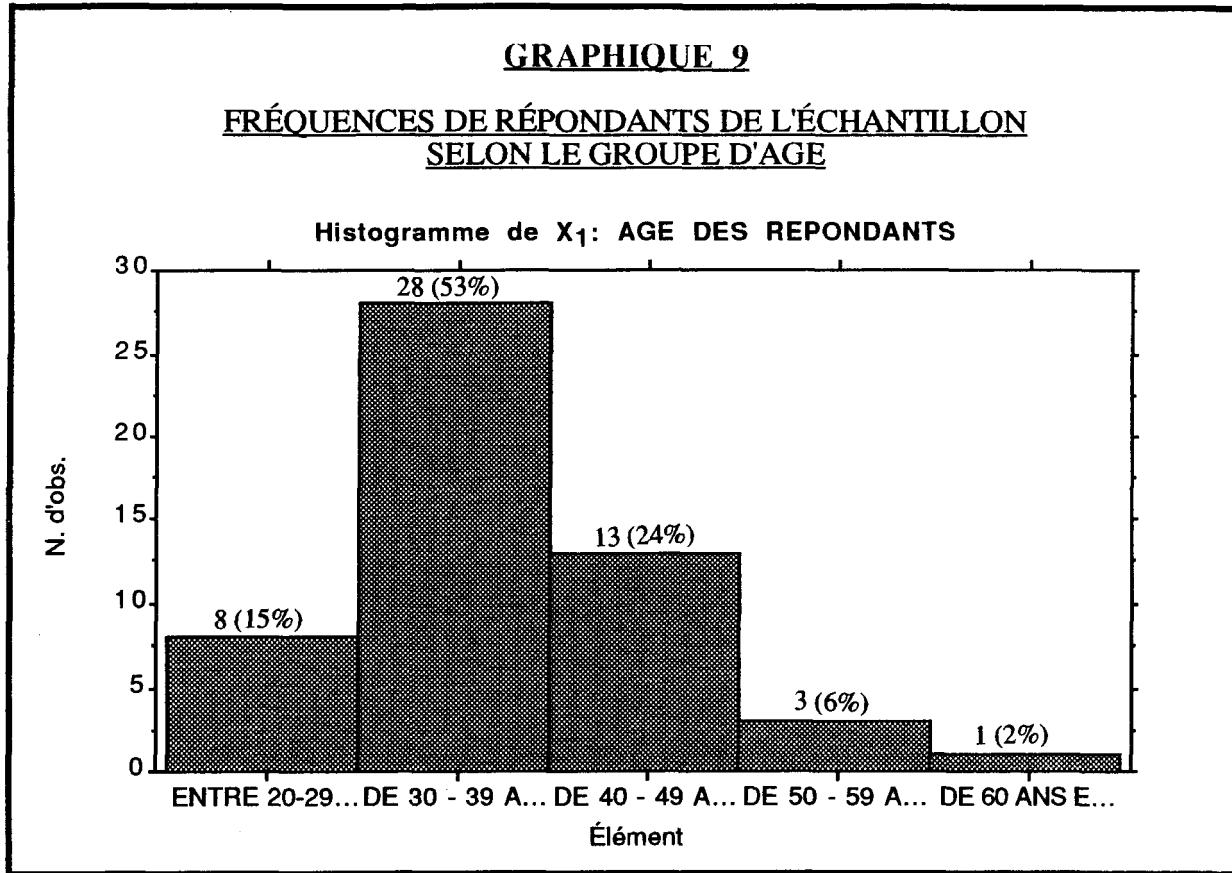
l'entreprise (28 personnes) forment le premier groupe . Le second groupe comprend les seize (16) personnes responsables au service de la comptabilité y compris les contrôleurs . Nous les appelons ici par "Gestionnaire". Et le dernier groupe se compose de personnes ayant un pouvoir de décision dans l'entreprise ou représentant l'entreprise. Ces personnes sont au nombre de neuf (9). Nous les désignons sous le vocable "Autres", ce qui regroupe les secrétaires-comptables, les chargés de projet et les surintendants.

4.2.2. LE SEXE .



85% des répondants des entreprises sont de sexe masculin ($n= 45$) et seulement 15% des répondantes sont de sexe féminin ($n=8$).

4.2.3. L'AGE

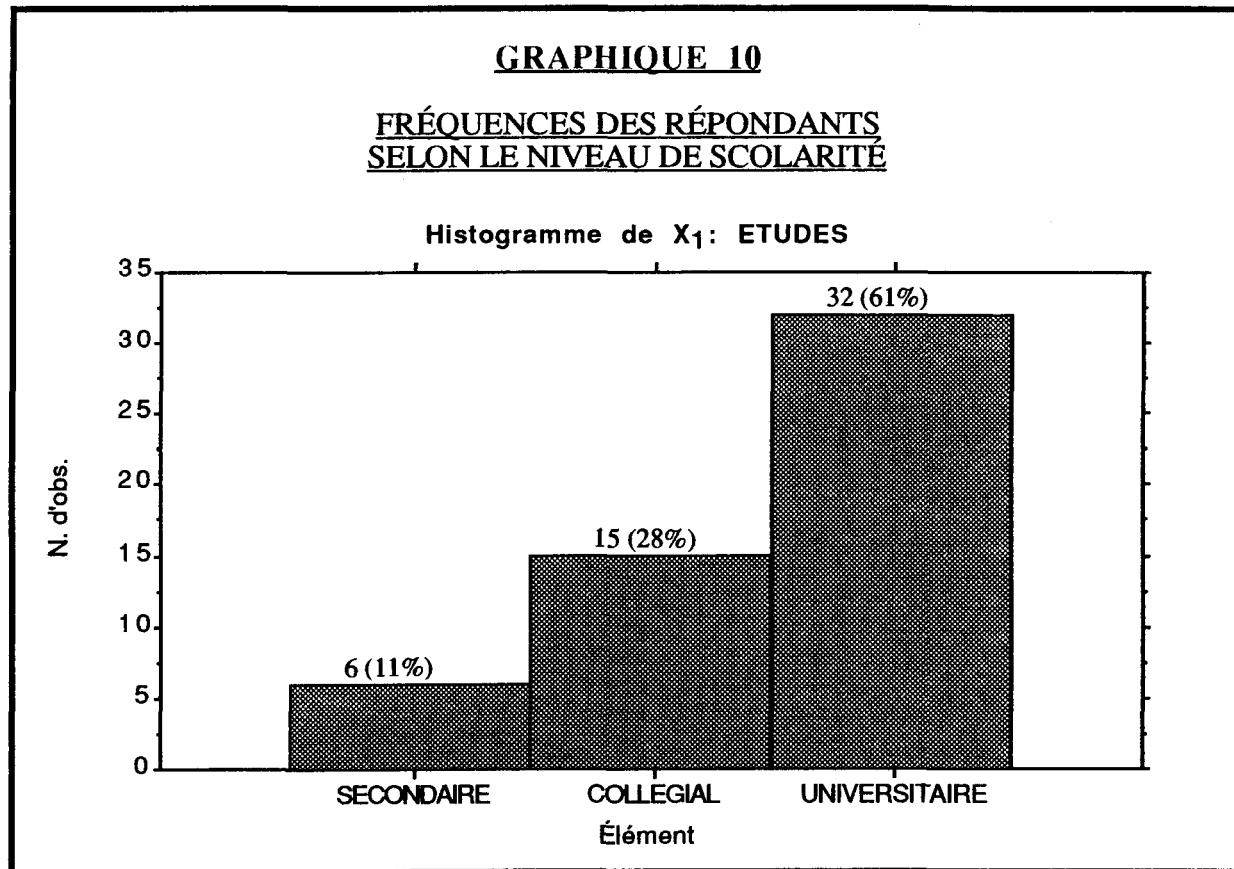


L'âge des répondants se situent généralement entre 30 et 49 ans (77%) dont environ 53% d'entre eux (28 répondants) sont âgés entre 30 et 39 ans et 24% des répondants qui sont de 13 personnes sont âgés entre 40 et 49 ans. Le graphique 9 ci-dessus présente la répartition des répondants selon le groupe d'âge.

4.2.4. LA SCOLARITE ET EXPERIENCES DE TRAVAIL.

La scolarité des répondants s'est classée en trois groupes selon le graphique 10 : soient le groupe universitaire, le groupe collégial et le groupe secondaire. Les répondants ont :

- en majorité une formation universitaire (61%)
- une formation au niveau collégial (28%)
- complété les études secondaires (11%).



En ce qui a trait aux expériences de travail, les résultats sont les suivants:

- a- la majorité des répondants ,soient 66%, ont acquis l'expérience en administration générale;
- b- une proportion de 55% de répondants possède l'expérience en finance et en comptabilité;
- c- Une proportion de 49% de répondants n'a pas d'expérience en marketing ;

- d- 42% d'entre eux n'ont pas d'expérience en production;
- e- De plus, 21% d'entre eux ont l'expérience dans d'autres domaines comme l'ingénierie, sciences humaines etc...

4.2.5. LES EXPÉRIENCES ET FORMATION EN INFORMATIQUE.

L'expérience moyenne en informatique des répondants est d'environ 4 ans avec un écart-type de 3,5 années comme le montre le tableau 6 ci-dessous.

<u>TABLEAU 6</u>				
<u>DEGRÉ DE FORMATION EN INFORMATIQUE SELON LES GROUPES DE RÉPONDANTS</u>				
	<u>Direction</u>	<u>Gestionnaires.</u>	<u>Autres</u>	
Degré de formation en informatique élevé	21%	44%	56%	
Degré de formation en informatique faible	64%	38%	44%	
Ne sais pas	15%	18%	0%	
X1: EXPERIENCE EN INFORMATIQUE				
Moy.:	Éc. type:	Erreur std:	Variance:	Coef. Var.: N. d'obs.:
4.245	3.568	.49	12.727	84.035 53
Minimum:	Maximum:	Étendue:	Somme:	Som. Carré: # Manquantes:
0	15	15	225	1617 0

Le degré de formation en informatique de l'ensemble des répondants demeurent cependant faible à 52% comparativement à 34% des répondants qui disent avoir une formation élevée en informatique. Si on considère le

degré de formation réparti dans les trois groupes de répondants ,soient la "Direction", les "Gestionnaires" ou "Cadres" et le groupe "Autres", on s'aperçoit que la "Direction" a un degré de formation faible à 65% des cas comparativement à 38% chez les "Gestionnaires". Par contre , le groupe "Autres" affiche un haut degré de formation en informatique , soit à 55% des cas. Le tableau 6 présente la répartition du degré de formation en informatique pour l'ensemble des décideurs et pour chacune des catégories ou groupes de décideurs.

Le lecteur peut se référer au tableau 7 de la page suivante qui résume toutes les caractéristiques des répondants et répondantes.

TABLEAU 7

**PROPORTIONS DES PME ÉCHANTILLONNÉES
SELON LES CARACTÉRISTIQUES DES RÉPONDANTS**

<u>CARACTÉRISTIQUES (%)</u>	<u>POUR L'ENSEMBLE DES RÉPONDANTS</u>		<u>GROUPES DE RÉPONDANTS</u>		
	<u>n=53</u>	<u>100%</u>	<u>DIRECTION</u>	<u>GESTIONNAIRES</u>	<u>AUTRES</u>
SEXÉ (%)					
HOMME	85%	96%		75%	67%
FEMME	15%	4%		25%	33%
AGE (%)					
20 - 29 ANS	15%	11%		19%	22%
30 - 39 ANS	52%	54%		50%	56%
40 - 49 ANS	25%	28%		19%	22%
50 - 59 ANS	6%	7%		6%	-
60 ANS ET PLUS	2%	-		6%	-
SCOLARITÉ.					
NIVEAU SECONDAIRE	11%	21%		-	-
NIVEAU COLLEGIAL	28%	25%		25%	44%
NIVEAU UNIVERSIT.	61%	54%		75%	56%
FORMATION EN INFORMATIQUE					
TRES FAIBLE	30%	43%		19%	11%
ASSEZ FAIBLE	11%	18%		6%	-
PLUTOT FAIBLE	12%	4%		13%	33%
NE SAIS PAS	13%	14%		19%	-
PLUTOT ELEVE	23%	14%		25%	44%
ASSEZ ELEVE	11%	7%		19%	11%
TRES ELEVE	-	-		-	-
EXPERIENCES EN INFORMATIQUE (en années)					
MOYENNE	4.25	3.92		4.87	4.11
ECART-TYPE	3.57	3.78		3.66	2.84
MEDIANE	3.0	2.50		4.50	3.00
MINIMUM	0	0		0	0
MAXIMUM	15	15		15	10
EXPERIENCES EN GESTION (OUI)					
ADMINISTR. GEN.	66%	71%		69%	44%
FINANCE/COMPTAB.	55%	39%		88%	44%
MARKETING/VENTES	19%	27%		13%	44%
PRODUCTION	32%	36%		19%	44%
AUTRES	21%	18%		44%	67%

4.3. LES PRATIQUES DU MANAGEMENT.

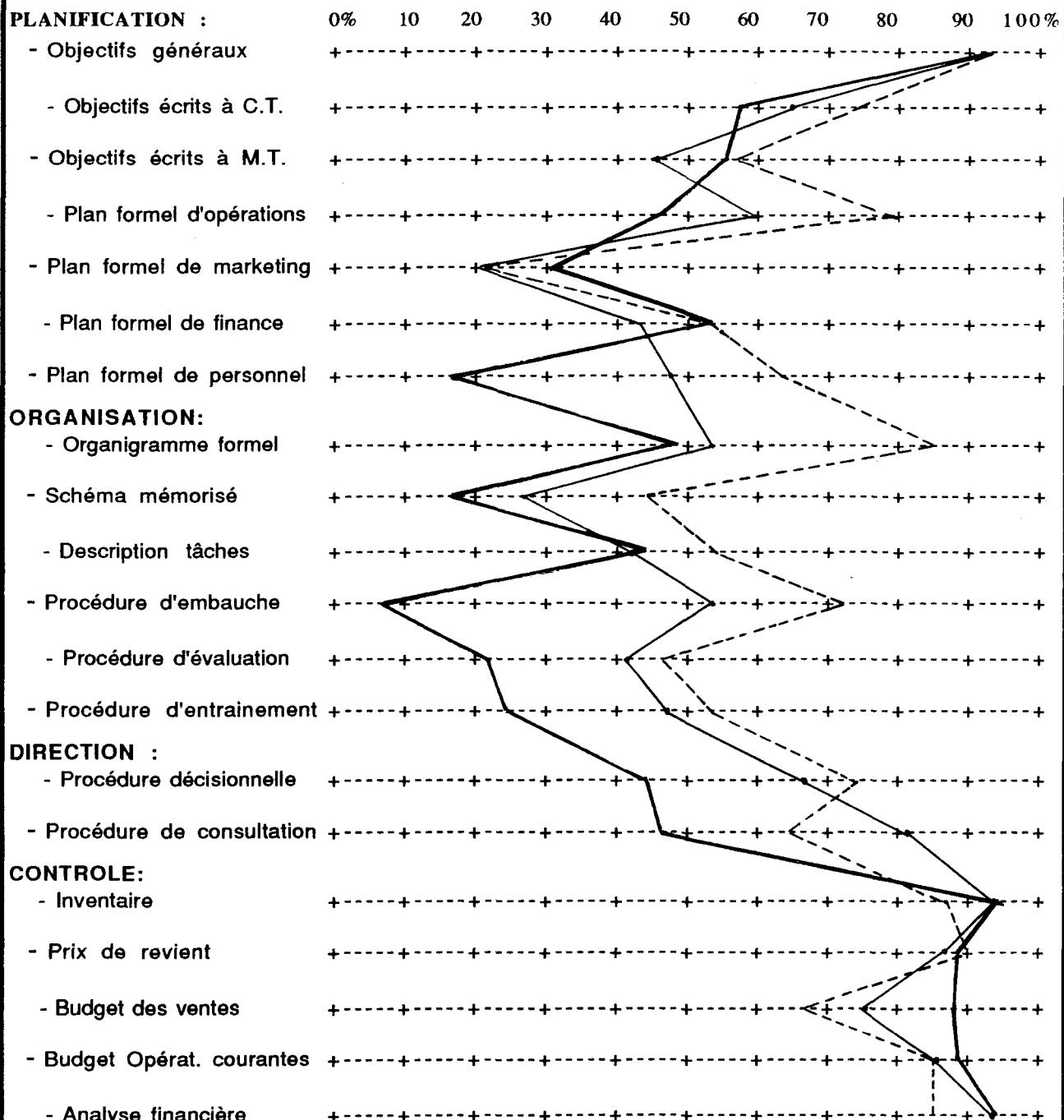
Les résultats de la pratique des activités de gestion dans les entreprises informatisées sont décrits en deux sections : l'une touche les activités de gestion en ce qui a trait à l'entreprise proprement dite, et l'autre section nous fait connaître les activités de gestion en ce qui a trait à l'informatique.

TABLEAU 8

PROPORTIONS DES PME ÉCHANTILLONNÉES
AYANT UTILISÉ LES PRATIQUES DU MANAGEMENT

<u>PLANIFICATION :</u>	<u>EN CE QUI A TRAIT</u>			
	<u>A L'ENTREPRISE</u>	<u>A L'INFORMATIQUE</u>	(%)	(n=53)
- Des objectifs généraux	94	50	60	32
- Des objectifs écrits à court terme	68	36	34	18
- Des objectifs écrits à moyen terme	53	28	17	9
- Plan formel d'opérations	64	34	36	19
- Plan formel de marketing	25	13	2	1
- Plan formel de finance	53	28	25	13
- Plan formel de personnel	45	24	21	11
<u>ORGANISATION :</u>				
- l'organigramme formel	64	34	9	5
- le schéma mémorisé	30	16	17	9
- description écrite des tâches	47	25	13	7
- procédure d'embauche	59	31	15	8
- procédure d'évaluation	40	21	13	7
- procédure d'entraînement	43	23	23	12
<u>DIRECTION :</u>				
- procédure décisionnelle	64	34	25	13
- procédure de consultation	62	33	34	18
<u>CONTROLE :</u>				
- Inventaire	93	49	47	25
- Prix de revient	89	47	59	31
- Budget des ventes	76	40	45	24
- Budget des opérations courantes	87	46	60	32
- Analyse financière	91	48	60	32

GRAPHIQUE 11
LES ACTIVITÉS DE GESTION DE L'ENTREPRISE
SELON LA TAILLE DES PME ECHANTILLONNÉES

**LEGENDE:**

- : PME ayant moins de 20 employés.
- : PME ayant entre 20 et 49 employés
- : PME ayant entre 50 et 199 employés

4.3.1 EN CE QUI A TRAIT A L'ENTREPRISE.

A la lumière des données recueillies, nous constatons les faits suivants:

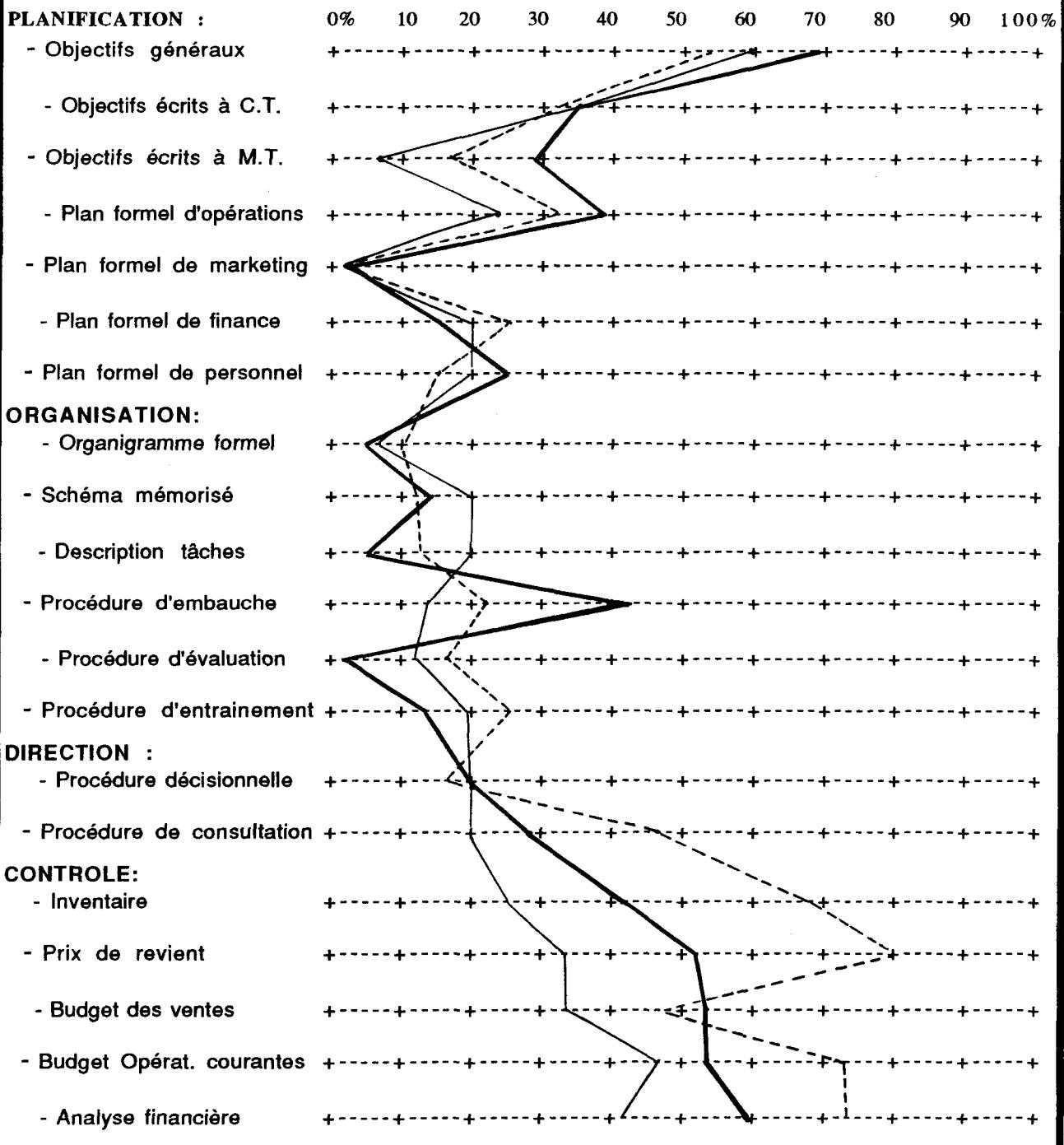
- a- Une faiblesse dans la planification du plan marketing est constatée dans l'ensemble des PME enquêtées.
- b- Les entreprises ayant entre 20 et 49 employés sont les moins structurées quant aux fonctions "Organisation" et "Direction". Cependant, elles sont remarquables quant aux activités de "Contrôle".
- c- Les entreprises ayant entre 50 et 199 employés , plus structurées, exercent des contrôles à des proportions inférieures par rapport aux autres catégories d'entreprises.

4.3.2. EN CE QUI A TRAIT A L'INFORMATIQUE.

L'examen de la gestion de l'informatique des PME étudiées permet de dégager les faits essentiels :

- a- Les contrôles sont moins exercés dans les petites PME, alors que dans les PME ayant entre 50 et 199 employés, les contrôles sont nettement acceptables.
- b- Les PME ont au moins des objectifs généraux en informatique dans une proportion entre 53% et 70% des cas observés malgré la faiblesse observée dans la planification, l'organisation et la direction.

GRAPHIQUE 12
LES ACTIVITÉS DE GESTION DE LINFORMATIQUE
SELON LA TAILLE DES PME ECHANTILLONNÉES

**LEGENDE:**

- : PME ayant moins de 20 employés.
- : PME ayant entre 20 et 49 employés
- : PME ayant entre 50 et 199 employés

4.4. L'INFORMATISATION ET LE SYSTEME D'INFORMATION.

Le système d'information de l'entreprise est caractérisé par des variables énumérées au chapitre 2. Ces variables sont les applications de l'informatique, les démarches entreprises à l'informatisation de l'entreprise, le personnel informatique, la participation des décideurs-acteurs, les équipements informatiques et les logiciels, et enfin les attitudes et les perceptions des gestionnaires au niveau de la satisfaction exprimée et aussi au niveau de la satisfaction informationnelle.

4.4.1 LES APPLICATIONS INFORMATIQUES.

Nous distinguons trois (3) types d'applications. Le premier type regroupe les applications commerciales (de gestion). Le second type comprend les applications de conception et de fabrication (ingénierie et/ou de production) . Le dernier type d'applications se résume aux applications de la bureautique. Le tableau 9 résume les proportions exprimées en pourcentage des fonctions que couvre le système informatique des entreprises de l'échantillon.

Les applications commerciales tiennent une place importante dans les préoccupations des gestionnaires surtout aux applications touchant la gestion financière de l'entreprise. On peut penser facilement à la gestion comptable de l'entreprise. Les applications les plus populaires sont le grand livre et les états financiers, les comptes-fournisseurs. Elles tiennent une place privilégiée dans les PME avec 100% des cas. Les comptes-clients, la paye, la facturation tiennent une deuxième place en importance avec 93%, 96% et 74% respectivement.

Les applications d'ingénierie et/ou de production considérées dans cette étude sont la conception assistée par l'ordinateur appelée par "CAO" et la fabrication assistée par l'ordinateur nommée par "FAO". Ces fonctions occupent une proportion de 15% pour la FAO et de 11% pour la CAO.

TABLEAU 9

**PROPORTIONS DES PME ÉCHANTILLONNÉES SELON
LES FONCTIONS DU SYSTÈME INFORMATIQUE**

	Étude en 1984 de J.Rouette	Étude en 1987 L.Raymond ¹	Cette étude (en %)
- COMPTES-CLIENTS	88 %	77 %	93 %
- COMPTES-FOURNISSEURS	94 %	79 %	100 %
- PAYE	78 %	74 %	96 %
- GRAND LIVRE/ETATS FINANC.	94 %	82 %	100 %
- GESTION DES STOCKS	56 %	65 %	36 %
- PRIX DE REVIENT	47 %	27 %	53 %
- PLANIF. DE LA PRODUCTION	34 %	15 %	30 %
- CONTROLE DE LA PRODUCTION	19 %	27 %	32 %
- STATISTIQUES & ANALYSES VENTES	72 %	56 %	55 %
- CONTROLE & PREVISION VENTES	56 %	12 %	38 %
- FABRIC.ASSISTEE PAR ORDINAT.	9 %	-	15 %
- CONCEPTION ASSISTEE ORDINAT.	-	-	11 %
- TRAITEMENT DE TEXTE	10 %	12 %	76 %
- GESTION DES COMMANDES	-	35 %	36 %
- FACTURATION	-	62 %	74 %
- GESTION DU PERSONNEL	9 %	6 %	26 %
- BUDGETISATION	34 %	35 %	62 %
- GESTION DES ACHATS	34 %	12 %	34 %
- AUTRES	-	38 %	6 %

¹Raymond L. "Validité des S.I. dans les PME : analyse et perspectives" IRP. PUL. 1987

Ce taux est nettement supérieur au taux de 7% exprimé dans l'étude de Gauthier & Gobeil en 1984. Par contre, la moyenne provinciale se situe à 35% selon une récente étude de l'Association CAO/FAO et 54% selon Statistiques Canada qui a mené une enquête semblable que l'Association CAO/FAO¹.

L'application de la bureautique la plus connue est le traitement de texte. On y retrouve une proportion de 76% des entreprises ayant utilisé le traitement de texte par l'ordinateur. Ce qui est nettement amélioré par rapport à la dernière étude de Gauthier et Gobeil. Ces auteurs nous ont révélé que l'utilisation du traitement de texte fut inexistante en 1984.

Comme nous sommes privés des données régionales concernant les applications informatiques dans les études antérieures, nous sommes dans l'impossibilité d'avoir des données nous permettant de comparer et de voir l'évolution de l'informatisation des entreprises saguenayennes. Ainsi pour avoir une idée de ce qui se passait dans les autres régions du Québec à travers diverses études, nous croyons qu'il serait préférable de mentionner les données découlant de l'étude de J. Rouette dans la région 03 en 1984² et de Louis Raymond dans les régions 03,04,06 au tableau 9 à la page précédante.

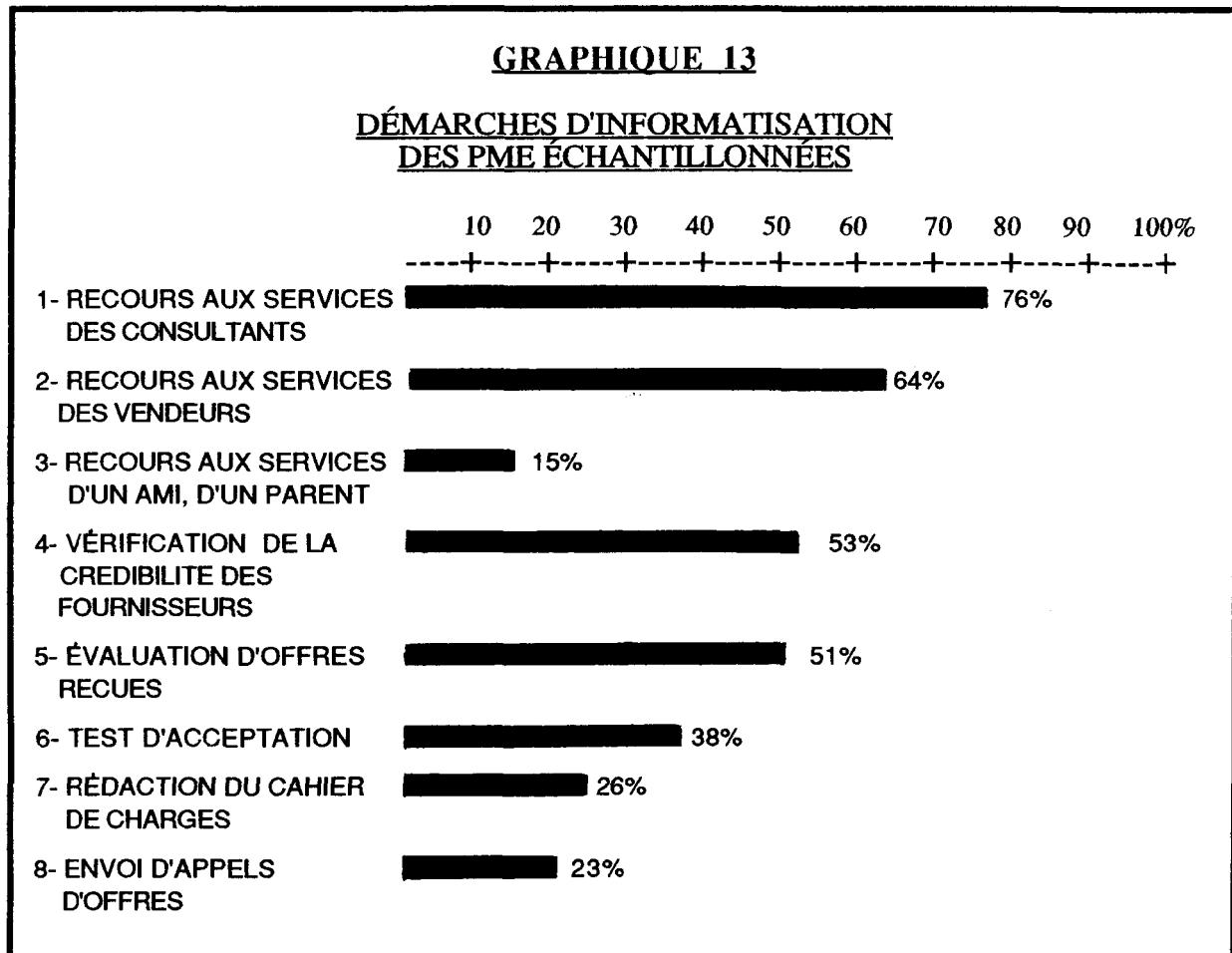
4.4.2. LES DEMARCHES A L'INFORMATISATION.

Les démarches d'informatisation retenues dans cette étude sont : le recours aux services des consultants en informatique et en administration, le

¹ Action Informatique "La PME et la productique" pp.7-14. 26 Février 1990 Vol.3 No.4

² Rouette Jean "L'intervention du consultant a-t-elle un impact lors de l'informatisation de la PME" Essai de Maîtrise. Université Laval - 1984.

recours aux vendeurs d'ordinateurs, le recours aux services d'un ami ou d'un parent, l'appel d'offres, la vérification de la crédibilité des fournisseurs, la rédaction du cahier de charges, le test d'acceptation, et l'évaluation d'offres reçues.



Les quatres démarches adoptées par les entreprises sont : le recours aux services des consultants en administration et en informatique, le recours aux services des vendeurs, la vérification de la crédibilité des fournisseurs et l'évaluation d'offres reçues. Les proportions exprimées en pourcentage des PME ayant adopté ces démarches sont présentées dans le graphique 13 ci-dessus.

Le recours aux services de consultants et des conseillers en administration constitue la démarche privilégiée des PME avec un taux de 76% des cas, suivi des contacts avec les représentants des magasins d'ordinateurs avec 64% des cas. Les entreprises sont passablement prudentes quant au choix de fournisseurs. La vérification de la crédibilité de ces derniers se fait dans 53% des entreprises étudiées.

4.4.3. LA PARTICIPATION DES DECIDEURS-ACTEURS.

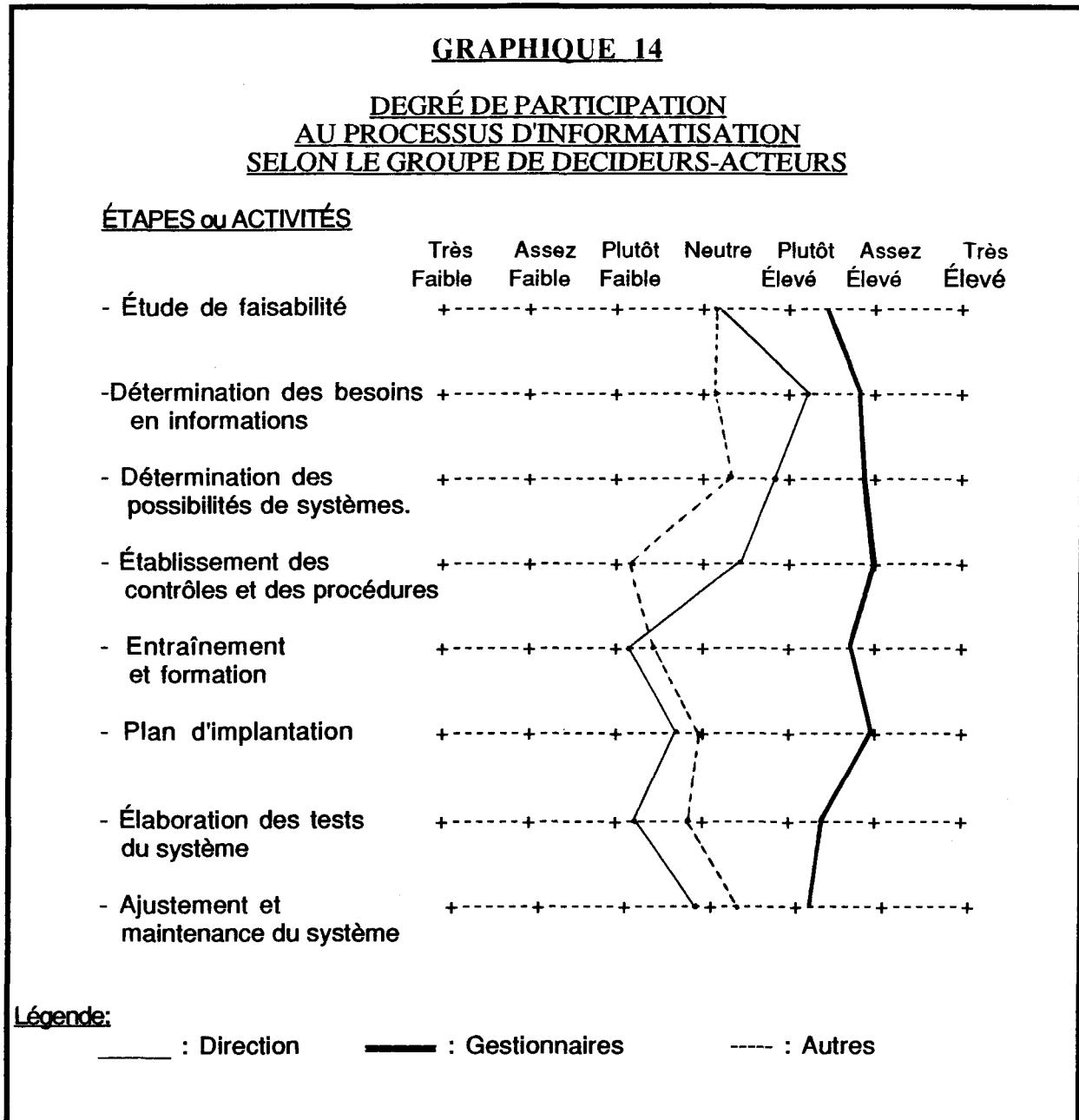
L'informatisation des PME requiert non seulement le consentement des décideurs-acteurs , mais elle exige aussi la participation de ces derniers à sa réalisation.

Le graphique 14 présente les tendances qui expriment le degré de participation de ces trois groupes de décideurs-acteurs au processus d'informatisation.

A la lumière des données recueillies, la "Direction" s'implique davantage dans la détermination des besoins en informations avec un degré moyen de participation élevée à 5,2 points sur une échelle de 7 points.

Par contre, le groupe qui participe activement et tout au long du processus d'informatisation représente les "Gestionnaires" . Ces derniers sont , en fait, des personnes se rattachant au service des finances et de la comptabilité de l'entreprise. Comme le système d'information comptable s'est implanté dans presque toute la totalité des entreprises qui constituent notre échantillon, nous comprenons alors l'importance d'un tel système supporté par ces "Gestionnaires" . Le degré moyen de la participation de ce groupe de décideurs-acteurs est de 5,8 points . Ce qui signifie "Assez Élevé" sur l'échelle de 7 points. La participation de ce groupe comporte la

détermination des besoins en informations, la détermination des possibilités de systèmes, l'établissement de contrôles et des procédures, l'entraînement et la formation et enfin le plan d'implantation.

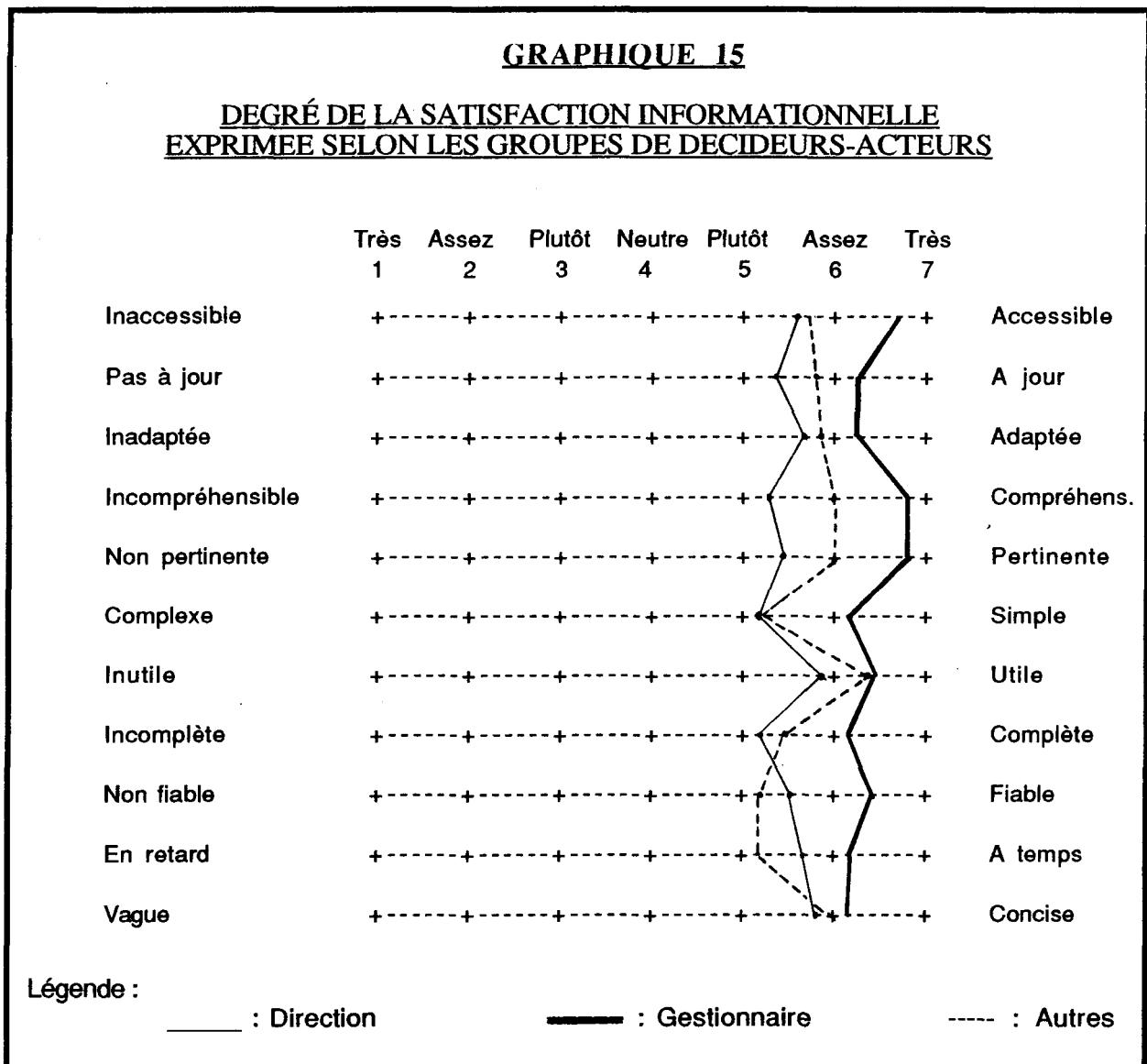


Le dernier groupe de décideurs de l'entreprise que nous désignons par "Autres" comprend des personnes ayant des responsabilités non

négligeables et dont les fonctions vont de surintendants jusqu'aux chargés de projet. La participation de ce dernier groupe paraît moins importante que les deux groupes précédents.

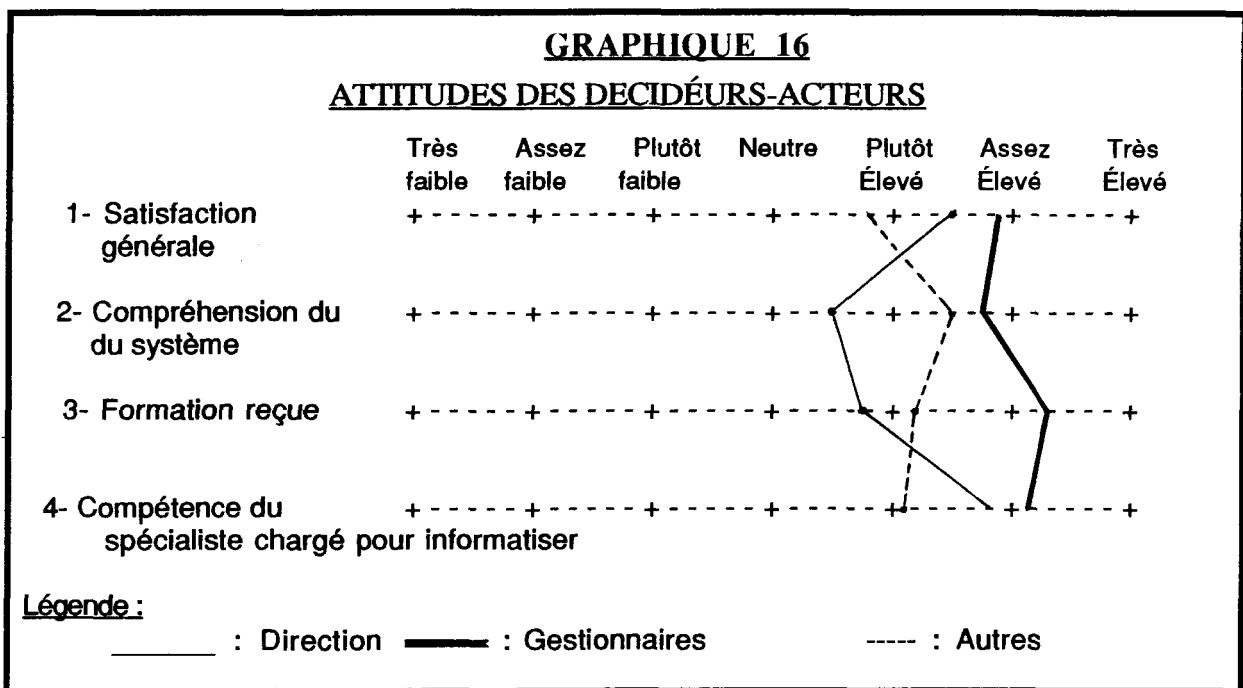
4.4.4. LES ATTITUDES ET LES PERCEPTIONS DES DECIDEURS.

4.4.4.1. LA SATISFACTION INFORMATIONNELLE.



En ce qui a trait à la satisfaction informationnelle, nous avons retenu les douze critères de la qualité de l'information définis par Y.Houle (1979) pour présenter aux décideurs-acteurs . Ceci est dans le but de mesurer leur satisfaction ou leur insatisfaction à l'égard des informations voulues ou obtenues. Pour bien présenter les variations possibles du degré de satisfaction exprimée , les trois groupes de décideurs-acteurs définis antérieurement sont pris en considération. Les résultats de la satisfaction informationnelle vous sont schématisés dans le graphique 15. Les entreprises par l'intermédiaire de leurs décideurs ont exprimé avec satisfaction la qualité des informations fournies par le système d'information à base d'ordinateur. Le degré de satisfaction se situe entre les points 5 et 7 de l'échelle de Bailey et Pearson (1983). Les "Gestionnaires" sont plus satisfaits par rapport aux deux autres groupes.

4.4.4.2. LES ATTITUDES DES DÉCIDEURS-ACTEURS.



Dans cette sous-section, les attitudes des trois groupes de décideurs sont aussi mesurées à l'aide de l'échelle de Bailey et Pearson (1983). Les variables mesurées sont la satisfaction générale à l'égard du système informatique, le niveau de compréhension du système informatique de l'entreprise par les décideurs, la perception qu'ils ont de la formation reçue dans leurs entreprises pour leurs besoins ainsi que les évaluations par les décideurs des spécialistes chargés de concevoir et d'implanter le système informatique de l'entreprise. Les décideurs ont adopté une attitude favorable à l'informatisation. L'évaluation de leur satisfaction s'est située entre 4,5 et 6,1 sur une échelle de 7 points. Les "Gestionnaires" sont nettement plus favorables parce qu'ils s'impliquent beaucoup plus dans le processus d'informatisation.

4.4.5. LES ÉQUIPEMENTS INFORMATIQUES ET LES LOGICIELS.

4.4.5.1. LES ÉQUIPEMENTS INFORMATIQUES.

La micro-informatique occupe une place importante dans les PME. On y constate l'utilisation des ordinateurs personnels de type PC IBM et ses compatibles dans 66% des entreprises étudiées. Les ordinateurs IBM S34, S36 et S38 sont utilisés dans 19% des cas observés contre seulement 13% pour les ordinateurs APPLE . Ces ordinateurs personnels sont généralement utilisés comme postes de travail indépendants (avec 68% des cas).

Nous notons que 28% des entreprises organisent leurs ordinateurs en réseau. Et 3/4 des PME échantillonnées achètent les équipements informatiques à des fournisseurs régionaux (Graphique E-1, Annexe E).

4.4.5.2. LES LOGICIELS.

4.4.5.2.1. LES LANGAGES.

Parmi les langages de programmation présentés aux entreprises, le BASIC reste le langage le plus utilisé. Il occupe une proportion de 25% de la proportion totale des entreprises étudiées comparativement à 15% pour dBASE . De plus les langages de programmation comme COBOL, PASCAL et RPG II, RPG III ont respectivement 6% dans la faveur des PME informatisées. Le graphique E-2 de l'annexe E schématisé la répartition en pourcentage de l'utilisation des langages informatiques dans les entreprises étudiées.

Donc, il n'est pas étonnant de constater la faiblesse d'utilisation des langages de programmation dans les PME échantillonnées car le développement de systèmes informatiques qui exige du temps, de l'énergie et des investissements importants , ne constitue pas la priorité première des entreprises. Et par conséquent , les techniques de programmation sont peu utilisées. A titre d'exemple, 11% seulement des entreprises utilisent les techniques de conception et 4% d'entre elles adoptent la modélisation des données.

4.4.5.2.2. LES PROGICIELS.

Selon les données obtenues, les logiciels d'application destinés à la comptabilité sont les grands favoris des PME avec 93%. Nous retrouvons les comptes-clients, les comptes-fournisseurs, la paye, le grand livre qui

constituent les modules comptables essentiels de toute entreprise, petite ou moyenne.

Les logiciels de traitement de texte occupent la seconde place après ceux de la comptabilité, soit 74% des cas (graphique E-3, l'annexe E).

Les logiciels de dessin , d'ingénierie et de conception sont aussi utilisés dans 17% des entreprises étudiées.

La liste partielle des progiciels utilisés dans les entreprises échantillonnées est schématisée au graphique E-5 de l'annexe E.

CONCLUSION.

Les informations concernant les PME informatisées au Saguenay sont présentées dans ce chapître sous les quatre dimensions définies auparavant, soit le profil des PME, le profil des décideurs-acteurs, les pratiques des activités de gestion dans ces entreprises et le système d'information y compris les attitudes et les perceptions des décideurs. Ce chapitre répond donc au premier objectif de la recherche.

CHAPITRE V

VALIDATION DES HYPOTHESES

CHAPITRE V

VALIDATION DES HYPOTHESES.

INTRODUCTION.

Le présent chapître vise à répondre au deuxième objectif de cette recherche concernant les trois hypothèses émises lors de la présentation et de la description du modèle de recherche au chapître 2 . Ces hypothèses seront respectivement traitées et validées avant de les confirmer ou de les infirmer. La variable dépendante dans ce traitement est la variable "Techniciens en informatique" qui sera comparée avec trois autres variables respectives que sont la taille de l'entreprise, l'âge des systèmes et les fonctions que couvre le système d'information.

5.1. PREMIERE HYPOTHESE.

5.1.1. RAPPEL DE LA PREMIERE HYPOTHESE.

La première hypothèse de la recherche est la suivante : Il existe un lien entre la présence du personnel informatique de la PME et la taille de l'entreprise. C'est-à-dire plus l'entreprise est grande, plus elle a de chance d'avoir du personnel informatique . Ainsi , l'augmentation du nombre de Il existe un lien entre la présence du personnel informatique de la PME et la taille de l'entreprise. C'est-à-dire plus l'entreprise est grande, plus elle a de

chance d'avoir du personnel informatique . Ainsi , l'augmentation du nombre de techniciens en informatique est dépendante du nombre d'employés qui constituent la taille de l'entreprise.

5.1.2. INTERPRÉTATION DE LA PREMIERE HYPOTHESE.

Sur 53 entreprises informatisées, nous avons 34 techniciens en informatique ,soit une moyenne 0.642 technicien par entreprise. Si nous classons les entreprises selon la taille, nous obtenons quatre catégories suivantes :

<u>Taille des PME</u>	<u>Nombre</u>	<u>Personnel Informat.</u>	<u>Moyenne</u>
Moins de 20 employés	15 PME	2 techniciens	0.1333
Entre 20 et 49 employés	17 PME	0 technicien	0.0
Entre 50 et 199 employés	19 PME	10 techniciens	1.00
Entre 200 et 300 employés	2 PME	13 techniciens	6.50

Le hasard fait que la deuxième catégorie de PME n'a aucun technicien en informatique. Nous regroupons cette dernière avec la première catégorie pour former le premier groupe. Les deux dernières catégories qui restent forment donc le deuxième groupe. Ainsi nous avons dans le premier groupe des entreprises ayant moins de 50 employés, et dans le deuxième groupe des entreprises dont le nombre d'employés est entre 50 et 300 personnes.

	<u>Nombre de PME</u>	<u>Moyenne</u>
Groupe 1	32 PME	0.0625
Groupe 2	21 PME	1.5238 technicien

Nous avons soumis ces deux groupes au test de Student . Pour juger si les moyennes de ces deux groupes sont égales ou non, il est important d'examiner la probabilité de commettre l'erreur (2 Tail.Prob.). Puisque cette probabilité est égale à 0.0, alors nous pouvons admettre qu'il existe une différence significative entre ces deux moyennes quant au nombre de techniciens en informatique.

De plus, dans le but de vérifier l'existence de la corrélation entre la taille de l'entreprise et le nombre de techniciens en informatique, nous avons soumis ces deux variables au test de Pearson. La variable dépendante est le technicien en informatique et la variable indépendante désigne la taille de l'entreprise. Le graphique 17 à la page suivante illustre les nuages statistiques et la droite de régression pour la première hypothèse.

Ce test produit un coefficient de corrélation de 0,6712. Ce qui présente un degré de dépendance acceptable entre la taille de l'entreprise et les techniciens en informatique. Ces deux variables ont une corrélation dite "moyenne" .

L'équation de régression $Y=0,021X - 0,528$ est considérée comme acceptable. La pente de la droite Y est positive ($a=0,021$). Comme le coefficient de détermination (R-carré) est égale à 0,45 , nous pouvons admettre que 45% de la variation du personnel informatique de l'entreprise est expliquée par les variations du nombre d'employés de l'entreprise.

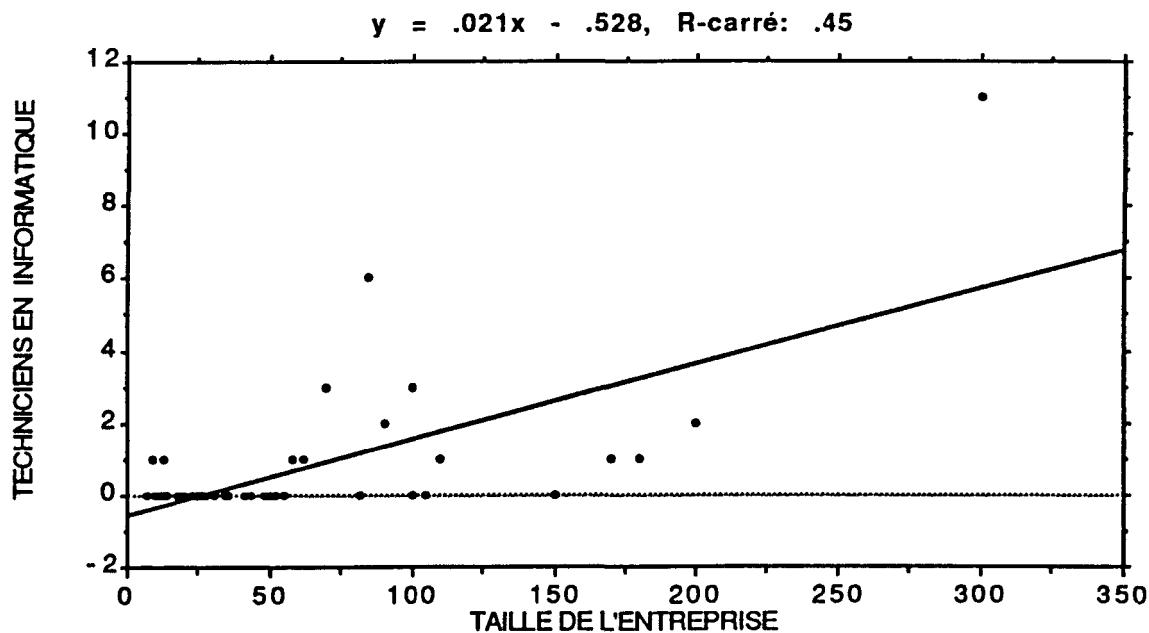
Ainsi nous pouvons conclure que notre première hypothèse est vraie.

GRAPHIQUE 17

NUAGES STATISTIQUES ET LA DROITE DE REGRESSION POUR LA PREMIERE HYPOTHESE

Coeff. corr. X₁: TAILLE DE L'ENTREPRISE Y₁: TECHNICIENS EN INFORM...

N. d'obs.:	Covariance:	Corrélation:	R-carré:
53	69.39	.671	.45



5.2. DEUXIEME HYPOTHESE.

5.2.1. RAPPEL DE LA DEUXIEME HYPOTHESE.

La deuxième hypothèse formulée dans cette étude est : Il existe un lien significatif entre le nombre de techniciens en informatique et l'âge des systèmes. Ceci étant dit , plus l'entreprise s'est informatisée depuis un certain temps, plus elle a la possibilité d'avoir des techniciens en informatique.

5.2.2. INTERPRÉTATION DE LA DEUXIÈME HYPOTHÈSE.

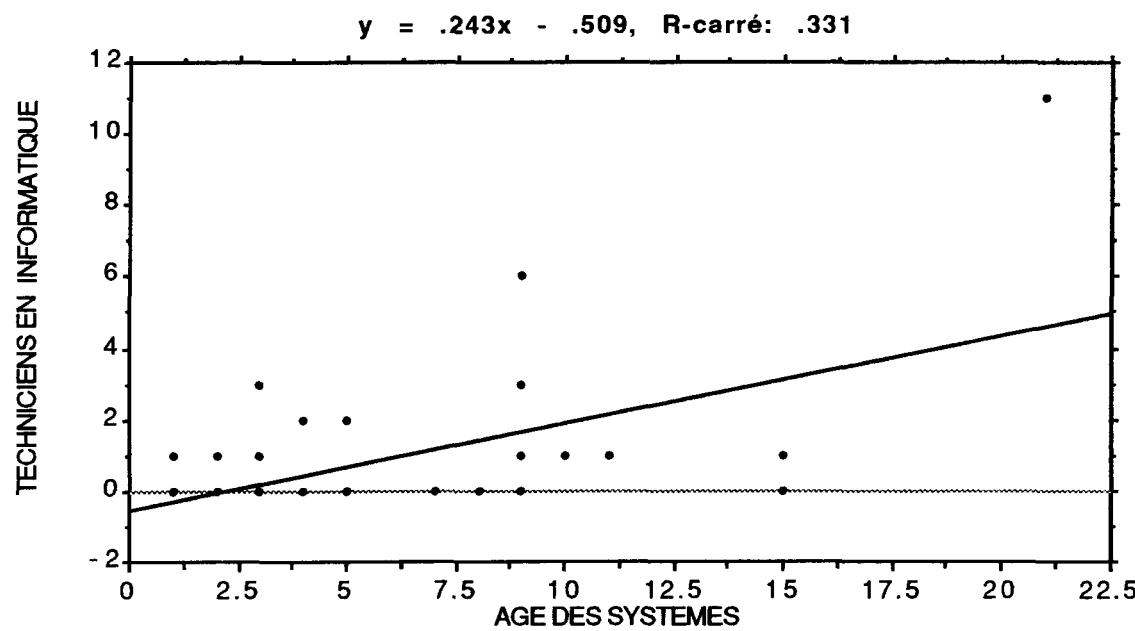
La variable dépendante est "Techniciens en informatique" et la variable indépendante est l'âge des systèmes. Le test de corrélation appliqué à ces deux variables nous donne un coefficient de 0,5752 . Ce qui signifie qu'il existe un lien acceptable entre ces deux variables.

GRAPHIQUE 18

NUAGES STATISTIQUES ET LA DROITE DE REGRESSION
POUR LA DEUXIÈME HYPOTHÈSE

Coeff. corr. X_1 : AGE DES SYSTEMES Y_1 : TECHNICIENS EN INFORMATIQ...

N. d'obs.:	Covariance:	Corrélation:	R-carré:
53	4.403	.575	.331



Le coefficient de détermination ($R^2 = 0,331$) indique que le pourcentage de la variation du personnel informatique est expliquée par les variations de l'âge des systèmes. L'équation de régression $Y=0,243X-0,509$ ayant la pente positive (0,243) et dont le coefficient de détermination est supérieure à 0,300 est considérée à peine acceptable. Plus l'âge des systèmes augmente, plus il y a de probabilités de trouver des techniciens en informatiques.

5.3. TROISIEME HYPOTHESE

5.3.1. RAPPEL DE LA TROISIEME HYPOTHESE.

La troisième hypothèse est formulée de la façon suivante : Plus qu'il y a des fonctions ou applications informatiques dans l'entreprise, plus celle-ci a besoin de techniciens en informatique. Ainsi, le nombre de techniciens en informatique est lié au nombre de fonctions informatiques utilisées dans l'entreprise.

5.3.2. INTERPRÉTATION DE LA TROISIEME HYPOTHESE.

Le résultat du test de corrélation applicable à ces deux variables est figuré dans le tableau 10 .

Le coefficient de corrélation qui est à 0,168 est statistiquement non significatif entre ces deux variables. De même, le coefficient de détermination (R^2) est inférieure à 0,30. Ces deux coefficients nous permettent de conclure que la troisième hypothèse est rejetée. Ceci nous amène à croire qu'une entreprise qui implante un progiciel de traitement

de texte ne voit pas la nécessité d'engager un technicien en informatique à plein temps. Si ce n'est pas le cas, ce n'est que le hasard et le passage du technicien est relativement très court dans l'entreprise. Il en est de même, pour le système comptable. Les gestionnaires, par leur implication et par leur formation reçue de façon satisfaisante suite à l'acquisition du progiciel, prennent en charge ce système tout en l'utilisant quotidiennement. Quand il s'agit d'une utilisation du progiciel par l'usager final, la présence du programmeur ou de l'analyste s'avère limitée.

TABLEAU 10

**LA CORRELATION ENTRE LES FONCTIONS DU S.I.
ET LE PERSONNEL INFORMATIQUE**

Coeff. corr. X₁: NOMBRE DE FONCTIONS DU S.I. Y₁: PERSONNEL INFORM...

N. d'obs.:	Covariance:	Corrélation:	R-carré:
53	1.042	.168	.028

De plus nous avons soumis la variable "Technicien" et la variable "Développement" au test de Khi-carré pour vérifier si ces deux variables sont dépendantes ou indépendantes. Nous avons les données suivantes:

	<u>Développement des applications</u>	
	<u>OUI</u>	<u>NON</u>
Technicien en informat.	OUI	15 PME
	NON	16 PME
		0 PME
		22 PME

Le Khi-deux de ce test est 14,84 avec un degré de liberté égal à 1 et dont la probabilité est de 1%, ce qui est statistiquement significatif de l'existence de la dépendance entre la présence du technicien en informatique et le développement des applications par les non-informaticiens.

CONCLUSION.

La vérification des trois hypothèses a permis :

1- d'accepter l'hypothèse 1. Plus l'entreprise est grande, plus elle a de chance d'avoir des techniciens en informatique.

2- d'accepter l'hypothèse 2. Plus l'entreprise est informatisée depuis longtemps, plus la présence des techniciens en informatique est importante.

3- de rejeter l'hypothèse 3. Il n'existe pas de lien entre la présence de techniciens en informatique dans la PME et le nombre de fonctions informatisées.

TROISIEME PARTIE : CONCLUSION

CHAPITRE VI

COMMENTAIRES ET CONCLUSION

CHAPITRE VI

COMMENTAIRES ET CONCLUSION.

6.1. COMMENTAIRES.

Suite à l'examen des résultats obtenus, nous remarquons que la situation de l'informatisation des PME au Saguenay a beaucoup évolué par rapport aux études précédentes notamment celle de A. Tremblay en 1977 et , récemment celle de M.Gauthier et M.Gobeil en 1984. Les applications sont plus nombreuses quoiqu'elles restent encore des applications de gestion (comptabilité). Le taux d'informatisation des PME étudiées est de 23% pour le secteur administratif de Chicoutimi et 29% pour celui de Jonquière et ses environs. Ce taux est doublement supérieur au taux présenté par Gauthier et Gobeil et ce , malgré le caractère plus restrictif du concept de la PME informatisée défini dans cette recherche.

Les activités des entreprises sont parfois ralenties et dépendantes de la situation économique en général. Le nombre d'employés fluctue selon les saisons et aussi selon la demande . C'est la saisonnalité des opérations que vit un bon nombre d'entreprises. Cette situation marque ainsi l'instabilité économique et financière de l'entreprise et affecte indirectement la qualité

des pratiques de gestion de l'entreprise (et aussi en matière informatique) . L'informatique ne joue qu'un rôle de second plan dans les entreprises étudiées. Lors de notre passage dans les entreprises, nous avons constaté la première réaction des décideurs-acteurs. Ils ont un geste normal à remettre tout ce qui se rapporte à l'informatique à leurs subordonnés soit , par exemple, un technicien en informatique ou à une secrétaire parce qu'il ou elle travaille quotidiennement avec le système informatique .

Même si le taux de techniciens en informatique est de 0,64 par entreprise, rien ne prouve cependant que les entreprises ne sentent pas le besoin de recourir à leurs services. L'important est de savoir si les PME accordent l'importance à la technologie de l'information qui va de pair avec la technologie de production.

Même si la région du Saguenay est considérée comme étant une région éloignée des grands centres de fortes activités économiques, nos PME ont avantage à s'ouvrir économiquement aux autres régions de la province et ailleurs.

L'informatique ne se limite pas seulement à la comptabilité et au traitement de texte , mais aussi à l'intelligence artificielle et aux télécommunications qui commencent à envahir le monde de l'industrie et des affaires. L'omniprésence des technologies nouvelles engendre une redéfinition des rôles et de la place des professionnels de l'informatique dans l'entreprise. De même, les rôles et les fonctions de ces derniers ont beaucoup changé et vont évoluer encore, passant du service technique au support au développement , à l'assistance aux usagers et enfin à la

participation à la stratégie d'entreprise. De plus, de nouvelles qualités et compétences sont aussi exigées de la part de ces professionnels pour des raisons de flexibilité , d'adaptabilité et de polyvalence , notamment en technique, en gestion de projet, en organisation, en marketing et vente, en gestion du changement, en gestion du personnel, en affaire et enfin en aptitudes relationnelles.

6.2. CONCLUSION.

Cette recherche comportait deux objectifs. Le premier objectif visait à présenter la PME et son informatisation décrites selon le schéma1. Rappelons les quatre principales dimensions qui composent notre modèle de recherche :

- a- l'entreprise comme étant une entité légale et organisée.
- b- l'individu désignant les décideurs-acteurs de l'entreprise.
- c- les pratiques du management dans les entreprises.
- d- l'informatisation et le système d'information

Les résultats descriptifs nous fournissent les informations nécessaires à la compréhension de la situation actuelle des PME informatisées et de leur utilisation de l'informatique par rapport aux trois études antérieures (Tremblay 1977, Seguin et Al. 1981, Gauthier et Gobeil 1983,1984). Les PME étudiées dont le chiffre d'affaires est de \$5 millions de dollars et plus sont en majorité et les dirigeants des PME sont plus jeunes et plus scolarisés que ceux qui existaient en 1981.

Les contrôleurs et les chefs comptables (cadres-gestionnaires) sont les principaux acteurs de l'informatisation de l'entreprise et participent activement plus que la haute direction.

La représentation des techniciens en informatique dans les PME demeure très faible, soit 0,642 technicien par entreprise.

L'informatique est vue par les décideurs-acteurs comme une aide à l'exécution des tâches complexes et routinières. Par contre, le nombre et la répartition des fonctions informatisées qu'on retrouve dans les PME étudiées sont comparables à celles mentionnées dans les études de Rouette (1984), de Lefèvre et ses collaborateurs (1986) et de Raymond (1987).

L'informatique de production dans la région est utilisée à 15% comparativement à 7% dans l'étude de Gauthier et Gobeil en 1984.

Par contre, le traitement de texte est devenu un outil appréciable des entreprises étudiées puisque 3/4 d'entre elles l'ont adopté.

Malgré la forte utilisation de la micro-informatique par le biais des micro-ordinateurs personnels (66%) dans les entreprises échantillonnées, les gros ordinateurs ou les mini-ordinateurs (IBM/AS400, S36,S38) sont aussi utilisés par certaines entreprises étudiées (19%)(Graphique E-4.1).

A la lumière des données recueillies, les pratiques de activités administratives sont relativement moins bonnes pour les petites entreprises. Cependant, les moyennes entreprises (50 employés et plus) sont relativement structurées.

Concurremment, nous avons énoncé, pour le deuxième objectif , trois hypothèses qui nous permettent de vérifier dans quel contexte ou dans quelle situation la présence du technicien en informatique dans l'entreprise est la plus utile.

La première hypothèse est acceptée car il existe une corrélation significative entre la présence de techniciens en informatique et le nombre d'employés de l'entreprise.

Il en est de même pour la deuxième hypothèse : la présence du technicien en informatique est dépendante de l'âge des systèmes de l'entreprise.

Cependant, notre dernière hypothèse n'est pas confirmée car il n'existe pas de relation entre la présence du technicien en informatique et le nombre de fonctions ou d'applications informatiques utilisées par l'entreprise. Ainsi, le fait d'implanter un système de traitement de texte ou d'un logiciel comptable dans l'entreprise ne justifie pas pour celle-ci la nécessité d'avoir de techniciens en informatique.

6.2.1. ORIGINALITÉ DE LA RECHERCHE.

Cette recherche permet de prendre connaissance du degré de pénétration et de l'utilisation de l'informatique dans les entreprises au Saguenay. Elle se veut une contribution qualitative et quantitative à ceux et à celles qui voudront s'avancer dans d'autres études subséquentes.

Aujourd'hui l'informatique n'est plus réservée aux seuls spécialistes, mais plutôt c'est l'informatique de l'usager. L'emphase de la recherche porte non seulement sur les profils descriptifs de la PME et de son informatisation, mais elle porte aussi sur les attitudes et les perceptions des décideurs-acteurs en mesurant la satisfaction générale du système informatique et la satisfaction informationnelle. Et enfin, la participation de ces décideurs au processus d'informatisation est aussi mesurée.

6.2.2. LIMITATIONS DE LA RECHERCHE.

La portée et la signification des résultats qui découlent de ce travail sont restreintes à une échelle descriptive. C'est à l'intérieur de cet échantillon seulement et c'est dans un lieu géographique bien précis qu'est le Saguenay que les résultats de ce travail permettent d'avoir les informations typiquement régionales (Saguenay). La tendance de vouloir généraliser ces résultats serait imprudente.

Il existe certains détails que nous n'avons pas tenu compte dans cette étude. Nous n'avons pas vérifié le degré de prise de conscience de l'importance de la technologie de l'informatique par les décideurs de l'organisation. Mais nous avons supposé que cette prise de conscience doit se faire à travers les pratiques de gestion en matière informatique. De plus, nous n'avons pas cherché à identifier les causes du progrès ou du retard de l'informatisation des PME régionales. Enfin, les investissements informatiques ne sont pas révélés dans cette recherche.

6.2.3. DEVELOPPEMENTS EVENTUELS.

Les limitations dont nous avons fait état au paragraphe précédent impliquent les développements éventuels à cette recherche.

Nous savons qu'environ 30% des entreprises étudiées n'ayant pas de techniciens en informatique développent leurs propres applications par les personnes ayant des fonctions non-informatiques. Bien que nous avons démontré qu'il existe une relation de dépendance entre la présence du personnel informatique et les développements informatiques par les non-informaticiens, cependant, nous ne savons pas si ce fait pourrait avoir un

impact négatif ou positif sur l'utilité de la présence du programmeur ou de l'analyste dans l'entreprise ? La vérification de ce fait doit être testée et faire l'objet d'un travail subséquent. Comme l'informatique se dirige de plus en plus vers l'utilisateur et pour l'utilisateur, cette vérification demeure souhaitable puisqu'on ne peut pas ignorer la fiabilité, la disponibilité des équipements informatiques et la convivialité des logiciels existant sur le marché actuel.

BIBLIOGRAPHIE.

ACTION INFORMATIQUE " *La PME et la productique* " pp.7-14
 Février 1990 Vol.3 No.4.

ASSOCIATION CAO/FAO " *Automatisation et informatisation de la production, tendances et degré de pénétration* " Rapport d'étude en collaboration avec le M.I.C. , le Centre Québécois pour l'informatisation de la production, le CRIQ et IRSST. Novembre 1989.

BAILEY, James E. & PEARSON Sammy W. " *Development of a tool for measuring and analyzing computer user satisfaction*"
 Management Science. May 1983 Vol.29 No.5

BARNETT John M. " *Middle Management and Personal Computer : An analysis of the effects of personal computer use by Corporate Middle Management* " - Thèse de doctorat - Golden Gate University California 1985.

BRAINPOWER INC. " Statview 512+ : user's manual" - 1986

C.D.E.C. " *La liste des entreprises de Chicoutimi métropolitain* " - Corporation de Développement Économique de Chicoutimi Inc. - Juillet 1988

DANIEL D.RONALD " *Management Informations crisis*" Harvard Business Review September-October 1961.

DAVIS G.B., OLSON M. ,AJENSTAT& PEAUCELLE J-L. " *Le système d'information pour le Management* " . Édition G. Vermette Inc., 1986, tome 1.

DEARDEN J. " *Will the computer change the job of top management* "
 Sloan Management Review. Vol.25 No.1 1983

DOURISBOURNE, J. "L'ordinateur au service des PME" Desforges - Paris
1975

ER, M.C. "The impact of Information Technology on Organization"
Journal of system Management, ASM - April 1987

F.C.E.I. "Guide de gestion de la petite entreprise" 1980, 1983, 1985
Projet Éducation PME. Fédération Canadienne de l'Entreprise
Indépendante . (Ryerson Polytechnical Institute et UQAC).

GAGNON Paul-Dominique, SAVARD Gilles, & AL. "Dynamique de
l'entreprise" - Édition Gaetan Morin - Chicoutimi, 1982.

GAUTHIER Martine & GOBOEIL Marc "L'inventaire des PME
informatisées au Saguenay-Lac-St-Jean" UQAC - 1983

GAUTHIER Martine & GOBOEIL Marc "Résultats de la seconde étape de
l'enquête portant sur l'impact de l'informatisation des PME au
Saguenay-Lac-St-Jean" UQAC Avril 1984.

HOULE Yvon. "La satisfaction informationnelle et leur relation avec le
succès du système d'information" Thèse de doctorat -
Université Laval - 1979

KAZMIER "Statistiques de la gestion" - McGrawHill - 1985

LAFLAMME Marcel. "Principes de Management : Théories et Cas" -
Gaetan Morin - Chicoutimi. 1981.

LALONDE C. , D'AMBOISE G. "Le propriétaire-dirigeant failli : les
éléments d'un profil" Revue PMO - Vol.1 No.2 1985

LEFEBVRE Louis A. , LEFEBVRE E. et DUCHARME Jean "Taux
d'informatisation des petites et moyennes entreprises" -
Gestion. Avril, 1986

LEFEBVRE Louis A. , LEFEBVRE E. et DUCHARME Jean "Taux d'informatisation des grosses entreprises " - Gestion. Juin 1986

LASFARGUES Yves " Vivre l'informatique " Édition G. Vermettes Inc. 1988

LUCAS H.C. Jr. " The analysis, Design ant Implementation of Information System " McGraw-Hill - 1981

MASON R.& MITROFF Ian I. "A program for research on M.I.S.", Management Science, Vol. 19, No.5 Janvier 1973.

M.I.C. "Les PME au Québec - Etat de la situation . Rapport du ministre délégué aux PME " - Ministère de l'Industrie et du Commerce - 1987.

PETERSON R. "Petites et Moyennes entreprises pour une économie équilibrée " Le Cercle du Livre de France Ltée - 1978.

RAYMOND Louis " Validité des systèmes d'information dans les PME , analyseet perspectives " Institut de recherches politiques. Les presses de l'Université Laval. 1987

RAYMOND Louis, RIVARD Suzanne. & BERGERON François. "L'informatisation des PME - douze cas types " P.U.L.1988.

ROBEY, D. " Computer Informations Systems and organization structure " Communication of the ACM, Vol.24 No.10 1981.

ROBIDOUX Jean. " Les crises administratives dans les PME en croissance. " Édition Gaetan Morin. Chicoutimi- 1978.

ROGERS A. David, CHADWICK Leslie et BROMLEY David " Microcomputers and the small business " IMDS - Juillet-Août 1983.

ROUETTE Jean "*L'intervention du consultant a-t-elle un impact lors de l'informatisation d'une PME*" - Essai de maîtrise - Université Laval - 1984.

SEGUIN M.T., ROY R. et un groupe de recherche "*Profil des PME au Saguenay-Lac-St-Jean*" L.E.E.R. - UQAC 1981

S.D.J. "*Répertoire des entreprises de Jonquière et des environs*" - Société de Développement de Jonquière Inc. - Mai 1989.

Service de l'informatique "*Guide d'utilisation SPSS-X*" - UQAC - 1985.

TREMBLAY, Antonin "*Inventaire d'enquête sur l'informatique dans la PME*", L.E.E.R., UQAC, 1977.

TREMBLAY, Ghislain "*Définition du champ Système d'Information*" Université Laval - Mai-Juin 1979.

YOURDON Edward "*Impact of Computer Revolution*" Research paper, Yourdon Incorporated. New York City, April 1984.

ANNEXES

A- LA LISTE DES PME INFORMATISÉES

B- LA LETTRE DE SOLICITATION ET
LE QUESTIONNAIRE.

C- LES DONNÉES CODIFIÉES.

D- LES PROGRAMMES SPSS-X

E- LES TABLEAUX STATISTIQUES
COMPLÉMENTAIRES.

F- TEXTE RECUEILLI:
L'INFORMATICIEN DE L'AN 2000

**A- LISTE DES PME INFORMATISÉES
AU SAGUENAY.**

- PORTE BEGINOIS (LES)
595 ROUTE PRINCIPALE
BEGIN
672-2476
- A-B-A HYDRAULIQUE INC.
890 BOUL. TADOUSSAC C.P.2006
CANTON TREMBLAY . G7G-3W2
543-6188 6
- ENT. ELEC. RICHARD SIMARD LTEE
2565 STE-GENEVIEVE
CANTON TREMBLAY . G7H-5B2
543-1616 30
- KILOTECH CONTROLE INC.
840 BOUL. TADOUSSAC
CANTON TREMBLAY . G7G-3W2
543-6189 35
- MECANIQUES G.B.
1460 VIMY
CANTON TREMBLAY . G7G-1B4
543-0703 55
- MULTIFER INC.
707 BOUL. TADOUSSAC
CANTON TREMBLAY . G7H-5A8
545-8881 35
- AGENDA TELEPHONIQUE R.S. (L')
1159 BOUL. ST-PAUL
CHICOUTIMI . G7J-3Y2
543-6013 11
- ALIMENTS ROCH LTEE (LES)
1395 MANIC
CHICOUTIMI . G7K-1G8
545-1321 85
- ARMOIRES ET MENUISERIE VALIN
1531 BOUL. TADOUSSAC
CHICOUTIMI . G7G-4X9
549-0267 35
- ATELIER D'AFFUTAGE DU SAG.INC.
1321 MANIC
CHICOUTIMI . G7H-5B3
549-4087 14
- ATELIERS BENOIT ALLARD INC.
850 BOUL TADOUSSAC
CHICOUTIMI . G7G-3W2
543-5050 100
- ATLANTIQUE SOUMARINE
2253 CH. DE LA RESERVE
CHICOUTIMI . G7H-5B3
545-7454 40
- AUTOMNE 80 INC.
248 RACINE C.P.366
CHICOUTIMI . G7H-5C2
549-7512 50
- BERTAND CROFT INC.
2053 BOUL. ST-JEAN BAPTISTE
CHICOUTIMI . G7H-5B1
549-3857 30
- BLACKBURN BEN INC.
1309 BOUL ST-PAUL
CHICOUTIMI . G7J-3Y2
549-7208 100
- CANMEC
1750 LA GRANDE
CHICOUTIMI . G7H-5B3
543-6161 40
- CENTRE D'ETUDE GEO-CARTOGRAPH.
110 PRICE OUEST
CHICOUTIMI . G7J-1G8
543-5252 6
- COCA COLA
1939 DES SAPINS
CHICOUTIMI . G7H-5B1
545-2653
- CHLOROPHYLLE HAUTE
TECHNOLOGIE
248 RACINE EST
CHICOUTIMI . G7H-5C2
549-7512
- COMPAGNIE PRICE LTEE
138 PRICE OUEST
CHICOUTIMI . G7H-5B6
543-3351 415

STONE-CONSOLIDATED INC.
205 BOUL. DU ROYAUME OUEST
C.P.5000
CHICOUTIMI . G7H-5H2
545-0666 300

CONST. GENISAG 1985 INC.
100 RACINE EST LOC.101
CHICOUTIMI . G7H-1R1
543-6159 32

CONSTRUCTEURS G.P.C. INC (LES)
1736 BOUL. ST-PAUL
CHICOUTIMI . G7J-4N1
696-2504 17

CONSTRUCTION GTRL INC.
1227 BOUL. ST-PAUL
CHICOUTIMI . G7J-3Y2
549-5577 23

CONSTRUCTIONS DE FJORD (LES)
1360 BOUL TADOUSSAC
CHICOUTIMI . G7G-4X8
543-9799 29

DESBiens & PILOTE LTEE
1235 BERSIMIS
CHICOUTIMI . G7H-5G7
549-6352 16

DUNBRICK LIMITÉE
596 BOUL. SAGUENAY-OUEST
CHICOUTIMI . G7H-5E3
549-4520 28

DYNAMITAGE TCG INC.
150 RUE DES ROUTIERS
CHICOUTIMI . G7H-5B1
5497812 23

EDITIONS J.C.L. INC.
930 JACQUES-CARTIER D314
CHICOUTIMI . G7H-2A9
696-0536 6

ELECTRICITE SAG LAC INC.
1258 BOUL DU ROYAUME
CHICOUTIMI . G7H-5B3
696-3252 12

ELKEM METAL CANADA INC.
2020 CH. DE LA RESERVE
CHICOUTIMI . G7H-5B3
549-4171 90

ENTREP. D'ELECTRIC. GRIMARD INC.
1235 BERSIMIS
CHICOUTIMI . G7H-5G4
549-0744 105

ENTREP. DE CONSTR. GIGARI INC.
61 DU PARC
CHICOUTIMI . G7H-3N5
696-1817 16

ENTREPRISE DE FABRICATION F.C.T.
1426 RANG STE-FAMILLE
CHICOUTIMI . G7H-5B1
696-1032 25

ENTREPRISE JULECAIN INC.
3478 BOUL. ST-PAUL
CHICOUTIMI . G7H-5B3
543-5739 7

ENTREPRISES A. BOIVIN INC.
2404 BOUL. TALBOT
CHICOUTIMI . G7H-5B1
549-2457 30

EQUIPEMENTS SAGUENAY
803 BOUL. SAGUENAY OUEST
CHICOUTIMI . G7H-5B7
545-8263 9

ESTAMPES MICHAUD INC.
148 SALABERRY
CHICOUTIMI . G7H-4K1
543-2107 9

FONDERIE SAGUENAY LTEE
2001 BOUL. TALBOT
CHICOUTIMI . G7H-5G4
545-8181 43

FOURRURES GAUTHIER LTEE
66 RHAINDS
CHICOUTIMI . G7G-2H4
543-3567 57

GAUDREAULT J.O. LTEE
218 PRICE-OUEST
CHICOUTIMI . G7J-1H2
549-5127 17

GAZON SAVARD (SAGUENAY) INC.
3478 BOUL. ST-PAUL
CHICOUTIMI . G7H-5B3
543-5739 33

GEORGES BELANGER LTEE
1215 BOUL. STE-GENEVIEVE
CHICOUTIMI . G7G-2G8
543-9397 12

GILBERT & FRERES LTEE
401 RACINE EST
CHICOUTIMI . G7H-1S8
543-4151 16

GILBERT FERLAND LTEE
150 DES ROUTIERS
CHICOUTIMI . G7H-5B1
549-7705 96

GILLES COTE 1981 INC.
1651 BOUL DU ROYAUME
CHICOUTIMI . G7H-5B3
549-7731 25

GROUPE PRO-2000
275 GARNIER
CHICOUTIMI . G7J-2K5
543-0092 15

GUAY ANDRE ET FILS LTEE
1323 BOUL. ST-PAUL
CHICOUTIMI . G7J-3Y2
543-4192 41

HOULA LTEE
1400 HEMINGWAY
CHICOUTIMI . G7J-4E3
545-1930 9

HUCHE SANS PAREILLE INC.
1242 BOUL. SAGUENAY EST
CHICOUTIMI . G7H-1G3
549-4621 365

IDENTIFICATION INDUST. B.G.S.
100 RACINE EST
CHICOUTIMI . G7H-1R1
545-9265 20

IMPRESSIONS S.T. ENR.
861 DE LA VOIRIE
CHICOUTIMI . G7H-1M6
549-8002 5

IMPRIMERIE CHICOUTIMI
205 RIVERIN
CHICOUTIMI . G7H-4R2
696-1565 28

IMPRIMERIE COMMERCIAL COOP.
34 JACQUES-CARTIER EST
CHICOUTIMI . G7H-1X8
543-4407 14

IMPRIMERIE DE LUXE 1986 INC.
925 BEGIN
CHICOUTIMI . G7H-4P1
545-9419 13

IMPRIMERIE GUY FRENETTE INC.
1095 CH. DE LA RESERVE
CHICOUTIMI . G7J-3P6
543-6661 9

IMPRIMERIE LEOPOLD TREMBLAY
LTEE
214 RIVERIN C.P. 633
CHICOUTIMI . G7H-5E1
543-6046 10

INDUSTRIES COUTURE
2007 BOUL. TALBOT
CHICOUTIMI . G7H-5C8
549-2850 85

INDUSTRIES DESBIENS INC.
26 RHAINDS
CHICOUTIMI . G7G-2H4
543-6877 65

INDUSTRIES DODEC INC.
1275 BERSIMIS
CHICOUTIMI . G7K-1A4
549-5027 30

INTER-CITE CONSTRUCTION LTEE 2277 BOUL.TALBOT CHICOUTIMI . G7H-5C2 549-0532 110	MEUBLES JACQUES FOSTER LTEE 1369 BOUL. TADOUSSAC CHICOUTIMI . G7G-4Y1 543-3689 16
ISOLATION MORRISSETTE LTEE 140 ST-AMBROISE CHICOUTIMI . G7G-2Z4 543-3376 19	MULTISODAS 1800 BOUL. TALBOT CHICOUTIMI . G7H-5B7 549-3135 40
J-SIROIS ELECTRIQUE INC. 2203 ROUSSEL CHICOUTIMI . G7G-1W4 543-3308 58	OPTIQUE CRISTAL INC. 197 RIVERIN C.P.940 CHICOUTIMI . G7H-5E8 545-8556 12
J.A. BELLEY INC. 591 ST-GERARD CHICOUTIMI . G7G-1J4 543-1268 50	PAUL PEDNEAULT INC. 2549 BOUL. ST-PAUL CHICOUTIMI . G7K-1E9 543-7513 85
LABORATOIRE DENTAIRE M.J. INC. 2020 BOUL. TADOUSSAC CHICOUTIMI . G7H-1K7 545-4155 10	PEINTRES PROJET INC. (LES) 161 VIAU CHICOUTIMI . G7G-2N5 696-2475 10
LAJOIE SOMEc INC. 1615 BOUL. ST-PAUL CHICOUTIMI . G7J-3Y3 543-1515 100	PINEAULT BENOIT INC. 2251 BOUL. ST-PAUL CHICOUTIMI . G7K-1E5 545-4200 27
MACONNERIE BRITECH INC. 1736 BOUL. ST-PAUL CHICOUTIMI . G7J-4N1 696-1361 50	TRANS-QUEBEC DIESEL 1575 BERSIMIS CHICOUTIMI . G7H-5B3 543-9622 12
MACONNERIE DORIA COTE LTEE 28 DE LA CROIX CHICOUTIMI . G7G-3W5 543-2235 10	PLAFONNEURS DU NORD INC. 617 DES HOSPITALIERES CHICOUTIMI . G7H-4C7 545-8565 30
MATELAS LION D'OR 3245 BL. ST-JEAN BAPTISTE CHICOUTIMI . G7H-5B1 549-5315 20	PRODUCTION CENTRE-PNEUS 1175 BERSIMIS CHICOUTIMI . G7H-5G7 543-5555 27
METAL FERGUS LTEE 195 RUE DES SOEURS CHICOUTIMI . G7H-5B1 696-1985 10	PRODUITS ALIMENTAIRES ALLARD 1216 MANIC CHICOUTIMI . G7K-1A2 543-6659 40

PYROTEK INC.

1281 MANIC
CHICOUTIMI . G7K-1A1
545-8093 14

RICHARD PAL INC.

19 RHAINDS
CHICOUTIMI . G7G-3W2
549-5628 12

S.P.C. AUTOMATION INC.
1235 BERSIMIS
CHICOUTIMI . G7H-5G4
549-0775 9

SERGE TREMBLAY L'IMPRIMEUR
INC.
280 HOTEL DE VILLE C.P.1263
CHICOUTIMI . G7H-5G7
543-1489 5

SERVICE ELECTRONIQUE PROFESS.
2221 BOUL. ST-PAUL
CHICOUTIMI . G7K-1E5
696-0770 3

SIGNIS
305 HOTEL DE VILLE
CHICOUTIMI . G7H-4W8
545-0488 10

SOUDURE M.F.C. INC.
1649 CH. DE LA RESERVE
CHICOUTIMI . G7H-5B3
545-8583 16

SPECTUBE INC.
1152 RUE MANIC
CHICOUTIMI . G7K-1A2
696-2545 10

TERRASSEMENT B.G. INC.
1159 BOUL. ST-PAUL
CHICOUTIMI . G7J-3Y2
543-1216 26

TERRAZZOS GAUDREAU LTEE
1131 LABROSSE
CHICOUTIMI . G7J-3A9
549-0676 12

THEBERGE J-R LTEE
596 BOUL. SAGUENAY OUEST
C.P.670
CHICOUTIMI . G7H-5E3
543-7793 235

TREMBLAY & CIE SYNDIC ET
GESTION. LTEE
582 BOUL. SAGUENAY EST
CHICOUTIMI . G7H-1L2
549-5642 6

TREMCOFORT INC.
2253 CH. DE LA RESERVE
CHICOUTIMI . G7H-5B3
545-6178 14

U.A.P. INC.
1540 BOUL. ST-PAUL
CHICOUTIMI . G7H-3C5
543-7788 9

VEILETTE & DESCHESNE LTEE
2150 FABIEN
CHICOUTIMI . G7H-5G7
549-4180 34

ABITIBI-PRICE INC.
3750 DE CHAMPLIN
JONQUIERE . G7S-5J4
542-4541

ASPHALTE D.R. INC.
2370 DE LA METALLURGIE
JONQUIERE . G7X-7W4
695-0351 30

ATELIER DE MECANIQUE LEO
BOUCHER 2375 RUE DE LA
METALLURGIE
JONQUIERE . G7X-7W8
542-5344 8

BETONNIERE D'ARVIDA INC.
2026 DESCHENES C.P.1160
JONQUIERE . G7S-4K7
548-3185 14

CASCADES JONQUIERE INC. 4010 CH-ST-ANDRE C.P.1980 JONQUIERE . G7S-5K5 542-9544 200	COUVREX (1986) INC. 3590 DE L'ENERGIE JONQUIERE 695-0928 15
CENTRE DE REPARATION HYDRAULIQUE 3560 DE L'ENERGIE C.P.1453 JONQUIERE 695-0120 18	DOMICILEX INC. 3590 DE L'ENERGIE JONQUIERE 547-9301 84
CHAINE COOPERATIVE DU SAGUENAY 4015 STE-JEANNE D'ARC JONQUIERE . G7X-7V9 547-5747	EBENISTERIES ROCHEFORT INC. (LES) 2440 RUE CANTIN JONQUIERE . G7X-5V8 547-0989
CHAUFFAGE MODERNE D'ARVIDA (1977) 2820 DE LA SALLE JONQUIERE 548-8275 20	EDITIONS DU REVEIL (LES) (HEBCOR INC) 3338 BOUL. ST-FRANCOIS JONQUIERE 695-2601 150
CIE D'ASPHALTE LTEE 3590 DE L'ENERGIE JONQUIERE 542-9515 28	ENERJEC (1983) INC. 3791 ST-FELIX C.P.2261 JONQUIERE 547-8226 8
CLAVEAU & FILS INC. 3461 BOUL.DU ROYAUME C.P.2190 JONQUIERE . G7X-7X7 547-1547 25	ENSEIGNES APRIL ENR. (LES) 2392 CANTIN C.P.51 JONQUIERE . G7X-7V8 542-8164 17
COMMUNICATION SANTEL INC. 2370 BAUMAN JONQUIERE . G7S-4S4 548-8207 4	ENSEIGNES NEON OTIS INC. (LES) 2730 DE LA SALLE JONQUIERE 548-3131 48
CONSTRUCTAM INC 3459 DE L'ENERGIE JONQUIERE . G7X-7W3 695-4300 48	ENTREPRENEURS LAPOINTE & GAGNON 4186 BOUL DU ROYAUME JONQUIERE . G7X-7W8 542-7511 18
CONSTRUCTION BATITEC SAGUENAY 2353 ST-DOMINIQUE SUITE 4 JONQUIERE 547-2133 26	ENTREPRISES D'ELECTRICITE YVES LAROCHE 2832 LAWRIE C.P.1126 JONQUIERE 548-7195 11
CONSTRUCTION EDICO INC. 2360 BAUMAN C.P.1354 JONQUIERE 548-4606 17	ENTREPRISES DE CONSTRUCTION SERGE GAGNON 3875 ST-CLEMENT JONQUIERE 547-5888 6

EXCAVATION G.V. LTEE
2385 CANTIN
JONQUIERE
547-8981 12

PATES AMATO ENR.
2655 BOUL. DU ROYAUME
JONQUIERE
548-2666

FENETRES POLICO LTEE
3521 PARC INDUSTRIEL. C.P.2177
JONQUIERE
695-1856

PHILIPPE TREPANIER INC.
4573 CHEMIN ST-ISODORE
JONQUIERE . G7X-7W4
547-4734 15

G.L.S. PLOMBERIE CHAUFFAGE
2744 DE LA SALLE
JONQUIERE
548-3589 7

PISCINES J.M.D. INC.
2227 STE-BERTHE
JONQUIERE
547-6726 20

IMPROTHEQUE INC.
2223 RICHARD
JONQUIERE . G7X-7V9
542-0381 24

PLOMBERIE & GICLEURS GUILCO
2440 CANTIN
JONQUIERE
547-5247 4

INDUSTRIES G.R.C. INC. (LES)
2681 DE LA SALLE C.P.1157
JONQUIERE . G7S-4K7
548-1171 13

POLY-GAZ SAGUENAY INC.
2766 DE LA SALLE
JONQUIERE . G7S-4K7
548-9122 10

MERCIER INDUSTRIE EN MECANIQUE POLYMECANIQUE (1977) INC.
2040 DESCHENES
JONQUIERE . G7S-4K6
548-7141 20

2435 RUE CANTIN
JONQUIERE . G7X-7V8
542-3531 55

MEUBLES ACTUALITE INC.
2386 CANTIN. C.P.281
JONQUIERE
695-3310

POTVIN ELECTRIQUE ENR.
2893 BOUL.DU ROYAUME C.P.1038
JONQUIERE . G7S-4K6
548-4976 7

MOULIN AGRICOLE DE KENOGAMI
1880 DE MONTFORT
JONQUIERE . G7X-7X8
542-8136

PROWATT INC.
2361 BAUMAN
JONQUIERE
548-1184 34

NUTRINOR
3684 BOUL DU ROYAUME
JONQUIERE
547-4775

ROCH CONSTRUCTION LTEE
2025 FORTIN C.P.2248
JONQUIERE
542-8121 50

O.S.L. LTEE
2435 BOUL. DU ROYAUME
JONQUIERE
548-4646

S.P.I. SECURITE INC.
2390 ST-HUBERT
JONQUIERE
542-9505 12

SERVICE MECALECTRIQUE INC.
2370 BAUMAN C.P.1367
JONQUIERE
548-8223 10

SHIPSHAW ELECTRIQUE LTEE
2754 DE LA SALLE
JONQUIERE . G7S-2A7
548-2115 14

SIMARD & SIMARD CONSTRUCTION
INC
2510 DUBOSE
JONQUIERE . G7S-1B4
548-3121 14

SOCIETE D'ELECTROLYSE & DE
CHIMIE
1955 BOUL MELLON
JONQUIERE
699-2111 4926

TECHNOLOGIE C.ALEXIS LTEE
2530 DUBOSE
JONQUIERE
699-3951 10

THEBERGE & BELLEY (1985) INC.
2082 DESCHENES
JONQUIERE . G7S-4K6
548-3156 15

USINE SAGUENAY (USINE
LAPOINTE)
2040 FAY C.P.1010
JONQUIERE
548-3151 155

VERREAULT FRONTENAC INC.
2058 BOUL. SAGUENAY
JONQUIERE
548-7116 20

COOP. FORESTIERE DE LATERRIERE
4910 DU BOULEVARD
LATERRIERE . G0V-1K0
678-2222 180

SCIERIE LATERRIERE LTEE
4910 BOUL. TALBOT
LATERRIERE . G0V-1K0
678-9349 22

TUVICO
4620 BOUL. TALBOT
LATERRIERE . G0V-1K0
696-0696 30

SOCIETE D'ELECTROLYSE ET DE
CHIMIE ALCAN LIMITEE.
1955 BOUL. MELLON
JONQUIERE
699-2111

TREMBLAY & PILOTE ELECTRIQUE
INC 3420 ST-LEONARD
SHIPSHAW
547-9001 6

EQUIPEMENT J.A.C. INC.
1685 RANG DES CHUTES
ST-AMBROISE . G0V-1R0
672-4988 15

CONSOLIDATED-BATHURST SCIERIE
1900 BOUL. TADOUSSAC
ST-FULGENCE . G0V-1S0
674-2661 112

ENTREPRISES BOULIANNE INC.
831 BOUL TADOUSSAC
ST-FULGENCE . G0V-1S0
674-2285 25

PRODUITS MAISON SAGUENAY LTEE
110 SAGUENAY
ST-FULGENCE . G0V-1S0
674-2525 32

NIOBEC
3400 CHEMIN DU COLUMBIUM
ST-HONORE . G0V-1L0
673-4694 170

SOCIETE DE CONSERVATION DU SAG.
106 RUE #1 AEROPORT
ST-HONORE . G0V-1L0
673-4641 89

COOP. FORESTIERE DE STE-ROSE
184 RUE DU QUAI
STE-ROSE-DU-NORD . G0V-1T0
675-2266 82

TOTAL : 159 PME INFORMATISEES

B. LA LETTRE DE SOLICITATION
ET
LE QUESTIONNAIRE.

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC A CHICOUTIMI
DÉPARTEMENT DES SCIENCES ÉCONOMIQUES ET ADMINISTRATIVES
Chicoutimi, Québec, Canada

A QUI DE DROIT,

Madame,
Monsieur,

Dans le cadre du mémoire de maîtrise en gestion des petites et moyennes organisations (Gestion des PMO) de l'Université du Québec à Chicoutimi , je m'intéresse à l'informatisation des PME dans la région plus principalement dans Chicoutimi et Jonquière. Je voudrais , à travers ce mémoire de recherche, retracer les PME informatisées et leur portrait ainsi que les processus d'informatisation et les perceptions des décideurs-acteurs suite à l'informatisation.

Votre entreprise a été identifiée comme étant une PME informatisée. C'est la raison pour laquelle je sollicite, par la présente, votre collaboration à cette étude en vous demandant de bien vouloir remplir le questionnaire ci-joint et de me le retourner par la suite. Soyez assuré que vos réponses seront gardées strictement confidentielles et ne serviront qu'à l'étude. Je demeure disponible pour tout autre information supplémentaire.

Espérant le tout à votre satisfaction et confiant de votre collaboration Je vous prie de recevoir, Madame, Monsieur, l'assurance de mes sentiments les meilleurs et mes remerciements anticipés.



Lok Kessaro Kang
Etudiant en Gestion des PMO

P.J.: Questionnaire

UNIVERSITÉ DU QUEBEC A CHICOUTIMI
Département des Sciences Économiques et Administratives
Québec, Canada.

QUESTIONNAIRE
A L'INTENTION DU CHEF D'ENTREPRISE
OU DU CADRE SUPÉRIEUR

- VOS RÉPONSES SERONT CUMULÉES ET SERONT SOUMISES A UNE ANALYSE STATISTIQUE.
- PERSONNE N'AURA ACCES AUX RÉPONSES QUE VOUS DONNEREZ LEUR CARACTERE CONFIDENTIEL SERA SAUVEGARDÉ.
- IL EST TRES IMPORTANT QUE VOUS RÉPONDIEZ A TOUTES LES QUESTIONS.

Votre collaboration à ce projet de recherche est grandement appréciée. Merci à l'avance .

Kang Kessaro

Lok Kessaro Kang
Etudiant à la maîtrise en Gestion des PMO

COMMENT REMPLIR LE QUESTIONNAIRE...

Le questionnaire se compose de 4 parties . La première partie identifie l'entreprise . La deuxième partie vise à identifier le répondant. La troisième partie concerne les activités de gestion en ce qui a trait à l'entreprise et aussi en ce qui a trait à l'informatique. Et la dernière partie du questionnaire se consacre à l'informatisation de l'entreprise.

Les types de questions posées sont :

- a- Les questions aux choix multiples : En tant que répondant, pour chaque question, vous n'avez qu'à sélectionner une réponse qui vous correspond le mieux parmi deux ou plusieurs alternatives.
- b- Les questions que vous devrez cocher par un X dans les crochets réservés pour un OUI ou soit pour un NON.
- c- Les questions d'évaluation présentant chaque facteur à l'aide de l'échelle. Les positions d'une échelle sont numérotés de 1 à 7.

Echelle de mesure utilisée dans ce questionnaire

EXEMPLE :

Question 1. Etes-vous content de votre voyage en Floride ?

Mécontent (négatif)	Très 1	Assez 2	Plutôt 3	Neutre 4	Plutôt 5	Assez 6	Très 7	Content (positif)
------------------------	-----------	------------	-------------	-------------	-------------	------------	-----------	----------------------

Pour répondre à cette question , vous devez encercler le chiffre qui vous convient le plus selon votre degré de contentement ou de mécontentement. Si vous encernez :

- (1) veut dire " Très mécontent de ..."
- (2) veut dire " Assez mécontent de ..."
- (3) veut dire " Plutôt mécontent de ..."
- (4) veut dire " ni mécontent ni content ..."
 - ou " tout autant mécontent que content de ..."
 - ou " aucun commentaire "ou " ne sais pas" ou "neutre"
- (5) veut dire " Plutôt content de ..."
- (6) veut dire " Assez content de ..."
- (7) veut dire " Très content de ..."

INSTRUCTIONS

- 1- Encercler le chiffre (la position sur l'échelle) qui correspond à votre évaluation du facteur en question .**

Faites ceci : (1) 2 3 4 5 6 7

Et pas ceci : 1 () 2 3 4 5 6 7

- 2- N'encerclez qu'un seul chiffre par échelle.** Sur une même question, il se peut y avoir plusieurs échelles. Donc encercler le chiffre correspondant à chaque échelle pour toutes les échelles de cette question.

- 3- Inscrivez un X dans les crochets ([]) prévus pour un OUI ou pour un NON**

- 4- Veuillez répondre à toutes les questions et à toutes les échelles de la question demandée,s'il vous plaît.**

- 5- Pour des questions demandant des connaissances techniques en informatique (Questions No. 23, 27,28,30,31,33 et 37) vous pourrez vous informer auprès de votre personnel-ressource en matière informatique pour plus d'informations.**

- 6- Répondez rapidement , en vous fiant à votre première impression.
Répondez selon vos propres opinions seulement.**

- 7- Vous pouvez exprimer tout commentaire que vous jugez utile sur la dernière page du questionnaire.**

- 8- Veuillez retourner le questionnaire à l'adresse mentionnée sur l'enveloppe de retour prévue à cet effet.**

I. RENSEIGNEMENTS GENERAUX DE L'ENTREPRISE

Nom de l'entreprise: _____

Adresse : _____

Ville : _____

Téléphone : _____

Année de fondation de l'entreprise : _____

1- Le nombre d'employés de votre entreprise est :

- | | |
|------------------------|-----|
| de 1 à 19 personnes | [] |
| De 20 à 49 personnes | [] |
| De 50 à 199 personnes | [] |
| De 200 à 300 personnes | [] |

2- Votre entreprise est de type:

- | | |
|----------------------------|-----|
| Indépendant (propriétaire) | [] |
| Filial (succursale) | [] |

3- Votre entreprise existe depuis :

- | | |
|-------------------|-----|
| 2 ans et moins | [] |
| De 3 ans à 5 ans | [] |
| De 6 ans à 10 ans | [] |
| De 11 ans et plus | [] |

4- Les activités de votre entreprise se classent dans le groupe de :

- | | |
|---------------------------|-----|
| Manufactures (industries) | [] |
| Construction | [] |
| Transformation minière | [] |
| Exploitation forestière | [] |
| Atelier de transformation | [] |

5- Le chiffre d'affaires de votre entreprise se situe dans une des catégories suivantes :

- | | |
|------------------------------|-----|
| 499,999\$ et moins | [] |
| De 500,000\$ à 1,999,999\$ | [] |
| De 2,000,000\$ à 4,999,999\$ | [] |
| 5,000,000\$ et plus | [] |

II. RENSEIGNEMENTS GENERAUX DU REPONDANT.

6- Nom et Prénom (facultatif) : _____

7- Le sexe du répondant : Homme [] Femme []

8-Titre de la fonction actuelle : _____

9- Le nombre d'années dans la fonction actuelle est : _____

10- Le nombre d'années dans l'entreprise actuelle est : _____

11- Votre âge est :

- | | |
|--------------------|-----|
| Entre 20 et 29 ans | [] |
| De 30 à 39 ans | [] |
| De 40 à 49 ans | [] |
| De 50 à 59 ans | [] |
| De 60 ans et plus | [] |

12- Votre plus haut degré de scolarité est au :

- | | |
|----------------------|-----|
| Niveau secondaire | [] |
| Niveau collégial | [] |
| Niveau universitaire | [] |

13- Votre spécialisation ou votre expérience est en :

	<u>OUI</u>	<u>NON</u>
Administration générale	[]	[]
Finance/comptabilité	[]	[]
Marketing/ventes	[]	[]
Production	[]	[]
Autres (préciser): _____		

14- Le nombre d'années d'expériences que vous avez acquises avec les systèmes informatiques ?

Réponse : _____ (en années).

15- Autre que votre spécialisation académique, avez-vous reçu une formation en informatique ?

Faible	très <u>1</u>	assez <u>2</u>	plutôt <u>3</u>	neutre <u>4</u>	plutôt <u>5</u>	assez <u>6</u>	très <u>7</u>	Forte
--------	------------------	-------------------	--------------------	--------------------	--------------------	-------------------	------------------	-------

III. RENSEIGNEMENTS CONCERNANT LES ACTIVITES DE GESTION.

FONCTIONS :

PLANIFICATION :

16- Avez-vous :			En ce qui a trait	
	OUI	NON	à l'entreprise	à l'informatique
- Des objectifs généraux	[]	[]	[]	[]
- Des objectifs écrits à court terme	[]	[]	[]	[]
- Des objectifs écrits à moyen terme	[]	[]	[]	[]
- Plan formel d'opérations	[]	[]	[]	[]
- Plan formel de marketing	[]	[]	[]	[]
- Plan formel de finance	[]	[]	[]	[]
- Plan formel de personnel	[]	[]	[]	[]

ORGANISATION :

17- Avez-vous

- l'organigramme formel	[]	[]	[]	[]
- le schéma mémorisé	[]	[]	[]	[]
- description écrite des tâches	[]	[]	[]	[]
- procédure d'embauche	[]	[]	[]	[]
- procédure d'évaluation	[]	[]	[]	[]
- procédure d'entraînement	[]	[]	[]	[]

DIRECTION :

18- Avez-vous la :

- procédure décisionnelle	[]	[]	[]	[]
- procédure de consultation	[]	[]	[]	[]

CONTROLE :

19- Avez-vous fait le contrôle de :

- Inventaire	[]	[]	[]	[]
- Prix de revient	[]	[]	[]	[]
- Budget des ventes	[]	[]	[]	[]
- Budget des opérations courantes	[]	[]	[]	[]
- Analyse financière	[]	[]	[]	[]
- Autres (préciser):				

IV. RENSEIGNEMENTS SUR L'INFORMATISATION DE L'ENTREPRISE.

20- Depuis quand votre entreprise est-elle informatisée ?

Réponse : Depuis 19__.

21- Quelles fonctions le système informatique couvre-t-il ?

	<u>OUI</u>	<u>NON</u>
- Comptes-clients	[]	[]
- Comptes-fournisseurs	[]	[]
- Paye	[]	[]
- Grand Livre/Etats financiers	[]	[]
- Gestion des stocks	[]	[]
- Prix de revient	[]	[]
- Planification de la production	[]	[]
- Contrôle de la production	[]	[]
- Statistiques et analyse des ventes	[]	[]
- Contrôle et Prévision des ventes	[]	[]
- Fabrication assistée par l'ordinateur	[]	[]
- Conception assistée par l'ordinateur	[]	[]
- Traitement de textes	[]	[]
- Gestion des commandes	[]	[]
- Facturation	[]	[]
- Gestion du personnel	[]	[]
- Budgétisation	[]	[]
- Gestion des achats	[]	[]
- Autres (spécifier) :		

22- Selon vous, vos applications mentionnées dans la question 21 ci-haut soutiennent-elles vos décisions ?

Faible	Très 1	Assez 2	Plutôt 3	Neutre 4	Plutôt 5	Assez 6	Très 7	Elevé
--------	-----------	------------	-------------	-------------	-------------	------------	-----------	-------

23- Comment évaluez-vous votre degré de participation au processus d'informatisation concernant les activités ou les étapes suivantes :

<u>ETAPES ou ACTIVITES/</u>	Très	Assez	Plutôt	neutre	Plutôt	Assez	Très	
- Etude de faisabilité :	Faible	1	2	3	4	5	6	7 Elevé
- Détermination des besoins en informations :	Faible	1	2	3	4	5	6	7 Elevé
- Détermination des possibilités de systèmes :	Faible	1	2	3	4	5	6	7 Elevé

23- Comment évaluez-vous votre degré de participation au processus d'informatisation concernant les activités ou les étapes suivantes :

ETAPES ou ACTIVITES/

		Très Faible	Assez 1	Plutôt 2	Neutre 3	Plutôt 4	Assez 5	Très 6	Elevé 7
- Etablissement des contrôles et des procédures :	Faible	1	2	3	4	5	6	7	Elevé
- Entrainement et Formation :	Faible	1	2	3	4	5	6	7	Elevé
- Plan d'implantation :	Faible	1	2	3	4	5	6	7	Elevé
- Elaboration des tests du système :	Faible	1	2	3	4	5	6	7	Elevé
- Ajustements du système et maintenance:	Faible	1	2	3	4	5	6	7	Elevé
- Autres (préciser) :	Faible	1	2	3	4	5	6	7	Elevé

24- Pour l'informatisation de votre entreprise, quelles sont les différentes démarches qui ont été effectuées ?

	OUI	NON
- Recours aux services du représentant des firmes ou magasins d'ordinateurs	[]	[]
- Recours aux services d'une firme de consultants en informatique et en administration	[]	[]
- Recours aux services d'un ami, d'un parent	[]	[]
- Rédaction du cahier de charges	[]	[]
- Envoi d'un appel d'offres aux fournisseurs	[]	[]
- Evaluation d'offres reçues	[]	[]
- Vérification de la crédibilité du fournisseur	[]	[]
- Tests d'acceptation	[]	[]

25- Quelle a été votre responsabilité dans le développement et l'implantation du système ?

	OUI	NON
- J'ai demandé qu'on fasse l'étude	[]	[]
- J'ai supervisé le projet	[]	[]
- J'ai fait l'étude moi-même	[]	[]
- Autres: Spécifier _____		

26- Si vous avez eu recours aux services d'un consultant pour informatiser votre entreprise, s'agit-il des consultants de la région ou des consultants de l'extérieur ?

Consultants dans la région	[]
Consultants de l'extérieur	[]
Ne s'applique pas	[]

27- Les ordinateurs que possède votre entreprise sont :

	<u>OUI</u>	<u>NON</u>
Les ordinateurs de marque APPLE	[]	[]
Les micro-ordinateurs IBM et compatibles	[]	[]
Les ordinateurs IBM S34,S36,S38,AS400	[]	[]
Les ordinateurs Hewlett Packard	[]	[]
Les ordinateurs N.C.R.	[]	[]
Les ordinateurs PDP-11	[]	[]
Autres :Spécifier _____		

28- Les ordinateurs de votre entreprise sont :

	<u>OUI</u>	<u>NON</u>
- Reliés en réseau local	[]	[]
- Utilisés comme terminaux reliés à la centrale	[]	[]
- Utilisés comme indépendants	[]	[]

29- Est-ce-que l'acquisition de matériel informatique (ordinateurs, imprimantes etc...non compris les logiciels) s'est faite auprès de :

	<u>OUI</u>	<u>NON</u>	
Fournisseurs dans la région	[]	[]	Si OUI Pourcentage est : _____ %
Ailleurs	[]	[]	Si OUI Pourcentage est : _____ %

30- Avez-vous utilisé les langages de programmation ?

OUI [] NON [] Si NON , passez à la question suivante.

Si OUI, les langages informatiques utilisés dans votre entreprise sont :

	<u>OUI</u>	<u>NON</u>
- Basic	[]	[]
- Cobol	[]	[]
- Fortran	[]	[]
- Pascal	[]	[]
- C	[]	[]
- Assembler	[]	[]
- Dbase	[]	[]
- Rpg II, III	[]	[]
- Autres : _____		

31- Les logiciels / progiciels utilisés dans votre entreprise sont :

- | | <u>OUI</u> | <u>NON</u> |
|---|------------|------------|
| a- Chiffrières électroniques, Tableurs
Si oui, Lesquels ? Nommez-les :

_____ | [] | [] |
| b- Traitements de texte
Si oui, Lesquels ? Nommez-les :

_____ | [] | [] |
| c- Comptabilité.
Si oui, Lesquels ? Nommez-les :

_____ | [] | [] |
| d- Ingénierie, Mécanique, Dessin industriel...
Si oui, Lesquels ? Nommez-les :

_____ | [] | [] |
| e- Logiciels de réseaux et télécommunication
Si oui, Lesquels ? Nommez-les :

_____ | [] | [] |
| f- Autres.
Lesquels ? Nommez-les :

_____ | | |

32- Est-ce que l'acquisition de logiciels informatiques (les logiciels, les langages, les progiciels, etc...) s'est faite auprès des :

- | | <u>OUI</u> | <u>NON</u> | |
|-----------------------------|------------|------------|---------------------------------|
| Fournisseurs dans la région | [] | [] | Si OUI Pourcentage est : ____ % |
| Fournisseurs de l'extérieur | [] | [] | Si OUI Pourcentage est : ____ % |

33- Avez-vous utilisé les outils et les techniques de conception et de développement du système informatique ?

OUI [] NON [] (si NON, passez à la question suivante)

Si OUI, quels sont les outils et les techniques de conception du système informatique utilisés dans votre entreprise ?

- | | <u>OUI</u> | <u>NON</u> | <u>Ne sais pas</u> |
|--------------------------------------|------------|------------|--------------------|
| - Ordinogrammes | [] | [] | [] |
| - Tables de décisions | [] | [] | [] |
| - Diagramme de systèmes | [] | [] | [] |
| - Techniques structurées(HIPO,etc..) | [] | [] | [] |
| - Techniques par prototype | [] | [] | [] |
| - Modélisation de données | [] | [] | [] |
| - Utilisation du pseudo-code | [] | [] | [] |
| - Autres (préciser): _____ | | | |

34- Avez-vous votre propre personnel informatique (programmeurs, analystes)

	<u>OUI</u>	<u>NON</u>	
- à plein temps	[]	[]	Leur nombre est de ___ personnes
- à temps partiel	[]	[]	Leur nombre est de ___ personnes

35- Est-ce que vous et/ou votre personnel non informatique avez créé des applications informatiques pour les propres besoins de l'entreprise ?

Jamais rarement quelques fois souvent très souvent
 [] ou [] ou [] ou [] ou []

36- Pour vos besoins, l'information que le système informatique vous fournit est :

	Très 1	Assez 2	Plutôt 3	Neutre 4	Plutôt 5	Assez 6	Très 7	
Inaccessible	1	2	3	4	5	6	7	Accessible
Pas à jour	1	2	3	4	5	6	7	à jour
Inadaptée	1	2	3	4	5	6	7	Adaptée
Incompré-hensible	1	2	3	4	5	6	7	Compré-hensible
Non pertinente	1	2	3	4	5	6	7	Pertinente
Complexé	1	2	3	4	5	6	7	Simple
Inutile	1	2	3	4	5	6	7	Utile
Incomplète	1	2	3	4	5	6	7	Complète
Non fiable	1	2	3	4	5	6	7	Fiable
En retard	1	2	3	4	5	6	7	à temps
Vague	1	2	3	4	5	6	7	Concise

37- Etes-vous satisfait ou insatisfait de la documentation du système informatique lors des étapes suivantes :

		Très 1	Assez 2	Plutôt 3	Neutre 4	Plutôt 5	Assez 6	Très 7	
- Etude de faisabilité :	Satisfait	1	2	3	4	5	6	7	Insatisf.
- Analyse fonctionnelle :	Satisfait	1	2	3	4	5	6	7	Insatisf.
- Conception :	Satisfait	1	2	3	4	5	6	7	Insatisf.
- Programmation:	Satisfait	1	2	3	4	5	6	7	Insatisf.

37 (suite)- Etes-vous satisfait ou insatisfait de la documentation du système informatique lors des étapes suivantes :

- Guide de l'usager (préparé par l'informaticien): Satisfait Très Assez Plutôt Neutre Plutôt Assez Très
1 2 3 4 5 6 7 Insatisf.
- Guide d'utilisation du logiciel (acheté) : Satisfait 1 2 3 4 5 6 7 Insatisf.
- Guide d'exploitation du système : Satisfait 1 2 3 4 5 6 7 Insatisf.

38- Quel est votre niveau de compréhension du système informatique de votre entreprise?

Faible	Très	Assez	Plutôt	Neutre	Plutôt	Assez	Très
	1	2	3	4	5	6	7 Elevé

39- Pour vos besoins , la formation reçue dans l'entreprise par vous et/ou par votre personnel non-informatique , relativement à votre système informatique, suite à son implantation, est :

Insuffisante	Très	Assez	Plutôt	Neutre	Plutôt	Assez	Très
	1	2	3	4	5	6	7 Suffisante

40- Selon vous, le (ou les) spécialiste chargé de concevoir et d'implanter votre système informatique est :

Incompétent	Très	Assez	Plutôt	Neutre	Plutôt	Assez	Très	Compétent
	1	2	3	4	5	6	7	

Concentré beaucoup sur les techniques	1	2	3	4	5	6	7	Concentré beaucoup sur l'usager
---------------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---------------------------------

41- En général, quel est votre degré de satisfaction ou d'insatisfaction à l'égard de votre système informatique ?

Insatisfait	Très	Assez	Plutôt	Neutre	Plutôt	Assez	Très
	1	2	3	4	5	6	7 satisfait

42- Avez-vous d'autres commentaires à apporter ou d'autres suggestions ?

**C- LES DONNÉES CODIFIÉES DES PME
DES ACTIVITÉS DE GESTION ET
DU SYSTEME D'INFORMATION**

C-1. LES DONNÉES CODIFIÉES DES PME

0010821442133122220160005011
0021702434123222110330112103
0031001424123222210020312031
0040411422132122120040008012
0051502414123111120810009071
0060201412121111120520008041
0070481413123111120330011032
0090101222132112220050007011
0100621424133122221540109111
0112002214152212221510217052
0120481224132222210010004013
0130521224123222210520010051
0140181313122111120040005011
0150231423113222210010006011
0160301413242212221060006052
0170101412123122220010008011
0180091312121221120250109011
0190702414143122221010313091
0200181424123112220350006032
021007111122111220540007011
0230121313123113320220007022
0240131112123112220510110022
0251001414133113330530010032
0270101412122333310210011021
0280101212123133330420011031
0290121412112221130550012081
0300141423113313330150011012
0310501314123313330340018042
0320272353123112230260008041
0330301453141133131010008091
0340551424123133330360009022
0350501424213222210530006073
0373002444133122130841109211
0380101423132313330350004043
0390901414123133110530216043
040100142422112230630013051
0410251423122112230650008022
0420581423133111130850116092
0430341423223113330650008153
0440491412131133330210005031
0451801444112333310360107033
0460301214123112110250014013
0470281412222113131050011093
0481101424122122130110107151
0491051424133121230810011081
0510351324213112230540010032
0520261223121111330110005011
0530431414133112130210015031
0540502414223313330510014032
0550852454123333310420612091
0560102252213112230460015022
0570201454113112230350010091
0580131412132313130110008011

C-2. LES DONNÉES DES PRATIQUES DE GESTION CODIFIÉES

00113333313333313133313131313333313131313300
 00211111122212112121212121222212222112301
 003121212122212121212121222212111111111103
 004121212122222222222222222122211111111100
 0051111122222212121211111111222121212111200
 00611111212212222221222122222111111111100
 007112222222122222222222222211112221100
 00911111212222121122222222212121211211100
 010111212112211111222111111111111221101
 011121212111111212311212111111111111102
 01211222222222222122122222222221212121200
 013112222222222222222212121112112112221100
 014122222222222222221212222222212122221200
 0151211112222122222221212222222212121111100
 01613333333333332313232323313133131300
 017111111122112222222222222211111111100
 0181112221212121221212121212121212111301
 0191111111131111112111111122211112121103
 0201222212222222222122222212122222221200
 0211112122222222122221212121212121112200
 02312121222212121212122222212121313121200
 02411122122222212322222221212121222121201
 0251113311333332222222222211112221100
 02712122222222121222112121212121212121200
 0281211121212121212121212121121121111100
 029112221122111122111121111211111121107
 03011222212212212211111111111111111100
 031111221122222121212121212121111111100
 032111222112221121221222111111112211111100
 0331122111221221122212122211111112112221100
 0341122212222221222222222111111111111100
 03522222222211221212222222222111111111100
 03711111211221111111111111112212112211111
 0383313133333333133333333331313333131300
 0391212121212121222121212121211121111102
 04012121211221112121121222212111111111100
 04111222112211221222211222111121111111100
 04212122222222221211231323212111111111101
 0431112212121212221212121211221111111100
 0443113132113132323232323231313131300
 045112221222122212221312222121211112111101
 04611111212221212211221222211221111111100
 0471122222222222222222222222121212121200
 0481111112221112222222222222121112111211101
 049121122112221212222112211111121122112200
 05111111212222111222122212221111111212121200
 05211222122212222222222222222121111111100
 05312111212122212122212122222222121212121200
 05412121212121212121212121211111111100
 0551212121212221212222222222122221212121206
 0561111121212122122332211221133311111111100
 0571212111121222111222121212121211121112200
 05811222211221211221122222221111121212121200

C-3. LES DONNÉES CODIFIÉES DU SYSTÈME D'INFORMATION

001891111000000001000002746666461100110010101000000011 0 2222222222
 110021 3 22222222375676665567233333766661
 002792111121122211121115666546551112111112121222121110951005112222112
 11121108010202222221465667576667555652353535
 00386111112221122111211262266222612222221222010000110010251075222222222
 1112222 1 22222221375757475655333234226661
 0048911111121222122222575677771121222211210100002111002000222222222
 11122211002000000000021777777777111111227172
 005821111222112212121227776647441121111121122221012211002000222222222
 11122200011002222222177667776777333333556351
 006851111212211222221226554322421212222212301000022111002000222222222
 121222105010502222222166766675666333222356661
 007861111111222111222666666652122222010101000000111002000222222222
 11122211002000222222236466656566654544466662
 00989111122211222212225355544212221221101000010011002000222222222
 021002110020002222222155545756664333222556661
 0107811112221121212226776776212121111222112221110751025122222122
 1112121050105022222221366767756563334333626561
 01184111111111211111125556556122211122113211222021105010501222212112
 112222000110022222221376666676756333223567562
 01288211122222212222264663163411221221121222222111002000222222222
 21122211002000222222216566647665633333366663
 0138411112122222121211151575554222222211312222212120001100222222222
 11122120001100222222236666656456455555551
 0148811112222222212222444444412221122232222212211002000222222222
 2212223 3 22222222122422655422222255651
 01588111122222221222122676411111112212200130000000010 1080222222222
 2122220 0 22222222147667676667542244526661
 0168411110000100000554456654010000010040000011002 1100222222222
 22122020001100222222215565556554333232655352
 017891111212212222121201446644461112211122100010000111002000110000000
 00100011002000222222231771777777333222166671
 0188911112212122212112257566444222222122121000000111002000222222222
 2112201100200022222221345433111114444666566671
 0198011111221122112110767141311010000110020000010102 0 222222222
 1210100 1 222222212777777777222222257771
 020861111212222212222064446444521212112221210222012211002000222222222
 11121011002000222222236667776677544455556662
 0218911112222222121212053751111421122221112122202211002000110000000
 1112211050105022222224544545777744477547761
 023871111000000000111006444222212122222112122221221100200012222220
 2212201100200010000002177666766661414122667562
 0248811112122221112121227777777712221211310000022111002000222222222
 1111211015108522222221377577757764355533756652
 025861111010010001101006666666660100000110100100001011002000100000010
 0110001100200000000002377777777777777777777772
 02788111122211221211206263111111222222112122202211002000222222222
 211220110020000000000216467776767444766556651
 02886112112111122112212057666646122211222131000002211080102022222220
 11122110801020222222156556556354544444644451
 02982111122212111211106144444511222221111222022110501050112222220
 21112010501050112220127777667777441111665671

03089111121222122121110646776766112111111212122202211002000222222220
211220110020002222222166777676666433322466662
03185111111111111111110767777441112111121220100000101010901000000000
1112201010902222222576774666544344445634542
03285111111221222210006444464551121221122322222100120001100222222222
22122120001100222222217677776677444444655571
033801111212222221122055455244311111111212110002111002000222222222
2212201 200010010102175666576766654355667561
034881112221222112211066666666112121112112202122001100222222222
211220110020002222222167666665666666355656562
035831111000000001010001612213155112222222121222012211002000222222222
1112111100200022222221765545554556655333624433
0376821112111222122112077665444112111112240110001011090101112112120
111111090101022222215767767661121122667661
0388511110000000001000055555555501000001001010000100110020000000000000
001010110020000000000215566666566655555566663
039851111111112211111106222222211222112222112220211010901122122100
11121120001100100000013777767566633333466463
04084111121111221212110656565552122211112122222112111002000222222222
1112101100200022222225666666666233444666671
0418811121222222212110777777711222111211222221122110020000000000000
2212202000110022222223776777777111141177772
042811111111122111110777777770122211112111001121111002000100000100
1110102000110000000000157777647774412643635562
04375111121221122222120766666661121211212122212211002000222222222
12122011002000222222256555655533323355553
044871111000000000000411111110000001001010000001110020001000000000
0000000 0 1000000214434441344444444131311
045862111221122221221200645655444122211221301000000111002000100000101
111221105010102222221565766676567443243466663
04689111121112111210773224237112222212221000000011 0 222222222
112120101090222222277577756667624144771413
04780111112211221212062223421222222222101000100111002000222222222
111220110020002222222156556466656444444556663
048741111212221112122045554454411211121121011000110101090111100000
1111001010901111111543444453444555555434441
0498211112111222112211067766262621212212112100000112220011001100000000
211111100200022222221677666666132244467561
0518611112221221122107776667522122112112122221021020011001100000000
2112202000110022222221777777776566755566772
052891121212222222212042433543311221122122010000001200011001100000000
121220200011002222222366666555344545566561
0538611111111212111120767622323211112001201000121120011001100000000
111220200011002222222576767565676333464366661
054861111122112211111074444444000000000002122210020011001222222222
111220200011002222222177777777744444466772
0558011112112122112120615464612112211222212110002212001100222222222
11112020001100222222215766663435654432544556651
056871111211112111121107265545551122211212112200122110020001122122120
111101109810022222223766676766664433453635562
057801111222112212120656555551121221222121221102212001100222222222
21122020001100222222246555456655445543536331
05889111100001100101000634411112122222122101000000111002000222222222
01100020001100222222216556666664444224456561

D- LES PROGRAMMES SPSS-X

* NOM DU PROGRAMME : IMAGE.SPS

* AUTEUR : LOK-KESSARO KANG

SET WIDTH=132

TITLE 'MEMOIRE DE RECHERCHE - INFORMATISATION DES PME AU SAGUENAY'

FILE HANDLE FICHE / NAME ='DONNEE12.DAT'

DATA LIST FIXED RECORDS=1 FILE=FICHE

/1 Q0 1-3 Q1 4-6 Q2 7 Q3 8 Q4 9 Q5 10 Q6 11 Q7 12 Q8 13

Q9 14 Q91 15 Q92 16 Q93 17 Q94 18

Q10 19-20 Q11 21 Q12 22-23 Q13 24-25 Q14 26-27 Q15 28

VARIABLES LABELS Q0 'NUMERO PME'

Q1 'NOMBRE D EMPLOYES'

Q2 'TYPE PME'

Q3 'MATURITE'

Q4 'GROUPE ACTIVITES'

Q5 'CHIFFRES \$\$\$'

Q6 'SEXE'

Q7 'AGE'

Q8 'SCOLARITE'

Q9 'ADMINISTRATION GENERALE'

Q91 'FINANCE/COMPTABILITE'

Q92 'MARKETING/VENTES'

Q93 'PRODUCTION'

Q94 'AUTRES'

Q10 'EXPERIENCES EN INFORM.'

Q11 'DEGRE DE FORMATION EN INFO.'

Q12 'NOMBRE D INFORMATICIENS'

Q13 'NOMBRE DE FONCTIONS DU SI'

Q14 'DUREE INFORMATISATION'

Q15 'FONCTION DU REPONDANT'

COMPUTE FONCTION=0

COMPUTE PME=0

COMPUTE D=0

COMPUTE GROUPE=0

IF (Q14 LT 5) D=1

IF (Q14 GT 4 AND Q14 LT 11) D=2

IF (Q14 GT 10) D=3

IF (Q1 LT 50) GROUPE=1

IF (Q1 GT 49) GROUPE=2

IF (Q1<20) PME=1

IF (Q1>19 AND Q1<50) PME=2

IF (Q1>49 AND Q1<200) PME=3

IF (Q1>199) PME=4

IF (Q15=1) FONCTION=1

IF (Q15=2) FONCTION=2

IF (Q15=3) FONCTION=3

VALUE LABELS

Q2 1 'INDEPENDANT' 2 'FILIAL'

/Q3 1 '2 ANS ET MOINS'

2 'DE 3 A 5 ANS'

3 'DE 6 A 10 ANS'

4 '11 ANS ET PLUS'

/Q4 1 'MANUFACTURES' 2 'CONSTRUCTION' 3 'MINES'
 4 'EXPLOITATION FORESTIERES' 5 'ATELIER TRANSFORMATION'

/Q5 1 '499,999 ET MOINS'
 2 '500,000 A 1,999,999'
 3 '2,000,000 A 4,999,999'
 4 '5,000,000 ET PLUS'

/Q6 1 'HOMME' 2 'FEMME'

/Q7 1 '20 - 29 ANS'
 2 '30 A 39 ANS'
 3 '40 A 49 ANS'
 4 '50 A 59 ANS'
 5 '60 ANS ET PLUS'

/Q8 1 'NIVEAU SECONDAIRE'
 2 'NIVEAU COLLEGIAL'
 3 'NIVEAU UNIVERSITAIRE'

/Q9,Q91,Q92,Q93,Q94 1 'OUI' 2 'NON' 3 'NE REPOND PAS'

/Q11 1 'TRES FAIBLE' 2 'ASSEZ FAIBLE' 3 'PLUTOT FAIBLE'
 4 'NE SAIS PAS' 5 'PLUTOT ELEVE' 6 'ASSEZ ELEVE'
 7 'TRES ELEVE'

/Q15 1 'DIRECTION' 2 'CADRES' 3 'AUTRES'

/PME 1 '19 PERSONNES ET MOINS'
 2 'ENTRE 20 ET 49 EMPLOYES'
 3 'ENTRE 50 ET 199 EMPLOYES'
 4 '200 EMPLOYES ET PLUS'

/FONCTION 1 'DIRECTION'
 2 'CADRES/FINANCE/COMPTAB.'
 3 'AUTRES'

/GROUPE 1 'TAILLE : 49 EMPLOYES ET MOINS'
 2 'TAILLE : 50 EMPLOYES ET PLUS'

/D 1 'AGE SYSTEMES.: MOINS DE 5 ANS'
 2 'AGE SYSTEMES.:5 ANS ET 10 ANS'
 3 'AGE SYSTEMES.:11 ANS ET PLUS '

CROSSTABS TABLES = PME BY Q12 /STATISTICS=ALL
 CROSSTABS TABLES = D BY Q12 /STATISTICS=ALL
 CROSSTABS TABLES = Q13 BY Q12 /STATISTICS=ALL
 FREQUENCIES VARIABLES=Q1 TO Q15 /STATISTICS=ALL
 SORT CASES BY PME
 SPLIT FILE BY PME
 DESCRIPTIVES Q1 TO Q15
 FREQUENCIES VARIABLES=PME Q1 TO Q15 /STATISTICS=ALL
 SORT CASES BY FONCTION
 SPLIT FILE BY FONCTION
 DESCRIPTIVES Q6 TO Q11
 FREQUENCIES VARIABLES=FONCTION Q6 TO Q11 /STATISTICS=ALL
 SPLIT FILE OFF
 T-TEST GROUPS=D(1,2) /VARIABLES=Q12
 T-TEST GROUPS=D(1,3) /VARIABLES=Q12
 T-TEST GROUPS=D(2,3) /VARIABLES=Q12
 T-TEST GROUPS=GROUPE(1,2) /VARIABLES=Q12
 PEARSON CORR Q12 WITH Q1 Q13 Q14
 FINISH

 * NOM DU PROGRAMME : GESTION.SPS
 * AUTEUR : LOK-KESSARO KANG

SET WIDTH=132

TITLE 'MEMOIRE DE RECHERCHE - INFORMATISATION DES PME AU SAGUENAY'

FILE HANDLE FICHE / NAME ='DONNEE3.DAT'

DATA LIST FIXED RECORDS=1 FILE=FICHE

```
/1 Q0 1-3
Q15 4 Q151 5 Q16 6 Q161 7 Q17 8 Q171 9 Q18 10 Q181 11
Q19 12 Q191 13 Q20 14 Q201 15 Q21 16 Q211 17
Q22 18 Q221 19 Q23 20 Q231 21 Q24 22 Q241 23
Q25 24 Q251 25 Q26 26 Q261 27 Q27 28 Q271 29
Q28 30 Q281 31 Q29 32 Q291 33 Q30 34 Q301 35
Q31 36 Q311 37 Q32 38 Q321 39 Q33 40 Q331 41
Q34 42 Q341 43 Q35 44-45 Q88 46-48
```

LIST VARIABLES=ALL

MISSING VALUES Q15 TO Q88 (0)

VARIABLES LABELS Q15 'OBJECTIFS GENERAUX PME'

```
Q151 'OBJECTIFS GENERAUX EN INFORMATIQUE'
Q16 'OBJECTIFS COURT TERME PME'
Q161 'OBJECTIFS COURT TERME EN INFORMATIQUE'
Q17 'OBJECTIFS MOYEN TERME PME'
Q171 'OBJECTIFS MOYEN TERME EN INFORMATIQUE'
Q18 'PLAN OPERATIONS PME'
Q181 'PLAN OPERATION INFORMATIQUE'
Q19 'PLAN DE MARKETING PME'
Q191 'PLAN DE MARKETING INFORMATIQUE'
Q20 'PLAN DE FINANCES PME'
Q201 'PLAN FINANCE INFORMATIQUE'
Q21 'PLAN PERSONNEL PME'
Q211 'PLAN PERSONNEL INFORMATIQUE'
Q22 'ORGANIGRAMME FORMEL PME'
Q221 'ORGANIGRAMME INFORMATIQUE'
Q23 'SCHEME MEMORISE PME'
Q231 'SCHEMA MEMO. INFORMATIQUE'
Q24 'DESCRIPTION DES TACHES PME'
Q241 'DESCRIPTION TACHES INFO.'
Q25 'PROCEDURES D EMBAUCHE PME'
Q251 'PROC. EMBAUCHE INFO'
Q26 'PROCEDURE EVALUATION PME'
Q261 'PROC. EVALUATION INFO.'
Q27 'PROCEDURE ENTRAINEMENT PME'
Q271 'PROC. ENTRAINEMENT INFO.'
Q28 'PROCEDURE DECISIONNELLE PME'
Q281 'PROC. DECISION INFO'
Q29 'PROCEDURE CONSULTATION PME'
Q291 'PROC. CONSULTATION INFO'
Q30 'CONTROLE INVENTAIRE PME'
Q301 'CONTROLE INVENTAIRE INFO'
Q31 'CONTROLE PRIX DE REVIENT PME'
Q311 'CONTROLE PRIX REVIENT INFO'
Q32 'CONTROLE BUDGET VENTES PME'
Q321 'CONTROLE BUDGET VENTES INFO'
```

Q33 'CONTROLE BUDGET OPERATION PME'
 Q331 'CONTROLE BUDGET OPERATION INFO'
 Q34 'CONTROLE ANALYSE FINANCIERE PME'
 Q341 'CONTROLE ANALYSE FINANCIERE INFO'
 Q35 'NOMBRE D INFORMATICIENS'
 Q88 'TAILLE DE L ENTREPRISE'
COMPUTE PME=0
IF (Q88=1) PME=1
IF (Q88=2) PME=2
IF (Q88=3) PME=3
IF (Q88=4) PME=4
VALUE LABELS
 Q15,Q151,Q16,Q161,Q17,Q171,Q18,Q181 1 'OUI' 2 'NON' 3 'REPOND PAS'
 /Q19,Q191,Q20,Q201,Q21,Q211 1 'OUI' 2 'NON' 3 'NE REPOND PAS'
 /Q22,Q221,Q23,Q231 1 'OUI' 2 'NON' 3 'NE REPOND PAS'
 /Q24,Q241,Q25,Q251,Q26,Q261,Q27,Q271 1 'OUI' 2 'NON' 3 'REPOND PAS'
 /Q28,Q281,Q29,Q291,Q30,Q301 1 'OUI' 2 'NON' 3 'NE REPOND PAS'
 /Q31,Q311,Q32,Q321,Q33,Q331 1 'OUI' 2 'NON' 3 'NE REPOND PAS'
 /Q34,Q341 1 'OUI' 2 'NON' 3 'NE REPOND PAS'
 /Q99 1 '19 PERSONNES ET - ' 2 '20 A 49 PERSONNES'
 3 '50 A 199 PERSONNES' 4 '200 A 400 PERSONNES'
 /Q88 1 '19 PERSONNES ET MOINS' 2 'ENTRE 20 ET 49 EMPLOYES'
 3 'ENTRE 50 ET 199 EMPLOYES' 4 '200 EMPLOYES ET PLUS'

FREQUENCIES **VARIABLES** = Q15 TO Q341 / **STATISTICS**=ALL
SORT CASES BY PME
SPLIT FILE BY PME
DESCRIPTIVES Q15 TO Q341
FREQUENCIES **VARIABLES**=Q15 TO Q341 /**STATISTICS**=ALL
SPLIT FILE OFF
PEARSON CORR Q35 WITH Q151 Q161 Q171 Q181 Q201
STATISTICS 1,2
FINISH

 * NOM DU PROGRAMME : SIO.SPS
 * AUTEUR : LOK-KESSARO KANG

SET WIDTH=80

TITLE 'MEMOIRE DE RECHERCHE - INFORMATISATION DES PME AU SAGUENAY'

DATA LIST

FIXED RECORDS=2 FILE='DONNEE4.DAT NOTABLE

```
/1 Q0 1-3 Q350 4-5
  Q360 TO Q378 6-24
  Q380 25 Q390 TO Q397 26-33 Q400 TO Q407 34-41
  Q410 TO Q412 42-44 Q420 45 Q430 TO Q436 46-52
  Q440 TO Q442 53-55 Q451 56
  Q452 57-59 Q453 60 Q454 61-63 Q460 TO Q469 64-73
/2 Q470 TO Q475 4-9 Q480 10 Q481 11-13 Q483 14
  Q484 15-17 Q490 TO Q497 18-25 Q500 26 Q510 27
  Q520 TO Q529 28-37 Q5291 38 Q530 TO Q536 39-45
  Q540 46 Q550 47 Q560 48 Q561 49 Q570 50 Q580 51
```

VARIABLES LABELS Q0 'NUMERO PME'

```
Q350 'PME INFORMATISEE DEPUIS 19..'
Q360 'COMPTES-CLIENTS'
Q361 'COMPTES-FOURNISSEURS'
Q362 'PAYE'
Q363 'GRAND LIVRE/ETATS FINANCIERS'
Q364 'GESTION DES STOCKS'
Q365 'PRIX DE REVIENT'
Q366 'PLANIFICATION DE LA PRODUCTION'
Q367 'CONTROLE DE LA PRODUCTION'
Q368 'STATISTIQUES ET ANALYSE DES VENTES'
Q369 'CONTROLE & PREVISION DES VENTES'
Q370 'FABRICATION ASSISTEE PAR ORDINATEUR'
Q371 'CONCEPTION ASSISTEE PAR ORDINATEUR'
Q372 'TRAITEMENT DES TEXTE'
Q373 'GESTION DES COMMANDES'
Q374 'FACTURATION'
Q375 'GESTION DU PERSONNEL'
Q376 'BUDGETISATION'
Q377 'GESTION DES ACHATS'
Q378 'AUTRES FONCTIONS'
Q380 'APPLICATIONS SOUTIENNENT LES DECISIONS'
Q390 'PARTICIPATION : FAISABILITE'
Q391 'PARTICIPATION : BESOINS EN INFORMATIONS'
Q392 'PARTICIPATION : POSSIBILITES DE SYSTEME'
Q393 'PARTICIPATION : CONTROLE PROCEDURES'
Q394 'PARTICIPATION : ENTRAINEMENT & FORMATION'
Q395 'PARTICIPATION : PLAN IMPLANTATION'
Q396 'PARTICIPATION : TEST DE SYSTEME'
Q397 'PARTICIPATION : MAINTENANCE DE SYSTEME'
Q400 'RECOEURS AUX VENDEURS'
Q401 'RECOEURS AUX CONSULTANTS'
Q402 'RECOEURS AUX AMIS, PARENTS'
Q403 'REDACTION CAHIER DE CHARGES'
```

Q404 'ENVOI APPEL D OFFRES'
Q405 'EVALUATION OFFRES RECUES'
Q406 'VERIFIER CREDIBILITE DES FOURNISSEURS'
Q407 'TEST D ACCEPTATION'
Q410 'AI DEMANDE QU ON FASSE L ETUDE'
Q411 'AI SUPERVISE LE PROJET'
Q412 'AI FAIT L ETUDE MOI-MEME'
Q420 'RECORDS SERVICES CONSULTANT ICI OU AILLEURS'
Q430 'ORDINATEURS APPLE'
Q431 'IBM ET COMPATIBLES'
Q432 'IBM S34, S36, S38, AS400'
Q433 'HEWLETT PACKARD'
Q434 'N.C.R.'
Q435 'PDP-11'
Q436 'AUTRES ORDINATEURS'
Q440 'RELIER EN RESEAU'
Q441 'UTILISER COMME TERMINAL'
Q442 'UTILISER COMME INDEPENDANTS'
Q451 'HARDWARE : FOURNISSEUR DE LA REGION'
Q452 'FOURNISSES REGION (%)'
Q453 'HARDWARE : FOURNISSES EXTERIEURS'
Q454 'FOURNISSES EXTERIEURS (%)'
Q460 'LANGAGES DE PROGRAMMATION UTILISES'
Q461 'BASIC'
Q462 'COBOL'
Q463 'FORTRAN'
Q464 'PASCAL'
Q465 'C'
Q466 'ASSEMBLER'
Q467 'DBASE'
Q468 'RPG II, RPG III'
Q469 'AUTRES LANGAGES'
Q470 'CHIFFRIERS ELECTRONIQUES'
Q471 'TRAITEMENT DE TEXTE'
Q472 'LOGICIELS COMPTABLES'
Q473 'INGENIERIE, MECANIQUE'
Q474 'RESEAUX & TELECOMM'
Q475 'AUTRES LOGICIELS/PROGICIELS'
Q480 'ACHAT LOGICIEL : FOURNISSES REGIONAUX'
Q481 '(%) LOGICIELS ACHETES AUX FOURN. REG.'
Q483 'ACHAT LOGICIEL: FOURNISSES EXTERIEURS'
Q484 '(%) LOGICIELS ACHETES AUX FOURN. EXTER.'
Q490 'UTILISER LES TECHNIQUES DE CONCEPTION'
Q491 'ORDINOGRAMME'
Q492 'TABLES DE DECISION'
Q493 'DIAGRAMME DE SYSTEMES'
Q494 'TECHNIQUES STRUCTUREES'
Q495 'TECHNIQUES PAR PROTOTYPE'
Q496 'MODELISATION DES DONNEES'
Q497 'UTILISATION DU PSEUDO-CODE'
Q500 'AVOIR PERSONNEL INFORMATIQUE'
Q510 'CREER DES APPLICATIONS INFORMATIQUES'
Q520 'INFORMATION ACCESSIBLE OU PAS'
Q521 'INFORMATION A JOUR OU PAS'

Q522 'INFORMATION ADAPTEE OU PAS'
 Q523 'INFORMATION COMPREHENSIBLE OU PAS'
 Q524 'INFORMATION PERTINENT OU PAS'
 Q525 'INFORMATION COMPLEXE OU PAS'
 Q526 'INFORMATION UTILE OU NON'
 Q527 'INFORMATION INCOMPLETE OU NON'
 Q528 'INFORMATION FIABLE OU NON'
 Q529 'INFORMATION A TEMPS OU NON'
 Q5291 'INFORMATION CONCISE OU NON'
 Q530 'RAPPORT : FAISABILITE'
 Q531 'RAPPORT : ANALYSE FONCTIONNELLE'
 Q532 'RAPPORT : CONCEPTION'
 Q533 'RAPPORT : PROGRAMMATION'
 Q534 'RAPPORT : GUIDE DE L USAGER'
 Q535 'RAPPORT : GUIDE D UTILISATION'
 Q536 'RAPPORT : GUIDE D EXPLOITATION'
 Q540 'NIVEAU DE COMPREHENSION DU S.I.'
 Q550 'FORMATION RECUE DANS LA PME'
 Q560 'COMPETENCE DU SPECIALISTE'
 Q561 'CONCENTRATION DU SPECIALISTE'
 Q570 'DEGRE DE SATISF.OU D INSATISF. EN GENERAL'
 Q580 'FONCTION DES REPONDANTS'

```

COMPUTE   FONCTION=0
COMPUTE   GROUPE = 0
IF (Q500 = 1) GROUPE = 1
IF (Q500 = 2) GROUPE = 2
IF (Q580 = 1)      FONCTION=1
IF (Q580 = 2)      FONCTION=2
IF (Q580 = 3)      FONCTION=3
*

```

VALUE LABELS

Q380 Q390 TO Q397 Q540 1 'TRES FAIBLE' 2 'ASSEZ FAIBLE' 3 'PLUTOT FAIBLE'
 4 'NE SAIS PAS' 5 'PLUTOT ELEVE' 6 'ASSEZ ELEVE' 7 'TRES ELEVE'
 /Q360 TO Q378 1 'OUI' 2 'NON' 0 'NE REPOND PAS'
 /Q400 TO Q407 1 'OUI' 2 'NON' 0 'NE REPOND PAS'
 /Q410 TO Q412 1 'OUI' 2 'NON' 0 'NE REPOND PAS'
 /Q420 1 'RECORDS AUX CONSULTANTS DE LA REGION'
 2 'RECORDS AUX CONSULTANTS EXTERIEURS'
 3 'NE S APPLIQUE PAS'
 4 'RECORDS AUX CONSULTANT EXTER.& DS LA REGION'
 /Q430 TO Q436, Q440 TO Q442 1 'OUI' 2 'NON' 0 'NE REPOND PAS'
 /Q451,Q453 1 'OUI' 2 'NON' 0 'NE REPOND PAS'
 /Q460 TO Q469,Q470 TO Q475 1 'OUI' 2 'NON' 0 'NE REPOND PAS'
 /Q480,Q483,Q490 TO Q497,Q500 1 'OUI' 2 'NON' 0 'NE REPOND PAS'
 /Q510 1 'JAMAIS' 2 'RAREMENT' 3 'DES FOIS' 4 'SOUVENT' 5 'TRES SOUVENT'
 /Q520 1 'TRES INACCESSIBLE' 2 'ASSEZ INACCESSIBLE'
 3 'PLUTOT INACCESSIBLE' 4 'NEUTRE' 5 'PLUTOT ACCESSIBLE'
 6 'ASSEZ ACCESSIBLE' 7 'TRES ACCESSIBLE'
 /Q521 1 'TRES PAS A JOUR' 2 'ASSEZ PAS A JOUR' 4 'NEUTRE'
 3 'PLUTOT PAS A JOUR' 6 'ASSEZ A JOUR'
 5 'PLUTOT A JOUR' 7 'TRES A JOUR'
 /Q522 1 'TRES INADAPTEE' 2 'ASSEZ INADAPTEE' 3 'PLUTOT INADAPTEE'
 4 'NEUTRE' 5 'PLUTOT ADAPTEE' 6 'ASSEZ ADAPTEE' 7 'TRES ADAPTEE'

/Q523 1 'TRES INCOMPREHENSIBLE' 2 'ASSEZ INCOMPREHENSIBLE'
 3 'PLUTOT INCOMPREHENSIBLE' 4 'NEUTRE'
 5 'PLUTOT COMPREHENSIBLE' 6 'ASSEZ COMPREHENSIBLE'
 7 'TRES COMPREHENSIBLE'
/Q524 1 'TRES NON PERTINENT' 2 'ASSEZ NON PERTINENT' 4 'NEUTRE'
 3 'PLUTOT NON PERTINENT' 5 'PLUTOT PERTINENT'
 6 'ASSEZ PERTINENT' 7 'TRES PERTINENT'
/Q525 1 'TRES COMPLEXE' 2 'ASSEZ COMPLEXE' 3 'PLUTOT COMPLEXE'
 4 'NEUTRE' 5 'PLUTOT SIMPLE' 6 'ASSEZ SIMPLE'
 7 'TRES SIMPLE'
/Q526 1 'TRES INUTILE' 2 'ASSEZ INUTILE' 3 'PLUTOT INUTILE'
 4 'NEUTRE' 5 'PLUTOT UTILE' 6 'ASSEZ UTILE' 7 'TRES UTILE'
/Q527 1 'TRES INCOMPLET' 2 'ASSEZ INCOMPLET' 3 'PLUTOT INCOMPLET'
 4 'NEUTRE' 5 'PLUTOT COMPLET' 6 'ASSEZ COMPLET'
 7 'TRES COMPLET'
/Q528 1 'TRES NON FIABLE' 2 'ASSEZ NON FIABLE' 4 'NEUTRE'
 3 'PLUTOT NON FIABLE' 5 'PLUTOT FIABLE' 6 'ASSEZ FIABLE'
 7 'TRES FIABLE'
/Q529 1 'TRES EN RETARD' 2 'ASSEZ EN RETARD' 3 'PLUTOT EN RETARD'
 4 'NEUTRE' 5 'PLUTOT A TEMPS' 6 'ASSEZ A TEMPS'
 7 'TRES A TEMPS'
/Q5291 1 'TRES VAGUE' 2 'ASSEZ VAGUE' 3 'PLUTOT VAGUE'
 4 'NEUTRE' 5 'PLUTOT CONCISE' 6 'ASSEZ CONCISE'
 7 'TRES CONCISE'
/Q530,Q531,Q532,Q533,Q534,Q535,Q536 1 'TRES SATISFAIT' 4 'NEUTRE'
 2 'ASSEZ SATISFAIT' 3 'PLUTOT SATISFAIT' 5 'PLUTOT INSATISF'
 6 'ASSEZ INSATISF.' 7 'TRES INSATISFAIT'
/Q570 1 'TRES INSATISFAIT' 2 'ASSEZ INSATISF.' 3 'PLUTOT INSATISF'
 4 'NEUTRE' 5 'PLUTOT SATISFAIT' 6 'ASSEZ SATISFAIT'
 7 'TRES SATISFAIT'
/Q550 1 'TRES INSUFFISANTE' 2 'ASSEZ INSUFFISANTE' 4 'NEUTRE'
 3 'PLUTOT INSUFFISANTE' 5 'PLUTOT SUFFISANTE'
 6 'ASSEZ SUFFISANTE' 7 'TRES SUFFISANTE'
/Q560,Q561 1 'TRES INCOMPETENT' 2 'ASSEZ INCOMPETENCE' 4 'NEUTRE'
 3 'PLUTOT INCOMPETENT' 5 'PLUTOT COMPETENT'
 6 'ASSEZ COMPETENT' 7 'TRES COMPETENT'
/Q580 1 'DIRECTION' 2 'GESTIONNAIR.' 3 'AUTRES'

*
 FREQUENCIES VARIABLES = Q350 TO Q570 STATISTICS=ALL
 CROSSTABS TABLES=Q570 BY Q400 Q401 Q500 /STATISTICS
 CROSSTABS TABLES=Q500 BY Q510 /STATISTICS
 T-TEST GROUPS=GROUPE (1,2) /VARIABLES=Q570
 SORT CASES BY FONCTION
 SPLIT FILE BY FONCTION
 DESCRIPTIVES Q390 TO Q397
 FREQUENCIES VARIABLES = Q580 Q390 TO Q397 /STATISTIC=ALL
 DESCRIPTIVES Q520 TO Q5291
 FREQUENCIES VARIABLES = Q580 Q520 TO Q5291 /STATISTICS=ALL
 DESCRIPTIVES Q530 TO Q570
 FREQUENCIES VARIABLES = Q580 Q530 TO Q570 /STATISTICS=ALL
 FINISH

E- LES GRAPHIQUES SUPPLEMENTAIRES

GRAPHIQUE E-1LES PROPORTIONS D'ACHAT DES LOGICIELS, PROGICIELS ET
ET DES EQUIPEMENTS INFORMATIQUES
PAR LES PME REGIONALES.ACHAT DES LOGICIELSET PROGICIELS:

40% 45% 50% 55% 60% 65% 70% 75% 80%

+ - - - + - - - + - - - + - - - + - - - + - - - + - - - + - - - +

FOURNISSEURS REGIONAUX

62%

FOURNISSEURS EXTERNES.

57%

ACHAT DES EQUIPEMENTSINFORMATIQUES:

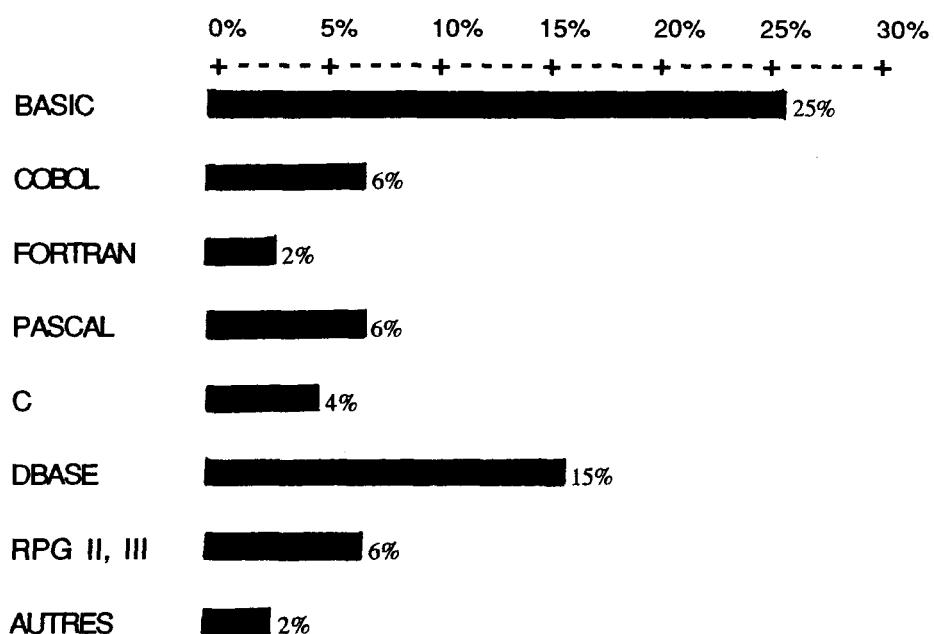
FOURNISSEURS REGIONAUX

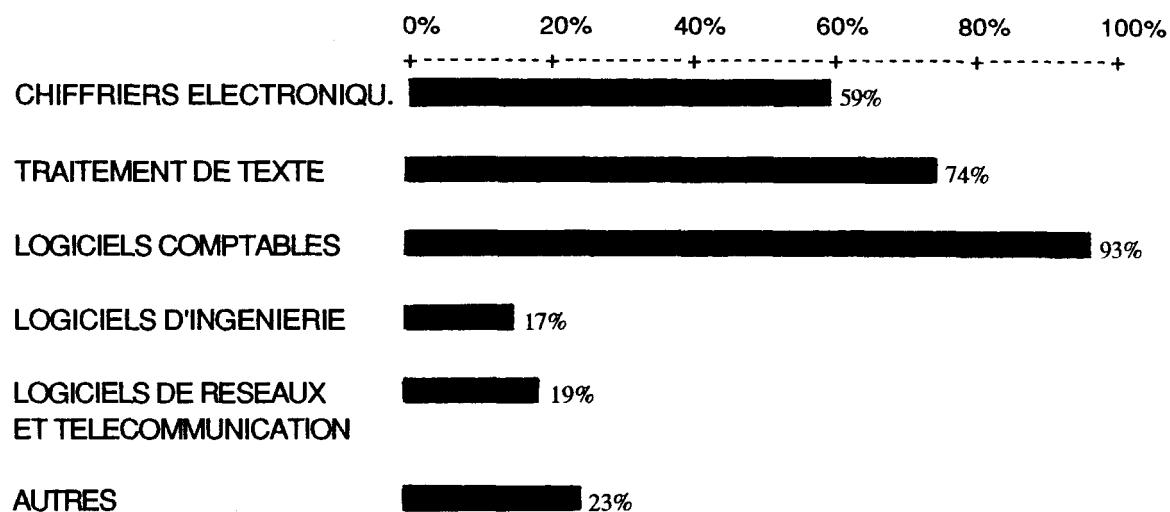
76%

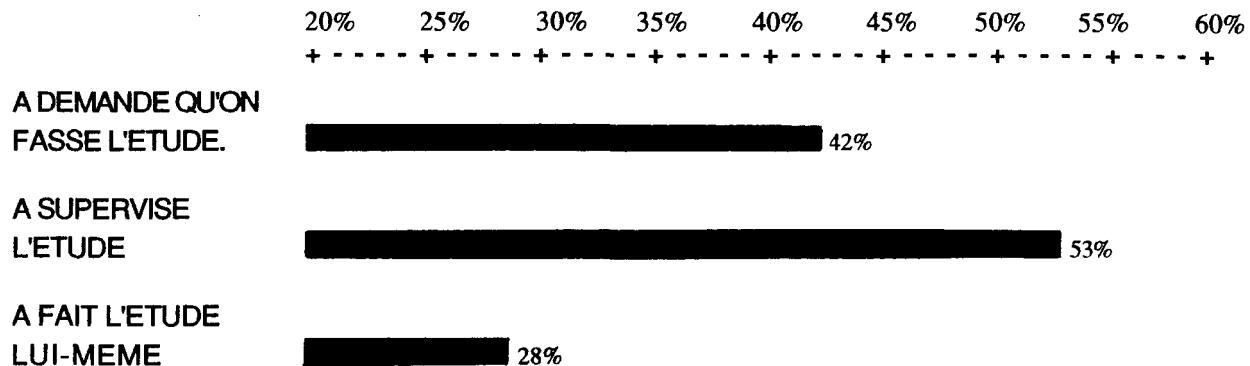
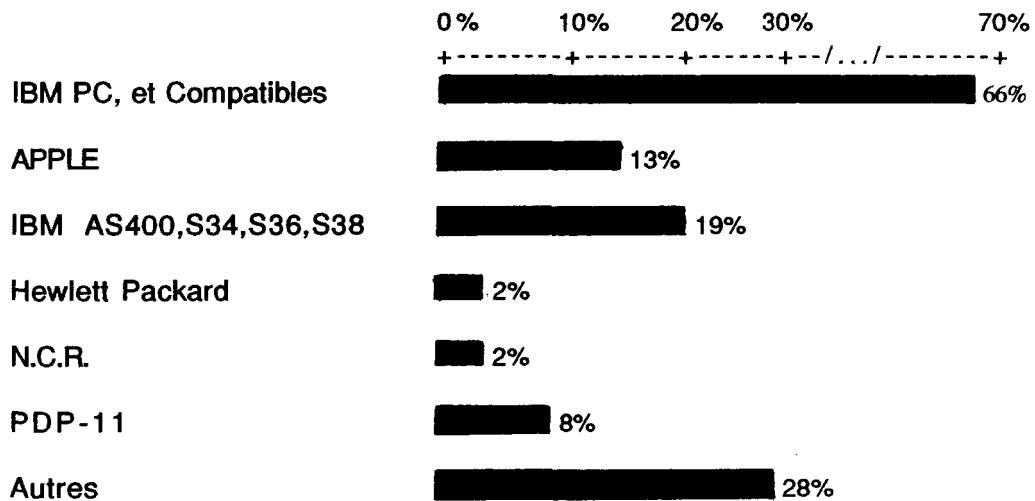
FOURNISSEURS EXTERNES.

42%

GRAPHIQUE E-2
LES LANGAGES INFORMATIQUES



GRAPHIQUE E-3LES PROPORTIONS DES PROGICIELS
UTILISÉS DANS LES PME

GRAPHIQUE E-4RESPONSABILITES DES DECIDEURS
DANS LA REALISATION ET L'IMPLANTATION
DES SYSTEMES INFORMATIQUES.GRAPHIQUE E-4.1PROPORTIONS DES ORDINATEURS UTILISÉS
DANS LES PME ETUDIÉES

GRAPHIQUE E-5LISTE SOMMAIRE DES LOGICIELS ET DES PROGICIELS
UTILISÉS DANS LES PME ECHANTILLONNÉES.CHIFFRIERS ELECTRONIQUES.

| | | | |
|-----------|-----------|------------|---------|
| Excel | Lotus 123 | Calculus | Quattro |
| SuperCalc | Saturne | AppleWorks | |

TRAITEMENT DE TEXTE.

| | | | |
|-------------|-----------|----------|----------|
| WordPerfect | Ms-Word | McWrite | Editext |
| Workswriter | Multimate | Visio IV | WriteNow |

COMPTABILITE.

| | | | |
|------------------|------------|-----------|-------------|
| Bedford | Avantage | Libra | Acpacc |
| Calculus | REal-World | MBI | X-Tragiciel |
| Servo-PME | Servo-Sime | Servo-Sig | |
| McComptabilitéII | | | |

INGENIERIE

| | | |
|------------|----------------|-----------------|
| Auto-Cad | Time-Line | Harvard Graphic |
| Claris CAD | Amacom CAM/CAD | |

RESEAUX

| | | | |
|----------|-----------|--------|--------|
| Polycom | Lantastic | Telami | Around |
| Close-Up | Novell | Kermit | |

AUTRES.

| | | | |
|----------------|---------------|----------|----------|
| Page Maker | Illustrator | Quark | |
| Express | McPaint | | |
| McDraw | dBASE | Dream | Sideways |
| McDraft | Airefibre | Polygone | |
| Ingress | | | |
| Microsoft File | Cricket Graph | Foxbase | Chart MS |

GRAPHIQUE E-6

DEGRE DE SATISFACTION DES DECIDEURS-ACTEURS
DES PME ECHANTILLONNEES SELON LA DOCUMENTATION
DU SYSTEME INFORMATIQUE
(sur l'échelle de 7 points)

| <u>RAPPORT OU DOCUMENT</u> | <u>DEGRE DE SATISFACTION</u> | <u>DIRECTION</u> | <u>GESTIONNAIRE</u> | <u>AUTRES</u> |
|--|------------------------------|------------------|---------------------|---------------|
| Étude de faisabilité | 3,39 | 3,86 | 4,44 | |
| Étude fonctionnelle | 3,50 | 3,73 | 4,33 | |
| Conception | 3,39 | 3,53 | 3,66 | |
| Programmation | 3,21 | 3,80 | 3,77 | |
| Guide de l'usager
(préparé par le technicien) | 3,71 | 3,66 | 3,44 | |
| Guide d'utilisation
(acheté des firmes informatiques) | 3,64 | 3,53 | 3,33 | |
| Guide d'exploitation | 3,60 | 3,53 | 3,55 | |

Satisfaction minimale : 3,21

Satisfaction maximale : 4,44

Les PME ont exprimé entre " Plutôt insatisfait" et " Neutre "

F- INFORMATICIENS DE L'AN 2000

(Texte publié dans Direction Informatique du 28 mars 1990)

Informaticiens de l'an 2000 : magiciens ou rabat-joie ?



Depuis les années soixante-dix, les informaticiens ont grandement évolué. L'an 2000 c'est dans dix ans. Quelle évolution le marché va-t-il leur imposer. Et quelle évolution seront-ils capables d'absorber ?

Techniciens, et fiers de l'être, en vingt ans, les informaticiens sont passés de l'ère des ordinateurs maîtres à l'ère des systèmes d'information. Une telle évolution ne s'est pas faite sans un changement profond de comportement. Moins d'arrogance et plus de diplomatie, moins de génie et plus de méthode, moins de technique mais plus de connaissance des problèmes des utilisateurs, tel fut leur credo pour parvenir à aujourd'hui.

Ainsi dans les années quatre-vingt les «directeurs informatiques» devinrent plus «directeurs» et moins «informatiques». C'est également dans les années quatre-vingt que s'est réellement amorcé le dialogue avec les usagers, même s'il n'était pas «full duplex». C'est à cette époque que l'on parla de «cohésion nécessaire à tous les étages» et qu'apparaissent les comités d'usagers et les centres d'information. C'est à la fin de cette décennie que l'on voit apparaître dans les organisa-

tions «un monsieur bureaucratique, ou micro-informatique».

En 1990, quel paysage envisage-ton pour les informaticiens du futur. Si tout a été très vite depuis 1980, les informaticiens ont pour leur part fait un grand bout de chemin. Même si cette évolution ne s'est pas faite sans mal ni douleur. Les usagers se sont chargés de leur rappeler que la technique, même si elle est nécessaire, ne répond pas à elle seule aux besoins de l'organisation.

Deux témoignages intéressants sur les perspectives d'évolution méritent d'être regardés. Il s'agit d'une partie des quatre rôles futurs de l'informatique vus par la Fondation Butler Cox. Elle attribue aux informaticiens deux nouvelles responsabilités en plus des fonctions techniques exercées en étroite collaboration avec les utilisateurs. Ils assistent les utilisateurs dans le développement et l'utilisation de leur informatique individuelle telle la bureautique et toutes les fonctions assistées par ordinateur. Et, responsabilité plus récente, ils participent aux projets d'entreprise, en mettant en correspondance avec celle-ci le schéma directeur des systèmes d'information et en étudiant les atouts concurrentiels qu'apportent les nouvelles technologies.

Il s'agit d'autre part de la vision du consultant américain *KPMG Peat Marwick USA*, relative à l'évolution de la répartition des effectifs au sein des directions informatiques au cours des 10 années à venir.

La pyramide du Département informatique des années 80 avec

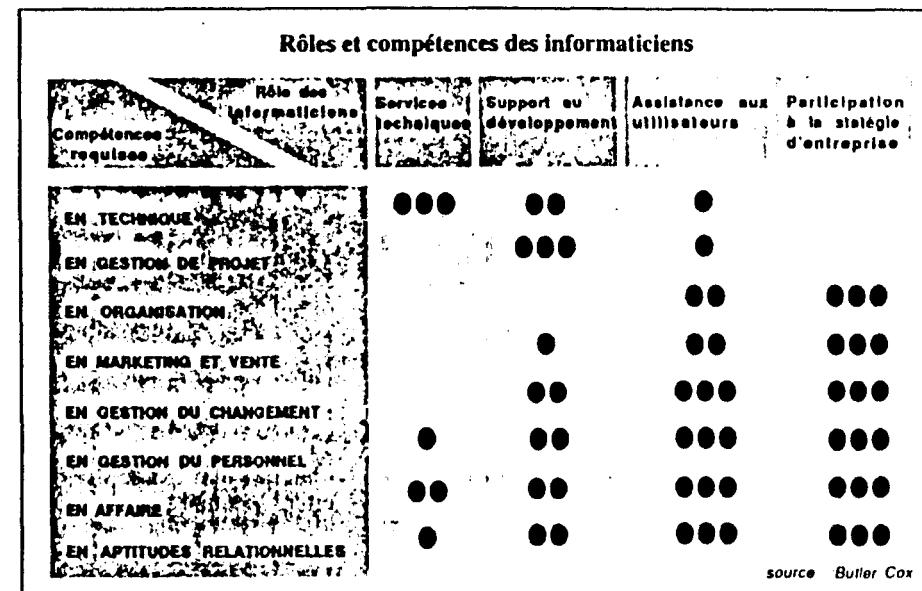
5% de cadres supérieurs, 35% de cadres moyens et 60% d'informaticiens au développement et à l'entretien d'applications, verrait sa composition évoluer vers une structure plus légère. Un réseau de petites équipes autonomes de «travailleurs de la connaissance» (*self-directed work-teams of knowledge workers*) étroitement associées aux services utilisateurs et formant le gros des troupes (65%). À leur tête des managers coordonnateurs (10%). Le

devenus «problématiciens», non pas au sens où ils s'occupent des problèmes mais où ils montrent à l'utilisateur comment les poser aux machines pour que logiciels, systèmes experts et bases de données, y apportent une réponse. Ils travaillent en petites équipes étroitement associées aux services utilisateurs.

Certains mettent la main à la pâte en réalisant le côté technique car ils travaillent dans des entreprises spécialisées, les fourniss-

minaires car c'est cela qui leur permet de jouer un rôle clé dans le devenir de l'entreprise. Ainsi le Directeur de l'informatique n'est-il pas le mieux placé pour mettre le modèle organisationnel de l'entreprise en phase avec ses ressources et ses clients, car au travers de sa fonction, il est amené à développer une vision globale de l'entreprise.

Les objectifs sont de taille et les chemins semés d'embûches. Nos informaticiens sont au bord



quart restant s'occupe de développement et de maintenance.

Il semble que nos informaticiens se changent en experts, enseignants, visionnaires. Détenants de la connaissance, ils sont ceux sur qui l'on compte pour comprendre les derniers développements de la technique, ceux qu'on consulte pour orienter les choix de solutions. Car plus encore que techniciens, ils sont

seurs de solution. Les informaticiens de l'an 2000 devraient ainsi retrouver leur réputation et un peu de leur côté mystique qu'avait leur première génération, mais maintenant ils en font profiter l'ensemble de l'entreprise.

Cette vision globale des rouages de l'entreprise et de l'huile que peuvent y apporter les technologies, les informaticiens l'entretiennent à coup de stages et de sé-

de leur gouffre. Auront-ils le courage nécessaire pour sauter le pas ? En tout cas, ils peuvent compter sur les usagers pour les pousser dans la bonne direction. Pour nombre d'entre eux le choc sera brutal et parfois fatal, mais la relève s'en vient avec des idées larges, si larges que l'utilisateur lui-même pourrait bien en frémir.