

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

MÉMOIRE

PRÉSENTÉ A

L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC A CHICOUTIMI
COMME EXIGENCE PARTIELLE
DE LA MAITRISE EN GESTION DES PMO

PAR
PAUL-DOMINIQUE GAGNON
B.A.A., L.ADM., C.An.

LA PMO : Un modèle d'achat et d'implantation pour
l'informatisation du bureau

NOVEMBRE 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

La PMO, comme la moyenne et grande entreprise, fait face en ce début des années '90 à la problématique de l'achat et de l'implantation de systèmes informatisés. Les rapports relatifs à la pénétration de la bureautique dans la PMO au Québec parlent de taux de 60 à 80%. Il n'y a aucun doute que l'environnement économique que vit l'entreprise favorise l'automatisation du bureau, de l'atelier et de l'usine. L'ascension constante des coûts et la complexité grandissante de la société sont des facteurs qui poussent le gestionnaire à s'engager dans la voie de l'informatisation, même si le processus en est quelquefois, pour ne pas dire très souvent, douloureux et coûteux.

L'étude des composantes et des forces intervenant chez le décideur de PMO dans le processus d'achat et d'implantation d'un système informatisé relié à la gestion de bureau est le sujet qui a été au coeur de notre ouvrage.

Divers éléments m'ont fait réfléchir sur la situation de l'informatique dans la PMO et poser diverses questions, ce qui m'a amené à la question fondamentale suivante :

- Le processus d'achat et d'implantation de la bureautique dans la PMO du Saguenay s'apparente-t-il au modèle et aux critères d'ordre politique ?

Deux volets ont été traités pour me permettre de cerner la réalité de l'informatisation dans les entreprises ne dépassant pas quinze employés.

Le premier volet du travail a permis de définir la problématique reliée à l'achat ou à l'implantation d'un système **informatisé**. De plus, on a étudié les différentes limites de ce système face à une application **bureautique** en se préoccupant particulièrement de :

- Pourquoi un système informatisé ;
- Les dimensions d'un système informatisé ;
- L'instrumentation dans un système informatisé ;
- Les logiciels d'application ;
- L'implantation d'un système informatisé et les forces en présences ; le modèle traditionnel et le modèle politique ;
- Les critères d'évaluation .

Le deuxième volet a été consacré à l'analyse de la situation que l'on retrouve au Saguenay et ce grâce à une recherche d'ordre scientifique. Celle-ci nous a

permis de répondre à notre question fondamentale : - **Le processus d'achat et d'implantation de la bureautique dans la PMO du Saguenay s'apparente au modèle et aux critères politiques.**

De plus, l'intérêt de la recherche que j'ai réalisée réside dans un élément nouveau qui m'a été apporté au moment de l'analyse du rapport chiffre d'affaires et applications de la bureautique. Il est bon de rappeler les principaux résultats obtenus :

- A- Les entreprises de Jonquière-Chicoutimi de 1 à 15 employés possèdent un système informatisé à 37.5%. L'ensemble du Québec ayant de 1 à 19 employés sont informatisés à 60%. On ne peut comparer les résultats (%), les données n'étant pas identique, à savoir le nombre d'employés dans les deux cas.
- B- Les entreprises sont satisfaites de leur système à 96.7%.
- C- 22% des entreprises non informatisées estiment le faire d'ici un à cinq ans.
- D- Les secteurs de comptabilité, de secrétariat, de production et d'inventaire sont les secteurs favorisés pour l'informatisation.
- E- Les entreprises favorisent le magasin spécialisé et la firme de consultants pour faire l'achat de leur système.
- F- L'implantation se réalise en collaboration avec des consultants pour plus de 65 % des cas et avec les employés dans une proportion de 33%.
- G- Les décideurs s'impliquent à plus de 75 % dans le processus d'achat et d'implantation.
- H- *Les décideurs sont particulièrement influencés par les facteurs extérieurs dans le processus d'achat et d'implantation.*
- I- *Le chiffre d'affaires est le facteur interne* influençant le plus les décideurs à faire ou à ne pas faire l'achat et l'implantation. Il est le reflet de la grandeur, de la taille de l'entreprise.
- J- Les facteurs dits politiques ont une influence très faible dans le processus d'achat et d'implantation.

On notera que pour le répondant, il était difficile de déclarer ouvertement le degré d'influence que peut avoir sur lui, ou qu'auront, les amis, la famille, les concurrents sur sa décision (facteur interne). Notre étude, reflète un certain degré, un certain pourcentage d'influence de ces facteurs. Ceci laisse supposer que les facteurs internes sont beaucoup plus présents que ne laissent voir les résultats quantitatifs de notre enquête.

Ceci nous a amené à la rédaction d'un modèle qui favorise une approche pluraliste ainsi que divers instruments permettant de faciliter la mise en opération du modèle.

Le modèle conceptuel proposé est une "élaboration assez objective que possible qui n'a pas de prétention idéalisante, ni normative et ce n'est pas un modèle général. Il est simplement destiné à identifier les activités nécessaires à l'existence du système...".¹ Reconnaître le concept "situation", soit se référer aux faits empiriques et observables par tous ou du moins par un grand nombre de personnes, voilà, le reflet et l'objectif de notre approche.

Notre concept implique au départ l'interaction de trois pôles jouant soit le rôle de partenaires et d'intervenants.

Le pôle premier est le décideur; soit le propriétaire de l'entreprise, ou le gestionnaire responsable de l'achat et de l'implantation.

Le second pôle concerne l'environnement interne; ce sont les composantes internes de l'organisation ayant une action positive sur l'achat et l'implantation. Celles-ci sont caractérisées par l'influence du décideur face à leur action, à leur comportement. On retrouve;

- les employés
- la structure d'organisation
- la gestion financière
- les programmes de formation du personnel
- la technologie existante
- les systèmes d'informations (politique)
- les relations de travail
- les documents internes de l'organisation
- etc

Le troisième pôle est constitué par l'environnement externe; soit les éléments présents dans le milieu encadrant l'entreprise et ayant une influence sur l'achat ou l'implantation sans que le décideur puisse trop intervenir. Ce sont;

- les firmes spécialisées dans les systèmes
- les produits offerts
- la publicité, les informations sur les produits
- le service offert
- les coûts des produits à l'achat et à l'implantation
- l'économie du marché
- les changements technologiques
- les concurrents
- la législation
- etc

¹ Paul Prévost, *Le diagnostic-intervention; une approche systémique au diagnostic organisationnel et à la recherche-action.* Laboratoire d'études économiques et régionales, Chicoutimi 1983 p. 51

Ces trois pôles ont chacun un rôle à jouer dans le processus achat-implantation. Aussi, certains éléments interviendront plus rapidement que d'autres. Tout ceci sera caractérisé par l'**inter-dépendance des divers éléments rattachés aux pôles**. Cette inter-dépendance favorisera la réussite du processus qui se doit d'être réalisé dans le respect d'une coordination efficace.

Le modèle proposé tient compte des concepts déjà avancés par divers auteurs. Il favorise une approche pluraliste des diverses composantes pouvant agir à l'intérieur du processus d'achat et d'implantation d'un système informatique. De plus, les résultats de notre enquête auprès des entreprises de 0 à 15 employés ont influencé notre modèle dont voici les prémisses :

- Le processus d'achat et d'implantation doit être raisonné
- Les entreprises font souvent affaire avec des intervenants extérieurs pour faire l'achat ou l'implantation de leur système.
- Les décideurs doivent s'impliquer tout au long du processus
- Les décideurs sont particulièrement influencés par les facteurs de l'environnement externe dans le processus d'achat et d'implantation.
- Le chiffre d'affaires est le facteur primordial influençant les décideurs à faire ou ne pas faire l'achat et l'implantation. (environnement interne).
- Les facteurs dits politiques ont une influence minime dans le processus d'achat et d'implantation. (environnement interne).

Quatres phases composent la coordination, la chronologie du processus d'achat et d'implantation;

Phase 1- Information et planification

Phase 2- Conception du système

Phase 3- Mise en place du système

Phase 4- Évaluation et validation du système

Le respect de chacune de ces phases favorisera la prise de décisions vers un achat et une implantation répondant aux attentes des décideurs de PMO.

Enfin nous avons proposé une série d'outils pour chaque phase qui permettront de mieux adapter le processus de gestion qui accompagne un projet d'informatisation

AVANT-PROPOS

Cet ouvrage vise à combler le besoin pressant créé par la révolution technologique qui bouleverse l'entreprise à travers l'informatisation. En effet, il a pour objet de sensibiliser tout individu intéressé à des notions de gestion plus particulièrement adaptées au contexte de l'achat et de l'implantation d'un système informatisé.

Je tiens à remercier tous ceux qui ont su appuyer par leur patience ma démarche d'analyse expérimentale concernant l'informatisation en tant qu'activité d'organisation. Un merci spécial à mon encadreur et au directeur du programme qui par leur appui, leur démarche ont su m'encourager dans ma volonté de réaliser cet ouvrage.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	1
PARTIE 1	3
CHAPITRE I	
Situation et problématique.....	4
1- LA SITUATION	4
1.1- LA PROBLÉMATIQUE.....	5
1.2- POUR UNE RÉPONSE.....	5
1.3- LIMITES DE NOTRE TRAVAIL DE RECHERCHE	6
CHAPITRE II	
DE L'INFORMATIQUE A LA BUREAUTIQUE.....	8
2- INTRODUCTION	
PMO, Bureau et bureautique un mariage de communication.....	8
2.1- DÉFINITION DE LA BUREAUTIQUE	9
2.2- LE SOUTIEN INFORMATIQUE ET BUREAUTIQUE.....	11
2.3- L'APPROCHE IBM	11
2.3.1- Pourquoi le bureau existe.....	12
2.4- LA BUREAUTIQUE ET LA GESTION.....	13
2.5- LA PÉNÉTRATION DE LA BUREAUTIQUE AU QUÉBEC ET DANS LA PMO	14
2.6- L'APPLICATION DE LA BUREAUTIQUE SON ÉVOLUTION DANS L'ORGANISATION.....	18
2.6.1- Le poste de travail.....	18
2.6.2- Le passage du bureau traditionnel au bureau informatisé 18	
2.7- LES MODELES DE BUREAU.....	19
2.8- BUREAU INFORMATISÉ.....	20
2.9- BUREAU AUTOMATISÉ.....	20
2.10- BUREAU TÉLÉMATIQUE.....	21
2.11- CONCLUSION La bureautique une science à ses débuts.....	21
CHAPITRE III	
LES DIMENSIONS DE LA BUREAUTIQUE OU LA PYRAMIDE BUREAUTIQUE 23	
3- INTRODUCTION	23
3.1- LES MOYENS DE DISTRIBUTION ou les éléments de la pyramide	

bureautique.....	24
3.1.1- La machine à traitement de textes.....	24
3.1.2- L'ordinateur individuel ou le micro-ordinateur.....	25
3.1.3- Le broviseur.....	26
3.2- CONCLUSION.....	27
 CHAPITRE IV L'INFORMATISATION ET L'ORGANISATION.....	28
 4.- INTRODUCTION L'ORGANISATION, ACHAT-IMPLANTATION.....	28
4.1- LES PRINCIPES D'ORGANISATION ET D'INFORMATISATION.....	28
4.2- COMMENT ORGANISER PHYSIQUEMENT UN BUREAU ORIENTÉ VERS LA BUREAUTIQUE ?	32
4.2.1- Analyser les besoins de traitement.....	32
4.2.2- Analyser la situation projetée sur le plan géographique.....	33
4.2.3- Définir les normes d'implantation.....	33
4.2.4- Budgétiser les coûts.....	34
4.2.5- Élaborer un croquis.....	35
4.2.6- Identifier les employés susceptibles d'y travailler.....	35
 CHAPITRE V L'INFORMATISATION ET SON PROCESSUS D'ACHAT ET D'IMPLANTATION.....	37
5.- INTRODUCTION	37
5.1- L'APPROCHE TRADITIONNELLE.....	38
5.2- APPROCHE ITÉRATIVE.....	40
5.2.1- L'APPROCHE PAR PROTOTYPE (ITÉRATIVE).....	41
5.2.2- L'APPROCHE ÉVOLUTIVE (ITÉRATIVE).....	42
5.3- LE MODÈLE POLITIQUE VERSUS LE MODÈLE RATIONNEL.....	43
5.4- LES ÉLÉMENTS DU MODÈLE POLITIQUE	45
5.4.1- La dimension intrinsèque	46
5.4.2- La dimension extrinsèque	46
5.4.3- Le processus décisionnel de Engel	47
5.5- CONCLUSION - L'intégration des dimensions en un modèle.....	48
 CHAPITRE VI LES CRITERES D'ÉVALUATION.....	51
6- INTRODUCTION	51
6.1- LES CRITERES	52
6.1.1- Pertinence des critères selon une approche politique.....	52
6.1.2- Le produit.....	54
6.1.3- Les fournisseurs.....	54
6.1.4- Les services offerts.....	54
6.1.5- Le soutien au service.....	55
6.1.6- Les coûts.....	55
6.2- MÉTHODES D'ÉVALUATION.....	55
6.2.1- Pondération des critères à l'aide de points	56

6.2.2- La frontière d'efficacité.....	58
6.3- CONCLUSION.....	59
PARTIE 2	60
CHAPITRE VII	
La recherche de donnéeS primaireS DANS LA RÉGION DU SAGUENAY.....	61
7- INTRODUCTION.....	61
7.1- HISTORIQUE ET PROBLEMATIQUE.....	61
7.1.1-Objectifs.....	63
9.1.2- Terminologie.....	63
7.2- MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE.....	64
7.2.1- Contexte de l'étude.....	64
7.2.2- Le modèle pour notre échantillon	65
7.2.2.1- La population.....	65
7.2.2.2- La désignation de l'échantillon.....	66
7.2.3- La méthodologie pour identifier les sujets de	67
l'échantillonnage	67
7.2.4- L'enquête et le questionnaire.....	68
7.2.4.1- L'élaboration du questionnaire.....	68
7.2.4.2- La validation du questionnaire.....	69
7.2.5- Le taux de réponses.....	69
7.2.6- Le traitement des données.....	70
7.2.6.1- Le logiciel employé.....	70
7.2.6.2- Le codage et la méthode de traitement.....	70
7.2.7- La représentativité de l'échantillon.....	70
7.2.9- Les limites du sondage.....	71
7.3- LES RÉSULTATS ET L'INTERPRETATION.....	72
7.3.1- Analyse des réponses.....	72
7.3.2- Analyse des hypothèses	90
7.3.2.1 - Première hypothèse.....	90
7.3.2.2 - Deuxième hypothèse.....	91
7.3.2.3 -Troisième hypothèse	92
7.3.2.4 - Autres hypothèses	94
7.4 QUESTIONNAIRE.....	96
CHAPITRE VIII	
UN MODELE D'ACHAT ET D'IMPLANTATION.....	102
8 - INTRODUCTION.....	102
8.1- LA MODÉLISATION.....	103
8.1.1- Interaction et concept.....	104
8.1.2- Le modèle proposé.....	106
8.2- PHASE 1.....	108
8.2.1- Objectifs de la phase 1.....	108
8.2.2- Les activités et décisions à réaliser.....	108
8.3- PHASE 2- Conception du système.....	109
8.3.1- Objectifs de la phase.....	109

8.3.2- Les activités et décisions à réaliser.....	110
8.4- PHASE 3- Mise en place du système.....	110
8.4.1-Objectifs de la phase.....	111
8.4.2- Les activités et décisions à réaliser.....	111
8.5- PHASE 4- Évaluation et validation du système.....	112
8.5.1- Objectifs de la phase.....	112
8.5.2- Les activités et décisions à réaliser.....	112
8.6- DES OUTILS POUR FACILITER LA MISE EN OPÉRATION DU MODELE.	
113	
8.6.1- Un bilan de la situation (PHASE 1).....	113
8.6.2- Formulaire de gestion du projet (PHASE 1-2-3-4).....	115
8.6.3- Une démarche de stratégie (PHASE 2).....	116
8.6.3.1- Recommandations d'ordre générale pour une meilleure stratégie.....	117
8.6.3.2- La nécessité d'un comité " bureautique "	118
8.6.4- Formulaire d'évaluation des performances	120
8.6.5- Évaluation des impacts sur les tâches (PHASE 2-3).....	121
8.6.6- Formulaire d'évaluation des objectifs (PHASE 2-3).....	123
8.6.7- Le plan d'action (PHASE 2-3).....	124
8.6.8- Le cahier de charges ou devis de soumission.....	126
8.6.9- Grille d'évaluation des ressources humaines (usagers) (PHASE 3).....	129
8.6.10- Formulaire pour les objectifs de formation.....	131
8.6.11- Évaluation des résistances et des actions à prendre (PHASE 3-4).....	132
8.6.12- Grille des dimensions de l'ergonomie (PHASE 3-4)	133
8.6.13- Grille d'évaluation des coûts et des activités.....	134
CHAPITRE IX	136
CONCLUSION	136
9.- CONCLUSION.....	136
BIBLIOGRAPHIE	140
ANNEXE 1	144
ANNEXE 2	149
ANNEXE 3	162
ANNEXE 4	171

LISTE DES FIGURES SELON LE TITRE

Figure 2.1-	Pourcentage des entreprises qui possèdent de l'équipement informatique, selon la taille et le secteur d'activité	page 15
Figure 2.2-	Taux d'informatisation des entreprises, selon la taille	page 16
Figure 2.3-	Applications technologiques introduites et prévues par les entreprises de tout type	page 17
Figure 2.4-	Impact de la bureautique et économies potentielles	page 19
Figure 5.1-	Etapes de l'approche traditionnelle	page 39
Figure 5.2-	L'approche par prototype	page 41
Figure 5.3-	L'approche évolutive	page 43
Figure 5.4-	Interaction entre les trois pôles	page 44
Figure 5.5-	Le consommateur et ses dimensions	page 45
Figure 5.6-	Etapes du processus d'achat selon Engel	page 48
Figure 6.1-	Méthode d'évaluation par pondération de critères	page 56
Figure 6.2-	Evaluation des sous-critères, un exemple Critère produit,	page 57
Figure 6.3-	Evaluation des propositions	page 58
Figure 6.4-	Détermination de l'efficacité	page 59
Figure 7.1-	Entreprises selon les secteurs d'activités	page 65
Figure 7.2-	Secteur d'activité	page 66
Figure 7.3-	Répartition population et échantillon	page 67
Figure 7.4-	Répartition des entreprises	page 73
Figure 7.5-	Distribution des secteurs	page 74
Figure 7.6-	Importance des endroits d'achat	page 75
Figure 7.7-	% d'interventions pour chaque cas	page 76
Figure 7.8-	Implication versus volonté d'implication	page 77
Figure 7.9-	Satisfaction du système	page 77

Figure 7.10-	Influence à l'achat et à l'implantation	page 78
Figure 7.11-	Facteurs présents dans le non-achat et implantation	page 79
Figure 7.12-	Prévision d'achat	page 81
Figure 7.13-	Prévision des secteurs couverts en %	page 81
Figure 7.14-	Prévision de l'endroit	page 82
Figure 7.15-	Prévision d'interventions	page 82
Figure 7.16-	Facteurs pouvant influencer	page 83
Figure 7.17-	Types d'entreprises	page 85
Figure 7.18-	Répartition du nombre d'employés	page 86
Figure 7.19-	Quantité d'entreprises selon le statut d'emploi	page 87
Figure 7.20-	Lieu géographique de l'entreprise	page 87
Figure 7.21-	Répartition en % des entreprises selon chiffre d'affaires	page 88
Figure 7.22-	Nombre d'années d'opérations des entreprises	page 89
Figure 7.23-	Age des répondants	page 89
Figure 7.24-	Répartition des répondants selon le sexe	page 90
Figure 7.25-	Comparaison (achat) prévision et réalisé	page 91
Figure 7.26-	Implication versus volonté d'implication	page 92
Figure 7.27-	Comparaison des facteurs selon les répondants qui ont fait l'achat et ceux qui prévoient le faire	page 93
Figure 7.28-	Comparaison des facteurs selon que l'achat est réalisé, se réalisera ou n'aura pas lieu	page 94
Figure 8.1-	Elaboration du modèle	page 103
Figure 8.2-	Intervenants; les trois pôles	page 104
Figure 8.3-	Le modèle d'achat et d'implantation	page 107
Figure 8.4-	Formulaire d'évaluation	page 114
Figure 8.5-	La gestion des risques du projet	page 115
Figure 8.6-	Evaluation de la productivité	page 121
Figure 8.7-	Evaluation des impacts	page 122
Figure 8.8-	Fonctions informatiques et objectifs	page 123

Figure 8.9-	Un plan d'action	page 125
Figure 8.10-	Cahier des charges	page 127
Figure 8.11-	Evaluation des compétences et des actions à poser	page 130
Figure 8.12-	Objectifs de formation	page 131
Figure 8.13-	Résistance au changement	page 132
Figure 8.14-	Facteurs ergonomiques	page 134
Figure 8.15-	Grille des coûts à l'achat et à l'implantation	page 135

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1-	Liste d'équipements disponibles pour le futur	page 143
Annexe 2-	Les moyens de distribution de l'information et l'instrumentation	page 149
Annexe 3-	Les logiciels orientés vers la bureautique	page 162
Annexe 4-	Certains logiciels connus	page 171

INTRODUCTION

Cet ouvrage est orienté vers l'étude des composantes, des forces intervenant chez le décideur de PMO dans le processus d'achat et d'implantation d'un système informatisé relié à la gestion de bureau. L'individu sera le sujet en priorité car il est l'élément moteur dans l'organisation ou l'entreprise de type PMO du Saguenay.

Deux volets sont traités pour cerner la réalité de l'informatisation sur le plan de l'achat et de l'implantation dans les entreprises ne dépassant pas quinze employés.

Le premier volet ou partie du travail permettra de définir la problématique reliée à l'achat ou à l'implantation d'un système **informatique**. En ce qui concerne la **bureautique**, on étudiera ses différentes limites en se préoccupant particulièrement de;

- Pourquoi un système informatisé
- Les dimensions d'un système informatisé
- L'instrumentation dans un système informatisé
- Les logiciels d'application
- L'implantation d'un système informatisé et les forces en présence; le modèle traditionnel et le modèle politique
- Les critères d'évaluation

Le deuxième volet, ou partie sera consacré à l'analyse de la situation que l'on retrouve au Saguenay et ce grâce à une recherche d'ordre scientifique. On

présentera la méthodologie employée ainsi que les résultats obtenus. Enfin, on retrouvera un modèle qui favorise une approche pluraliste et divers instruments permettant de faciliter la mise en opération du modèle proposé.

PARTIE 1

Situation et données secondaires

CHAPITRE I

Situation et problématique

1- LA SITUATION

La PMO, comme la moyenne et grande entreprise, fait face en ce début des années '90 à la problématique de l'achat et de l'implantation de systèmes informatisés. Il n'y a aucun doute que l'environnement économique que vit l'entreprise actuellement favorise l'automatisation du bureau, de l'atelier et de l'usine. L'ascension constante des coûts et la complexité grandissante de la société sont des facteurs qui poussent le gestionnaire à s'engager dans la voie de l'informatisation, même si le processus en est quelquefois, pour ne pas dire très souvent, douloureux et coûteux.

Les rapport relatifs à la pénétration de la bureautique dans la PMO au Québec parlent de taux de 60 à 80%. Toutefois, le fait que les ordinateurs font leur chemin dans la PMO ne signifie pas qu'ils sont bien utilisés tel que le mentionne Yan Barcelo dans le journal "Les Affaires", du samedi le 5 décembre 1987 (page 16). Le professeur Louis Raymond, dans une étude intitulée << Validité des systèmes d'information dans la PMO >> publiée aux Presses de L'Université Laval, affirme qu'une majorité de PMO informatisées ne peuvent répondre aux questions suivantes;

- *De quelle façon votre système informatique contribue-t-il à la performance de votre entreprise?*
- *Votre système vous procure t-il des avantages par rapport à vos concurrents?*

- *Avez-vous trop ou peu investi dans votre système?*
- *Planifiez-vous bien vos ressources en vue d'améliorer votre production et votre prise de décision?*
- *Qu'est ce qui pourrait vous donner un avantage compétitif?*

1.1- LA PROBLÉMATIQUE

L'homme d'affaires se doit de trouver des moyens afin d'augmenter l'efficacité de son entreprise, de couper des coûts et de s'assurer un meilleur contrôle de tous les aspects de l'exploitation. Il n'y a aucun doute qu'un système d'information approprié peut aider l'entreprise à atteindre ses buts, à rendre plus efficace la gestion du bureau.

Mais comment se débrouiller dans la jungle de la micro-informatique alors qu'une multitude de vendeurs d'appareils se surpassent les uns les autres avec des prétentions telles que: << le plus puissant>>, << le concept nouveau et révolutionnaire>>, << la solution complète à vos problèmes de gestion...>>.

Ce n'est quère facile pour la grande entreprise de choisir l'appareil, le système, les logiciels qui vont répondre exactement aux problèmes de son secteur. Il est encore plus difficile sinon impossible pour le gestionnaire non-initié de la PMO de se retrouver dans toute cette dynamique.

Passant souvent d'un sentiment de vertige à celui d'emprisonné dans un système par ses limites et son peu de flexibilité, **le gestionnaire de la PMO** adoptera une grande prudence dans le choix d'un système.

1.2- POUR UNE RÉPONSE

Pour les gestionnaires qui veulent utiliser un micro-ordinateur comme outil de travail commode, il n'est pas question d'apprendre les subtilités de la programmation et de technique. Tout ce qu'ils veulent de leur machine, ce sont des solutions à leurs problèmes de tous les jours! Ce que les professionnels de

l'informatique, avec toutes leurs machines et leurs attirails sophistiqués, n'avaient pu leur fournir.

En considérant les différents modèles d'ordinateurs existants, on se rend compte qu'il existe au moins 200 types sur le marché, sans compter les logiciels, les imprimantes et les autres périphériques. Comment le propriétaire de PMO peut-il s'y reconnaître? Comment répondre adéquatement à ses besoins en gestion de bureau? Voilà un énorme problème.

A l'intérieur de cette recherche, j'essaierai, à partir de certains éléments de base, de mieux cerner cette problématique qu'est <<L'ACHAT>>, <<L'IMPLANTATION>> de la bureautique répondant le mieux aux besoins de la PMO.

Ceci sera fait en considérant comme le mentionne le professeur Louis Raymond << qu'une grande partie des problèmes de la PME tiennent au fait que celle-ci s'informatise d'une façon trop empirique et n'établit pas de plan directeur. De plus, avant de déterminer leurs besoins, elles ne se questionnent pas sur leurs vrais problèmes et sur les possibilités que l'informatique leur fournit pour les résoudre. En procédant au "plif" elles se coupent de l'apprentissage extraordinaire que leur apporte une informatisation encadrée (les affaires, samedi le 5 décembre 1987, p.16) >>.

1.3- LIMITES DE NOTRE TRAVAIL DE RECHERCHE

Afin de bien cerner la problématique qui nous intéresse, nous nous devons de limiter le cadre de notre travail. Ainsi notre sujet se limitera à identifier:

- le pourquoi de la bureautique.
- les modèles d'implantation pour la PMO
- les appareils dits légers soit les micro-ordinateurs.
- les logiciels d'application .

- les conditions pouvant favoriser l'achat, l'implantation d'appareils légers.

Enfin, le bureau du futur selon François Labrousse (informatique & bureautique décembre 1984 p.29), directeur chez CGI à Québec "semble vouloir se créer principalement autour d'une utilisation individuelle du micro-ordinateur, et de possibilités accrues de communication". Cet énoncé présente bien le fondement de notre approche et de notre recherche.

CHAPITRE II

DE L'INFORMATIQUE A LA BUREAUTIQUE

2- INTRODUCTION : PMO, Bureau et bureautique : un mariage de communication

Pour soutenir l'information de plus en plus volumineuse, on s'est rendu compte qu'il fallait améliorer l'instrumentation d'un bureau. Une nouvelle préoccupation est née, la bureautique. Celle-ci nous amène à observer les faits suivants:

En premier lieu, l'implantation de la bureautique favorise l'augmentation du volume de l'information traitée. Le seul fait qu'elle accélère le processus incite l'organisation à emmagasiner plus d'information.

En deuxième lieu, le marché évoluant rapidement et les facteurs socio-économiques variant d'une période à l'autre, les entreprises doivent traiter plus d'information afin de se tenir au fait de la concurrence des modifications fiscales, des relations de travail et des programmes gouvernementaux la concernant.

En troisième lieu, les employés cadres ont besoin d'avoir sur le champ l'informations pour prendre toute décision susceptible de faire avancer l'organisation, surtout durant les périodes impliquant la survie de l'entreprise.

En quatrième lieu, la croissance de l'entreprise va de pair avec la diversité des sources d'information internes et externes car, celle-ci sera à la recherche

constante de nouveaux contrats, de nouveaux fournisseurs, de nouveaux employés.

En cinquième lieu, celui qui détient l'information détient le pouvoir ou, celui qui détient rapidement l'information gagne la course du pouvoir. Un reproche que l'on fait à cette observation réside dans la situation suivante: l'employeur aura tendance à filtrer que les informations qui suscitent son intérêt. Cette démarche peut avoir la conséquence de diluer des informations qui pourraient s'avérer cruciales.

En sixième lieu, la progression de la technologie avec ses nouveaux termes, procédés et organisations. Comment une personne, un employé peut-il se retrouver dans ce labyrinthe sans avoir une banque de données ou un dictionnaire explicatif.

En septième lieu, le coût du traitement d'une donnée diminue avec l'implantation de l'ordinateur par rapport à l'instrumentation classique, d'où la compression des coûts fixes.

Par conséquent, pourquoi ne pas traiter plus de données en autant que celles-ci soient pertinentes aux besoins de l'entreprise? ET POURQUOI NE PAS SE DOTER D'UN SERVICE BUREAUTIQUE?

2.1- DÉFINITION DE LA BUREAUTIQUE

Définir précisément, clairement et d'une façon totale la bureautique n'est pas une tâche simple. Les auteurs et les spécialistes dans le domaine ne s'entendent guère sur une définition unique. Diverses façons de concevoir la bureautique s'affrontent ayant chacune une définition propre de celle-ci.

- La bureautique peut être vue comme l'instrument de communication du bureau moderne en ce qui à trait à la gestion de document d'information. De là, le traitement de textes sera l'objectif à atteindre.

- Pour d'autres, la bureautique inclut toutes les activités d'informations. A celle-ci, s'adapteront les instruments ainsi que les logiciels essentiels à la diffusion et à la gestion de l'information à l'intérieur et à l'extérieur de l'organisation. On aura les activités suivantes; le traitement de textes, la base de données, la gestion comptable, de document, de contrôle.

Bien que plus facile à visualiser qu'à définir précisément, le concept de bureautique peut être présenté comme étant tout le support clérical auquel l'administrateur peut faire référence dans l'optique de gérer efficacement l'organisation et ses structures. Cela inclut, entre autres, les éléments du service de secrétariat ainsi que ses activités, du service de commis et de documentation, de gestion comptable et d'approvisionnement.

Retenons la définition suivante; la bureautique est un service utilisant des activités, des procédures et des instruments techniques spécialisés de bureau au profit de la recherche du traitement et de la diffusion de l'information.¹ Comme chaque fonction a ses propres informations à transmettre et comme la quantité d'informations à traiter dans l'entreprise est gigantesque, la venue de la bureautique comme fonction de service, de support, devient une condition de l'efficacité. La bureautique améliore considérablement la prise de décision de l'administration. Ainsi l'informatique s'est appliquée, par exemple, à traiter l'information comptable, à établir des scénarios de prise de décision en production, marketing, gestion des ressources humaines, recherche, etc.

Cette spécialisation que l'on appelle bureautique est reliée à l'automation, ainsi qu'à des méthodes de travail et à une structure organisationnelle plus sophistiquées. La bureautique peut, là encore, être définie comme étant une réponse aux besoins de l'organisation d'aujourd'hui.

¹ Adaptation de Roland Hurtubise. *La bureautique: éléments et impacts*, Agence D'Arc Inc., (Les éditions), 1984 Montréal 75 pages

Une autre définition² de la bureautique limite celle-ci à l'ensemble des techniques et des moyens qui apportent une assistance aux activités de bureaux relatives au traitement et à la communication de la parole, de l'écrit et de l'image.

Enfin, cette nouvelle fonction s'est installée rapidement grâce à la venue de la machine à traitement de textes et au principe de l'intervention informatique basé sur la nécessité d'un lien de communication plus uniforme entre les fonctions. C'est ainsi que l'approche organisationnelle qui considère que le travail de bureau est le propre commun de toute fonction dans l'entreprise a été facilement accepté par les décideurs.

2.2- LE SOUTIEN INFORMATIQUE ET BUREAUTIQUE

Pour bien saisir le rôle de la bureautique, nous allons référer à l'approche IBM qui établit une relation avec le processus de gestion. Cette approche éprouvée n'est cependant qu'une parmi d'autres. Il en découle le même résultat: la bureautique est un service de soutien à la gestion.

3- L'APPROCHE IBM ³

Avant tout, IBM considère que la ressource humaine est le facteur d'intérêt à considérer lors de l'introduction de la bureautique dans l'entreprise. De plus, la démarche IBM repose sur le principe de la nécessité de la bureautique comme concept d'informatisation. Avant d'établir une conclusion sur ce principe, essayons de voir pourquoi le bureau existe selon IBM.

² Roland Hurtubise, *La bureautique: éléments et impacts*, Agence D'Arc Inc., (Les éditions), 1984 Montréal 75 pages.

³ Analyse du profil d'une PME, IBM distributeur agréé, Canada 1988

2.3.1- Pourquoi le bureau existe

Trois raisons fondamentales au pourquoi de la bureautique sont à retenir:

1- Pour administrer les affaires en exerçant un ensemble d'activités généralement structurées et répétitives. Normalement, celles-ci sont décrites dans des cahiers de méthodes administratives. Exemples : administrer les comptes-clients, la gestion des stocks, l'organisation des réunions, l'exploitation informatisée.

2- Pour aider à la prise de décision en résumant l'information pour la direction. Ainsi, ces activités seront généralement non-répétitives et amélioreront la prise de décision du gestionnaire. Avec l'informatisation de l'information, le problème du gestionnaire n'est plus celui de la cueillette de données mais celui de sélectionner parmi les informations qui lui arrivent celles qui lui sont utiles pour la prise de décision.

3- Pour communiquer dans l'entreprise un plus grand nombre de renseignements, et ainsi mieux traiter l'information et améliorer considérablement la circulation de celle-ci à l'intérieur et à l'extérieur de l'entreprise.

Selon IBM⁴ pour bien coordonner la planification et la mise en oeuvre de l'information dans toutes les fonctions de l'entreprise, il convient de créer un nouveau service au niveau de l'administration. Ce nouveau service dit bureautique pourra pour le compte de tous les utilisateurs définir les besoins, établir les priorités, préparer des justifications financières, élaborer des stratégies, organiser des essais pilotes.

⁴*La bureautique à votre service*, IBM distributeur agréé, Montréal 1982 p. 98

2.4- LA BUREAUTIQUE ET LA GESTION

Compte tenu des raisons mentionnées de l'existence du service bureautique, celui-ci devient un instrument "aidant" le gestionnaire dans son travail. Cette relation dite de soutien sa fera à l'aide de divers instruments bureautiques. Cette relation d'aide se situe au niveau d'une démarche de gestionnaire comme :

Aide à la planification en obligeant, dans une certaine mesure, les dirigeants à établir un calendrier de travail, en déterminant des **priorités** dans le type de travail à exécuter et en précisant les ressources nécessaires. La formulation d'objectifs précis permettra au gestionnaire de faciliter l'atteinte d'une efficacité certaine pour l'entreprise.

Aide à l'organisation, en rétablissant la définition du poste de travail selon les conditions de travail, la description des activités et les exigences particulières des titulaires au poste.

Elle particularise la notion des postes suivants: assistant administratif et spécialiste de la correspondance et met en évidence et au premier plan, l'essentiel de l'identification de technicien bureautique en remplacement de secrétaire.

Aide à la direction, en permettant d'actualiser et de rendre ponctuelle l'information à la gestion. Elle favorisera un style de gestion à adopter et ce selon les problèmes immédiats ou de situations urgente.

La bureautique provoque le développement de scénarios décisionnels en considération du style de leadership que les dirigeants veulent adopter. Elle met en évidence la nécessité d'une communication plus efficace entre les paliers administratifs et ce, grâce à l'établissement de réseau.

Aide au contrôle parce que toute démarche bureautique implique des instruments d'évaluation ou d'efficacité qui sont prévisibles et anticipés.

Les instruments de contrôle peuvent être des enquêtes écrites, des entrevues de gré à gré, enfin toute cueillette de "feedback". De plus les rapports d'étapes peuvent favoriser ce genre d'approche visant l'amélioration. "Il ne faut pas oublier que l'on contrôle l'atteinte des objectifs, non les gens".

2.5- LA PÉNÉTRATION DE LA BUREAUTIQUE AU QUÉBEC ET DANS LA PMO

Le rapport du ministre délégué aux PME dans le livre intitulé "Les PME au Québec, état de la situation, publié en 1987 par le ministère de l'Industrie et du Commerce du Québec, fournit certaines informations sur la pénétration de l'informatique et la bureautique dans l'entreprise québécoise. Ces informations sont tirées d'une étude réalisée par trois chercheurs de l'Université du Québec à Montréal en juin 1985., au moyen d'un questionnaire adressé à 1949 entreprises québécoises. (Les résultats de cette enquête ont également paru dans la revue Gestion en novembre 1985, en avril et septembre 1986).

Étant donné le nombre de répondants (849), il y a lieu de croire que les résultats peuvent être généralisés à l'ensemble des entreprises québécoises. Voici les observations que les chercheurs ont tirées de la figure 2.1 ainsi, que de l'enquête :

- <<Le pourcentage des entreprises qui possèdent de l'équipement informatique croît avec la taille (nombre d'employés), quel que soit le secteur d'activité.>>.
- <<Quelle que soit la taille des entreprises interrogées, celles du secteur manufacturier sont moins informatisées que les entreprises commerciales, et ces dernières le sont moins que les entreprises de services.>>.
- <<Près de 93% des entreprises opérant au Québec et ayant répondu à l'enquête utilisent ou prévoient utiliser dans les 12 mois de l'équipement informatique>>.

-<<Dans les entreprises qui utilisaient l'informatique en 1985, 71% des applications sont comptables ou financières: par ailleurs une entreprise sur deux possède un traitement de textes>>.

-<<Neuf répondants sur dix pensent que les futurs gestionnaires devraient posséder des connaissances générales en informatique. Par ailleurs, on relève une nette tendance vers l'utilisation de logiciels dans un contexte micro-informatique>>.

taille (nbre d'employés)	Pourcentage des entreprises qui possèdent de l'équipement informatique, selon la taille et le secteur d'activité, Québec 1985			total
	Manufacturiers	Commerces	Services	
%	%	%	%	
1 à 19	42	50	68	60
20 à 49	56	75	95	75
50 à 99	77	95	93	85
100 à 249	93	87	93	92
250 à 499	97	100	100	98
500 et plus	100	100	100	100
TOTAL	73	76	85	80

Source: Données provenant de l'enquête de L'UQAM Conseil économique du Canada. La technologie en milieu de travail: enquête sur l'automatisation au Canada, 1986

La figure 2.2 expose le degré relatif d'informatisation des entreprises québécoises se basant sur la quantité d'applications informatiques dans l'entreprise. On remarque encore une fois que le taux de pénétration le plus bas se situe dans les petites entreprises du secteur manufacturier, probablement à cause des problèmes technologiques reliés à la production et à cause des coûts de conception des systèmes et ressources humaines spécialisées.

figure 2.2
Taux d'informatisation des entreprises, selon la taille, Québec, 1985

	taille		
	petites	moyennes	grandes
entreprises manufacturières			
pas informatisées	34	5	-
peu informatisées	28	18	11
moyennement informatisées	27	49	14
très informatisées	12	28	75
entreprises commerciales			
pas informatisées	26	6	-
peu informatisées	38	23	11
moyennement informatisées	23	65	22
très informatisées	14	6	67
entreprises de services			
pas informatisées	18	3	-
peu informatisées	33	19	10
moyennement informatisées	39	43	29
très informatisées	11	35	62

1- Le taux d'informatisation des entreprises est mesuré selon le nombre d'applications utilisées

- pas informatisées: ne possèdent aucune application
- peu informatisées: possèdent 1 ou 2 applications
- moyennement informatisées: possèdent 3 ou 4 applications
- très informatisées: possèdent 5 applications et plus

2- Petites entreprises: 1 à 99 employés

Moyennes entreprises: 100 à 499 employés

Grandes entreprises: 500 employés et plus

source: Conseil économique du Canada. La technologie en milieu de travail: enquête sur l'automatisation au Canada, 1986

<< Les entreprises du secteur des services présentent des signes d'intégration de l'informatique plus évidents que les autres secteurs, alors que 50% des entreprises ont déclaré utiliser plus de trois (3) applications informatiques >>.

Pour sa part, la figure 2.3, tirée d'une enquête de 1986 pour le compte du conseil économique du Canada, précise encore plus notre champ d'étude sur la bureautique comme application informatique. Les chercheurs ont fait ressortir le degré de pénétration de l'informatique selon certaines applications technologiques, soit l'automatisation, la bureautisation, et autres.

figure 2.3
Applications technologiques introduites et prévues
par les entreprises de tout type, Canada, 1986

	Introduites 1980-1985	Prévues 1986-1990
	en pourcentage de l'ensemble des applications	
1- Automatisation des procédés	22.9	33.5
Système automatisé de manutention du matériel	3.1	4.1
Commandes numériques informatisées ()	3.1	3.2
Fabrication assistée par ordinateur (FAO)	9.2	14.3
Conception assistée par ordinateur (CAO)	5.1	8.4
Inspection et contrôle automatisés de la qualité	2.4	3.5
2- Bureautique	64.0	50.6
Traitements de texte	17.3	9.3
Ordinateurs personnels aux postes de travail	25.3	15.4
Réseaux de bureautique	4.5	9.9
Autres applications	16.9	16.0
3- Autres projets d'automatisation	13.2	16.0
Transport, communications et services public (applications spécifiques)	1.7	1.5
Services de santé (applications spécifiques)	2.0	3.0
Informatisation des points de vente	4.7	5.7
Autres applications	4.8	5.8
TOTAL	100.0	100.0

source: Conseil économique du Canada. La technologie en milieu de travail: enquête sur l'automatisation au Canada, 1986

A la lecture de cette figure, il est évident que les entreprises ont et auront comme souci d'intégrer la bureautique à leurs applications comme moyen de traitement de l'information, l'ordre moyen étant à l'heure actuelle de 50.% à 60% de l'ensemble des applications. On remarque à la figure 2.3 que les entreprises sortent de plus en plus des cadres du désormais traitement de textes pour s'ouvrir au traitement sur ordinateur personnel à l'intérieur des différents postes de travail et à l'établissement de réseaux. Cela concrétise le fait que la bureautique ne se limite pas au traitement de textes mais comprend aussi beaucoup d'autres activités spécialisées.

2.6- L'APPLICATION DE LA BUREAUTIQUE : SON ÉVOLUTION DANS L'ORGANISATION

2.6.1- Le poste de travail

Dans la réalité quotidienne du travail bureautique, il est essentiel de bien représenter ce qu'est ce poste de travail de bureau.

L'approche bureau définit trois (3) fonctions fondamentales du poste de travail.

PRODUCTION - EXPLOITATION - DISTRIBUTION

2.6.2- Le passage du bureau traditionnel au bureau informatisé

Le passage du bureau traditionnel au bureau informatisé se justifie par des économies non seulement sur le coût de traitement de l'information, mais aussi sur les éléments de contrôle et sur les diverses tâches de bureau.

Dans un bureau traditionnel, le gestionnaire de haut niveau de responsabilité, peu importe l'entreprise, a une forte tendance à se donner des prérogatives de travail clérical qui semblent faire partie de ses conditions de travail. Aussi, n'est-il pas rare de voir un gestionnaire avoir un adjoint, une secrétaire, un commis. Ces postes ajoutés à son personnel de production ou de service semblent faire partie des conditions de travail de gestionnaire. Cela devient évident quand on compare celui-ci avec les autres employés, qui, souvent, sont obligés de passer par une hiérarchisation d'employés de bureau, pour obtenir leur document ou leur rapport dactylographié.

Aussi, afin de limiter la multiplication du nombre de postes dits travail de bureau, il est essentiel de regrouper les différentes activités du travail de bureau. C'est là, que la bureautique peut devenir intéressante. Accélérant le travail de recherche de données tel que présenté à la figure 2.4, la bureautique

peut représenter jusqu'à un gain de 30% sur le total du temps économisé à la réalisation des activités de bureau traditionnelles.

Activité	% du temps passé	% impact bureautique	% économie économisé
écriture	11	10	1.1
lecture	10	10	1.0
utilisation de l'équipement	10	0	0.0
recherche	7	70	5.0
réunions prévues	7	20	1.4
réunions non prévues	6	20	1.2
planification	6	10	0.6
voyages	5	10	0.5
courrier	4	20	0.3
téléphone	4	20	0.8
calculs	4	10	0.4
relecture	3	50	1.5
classement	2	25	0.5
dictée	2	0	0.0
discussion avec les secrétaires	1	230	0.2
photocopies	1	0	0.0
autres	17	0	0.0
total	100		15.0

Source: IBM cité dans de J.P. Les enjeux-clés de la bureautique, Paris éd.. Organisation, 1982, p.42

Un fait demeure selon les statistiques de main d'oeuvre; "Une personne sur deux au Canada exécute des tâches de bureau" et " La valeur totale des biens et services destinés au bureau représente six milliards de dollars par année au Canada ".

2.7- LES MODELES DE BUREAU

Précisons qu'il y a trois (3) modèles de bureaux dits "informatisés".

- 1- Bureau informatisé avec outils informatiques.
- 2- Bureau automatisé dont les tâches sont coordonnées par l'ordinateur.
- 3- Bureau télématique caractérisé par aucun papier, et par l'interrelation entre les services grâce à l'ordinateur (réseau).

2.8- BUREAU INFORMATISÉ

Première étape suivant le bureau traditionnel on y retrouve, le micro-ordinateur, de même que l'appareil à traitement de textes, et le dactylo électronique.

Pour l'entreprise de petite taille, le bureau informatisé est essentiellement l'informatisation reliée à la tâche spécifique de chaque employé. Il n'y a pas nécessairement de concept global de système pour l'ensemble des opérations de l'entreprise.

L'entreprise de grande dimension développera pour sa part un système ayant son activité propre à traiter l'information au même titre qu'un département de production ou de finance. L'intérêt pour l'organisation se précise par le fait que ce service devient logistique aux activités importantes (ex: marketing) de l'entreprise, c'est-à-dire qu'il devient une activité de support à l'administration de l'entreprise.

2.9- BUREAU AUTOMATISÉ

Cette forme spécialisée d'organisation bureautique sous-tend que les machines sont reliées à un ordinateur central (réseau) et que le personnel en est réduit au minimum.

Ceci peut se réaliser grâce à l'introduction de lecteurs optiques, de muplicateurs, de modems, de même que de terminaux. De plus, les systèmes de base de données ou de gestion des fichiers, imprimantes ultra rapides et appareillages permettant le graphisme de qualité seront des accessoires importants pour faciliter les opérations et l'implantation d'un système de réseau .

2.10- BUREAU TÉLÉMATIQUE

Les télécommunications de bureau (ou "télébureautique") représentent la seconde couche de " l'iceberg bureautique " et constituent donc un domaine extrêmement important des applications bureautiques.

Les équipements et systèmes de télécommunications sont très diversifiés et nombreux. Ils font souvent appel à des notions techniques complexes tout au moins pour ceux qui ne sont pas familiarisés avec l'électronique et l'informatique.

Véritable révolution des procédés de communication au sein de l'entreprise, la télécommunication et la bureautique ont permis le développement des capacités d'entreposage et de traitement de tous les types d'information. Grâce à ces nouvelles technologies, les usagers peuvent réduire considérablement leurs coûts de traitement de l'information. Par exemple, une unité de photocomposition peut être partagée par tous les bureaux d'une entreprise; la transmission des documents se faisant à l'aide de " codes de photocomposition" déjà insérés.

Le "courrier électronique", pour sa part, accélère les communications entre cadres situés à des endroits différents, ce qui accélère la transmission. Des systèmes informatisés de prises des commandes, de contrôle des stocks, de gestion, de gestion des opérations financières, permettent aujourd'hui de relier des bureaux dispersés sur tout un territoire .

2.11- CONCLUSION : La bureautique une science à ses débuts

La plupart des gens associent la bureautique d'abord aux appareils de traitement de textes, puis aux micro-ordinateurs. A plus grande échelle, on l'associe aux télécommunications. La bureautique est tout cela, mais elle comprend aussi les éléments du **système**, c'est-à-dire la gestion de l'information et la réorganisation de l'entreprise en fonction de l'utilisation des nouveaux outils automatisés.

En réalité, beaucoup de personnes ne savent pas très bien ce qu'est la bureautique et à quoi elle sert. Ceci est tout à fait normal car il s'agit d'une science très jeune. Cependant, **elle repose sur un besoin réel : son but premier est d'augmenter la productivité de groupes de travail.**

L'informatique traditionnelle augmente la productivité de l'entreprise, la micro-informatique celle de l'individu et la bureautique celle d'un groupe (bureau, département, service).

Ce que l'on ne sait pas encore ce sont les fonctions de l'entreprise qu'il est bon de bureautiser. Comme dans le cas des technologies nouvelles, on en est au début, on émet des théories et ensuite on implante. Il faudra une longue expérimentation sur le terrain pour savoir vraiment systématiser la bureautique.

CHAPITRE III

LES DIMENSIONS DE LA BUREAUTIQUE OU LA PYRAMIDE BUREAUTIQUE

3- INTRODUCTION

La distribution de l'information dans la PMO est un objectif. Tout dépendant du système de gestion en place, la distribution, tout comme l'instrumentation, varie d'une entreprise à l'autre et d'un milieu à l'autre.

Aussi, toute l'approche de gestion se doit de chercher à répondre à :

- "Quels sont les moyens utilisés pour distribuer l'information?"
- "A quel moment elle sera distribuée?"
- "Qui distribuera cette information?"
- "Quelle en est son utilité?"
- "Combien ça coûte?"

Il est évident qu'en premier lieu, pour saisir la notion de distribution et de l'instrumentation essentielle, il faut savoir quelles sont les informations que l'on veut et que l'on peut distribuer. Ainsi, pour l'application du traitement de textes dans le domaine de la gestion de la production, les documents d'information les plus à propos sont: les rapports d'assemblées, les contrats, les avis de convocations, les notes de services, les feuilles de temps, les mémos, les horaires de travail, les plans et devis, les états financiers et autres.

Il en sera de même pour la fonction de gestion des ressources humaines, et les autres fonctions ou départements de l'entreprise. Chacun aura sa propre

finalité, ses propres moyens et instruments d'information. Ainsi, par exemple en gestion des ressources humaines, il serait plus utile d'avoir un terminal alors, qu'en gestion de la production, la conception assistée par ordinateur s'avérera intéressante pour tout ingénieur averti dans le développement. Le propriétaire de PMO se doit d'être conscient de cette notion et ce avant d'entreprendre les démarches d'implantation bureautique de son entreprise. Aussi, la connaissance des éléments de bureautique, ou de la pyramide bureautique peut devenir un atout majeur pour celui-ci. Mais en quoi consiste la pyramide bureautique?

3.1- LES MOYENS DE DISTRIBUTION ou les éléments de la pyramide bureautique

3.1.1- La machine à traitement de textes

Le traitement de textes désigne la technique d'automatisation des travaux de dactylographie, depuis la création d'un texte jusqu'à sa diffusion. L'objectif fixé est la recherche de l'amélioration de la performance dans le travail de secrétariat.

Ce mode de travail implique une séquence d'opérations telles que: la saisie, la manipulation, la mise en forme, la correction, la mémorisation, l'édition, et occasionnellement, la diffusion de toutes sortes d'écrits: mémos, rapports, manuels, articles, monographies, livres, etc. Peuvent s'ajouter la gestion de fichiers, le calcul, la représentation graphique, la programmation et la communication.

L'outillage de traitement de textes comprend:

- un clavier permettant d'inscrire le texte,
- un écran pour visionner le texte inscrit,
- une unité de contrôle comprenant une mémoire "interne" ainsi qu'une logique de fonctionnement localisée en microprocesseur,

- une mémoire "externe" (souvent composée de disquettes amovibles),
- une imprimante.

3.1.2- L'ordinateur individuel ou le micro-ordinateur

L'évolution technologique s'est adaptée aux besoins des individus de l'entreprise. C'est ainsi que l'employé de bureau ou le gestionnaire n'a plus à attendre l'information détenue autrefois par le service informatique avec les gros ordinateurs. Les appareils modernes (légers) rivalisent de force, de capacité et d'efficacité avec ceux-ci et surtout s'ils sont regroupés en réseau.

En 1981, 2% des travailleurs américains se servaient d'un ordinateur individuel. En 1982, année où IBM présenta le IBM PC, ce chiffre est passé à 4%. On estime que 7% des travailleurs américains se servaient d'un individuel en 1983, ce chiffre devant passer à 16% en 1985 (Sandler, 1983) et plus de 20% dans les années 1990.

Ceci met bien en évidence que c'est grâce à l'ordinateur individuel que s'effectue le passage du traitement "manuel" vers "l'électronique" et ce avec la promesse d'augmenter la productivité, d'améliorer les services rendus aux clients et avantage non marginal, de rendre le travail plus gratifiant.

Sur le plan de la micro-informatique et de l'ordinateur individuel, deux standards semblent rallier presque tous les fabricants, il y a d'une part le IBM PC et tous ceux qui veulent lui être compatibles (Panama, Tandy, Sanyo, Burroughs, Sperry, Compaq, Comterm, Phillipps, Olivetti, Data General, Wang, etc.) et d'autre part la ligne mise de l'avant par Apple, (le Macintosh).

S'ajoutent également les systèmes de CAO et de FAO (conception assistée par ordinateur et de fabrication assistée par ordinateur).

Enfin différents systèmes permettent la communication de plusieurs terminaux d'ordinateur entre eux, soit; avec un gros ordinateur, avec des micro-

ordinateurs etc. On peut désormais parler de système d'aide à la prise de décision.

3.1.3- Le buroviseur

Suite logique de l'intégration de l'ordinateur individuel, le buroviseur est l'outil de gestion de l'avenir. Le buroviseur est d'abord et avant tout un outil de communication qui donne accès à toute une série de fonctions et services et ce grâce à des interfaces variés. Il intègre le traitement de données, de textes, de l'image et de la voix. Toutes ces fonctions peuvent être exécutées pendant l'exécution de d'autres tâches et ce par le biais de fenêtres à l'écran par lesquelles on peut appeler des informations provenant de d'autres fonctions du système. Le buroviseur désigne donc un outil principalement de communication fourni individuellement à chaque utilisateur dans le bureau . Il présente des indications sur le courrier électronique, les titres des dossiers classés, les listes téléphoniques, etc. Ainsi, l'arrivée d'un appel téléphonique, d'un message, d'un courrier peut être signalée visuellement ou bien par la parole.

Le buroviseur⁵ de l'avenir se doit d'assurer diverses fonctions interreliées telles que:

- le courrier et la messagerie électroniques pour l'envoi et la réception de messages,
- l'agenda électronique pour les rendez-vous et les réunions,
- l'aide-mémoire,
- le suivi des appels téléphoniques,
- le répertoire du personnel,
- la liste des références personnelles et des contacts professionnels,
- l'archivage de dossiers,
- la téléconsultation et la télétransmission de documents, l'accès aux bases de données organisationnelles,
- la gestion de messages vocaux,

⁵Roland Hurtubise. *La bureautique: éléments et impacts*, Agence D'Arc Inc., (Les éditions), 1984
Montréal pages 23

- l'accès aux langages de programmation, etc..

Ainsi, l'évolution de la technologie permet de croire que le buroviseur de demain pourrait être un visiophone. C'est à dire un téléphone intelligent avec l'image du correspondant.

3.2- CONCLUSION

La liste des éléments qui précède nous permet d'identifier que quelques uns des équipements mis à la disposition des employés de bureau, de l'entreprise, de la PMO. Nous croyons utile d'en énumérer en annexe 1, 2, 3 et 4 ainsi que d'autres ci-après dont l'utilisation est soit moins importante ou soit moins fréquente.

Retenons le **lecteur optique** qui permet d'entrer en mémoire des données dans une mémoire de l'ordinateur sans passer par le clavier.

Enfin, on pourrait également parler des appareils qui permettent l'entrée de données à l'ordinateur vocalement, des micro-ordinateurs à peine plus grand qu'une calculatrice, des composeurs téléphoniques automatiques comme Pagetelle, des contrôleurs de coûts téléphoniques tel que Dict Alert, des centres de messages et d'une foule d'autres gadgets électroniques comme le **téléphone cellulaire** pouvant améliorer, voir faciliter le travail de bureau.

CHAPITRE IV

L'INFORMATISATION ET L'ORGANISATION

4.-INTRODUCTION : L'ORGANISATION, ACHAT-IMPLANTATION

Cette démarche consiste à acquérir des ressources et à les regrouper selon un arrangement ordonné (unité administrative). Cela demande de préciser les relations d'autorité entre les individus (qui est patron de qui ?) ainsi, qu'à déterminer le travail et les tâches de chacun (responsables).

Pour procéder à une organisation efficace, il est essentiel de planifier celle-ci comme dans tout respect d'une démarche qui se veut administrative. *L'implantation de la bureautique en sera d'autant améliorée.* Avant de retracer, d'analyser les différentes options d'implantation, jetons un regard sur les principes régissant la démarche dite d'organisation.

4.1- LES PRINCIPES D'ORGANISATION ET D'INFORMATISATION

L'organisation de la bureautique fait appel à des principes de base. André Pitre, conseiller en bureautique, expose dans un texte intitulé "la bureautique une approche système", paru dans la revue système, juin 1985, p. 7 à 9 que pour lui, ces principes d'organisation et d'automatisation du bureau sont à la base de la rentabilité de la réorganisation et de l'automatisation de l'entreprise, de la bureautisation.

Premier principe : L'organisation une économie de temps.

L'automatisation libère au total 50% de l'ensemble des activités du travail de bureau (téléphone, classement, etc.). Cela s'applique à tous les niveaux de l'entreprise, non pas seulement aux employés, mais aussi aux directeurs, aux vice-présidents, etc. Autrement dit, le total de temps libéré ne représente pas nécessairement une ou des libérations complètes d'employés, mais une somme de libérations de temps d'employés affectés à différentes tâches et à différents niveaux de l'entreprise.

Deuxième principe : Une amélioration de la tâche au niveau de la dactylographie, les retouches, la lecture des épreuves.

En général, dans le bureau traditionnel, la vitesse moyenne en dactylographie est de 65 à 85 mots à la minute par page. En pratique, il faut ajouter à ce temps 11 à 12 minutes pour la révision car l'employé doit s'arrêter souvent pour ajuster le papier, centrer les titres, corriger les fautes de frappe, attendre les décisions et les changements de dernière minute, sortir les dossiers de références nécessaires et, souvent, réviser la composition du texte.

Avec la bureautique, on économisera du temps selon le volume de répétition et les différentes applications en cours pour un(e) employé(e).

Pratiquement avec l'approche bureautique la réduction de temps se répartira comme suit et ce tout dépendant de la situation : **pour la correspondance 10%, les textes et révisions 40% et les formulaires à remplir 30%.**

Troisième principe : Une conservation des dossiers avec un classement plus efficace.

Plusieurs personnes manipulent les dossiers de l'entreprise (secrétaire, directeur, employés). Un index approprié des dossiers informatisés réduira le temps de recherche et de rangement.

Ce procédé éliminera les cardex, rolatex et mettra l'entreprise à l'abri des personnes irremplaçables. La réduction de temps ira jusqu'à : 50% pour la manipulation des dossiers et 50% pour la recherche des informations

Quatrième principe : *Une photocopie, une reproduction plus ponctuelle.*

Grâce à l'informatisation, on peut obtenir immédiatement la copie d'une information. On réduit par le fait même le coût et le temps de la photocopie. On augmente également la qualité du travail.

L'expérience démontre qu'avec la bureautisation, la quantité de photocopie diminue de façon très significative puisque l'informatisation peut répondre au besoin en éliminant chez le gestionnaire le soucis de conserver plusieurs copies en dossier. Cependant, diverses questions restent à solutionner, comme doit-on centraliser ou décentraliser.

Cinquième principe : *Pour la prise de décision*

L'informatisation accélère les prises de décision au niveau financier, de gestion, de tenue de dossiers, de problèmes particuliers et ce, dans la condition que les usagers connaissent l'instrumentation requise.

Sixième principe : *le traitement comptable*

Les entrées de données seront facilitées et vérifiées par les systèmes informatisés. Aucun calcul à faire, moins de travail fastidieux de compilation, de vérification. L'utilisation d'un chiffrier par l'employé de bureau facilitera la préparation des états financiers et de rapports divers, ce qui peut augmenter la polyvalence de l'employé.

Septième principe : *L'aménagement de bureau*

La distribution du travail est basée sur la proximité et la disponibilité des informations et des machines. On obtient une plus grande efficacité et un

meilleur rendement au travail lorsque les utilisateurs n'ont pas à effectuer de grands déplacements ou lorsque l'information ne circule pas inutilement dans le bureau. L'organisation respecte le principe qui veut que l'employé ait accès à plusieurs technologies à partir de son bureau, peu importe où il est situé. On évite de la sorte de sortir le travail du bureau, comme on le faisait auparavant, afin qu'il soit exécuté par exemple dans un centre de production technologique. Ainsi, les employés demeurent responsables de leur travail.

Ce principe met en évidence la nécessité pour l'organisation de prévoir un système réseau local quand les besoins sont là.

Huitième principe : *La revalorisation du personnel grâce à l'informatisation*

L'informatisation permet de réduire le temps de travail des tâches répétitives et qui demandent peu ou pas d'habileté particulière. Par le fait même, l'informatisation du bureau stimule les employés à faire du travail qui souvent était vu comme peu attrayant.

On peut considérer que l'informatisation d'un bureau rapporte des fruits en proportion de son étendue, c'est à dire que l'implantation dans plusieurs fonctions de l'entreprise pourra améliorer les performances de secrétariat. Ainsi, si l'on veut obtenir des résultats plus intéressants, il faudra l'implanter dans des fonctions de plus en plus sophistiquées touchant ainsi des secteurs de la hiérarchie de plus en plus élevés tels les employés cadres.

Sur le plan pratique, il faut donc ramener les individus à s'impliquer dans ce processus par le biais de certains enrichissements de la tâche, c'est à dire en éliminant de façon graduelle les tâches répétitives. Par exemple, on attribuera l'utilisation d'un chiffrier électronique à une secrétaire pour effectuer la préparation de rapports financiers. Il en sera de même pour l'utilisation d'agendas électroniques, de gestion de notes pour les superviseurs, etc.

4.2- COMMENT ORGANISER PHYSIQUEMENT UN BUREAU ORIENTÉ VERS LA BUREAUTIQUE ?

Organiser efficacement un bureau n'est pas une tâche simple. Plusieurs embûches attendent celui qui veut s'attaquer à cette tâche. Aussi, une démarche systémique permet de faciliter ce fastidieux travail. Regardons de plus près celle-ci.

4.2.1- Analyser les besoins de traitement

Dans cette étape, on s'attarde à quantifier les informations (le nombre de rapports, les procès-verbaux, les appels téléphoniques, les informations orales et écrites, les catalogues internes et externes, enfin, tout dossier oral, écrit voir audio-visuel servant à la gestion de l'entreprise), la fréquence de ces mêmes données, les périodes d'engorgement de travail ainsi que les besoins futurs.

Par la suite on analyse la finalité de chaque dossier d'information et les besoins en duplication, à des fins de diffusion et d'archivage.

De cette analyse, on pourra déterminer les besoins en équipements et leur capacité d'utilisation. Une fois ce travail réalisé, on pourra identifier l'appareil, l'équipement de support en terme de grosseur et de durabilité.

Évaluer les équipements nécessaires, c'est là le travail d'un spécialiste ou d'une personne ayant la connaissance dans le domaine. Ce travail reste complexe et d'une implication capitale, car l'entreprise pourrait se retrouver avec des équipements soit trop gros ou trop faibles pour ses besoins. De là, l'importance des prochaines étapes d'organisation.

4.2.2- Analyser la situation projetée sur le plan géographique

Cette démarche s'insère dans une politique de regroupement physique, si possible, du matériel électronique et des ressources humaines. Il faut donc évaluer les emplacements susceptibles de répondre à cette optique. Dans le cas d'un bâtiment unique, l'étude sera relativement facile, sauf si l'architecture du bâtiment est basée sur des divisions auto-portantes. Pour un complexe intégrant plusieurs bâtiments, il faudra tenir compte des limites financières, ce qui nécessite une bonne planification des coûts.

En conclusion, retenons que sur le plan bureautique, on cherchera en plus à répondre à : Qui profitera d'un tel service?. Aussi il faut considérer certains facteurs tels: le service de gestion et de bureau, la proximité des échanges entre l'entreprise et sa clientèle, les locaux de services aux réunions diverses, la facilité d'accès au service.

Un contrôle sévère doit être mis en opération par les gestionnaires pour palier à ces raisons évoquées, justifications et exigences. Bien analyser l'impact physique, géographique en tenant compte des divers facteurs interreliés, comme la finance, le personnel, les relations existantes, les coutumes, etc, voilà la clé du succès.

4.2.3- Définir les normes d'implantation

Dans cette étape, on sous-entend par normes la capacité qu'auront les équipements à traiter l'information, les exigences en perfectionnement des employés, les conditions d'installation de ces mêmes équipements et personnes ainsi que les possibilités d'expansion du service.

Par exemple, sachant que l'équipement bureautique est relativement fragile, il sera plus coûteux d'intégrer un terminal dans un bureau d'usine dont les opérations impliquent le dégagement de poussières ou de résidus minéraux. La durabilité et l'efficacité des équipements en souffriront. Sans vouloir être pointilleux sur les normes, le dirigeant peut faire référence à certains manuels

concernant la santé sécurité au travail, le code du bâtiment et/ou consulter des entreprises ayant vécu cette expérience.

De plus, comme l'implantation de la bureautique semble être plus avancée dans les entreprises du secteur des services et les institutions gouvernementales, l'entrepreneur pourra s'informer auprès de celles-ci. L'information qu'il en retirera sera un atout de plus au succès de l'implantation de celle-ci. Savoir que tel équipement peut être grossi et à peu de frais ; que le réseau local dans tel cas est avantageux ; que l'imprimante à marguerite donne telle qualité de travail ; que la sortie des états financiers, des rapports de coûts exigent un format de papier spécifique et que telle marque d'imprimante n'accepte qu'un type de papier que les besoins en formation pour les employés exigent x nombre de jours ; que des nouveaux logiciels arrivent à tous les jours ; voilà des informations qu'il faut connaître.

4.2.4- Budgétiser les coûts

Dans cette étape, il faut non seulement évaluer les coûts concernant le prix des équipements mais tous les coûts inhérents à la transformation des espaces, à l'installation, au perfectionnement, au remplacement des ressources humaines et à la supervision de l'expérience.

Le budget doit considérer les normes matérielles et la rigueur des objectifs de l'entreprise. Pourquoi, en fait, payer plus cher que ce que cela vaut ? Ainsi, en ce qui concerne le perfectionnement, le gestionnaire pourra par exemple appliquer les **standards coûts/hommes** relatifs à la bureautique à ceux que l'on retrouve dans le domaine de la construction. Ne dit-on pas que pour \$1000.00 de matériaux en construction, il en coûte une fois et demie en main-d'oeuvre.

Par conséquent, il s'agit de comparer à ce qui se fait dans le domaine de l'informatisation bureautique. Serait-il logique de payer \$1 000.00 de perfectionnement pour l'utilisation d'un ordinateur qui a coûté \$2000.00 ?

En pratique, il faut considérer tous les aspects afin de ne pas oublier des coûts cachés car, tout gestionnaire se doit de mesurer les conséquences d'une telle acquisition de matériel. Il doit justifier ses achats grâce aux avantages de rendement que cela procurera à l'entreprise. C'est à ce niveau que le budget devient un instrument indispensable.

4.2.5- Élaborer un croquis

Cette étape nécessite l'utilisation d'une feuille quadrillée ou d'autre instrument servant à la projection d'un dessin à l'échelle. Celui-ci contiendra un ou des bureaux, la ou les chaises, le ou les équipements de supports, etc. Cette démarche permet de déterminer et de planifier les aménagements fonctionnels et les conditions d'utilisation des équipements et des espaces.

Il est bien entendu que le croquis n'exclut pas tout plan et devis fait selon les principes de l'architecture. Aussi, l'utilisation de plusieurs croquis hypothétiques favorisera la compréhension des problèmes présent lors de l'aménagement bureautique relié à un environnement valorisant et humain.

Un facteur qui peut très bien s'analyser lors de l'élaboration d'un croquis, et devant être considéré comme point de réflexion de la part du superviseur se situe au niveau du déplacement physique des employés dans un même endroit et d'un endroit à un autre. Les buts de ces déplacements seront analysés. C'est l'étude de temps et mouvement. Ainsi, on tiendra compte de la pause-santé, de la photocopie, des réunions, des sorties en travail.

4.2.6- Identifier les employés susceptibles d'y travailler

Si on dépasse le cadre du traitement de textes, l'installation de terminaux ou d'ordinateurs individuels impliquera un choix judicieux des divers équipements et aménagement. Cela concernera plus particulièrement l'employé. Souvent moins formé ou préparé, il aura plus de difficulté à accepter le changement. Ainsi, tout dépendant, si la bureautique est intégrée totalement, partiellement ou progressivement, il faut vérifier les habiletés de chaque

personne ainsi que son état d'esprit. La bureautique implique une mentalité de travail productif exigeant l'efficacité, la disponibilité et surtout une constance dans l'effort.

Par exemple, afin de favoriser l'implication des employés l'étude des dossiers du personnel permettra à l'entreprise d'identifier si certains sont déjà sensibilisés à la bureautique soit par de la formation personnelle, soit par du perfectionnement, soit par des sollicitations d'avant-garde qu'ils ont faites auprès de leur superviseur. Cette étape s'effectuera non au moment même de l'implantation mais dans un prérequis à la stratégie d'informatisation du bureau.

Cependant, cette démarche peut être limitée par le contrat de travail liant le patron, le syndicat et même l'équipe de consultants travaillant sur le projet. La concertation des intervenants devient alors un instrument essentiel.

CHAPITRE V

L'INFORMATISATION ET SON PROCESSUS D'ACHAT ET D'IMPLANTATION

5.- INTRODUCTION

La satisfaction des utilisateurs des systèmes d'informatisation étant une bonne indication du succès d'un tel système, (Baroudi et al. 1986) nous nous devons de trouver les causes d'insatisfaction et de satisfaction. Or les recherches empiriques démontrent que l'insatisfaction n'est pas tant liée à la technologie qu'au processus d'implantation utilisé (Olson, 1982; Desanctis et al. 1983). **Nous définissons ici l'implantation comme comprenant tout le processus de développement et d'utilisation du système.**

Afin de bien saisir la problématique de l'implantation, nous analyserons le processus traditionnel et par la suite deux approches itératives; l'approche par prototype et l'approche évolutive. Déjà nous pouvons indiquer que ces deux approches ont comme caractéristique d'établir une interaction concepteur-utilisateur beaucoup plus dynamique que celle de l'approche traditionnelle qui est reconnue par la faiblesse au niveau de la participation des utilisateurs. L'interaction est d'ailleurs identifiée comme étant la clé d'une compréhension mutuelle entre concepteur et utilisateur, interaction essentielle à la réalisation d'un système (Churchman, 1965). Mais auparavant, nous essaierons de répondre à cette question : " a-t-on besoin de conseillers pour faire l'achat et l'implantation d'un système ? "

Les erreurs commises au cours d'un processus d'informatisation sont coûteuses. On remarque que plus ces erreurs se produisent tôt dans le

processus, plus elles coûtent cher. On mentionne dans diverses études (informatique & bureautique, décembre 1984 p.5) qu'une mauvaise décision au niveau de la planification peut coûter jusqu'à 1000 fois plus cher qu'une erreur faite au niveau de la programmation. Bien des propriétaires de PMO sont prêts à investir dans le matériel et le logiciel mais refusent d'investir dans les étapes préliminaires; analyse des besoins, conception, planification.

Pour réaliser ce travail que l'on dit essentiel, les grandes entreprises font couramment appel aux conseillers car elles ont compris que c'était rentable. Pour François Labrousse directeur chez CGI à Québec (informatique & bureautique décembre 1984 p.25) pour << une entreprise aux capacités financières limitées comme la PME, il est d'autant plus risqué de commencer par s'acheter de l'équipement, car si les besoins n'ont pas été identifiés, les probabilités sont fortes que les solutions apportées passent à côté >>. De là, la nécessité pour la PMO de faire un travail préalable au niveau de ses besoins. La lecture, des séminaires, des contacts avec des entreprises similaires pourront suffire, sinon il sera peut-être utile de faire appel à des spécialistes ou du moins de discuter avec eux.

5.1- L'APPROCHE TRADITIONNELLE

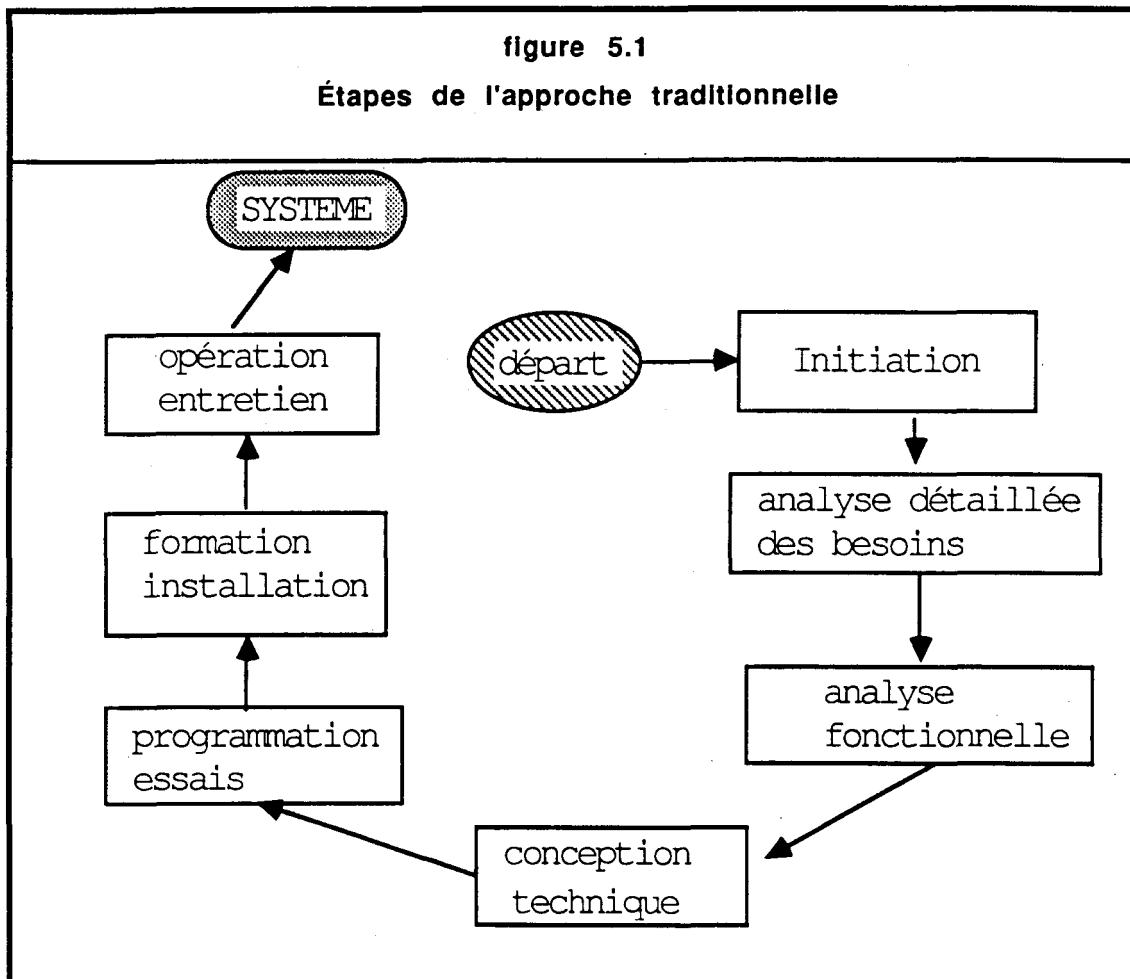
Cette approche est basée sur des activités exécutées séquentiellement formant un *cycle de vie*. Ces activités sont présentées à la figure 5.1.

Les lacunes les plus souvent attribuées à l'approche traditionnelle sont :

- la faible participation de l'utilisateur

Ainsi, la relation concepteur-utilisateur est essentiellement unidirectionnelle; collecte d'information par le concepteur au début, et implantation de ses solutions à la fin. Elle n'incite pas l'utilisateur à être membre à part entière de la conception; il est passif. Churchman et al. 1965 mentionne que le concepteur, en se plaçant dans un rôle d'expert, force une communication de type ***persuasive***. Voulant éviter le rejet de sa solution par les utilisateurs, le

concepteur se fait vendeur (Argyris, 1971) et pourra même recourir à des moyens coercitifs (De Brabander 1977).



Réf: Robert Michon et Lin Gingras, *Le processus d'implantation des systèmes d'information : l'approche traditionnelle et les approches itératives*, Revue Gestion Novembre 1986 page 18

- l'identification incomplète ou erronée des besoins

Le concepteur et l'utilisateur possédant souvent des cultures professionnelles très différentes, cela crée un fossé sémantique empêchant une véritable compréhension. La mise en commun des besoins est dès lors compromise (McLean, 1979) et survient possiblement l'imposition de technologie au utilisateurs (Zmud, 1984).

De plus, la vision organisationnelle prévaut et dans une perspective rationnelle, le système existe pour améliorer la prise de décision ainsi que l'efficacité (Robey et Markus, 1984). Son implantation se réalisera avec des buts comme: rationaliser le travail, améliorer la prise de décision, établir une plus grande planification, etc. (Markus, 1983).

- l'utilisation de modèles incomplets pour tenir compte de la résistance au changement.

La vision classique de l'organisation essentiellement apolitique et à la base même le rationalisme, ne permettent d'expliquer la résistance au changement que d'une façon incomplète (manque de communication, attitude, perception, etc.) (Argyris, 1971)

Face à ces différentes lacunes, d'autres méthodes d'implantation des systèmes ont été avancées. L'utilisation d'un comité directeur de systèmes (Robey et Markus, 1984; Kling et al, 1984), l'intervention d'une tierce partie (Mason et al, 1983), la décentralisation des concepteurs ou leur remplacement par les utilisateurs (McLean, 1979), etc. Enfin, toutes ces formules s'entendent pour dire que l'on doit augmenter la participation des utilisateurs. Aussi, nous allons maintenant décrire deux approches inscrites dans ce cadre dit "approches itératives".

5.2- APPROCHE ITÉRATIVE

En quoi consiste l'approche itérative ? La réponse est bien simple. Cette approche est caractérisée par la séquence conception-développement-essai qui générera plusieurs actions avant d'en arriver à une conception finale du système. A l'opposé, l'approche traditionnelle gèle les étapes de la conception du système afin de minimiser les résistances entre celles-ci.

5.2.1- L'APPROCHE PAR PROTOTYPE (ITÉRATIVE)

Un prototype est une version avancée qui illustre les caractéristiques du système (Naumann et al, 1982; Alavi, 1984). Il est utilisé pour clarifier les besoins, vérifier la faisabilité d'un modèle et définir le système final.

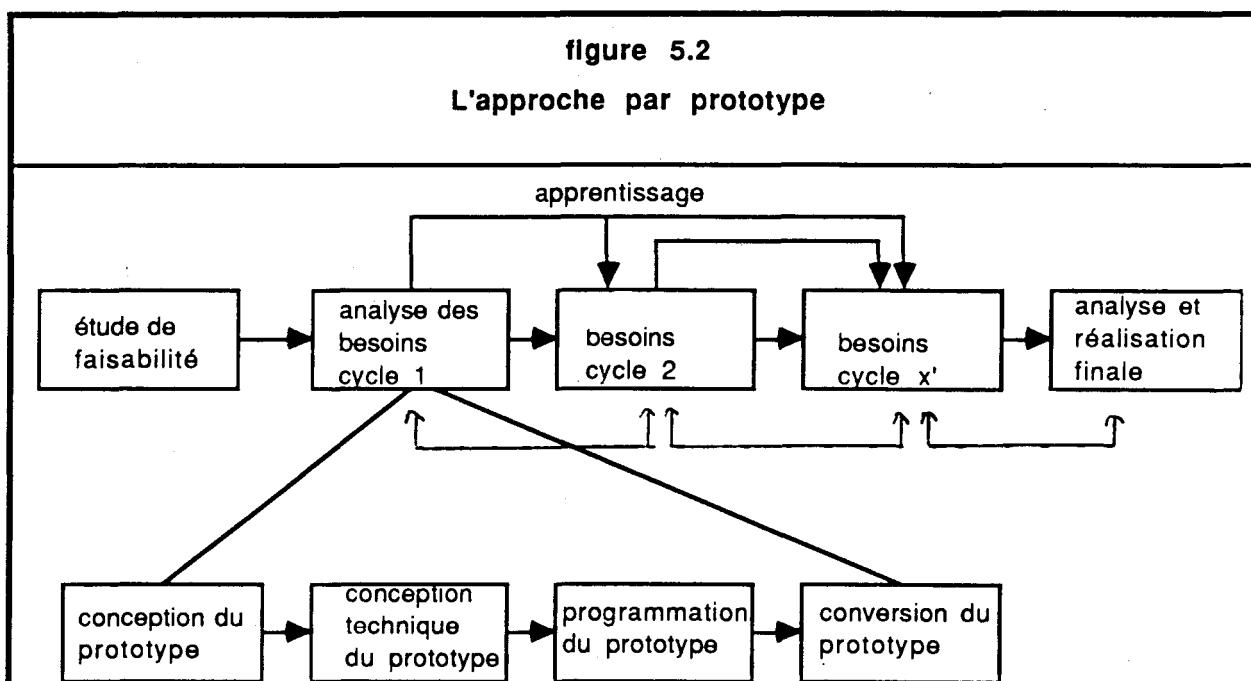
L'approche par prototype est illustrée à la figure 5.2 adaptée de Zmud (1983).

Quatre grandes étapes sont mentionnées;

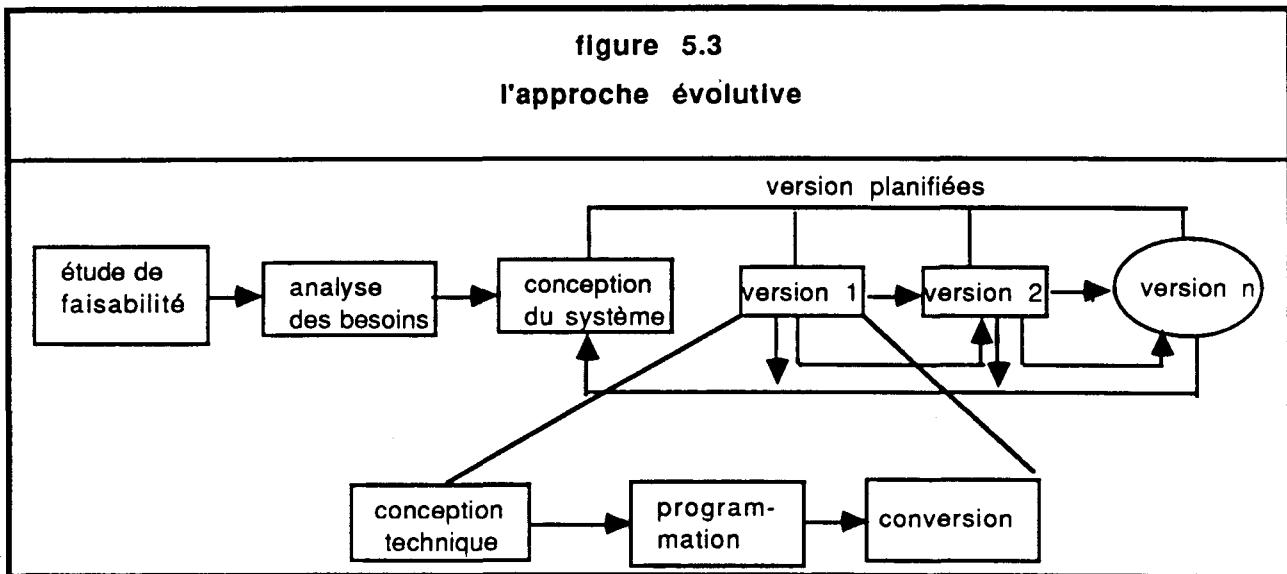
- identifier les besoins de l'utilisateur
 - développer un prototype
 - utiliser le prototype
 - évaluer et améliorer le prototype

figure 5.2

L'approche par prototype



Cette approche vise particulièrement à atténuer plusieurs problèmes de l'approche traditionnelle (Boar, 1984). En somme, celle-ci a pour avantage de compléter la définition des besoins, d'augmenter la participation des utilisateurs, et de créer des systèmes qui se veulent mieux acceptés. Il faut cependant



Réf: Robert Michon et Lin Gingras, *Le processus d'implantation des systèmes d'information : l'approche traditionnelle et les approches itératives*, Revue Gestion Novembre 1986 page 20

Il est nécessaire de mentionner que l'approche évolutive est semblable à l'approche par prototype en ce qui concerne l'impossibilité de définir tous les besoins du premier jet, l'établissement d'un processus d'échange entre concepteur et utilisateur, la participation active de l'utilisateur.

Dans le langage de McGregor, le modèle utilisé dans l'approche évolutive est basé sur la théorie Y, soit une vision de l'organisation moins structurée, plus humaine et plus flexible.

5.3- LE MODELE⁶ POLITIQUE VERSUS LE MODELE RATIONNEL

Les approches ci-avant exposées sont toutes basées sur la nécessité d'une participation de l'utilisateur, une vision traditionnelle du processus, ce que l'on décrit comme le modèle traditionnel.

⁶ Il est bon de noter que Robert Michon et Lin Gingras, dans "Le processus d'implantation des systèmes d'information : l'approche traditionnelle et les approches itératives", Revue Gestion Novembre 1986 page 22. " s'inscrivent sous la terminologie de paradigme politique et paradigme rationnel et non de modèle.

mentionner que l'approche par prototype comprend quelques risques comme ; la participation obligatoire de l'utilisateur qui est aussi un facteur de succès. Enfin, notons que dans le cas de gros systèmes le contrôle et la gestion du processus est souvent complexe.

5.2.2- L'APPROCHE ÉVOLUTIVE (ITÉRATIVE)

Cette approche consiste à implanter successivement des versions utilisables d'un système (Courbon et al, 1979). Ainsi la première version ressemble le plus possible au système en place, mécanisé, manuel, et se doit d'être une concrétisation de la situation qui sera modifiée par les versions futures (Avali et al, 1981). La figure 5.3 illustre cette approche. Le processus suit les étapes suivantes;

- commencer par le problème le plus opportun pour l'utilisateur,
- raccourcir au minimum le cycle de développement du système
- laisser évoluer le système
- évaluer constamment le système
- mettre en place un dialogue concepteur-utilisateur

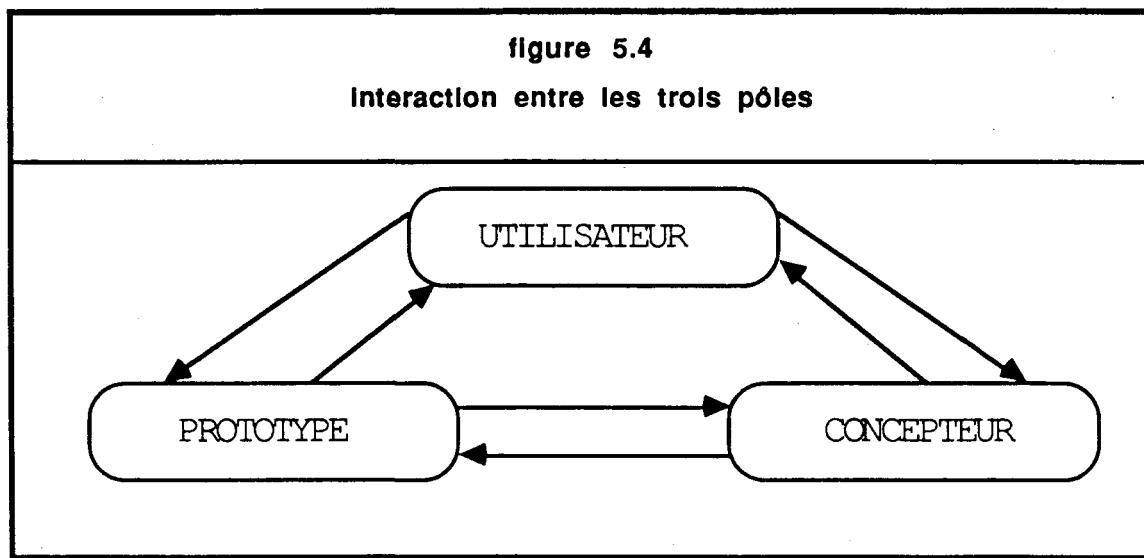
Les objectifs de l'approche évolutive sont;

- définir les besoins et les problèmes de l'utilisateur par le développement d'un noyau central
- établir une communication adéquate entre concepteur et utilisateur
- promouvoir l'ordre par le développement d'un système qui réponde aux besoins de l'utilisateur
- générer le désordre grâce au dynamisme de la survie et de l'adaptabilité de l'organisation(Courbon et al, 1981)

Cependant, tel que préconisé par Ives et Olson (1984), il est essentiel de développer des modèles ne tenant non seulement compte de l'utilisateur mais aussi des influences qu'il peut exercer, (Robey et al, 1982) soit une **vision politique** du processus d'implantation.

Le **modèle politique** part d'une vision différente de l'organisation. Une vision sociale où les membres de celle-ci poursuivent des objectifs qui leurs sont propres en utilisant le pouvoir qu'ils peuvent mobiliser. Ce pouvoir provient d'éléments comme la capacité de contrôler l'incertitude, l'obligation de transiger avec un groupe, le degré d'interaction avec un autre groupe, l'importance de la tâche à réaliser, etc. (Hickson et al, 1971).

Selon le modèle politique, les systèmes sont des objets politiques. Dans cette vision, le processus ou modèle traditionnel n'est qu'un <<rite>> qui maintient l'apparence de la rationalité (Robey et Markus, 1984). Ces rites ou règles du jeu permettent aux concepteurs et aux utilisateurs de veiller à leurs intérêts selon une apparence très rationnelle et acceptable par l'organisation.



Le modèle politique amène une modification du pouvoir plus équilibré. Concrétisé par la modification du rôle de l'utilisateur, il établit une interaction entre trois pôles, soient l'utilisateur, le concepteur, et le prototype (Keen, 1980) figure 5.4 .

L'analyse politique aide à identifier les effets que le système proposé aura sur la distribution du pouvoir et la résistance qu'il engendrera.

5.4- LES ÉLÉMENTS DU MODÈLE POLITIQUE

La vision sociale auquel fait référence les tenants du modèle politique n'est pas simple à cerner. Celle-ci fait référence à cette composante qu'est le consommateur et particulièrement au comportement de celui-ci lors du processus d'achat. Plusieurs sciences, disciplines telles que l'économie, la psychologie, la sociologie, l'anthropologie, et l'éthologie ont contribué à la compréhension de ce comportement et ce grâce à différentes recherches.

Une synthèse de celles-ci nous amène à constater que le comportement du consommateur que l'on identifie comme la "boîte noire" possède deux grandes dimensions: D'une part, la dimension intrinsèque et d'autre part, la dimension extrinsèque.⁷ La figure ci-après illustre bien le contenu de ces dimensions.

FIGURE 5.5 LE CONSOMMATEUR ET SES DIMENSIONS	
INTRINSEQUE	EXTRINSEQUE
MOTIVATION	CULTURE
PERCEPTION	GROUPE RÉFÉRENCE
APPRENTISSAGE	CLASSES SOCIALES
ATTITUDES	FAMILLE
PERSONNALITÉ	

⁷ Voir: *Les fondements du Marketing moderne*, de Denis Pettigrew et Normand Turgeon, McGraw Hill éditeurs, 1989

5.4.1- La dimension intrinsèque

Les éléments reliés à la dimension intrinsèque constituent ce qui est propre à chaque personne. Ce sont :

- **la motivation**, qui peut être définie comme étant le but ou ce qui pousse l'individu à agir.
- **la perception**, qui est le domaine sensoriel chez l'individu et qui consiste à l'organisation et à l'interprétation que l'individu fait de ces différents stimuli.
- **l'apprentissage**, qui est défini comme étant l'acquisition de nouveaux comportements suite à des expériences vécues.
- **les attitudes**, qui consiste à une prédisposition à l'action basée sur des critères de décision
- **la personnalité**, définie comme le résultat de l'interaction des différents éléments dont est constitué l'individu.

5.4.2- La dimension extrinsèque

Cette dimension du comportement de l'individu est fonction des influences qui proviennent de l'environnement de l'individu. Ces influences peuvent être vues comme :

- **la culture**, soit le système de valeur, les normes, les moeurs, en fait tout ce qui caractérise la façon de vivre propre à chaque société.
- **les classes sociales**, qui constituent en soi le regroupement de gens qui partagent des valeurs, des styles de vie, des intérêts et un comportement semblables. (Des besoins similaires à combler).
- **les groupes de références**, regroupement quelconque, groupes d'amis auxquels on appartient, tout comme ceux auxquels on espère adhérer et qui représentent une source d'influence de taille en ce qui concerne les attitudes, les valeurs et les comportements que l'on adopte. Ceux-ci constituent très souvent un guide pour l'individu.

- **la famille**, qui influence sur le comportement en ce qui concerne les rôles que peuvent jouer ses membres et enfin l'influence que peut avoir le cycle de vie familial ⁸

5.4.3- Le processus décisionnel de Engel ⁹

Nous venons de mentionner l'existence de deux dimensions qui influencent l'individu dans son processus d'achat. Mais, comment, de quelle façon l'individu en arrive t-il à effectuer ses choix ?

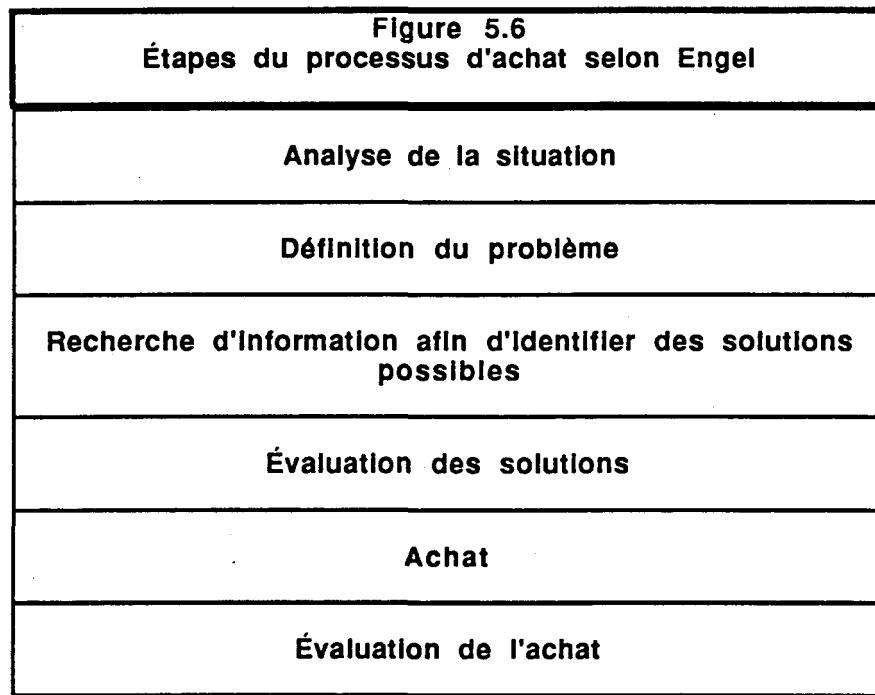
Répondre à ceci consiste à tracer le processus par lequel une décision est prise. Il existe en comportement d'achat divers modèles qui n'ont pas été mentionnés ci-avant, car plus ou moins pertinents à notre étude.

Cependant, afin de bien cerner ce cadre où évolue l'individu, il nous paraît essentiel de signaler le modèle d'achat de Engel. Cet auteur a tracé un processus par lequel, selon lui, la décision d'achat est prise. Ce modèle comprend les étapes que l'on retrouvera à la figure ci-après.

Ce processus nous permet de voir comment tel individu en est arrivé à faire un achat qui dégage une importance pour l'individu. Il est de type résolution de problème. Ainsi, lors de l'achat d'une automobile, ce processus est très applicable mais plus ou moins dans le cas d'un chandail.

⁸Chaque étape de la vie de la famille est caractérisée par des besoins spécifiques. On retrouve les cycles suivants; A) jeunes célibataires ne vivant plus chez les parents; B) jeunes couples mariés sans enfants, avec au moins un enfant de moins de six ans, tous les enfants ayant plus de six ans; C) couples mariés plus âgés avec des enfants indépendants, chef de famille au travail, chef de famille à la retraite; D) personnes âgées vivant seules au travail, ou à la retraite.

⁹Engel, Blackwell, *Consumer Behavior*, 4 ième édition, Holt, Rinehart and Winston, The Dryden Press, 1982



Trois points particuliers mentionnés par Pettigrew et Turgeon attirent notre attention; *d'une part* ce processus met en évidence le fait que l'achat d'un produit ou d'un service n'est qu'une étape du processus complet ; *d'autre part* ce processus ne doit pas être considéré comme étant un cadre strict, auquel aucune situation ne déroge ; *enfin* on doit considérer que l'individu peut abandonner, temporairement ou définitivement, le processus de décision et ce pour de multitudes de raisons.

Notons que le processus de Engel explique d'une façon générale la décision d'achat mais pas nécessairement le processus d'achat d'un système informatisé, bureautisé pour une entreprise de type PMO.

5.5- CONCLUSION : L'intégration des dimensions en un modèle

En référant à notre étude, nous en sommes arrivés à dégager deux modèles, dont diverses applications ont fait le sujet de notre réflexion. C'est à l'intérieur de ces approches, modèles, que les dimensions intrinsèque,

extrinsèque et le processus de décision peuvent s'intégrer et sûrement permettent d'expliquer le processus de prise de décision concernant l'implantation d'un système informatisé.

Pour en arriver à bâtir un modèle qui permettrait de bien décrire le processus d'achat, il est essentiel de bien connaître l'intensité de chacune des forces, des dimensions, des éléments présent à l'intérieur de la prise de décision d'achat. C'est un travail que nous devrons faire si nous voulons vérifier la pertinence du modèle rationnel versus le modèle politique.

Le rapprochement des différents facteurs inter-agissant entre la vision rationnelle et la vision politique nous indique que ces deux modèles ne sont pas opposés mais plutôt complémentaires.

Selon Nauman et al, 1982, l'**analyse politique** permet d'expliquer d'une façon plus adaptée les comportements dans l'implantation des systèmes lorsque;

- il y absence de consensus sur le problème à résoudre
- il y a rareté des ressources
- les critères de succès sont ambigus.

Le même auteur, dans les cas où les activités sont moins structurées, les décisions moins contrôlées, le choix de conception n'est pas précis ou encore dans les cas où le système se doit d'être stratégique pour l'organisation, **suggère une approche par prototype rationnel.**

Comme les éléments de chacun des modèles sont souvent similaires, que les facteurs régissant l'implantation d'un système d'informatisation sont identifiables plus ou moins facilement, l'habileté à utiliser ces deux approches d'une façon complémentaire peut devenir significative du succès.

Reste cependant une question qui peut être sujette à différentes réponses. << Comment favoriser l'implantation de la bureautique dans les PMO du Saguenay Lac-Saint-Jean? >>, ou encore << Quelle est l'approche qui

pourrait favoriser l'implantation de la bureautique dans les PMO du Saguenay Lac-Saint-Jean ? >>. C'est ce que nous verrons dans la deuxième partie de notre travail. Auparavant, il est nécessaire de bien cerner les moyens permettant d'évaluer adéquatement la décisions d'achat et d'implantation.

CHAPITRE VI

LES CRITERES D'ÉVALUATION (UN MEILLEUR CHOIX)

6- INTRODUCTION

Il est évident que le niveau d'intervention face à l'implantation d'un système relié à la bureautique n'est pas identique dans toutes les organisations. Certains gestionnaires sont encore à l'ère de la dactylo, d'autres à la télématique. Mais quelque soit ce niveau tous les gestionnaires sont à un moment ou l'autre face à des choix lorsque vient le moment de procéder à l'implantation d'un système. La multitude de produits, de fournisseurs rend encore plus complexes les choix à faire.

L'objectif de ce chapitre sera d'identifier les principaux critères pouvant faciliter la décision du gestionnaire de la petite entreprise, PMO dans ses choix de bureautisation.

Auparavant, il est essentiel de rappeler que la responsabilité du gestionnaire dans le processus d'implantation est reliée à la réalisation des étapes suivantes;

- A - établir un plan qui repose sur les besoins actuels et futurs
- B - procéder à l'évaluation du système existant
- C - faire l'inventaire des produits offerts et évaluer ces produits versus besoins actuels et futurs
- D - acquérir le système en tenant compte des points suivants :
 - inventaire des fournisseurs

- plans et devis
- critères d'évaluation des propositions
- évaluation
- planification de l'installation
- normes
- échéancier

On peut remarquer que la responsabilité du gestionnaire est grande, mais un point doit attirer notre attention ; << il est l'utilisateur >>. Aussi, établir, posséder des moyens permettant de bien cerner si le système répondra à ses besoins lui revient. La mise en place de normes ou critères lui permettant d'évaluer les propositions offertes, de les comparer et d'en arriver à faire un choix, voilà ce qui peut favoriser le succès.

6.1- LES CRITERES

René Derome, dans la revue "Gestion" avril 1985 p.43, mentionne que les critères généraux d'évaluation sont :

- la valeur du produit
- la valeur du fournisseur
- la valeur du service d'entretien et réparation
- la valeur du soutien du système
- le coût

Classifier ces critères d'évaluation en fonction des modèles rationnels ou politiques devient important.

6.1.1- Pertinence des critères selon une approche politique

L'approche de type rationnelle s'apparente assez bien aux critères de Delorme. En ce qui concerne les approches de types politiques il est certain que ces mêmes critères sont essentiels, mais, doivent s'ajouter des critères d'évaluation capables de mesurer les différents aspects qui s'appliquent à une approche de type politique.

Ces critères seront identifiés selon les dimensions intrinsèques et extrinsèques de l'individu s'intégrant à un processus d'achat¹⁰ soit :

- la motivation à l'achat
- la perception
- l'attitude
- l'apprentissage
- la personnalité
- la famille
- les groupes de référence
- la culture
- la classe sociale
- et autres.

Établir une grille d'évaluation permettant une évaluation objective du processus d'implantation d'un système informatisé selon une approche politique exige de la part du gestionnaire la connaissance de l'ensemble des critères tel que mentionné ci-avant.

Ceci peut se réaliser facilement. Cependant, ces critères seront-ils tous pertinents, mesurables ? Il ne faut pas oublier que la mesure de critères d'ordre personnel comme la motivation, la perception etc., n'est pas toujours réalisable.

C'est ainsi que les différentes recherches (en relation avec les lectures réalisées) que nous avons faites nous ramènent à des modèles d'évaluation possédant avec des critères généraux très rationnels comme ceux mentionnés par de Delorme. Aussi, regardons de plus près ces critères.

¹⁰ Tel que déjà identifié au chapitre précédent

6.1.2- Le produit

Ce critère s'applique particulièrement à la qualification du produit, au matériel et au logiciel. Il exige d'établir :

- la flexibilité du système
- la fiabilité du système
- la capacité, et la durée de vie du produit
- la pertinence des fonctions offertes avec les besoins
- la compatibilité du système
- l'effet du système sur l'espace disponible

6.1.3- Les fournisseurs

Comme la bureautique est une industrie qui demande de bonnes capacités d'investissement de la part des fabricants, il est important de bien connaître ceux-ci. En Amérique du Nord, plus de 80% ont fait faillite dans les cinq années suivant leur lancée. Savoir si notre fournisseur est soit un fabricant, soit un intermédiaire ou un consultant est essentiel. Il est aussi important d'identifier pour chaque fournisseur :

- le lieu, l'adresse (géographie)
- l'expérience dans l'implantation de système informatisé comparable
- le niveau de responsabilité et de capacité financière.

6.1.4- Les services offerts

Critère visant la fiabilité du système. Les normes d'évaluation de celui-ci reposent sur :

- les expériences locales du fournisseur
- la couverture offerte
- les délais d'intervention (remplacement rapide)
- l'emplacement des pièces de rechange
- la capacité du fournisseur d'assurer le service (quantité de pièces)
- autres

6.1.5- Le soutien au service

Le système, pour fonctionner efficacement, exige des réponses aux questions suivantes :

- Qui va gérer le système avant et après son installation ?
- Combien de personnes faudra t-il engager, former, déplacer ?
- Un programme de formation est-il essentiel ?

Une fois les réponses obtenues concernant **le soutien au service, les services offerts, les fournisseurs et le produit**, le gestionnaire est en mesure d'établir une relation entre coûts d'acquisition et bénéfices possibles en terme d'économies de temps, amélioration de la productivité et du contrôle financier ou facilitation dans la prise de décision.

6.1.6- Les coûts

L'analyse des coûts demande l'identification de tous les **coûts d'acquisition, d'exploitation et d'entretien du système**.

Les principes suivants sont à retenir lors de l'analyse :

- comparer les coûts entre chaque proposition;
- tenir compte des économies possibles d'impôts de chaque proposition;
- actualiser les valeurs d'argent de chaque proposition;
- tenir compte des risques possibles ou coûts cachés de chaque proposition;
- évaluer les bénéfices pour chaque proposition.

6.2- MÉTHODES D'ÉVALUATION

Etre juste dans l'évaluation des critères est un défi, mais aussi une nécessité pour le gestionnaire. Une méthode d'évaluation favorisant le meilleur choix possible entre les propositions reçues devient essentielle même si diverses méthodes d'évaluation existent. Deux d'entre elles semblent les plus employées. **Premièrement** ; *la pondération par point des critères selon leur*

importance. Deuxièmement ; la détermination d'une frontière selon l'efficacité établissant une comparaison et un classement des propositions reçues.

6.2.1- Pondération des critères à l'aide de points

Cette méthode consiste à attribuer un certain nombre de points à chacun des critères d'évaluation. Le total de points pour tous les critères réunis est normalement de 100.

figure 6.1
Méthode d'évaluation par pondération de critères

description des critères	Importance relative en points	Valeur attribuée
- produit	30	
- fournisseur	20	
- service	20	
- soutien	10	
- coût	20	
total	100	/100

Une fois attribuée, la valeur du critère est distribuée selon des sous-critères formulés par le décideur (figure 6.2). Chaque proposition est ensuite évaluée selon sa valeur.

figure 6.2
ÉVALUATION DES SOUS-CRITERES
un exemple Critère produit (valeur 30 points)

description des sous-critères	importance relative en points	valeur attribuée
- capacité du système	10	
- fiabilité	15	
- durée technologique	20	
- fonctions offertes	15	
- compatibilité	10	
- effet sur les espaces	15	
- flexibilité du système	20	
total	100	/100 *

* La valeur de la colonne valeur attribuée doit être ramenée sur 30 points

VALEUR DU CRITERE PRODUIT = _____ / 30 POINTS

La figure 6.3 qui suit nous présente l'exemple d'une évaluation de deux propositions faites à partir du système de pondération présenté aux figures 6.1 et 6.2. On attribuera à celles-ci par exemple une cote, ou encore on cote chaque proposition comme "supérieure" à "inférieure". Notons que la méthode par pondération est souvent utilisée en excluant le critère coût.

figure 6.3
Évaluation des propositions

critères d'évaluation	importance relative points	propositions	
		A	B
- produit	30	21	26
- fournisseur	20	20	17
- service	20	12	17
- soutien	10	7	3
- coût	20	18	11
total	100	78	74

6.2.2- La frontière d'efficacité

Cette méthode a comme objectif d'établir un classement de chaque proposition relativement à chaque critère. Chaque proposition est ensuite examinée selon son classement pour chaque critère. Le décideur peut ensuite éliminer les propositions inadéquates pour ne garder que celles qui seront confrontées selon des préférences établies par celui-ci. Ainsi, une proposition comportant un meilleur produit sera favorisée en rapport avec celle ayant un coût plus avantageux. Mais, là encore, les priorités du décideur doivent être privilégiées.

La figure 6.4 illustre cette méthode. On remarquera que le choix du décideur sera fait selon un ordre de préférence entre le produit A et C.

figure 6.4
Détermination de l'efficacité

critères d'évaluation	importance relative points	propositions par produit		
		A rang	B rang	C rang
-produit	30	21 3	26 1	24 2
- fournisseur	20	20 1	17 2	15 3
- service	20	12 3	17 1	15 2
- soutien	10	7 2	3 3	8 1
- coût	20	18 1	11 3	16 2
total	100	78	74	78

6.3- CONCLUSION

Cerner les moyens de faire une évaluation efficace face à l'implantation de la bureautique n'est pas une mince tâche, mais peut devenir rentable pour le décideur si celui-ci fait appel à une méthode rationnelle. L'imposition de critères est la première étape à réaliser. Nous avons présenté différents critères; le gestionnaire aura à décider de la pertinence et de la valeur de chacun de ceux-ci.

Reste la méthode proprement dite d'évaluation. Là encore différents modèles existent. Pour notre part, nous avons présenté deux modèles que nous estimons les plus proches de la réalité et de la pratique. Le décideur doit favoriser à notre sens celle qui lui permet de viser la réponse à ses besoins. Pour la PMO, l'importance qu'il accorde à ces méthodes est évidemment le reflet de son jugement et des priorités fixées pour son entreprise.

PARTIE 2

Données primaires et modélisation

CHAPITRE VII

LA RECHERCHE DE DONNÉES PRIMAIRES DANS LA RÉGION DU SAGUENAY

7- INTRODUCTION

Ce chapitre est consacré à la description de la recherche de données primaires sur le terrain. Les résultats de cette recherche permettront de renforcer ou du moins, de répondre à diverses interrogations et de là, de formuler un concept applicable et surtout identifiable pour les PMO n'ayant pas plus de 15 employés.

7.1- HISTORIQUE ET PROBLEMATIQUE

En référant au chapitre 1, on retrouve les divers éléments qui nous ont amenés à réfléchir sur la situation de l'informatique dans la PMO et à nous poser diverses questions comme:

A- Le comportement d'achat ou la motivation à l'achat d'un système informatisé est-il influencé beaucoup plus par les variables environnementales dites psychologiques que par les variables faisant appel à un raisonnement ou encore à une évaluation exhaustive des besoins ?

B- L'intention d'acheter un produit (système informatisé) engendre une foule de forces qui entrent en conflit. De ces forces, celles venant de sources politiques (identifiées par Hickson) sont-elles les plus importantes ?

C- Les individus ayant l'intention d'acheter un produit (système informatisé) ne font pas appel à une évaluation exhaustive de leur choix. Peut-on dire que les forces dites politiques de Hickson guident leur choix ?

D- L'évaluation des besoins entre peu dans le processus d'achat d'un système informatisé. Les forces dites politiques de Hickson sont-elles les plus importantes ?

Toutes ces questions nous amènent à la question fondamentale qui sera le sujet de notre recherche :

- Le processus d'achat et d'implantation de la bureautique dans la PMO du Saguenay s'apparente-t-il au modèle et aux critères d'ordre politiques?

7.1.1- Objectifs

En s'appuyant sur les informations contenues dans les chapitres précédents et particulièrement au chapitre 5, nous pouvons avancer l'hypothèse suivante (en réponse à notre question fondamentale).

- Le processus d'achat et d'implantation de la bureautique dans la PMO du Saguenay s'apparente au modèle et aux critères politiques.

Cette hypothèse peut être reformulée de cette façon;

A- Le comportement d'achat ou la motivation à l'achat d'un système informatisé relié à la bureautique est influencé beaucoup plus par les variables environnementales dites psychologiques que par les variables faisant appel à un raisonnement ou encore à une évaluation exhaustive des besoins.

B- Les individus ayant l'intention d'acheter un produit (système informatisé) ne font pas appel à une évaluation exhaustive de leur choix, les forces dites politiques de Hickson guident leur choix.

9.1.2- Terminologie

Afin d'éviter des incompréhensions, il est nécessaire de définir certains termes qui sont sujets à être employés dans notre étude.

a- Les entreprises :

Désigne les entreprises œuvrant dans les activités économiques d'extraction de transformation et de service.

Cette définition ne tient pas compte de l'orientation juridique de l'entreprise à savoir si c'est à propriété unique, société, compagnie, une franchise, un concessionnaire ou une succursale.

b- Les décideurs

Ce sont, de façon générale: le propriétaire, le co-propriétaire, un associé ou le gérant. On peut donc définir que ce type d'individu prend les décisions et assume la responsabilité de gestion.¹¹

d- La bureautique :

Service utilisant des activités, procédures, et instruments techniques spécialisés de bureau au profit de la recherche du traitement et de la diffusion de l'information.

e- La PME / PMO

Entreprise oeuvrant dans les activités définies ci-avant et dans laquelle on retrouve de 1 à 15 individus y travaillant.

7.2- MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

7.2.1- Contexte de l'étude

Afin de répondre adéquatement au questionnement mentionné en 7.1, et d'amener des points de références qui permettront de concevoir un modèle, la méthodologie reliée à une recherche de type scientifique a été employée.

C'est ainsi que nous avons touché l'ensemble des étapes particulières à une recherche quantitative discontinue.

L'objectif de cette recherche est de mettre en évidence une relation. Elle se situe au niveau d'une recherche descriptive essayant d'atteindre un certain niveau de prédiction.

¹¹Roland Hurtubise. *La bureautique: éléments et impacts*, Agence D'Arc Inc., (Les éditions), 1984 Montréal

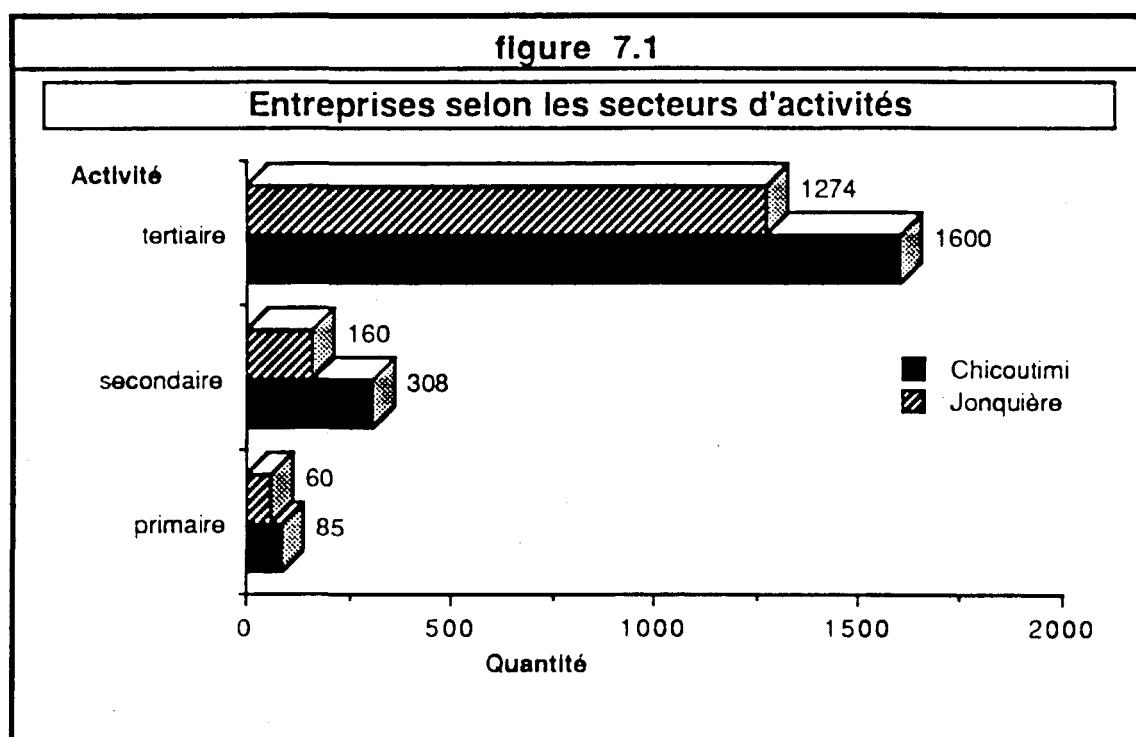
7.2.2- Le modèle pour notre échantillon

7.2.2.1- La population

La population susceptible d'être étudiée se définit comme étant les entreprises ayant entre 1 et 15 employés, selon la référence de deux documents intitulés :

- Le répertoire des Entreprises de Jonquière, publié par la Société de développement de Jonquière (janvier 1989).
- Liste des Entreprises de Chicoutimi-Métropolitain, publié par le Conseil de développement économique de Chicoutimi (1989)

Nous avons recensé les entreprises répondant au critère de PME / PMO et avons obtenu les informations suivantes;



Géographiquement ces entreprises sont :

- situées dans la **zone métropolitaine de Chicoutimi et de Jonquière** soit les deux villes citées précédemment et toutes les petites municipalités les côtoyant de près (ex: Bégin, St-Ambroise, St Honoré.).

Les zones de Jonquière et de Chicoutimi regroupent respectivement 1494 et 1993 entreprises. Au total cela nous donne une population désignée de **3487 sujets susceptible** d'être touchés par notre recherche.

Figure 7.2 SECTEUR D'ACTIVITÉ				
ENDROIT	PRIMAIRE	SECONDAIRE	TERTIAIRE	TOTAL
CHICOUTIMI	85 (59%)	308 (65%)	1600 (53%)	1993 (57%)
JONQUIERE	60 (41%)	160 (35%)	1274 (45%)	1494 (43%)
TOTAL	145	468	2874	3487
% global	4.1 %	13.4 %	82.5 %	100 %

7.2.2.2- La désignation de l'échantillon

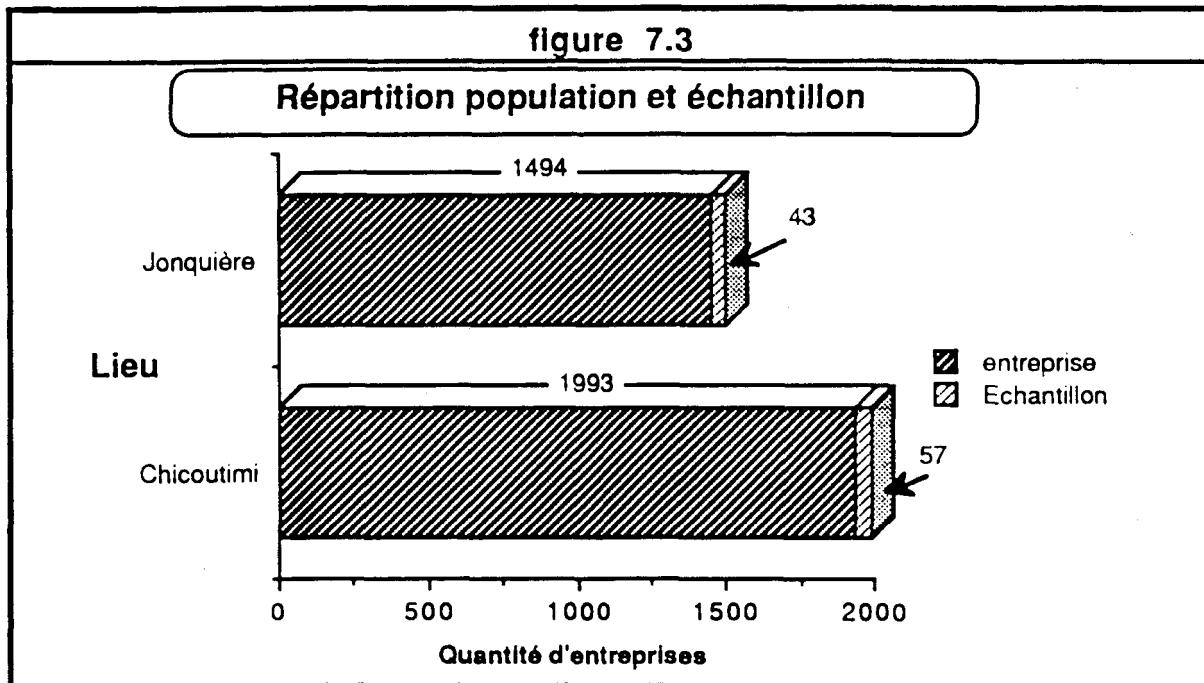
La taille de notre échantillon souhaité a été calculée en faisant appel à un degré de certitude de 95% avec une marge d'erreur de (+) plus ou (-) moins 10%. Le calcul suivant a été fait :

$$N = \frac{(Z/2)^2}{4 E^2} = \frac{(1.96)^2}{4 (.10)^2} = 3.84$$

$$4 E^2 \quad 4 (.10)^2 \quad .04$$

N = 97 sujets¹² soit, toute proportion gardée selon nos zones touchées :

- 43 entreprises pour la zone de Jonquière
- 57 entreprises pour la zone de Chicoutimi.



La taille de l'échantillon désiré représente 2.8% du total de la population désignée.

7.2.3- La méthodologie pour identifier les sujets de l'échantillonnage

La méthode systématique soit les étapes suivantes a été utilisée :

1- Nous avons déterminé un *nombre constant "K"* grâce à l'opération mathématique suivante :

$$3487 \text{ (population totale)} / 100 \text{ (échantillon désiré)} = 35 \text{ (pour K)}$$

¹² Nous avons tiré plus de 100 entreprises afin que le total des répondants respecte le cadre fixé de 97 sujets répondants

2- Nous avons déterminé l'endroit de départ de notre échantillon soit 1< a <35, en demandant à des personnes non-concernées par l'expérience de nous identifier deux nombres au hasard. Le départ fut le 3ième individu inscrit sur la liste de Jonquière et le 14ième individu inscrit sur la liste de Chicoutimi.

3- Nous avons prélevé l'échantillon total nécessaire soit chaque sujet à tour de rôle sur l'ensemble de la population et ce à tous les 35 individus(sujets).

7.2.4- L'enquête et le questionnaire

La méthode d'enquête par téléphone, et entrevue à été privilégiée. L'utilisation d'un **questionnaire** est pertinente à notre recherche pour la collecte des données.

7.2.4.1- L'élaboration du questionnaire

Comme nous procédions par téléphone, et entrevue nous avons accompagné notre questionnaire d'une entrée en matière à l'égard de notre répondant. Cette entrée en matière insistait sur un temps très réduit pour répondre à l'ensemble du questionnaire. Par conséquent, notre préoccupation fut de considérer la rédaction d'un questionnaire ayant comme caractéristique; un nombre réduit de questions courtes. Un test de chronométrage fut utilisé afin de réduire le temps de questionnement à son maximum soit de une (1) à trois (3) minutes pour la méthode par téléphone. On retrouvera en fin du chapitre une copie du questionnaire.

La séquence des questions a tenu compte du scénario suivant :

- 1 - questions d'ordre général**
- 2 - questions concernant le sujet**
- 3 - questions socio-économique**

7.2.4.2- La validation du questionnaire

Une phase dite de validation du questionnaire a été nécessaire et ce tout en respectant les principes de la congruence et de la continuité des questions. Cette étape s'est effectuée de la façon suivante :

a- Suite à l'élaboration d'un premier questionnaire, nous avons pré-testé celui-ci auprès de 13 sujets. Nous avons reformulé, changé et supprimé certaines questions.

b- Le libellé a été une de nos préoccupations et insistait sur; le langage, la clarté, les sous-entendus, le biaisage, de même, que la structure des questions afin d'obtenir le maximum de questions fermées.

c- L'entrée en matière du questionnaire et la personnalisation du répondant furent un soucis de tous les instants.

7.2.4.3- L'administration du questionnaire

Le questionnaire a été administré presque totalement par téléphone, toujours en tenant compte de la liste de répondants désignés à l'aide de notre méthodologie d'échantillonnage. L'entrevue a été employée dans les cas où il s'avérait difficile d'entrer en contact avec le décideur.

La cueillette des données s'est effectuée durant une période de 10 jours soit du 1 au 10 décembre 1989.

7.2.5- Le taux de réponses

Nous avons obtenu 80 retours de questionnaires complétés. Dont 70 par téléphones et 10 par entrevues.

Le taux de répondants atteint est de 82.5%.

On notera que le nombre de répondants (97)¹³ souhaité soit 100% n'a pas été atteint. Des limites comme le temps disponible, les coûts engendrés, le manque de disponibilité des sujets répondants (période de Noël) ont amenés à restreindre le nombre de sujets de l'étude. L'accord de l'encadreur du mémoire a permis de poursuivre notre recherche considérant la quantité de répondants obtenus.

7.2.6- Le traitement des données

7.2.6.1- Le logiciel employé

Le logiciel utilisé Stat View (fait par Ecosoft en 1983 pour la cie. IBM et Apple) est reconnu pour ses capacités de gestion des statistiques.

7.2.6.2- Le codage et la méthode de traitement

Chaque variable contenue dans le questionnaire a été codé de 1...à...n, c'est à dire avec séquence numérique, exhaustive et exclusive.

L'utilisation de la méthode des statistiques descriptives sera privilégiée soit le calcul des indices statistiques et de la représentation graphique.

7.2.7- La représentativité de l'échantillon

• Comme mentionné précédemment en 7.2.2.2 la taille de l'échantillon représentait 2.8% de la population désignée. **Considérant le nombre de questionnaires complétés, nous avons atteint pour notre enquête un taux de validité de 95% avec une marge de + ou - 11 %.d'erreur.**¹⁴

¹³ Les 17 répondants manquants pour atteindre l'échantillon souhaité sont dûs : • à l'absence des décideurs, • le refus de répondre • l'entreprise n'existe plus.

¹⁴ En référence avec notre méthode de calcul présentée auparavant en 7.2.2.2

• Nous savons que la limite d'un échantillonnage pour que la courbe soit d'une distribution normale (courbe de Gausse) est fixée à un nombre de sujets nécessaires. Ce nombre doit être > 30 ou ≥ 30 . **Dans notre cas le nombre de sujets dépasse les exigences.**

• Nous avons regroupé notre population sous un même échantillonnage tout en tenant compte de la proportion de l'origine géographique de l'entreprise. Ainsi, les proportions population/échantillon/répondants ont été conservées. Au départ, nous avions une proportion de 43/57 pour Jonquière/Chicoutimi et les répondants ont donné un proportion de 31/45 plus 4 non classés étant situés dans l'environnement de l'une ou l'autre des villes de Jonquière et Chicoutimi.

7.2.9- Les limites du sondage

Nous devons considérer dans l'analyse de nos résultats les limites suivantes;

1- la méthode d'interview par téléphone et entrevue nous amène des limites de confidentialité, des absences possibles, des déménagements et ce même si on possédait les répertoires les plus récents des entreprises concernées.

2- nous avons contacté des décideurs qui ne sont pas nécessairement les propriétaires des entreprises.

3- nous n'avons pas procédé à une répartition mathématique par secteur d'activités d'entreprises. Ainsi, nous avons laissé le soin au hasard de déterminer dans les listes les types d'entreprises. On remarquera que ces listes étaient subdivisées par type de commerce, ce qui suppose une répartition de l'échantillon équivalente au nombre de sujet faisant partie de la population.

4- Le nombre de répondants souhaité soit 100 % n'a pas été atteint. Des limites comme le temps disponible, les coûts engendrés, le manque de disponibilité des sujets répondants (période de Noël) ont amenés à restreindre le nombre de sujets de l'étude. L'accord de l'encadreur du mémoire a permis de poursuivre notre recherche.

7.3- LES RÉSULTATS ET L'INTERPRETATION

A cette étape, nous allons nous attarder sur les compilations statistiques reliées aux données recueillies.

Afin de permettre une lecture rapide des résultats de l'enquête, nous avons compilé ceux-ci sur le questionnaire en annexe. On remarquera que les questions 18 et 19 non pas été compilées à même le questionnaire. On retrouvera ci-après les résultats de celles-ci ainsi que la reprise de certaines pouvant permettre de mieux comprendre notre enquête.

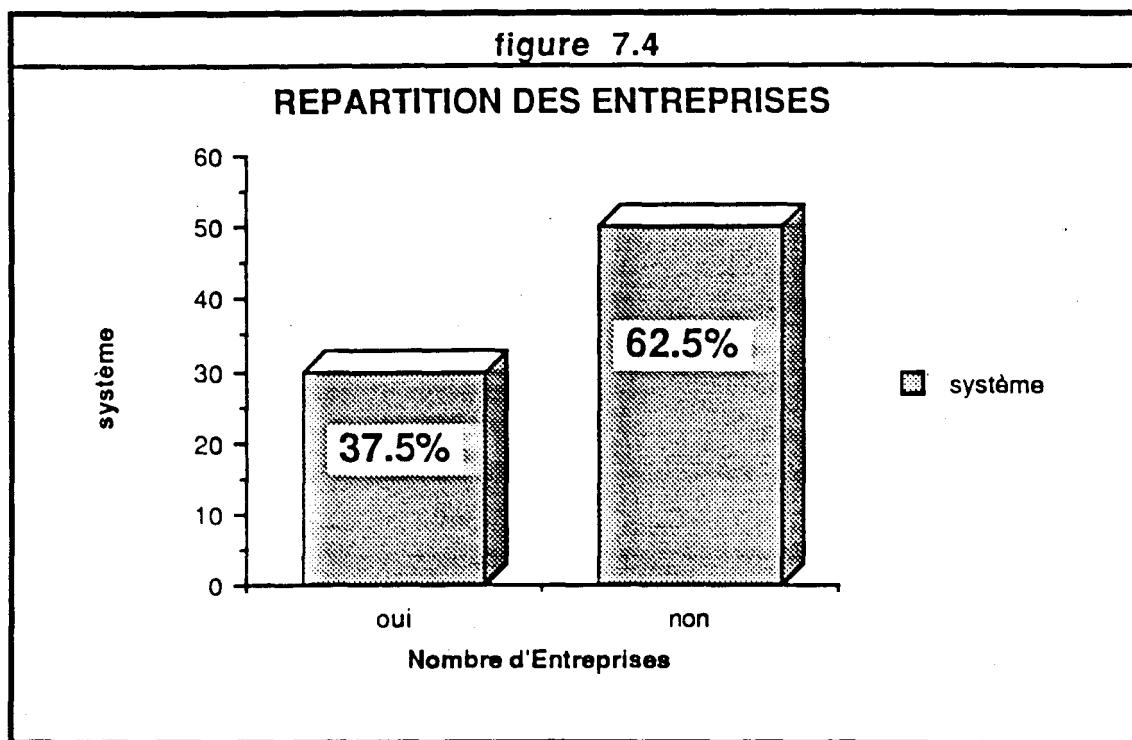
7.3.1- Analyse des réponses

- La question 1 : Vous occupez un poste de

directeur	7.5 %
administrateur	31.25 %
propriétaire	53.75 %
gérant	7.5 %
autres	0.0 %

Les répondants occupent tous un poste décisionnel. Ceci répond à une des exigences de validité à savoir que les répondants devaient être des décideurs.

- Les questions 2 et 3- Votre entreprise possède-t-elle un ordinateur ou un système informatique ? Depuis combien d'années?

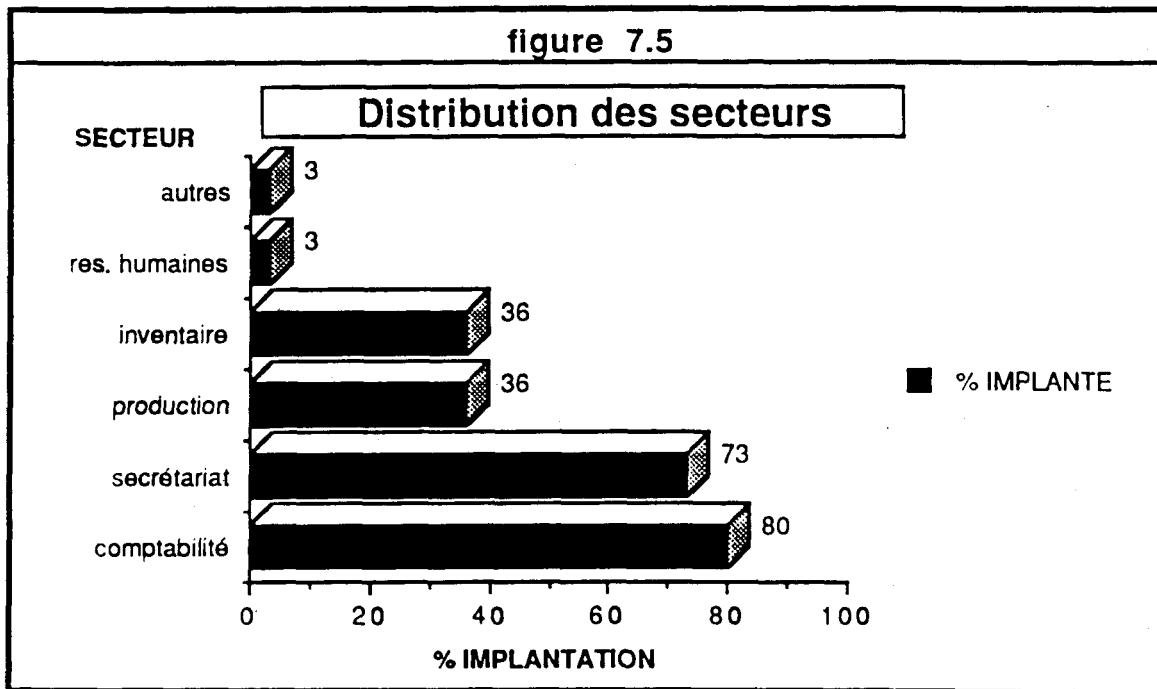


L'analyse des répondants nous indique que les entreprises qui possédaient un ordinateur (37.5%) en moyenne ont réalisé l'achat depuis un à trois ans.¹⁵

- La question 4- **Votre système couvre le secteur**

Le graphique 7.5 ci-après illustre bien que la comptabilité (80%) et le secrétariat (73.3%) sont les principaux secteurs couverts. La gestion des ressources humaines et autres restent les secteurs le moins couvert avec 3.3% chacun.

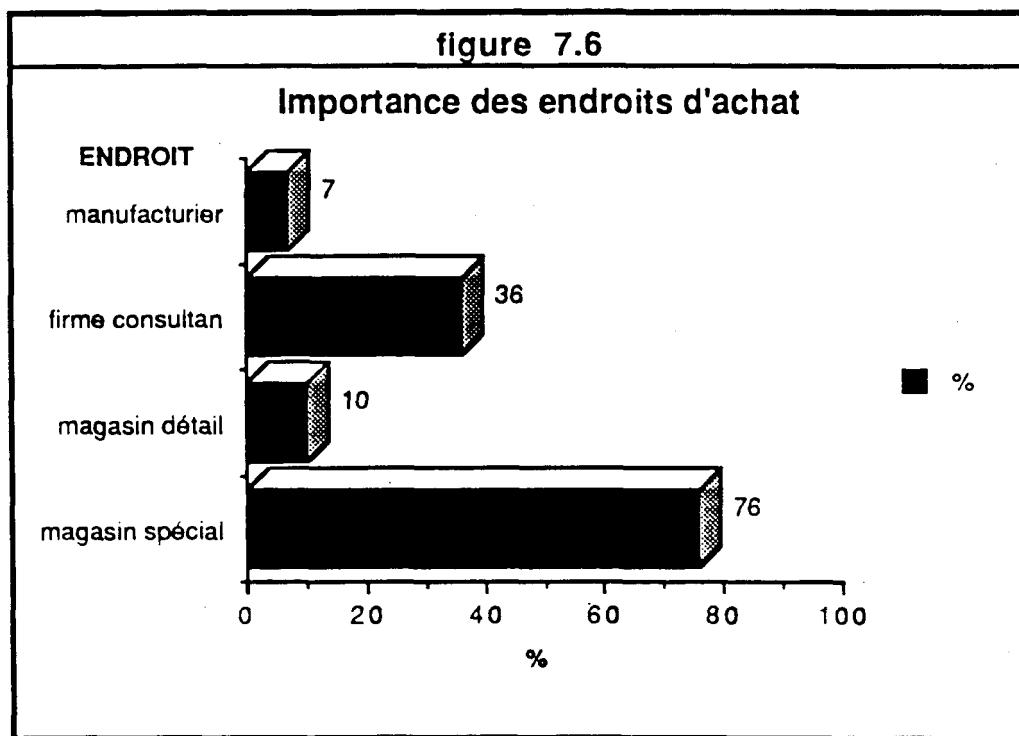
¹⁵ (réf: question 3 voir questionnaire en annexe)



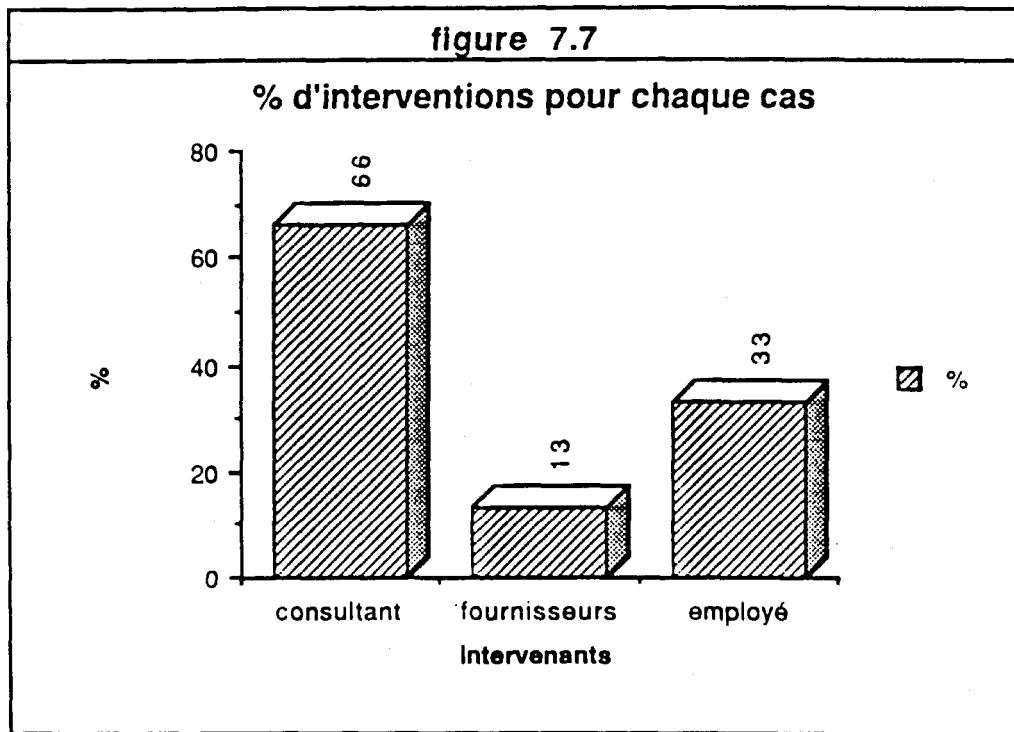
- Les questions 5 et 6- A quel endroit votre entreprise a-t-elle effectué l'achat du système ?

Qui a fait l'implantation du système ?

On remarque que les achats sont surtout réalisés dans les magasins spécialisés et/ou par l'intermédiaire d'une firme de consultants. Les autres possibilités offertes sont peu employées.



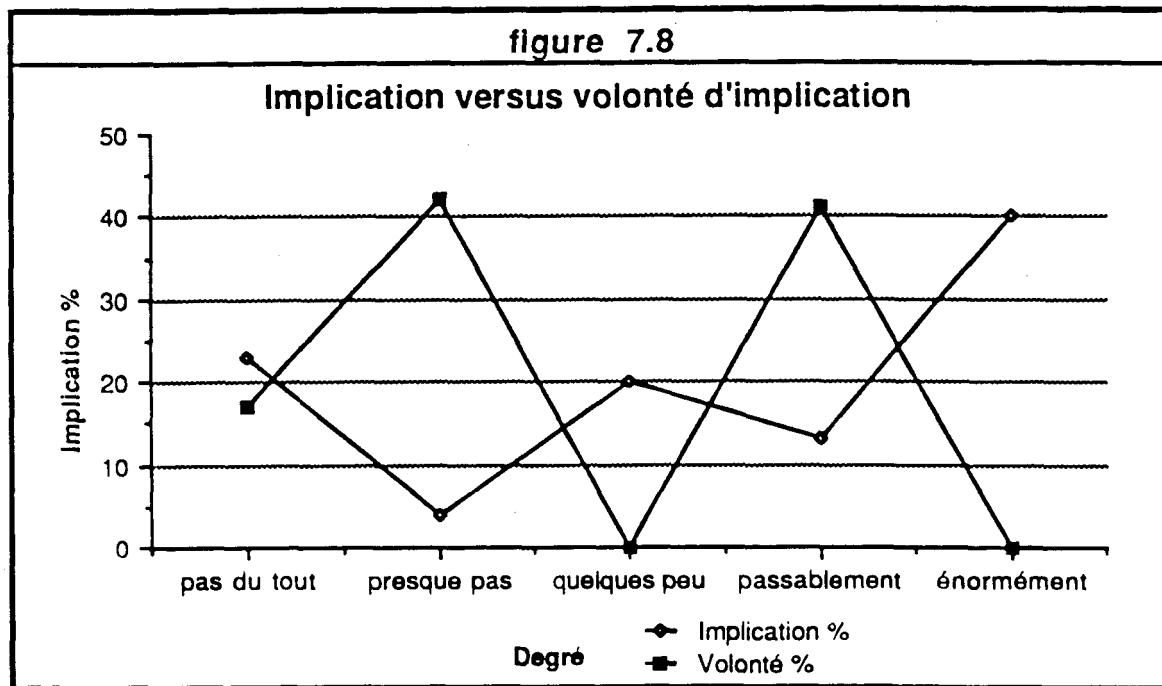
En ce qui concerne l'action des intervenants dans le processus d'implantation, il semble y avoir une concordance avec l'achat à savoir que les consultants sont ceux les plus impliqués dans le processus. On pourrait signaler la participation des employés dans un ordre de 33.3% des cas, figure 7.7.



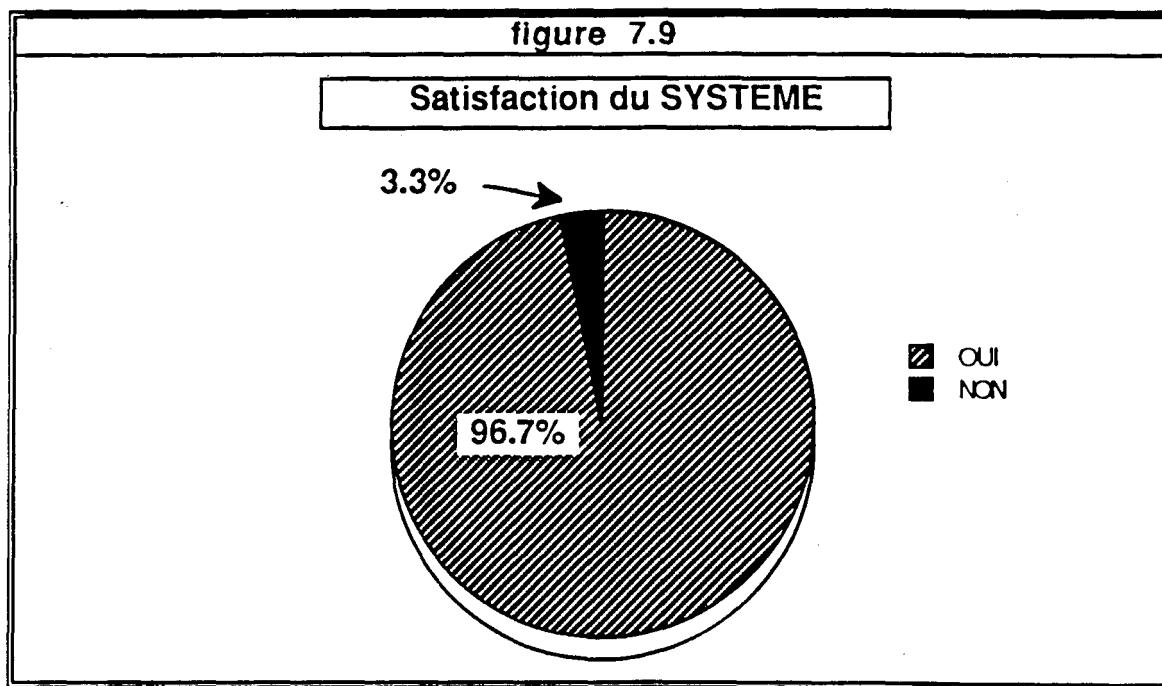
- Les questions 7 et 16- A quel degré le répondant s'implique.?

Le graphique 7.8 nous démontre que l'implication du répondant dans l'achat et l'implantation s'est fait dans plus de 73% des cas et que dans 40%, son implication a été énorme.

La question 16 nous permet de cerner la volonté du répondant à s'impliquer dans le processus d'achat et d'implantation. Selon nos résultats, plus de 80% de ceux-ci veulent s'impliquer de diverses façons. Ce chiffre correspond assez fortement avec les résultats obtenus à la question 7 à savoir le degré d'implication dans les cas où il y a eu achat et implantation d'un système. Le graphique 7.8 nous illustre bien cette concordance (non implication). On identifiera que le répondant a la volonté de s'impliquer dans les cas futurs, mais peut-être d'une façon différente.



- La question 8- Etes-vous satisfait de votre système informatisé ?



On retrouve un très haut degré de satisfaction de la part des répondants. Aussi, nous pouvons probablement en déduire que les réponses aux questions 5, 6, 7 et 9 assurent une fidélité de l'action et du processus employé par ceux-ci lors de l'achat ou de l'implantation.

La question 9- Selon vous, à l'achat et à l'implantation de votre système d'informatique, vous considérez que les critères suivants ont eu une influence ;

figure 7.10					
Influence à l'achat et à l'implantation					
	pas du tout	presque pas	quelques peu	passablement	énormément
coût (implantation)	13.8	6.9	24.1	31.0	24.2
coût (acquisition)	17.2	6.9	20.7	21.2	31.0
produit	10.3	10.3	20.7	17.3	41.4
service	3.5	6.9	24.2	10.3	55.1
fournisseur	27.6	27.6	10.3	10.3	24.2
chiffre d'affaire	20.7	20.7	10.3	17.3.	31.0
promotion/publicité	68.9	17.3.	3.4	10.4	0.0
amis et voisins	96.5	0.0	3.5	0	0.0
concurrence	79.3	13.8	3.5.	3.4	0.0
famille	82.8.	10.3	0.0	6.9	0.0
expérience passée	65.5	17.3	3.5	10.3.	3.4
besoin de formation					
pour vous	13.8	31.1	17.2	17.3	20.6
pour le personnel	10.3	20.7	34.5.	34.5	0.0
autres	aucun intérêt pour l'entreprise				

A la lecture du tableau 7.10, on remarque que *les facteurs externes comme le coût d'acquisition, d'implantation, le produit lui-même, le service, le type de fournisseur ainsi que le chiffre d'affaires de l'entreprise ont un importance fondamentale lors de l'achat et l'implantation du système*. Dans les facteurs

internes, on retient que les besoins de formation pour le directeur et pour les employés sont majeurs.

- Les questions 10- et 11 **Prévoyez-vous l'achat d'un tel système?**

oui 22 % non 78 %

Les facteurs qui influenceront ?

Des répondants ayant identifié ne pas avoir actuellement de système informatique (ordinateur) soit 62.5% à la question 2, c'est 78% de ceux ci qui estiment ne pas faire d'achat ou d'implantation d'un tel système dans le futur. Les raisons qui les incitent à ne pas vouloir poser ce geste sont présentées dans le tableau 7.11. On remarque particulièrement l'importance du chiffre d'affaires; a un degré moindre, les coûts et les besoins de formation pour le répondant, les employés.

figure 7.11

Facteurs présents dans le non-achat et implantation

	pas du tout	presque pas	quelques peu	passablement	énormément
coût (implantation)	76.3 %	5.3 %	2.6 %	10.5 %	5.3%
coût (acquisition)	76.3	5.3	2.6	10.5	5.3
produit	92.1	0.0	7.9	0.0	0.0
service	92.1	0.0	7.9	0.0	0.0
fournisseur	86.9	7.9	2.6	0.0	2.6
chiffre d'affaire	15.8	13.2	44.7	5.2	21.1
promotion/publicité	97.4	0.0	0.0	2.6	0.0
amis et voisins	97.4	0.0	0.0	2.6	0.0
concurrence	100	0.0	0.0	0.0	0.0
famille	97.4	0.0	2.6	0.0	0.0
expérience passée	97.4	0.0	0.0	2.6	0.0
besoin de formation					
pour vous	71.1	10.5	7.9	10.5	0.0
pour le personnel	71.1	5.3	7.9	13.1	2.6
autres			pas de besoin		

Ces résultats font ressortir que l'implantation et l'achat sont fortement dépendants de la grosseur et du chiffre d'affaires de l'entreprise. De plus, de mentionner que l'implantation ou l'achat sont influencés par des indices comme les coûts et les besoins de formation renforcent l'importance du critère chiffre d'affaires.

Soulignons, que lors de la cueillette des données, les répondants qui nous indiquaient le fait que le chiffre d'affaires était important nous mentionnait dans presque tous les cas que leur entreprise n'avait pas besoin de système informatique, bureautique parce qu'elle était trop petite.

- Les questions 12, 13 14, 15, 16 (voir questionnaire en annexe)

Notre enquête nous a révélé que 62.5% (question 2) des entreprises n'avaient pas de système, que de celles-ci 22% (question 10) prévoient faire l'achat d'un ordinateur.

A la lecture des graphiques 7.12 à 7.15 on remarquera que ces entreprises estiment faire l'acquisition d'un système d'ici cinq ans.

figure 7.12

Prévision d'achat (d'implantation)

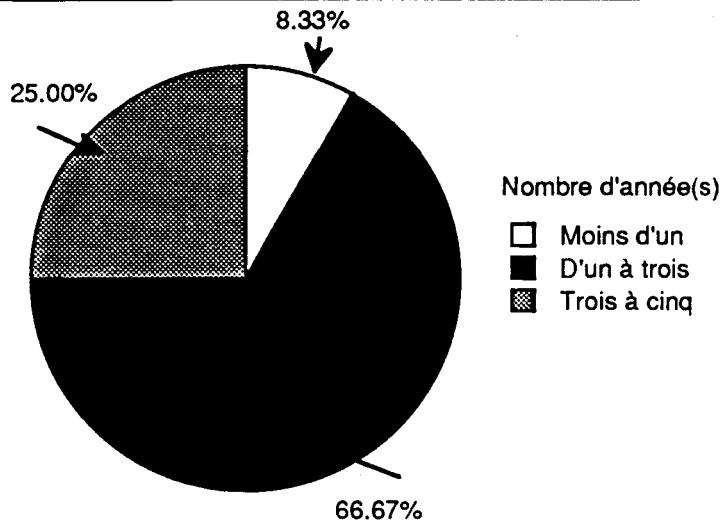
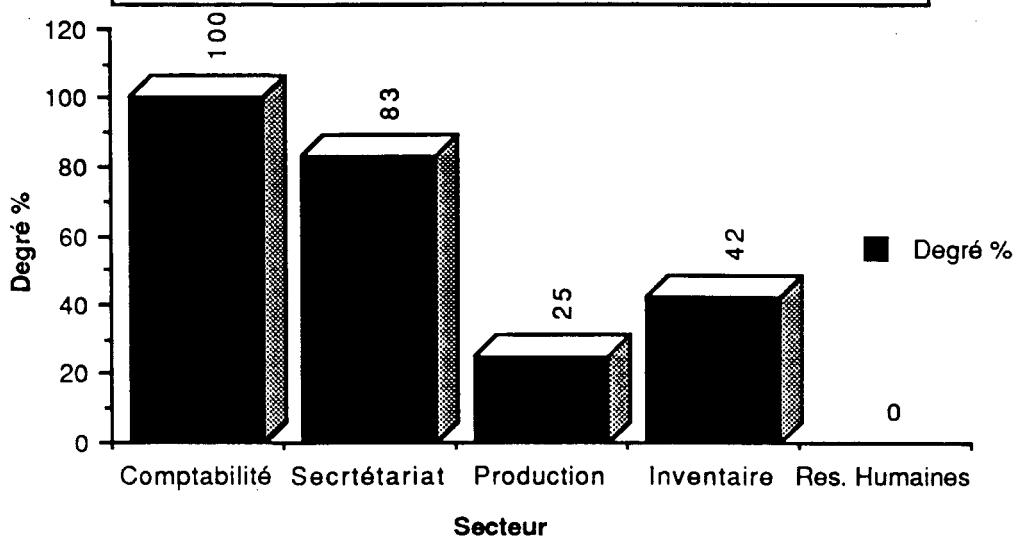


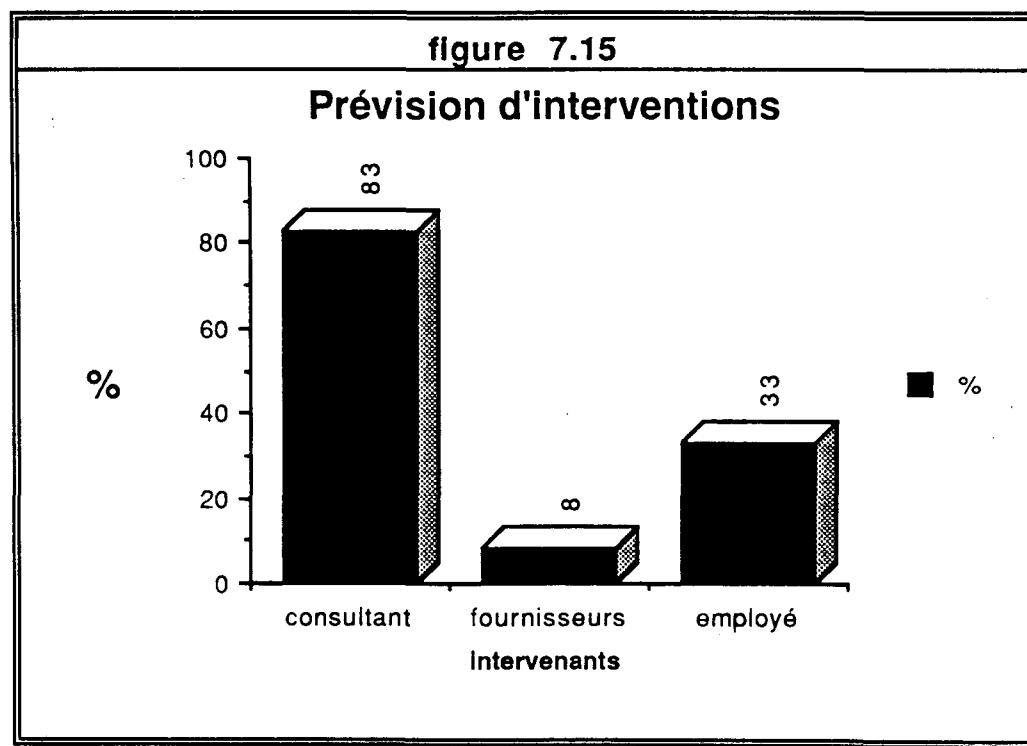
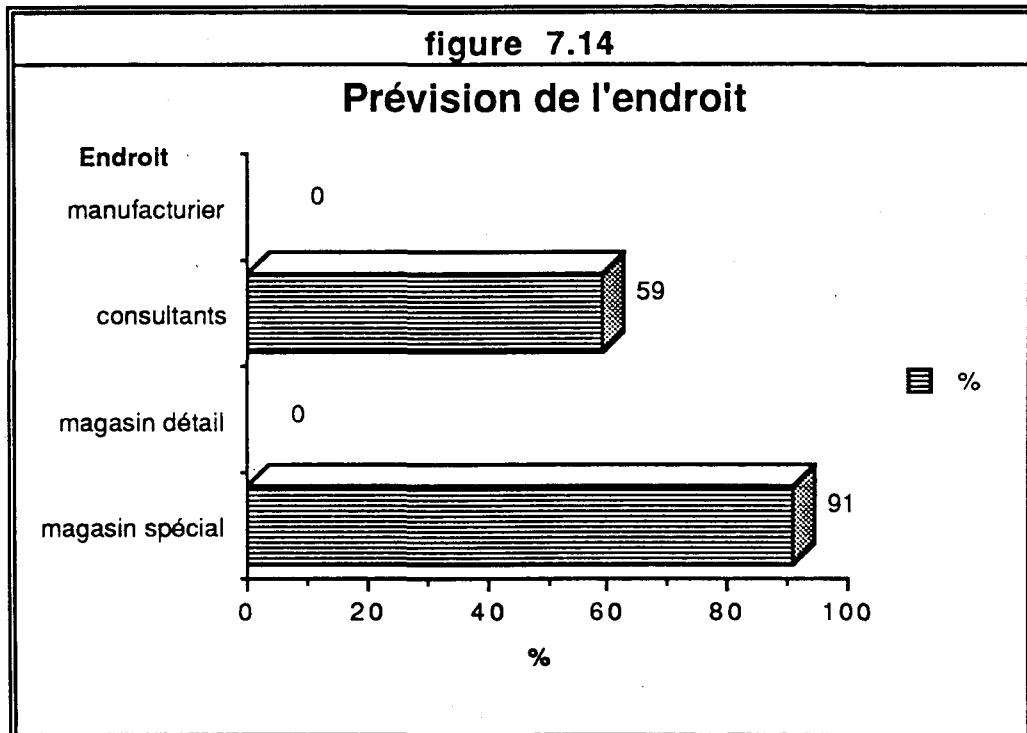
figure 7.13

Prévision des secteurs couverts en %



Nos répondants considèrent que le secteur de la comptabilité, du secrétariat et de l'inventaire seront prioritairement couverts.

Dans 91.7% des cas ils feront l'achat dans des magasins spécialisés et dans 59% ils feront affaire avec des consultants.



En ce qui à trait à l'étape d'implantation, les répondants favorisent le recours à des consultants. Les employés s'impliqueront dans 33.3% des situations (figure 7.15).

- La question 17- Facteurs pouvant influencer l'achat et l'implantation

Cette question nous indique l'importance accordée à différents critères par les répondants voulant faire l'achat et l'implantation d'un système. Le tableau 7.16 illustre les résultats obtenus.

figure 7.16					
Facteurs pouvant influencer					
	pas du tout	presque pas	quelques peu	passablement	énormément
coût (implantation)	16.7 %	0.0 %	25.0 %	41.7 %	16.6 %
coût (acquisition)	16.7	0.0	25.0	33.3	25.0
produit	16.7	0.0	50.0	8.3	25.0
service	8.3	8.3	16.7	41.7	25.0
fournisseur	33.3	41.7	8.3	0.0	16.7
chiffre d'affaire	8.3	66.7	0.0	25.0	0.0
promotion/publicité	75.0	0.0	25.0	0.0	0.0
amis et voisins	91.7	0.0	0.0	8.3	0.0
concurrence	41.7	0.0	58.3	0.0	0.0
famille	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
expérience passée	66.7	25.0	0.0	0.0	8.3
besoin de formation					
pour vous	8.3	50.0	16.7	8.3	16.7
pour le personnel	25.0	41.7	0.0	33.3	0.0
autres	l'entreprise n'a pas de besoin				

Remarquons l'importance donnée par les répondants aux coûts, aux fournisseurs, au chiffre d'affaires, à la formation et de plus au critère concurrence. On peut déjà identifier une concordance des facteurs (critères) si l'on réfère aux questions 9 et 11.

Selon notre enquête, les critères ayant particulièrement une importance dans l'achat et l'implantation d'un système sont ceux d'ordre financiers, ceux touchant la formation et le fournisseur ainsi que le service.

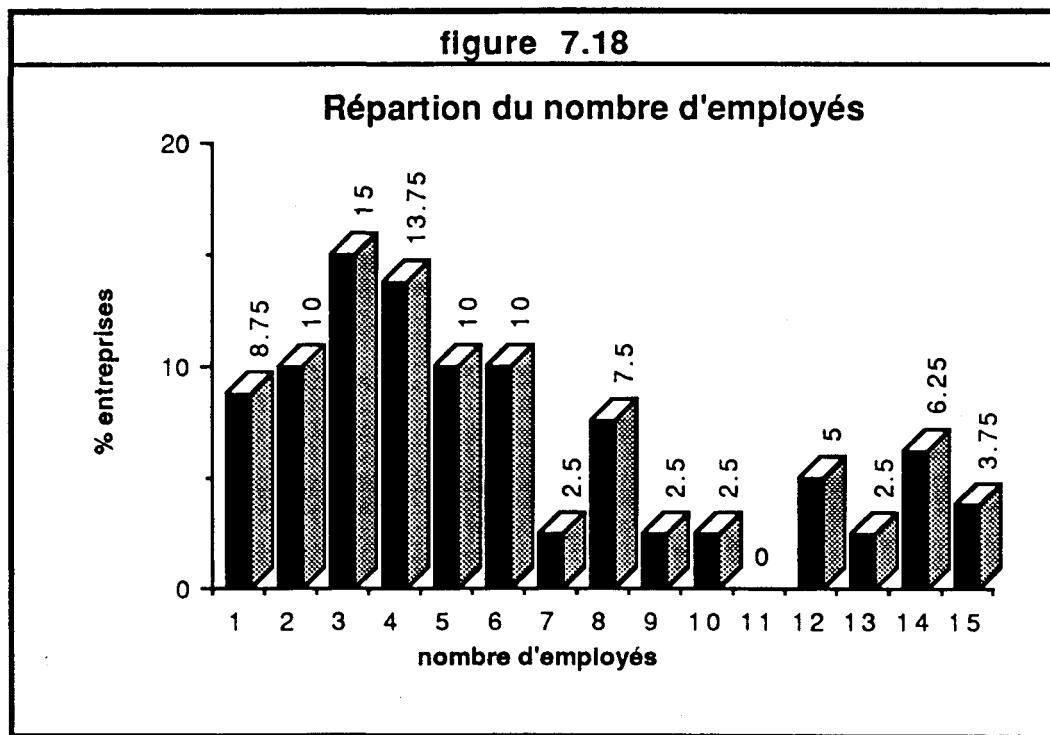
- La question 18- **Types d'entreprises (secteur d'activité)**

Notre échantillon se voulant représentatif des types de commerces de la région Chicoutimi, Jonquière (environnante) la distribution des répondants est illustrée de cette façon ; (figure 7.17).

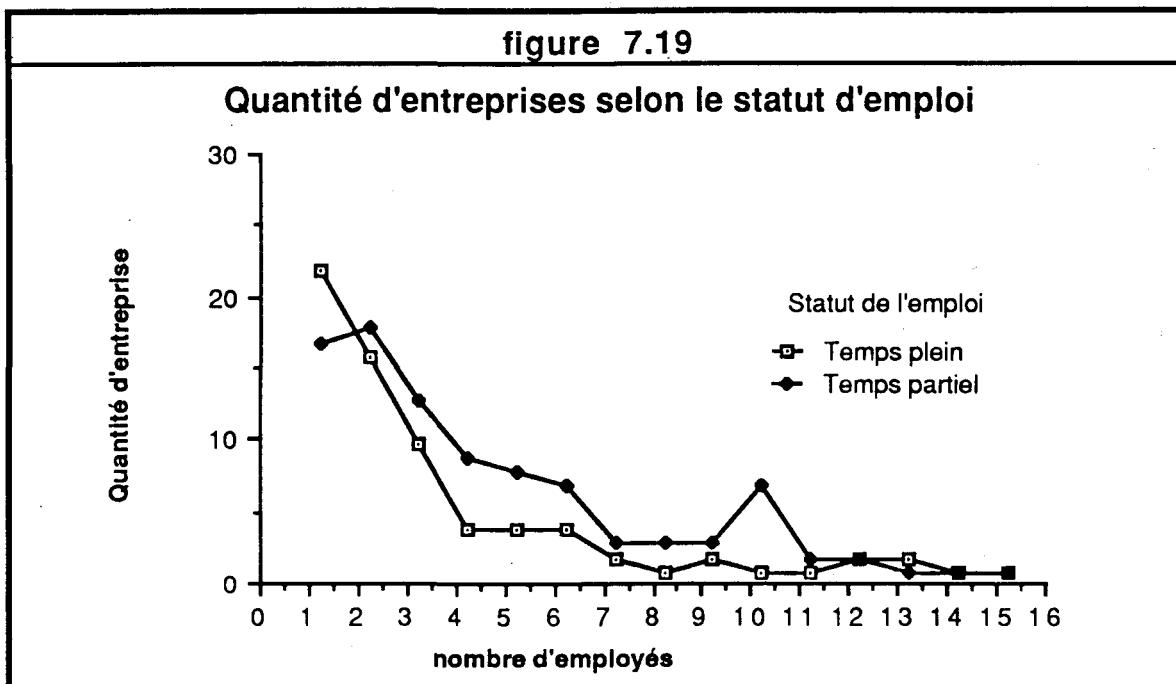
Figure 7.17	
Types d'entreprises	
agriculture	2.5 %
mines et puits pétroles	0.0 %
industries manufacturières	2.5 %
%industries de la construction	6.25 %
transport et entreposage	2.5 %
commerce de gros	5.0 %
articles ménagers	5.0 %
commerce de détail	32.5 %
vente directe	3.75 %
serv.financiers de dépôts	5.0 %
serv entreprises (professionnels)	13.75 %
serv. immobiliers	1.25 %
assurances	1.25 %
soins de santé	11.25 %
hébergement	1.25 %
divertissement et loisirs	2.5 %
communications et serv. publics	3.75 %

- La question 19- Nombre d'employés

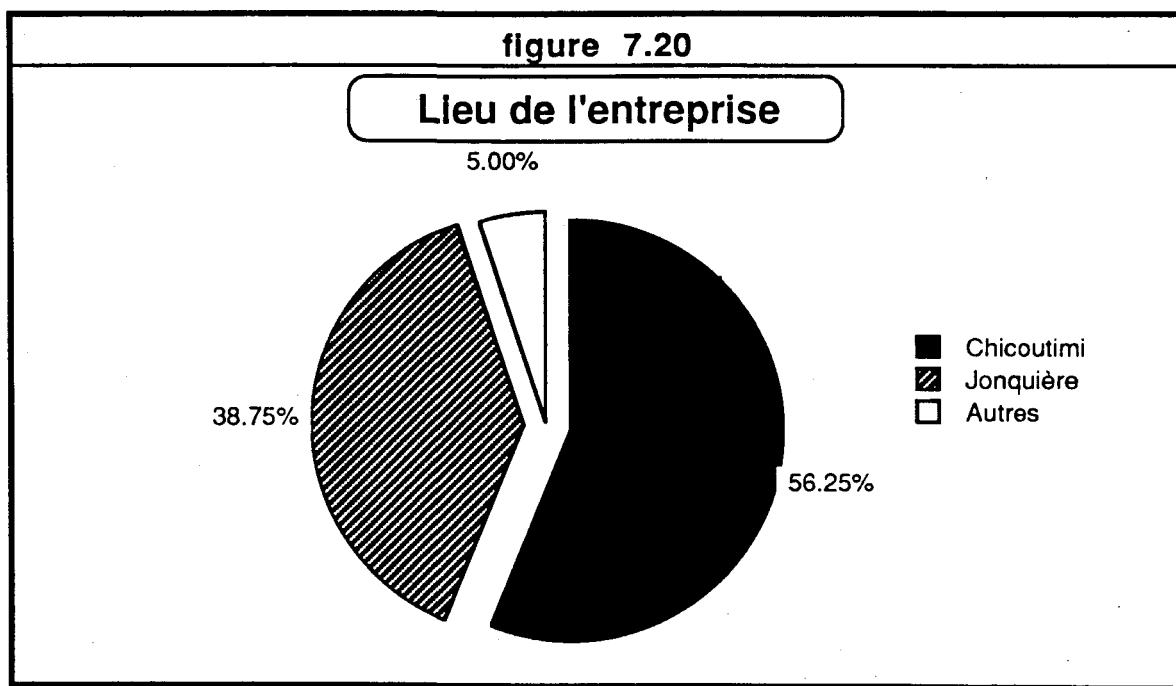
Le graphique 7.18 nous présente la distribution du nombre d'employés des entreprises que l'on retrouve dans notre échantillon. On remarquera, que nous n'avons pas sélectionné d'entreprises ayant plus de 15 employés. La moyenne se situe autour de 5 employés.



La figure 7.19 nous présente la répartition des entreprises selon le nombre d'emplois tenant compte des catégories temps plein et temps partiel.



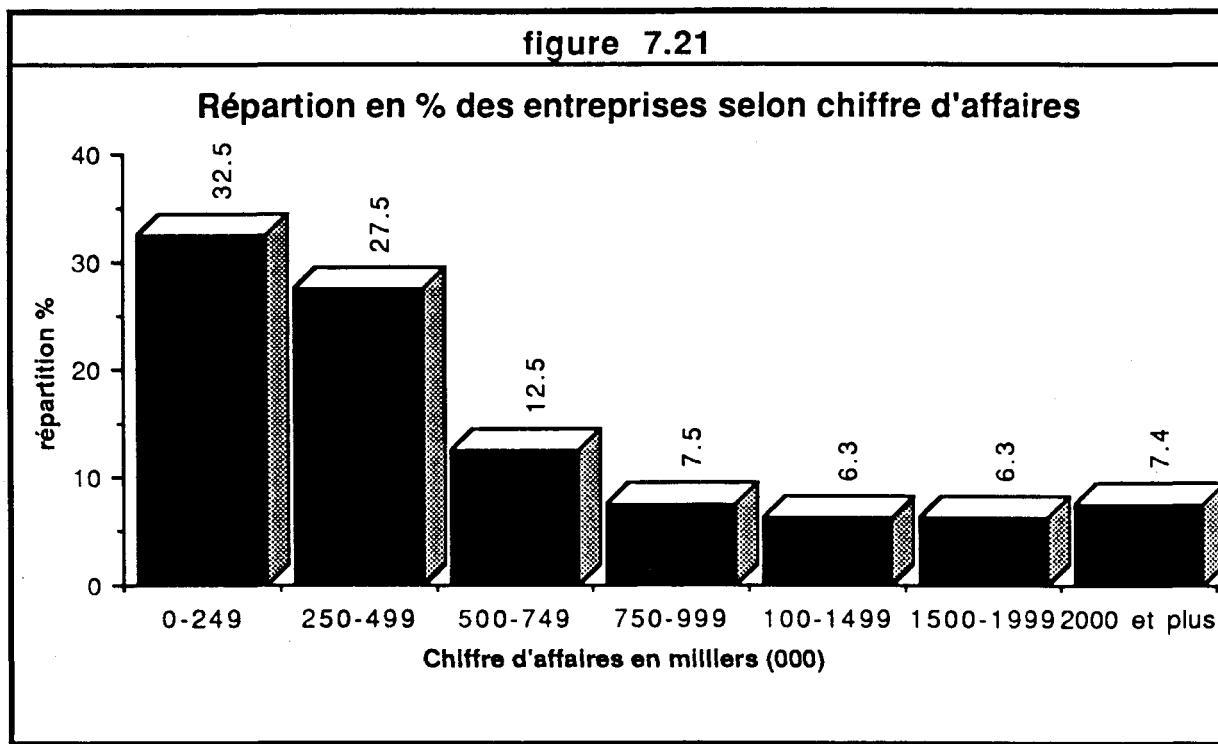
- La question 20- Lieu géographique de l'entreprise



La distribution de nos répondants selon le lieu de l'entreprise correspond au graphique suivant. Le fait d'avoir un lieu autre que ceux de Chicoutimi et Jonquière suppose une appartenance à un lieu environnant à ces zones.

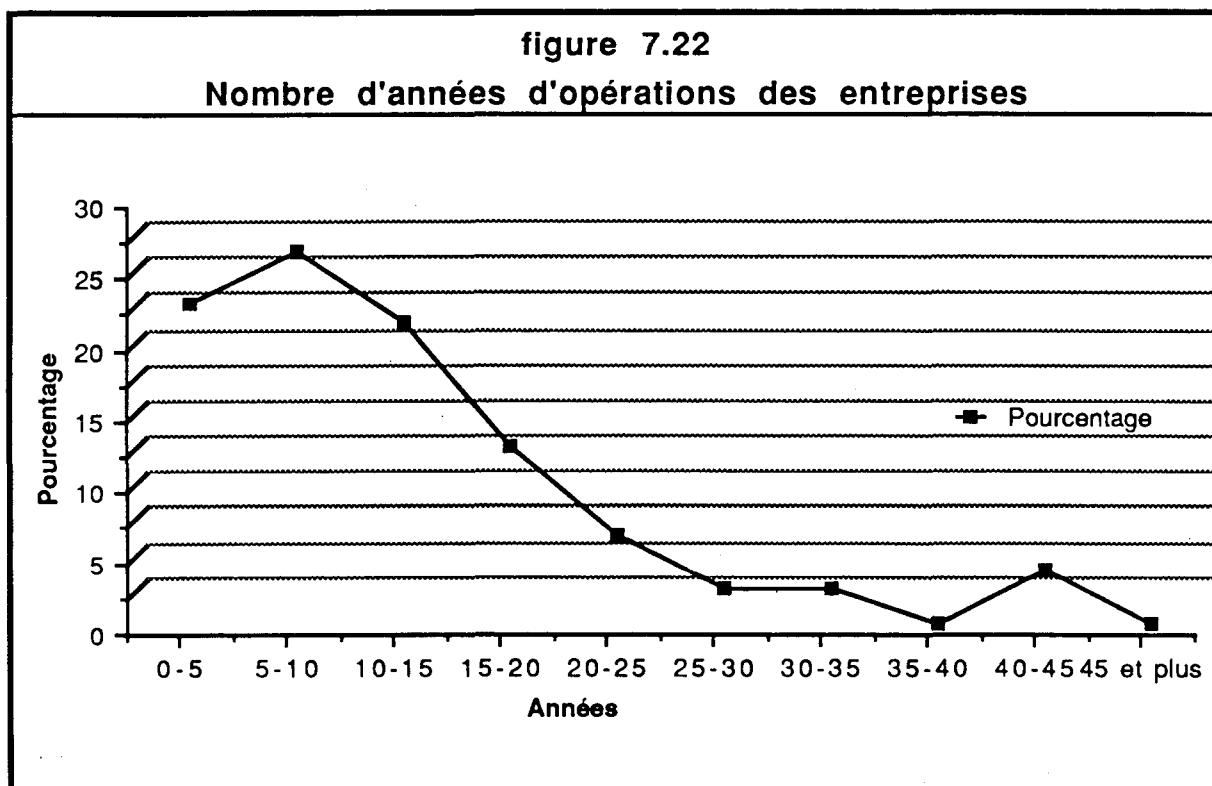
La question 21- Le niveau du chiffre d'affaires

La répartition du chiffres d'affaires des entreprises composant notre échantillon se présente de cette façon (voir le graphique 7.21) ; La moyenne se situe entre 250,000 \$ et 499,999\$.



- La question 22- Nombre d'années d'opération (d'existance)

Le nombre d'années d'opération des entreprises faisant partie de notre échantillon est présenté au graphique 7.22. Celui-ci nous donne la quantité d'entreprises regroupées en intervalle de cinq années. La moyenne d'age d'existance des entreprises se situe à environ 12 années.



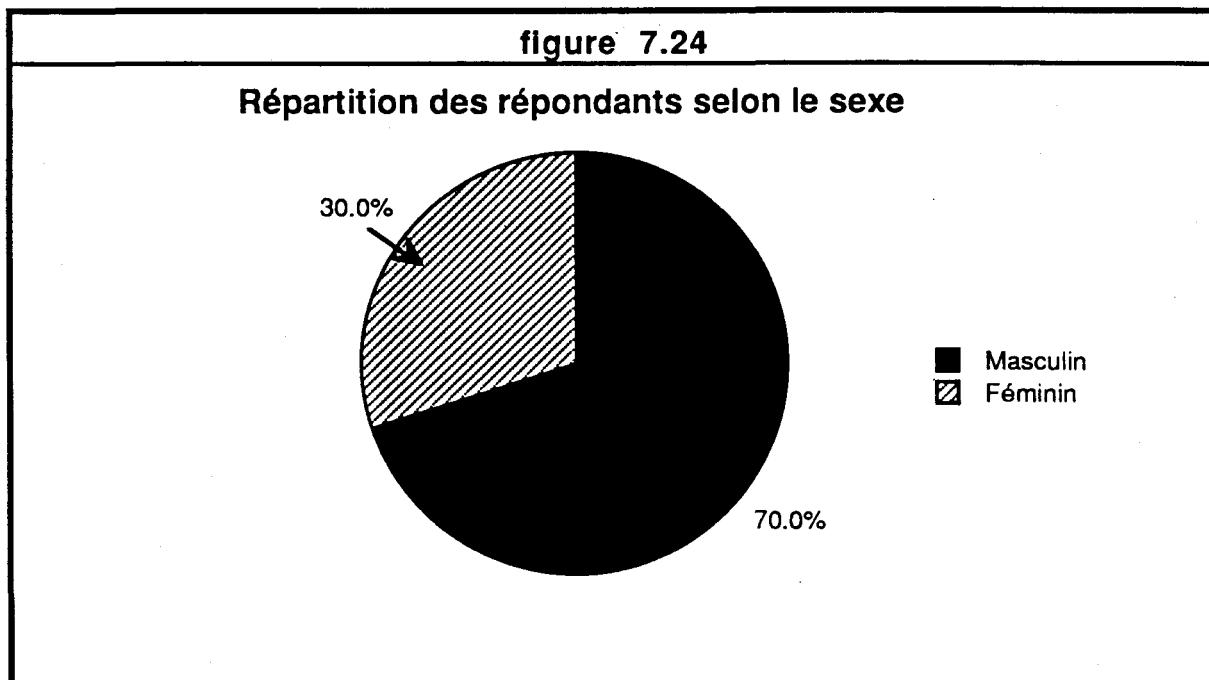
- Les questions 23 et 24- Age et sexe des répondants

L'âge moyen des répondants faisant partie de notre échantillon se situe au niveau de 36 à 40 ans (figure 7.23).

figure 7.23
Age des répondants

entre 20 à 25 ans	2.5 %
entre 26 à 30 ans	3.8 %
entre 31 à 35 ans	22.5 %
entre 36 à 40 ans	23.7 %
entre 41 à 45 ans	17.5 %
entre 46 à 50 ans	13.7 %
entre 51 à 55 ans	10.0 %
56 et plus	6.3 %

En ce qui concerne le sexe, les hommes représentent 70% de notre échantillon et les femmes 30%.



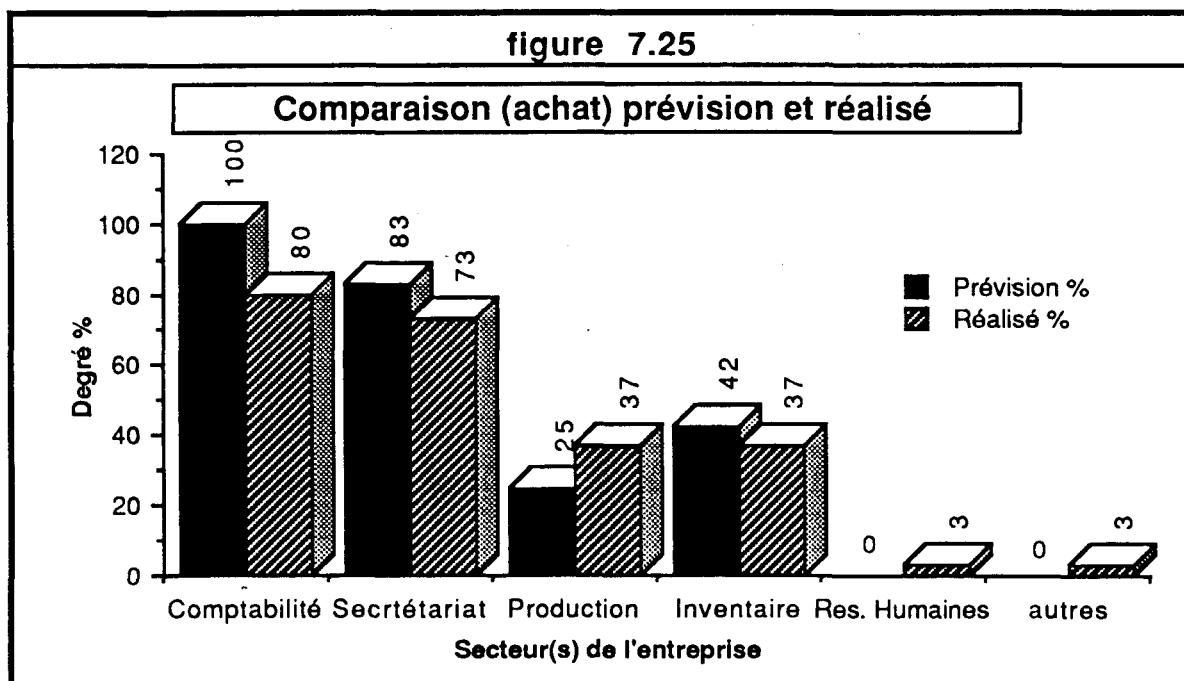
7.3.2- Analyse des hypothèses

Notre enquête nous a amené divers résultats significatifs quand on compare (compare) à la partie 1 de notre travail et à notre hypothèse de départ. Aussi, afin de bien en saisir les conséquences nous allons vérifier certaines hypothèses secondaires pouvant bonifier ou certifier notre énoncé premier.

7.3.2.1 - Première hypothèse

Les entreprises couvrent particulièrement avec leur système informatique les fonctions de comptabilité de secrétariat et d'inventaire.

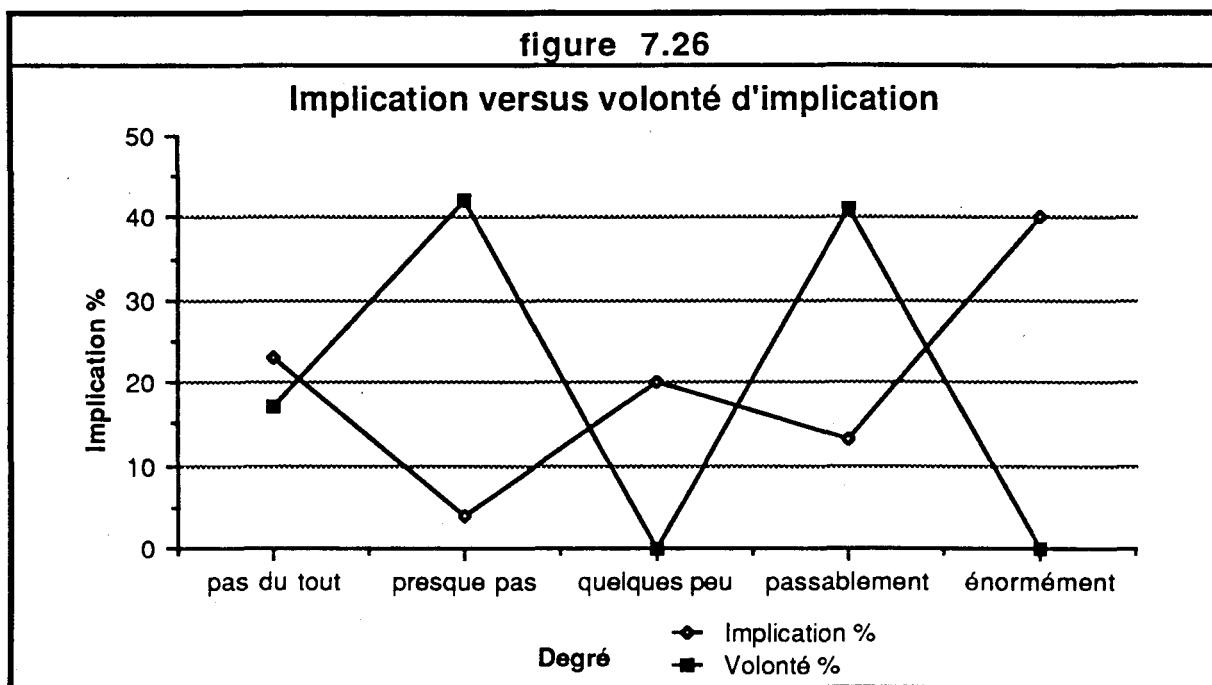
En comparant les résultats obtenus concernant les achats déjà réalisés par les entreprises et ceux prévus (question 4 et 13) notre hypothèse est confirmée (acceptable).



7.3.2.2 - Deuxième hypothèse

Les décideurs majoritairement s'impliquent dans le processus d'achat et d'implantation des systèmes.

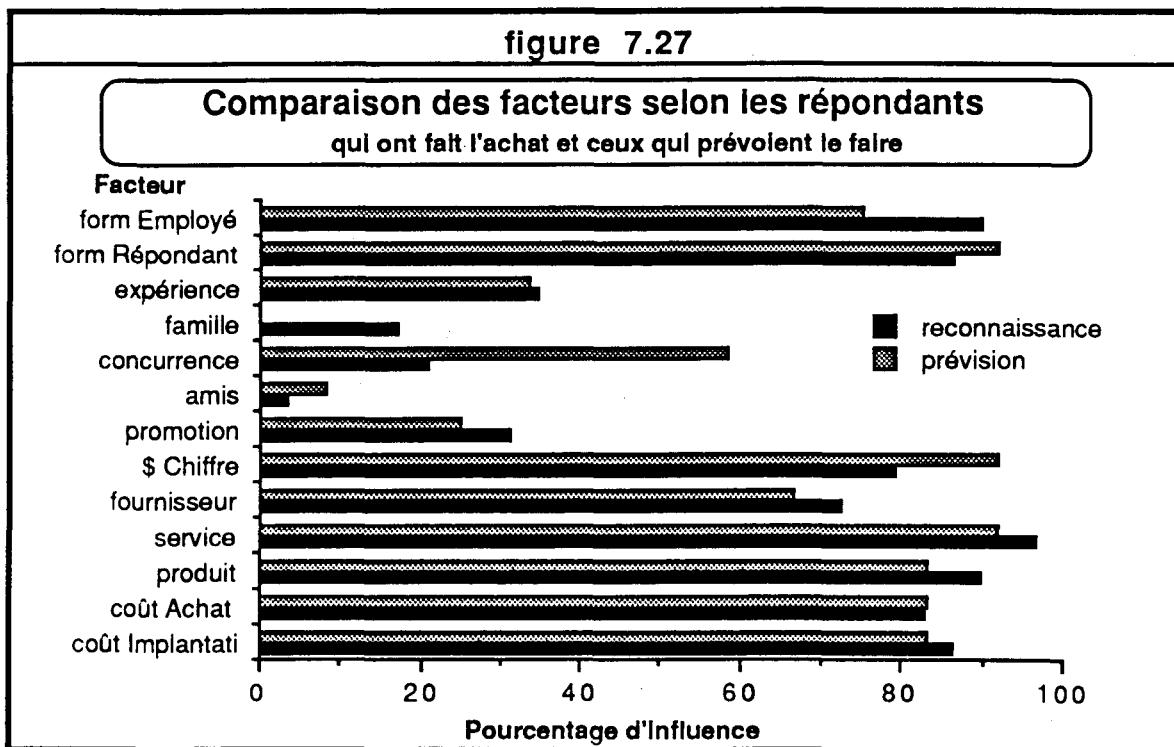
En comparant les résultats des questions 7 et 16, nous pouvons confirmer cette hypothèse. On remarquera à la figure 7.26 qu'il y a concordance entre ceux ne désirant pas s'impliquer et ceux qui ce sont impliqués. C'est plus de 75% des individus qui désirent s'impliquer.



7.3.2.3 -Troisième hypothèse

Le comportement d'achat ou la motivation à l'achat d'un système informatisé est influencé beaucoup plus par les variables environnementales dites psychologiques que par les variables faisant appel à un raisonnement ou encore à une évaluation exhaustive des besoins.

Pour analyser cet énoncé, nous avons fait appel aux questions 9 et 17. Celles-ci nous ont permis de conclure que notre hypothèse n'est pas acceptable. Un regard sur la figure 7.27 nous permet de dire que les critères d'ordre économique, les variables externes à l'entreprise ou au décideur ont une plus grande importance aux yeux de celui-ci que les variables dite politiques (psychologiques).

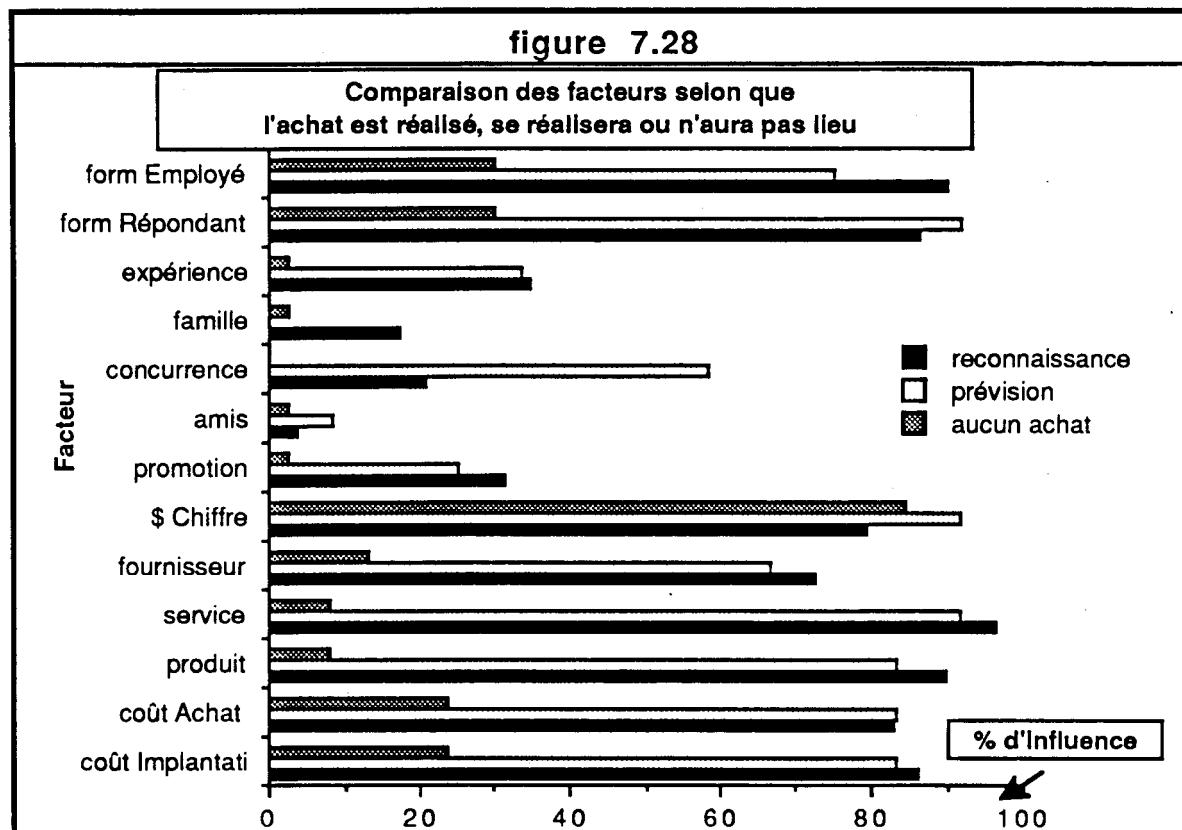


C'est ainsi que l'on reconnaît le peu d'importance des facteurs comme : la famille, les amis.

Une importance mitigée des facteurs suivants; l'expérience du décideur, la promotion, la publicité, et la concurrence.

Une importance exceptionnelle, (énorme) des coûts d'implantation et d'achat, du produit et du service, des besoins de formation du répondant et des employés et du niveau du chiffre d'affaires de l'entreprise.

On remarquera qu'à l'étude comparative des questions 9, 11 et 17 que le critère ayant une importance fondamentale pour ceux ayant fait l'achat, ceux voulant faire l'achat et ceux ne désirant pas faire d'achat est le **chiffre d'affaires de l'entreprise**. Ceci met en force les réponses obtenues par les décideurs ne voulant pas faire d'achat. Ceux-ci mentionnaient n'avoir pas ou peu d'intérêt pour un tel équipement.



Ainsi, notre hypothèse du départ, considérant que le processus d'achat et d'implantation de la bureautique dans la PMO du Saguenay s'apparente au modèle et aux critères politiques, ne peut être confirmée.

7.3.2.4 - Autres hypothèses

Afin de compléter notre étude, nous avons soumis notre enquête à diverses hypothèses demandant à être validées à l'aide de "chi-Square"

A) Les entreprises possédant un système informatisé sont celles ayant le nombre d'employés le plus élevé.

DF 79

Chi 296.604

selon la table à 95% le chi doit être de 101.9

Nous devons rejeter l'hypothèse. Il n'y aurait pas de relation entre quantité d'employés et introduction d'un système informatisé.

B) Les entreprises voulant faire l'acquisition d'un système informatisé sont celles dont le chiffre d'affaires est élevé.

DF 49

Chi 43.681

selon la table à 95% le chi doit être de 67.5

On accepte l'hypothèse. Il y aurait une relation entre le chiffre d'affaires et le fait d'acheter un système informatisé. Ceci va dans le même sens que les résultats obtenus aux questions 9, 11 et 17.

C) Les entreprises voulant faire l'acquisition d'un système informatisé sont celles dont le nombre d'années d'existence est élevé.

DF 49

Chi 418.097

selon la table à 95% le chi doit être de 67.5

On n'accepte pas l'hypothèse. Le nombre d'années d'existence de l'entreprise n'amène pas nécessairement de relation avec le fait d'acquérir et d'implanter un système informatisé.

7.4 QUESTIONNAIRE

Bonjour, je m'appelle _____ et je travaille actuellement à compléter une maîtrise à l'UQAC dans le domaine de la GESTION PMO. Madame , Monsieur serait-il possible de me consacrer quelques minutes de votre précieux temps à répondre à un questionnaire qui permettra de cumuler de l'information dans le domaine de l'informatisation de la PMO.
(durée de 3 à 4 minutes)

QUESTIONNAIRE

1- Vous occupez un poste de

directeur	7.5 %
administrateur	31.25 %
propriétaire	53.75 %
gérant	7.5 %
autres	0.0 %

2- Votre entreprise possède t'elle un ordinateur ou un système informatique ?

OUI 37.5 % NON 62.5 %

SI NON ALLER À LA QUESTION 10

SI OUI continuez ci-après

3- depuis combien d'années

moins d'un an	36.7 %
d'un à trois ans	20.0 %
trois à cinq ans	23.3 %
plus de cinq ans	20.0 %

4- votre système d'informatique couvre le secteur

	oui %	non %
comptabilité	80.0	20.0
secrétariat	73.3	26.7
production	36.7	63.3
inventaire	36.7	63.3
ressources humaines	3.3	96.7
autres	3.3	96.7

5 - A quel endroit votre entreprise a t'elle effectué l'achat du système informatisé ?

	oui %	non %
- magasin spécialisé	76.7	23.3
- magasin de détail	10.0	90.0
- en passant par une firme de consultant spécialisé dans le domaine	36.7	63.3
- directement d'un manufacturier	6.7	93.3
- autres	aucun	

6- Qui a fait l'Implantation du système

	oui %	non %
un ou des consultants	65.5	34.5
des fournisseurs	13.3	86.7
vos employés	33.3	67.7
autres	aucun	

7 - à quel degré vous êtes vous impliqué dans le processus d'achat ou d'implantation

pas du tout	23.3 %
presque pas	3.3 %
quelques peu	20.0 %
passablement	13.3 %
énormément	40.0 %

8- Etes vous satisfait de votre système informatisé

OUI 96.7 %

autres **ALLER À LA QUESTION 18**

SI NON *continuez* *ci-après*

10- prévoyez-vous l'achat d'un tel système

oui	22 %	non	78 %
-----	------	-----	------

SI OUI ALLEZ À LA QUESTION 14**SI NON continuez ci-après**11- Les raisons qui vous incite à ne pas faire l'achat d'un système informatique

pas du tout	presque pas	quelques peu
passablement	énormément	

coût (implantation)	76.3 %	5.3 %	2.6 %	10.5 %	5.3%
coût (acquisition)	76.3	5.3	2.6	10.5	5.3
produit	92.1	0.0	7.9	0.0	0.0
service	92.1	0.0	7.9	0.0	0.0
fournisseur	86.9	7.9	2.6	0.0	2.6
chiffre d'affaire	15.8	13.2	44.7	5.2	21.1
promotion/publicité	97.4	0.0	0.0	2.6	0.0
amis et voisins	97.4	0.0	0.0	2.6	0.0
concurrence	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
famille	97.4	0.0	0.0	2.6	0.0
expérience passée	97.4	0.0	0.0	2.6	0.0
besoin de formation					
pour vous	71.1	10.5	7.9	10.5	0.0
pour le personnel	71.1	5.3	7.9	13.1	2.6
autres					

ALLER À LA QUESTION 18**SI OUI CONTINUEZ ci-après**

12- Dans combien de temps prévoyez-vous faire cette démarche

moins d'un an	8.3 %
d'un à trois ans	66.7 %
trois à cinq ans	25.0 %
plus de cinq ans	0.0 %

13- votre système d'informatique couvrira le secteur

	oui %	non %
comptabilité	100.0	0.0
secrétariat	83.3	16.7
production	25.0	75.0
inventaire	41.7	58.3
ressources humaines	0.0	100.0
autres	0.0	0.0

14- A quel endroit prévoyez-vous effectuer l'achat du système informatisé

	oui %	non %
- magasin spécialisé	91.7	8.3
- magasin de détail	0.0	100.0
- en passant par une firme de consultant spécialisé dans le domaine	58.3	41.7
- directement d'un manufacturier	0.0	100.0
- autres	aucun	

15- Lors de l'implantation du système vous prévoyez faire appel

	oui %	non %
à un ou des consultants	83.3	16.7
à un ou des fournisseurs	8.3	91.7
à vos employés	33.3	66.7
autres	aucun	

16- Vous prévoyez vous impliquer dans le processus d'achat ou d'implantation

pas du tout	16.7 %
presque pas	41.7 %
quelques peu	0.0 %
passablement	41.7 %
énormément	0.0 %

17- selon vous au moment de l'implantation de votre système d'informatique vous considérez que les critères suivants ont une influence

	pas du tout	presque pas	quelques peu		
passablement	énormément				
coût (implantation)	16.7 %	0.0 %	25 %	41.7 %	16.6%
coût (acquisition)	16.7	0.0	25.0	33.3	25.0
produit	16.7	0.0	50.0	8.3	25.0
service	8.3	8.3	16.7	41.7	25.0
fournisseur	33.3	41.7	8.3	0.0	16.7
chiffre d'affaire	8.3	66.7	0.0	25.0	0.0
promotion/publicité	75.0	0.0	25.0	0.0	0.0
amis et voisins	91.7	0.0	0.0	8.3	0.0
concurrence	41.7	0.0	58.3	0.0	0.0
famille	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
expérience passée	66.7	25.0	0.0	0.0	8.3
besoin de formation					
pour vous	8.3	50.0	16.7	8.3	16.7
pour le personnel	25.0	41.7	0.0	33.3	0.0
autres	aucun, l'entreprise n'a pas de besoin				

• • • Partie Information sur l'entreprise

18- Quel type d'entreprise opérez vous? (référence à l'échantillon)

agriculture	2.5 %
mines et puits pétroles	0.0 %
industries manufacturières	2.5 %
industries de la construction	6.25 %
transport et entreposage	2.5 %
commerce de gros	5.0 %
articles ménagers	5.0 %
commerce de détail	32.5 %
vente directe	3.75 %
serv.financiers de dépôts	5.0 %
serv entreprises (professionnels)	13.75 %
serv. immobiliers	1.25 %
assurances	1.25 %
soins de santé	11.25 %
hébergement	1.25 %
divertissement et loisirs	2.50 %
communications et serv. publics	3.75 %
autres	

19- De façon générale, dans votre entreprise on retrouve combien d'employés

	temps plein
	temps partiel
	Total
ne veut pas répondre	0%

20- Votre entreprise est située à

Chicoutimi	56.3 %
Jonquière	38.7 %
Autres	5.0 %

21- Votre chiffre d'affaires se situe

entre 0	et	249999 \$	32.5 %
entre 2500000 \$	et	499999 \$	27.5 %
entre 5000000 \$	et	749999 \$	12.5 %
entre 7500000 \$	et	999999 \$	7.5 %
entre 10000000 \$	et	1499999 \$	6.3 %
entre 15000000 \$	et	1999999 \$	6.3 %
entre 20000000 \$	et	plus	7.4 %

ne veut pas répondre 0 %

22- Votre entreprise opère depuis combien d'années ? _____ ANS

23- Pourriez vous nous indiquer votre âge

entre 20 à 25 ans	2.5 %
entre 26 à 30 ans	3.8 %
entre 31 à 35 ans	22.5 %
entre 36 à 40 ans	23.7 %
entre 41 à 45 ans	17.5 %
entre 46 à 50 ans	13.7 %
entre 51 à 55 ans	10.0 %
56 et plus	6.3 %

ne veut pas répondre 0 %**24- Votre sexe (ne pas demander Inscrire selon le répondant)**

masculin	70 %
féminin	30 %

Merci de votre collaboration

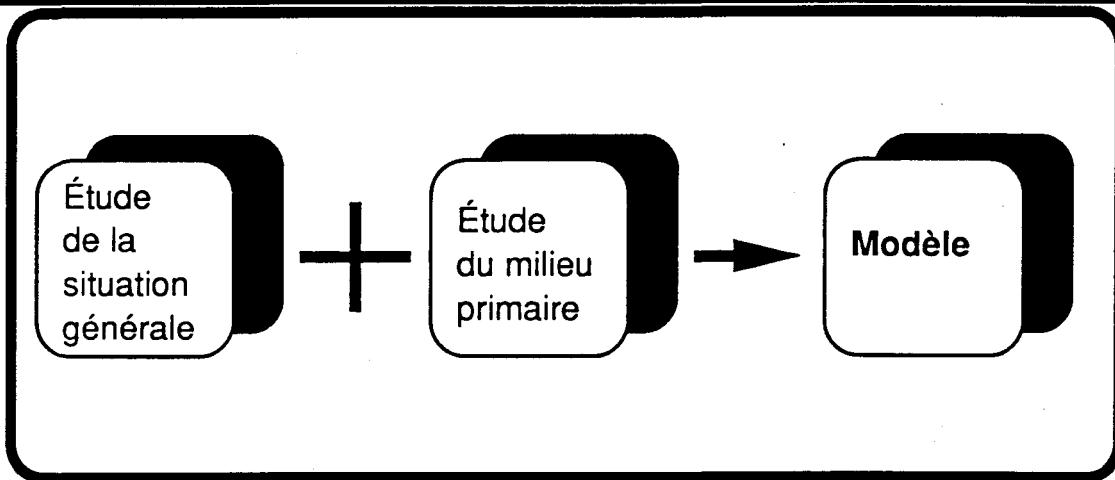
CHAPITRE VIII

UN MODELE D'ACHAT ET D'IMPLANTATION

8- INTRODUCTION

Nous avons procédé, à l'intérieur de la première partie de notre travail, à l'étude de la situation de l'informatique et de la bureautique dans les entreprises du Québec, ainsi qu'à identifier les principaux éléments caractérisant celles-ci. La deuxième partie a été consacrée dans un premier temps à dégager les principaux points d'une étude de type primaire reliée à l'achat et à l'implantation de la bureautique dans les PMO du Saguenay Lac Saint-Jean. Le regroupement de ces éléments et informations nous amène dans un deuxième temps à l'élaboration (figure 8.1) d'un concept applicable à notre réflexion à savoir; *proposer un modèle d'action à l'achat et à l'implantation de la bureautique applicable et réaliste pour le décideur de PMO n'ayant pas plus que 15 employés.*

FIGURE 8.1
Élaboration du modèle



"La conceptualisation est un exercice qui consiste à construire un modèle à partir... La structure du modèle doit prévoir toutes les activités nécessaires pour rencontrer la définition du système." ¹⁶

8.1- LA MODÉLISATION

Le modèle conceptuel proposé est une "élaboration assez objective que possible qui n'a pas de prétention idéalisante, ni normative et ce n'est pas un modèle général. Il est simplement destiné à identifier les activités nécessaires à l'existence du système...". ¹⁷ Reconnaître le concept "situation", soit se référer aux faits empiriques et observables par tous ou du moins par un grand nombre de personnes, voilà, le reflet et l'objectif de notre approche.

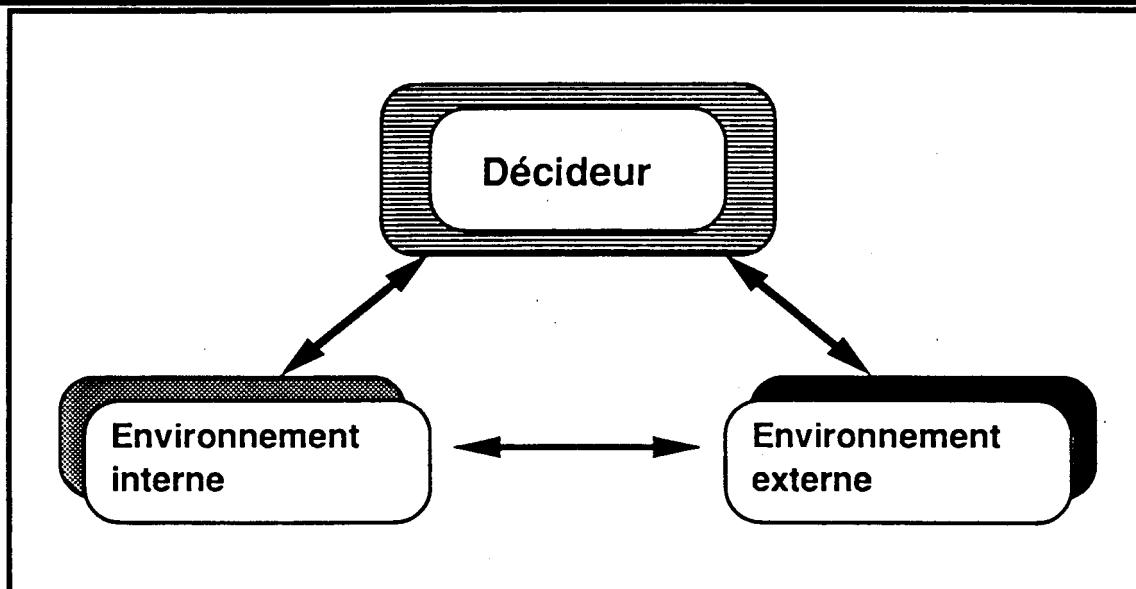
¹⁶ Paul Prévost, *Le diagnostic-intervention; une approche systémique au diagnostic organisationnel et à la recherche-action*. Laboratoire d'études économiques et régionales, Chicoutimi 1983

¹⁷ Paul Prévost, *Le diagnostic-intervention; une approche systémique au diagnostic organisationnel et à la recherche-action*. Laboratoire d'études économiques et régionales, Chicoutimi 1983 p. 51

8.1.1- Interaction et concept

Notre concept implique au départ l'interaction de trois pôles jouant le rôle soit de partenaire ou d'intervenant.

Figure 8.2
Intervenants; les trois pôles



Le pôle premier est le décideur; soit le propriétaire de l'entreprise, ou le gestionnaire responsable de l'achat et de l'implantation.

Le second pôle concerne l'environnement interne; ce sont les composantes internes de l'organisation ayant un action positive sur l'achat et l'implantation. Celles-ci sont caractérisées par l'influence du décideur face à leur action, à leur comportement. On retrouve;

- les employés
- la structure d'organisation
- la gestion financière
- les programmes de formation du personnel
- la technologie existante
- les systèmes d'informations (politique)

- les relations de travail
- les documents internes de l'organisation
- etc

Le troisième pôle est constitué par l'environnement externe; soit les éléments présents dans le milieu encadrant l'entreprise et ayant une influence sur l'achat ou l'implantation sans que le décideur puisse trop intervenir. Ce sont;

- les firmes spécialisées dans les systèmes
- les produits offerts
- la publicité, les informations sur les produits
- le service offert
- les coûts des produits à l'achat et à l'implantation
- l'économie du marché
- les changements technologiques
- les concurrents
- la législation
- etc

Ces trois pôles ont chacun un rôle à jouer dans le processus achat-implantation. Aussi, certains éléments interviendront plus rapidement que d'autres. Tout ceci sera caractérisé par **l'inter-dépendance des divers éléments rattachés aux pôles.** Cette inter-dépendance, favorisera la réussite du processus qui se doit d'être réalisée dans le respect d'une coordination efficace.

Quatres phases composeront la coordination, la chronologie du processus d'achat et d'implantation;

- Phase 1- Information et planification**
- Phase 2- Conception du système**
- Phase 3- Mise en place du système**
- Phase 4- Évaluation et validation du système**

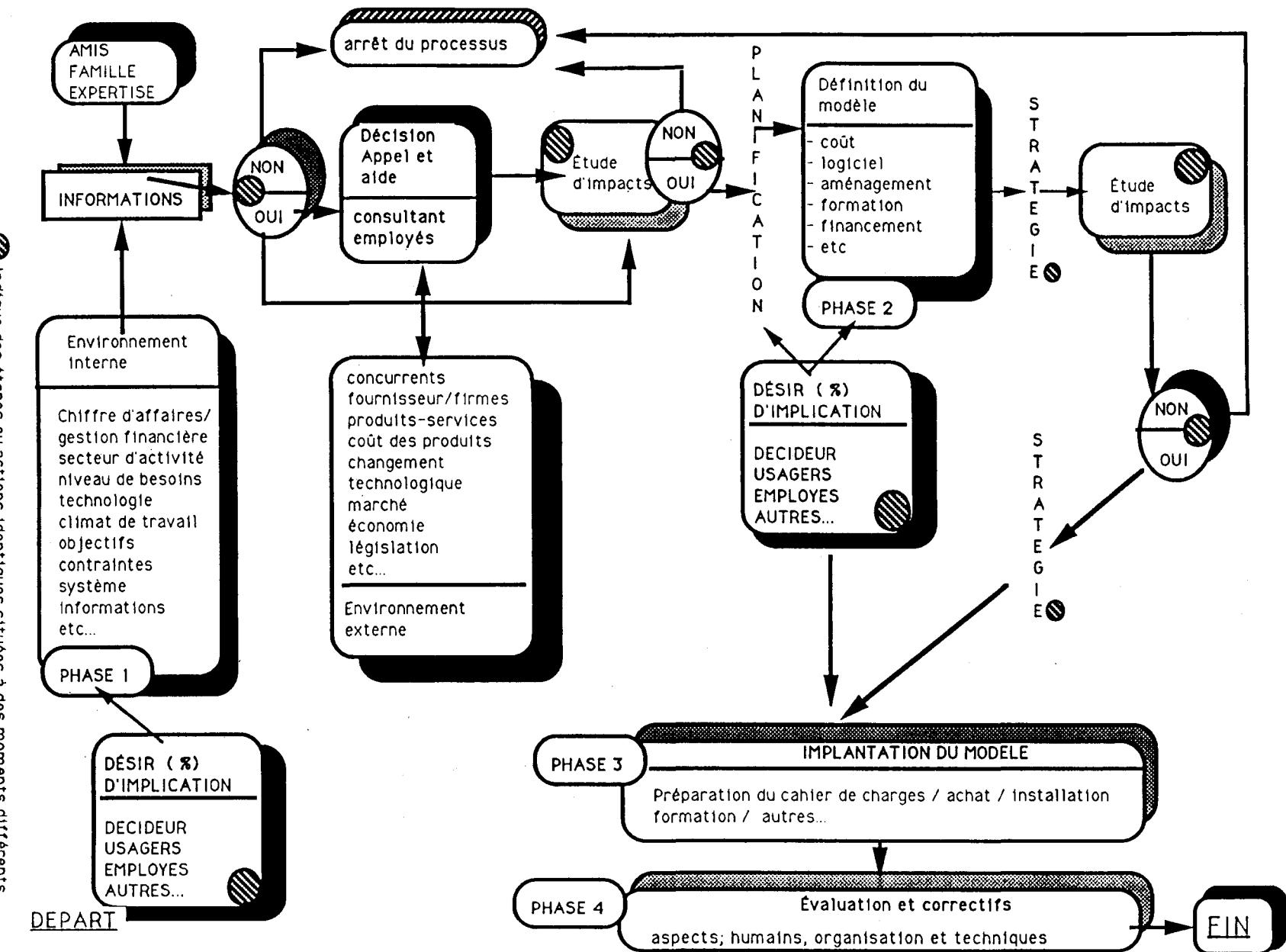
Le respect de celle-ci favorisera la prise de décision vers un à l'achat et une implantation répondant aux attentes des décideurs de PMO.

8.1.2- Le modèle proposé

Notre modèle présenté à la figure 8.3 tient compte des concepts déjà avancés par divers auteurs. Il favorise une approche pluraliste des diverses composantes pouvant agir à l'intérieur du processus d'achat et d'implantation d'un système informatique. De plus, les résultats de notre enquête auprès des entreprises de 0 à 15 employés ont influencé notre modèle. Comme prémisses:

- Le processus d'achat et d'implantation doit être raisonnable
- Les entreprises font souvent affaire avec des intervenants extérieurs pour faire l'achat ou l'implantation de leur système.
- Les décideurs doivent s'impliquer tout au long du processus
- Les décideurs sont particulièrement influencés par les facteurs de l'environnement externe dans le processus d'achat et d'implantation.
- Le chiffre d'affaires est le facteur primordial influençant les décideurs à faire ou ne pas faire l'achat et l'implantation. (environnement interne).
- Les facteurs dits politiques ont une influence minime dans le processus d'achat et d'implantation. (environnement interne).

Maintenant regardons les différentes phases composant notre modèle.



8.2- PHASE 1 ; Informations et planification

Cette phase constitue le point de départ dans tout processus de développement de systèmes. Essentiellement, elle vise à produire un plan de nature stratégique. Ce plan indique les directives que prendra le système dans l'entreprise.

8.2.1- Objectifs de la phase 1

Cette phase vise à atteindre les objectifs suivants ;

- 1- **Développer** un plan de développement d'un système informatique bureautique
- 2- **Équilibrer** développement du système informatique et développement de l'organisation
- 3- **Cerner** l'interdépendance des variables dites environnement internes et externes lors de l'application du système dans l'organisation.

8.2.2- Les activités et décisions à réaliser

L'atteinte des objectifs nécessite que l'organisation pose des actions concernant le projet d'achat et d'implantation. Notre modèle tel que présenté fait appel à trois pôles en présence pour poser les actions. Nous aurons principalement :

1- L'accord de la direction:

Ici, on définit les objectifs globaux et on décide de mettre en place une structure de travail pour amorcer la sensibilisation et la recherche d'informations à l'interne.

2- La recherche d'informations sur l'environnement interne de l'entreprise:

Définir les caractéristiques de la situation de l'organisation, ses forces et ses faiblesses. Identifier les besoins.

3- La cueillette d'informations venant de l'expertise existante dans l'entreprise et de l'extérieur par les proches de l'organisation:

4- L'accord de poursuivre le plan d'action ou d'arrêt:

Le décideur procède à l'évaluation des résultats obtenus aux activités 1, 2 et 3. Il vérifie la pertinence de poursuivre le processus face à l'environnement contrôlable de l'entreprise.

5- L'appel d'aide à l'achat et à l'implantation:

Le décideur évalue sa capacité d'implication dans le processus, la possibilité de faire appel à de l'aide extérieure ou encore d'impliquer des ressources internes.

6- L'étude de l'environnement externe:

Suivant l'activité 5, on procédera à la recherche d'informations concernant les concurrents, les produits et les services offerts, les coûts, etc. Soit l'étude des caractéristiques fonctionnelles et technologiques des systèmes, l'évaluation de l'environnement externe de l'entreprise.

7- Décision d'achat et d'implantation:

Après avoir réalisé l'évaluation des impacts administratifs, humains, économiques et technologiques sur l'entreprise, le décideur oriente sa décision.

8- Plan d'action pour l'achat et l'implantation:

On procède à l'élaboration d'un échéancier en relation avec les actions à réaliser par les intervenants face à l'achat et à l'implantation du système.

8.3- PHASE 2- Conception du système

La caractéristique de cette phase réside dans son aspect stratégique. En effet, prévoir adéquatement les activités essentielles de celle-ci augmente le pourcentage de réussite. Une étude exhaustive des différents impacts se doit d'être favorisée par les intervenants.

8.3.1- Objectifs de la phase

Les décideurs seront attentifs à l'atteinte des objectifs suivants:

1- Prévoir des outils informatiques assurant la satisfaction des besoins actuels et futurs des usagers.

2- Favoriser une prise en charge du système par les usagers.

8.3.2- Les activités et décisions à réaliser

1- Définir le modèle:

On procédera à définir les modalités de fonctionnement et d'utilisation du système; acerner ses composantes techniques et leurs caractéristiques (matériel et logiciel).

2- Évaluer les impacts:

Ici, on identifie précisément les impacts financiers, organisationnels, humains et technologiques afin de procéder à une analyse des coûts et des avantages et de permettre l'évaluation du projet par les intervenants et les décideurs. Plus précises qu'à la phase 1, ces informations renforceront la décision positive ou négative d'achat et d'implantation.

3- Élaboration des stratégies et du plan d'action:

Après une réévaluation du projet on procédera à:

- choisir les moyens d'achat et d'implantation
- définir le plan de formation
- définir les scénarios favorisant la mise en place du projet tout en tenant compte des impacts et de l'implication des intervenants.

8.4- PHASE 3- Mise en place du système

C'est au cours de cette phase qu'est réalisé l'ensemble des travaux relatifs à l'acquisition et à l'instalation des produits informatiques, à la conversion des systèmes et à la formation des utilisateurs. De même, au cours de cette phase, l'organisation verra à mettre en place diverses politiques, règlements, directives et procédures reliés au bon fonctionnement et à la protection du système informatique. L'évaluation continue du projet est essentielle dans cette phase.

8.4.1-Objectifs de la phase

- 1- **Favoriser** une minimisation des impacts organisationnels et humains dûs à l'achat et à l'implantation d'outils informatiques selon les besoins identifiés.
- 2- **Aider** à l'acceptation par les usagers du système.

8.4.2- Les activités et décisions à réaliser

1- Approuver le plan stratégique:

Le décideur, de concert avec les intervenants, procède à l'évaluation du plan stratégique et vérifie si il y a lieu de revoir certaines étapes.

2- Réaliser le cahier de charge

Dans la mesure des possibilités, les intervenants se doivent de faire une description adéquate des items suivants avant d'effectuer l'achat:

- les équipements et logiciels
- les services requis à l'entretien et à l'installation
- les meubles
- l'aménagement essentiel
- les besoins de formation
- les éléments ergonomiques
- etc.

3- Achat et installation des équipements

Cette étape demande au préalable une vérification de la connaissance par le système interne de l'entreprise, du projet informatique. Une fois fait, l'on procède à l'achat et à l'installation tout en portant attention d'une façon continue :

- aux impacts d'aménagement
- aux impacts sur les usagers
- à la formation adéquate
- à la vérification de la performance des équipements
- à la réaction des usagers
- à l'aspect ergonomique des équipements et de l'aménagement.

8.5- PHASE 4- Évaluation et validation du système

Dans cette phase maîtresse, pour tout processus de changement, on veut mieux comprendre les changements amorcés, valider certaines hypothèses de base et vérifier l'atteinte des objectifs visés. Elle débute au moment de la mise en place du système et couvre une période plus ou moins longue. Celle-ci sera caractérisée par des activités relatives à l'évolution technique en terme de maintenance du système ou d'ajout et de suivi du projet.

8.5.1- Objectifs de la phase

Cette phase vise à atteindre les objectifs suivants :

- 1- Assurer la mise en place des avantages escomptés;**
- 2- Contrôler l'implantation et l'achat des équipements selon les plans et devis ;**
- 3- Évaluer et poser les correctifs à apporter au système.**

8.5.2- Les activités et décisions à réaliser

1- Faire le point sur le projet

On procédera à la cueillette et à l'analyse des informations concernant l'achat et l'implantation des divers équipements, de l'ergonomie mise en place, du plan de formation, etc... En fait, on évalue, on diagnostique et on apporte les correctifs selon les divers aspects du plan stratégique soit: les aspects humains, administratifs et techniques.

2- Générer des solutions

Selon les problèmes rencontrés, il faut analyser les nouveaux besoins, ajouter des équipements ou logiciel et enfin mettre en place une structure de support aux utilisateurs.

8.6- DES OUTILS POUR FACILITER LA MISE EN OPÉRATION DU MODÈLE.

La détermination des différentes phases menant à l'achat et à l'implantation du système informatique suppose une connaissance approfondie des situations actuelles et souhaitées de l'organisation. Le propriétaire de PMO est un individu qui a souvent peu de temps à consacrer à ce thème pourtant si vital pour son organisation. De là, découle l'appel à des intervenants internes ou externes. Cependant, le décideur doit et veut (selon notre modèle/notre enquête) s'impliquer tout au long du processus. Il doit arriver à définir non seulement les composantes du système en terme d'équipements et de logiciels, mais aussi l'agencement, les interrelations entre les usagers et les divers systèmes existant dans l'entreprise.

Pour faciliter l'application de notre modèle et des phases le composant, nous proposons ci-après divers outils, démarches ou formulaires.

Notons que l'ordre de présentation de ceux-ci suit une démarche chronologique. Cependant, tout dépendant du projet, il peut y avoir des modifications. C'est au décideur, au responsable de l'achat et de l'implantation d'y recourir selon ses besoins. De plus, ce que nous proposons peut être amélioré par une aide extérieure (consultant) et représente un minimum de connaissance que le décideur se doit d'avoir.

8.6.1- Un bilan de la situation (PHASE 1)

Avoir un bilan de la situation actuelle ainsi que l'analyse des besoins constitue une étape prioritaire pour l'élaboration d'un plan stratégique.

Cette démarche permet de situer les composantes en action. Ci-après, on retrouvera un formulaire (figure 8.4) qui permettra de faciliter cette analyse des forces et des faiblesses.

figure 8.4

FORMULAIRE D'ÉVALUATION

A- Décrire la situation jugée insatisfaisante:

B- Décrire la situation recherchée:

C- Identifier les forces agissant sur la situation:

FORCES POSITIVES	valeurs valeurs	FORCES NÉGATIVES	

Notes: Valeurs (T) très important, (I) important, (P) peu important

D- Action permettant de passer de la situation actuelle à celle recherchée

8.6.2- Formulaire de gestion du projet (PHASE 1-2-3-4)

Tout projet comporte des risques qui se doivent d'être évalués. Ces risques peuvent être d'ordre;

- organisationnel, (implication de divers paliers de l'organisation)
- temporel, (évolution de l'organisation)
- technologique, (niveau technologique à développer)
- évolutif, (changement technologique)
- d'intégration, (lien entre les technologies et l'organisation)

Le formulaire 8.5 permet de mesurer ces risques, tout en identifiant le niveau d'intervention des divers partenaires à l'achat et à l'implantation d'un système d'informatisation.

figure 8.5
La gestion des risques du projet

PHASES ET ACTIONS	INTERVENANTS		
	Déclieur	Interne	Externe
Phase 1- Information et planification			
1- L'accord de la direction	A	C/I	C
2- La recherche d'informations sur l'environnement interne de l'entreprise:	C/I/P	C/I/P	C/P
3- La cueillette d'informations suivant l'expertise existante dans l'entreprise ou venant de l'extérieur sur les proches de l'organisation:	C/I/P	C/I/P	C/P
4- L'accord de poursuivre le plan d'action ou d'arrêt:	A	C/I	C/I
5- L'appel d'aide à l'achat et à l'implantation:	A/P	C/I/P	I
6- L'étude de l'environnement externe:	C/I	C/I	P
7- Décision d'achat et d'implantation:	A	I	C
8- Plan d'action pour l'achat et l'implantation:	A/C/P	P/I	P

Phase 2- Conception du système			
1- Définir le modèle:	C	C/P	P
2- Évaluer les impacts:	A/P	C/P	P
3- Élaboration des stratégies et du plan d'action:	A/C/P	P/I	P
Phase 3- Mise en place du système			
1- Approuver le plan stratégique:	A/C	C/I	P
2- Réaliser le cahier de charge	A/C	C/I	P
3- Passer à l'achat et à l'installation des équipements	A	A/P/I	P
Phase 4- Évaluation et validation du système			
1- Faire le point sur le projet	A	P	P
2- Générer des solutions	A/P/C/I	I/C/PA	P

Légende de rôles et de responsabilités:

A: approbation
C: consultation

I: Information
P: participation

R: réalisation

8.6.3- Une démarche de stratégie (PHASE 2)

L'un des facteurs clés pour le succès du système est sans contredit la démarche stratégique. En arriver à sensibiliser les usagers d'une façon positive est un défi de taille. C'est le pourquoi de la démarche stratégique. Pour ce, le décideur se doit d'adapter son projet selon :

- la taille de l'organisation
- son degré d'organisation
- son niveau d'informatisation actuel.

La réalisation de cette démarche sera supervisée par la combinaison, ou l'action individuelle du comité de direction, du comité des usagers et de l'équipe de réalisation du plan.

Concrétiser cette démarche demande de la part du décideur une attention, une préoccupation envers la projet et ses divers impacts. Un projet informatique

répondant à la grandeur, à la taille de l'entreprise et des individus s'y trouvant, voilà le défi de la démarche stratégique.

8.6.3.1- Recommandations d'ordre générale pour une meilleure stratégie.

L'informatisation n'est pas une affaire simple. Les produits sont multiples mais pas toujours au point, le standard n'existe pas encore, on propose toutes sortes de fonctions sans savoir lesquelles vont vraiment s'imposer et ce même si on commence à y voir clair en ce début des années '90..

Ceux qui possèdent de gros ordinateurs pourront facilement étudier, analyser les systèmes proposés par les manufacturiers selon les équipements qu'ils possèdent.

Pour les autres, plusieurs technologies cherchent à s'imposer en commençant par les systèmes centralisés basés sur le mini ou un super-micro. Viennent ensuite les réseaux locaux: postes de travail reliés en chaîne, généralement par des câbles coaxiaux et qui partagent des ressources communes (disques, imprimantes, logiciels).

Pour s'en sortir avec les contraintes du moment, voici quelques principes de base qui permettront une implantation en douceur :

- Dans ce domaine mouvant et incertain, il est rentable de faire appel à un bon conseiller.
- Choisissez un manufacturier qui a fait ses preuves et qui a de très bonne chances de survie.
- N'implantez pas le système en bloc, votre entreprise pourrait ne pas supporter un tel choc technologique. (Il faut bien évaluer les résistances)
- Même si un système fait "tout" implantez une fonction à la fois pour un groupe d'usagers à la fois.
- Commencez toujours par les fonctions les plus routinières et qui concernent un maximum d'usagers. Le système choisi se doit d'être

modulaire du point de vue des équipements et du point de vue des fonctions.

- Prenez votre temps, pensez à l'avenir, un bon système doit pouvoir répondre à des besoins plus importants que l'immédiat.
- N'oubliez pas d'impliquer les usagers dans le processus d'implantation, et ne restez pas passif comme décideur.
- L'ergonomie du système vous assurera une viabilité et une efficacité accrue.

8.6.3.2- La nécessité d'un comité " bureautique "

Faut-il envisager la mise sur pied d'un comité, d'une commission, ¹⁸ d'un conseil et leur attribuer des qualificatifs comme consultatif, exécutif, permanent, de supervision,etc, lorsqu'on planifie l'implantation de la bureautique ?

Selon différentes données existantes, il est recommandé de créer un comité d'employés de l'entreprise pour aider à l'implantation d'un système bureautique. Ce comité verra à l'exécution du travail à réaliser pour atteindre les objectifs prévus. Cette équipe n'a qu'un rôle d'assistance technique et ne dispose en aucune manière, d'un pouvoir décisionnel dans la mise en oeuvre du projet sauf, si évidemment ce pouvoir lui est attribué par les gestionnaires sous forme de mandat.

Dans le cas d'une grande entreprise, la composition du comité "bureautique" pourrait être la suivante:

Un animateur. Soit un spécialiste des questions d'organisation capable de confronter constamment l'apport des techniques, les besoins des unités et les aspirations des personnes.

Un ou des informaticiens ayant une place prépondérante par la nécessaire cohérence entre les systèmes techniques; il voit à imposer des connexions, la mise en oeuvre de programmes adaptés et d'une architecture conforme aux exigences d'un traitement informatisé rationnel de l'information.

¹⁸ Voir chapitre 7, introduction.

Un spécialiste des réseaux capable d'éclairer sur les choix à faire dans le domaine de la communication intra et inter-entreprise.

Un ergonome, lequel verra à l'examen scientifique des conditions de travail. Il est bon qu'un tel spécialiste puisse porter une attention aux rapports homme/machine dans leurs aspects matériels et logiciels.

Un ou des spécialistes des relations humaines capable de bien saisir le climat de travail, d'animer des réunions, de réduire les tensions. Le savoir-faire de ce spécialiste est important; son rôle est d'alerter les responsables sur les problèmes psycho-sociologiques posés par la mise en oeuvre du projet.

Les autres et les employés désignés. Ces personnes sont aptes à vivre l'expérience, c'est à dire s'adaptent facilement dans un processus de changement, sont à l'écoute, donnent du feed back facilement et ont une grande sensibilisation au phénomène d'informatisation de la bureautique.

Ce comité doit, tout en gardant son identité, travailler en étroite collaboration avec la direction afin d'éviter des rivalités stériles. Une fois que les preneurs de décisions auront donné leur accord sur le projet, il appartiendra à l'**équipe technique** d'en assurer la mise en place et le suivi sous le contrôle du comité. A cette fin, cette équipe rendra périodiquement compte de l'état d'avancement des projets. L'équipe technique est, d'une certaine manière, l'exécutif du comité.

Dans une entreprise de dimension modeste, ou encore une PMO, le problème d'informatisation ne se pose pas de la même façon et les moyens ne peuvent pas être aussi importants. Le recours à la location d'un service de consultation est souvent nécessaire. Dans ce cas, il est conseillé à l'entreprise de désigner parmi ses cadres un responsable capable de suivre, de contrôler, de corriger les propositions des spécialistes extérieurs.

8.6.4- Formulaire d'évaluation des performances ¹⁹ (PHASE 2-3)

Le terme productivité est aujourd'hui délaissé et remplacé par efficacité et efficience, soit la performance d'un individu ou encore d'une organisation. Le formulaire 8.6 précise une façon de mesurer cette productivité en tenant compte des impacts quantitatifs et qualitatifs reliés à un projet d'informatisation. On mesurera: les coûts, le temps, la qualité et la quantité.

¹⁹ Adapté de Trigon Systems Group, *Fied Trial Guidelines*, Gouvernement du Canada 1982

figure 8.6
Évaluation de la productivité

	Endroit	oui	non	%
Diminution des coûts				
- main-d'oeuvre				
- matériel				
- services				
- autres				
Diminution de temps				
- classer les archives				
- attendre le travail				
- rechercher l'information				
- remplir les formulaires				
- autres				
Amélioration qualité				
- des délais				
- des produits				
- du service à la clientèle				
- de la communication				
- baisse des erreurs de production				
Quantité plus grande				
- des dossiers traités				
- moins de dossiers en retard				
- plus de chèques/formules émis en moins de temps				

8.6.5- Évaluation des impacts sur les tâches (PHASE 2-3)

Le formulaire 8.7 aide l'organisation à cerner le ou les postes de travail qui seront le plus touchés par l'informatisation en terme: d'élargissement des tâches, de spécialisation et de surspécialisation, d'abolition de tâches, etc...

FIGURE 8.7

Évaluation des impacts

Titre de l'emploi _____

Département

Date

8.6.6- Formulaire d'évaluation des objectifs (PHASE 2-3)

Pour le décideur, il est essentiel de mesurer la valeur de l'atteinte des objectifs face au différentes fonctions informatiques présentes dans le plan stratégique. Ceci permettra d'ajuster la pénétration de ces fonctions dans l'entreprise selon l'intensité des objectifs.

figure 8.8

FONCTIONS INFORMATIQUES ET OBJECTIFS				
FONCTIONS	OBJECTIFS			
INFORMATIQUES	TECHNIQUE	HUMAIN	ÉCONOMIQUE	ORGANISATIONNEL
Traitemet de textes				
Lecture optique				
Système de dictée				
Graphique				
Classement				
Archivage				
Vidéotex				
Photocomposition				
Reprographie				
Courrier électronique				
Télétex				
télé-écriture				
Télécopie				
Téléphonie				
Agenda électronique				
Gestion de projets				
Base de données				
Tableur électronique				
Programmation				
Application statistiques				
Aide à la décision				
Aide-mémoire				
Production				
Dessin assisté				
Inventaire				
Paie				
Comptabilité				
autres				

8.6.7- Le plan d'action (PHASE 2-3)

Le gestionnaire doit prévoir et identifier les ressources nécessaires pour les activités et pour atteindre les objectifs (pour être efficace). Avoir un bon plan d'action devient primordial. Un formule type d'un plan d'action vous est présenté en figure 8.9.

Sans que ce soit particulièrement dans cet ordre au niveau des étapes que cette formule doit être faite, il devient indispensable de considérer que le décideur se doit de réaliser cette étape de la planification.

La démarche de planification par l'approche d'analyse de système semble longue et fastidieuse aux dirigeants d'entreprise, mais elle évite des erreurs irréparables et presque impossibles à corriger dans le temps comme c'est le cas d'ordinateurs entreposés dans leur emballage, ou dont certains employés se sont empressés de cacher dans les recoins de l'entreprise.

Planifier demande pour le gestionnaire une connaissance des activités, des tâches, des ressources, du temps, ainsi qu'une vision globale de l'entreprise.

Avec l'avènement de nouvelles technologies et de nouvelles ressources, il devient nécessaire de réviser l'organisation entière du travail exécuté sous l'angle de principes nouveaux. Ceux qui effectuent cette démarche doivent avoir une connaissance approfondie de l'organisation du travail en fonction des équipements automatisés de même qu'une connaissance technique poussée de ces équipements.

figure 8.9 **UN PLAN D'ACTION**

OBJECTIF:

Signature du responsable

signature du supérieur

date

8.6.8- Le cahier de charges ou devis de soumission (PHASE 3)

La planification des besoins informatiques concerne l'achat et l'implantation des équipements. Le cahier de charges a pour but de déterminer selon une approche analytique les éléments d'un service informatique auxquels les éventuels fournisseurs devront répondre. C'est un peu comme une demande de soumission. Le formulaire 8.10 présente les grandes lignes d'un tel cahier. L'adaptation par le promoteur n'en sera que facilitée, ou du moins lui permettra de connaître les éléments composant un tel instrument essentiel à l'achat et à l'implantation.

L'objectif du cahier des charges est de déterminer à partir de l'approche analytique les éléments composant l'implantation d'un service informatisé comme la bureautique auxquels les entreprises fournisseuses devront répondre. Retenons quelques étapes importantes devant servir à la conception d'un tel cahier.

Premièrement, l'analyse des besoins des activités comptables ou autres. Celles-ci servent à expliquer les utilisations qu'on fera de l'ordinateur comme la reproduction des états financiers sur imprimante, la conservation des comptes à recevoir, l'enregistrement des ventes, etc...

Deuxièmement, l'identification des besoins en équipements nécessaires au déroulement des besoins et activités identifiés. Retenons qu'il peut y avoir de l'équipement optionnel attitré à des travaux spécifiques. Par exemple, on pourrait avoir besoin d'une imprimante au laser pour présenter nos états financiers, de même, la nécessité d'avoir un disque rigide de 30 mg pour nos besoins immenses de mémoire, tenant compte du nombre de dossiers à traiter.

Troisièmement, la recherche, la connaissance des statistiques concernant les données d'entrées et de sorties. Ainsi on pourra retrouver le total des chèques émis, le total mensuel des transactions, le nombre de clients, etc. Ces données compilées et combinées révèlent l'amplitude des logiciels à être utilisés.

Quatrièmement, une connaissance des logiciels d'exploitation et des logiciels d'application; les premiers servant à l'utilisation de l'ordinateur, les autres au traitement spécifique des données de l'organisation.

En conclusion, le cahier des charges est un document de planification, (et de contrôle) facilitant la prise de décision et ce, face aux divers choix que l'administrateur doit faire lors de l'implantation du système informatisé. Le lecteur retrouvera à la figure 8.10 la table des matières d'un cahier de charge. L'annexe en fin de chapitre énonce les items, les spécifications aux équipements et aux supports bureautique pouvant être contenu dans un tel cahier.

figure 8.10
CAHIER DES CHARGES

TABLE DES MATIERES

1 - INTRODUCTION

- 1.1 Identification du requérant
- 1.2 But de la demande de soumission
- 1.3 Objectifs poursuivis

2 - PROCÉDURE DE L'ACQUISITION

- 2.1 Définition des termes
 - 2.1.1 Requérant
 - 2.1.2 Soumissionnaire
 - 2.1.3 Fournisseur
 - 2.1.4 Contrat
- 2.2 Règles de l'acquisition
 - 2.2.1 Confidentialité
 - 2.2.2 Représentant du requérant
 - 2.2.3 Amendement(s) au cahier des charges
 - 2.2.4 Propriété de la proposition
 - 2.2.5 Durée de la validité de la proposition
 - 2.2.6 Coût de préparation des propositions
- 2.3 Étapes
 - 2.3.1 Calendrier
 - 2.3.2 Diffusion des renseignements additionnels
 - 2.3.3 Dépôt des propositions

- 2.3.4 Évaluation des propositions
- 2.3.5 Choix d'une proposition

3 CONDITIONS PRÉALABLES

- 3.1 Soumissionnaire unique
- 3.2 Signature des documents
- 3.3 Identification des prix
- 3.4 Adresse du fournisseur
- 3.5 Garantie de soumission
- 3.6 Proposition écrite
- 3.7 Calendrier d'implantation

4- BESOINS

- 4.1 Équipement
 - 4.1.1 Système de base
 - 4.1.2 Facilité d'expansion
- 4.2 Logiciel d'exploitation
- 4.3 Logiciels d'application
- 4.4 Soutien
 - 4.4.1 Entretien du matériel
 - 4.4.2 Support du logiciel
 - 4.4.3 Installation et implantation
 - 4.4.4 Documentation

5- REGLES GÉNÉRALES CONCERNANT UNE ÉVENTUELLE ENTENTE CONTRACTUELLE

- 5.1 Garantie de bonne exécution
- 5.2 Durée des contrats
- 5.3 Non-transférabilité des contrats
- 5.4 Résiliation du contrat
- 5.5 Paiement
- 5.6 Clause(s) douteuse(s)

6- INSTRUCTIONS AUX SOUMISSIONNAIRES

- 6.1 Format de la proposition
- 6.2 Schéma de la proposition

ANNEXES

- A-** Formule de soumission
 - B-** Volume des transactions
-

8.6.9- Grille d'évaluation des ressources humaines (usagers) (PHASE 3)

Au moment de la mise en oeuvre d'un projet informatique, il est essentiel de tenir compte de l'état de réceptivité des ressources humaines. Cette évaluation tiendra compte des groupes et individus concernés, du degré de connaissance que ceux-ci ont de l'informatique et de leur intérêt à collaborer au projet.

En premier lieu, l'utilisation du formulaire proposé à la figure 8.7 permet d'identifier les groupes et individus (postes) touchés par le projet.

En deuxième lieu, en se servant de la grille 8.11, on pourra évaluer leur niveau de connaissance et de là juger des actions à poser pour y remédier si nécessaire.²⁰ On notera qu'au moment de la mise en place de la démarche stratégique (phase 2), la connaissance du formulaire suivant pourra s'avérer pertinente pour le choix de notre stratégie.

²⁰ Adaptation du " *Guide méthodologique d'implantation de la bureautique*", les Publications du Québec, 1987.

Figure 8.11
Évaluation des compétences et des actions à poser

<ul style="list-style-type: none"> Degré de compétence 1: <p>Collaboration possible:</p> <p>Actions à poser:</p>	<p>Ne connaissent pas du tout l'informatique</p> <p>Aucune n'est attendue. On peut s'attendre à une résistance assez forte.</p> <p>Besoin de formation et de sensibilisation à l'informatique. De plus, on doit procéder à une analyse de d'autres problématiques possibles</p>
<ul style="list-style-type: none"> Degré de compétence 2: <p>Collaboration possible:</p> <p>Actions à poser:</p>	<p>Connaissance limitée de l'informatique. Possiblement une seule expérience de celle-ci.</p> <p>Faible collaboration et sur un court temps. Nécessité de mettre leur effort sur le changement</p> <p>Formation indispensable de même que sensibilisation et information. (Pas le temps aux garanties)</p>
<ul style="list-style-type: none"> Degré de compétence 3: <p>Collaboration possible:</p> <p>Actions à poser:</p>	<p>Une bonne connaissance de l'informatique mais pas des impacts</p> <p>Un doute est présent car ceux-ci sont critiques face aux modalités d'application du projet</p> <p>On procède avec précaution. Informations indispensables</p>
<ul style="list-style-type: none"> Degré de compétence 4: <p>Collaboration possible:</p> <p>Actions à poser:</p>	<p>Une bonne connaissance et des impacts sur eux</p> <p>Acceptation de la technologie mais certaines réserves face au succès dépendamment des expériences passées.</p> <p>Évaluation constante, et informations nécessaires. Attention au support.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Degré de compétence 5: <p>Collaboration possible:</p> <p>Actions à poser:</p>	<p>Connaissances excellentes des impacts et de l'informatique</p> <p>Excellente et favorise l'avancement</p> <p>Attention à une certaine démotivation concernant l'équipement. les attentes possibles, le temps d'implantation, etc...</p>

8.6.10- Formulaire pour les objectifs de formation (PHASE 3-4)

Un des facteurs favorisant le succès d'un projet informatique se situe dans la formation. Celle-ci constitue un élément clé permettant de faire face au changement engendré par le projet.

Les objectifs que la formation touche sont dépendants de l'état des ressources et des usagers. Le formulaire 8.12 permet d'identifier si les objectifs de formation entrent bien en interrelation avec les besoins de l'organisation.

Figure 8.12	
OBJECTIFS DE FORMATION	
MOYENS	CONTENU/OBJECTIFS
SENSIBILISATION	<ul style="list-style-type: none"> - à la nouvelle technologie - aux coûts - aux exigences (technique) - aux opportunités - aux impacts sociaux - aux impacts (organisation) - aux réactions souhaitées - au projet lui-même - le pourquoi, buts, rôles..
FORMATION GENERALE	<ul style="list-style-type: none"> - participation au diagnostic - analyse des besoins - gestion du changement - gestion de projets - organisation du travail - psychologie des relations - gestion des humains
FORMATION TECHNIQUE	<ul style="list-style-type: none"> - utilisation du matériel - utilisation des logiciels - perfectionnement - diagnostic des pannes - réparation - analyse des applications

8.6.11- Évaluation des résistances et des actions à prendre (PHASE 3-4)

Etre connaissant du degré de résistance au changement dans un projet d'implantation est essentiel. Cela renseigne sur la capacité des individus à s'intégrer au projet et sur les actions à entreprendre ou les moyens pour éliminer ou minimiser celle-ci.

Figure 8.13
RÉSISTANCE AU CHANGEMENT

	FORT	NIveau MOYEN	FAIBLE	type *
1- Les individus croient que les changements anticipés vont les rendre inaptes 2- Les individus croient que les changements vont leur faire perdre leur pouvoir sur l'environnement 3- Le gens n'ont pas toute l'information 4- Les individus vivent dans l'incertitude 5- Les individus tournent en rond 6- Les individus ne veulent pas investir d'énergie, parce qu'ils ne perçoivent pas d'avantages à le faire 7- Il n'y a pas de gratification pour les individus 8- Les individus ne peuvent répondre à leurs besoins 9- Les individus croient qu'ils doivent s'en sortir seuls 10- Les gens pensent qu'ils seront évalués comme incompétents si ils ne peuvent s'en sortir seuls 11- Les individus voient les techniques comme non adaptées à l'organisation 12- Les gens se croient ignorés 13- Les gens pensent qu'ils sont manipulés et que les règles sont fixées à l'avance 14- Les individus ont comme impression de n'avoir aucun pouvoir, sur l'environnement.				A/B/C/

Le questionnaire à la figure 8.13 peut être utilisé pour diagnostiquer la ou les causes des résistances et de là, aider les décideurs dans la recherche de solutions. ²¹

* Les types A, B et C sont le reflet des éléments suivants:

Type A: indique une résistance positive permettant d'amener des améliorations au projet.
Les actions correctives: Modifier selon les volontés le projet, cela apportera une amélioration. Vérifier si la résistance est éliminée.

Type B: reflet de résistances qui peuvent amener des changements sans diminuer l'efficacité du projet.
Les actions correctives: Modifier certains changements au projet tout en vérifiant si les résistances sont parties.

Type C: des résistances amenant des modifications profondes
Les actions correctives: Informer sur votre projet et ses avantages. Trouver un moyen d'en arriver à une concertation.

8.6.12- Grille des dimensions de l'ergonomie (PHASE 3-4)

Les usagers d'instruments informatisés peuvent rencontrer une multitudes de problèmes à caractères psychophysiologiques. Il ne fait aucun doute que l'étude des facteurs ergonomiques favorise la recherche de solutions à ces différents cas problématiques.

La grille 8.14 identifie les points, facteurs ergonomiques qui seront pour le décideur le sujet d'une attention particulière.

²¹ Adaptation du " Guide méthodologique d'implantation de la bureautique", les Publications du Québec, 1987.

figure 8.14

FACTEURS ERGONOMIQUES	
Facteurs	Dimensions
Mobilier	<ul style="list-style-type: none"> - couleur - mécanisme de réglage - grandeur et grosseur
Équipements informatiques	<ul style="list-style-type: none"> - design, conception - réglage - performance - spécifications techniques
Logiciels	<ul style="list-style-type: none"> - message - dépannage - présentation des données
Aménagement des locaux	<ul style="list-style-type: none"> - aires de travail - disposition - luminosité - atmosphère - électricité (cable)
Formation et organisation du travail	<ul style="list-style-type: none"> - pauses - tâches - cours - documentations

8.6.13- Grille d'évaluation des coûts et des activités (PHASE 4)

Évaluer les coûts d'un projet est une étape essentielle. Dans un projet d'achat et d'implantation, il ne faut pas seulement évaluer les coûts concernant le prix des équipements, mais tous les coûts à la transformation des espaces, à l'installation, au perfectionnement et au remplacement des ressources humaines et à la supervision de l'expérience.

Le budget doit tenir compte des normes matérielles, des objectifs et des limites de l'entreprise. La grille 8.15 donne un exemple de ventilation des dépenses d'achat et d'implantation.

Figure 8.15
Grille des coûts à l'achat et à l'implantation

Entreprise: _____	Date: _____		
Compte (Item)	Coût prévu en dollars	Coût réel en dollars	écart
équipement			
photocopieuse			
bureaux			
meubles			
classeurs			
accessoires			
plafond			
étagères			
tapis			
peinture			
tapisserie			
électricité			
air climatisé			
décoration			
travaux bâtiments			
divers			
TOTAL			

CHAPITRE IX

CONCLUSION

9.- CONCLUSION

Les efforts pour introduire la micro-informatique se poursuivent depuis le début des années 80. Qu'en est-il aujourd'hui? Le succès est-il atteint? A quoi le propriétaire PMO est-il en droit de s'attendre de l'aventure informatique?

Si l'on fait le point sur les diverse raisons qui incitent encore aujourd'hui la PMO à s'informatiser, mentionnons la concurrence toujours très vive dans son secteur d'activité, le retard ou l'absence d'informations utiles à la prise de décisions, la proportion élevée de temps passé aux tâches de compilation de données plutôt qu'à l'analyse de celles-ci, etc.

La majorité des PMO du Québec ont informatisé leurs opérations comptables en premier, et plusieurs continuent vers une informatisation plus complète. La raison est simple, le système comptable est avant tout le système d'information commun le plus répandu pour lequel il devient vite avantageux d'informatiser. De plus, les outils (logiciels) sont nombreux. Il est possible d'acquérir un logiciel qui servira à faire sa comptabilité pour aussi peu que 200\$. A ce prix, il faut considérer évidemment certaines limites.

L'évolution des équipements informatiques dans les dernières années s'est fait sentir. Des équipements plus performants, de plus grandes capacités et des coûts plus accessibles font en sorte qu'un investissement de quelques milliers de dollars s'avère souvent utile.

La PMO se doit de considérer une certaine méthodologie permettant de favoriser la mise en place d'un système informatisé, si petit soit-il. Aussi le propriétaire devra répondre aux éléments suivants;

- l'inventaire des fonctions à être informatisées et l'établissement des priorités;
- l'identification des particularités de l'entreprise selon le système que l'on désire informatiser;
- la spécification des besoins en information financière, rapports de gestion selon le contenu désiré, la fréquence et le volume de transactions de chacune des opérations à informatiser.

Une fois ce travail réalisé, on peut magasiner en cherchant d'abord les logiciels aptes à répondre aux besoins. L'information sur ceux-ci peut être faite soit par le propriétaire grâce aux revues, aux expositions fournisseurs ou encore en faisant appel à des spécialistes et ce, tout dépendant des états des finances de la PMO. Pour les équipements, c'est la même chose sauf qu'en plus il faudra, dans ce cas, considérer les capacités d'emmagasinage, la vitesse de traitement ainsi que les besoins futurs.

La micro-informatique, comme la bureautique, est aujourd'hui à la portée de la PMO et ce même si plusieurs questions sont sans réponse. En fait, c'est au propriétaire d'y répondre. **De quelle façon les propriétaires de PMO du Saguenay Lac-Saint-Jean en arrivent à s'informatiser, cela précise le sujet de notre travail de recherche.**

Les différentes étapes essentielles à la validation, à la fidélité d'une telle recherche ont été respectées. En effet, la recherche, de quelque nature qu'elle soit, repose sur des **principes, des bases fondamentales**. Restreindre celles-ci, les compresser, s'y soustraire ne peut aboutir à un travail sérieux.

Dans le cas qui nous intéresse, nous sommes en mesure de croire au **respect** des principes et des bases de la recherche et ce à partir d'une **hypothèse** émise dans le cadre particulier qu'est la PMO. Que cette hypothèse

se soit avérée non confirmée, l'important réside dans la démarche et surtout dans un apport de connaissances pour tous.

L'intérêt de la recherche que nous avons réalisée réside dans un élément nouveau qui nous a été apporté au moment de l'analyse du rapport chiffre d'affaires et système d'informatisation.

Il est bon de rappeler les résultats obtenus :

- 1- Les entreprises de Jonquière-Chicoutimi de 1 à 15 employés possèdent un système informatisé à 37.5%. L'ensemble du Québec ayant de 1 à 19 employés sont informatisés à 60%. On ne peut comparer les résultats (%), les données n'étant pas identiques à savoir le nombre d'employés dans les deux cas.
- 2- Les entreprises sont satisfaites de leur système à 96.7%.
- 3- 22% des entreprises non informatisées estiment le faire d'ici un à cinq ans.
- 4- Les secteurs de comptabilité, de secrétariat, de production et d'inventaire sont les secteurs favorisés pour l'informatisation.
- 5- Les entreprises favorisent le magasin spécialisé et la firme de consultants pour faire l'achat de leur système.
- 6- L'implantation se réalise en collaboration avec des consultants pour plus de 65 % des cas et avec les employés dans une proportion de 33%.
- 7- Les décideurs s'impliquent à plus de 75 % dans le processus d'achat et d'implantation.
- 8- *Les décideurs sont particulièrement influencés par les facteurs extérieurs dans le processus d'achat et d'implantation.*
- 9- *Le chiffre d'affaires est le facteur interne* influençant le plus les décideurs à faire ou ne pas faire l'achat et l'implantation. Il est le reflet de la taille de l'entreprise.
- 10- Les facteurs dits politiques ont une influence très faible dans le processus d'achat et d'implantation.

Enfin on notera que pour le répondant, il était difficile de déclarer ouvertement le degré d'influence que peut avoir sur lui, ou qu'auront les amis, la

famille, les concurrents sur sa décision (facteur interne). Notre étude, reflète un certain pourcentage d'influence de ces facteurs. Ceci laisse supposer que les facteurs internes peuvent être beaucoup plus présents que ne laissent voir les résultats mathématiques de notre enquête.

Afin d'ajouter à la connaissance du sujet, un modèle a été élaboré, lequel a comme objectif de représenter le plus possible cette réalité des propriétaires et des décideurs de PMO et de faciliter leur travail.

La valeur de réussite de notre modélisation dépend selon Prévost ²² de l'effet "d'apporter une nouvelle compréhension de l'organisation, de ses composantes et de ses différents aspects des situations problématiques étudiées et la capacité d'appliquer des nouvelles connaissances".

Ce modèle ne prétend pas mettre en cause certains nombres de modèles et hypothèses implicites dans la gestion de l'entreprise; il préconise une approche tangible pour la PMO à savoir qu'il existe une interdépendance étroite entre l'environnement encadrant l'entreprise et le décideur lui-même.

De plus, il insiste sur la notion d'implication de celui-ci tout au long du processus. "Il laisse une grande place à l'homme, aux valeurs, à la participation et au consensus," ²³ caractérisés dans la PMO par la question du pouvoir reflet du modèle politique.

Enfin, il ne se veut pas une réponse à tous les problèmes reliés à la bureaucratisation, mais plutôt une aide nouvelle.

²² Paul Prévost, *Le diagnostic-intervention; une approche systémique au diagnostic organisationnel et à la recherche-action.* Laboratoire d'études économiques et régionales, Chicoutimi 1983 p. 28

²³ Paul Prévost, *Le diagnostic-intervention; une approche systémique au diagnostic organisationnel et à la recherche-action.* Laboratoire d'études économiques et régionales, Chicoutimi 1983 p. 85

BIBLIOGRAPHIE

- 1 - Alavi M, *An assessment of the prototyping approach to information systems developpement*, Communications ACM , Juin 1984
- 2 - Alavi M, Henderson J.C. *An evolutionary Strategy for implementing a decision support system*, Management Science, Nov. 1981
- 3 - Argyris,C, *Management information systems: The challenge to rationaly and émotionality*,Management Science, fév. 1971
- 4 - Barcelo Y. En informatique les PMe pensent trop <<machine>> et pas assez information, Les affaires 5 décembre 1987
- 5 - Baril G. *Quand, pourquoi et comment s'informatiser*, informatique & bureautique, décembre 1984
- 6 - Baroudi J., Olson M. Ives B. *An empirical Study of the impact of user involvement on system usage and information satisfaction*, Comunications ACM, mars 1986
- 7 - Boar B,H, *Application prototyping*, Wiley 1981
- 8 - Churchman C.W. Schainblatt A.H, The researcher and the manager: a dialectic of implementation, Management Science, fév. 1965
- 9 - Courbon J.C. Grajew J. Tolovi J., *L'approche évolutive*, Informatique et gestion, no 103 janvier- février 1979.
- 10 - Davidson Collin et Gagné Mario, *Le bureau de demain*, Université de Montréal, Faculté d'aménagement, Montréal, 1984.
- 11 - De Blasis Jean-Paul, *Les enjeux-clés de la bureautique*, Les éditions d'organisations, 1982,Paris, 224 pages.
- 12 - De Brabander B. Edstrom A. *Success ful information Systems développement projects*, Management Science, octobre 1977
- 13 - Decoste, Gagnon, Savard, Tremblay, *La gestion de la bureautique*, Gaétan Morin, Montréal 1988
- 14 - Derome R. Critères d'évaluation pour le choix de nouvelles technologies en bureautique, Revue Gestion, avril 1985
- 15 - Desanctis G. Courtney J.F. Toward *Friewndly user Mis implementation* , Communications ACM, octobre 1983

- 16- Gouvernement du Québec, *L'incidence de la machine à traitement de textes sur l'emploi et le travail*, Juin 1984, Québec.
- 17- Hallé D. La gestion démystifiée: la micro-informatique et la PME, Journal du Québec, 31 octobre 1988
- 18- Hotte C.G. *L'implantation de la bureautique par projet-pilote*, Gestion, novembre 1983
- 19- Hurtubise Roland, *La bureautique, éléments et impacts*, Agence d'Arc Inc., 1984 Montréal 75 pages
- 20- Lacrampe Serge, *Systèmes d'informations et structure des organisations*, Editions Hommes et techniques, Suresnes, France, 1974, 153 pages.
- 21- Lefevre A, Lefevre E. Ducharme J. *Le taux d'informatisation de la petite entreprise québécoise*, Gestion, avril 1986
- 22- Lefevre L. Lefevre E. Ducharme J., *Les entreprises québécoise et l'informatique: situation actuelle et perspectives futures*, Gestion, novembre 1985
- 23- Markus M. Lynne *Power politics and Mis implementations*, Communications ACM, juin 1983
- 24- Martineau Jean, *La Bureautique*, McGraw-Hill, Paris, 1982, 293 pages.
- 25- Mason R.E.A. Carey T.T. *Prototyping Interactrive information systems*, Communications ACM, mai 1983
- 26- Mathelot Pierre, Jandeau de Marsac Bernard, Jonin Pierre: *La Bureautique*, Collection que sais-je?, P.U.F., Octobre 1982, Paris, 128 pages.
- 27- Nauman J.D.Jenkins A.M. *Prototyping: the new paradigm for systems developpement*, MIS Quarterly, septembre 1982
- 28- McLean E.R. *End-user as application developpers*, Mis Quarterly decembre 1979
- 29- Michon R. Gingras R, *Le processus d'implantation d'information: l'approche traditionnelle et les approches itératives*, Gestion, novembre 1986
- 30- Ministère des communications du Québec, *Guide méthodologique d'implantation de la bureautique*, Les publications du Québec, 1987
- 31- Ministère de l'industrie et du Commerce du Québec. *La PME au Québec, état de la situation*, 1987
- 32- Robey D. Markus L. *Rituals in information systems desing*, Mis Quarterly, mars 1984
- 33- Tocco G. le mot de passe: cernez d'abord vos besoins, informatique & bureautique, février 1985

34- Zmud , Robert W. Cox James F. *The implementation process: a change approach*, Mis Quarterly, juin 1979

35- Zmud Robert W. *Information systems in organizations*, Scott Foresman, 1983

ANNEXE 1

Liste d'équipements disponibles pour le bureau futur

ANNEXE 1

Le courrier et messagerie électronique

Le système de courrier-messagerie électronique a pour but d'enregistrer et de transmettre, par des moyens électroniques, des messages qui seraient normalement envoyés par la poste ou verbalement par ligne téléphonique.

L'expression courrier électronique désigne l'ensemble des services de transmission à distance de tout document entre des appareils, sans recours au support physique du papier. L'avantage du courrier électronique sur l'appel téléphonique se traduit en terme d'une diminution de temps au niveau de la communication personnelle et de l'image des données à transmettre.

Les services de courrier électronique

Nous retrouvons;

La télécopie, technique qui permet la transmission de la copie d'un document (**fac-similé**) à partir d'un poste émetteur par l'entremise d'un réseau de télécommunication.

Le télétexte ou service appelé "télétraitemen^t de texte" peut-être considéré comme le successeur du télex qui, rappelons-le, regroupe 1,200,000 abonnés (1982) dans le monde, soit le plus vaste réseau de terminaux. Il permet la transmission, entre deux terminaux, de documents de type dactylographique, page par page. Quant au télétex, il est un véritable courrier électronique entre machines connectées. Notons que la transmission peut s'effectuer en raccordant des systèmes de traitement de textes. (ex; le réseau CN-CP et Télécom Canada).

La messagerie électronique désigne les services de transmission de message, généralement courts et informels, entre machines (terminal, ordinateur individuel,) et la possibilité de stocker ces messages. Agissant

comme une "boîte aux lettres électronique" il est située en ordinateur central ou en ordinateur individuel. L'expéditeur et le récepteur n'ont pas besoin d'être présents ensemble lors de la transmission. Le destinataire peut prendre connaissance des messages reçus en consultant sa " boîte aux lettres".

La télé-écriture permet de reproduire sur l'écran d'un correspondant, les schémas, graphiques et dessins en même temps qu'ils sont tracés sur une tablette électronique à l'aide d'un crayon électronique. On peut imaginer l'utilisation de la télé-écriture dans le cadre des systèmes de téléconférence.

Le traitement de la parole constitue un secteur de recherche et de développement actif. En effet, des systèmes de restitution vocale qui permettent de recomposer la voix par assemblage des phénomènes composant notre langue sont commercialisés pour diverses applications dont la messagerie vocale.

La micrographie (micro-fiche)

Procédé photographique qui permet de transférer sur film des données et des informations qui étaient sur support papier ou magnétique. Le support microphotographique amène des diminutions considérables de volume et de poids, des gains de temps par la facilité de consultation ainsi que des facilités de diffusion vu les coûts réduits de reproduction et de transport. Son principal désavantage demeure la mise à jour des documents. Ceux-ci étant photographiés, leur mise à jour demandera une autre photo d'où un archivage complexe et coûteux.

Constituant une technique éprouvée la micrographie est un des éléments à considérer de la bureautique. Bientôt elle sera cependant dépassée par le vidéodisque.

Le vidéodisque

Le vidéodisque constitue un excellent support de stockage de l'information. On commence à l'utiliser comme moyen de remplacement du microfilm et de la microfiche. On pourrait l'utiliser pour remplacer les autres moyens de mémorisation informatique dans un avenir plus ou moins lointain. Cependant, il faut encore considérer qu'un disque ne peut être enregistré qu'une seule fois.

On retrouve actuellement trois types de vidéodisque soit; le vidéodisque analogique qui sert à enregistrer de l'image et de la voix par modulation, le vidéodisque numérique qui peut servir les mêmes fins mais cette fois par numérisation et qui nécessite l'utilisation de l'ordinateur et enfin le vidéodisque optique qui constitue le support de l'avenir grâce à ses qualités de fiabilité, de sécurité et de rapidité.

La téléconférence

Ce moyen de distribution permet à des personnes éloignées géographiquement de participer à des réunions, sans se déplacer. On distingue divers types de téléconférences:

La téléréunion, conférence téléphonique qui se tient à partir de postes téléphoniques classiques ou mains libres. Un appel collectif permet de réunir par téléphone plusieurs abonnés qui participent à une communication strictement orale.

L'audioconférence, se réalise à partir de salles spécialement équipées de microphones très sensibles et de dispositifs de signalisation identifiant les intervenants.

La vidéoconférence, ajoute à la communication, l'image animée des participants éloignés. Ce moyen nécessite des salles spécialement dotées, soit d'équipements classiques de la télévision, soit de visiophones. Dans le futur ,

les participants aux "vidéoconférences", ne se déplaceront plus dans des salles spécialisées, mais se serviront du service visiophone et de leur broviseur.

La téléconférence informatisée, dite téléconférence par ordinateur demande que les participants introduisent leurs messages respectifs par l'entremise de terminaux, micro-ordinateurs ou broviseurs et qu'ils prennent connaissance des réponses et des messages qui leur sont destinés. Ces téléconférences "assistées" par ordinateurs peuvent s'effectuer en "temps réel" ou en "temps différé".

La téléphonie

Quand on veut identifier la téléphonie, on parle d'autocommutateur électronique. Celui-ci est comparable à un micro-ordinateur agissant comme centrale électronique. Successeur du téléphone traditionnel, trois fonctions principales sont inter-reliées à ce système:

Premièrement, la téléphonie par laquelle chaque poste peut, grâce à la programmation, avoir des possibilités diverses dont l'accès ou pas au réseau, la numérotation abrégée, le rappel automatique, le transfert et le renvoi d'appels, la mise en attente, la sonnerie distinctive, l'intervention en cours d'appel, la téléconférence, la protection contre les intrusions, etc .

Deuxièmement, la gestion des horaires variables, le contrôle d'accès à des services ou à des locaux, la transmission d'alarmes, etc .

Troisièmement, la transmission de données permettant d'interroger et d'insérer des ensembles de données, de relier des ordinateurs et de greffer un système de messagerie vocale.

Les réseaux

Afin de mettre en relation, de regrouper les différents modes de communication dont nous venons d'analyser les principales fonctions, il est

indispensable de faire appel aux réseaux. Ces réseaux peuvent être internes (intérieur de l'entreprise) et externes (entre 2 ou plusieurs organisations situées dans des lieux différents).

Un réseau de télécommunication se compose généralement d'appareils reliés entre eux par des "dispositifs" de communication (fil, câble, ligne téléphonique, etc.). Il y a des unités qui traitent l'information, d'autres qui la reçoivent et l'émettent. Parmi les appareils qui représentent les points de communication du réseau, notons les unités de traitement de textes, les mini-ordinateurs, les ordinateurs à intelligence centrale et les unités périphériques comme les imprimantes à distance.

Enfin, notons que le réseau de communication peut-être à l'échelle d'une (grande) entreprise, voire international via des satellites. Localement, des mini-ordinateurs "esclaves" ou des systèmes de traitement de textes peuvent assurer certains travaux. L'avantage d'une telle organisation semble résider dans la cohérence des informations et de leurs traitements. En revanche, ces dernières auraient assez peu d'autonomie et de souplesse dans leurs propres traitements.

ANNEXE 2

**Les moyens de distribution de l'information
et l'instrumentation**

Cette annexe est consacrée à la problématique soulevée par l'achat d'un ordinateur personnel en rapport avec l'individu de la PMO et ce, qu'il le soit à titre d'employé, de cadre-dirigeant, de personne morale, ou à titre personnel .

Il visualise l'aspect technique ainsi que certaines caractéristiques des appareils d'ordinateurs les plus connus et couramment utilisés en bureautique.

Si l'on considère les différents modèles d'ordinateurs existants: personnel, domestique, administratif, traitement de textes, on en rencontre au moins 200 types sur le marché et cela n'inclut pas les logiciels, les imprimantes et autres périphériques. Comment s'y reconnaître, voilà un énorme problème. Certains éléments de base sont essentiels à celui où celle qui veut s'aventurer dans ce monde. Un coup d'oeil sur quelques uns de ces éléments permettra de mieux cerner cette nouvelle problématique qu'est l'achat d'un ordinateur personnel.

POURQUOI UN ORDINATEUR PERSONNEL (léger) DANS UN BUREAU ?

De nombreuses raisons existent, pour la PMO d'acheter un ordinateur personnel avec traitement de textes au lieu de faire l'achat d'un gros ordinateur relié à des terminaux.

1- Il existe une peur des ordinateurs pour certains employés de bureau. En commençant lentement par de petits systèmes, (légers), cela permet d'habituer tous les employés. Il est arrivé que le passage du système manuel à celui du gros ordinateur soit un réel cauchemar. L'addition d'ordinateurs personnels se fait graduellement, imperceptiblement, sans déranger quoi que ce soit.

2- Cela prend beaucoup de temps, d'argent, et un nombre incroyable de consultations d'experts pour décider la taille du gros ordinateur qu'il faut acheter. Par contre, remplacer une ou deux dactylos électriques par un ou deux ordinateurs personnels n'est pas difficile. En ce qui a trait aux coûts pour acheter un gros ordinateur adéquat, il sera éventuellement égal à l'achat d'une vingtaine d'ordinateurs personnels.

3- Combien de fois avez vous entendu la phrase "Notre ordinateur est en panne", avec plusieurs ordinateurs indépendants cela ne se produit plus. Si un ordinateur est en panne il est possible d'effectuer le travail sur un autre sans arrêter toutes les activités de la compagnie.

4- Comme pour les gros ordinateurs, les ordinateurs personnels permettent l'utilisation de programmes autres que le traitement de texte. Que ce soit des projections financières, cotations de la bourse etc. Cela signifie une versatilité du système, une souplesse.

L'INSTRUMENTATION relié aux ordinateurs de catégorie dits "légers".

Parler d'appareil léger fait appel à une catégorie d'instruments qui sont à la fois petits par leur structure, légers à déplacer par leur poids, facilement contrôlables par leur facilité d'accès et leurs logiciels d'applications.

On peut classer les ordinateurs dits légers par sortes et par besoins en deux grandes familles dépendamment des besoins.

Premièrement: les ordinateurs domestiques qui sont particulièrement recommandés pour des jeux, de la programmation de base et les besoins domestiques (Apple IIc, Apple IIe, Atari 800XL, Atari 130 XE, Commodore 64, TRS-Coco). Deuxièmement : les ordinateurs plus importants et plus dispendieux, conçus pour les personnes ayant des besoins plus professionnels: comptabilité, traitement de textes, bases de données, etc. Ils se divisent comme suit :

- la famille IBM : PC, PC-XT, PC-AT et les nouveaux système PS/2 avec les modèles 30-50-60 et 80.
- les compatibles IBM;
- le Apple Macintosh;
- la famille Atari ST : 520 ST, 1040 ST;
- l'Amiga de Commodore.

La famille IBM

Premier arrivé sur le marché des affaires, le succès de la famille IBM repose sur trois facteurs : les lettres "IBM" qui inspirent une confiance aveugle, une technologie 16-bit, et la quantité littéralement monstrueuse de logiciels disponibles pour l'appareil.

Les compatibles IBM

Inutile de dire que le succès d'IBM provoqua une véritable épidémie d'imitation. Depuis 1981, plusieurs fabricants ont introduit sur le marché des imitations du PC mieux connues sous le nom de "**compatible PC**" ou "**PC clone**". Ils ont pour la plupart des avantages très nets sur les appareils d'IBM étant très souvent moins chers, sinon plus performants.

Notons que malgré ces avantages les gens n'ont pas acheté massivement des compatibles. En effet, bien des individus préfèrent payer plus cher pour un produit supporté par une compagnie de l'envergure d'IBM que de faire confiance à des compagnies inconnues. C'est là la magie du nom IBM.

Le Macintosh d'Apple

Le Macintosh, appareil révolutionnaire introduit en janvier 84, a provoqué un saut **qualitatif** dans le domaine des ordinateurs personnels. Son interface graphique avec l'usager a transformé le visage de l'informatique au niveau du traitement de textes et du graphisme. Devenu la référence dans ces domaines, même IBM s'est senti obligé de se conformer à ce nouveau standard en introduisant en 1989 des modifications à son DOS .

Les Atari ST 520 et 1040

Si le PC d'IBM eut de nombreux imitateurs, il en alla tout autrement du Mac, qui est à peu près impossible à copier. Mais une compagnie eut l'idée de mettre sur le marché un appareil se comportant comme le Mac, c'est-à-dire avec la même philosophie d'interface graphique, mais au tiers du prix du Mac. Cette compagnie, ce fut Atari avec les modèles ST520 et 1040.

Le Commodore Amiga

Annoncé à l'été 85, l'Amiga, se voulait la merveille des merveilles : un ordinateur 32-bit (comme le Mac et l'Atari il utilise le MC68000) avec un écran couleur de haute révolution et un co-processeur graphique de premier ordre: un Mac encore plus puissant, en couleur et moins cher. Le problème, c'est qu'il se présentait en même temps que les Atari, beaucoup moins coûteux.

L'Amiga est l'appareil idéal pour les gens qui travaillent dans le dessin. Il n'a pas encore fait ses preuves comme ordinateur de bureau ni comme ordinateur personnel; étant trop coûteux.

Les imprimantes.

L'imprimante permet de sortir sur papier votre produit fini. Pourtant, il est très rare qu'un système d'ordinateur soit offert par son fabricant avec une imprimante. La raison en est simple : il en existe tellement de sortes (capables de performances si différentes) qu'il revient à l'usager de choisir son imprimante indépendamment de l'ordinateur acheté.

Cinq sortes d'imprimantes font le plaisir des utilisateurs soient:

- 1- les imprimantes à points matriciels;
- 2- les imprimantes à marguerite
- 3- les imprimantes thermiques;
- 4- les imprimantes à jet d'encre;
- 5- les imprimantes à laser;

La meilleure façon de choisir une imprimante est de tenir compte des variables suivantes:

- 1- Une bonne qualité d'impression.
- 2- Un prix adéquat.
- 3- Une grande vitesse de frappe.

Qualité exigée pour une imprimante

A- Une bonne qualité d'impression:

Le système le plus couramment utilisé aujourd'hui, appelé à "point matriciel", consiste à former une lettre grâce à un ensemble de points. Cette matrice (rectangle frappeur) est constituée d'un certain nombre de pointes. L'avantage de cette imprimante est de pouvoir imprimer n'importe quel alphabet, Français, Hébreu, Russe, Japonais, etc.

B- Un prix bas:

Les imprimantes ont baissé de prix depuis quelques années, mais pas dans les mêmes proportions que les ordinateurs. Ceci est dû au fait que les imprimantes contiennent beaucoup de parties mécaniques. Enfin notons qu'une imprimante à point coûtera deux à trois fois moins cher qu'une imprimante qualité lettre.

C- Une grande vitesse de frappe

La vitesse d'impression est généralement donnée en unité "cps" : caractères par seconde. Si l'on admet qu'en moyenne un mot est constitué de 5 lettres, cela signifie qu'une imprimante de 10 cps écrit 120 mots minutes. Il est important de noter que la vitesse de frappe d'une imprimante est donnée en vitesse maximale ou moyenne.

Description des sortes d'imprimantes

1- L'imprimante à matrice

L'imprimant à matrice à une tête d'impression à matrice d'aiguille laquelle est munie de tiges électromagnétiques. Elle possède en mémoire le dessin de chaque caractère comme il apparaît dans sa matrice. Ainsi lorsqu'on appuie sur la touche "k" par exemple, l'imprimante va chercher en mémoire la matrice de cette lettre qu'elle reconstitue aussitôt en déclenchant les aiguilles dans l'ordre voulu. Celles-ci forment les caractères en frappant le ruban encré. La densité des lettres est si haute chez ces dernières qu'on ne voit plus les points servant à former la lettre, d'où cette apparence pour l'oeil de "qualité correspondance".

L'avantage de ces imprimantes vient de leur rapidité : de 100 cps à 240 ou 360 cps, net. Ces imprimantes impriment des graphiques et des dessins.

2- Les imprimantes à marguerite

Plus chères, plus lentes, plus bruyantes, et moins souples (il faut changer de marguerite lorsque l'on veut imprimer un mot ou une phrase en italique). Leur qualité d'impression, identique à celle des dactylographes, les rend très utiles dans les organisations professionnelles qui exigent une qualité parfaite pour leurs documents et leur courrier.

La marguerite est une petite rondelle constituée de rayons de métal ou de plastique à l'extrémité desquels est gravé un chiffre ou une lettre de l'alphabet. La symétrie de l'ensemble ressemble à une fleur. Pour produire un caractère, la marguerite place le pétalement désiré devant la feuille et un petit marteau fait percuter la lettre ou le chiffre contre le ruban. Le procédé, très bruyant, nécessite une rotation et une frappe pour chacun des caractères, ce qui limite considérablement la vitesse. Ainsi à un rythme de 15 car/sec à 20 car/sec (de 90 à 120 mots à la minute) vitesse moyenne pour une imprimante de ce type à prix moyen. Une imprimante à marguerite met de deux à trois minutes pour imprimer une page dactylographiée à simple interligne.

3- Les imprimantes thermiques

Assorties d'une tête à aiguilles, elles utilisent une technologie spéciale qui consiste à former la lettre en chauffant le papier. Aucun impact: pas de poinçons ou de marguerite. Résultat : aucun bruit.

Les imprimantes à transfert thermique sont portatives et figurent parmi les imprimantes les moins chères sur le marché. La qualité d'impression est excellente, la vitesse passable (de 60 à 160 cps), le prix abordable. Seul défaut : elles exigent un papier spécial à surface lisse, préalablement enduit d'une pellicule de polyester car les papiers ordinaires, poreux ont tendance à absorber l'encre en fusion et à donner des contours irréguliers.

4- Les imprimantes à jet d'encre

Comme leur nom l'indique, impriment les lettres sur le papier en projetant avec une très grande précision de minuscules jets d'encre. Leur tête d'impression est habituellement constituée d'une cartouche jetable et d'une ou de plusieurs buses minuscules qui dirigent le jet. Les cartouches contiennent environ 3 cc d'encre, ce qui est suffisant pour imprimer 500 pages de texte environ. Les points obtenus sont plus petits que ceux produits par des aiguilles. Encore ici, pas d'impact, donc bruit très réduit car la tête d'impression ne touche jamais au papier. Vitesse réduite aussi (25 cps dans la plupart des cas et jusqu'à 176 cps dans les modèles haut de gamme), quoique la qualité d'impression est excellente. Les prix sont plus chers aussi. Leur grand défaut est l'obligation de les nettoyer régulièrement. Les pistolets d'encre s'encrassent facilement. Sans un entretien régulier, l'usage de ces imprimantes peut tourner au cauchemar.

5- Les imprimantes laser

Grandes reines de l'impression. Qualité d'impression, rapidité, absence de bruit, flexibilité, graphiques... La qualité d'impression se rapproche de la qualité typographique, celle des livres.

En termes simples, l'imprimante au laser est une variante du procédé à matrice d'aiguilles. Pour produire une image, elle utilise la technologie bien connue du photocopieur à tambour.

Ces imprimantes doivent toutefois stocker en mémoire le contenu entier d'une page avant de procéder à l'impression. Ainsi, il n'est pas rare que l'imprimante possède plus de mémoire que l'ordinateur qui l'alimente. En texte, elle imprime de six à huit pages à la minute. Grand défaut, leur prix très élevé.

DES ÉLÉMENTS ADDITIONNELS A L'ORDINATEUR PERSONNEL (hardware)

Ce sont ici des accessoires que l'on doit éventuellement acheter, et ce, selon les besoins et l'usage que l'on fera de l'ordinateur :

a) Mémoire additionnelle

Vient un moment où l'on **désire augmenter** la mémoire de son ordinateur, passer par exemple, dans le cas du IBM-PC, de 256K à 640K (ou même 4 Meg). Pour effectuer cette expansion de mémoire, il suffit d'acheter une carte d'expansion ou encore l'on peut ajouter les puces de mémoire supplémentaires.

b).Carte d'interface d'imprimante

Indispensable pour relier une imprimante à l'ordinateur elle devient par contre un luxe qu'un vendeur pourrait quand même vous faire acheter, bien que celle-ci soit déjà incluse sur la carte multi-fonction ou même sur la carte d'interface de l'écran.

c) Écran couleur

Très utile dans le domaine graphique ou pour les dessins industriels il sera donc indispensable pour certaines entreprises d'avoir un écran couleur. Cependant, l'écran couleur n'est pas forcément le plus beau des écrans (malgré son coût trois fois plus élevé que celui d'un moniteur monochrome) ni, le plus confortable pour les yeux.

d) Une deuxième imprimante

Pourquoi une deuxième imprimante ? Non pas pour en avoir une en réserve lors d'un bris de la première (quoique cette précaution n'est pas inutile) mais, pour disposer d'une imprimante d'une autre nature ! Ainsi, si l'on a une imprimante de qualité lettre il serait peut être pratique d'avoir en plus une imprimante à point de qualité d'impression différente.

e) Un disque rigide

Un disque rigide, ou disque dur, ou "hard disk" (ou "fixed disk" comme se plaît à l'appeler IBM) permet de stocker de 10 à 40 millions de caractères. Un disque rigide permet à l'usager de stocker beaucoup d'informations sans être obligé de manipuler un très grand nombres de disquettes. Un disque rigide de 10 Mg contient l'équivalent de 27 disquettes et est de 3 à 10 fois plus rapide qu'un lecteur de disquettes.

f) "Buffer" d'imprimante:

Une des sources d'irritation les plus fréquentes dans l'usage d'un ordinateur personnel vient du fait qu'il est impossible de se servir de l'ordinateur lorsque celui-ci est occupé à imprimer un texte à l'imprimante. Une solution originale consiste à envoyer le document au complet dans une mémoire tampon (opération extrêmement rapide) et de libérer ainsi l'ordinateur de l'obligation de surveiller l'opération d'impression.

g) Clavier (pad) numérique

Les premiers claviers de l'IBM-PC et du Apple Macintosh furent une source constante de frustration pour leurs usagers. Le clavier du PC ne distinguait pas entre les touches numériques et les touches de curseur. Celui du Macintosh

n'offrait même pas de touches de curseur et de clavier numérique. De nouveaux claviers offerts récemment par les deux compagnies sont venus combler ces lacunes.

Pour les usagers qui possèdent encore les anciennes versions, il y a moyen de se procurer de petits claviers séparés qui contiennent des touches numériques et/ou de curseur. Il devient alors plus facile de déplacer le curseur à l'écran et d'entrer des chiffres.

h) Co-processeur

Un co-processeur est un processeur spécialisé qui s'ajoute au processeur central et libère ce dernier de certaines tâches ardues. Les trois types de co-processeurs les plus utilisés sont : le *co-processeur mathématique* (qui effectue des opérations mathématiques à des vitesses inouïes), le *co-processeur graphique* (qui s'occupe de la lourde gestion des dessins à l'écran) et le *co-processeur audio* (qui s'occupe de la synthèse des sons). Ces co-processeurs sont devenus indispensables dans de nombreuses applications puisqu'ils permettent d'effectuer certaines opérations en fractions de seconde au lieu de secondes.

i) Modems:

Le modem est l'appareil qui permet de relier deux ordinateurs par ligne téléphonique. Parmi ceux que l'on considère comme les plus populaires ou les plus respectés, le leader incontesté est le Hayes Smart Modem et le Novation's Smart Cat. Il y a également les modems Signalman d'Anchor Automation et le Password de U.S. Robotics.

j) Équipement de dessin:

Pour faciliter la tâche des dessinateurs, des ingénieurs, des architectes et des designers aux prises avec la complexité des graphiques sur ordinateur, de nombreux accessoires périphériques sont disponibles : tablette graphique, "digitaliseur", table traçante, etc. Ces accessoires sont très chers et réservés en général aux professionnels.

ORDINATEUR PERSONNEL ET Systèmes multi-tâches et multi-usagers

On voit de plus en plus aujourd'hui ces deux termes imposants dans la littérature informatique. Mais que signifient-ils au juste ?

Un système multi-usagers est un ordinateur sur lequel sont branchés simultanément plusieurs usagers, chacun avec son terminal (écran et clavier), et faisant chacun appel aux ressources du processeur central.

Les systèmes multi-usagers sont monnaie courante dans la macro-informatique (on les voit dans les banques, les compagnies d'aviation, etc.) mais très rares en micro-informatique où du reste ils constituent un contre-sens : la beauté de la révolution de la micro-informatique, c'est le principe du "un usager, un ordinateur". Ainsi, même si aucun des micro-processeurs utilisés aujourd'hui dans les ordinateurs personnels n'est réellement capable de supporter plusieurs usagers à la fois. IBM, a bien tenté de donner une vocation multi-usagers à son PC-AT mais la performance de celui-ci se dégrade considérablement dès qu'on dépasse le nombre de deux usagers.

Par contre, un système multi-tâches, est un ordinateur qui n'a qu'un seul usager mais qui permet à ce dernier de faire plusieurs choses à la fois, c'est-à-dire d'exécuter deux, trois ou quatre programmes à la fois.

On comprend les avantages d'un tel système. Il existe deux types de systèmes multi-tâches : dans le premier, le processeur partage son temps entre chacune des tâches (1/4 de seconde au premier programme, 1/4 de seconde au deuxième, 1/4 de seconde au troisième, etc.). Dans un tel système, le processeur fait du "traitement en arrière-plan". On retrouve ici les mêmes

problèmes rencontrés dans le système multi-usagers : dégradation rapide de la performance de l'ordinateur.

Dans le second système, l'usager peut entreprendre plusieurs programmes à la fois (qu'il insère dans des "fenêtres" à l'écran), mais l'ordinateur n'accorde tout son temps qu'à un seul programme à la fois, celui que l'usager active à tel moment. L'usager peut passer rapidement d'une tâche à une autre et même transporter des données d'une tâche à une autre (d'une fenêtre à une autre). Mais ici aucune dégradation de la performance.

ANNEXE 3

Les logiciels orientés vers la bureautique

LES LOGICIELS

Pourquoi choisir tel logiciel plutôt qu'un autre ? On vous dira que premièrement on doit travailler qu'avec un seul. Mais lequel choisir ? Pour vous guider à titre d'information la revue INFORMATIQUE ET BUREAUTIQUE (février 1985, octobre 1988 et 1989) publiait une analyse de différents logiciels. On y décrivait le logiciel et les avantages. Notons que ce banc d'essai a été fait ici au Québec et non aux États-Unis, donc beaucoup plus approprié à nos besoins (style de lettre, accent, justification, etc.).

Maintenant, jetons un coup d'oeil sur les logiciels pouvant répondre le plus efficacement aux besoins de la PMO. En ce qui concerne certains logiciels particuliers et leurs applications l'annexe 1 répondra en partie à cette question : << Donnez moi un titre de logiciel applicable pour mon appareil IBM ou Macintosh ? >>.

Pour ce qui est des logiciels, il est important de savoir qu'il existe au moins 40,000 logiciels disponibles pour les ordinateurs personnels et que ce nombre doublera dans les années à venir. C'est pour cette raison que l'on ne peut passer en revue tous les logiciels existants.

Cinq catégories de logiciels sont sur le marché:

Les logiciels de traitement de textes

Discuter de traitement de textes est complexe. Il y a beaucoup, de logiciels existants et tous différents les uns des autres. Ceux d'un prix concurrentiel sont habituellement assez semblables tandis que ceux à prix différents ne sont même pas comparables.

Ce que l'on recherche normalement dans le traitement de textes est la qualité et la rapidité. Le texte quoique visualisé est "immatériel", cela signifie que tous les changements de marge, de lettrage, de caractères, de mots, de phrases, etc., ne réclameront que quelques secondes pour s'effectuer, c'est-à-

dire le temps d'appuyer sur les touches spécifiques à la correction. Le texte se replace automatiquement après avoir fait les corrections. Lorsque votre texte aura été poli jusqu'au moindre détail, il vous suffira de lui donner une existence "réelle" au moyen d'une imprimante. Une bonne imprimante aura une vitesse d'au moins 25 caractères par seconde soit 215 mots par minute et à un maximum de 8 pages à la minute. Enfin si ce produit fini ne vous convient toujours pas, rien ne sera plus simple que d'effectuer les nouvelles modifications nécessaires et ensuite de le réimprimer en un ou plusieurs exemplaires.

Au-delà des bases du traitement de textes

Certaines personnes demandent ou désirent une ou plusieurs caractéristiques de plus qu'un traitement de texte de base peut faire. Il faut alors choisir le logiciel qui nous convient et cela en fonction de nos besoins.

Voici une liste de quelques-unes des caractéristiques recherchées:

1. Capacité du fichier: La capacité du fichier détermine de quelle longueur peut être un document. Elle est habituellement indiquée par le nombre de K (ou Kilo-octet), chaque kilo-octet étant égal à 1024 caractères. **Une lettre, un caractère, un espace est un octet**, donc 20K signifie environ 20,000 octets, 240K environ 240 000 octets, etc.

Le rapport entre écriture et ordinateur est environ de 1000 caractères pour un 1K. Une page 8"1/2 x 11" avec une marge contient environ 2000 octets (caractères), ou 2K. Les meilleurs programmes ne sont limités que par la capacité de la disquette. Par exemple, un disque de 360K peut contenir 180 pages de texte, alors qu'un disque de 400K peut contenir 200 pages de texte.

2. Disposition des mots: Le traitement de textes nous libère du souci de se préoccuper de la place des mots à la fin de la ligne; le texte s'ajuste automatiquement et si le mot suivant dépasse la marge de droite prévue, il sera automatiquement placé au début de la ligne suivante. Le texte s'ajustera suivant les marges, intervalles, interlignes, etc...que vous aurez choisi à l'avance ou que vous changerez par après.

3. Interrelations de fichiers Chaque disquette peut contenir plusieurs textes ou "fichiers", chacun étant identifié par son nom propre (ce nom peut comporter une seule lettre ou le nombre maximum de lettres que permet le programme de traitement de textes). Par exemple, si vous êtes en train de travailler sur le texte A et que vous voulez y ajouter le contenu du texte B, C ou D, rien de plus simple : il suffit d'en faire la demande au programme (en appuyant sur les touches appropriées).

4. Déplacement par groupe de mots; Cette possibilité permet de déplacer un ensemble de mots ou de phrases ou de paragraphes pour les réinsérer ailleurs dans le texte. Il suffit d'indiquer le début et la fin du groupe de caractères, et d'indiquer ensuite sa nouvelle position.

5. Copie de groupe de mots: Fonction très utile qui permet de reproduire un mot, une phrase ou un paragraphe ailleurs dans le texte sans modifier ou déplacer l'original. On peut aussi le reproduire dans un autre texte (ou fichier) ou créer un autre document pour l'y insérer.

6. Recherche globale; Fonction très précieuse qui permet de rechercher automatiquement dans un texte l'emplacement d'un mot ou d'un groupe de mots. Cette fonction permet par exemple de retrouver dans un document tous les endroits où se trouve le mot "ordinateur". Le système fera la recherche sans vous obliger à relire tout le document.

7. Recherche et Remplace: Cette fonction s'additionne à la précédente. Elle permet de chercher un mot ou un caractère dans le texte et le remplacer par un autre mot ou caractère. Deux usages en découlent, les lettres personnalisées où il suffit de ne changer que le nom pour un autre et également lorsque l'on utilise de nombreuses fois dans le texte, un même mot assez long (du style "anticonstitutionnellement"), il suffira de taper un symbole pour le mot ('&&&' par exemple) puis de le remplacer à la toute fin.

8. Dictionnaire: Un dictionnaire informatisé permet la vérification orthographique de chaque mot du document. Ces dictionnaires, que l'on retrouve maintenant dans tous les traitements de texte professionnels, contiennent généralement entre 10 000 et 50 000 mots. Le dictionnaire dresse la liste de tous les mots du document vérifié qui ne correspondent pas à ceux qu'il contient. Chaque mot "fautif" est mis en évidence (inversé à l'écran) dans le texte qui défile sous vos yeux. Ce sera donc soit des mots mal écrits, soit des

mots absents du dictionnaire. Dans ce dernier cas, certains dictionnaires permettent l'ajout de ces mots absents dans la liste originale. Ainsi un usager peut rapidement constituer un dictionnaire supplémentaire contenant tous les termes techniques (ou jargon) de son domaine : droit, médecine, chimie, informatique, etc. De tels dictionnaires permettent la correction si nécessaire des éternelles fautes de frappe qui polluent tant de documents.

9. Centrage: L'ordinateur centrera automatiquement sur la ligne n'importe quel mot ou groupe de mots entre les marges droite et gauche. Il pourra aussi placer à gauche ou à droite.

10. Mise en page: Cette fonction dispose le texte sur l'écran par page, c'est à dire comme il sera imprimé, ce qui évite de se retrouver avec les trois derniers mots d'un paragraphe au début d'une nouvelle page.

11. Pagination automatique: Cette fonction permet de numérotter automatiquement les pages d'un document, à l'endroit désiré sur la page.

12. Disposition du texte à l'écran: Les rapports écran/imprimante sont toujours complexes en traitement de texte. Ce qui apparaît à l'écran, c'est-à-dire la disposition du texte, correspond-il à ce qui sera imprimé à l'imprimante? Et si non, comment s'y retrouver? Les traitements de texte récents disposent le texte à l'écran exactement comme il apparaîtra à l'imprimante. C'est là le célèbre principe "Ce que vous voyez, c'est ce que vous obtenez". Si, par exemple, vous déplacez la marge, le texte sur l'écran se déplace. Tout changement, quel qu'il soit, est immédiatement reporté à l'écran.

13. Justification: Il s'agit ici d'une fonction qui produit un texte où tous les mots de la marge de droite sont parfaitement alignés sans jamais être coupés. Cette fonction peut ou non être activée par l'usager.

Une liste des principaux logiciels de traitement de texte pour la PMO peut se résumer à:

- Word Perfect pour appareil IBM, compatible et Macintosh
- Editexte pour appareil IBM et compatible
- Secrétaire personnel pour appareil IBM et compatible
- Microsoft Word sur Macintosh
- Mac Write sur Macintosh
- Page Maker sur Macintosh

Les Chiffrières électroniques

Une fois que le micro ordinateur fut inventé il ne restait qu'à le faire fonctionner. Deux professeurs de l'université de Boston décidèrent que la meilleure façon d'enseigner les budgets serait avec l'ordinateur. Une fois le principe du budget(théorie) enseigné, l'étudiant pourrait alors expérimenté sur plusieurs hypothèses de travail plutôt que de simplement remettre sa feuille de travail qui correspond qu'à une seule hypothèse. C'est avec cette idée de base que le chiffrier électronique est né.

Avec ce chiffrier l'étudiant n'aurait qu'à rentrer ces données de base (ventes, salaires, loyer, etc.) et au lieu de les calculer (façon traditionnelle) il inscrirait un formule là où doit aller le total. De cette façon si l'on a à changer une des variables d'entrées le total se réajuste automatiquement.

Et ce fut le début de l'ère des chiffrières électronique.

Visicalc (1979), fut le premier à voir le jour, il offrait à son utilisateur un manuel de quelques 500 pages, que l'on devait quasiment tout retenir par coeur.

Multiplan(1980), fut le deuxième mais celui-ci ne demandait de la part de l'utilisateur que de mémoriser 30 des quelques 500 pages de textes. Il a été conçu par la compagnie Microsoft. Aussi lorsque IBM sortit son IBM-PC en 1981, pratiquement tout le monde opta pour Multiplan compte tenu de sa plus grande maniabilité. C'est alors que nos deux professeurs de l'université de Boston se sont séparés, l'un ne voulant pas modifier (améliorer) le logiciel Visicalc et l'autre voulant totalement revoir sa conception. Deux ans plus tard, 40 programmeurs, 5 linguistes et 5 psychologues donnèrent naissance à ce qui est probablement le logiciel le plus connu au monde:

Lotus 1-2-3 (1983), Ce logiciel innovait non seulement par sa puissance, mais par son concept de logiciel intégré, où l'on peut à partir du même logiciel faire du chiffrier électronique, transformer ces données en graphique et même les entreposer dans une base de données pour recherche future. Il devenait même possible pour l'usager de ce servir de LOTUS 1-2-3 sans même avoir lu

le manuel. De ce logiciel est né un nouveau mot en micro informatique: "USER FRIENDLY" ou AMICAL. Ce terme veut dire qu'il est facile pour l'usager de se servir du logiciel. Le chiffrier de Lotus 1-2-3 comprend 256 colonnes et 8192 lignes comparativement à Visical 64 colonnes, 256 lignes comme Multiplan.

Symphony et Framework II (1986), cette nouvelle étape dans le développement des logiciels intégrés permet à l'usager de non seulement faire ce que Lotus nous donne (chiffrier, graphisme, base de données), mais aussi du traitement de texte acceptable, de la télécommunication, du "mail merge".

Excel de Microsoft, logiciel de calcul destiné à l'ordinateur personnel Macintosh. Est associé à ce logiciel des applications graphiques et une base de données.

Remarque sur les chiffriers

Il est à noter que ces logiciels ne conviennent pas à toutes les causes compte tenu de leurs performances. La complexité d'utilisation en est d'autant affecté. Il y a à titre d'exemple 918 pages de textes dans Symphony (le logiciel au complet pèse 9.2 livres). Un logiciel de type chiffrier intégré à la propriété de TOUT faire, mais le fait-il très bien? Son intégration lui enlève souvent la puissance qui est nécessaire dans bien des cas. A titre d'exemples Lotus ou Symphony ou Framework ne sont pas appropriés pour générer la base de données pour la gestion des employés d'un hôpital. Leur qualité étant leur grande versatilité à tout faire, devient aussi leur faiblesse car ils ne peuvent faire chaque item très bien. Il ne faut jamais oublier que ces logiciels intégrés ne sont que des logiciels de chiffriers électroniques où l'on a ajouté des gadgets. La qualité première étant le chiffrier électronique.

Les logiciels de bases de données

Une base de données ressemble à un gigantesque classeur où l'on dépose toutes les informations que l'on possède. Une fois regroupées, il n'y a qu'à demander la bonne question grâce au micro. De toute cette masse d'informations sortira seulement ce qui nous intéresse.

Dans l'historique des systèmes de gestion de base de données (SGBD), on ne peut pas parler du premier logiciel ou du deuxième, mais beaucoup plus lequel sert à quoi. Car en somme

PFS File fut l'un des premiers sur le marché, combiné avec PFS Report c'est une bonne petite base de données. Mais encore une fois dans le domaine de la micro-informatique la puissance est de rigueur. L'usager demande sans cesse cette puissance afin de pouvoir se départir des gros ordinateurs (central) ou l'on obtient difficilement ce que l'on demande et trop souvent trop tard. Pour pallier à ceci il y a:

Filing Assistant et reporting Assistant de IBM; très simpliste à l'usage il demande peu ou pas de formation ou connaissance particulière.

D Base III+ (1986) Ce logiciel est le petit fils de D Base II qui vit le jour en 1980. Si le logiciel Lotus 1-2-3 est au chiffrier électronique c'est, D Base III+ pour la base de données.

· Dans la série des Macintosh on retrouve plusieurs logiciels de traitement de données comme:

Helix pour la création de fichier, recherche, index etc.

OverVue pour le classement et le tri de données

PFS File pour satisfaire ceux qui cherchent à classer, ordonner, ranger

Megafiler le plus simple dans la gestion des fichiers

Omnis 4. et Hyper Card pour la gestion de fichiers

Mac Liste un excellent tableur pour la gestion

Ad Macfichier très simple à utiliser

Les logiciels comptables et la PMO

Jusqu'à date tous les logiciels mentionnés étaient des logiciels d'applications, c'est à dire destinés à des usages multiples. Mais les logiciels comptables sont des logiciels spécialisés qui sont consacrés à une seule application. Ces logiciels peuvent très facilement produire des états financiers, des mises à jour de nos clients ou fournisseurs, produire toutes sortes de rapports utilitaires pour la comptabilité.

Voici quelques logiciels souvent utilisés par les PMO. Il est à noter, que celle-ci ne convient pas nécessairement à tous les besoins :

ISIS 2.22 par la compagnie ISI pour IBM

CIGEC par la compagnie ORDINOGRAMME pour IBM

MICROCODE par la compagnie JOLIDATA pour IBM

Fortune 1000 pour IBM

Bedford (simple comptable) pour IBM et Macintosh

ANNEXE 4

Certains logiciels connus

ANNEXE 4**Certains logiciels connus pour la PMO**

	IBM	Macintosh	Compatible
Traitement de texte			
Word Perfect	x	x	x
Editexte	x		x
Writing assistant	x		x
Secrétaire personnel	x		x
Microsoft Word		x	
Mac write		x	
Page Maker		x	
Gestion de base de données et comptabilité(c)			
Reporting assistant	x		x
Filing assistant	x		x
DBase III et IV	x		x
Cigec(c)	x		x
Fortune 1000	x		x
Microde(c)	x		x
Microstat	x		x
Abstat	x		x
Isis 2.2(c)	x		x
Maestra Plus	x		x
Symphony	x		x
Framework II	x		x
Lotus 1-2-3	x		x
Bedford (c)	x	x	x
Excel		x	
Hyper Card		x	
Mac Bilan(c)		x	
Mac Finance(c)		x	
Stat View		x	
Multiplan		x	
Tink tank		x	
Graphique et autres fonctions			
Graphing assistant	x		x
Lotus 1-2-3	x		x
Symphony	x		x
News Room	x		x
PC Paint	x		x
Print Shop	x	x	x
Print Master	x		x
News Master	x		x
Excel		x	
Criquet Graph		x	
Criquet Draw		x	
Mac Paint		x	
Full Paint		x	
Mac 3D		x	
