

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

**MÉMOIRE DE FIN D'ÉTUDE DE MAÎTRISE EN ADMINISTRATION DES
AFFAIRES**

**ADOPTION DES INNOVATIONS EN TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION PAR
LES ENTREPRISES INTERNATIONALES :
CAS DU SECTEUR AGROALIMENTAIRE DU QUÉBEC**

ÉLABORÉ PAR : SKHIRI SAMEH

Avril 2001

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de ce mémoire se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 – Rév.12-2023). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de [son] travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, [l'auteur] autorise l'Université du Québec à Montréal à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de [son] travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de [la] part [de l'auteur] à [ses] droits moraux ni à [ses] droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, [l'auteur] conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont [il] possède un exemplaire.»

REMERCIEMENTS

Je voudrais remercier, infiniment et en tout premier lieu, mon directeur de recherche, Monsieur Naoufel Daghfous à qui, j'exprime à travers ces mots ma profonde gratitude.

Tout le long de ce mémoire, il m'a sans cesse entourée de son soutien, son attention et ses encouragements et grâce à ses précieux conseils et directives, il a permis à ce travail de voir le jour.

Je ne lui serai jamais assez reconnaissante de m'avoir épaulée si fidèlement.

Je tiens à remercier, fortement, tous les membres de la Chaire Philippe-Pariseault de formation en mondialisation des marchés de l'agroalimentaire, pour leur soutien tant financier que logistique. Leur aide m'a été plus que précieuse au cours des recherches et de la rédaction de ce mémoire.

Aussi, j'ai une pensée particulière pour mes parents Mohamed et Souad ainsi que mon conjoint Ons qui, tout le long de ce mémoire n'ont jamais cessé de croire en moi et de m'encourager et ont toujours su m'écouter et m'appuyer.

Je les remercie de tout mon cœur et je leur dédie ce travail ainsi qu'à mon fils Ziad qui a vu le jour au cours de cette période de recherche et de rédaction.

TABLE DES MATIERES

LISTES DES FIGURES.....	vi
LISTES DES TABLEAUX.....	vii
RESUME.....	viii
INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE I : REVUE DE LITTERATURE.....	6
1. Définitions des concepts	6
1.1 L'innovation.....	7
1.2 L'adoption des innovations.....	9
1.3 La diffusion des innovations.....	15
2. Modélisation du processus de diffusion.....	19
2.1 Présentation des modèles de diffusion.....	19
2.2 Le modèle fondamental de diffusion.....	20
2.3 Les modèles de diffusion de base : Rogers (1962) et Bass (1969).....	21
2.3.1 La diffusion des innovations dans l'approche de type macro : Bass (1969).....	21
2.3.2 La diffusion des innovations dans l'approche de type micro; Rogers (1962, 1983).....	24
3. Facteurs influençant l'adoption et la diffusion des innovations.....	25
3.1 Les variables individuelles.....	27
3.1.1 Les variables démographiques.....	27
3.1.2 Le risque perçu.....	28
3.1.3 La recherche de nouveauté et la créativité.....	28
3.1.4 L'accumulation de rôles.....	30
3.1.5 La connaissance de l'innovation et l'expérience.....	30
3.1.6 La compréhension et l'assimilation du nouveau produit.....	31
3.1.7 Le système de valeurs.....	31
3.1.8 La personnalité, l'intérêt et le besoin perçu d'adopter l'innovation.....	32
3.1.9 Les modes de consommation.....	33
3.1.10 L'attitude à l'égard des nouveaux produits.....	34

3.2 Les variables organisationnelles.....	34
3.2.1 Le type d'industrie (source de l'innovation).....	34
3.2.2 La taille de la firme.....	35
3.2.3 La complexité des tâches réalisées par la firme.....	36
3.2.4 L'inertie.....	36
3.2.5 L'accès au capital.....	36
3.2.6 L'opportunité d'adoption des innovations.....	37
3.2.7 Les performances de l'entreprise.....	37
3.2.8 L'attitude du management.....	37
3.2.9 Le type de prise de décision.....	38
3.2.10 La formalisation.....	39
3.2.11 Les adoptions passées.....	39
3.3 Les variables structurelles.....	40
3.3.1 La concurrence.....	40
3.3.2 L'interaction personnelle.....	41
3.3.3 Le leadership d'opinion.....	45
3.3.4 Les agents de changement.....	46
3.3.5 La culture.....	47
3.3.6 Les sources commerciales d'information.....	49
3.3.7 Les attributs perçus de l'innovation.....	49
3.3.8 Le système social	50
3.3.9 Les bénéfices tirés de l'innovation (sa valeur ajoutée).....	53
3.3.10 La stratégie marketing.....	53
3.3.11 Le type de produit.....	55
3.3.12 L'environnement technologique.....	55
4. Adoption des innovations : Cas des technologies de l'information.....	56
4.1 Présentation et définition des TI.....	56
4.2 Importance des technologies de l'information.....	57
Conclusion de la revue de littérature.....	61
CHAPITRE II : CADRE CONCEPTUEL.....	64
1. Description du cadre conceptuel.....	64
2. Les éléments du cadre conceptuel.....	67

2.1 Les variables individuelles.....	67
2.1.1 L'âge du décideur.....	67
2.1.2 L'ancienneté.....	68
2.1.3 Le niveau de scolarité.....	69
2.1.4 La fonction.....	69
2.1.5 L'expérience à l'étranger.....	70
2.2 Les variables organisationnelles.....	71
2.2.1 La taille de l'entreprise.....	71
2.2.2 L'âge de l'organisation.....	72
2.2.3 Le type de prise de décision.....	72
2.2.4 La formalisation.....	73
2.2.5 Le degré d'information des décideurs.....	73
2.2.6 La performance.....	74
2.2.7 La différenciation fonctionnelle.....	74
2.2.8 Le risque perçu.....	74
2.2.9 La proportion de cadres par rapport à l'effectif total de l'entreprise.....	75
2.3 Les variables structurelles.....	75
2.3.1 Les variables communicationnelles.....	76
2.3.2 L'environnement technologique.....	77
2.4 Les variables stratégiques.....	78
2.4.1 Le mode de présence à l'étranger.....	78
2.4.2 Le nombre de marchés étrangers visés.....	80
2.4.3 Le pourcentage d'actifs détenu à l'étranger.....	81
2.4.4 Le pourcentage de ventes destiné à l'étranger.....	82
CHAPITRE III: METHODOLOGIE	84
1. Identification et opérationnalisation du problème.....	84
1.1 Le problème de recherche.....	84
1.2 Les besoins en information.....	85
1.3 Les hypothèses de recherche.....	85

2. Le cadre de la recherche.....	88
2.1 Le choix du type de recherche.....	88
2.2 Choix de la méthode de collecte des données.....	89
2.3 Le choix de l'instrument de mesure.....	91
3. La collecte des données.....	96
3.1 Le processus d'échantillonnage.....	96
3.1.1 Définition de la population.....	97
3.1.2 Sélection du cadre d'échantillonnage.....	97
3.1.3 Définition de l'unité d'échantillonnage.....	97
3.2 La méthode d'échantillonnage.....	98
3.3 La taille de l'échantillon.....	98
4. Analyse des résultats.....	100
CHAPITRE IV : ANALYSE DES RESULTATS.....	101
1. Rappel des objectifs de recherche et des besoins en information.....	101
2. Description de l'échantillon.....	101
2.1 Le profil des répondants.....	103
2.1.1 L'âge.....	104
2.1.2 Le niveau de scolarité.....	104
2.1.3 La fonction	104
2.1.4 L'ancienneté.....	105
2.1.5 L'expérience à l'étranger.....	105
2.2 Le profil des entreprises	105
2.2.1 L'étendue des activités.....	105
2.2.2 les principaux produits ou services.....	106
2.2.3 La date de création.....	107
2.2.4 L'effectif.....	108
2.2.5 Le chiffre d'affaire annuel pour 1999.....	109
2.3 Le profil des entreprises internationales.....	110
2.3.1 Le mode de présence à l'étranger.....	111
2.3.2 La durée pendant laquelle l'entreprise opère à l'étranger.....	111
2.3.3 Le nombre de marchés étrangers visés.....	111
2.3.4 Les continents ciblés.....	111

2.3.5 Le pourcentage de ventes destiné à l'étranger.....	112
2.3.6 Le pourcentage d'actifs détenus à l'étranger.....	112
3. L'instrument de mesure : <i>L'indice d'adoption</i>	112
4. Tests d'hypothèses.....	117
4.1 Relation entre les variables individuelles et le degré d'adoption des nouvelles TI.....	118
4.2 Relation entre les variables organisationnelles et le degré d'adoption des nouvelles TI.....	122
4.3 Relation entre les variables structurelles et le degré d'adoption des nouvelles TI.....	128
4.4 Relation entre les variables stratégiques et le degré d'adoption des nouvelles TI.....	130
5. Analyse complémentaire : Comportement des entreprises vis à vis des autoroutes de l'information (AI).....	136
6. Discussion des résultats.....	140
6.1 Impact des variables individuelles sur l'adoption organisationnelle des nouvelles TI.....	140
6.2 Impact des variables organisationnelles sur l'adoption des nouvelles TI.....	141
6.3 Impact des variables structurelles sur l'adoption des nouvelles TI.....	142
6.4 Impact des variables stratégiques (profil international) sur l'adoption organisationnelle des nouvelles TI.....	143
CONCLUSION.....	145
APPENDICE A	
LETTER DESTINÉE AUX ENTREPRISES DU SECTEUR AGROALIMENTAIRE.....	152
APPENDICE B	
QUESTIONNAIRE.....	153
APPENDICE C	
ANALYSES UNIVARIÉES.....	159
BIBLIOGRAPHIE.....	168

LISTE DES FIGURES

Figure	Page
1.1 Le modèle d'adoption individuel.....	10
1.2 Les catégories d'adoptants.....	15
1.3 Modèle cumulatif et non cumulatif de diffusion.....	17
1.4 L'évolution du taux d'adoption selon le modèle de Bass (1969).....	23
1.5 Cadre général de l'adoption des innovations par les entreprises.....	26
2.1 Cadre spécifique de l'adoption des innovations en TI par les entreprises.....	66
2.2 Les quatre modes de pénétration du marché étranger.....	79
2.3 Relation, <i>à priori</i> , entre le mode de présence à l'étranger de l'entreprise et le degré d'adoption des innovations en TI.....	80
3.1 Les principaux types d'enquête.....	89
3.2 Le processus d'échantillonnage.....	96

LISTE DES TABLEAUX

Tableau	Page
3.1 Récapitulation des résultats de la collecte de données.....	100
4.1 Profil des répondants.....	103
4.2 Classification des entreprises selon l'étendue de leurs activités.....	105
4.3 Les principaux produits ou services.....	106
4.4 Âge des entreprises.....	107
4.5 Répartition de l'effectif.....	108
4.6 Chiffre d'affaires annuel pour 1999 en Million de dollars canadiens.....	109
4.7 Profil des entreprises internationales.....	110
4.8 Degré d'adoption des nouvelles Technologies de l'Information.....	114
4.9 Catégorisation des entreprises adoptrices par type de technologie.....	115
4.10 Relation entre les variables individuelles et le degré d'adoption des nouvelles TI.....	118
4.11 Relation entre les variables organisationnelles et le degré d'adoption des nouvelles TI.....	122
4.12 Relation entre les variables structurelles et le degré d'adoption des nouvelles TI.....	128
4.13 Relation entre les variables stratégiques et le degré d'adoption des nouvelles TI.....	131
4.14 Récapitulation des résultats du test d'hypothèses.....	135
4.15 Relation entre la connaissance des autoroutes de l'information ainsi que le degré d'utilisation des services qui y sont reliés et leur adoption par les entreprises.....	137
4.16 Relation de l'entreprise avec ses partenaires via Internet; Type d'utilisation du commerce électronique et Impact prévu de l'introduction des autoroutes de l'information sur le fonctionnement de l'entreprise.....	139

Résumé

Depuis plusieurs années déjà et de plus en plus, la clé des batailles commerciales réside dans la capacité des entreprises à maîtriser l'information, de quelque sorte quelle soit.

Notamment, pour conquérir l'étranger, l'entreprise doit être informée de la situation du marché ciblé, ses potentialités, ses nouvelles exigences, ses nouvelles tendances, ses nouveaux goûts, ses nouveaux créneaux de compétitivité etc. Aussi, pour s'allier à un partenaire étranger, toute entreprise doit pouvoir rapidement identifier le profil adéquat pour s'attaquer avec lui au marché ciblé. Autant d'informations qu'il est aujourd'hui impératif de savoir collecter. En effet, l'information en temps réel, est le défi majeur de toute entreprise. Cela est déjà vrai pour celles qui se contentent du marché local, que dire alors des entreprises qui ciblent, même partiellement, le marché international, lieu de toutes les confrontations et de toutes les innovations.

C'est dans ce cadre que s'articule notre problématique de recherche, qui se présente comme suit :

Quelle est la réaction des firmes internationales face aux nouvelles Technologies de l 'information?

Quel est l'impact du profil international et des autres caractéristiques de la firme sur l 'adoption des nouvelles Technologies de l 'information?

Nous avons ciblé les entreprises d'un secteur d'activité des plus importants au Québec à savoir, le secteur agroalimentaire.

A cet effet, nous avons élaboré vingt hypothèses afin de tester la relation entre l'adoption organisationnelle des nouvelles Technologies de l'information et un ensemble de variables individuelles, organisationnelles, structurelles et stratégiques (définissant le profil international des entreprises). Ces variables sont susceptibles d'influencer le comportement des entreprises face aux innovations en Technologies de l'information.

Nous avons ciblé un total de 400 entreprises de différentes tailles, réparties sur différentes régions de la province du Québec et ayant ou non des activités internationales. L'enquête a été réalisée par le biais d'un questionnaire auto-administré, adressé aux responsables des technologies de l'information au sein des entreprises ciblées.

A l'issu de l'analyse des données que nous avons effectuée, neuf de nos hypothèses ont été confirmées.

Ainsi, les caractéristiques organisationnelles dont l'impact s'est avéré significatif sont: la taille, les performances, la division fonctionnelle, l'attitude face au risque et la proportion de cadres employés par rapport à la totalité de l'effectif.

Quant aux variables structurelles retenues à savoir, les sources de communication utilisées et l'environnement technologique interne de la firme, elles exercent toutes les deux, un impact significatif sur l'adoption des innovations en Technologies de l'information.

D'autre part, parmi les caractéristiques individuelles que nous avons sélectionnées, deux affectent la décision d'adoption. Il s'agit du niveau de scolarité et de l'expérience à l'étranger du décideur.

Enfin, en ce qui concerne le profil international, les résultats ont révélé que la présence à l'échelle mondiale, à travers une alliance stratégique à un ou plusieurs partenaires étrangers, augmente la prédisposition des entreprises à adopter les innovations en Technologies de l'information.

INTRODUCTION

A l'ère de la mondialisation des affaires, surveiller en permanence son environnement technologique, concurrentiel et commercial, en vue de détecter les opportunités et les menaces, est devenu indispensable pour l'entreprise internationale, en particulier.

En effet, afin de demeurer toujours en avance sur la compétition et orienter sa stratégie de développement, il est crucial de se munir de moyens de communication très développés, qui permettent à l'entreprise de suivre, de près, les tendances de son environnement.

Devenue un des piliers de la compétitivité des entreprises, la communication favorise continuellement l'émergence de nouveaux outils. En effet, la technologie change rapidement, 50 % de la technologie actuelle a été inventée il y a deux ans et la vie utile d'un produit des technologies de l'information (TI) est maintenant de dix huit mois.

La diversité et la rapidité de changement des environnements technologiques rend l'entreprise internationale dans l'obligation d'innover, en général, et en technologies de l'information, en particulier, afin d'améliorer sa performance globale.

Dans ces conditions l'adoption régulière des nouvelles TI est devenue une nécessité.

Le rôle joué par les TI, qui était relativement simple dans le passé, est devenu bien plus complexe aujourd'hui, notamment en commerce international.

En effet, les réseaux d'information représentent un facteur clé dans le soutien de la concurrence et l'amélioration de la compétitivité au niveau global (Marilyn M parker (1996)).

Les investissements en TI, englobent deux dimensions (Rodney L. Stump et Ven Sriram (1997)): La première est une dimension interne, qui a pour mission d'améliorer l'efficience et l'efficacité opérationnelle au sein de l'entreprise.

La seconde dimension, est celle permettant de renforcer la communication inter firmes et de faciliter les transactions tout en optimisant leur efficacité. C'est le cas, par exemple, du courrier électronique et de l'échange de données informatisées.

D'une manière générale, l'introduction des TI au sein de l'organisation lui permet de bénéficier d'une importante infrastructure d'information dont l'impact est positif au niveau de l'organisation dans son ensemble. En effet, ces technologies permettent, non seulement, de diminuer les coûts de communication et de transaction, mais elles peuvent également fournir des bases de données internes que l'entreprise peut partager avec ses partenaires.

L'importance que revêtent les TI, aujourd'hui, peut être observée sous différentes perspectives (Marilyn M. Parker (1996)) :

- Au niveau de la *définition du marché*, lorsque l'entreprise décide de cibler le marché global, un réseau de communication à l'échelle mondiale devient impératif. A travers ce réseau, l'entreprise est informée d'une manière continue sur les évolutions technologiques et les tendances du marché international.
- Au niveau du *design organisationnel*, l'adoption et l'utilisation des nouvelles TI au sein de l'entreprise, facilite la mise en place d'une structure organisationnelle horizontale. Ceci est du, notamment, à la prolifération de l'intranet/ courrier électronique, ainsi que la disponibilité de l'information opérationnelle.
Il est à noter, toutefois, que les structures traditionnelles de TI, déjà utilisées dans l'entreprise, peuvent freiner les changements nécessaires au niveau des formes organisationnelles.
- Le développement et l'exploitation des technologies de tous types constituent, aujourd'hui, un phénomène vital pour le maintien de la *base économique* de toute économie industrialisée.
En effet, des pays tels que l'Allemagne, le Japon et les États Unis, sont caractérisés par une main d'œuvre très coûteuse, au niveau global, par rapport à celle disponible en Mexique, en Inde ou en Chine.
Ainsi, pour que les pays industrialisés puissent maintenir leur leadership dans l'économie mondiale, ils doivent dépasser le leadership industriel vers un leadership technologique.

L'exploitation de leur leadership au niveau des technologies de l'information et de communication , en particulier, constitue la clé du futur succès.

- La re définition de la *relation client – fournisseur*, particulièrement au niveau global, et la conversion des nouvelles idées en actions, dépendent souvent d'une exploitation optimale des TI.

Un facteur clé en commerce global est que le service fourni aux clients, doit être considéré de la même importance partout dans le monde.

Par conséquent, l'entreprise internationale doit assurer un accès continu à l'information, ce qui nécessite le maintien d'un réseau de communication global.

En effet, les filiales doivent être exposées à un flux d'information constant afin qu'elles puissent sentir, en tout temps, qu'elles appartiennent à des organisations plus larges dont les responsabilités sont bien plus complexes.

Ceci encourage et facilite la pensée, à la fois, locale et globale et favorise la performance générale de l'entreprise.

- Le degré d'adoption organisationnelle des TI, constitue *une base de segmentation* additionnelle pour les producteurs de ces technologies et peut orienter les décideurs et les stratégies sur les politiques de positionnement et de marketing mix à suivre.

- De plus en plus, l'adoption des TI n'est plus un phénomène exclusivement organisationnel. En effet, les TI se démarquent, aujourd'hui, par une forte *intégration sociale*.

En effet, les technologies de l'information dépassent les lieux de travail pour se rendre dans les foyers, où elles commencent à faire partie intégrante de la vie quotidienne des jeunes en particulier.

Les TI sont, également utilisés dans le domaine de l'éducation publique et privée où elles constituent, de plus en plus, un requis de base.

Il faut noter que l'introduction des TI au sein de l'entreprise est une condition nécessaire mais non suffisante pour leur utilisation d'une manière efficace. En effet, il faut qu'il y ait un climat organisationnel interne, favorable à une utilisation optimale des nouvelles TI.

Dans ce cadre, Marilyn M. Parker (1996) souligne que les responsables doivent préparer les membres de l'entreprise à l'impact des transformations à introduire au niveau des TI. Ils doivent, en même temps, se concentrer suffisamment sur les activités de planification afin de maintenir la performance de l'entreprise, malgré un environnement organisationnel en changement.

Ainsi, la transformation stratégique au niveau des TI nécessite des changements organisationnels continus, ainsi que la contribution des nouvelles TI à la création de la valeur économique au sein de la firme.

Ceci doit être réalisé dans un contexte d'harmonie, à travers un déploiement bien géré des nouvelles technologies.

L'objectif de ces activités combinées, est de positionner les TI de manière à ce qu'elles accomplissent leur rôle dans l'organisation, comme partenaire qui soutient l'entreprise dans sa stratégie globale.

Dans notre recherche nous avons choisi d'explorer davantage le domaine de l'adoption organisationnelle des nouvelles TI, précisément, en analysant les déterminants de l'adoption des TI par les entreprises internationales.

Ainsi, à travers notre étude, nous visons à :

1. Déterminer le comportement des entreprises internationales face aux nouvelles TI;
2. Identifier les caractéristiques individuelles, organisationnelles et structurelles qui ont un impact significatif sur le comportement d'adoption;
3. Déterminer l'impact du profil international sur le comportement d'adoption;

4. Déduire quant au profil des entreprises les plus innovatrices en TI.

Le mémoire s'articule en cinq étapes :

Dans le premier chapitre, nous allons présenter une revue de littérature portant sur l'adoption organisationnelle des nouvelles TI, ainsi que les déterminants de celle-ci.

Le chapitre suivant sera consacré au cadre conceptuel que nous avons établi et qui constitue la base de notre étude.

Dans le troisième chapitre, nous allons présenter les différentes étapes de la méthodologie que nous avons suivie.

Le dernier chapitre sera consacré à la présentation des résultats de l'analyse des données que nous avons collectées.

Enfin, dans la dernière partie de ce travail, nous allons présenter nos conclusions de recherche; les contributions et les implications stratégiques de notre étude; les limites que nous avons pu relever; ainsi que la proposition de voies futures de recherche qui permettraient de développer davantage le domaine de l'adoption organisationnelle des nouvelles TI.

Chap. I REVUE DE LITTERATURE

Dans ce premier chapitre, nous allons passer en revue les principaux apports en littérature concernant les notions d'innovation, d'adoption et de diffusion ainsi que d'autres concepts qui en découlent et qui y sont directement associés.

Nous allons, d'abord, présenter ces différents concepts d'une manière indépendante et d'une façon générale, afin d'en cerner l'essence, puis nous allons expliciter les relations qui les associent, notamment entre les concepts d'adoption et de diffusion et la notion d'innovation, tant au niveau individuel qu'organisationnel.

La section suivante sera consacrée à la présentation des principaux modèles de diffusion tels que parus dans la littérature.

Nous allons ensuite, nous attarder à présenter les différents déterminants de l'adoption et de la diffusion des innovations, tels que parus dans la littérature. Cette perspective constitue l'orientation principale de notre recherche.

Dans les sections suivantes, nous allons présenter d'une manière globale, les principaux modèles d'adoption et de diffusion, élaborés par les chercheurs dans différents domaines d'étude, et particulièrement dans le cadre des recherches en marketing.

Enfin, nous allons présenter le cas particulier de l'adoption organisationnelle du type d'innovation qui va faire l'objet de notre étude tout le long de ce mémoire : les nouvelles Technologies de l'Information.

1. Définitions des concepts

Dans un premier temps nous allons commencer par définir les différents concepts faisant l'objet de notre recherche :

1.1 L'innovation

Selon Rogers (1962, 1983) l'innovation : « C'est toute idée perçue par les individus comme étant nouvelle ».

Rogers E. M. et Shoemaker (1971) définissent une innovation comme étant une idée, pratique, ou objet perçu nouveau par un individu. Ils indiquent qu'en général plus il y a d'opportunité de différenciation des produits, plus rapide sera l'innovation mais aussi l'obsolescence.

Thomas S. Robertson (1971), affirme que la définition d'un nouveau produit ou d'une innovation représente une réelle difficulté. A travers les études réalisées auparavant, il distingue 4 critères souvent utilisés pour définir un nouveau produit, à savoir :

- La nouveauté par rapport aux produits existants;

Plusieurs auteurs suggèrent qu'un nouveau produit doit être très différent des produits déjà établis sur le marché. Cependant, peu d'effort a été consacré en vue de rendre cette définition opérationnelle. Dans ce cadre, Weiss (1965), par exemple, affirme que 80% des nouveaux produits ne sont pas nouveaux mais ils comportent simplement des modifications par rapport aux produits existants. De même, l'anthropologue Barnett (1953) qui a étudié les innovations et leurs impacts sur le changement culturel, perçoit l'innovation comme le résultat d'une séquence évolutive, en ce sens que tout nouveau produit a des antécédents.

- La nouveauté dans le temps;

- la nouveauté en terme de niveau de pénétration des ventes;

Certains auteurs tels que William E. Bell (1963) et Robertson (1966) considèrent nouveau tout produit dont le volume de vente n'a pas atteint 10 % du marché potentiel.

- La nouveauté du produit aux yeux du consommateur;

Thomas S. Robertson (1971), indique que selon ce critère, un produit n'est considéré nouveau que s'il est perçu par les consommateurs comme tel. Ceci rejoint la définition donnée par Rogers (1983).

Le facteur critique dans cette tendance est donc la perception des consommateurs. Dans ce cadre, un produit peut être nouveau sans qu'il n'ait nécessairement une fonction nouvelle et sans être introduit récemment sur le marché.

Thomas S. Robertson (1971) souligne que ces définitions ne s'accordent pas à définir un nouveau produit, de plus, elles suscitent un raisonnement dichotomique : soit qu'un produit est nouveau soit qu'il n'est pas nouveau. Selon l'auteur, cette dichotomie ne devrait pas exister car il serait plus logique de considérer une marge de nouveauté.

D'après Thomas S. Robertson (1971), le facteur critique pour définir un nouveau produit serait son effet sur les modes de consommation préétablis. Ainsi, pour définir le concept d'innovation, il propose de commencer par classer les innovations en trois catégories à savoir : les innovations continues, dynamiquement continues et discontinues. Cette classification se base sur le degré de continuité ou de discontinuité que représentent leurs effets sur les modes de consommation :

- Une innovation continue "perturbe" le moins les modes de consommation préétablis. Il s'agit essentiellement d'entrer une modification sur un produit déjà existant et non de la création d'un nouveau produit.
- Une innovation dynamiquement continue exerce plus d'effet qu'une innovation continue. Bien que, généralement, elle n'engendre pas de nouveaux modes de consommation, elle résulte en la création d'un nouveau produit ou la modification d'un produit déjà existant.
- Une innovation discontinue engendre l'établissement de nouveaux modes de consommation et la création de produits jusque là inconnus.

Ainsi, les innovations n'ont pas toutes le même degré de nouveauté.

D'autre part, Thomas S. Robertson (1971) indique qu'il existe trois types d'innovations : fonctionnelles, techniques, et stylistiques. Les produits fonctionnellement nouveaux exercent soit une nouvelle fonction soit une fonction déjà existante d'une nouvelle façon; les produits techniquement nouveaux comportent des matériaux ou des ingrédients nouveaux et parfois de nouvelles formes. La plupart de ces produits font partie des innovations continues.

La majorité des innovations stylistiques sont de nature continue. Souvent, elles tendent à créer chez le consommateur une perception de nouveauté et sont, par conséquent, centrées, généralement, sur la différenciation des caractéristiques externes.

1.2 l'adoption des innovations

Le concept d'adoption des innovations comporte deux composantes essentielles : l'adoption et le processus d'adoption. Le premier réfère à la définition même du terme adoption telle que parue dans la littérature, alors que le deuxième concerne la séquence des étapes qui mène à l'adoption d'une innovation.

Selon Rogers (1962,1983) l'adoption est la décision d'utiliser l'innovation d'une manière continue. L'innovation, dans ce cas satisfait à l'adoptant. De même, J.J. Masterson et G. Hayward (1972) perçoivent l'adoption comme un phénomène continu.

Rogers (1962, 1983) définit l'adoption d'une innovation comme étant le processus d'acceptation d'une nouveauté (une idée, un produit ou une marque) par une unité décisionnelle (un individu ou une firme) évoluant dans un système social particulier.

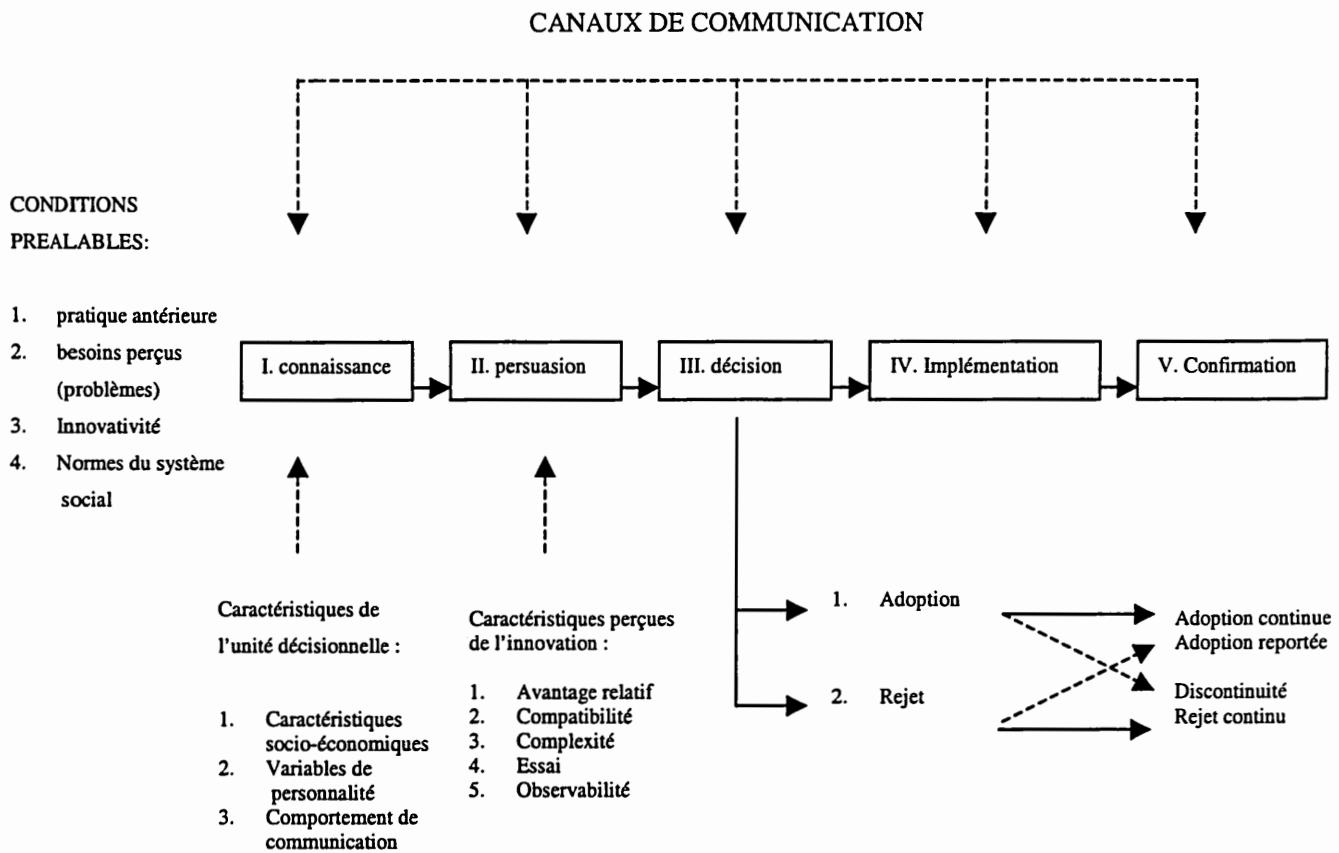
D'autre part, Rogers (1983) indique que le processus d'adoption est le processus mental à travers lequel un individu (ou toute unité décisionnelle) passe de la simple connaissance d'une innovation à la formation d'une attitude à l'égard de celle-ci, à la décision d'adoption ou de rejet, à l'implémentation de la nouvelle idée et, enfin, à la confirmation de cette décision.

La figure1.1 illustre le processus d'adoption individuel à cinq étapes, proposé par Rogers (1983), ainsi que les facteurs l'influencent.

Fig 1.1 Le modèle d'adoption individuel

Source : « Diffusion of innovations » p. 165

Rogers (1983)



De même, Thomas S. Robertson (1971), souligne que l'adoption est l'utilisation d'un nouveau produit d'une manière continue et qu'il s'agit d'un engagement plutôt que d'un achat d'essai.

Il définit le processus d'adoption comme l'ensemble des séquences mentales permettant à l'individu d'arriver à la décision d'adoption ou de rejet de l'innovation.

Rogers E. M. et Shoemaker (1971) affirment, à leur tour, que le processus d'adoption est l'ensemble de séquences mentales permettant à l'individu d'arriver à la décision d'adoption ou de rejet de l'innovation puis à une confirmation de cette décision. Cette dernière étape consiste, pour l'individu, à renforcer la décision qu'il a prise.

Selon Rogers E. M. et Shoemaker (1971), le processus d'adoption comprend quatre étapes : la connaissance, la persuasion, la décision et la confirmation.

Parmi les auteurs qui se sont intéressés à l'étude de l'adoption des innovations, on cite Hubert Gatignon et Thomas S. Robertson (1985). Ces auteurs proposent deux modèles de base de l'adoption, à savoir le modèle de la *hiérarchie d'effet* et le modèle de la *faible implication*.

Hubert Gatignon et Thomas S. Robertson (1985) précisent que le modèle de la hiérarchie d'effet s'applique dans les cas suivants :

- Des coûts d'innovation ou de substitution élevés;
- Une forte imitation sociale;
- Un niveau d'information élevé des consommateurs (cas des innovations technologiques).

Quant au modèle de la faible implication, il s'applique sous les conditions suivantes :

- Un faible niveau d'information des consommateurs ;
- Des coûts d'innovation ou de substitution bas;
- Une faible imitation sociale.

Une autre notion apparue dans la littérature sur l'adoption des innovations est la *période d'adoption*. Celle-ci est définie comme le temps requis par un individu pour parcourir les différentes étapes du processus d'adoption, de la prise de conscience à l'adoption (Rogers 1962; Thomas. S Robertson (1971); Rogers E. M. et Shoemaker (1971)).

Selon J.J. Masterson et G. Hayward, le temps requis pour l'adoption dépend de la nature de l'innovation et peut varier de plusieurs années d'une innovation à l'autre.

Ils ajoutent que l'adoption est, dans tous les cas, un processus continu où certains individus sont susceptibles d'adopter les innovations plus rapidement que d'autres. Les auteurs précisent, toutefois, que les individus qui ont tendance à adopter rapidement une innovation donnée, n'ont pas, nécessairement, le même comportement à l'égard des autres.

D'autre part, le *taux d'adoption* est défini comme étant la vitesse relative avec laquelle une innovation est adoptée par les membres d'un système social. (Thomas. S Robertson (1971); Rogers E. M. et Shoemaker (1971)).

Rogers (1962, 1983) souligne que le taux d'adoption des nouvelles idées est affecté par l'effet d'interaction au sein du système social

A ce niveau, un concept important soulevé par les chercheurs en marketing doit être évoqué à ce niveau. Il s'agit de la notion d'innovativité (*innovativeness*). Celle-ci mesure la propension d'adoption des innovations par les individus et reflète, ainsi, la prédisposition des individus à adopter un nouveau produit.

L'innovativité est définie par Thomas. S Robertson (1971) et Rogers E. M. et Shoemaker (1971) comme étant la rapidité d'adoption des innovations par un individu, comparativement aux membres du système social auquel il appartient.

Pour Rogers (1962,1983) la propension d'adoption des innovations est mesurée en fonction du moment d'adoption.

Dans le cadre de l'étude du concept d'innovativité par Elizabeth C. Hirschman (1980), l'auteur reprend l'affirmation de Midgley et Dowling (1978), qui définissent l'innovativité comme: " Le degré auquel l'individu est réceptif aux nouvelles idées et prend les décisions relatives à l'adoption des innovations, indépendamment de l'influence des autres". (p267)

Selon Elizabeth C. Hirschman (1980), ces auteurs perçoivent l'innovativité comme un trait de personnalité que tous les individus possèdent avec des degrés variables. De plus, ils la considèrent comme une variable continue, normalement distribuée au sein d'une population de consommateurs et généralisable à tous les produits.

L'auteur indique que, dans tous les cas, la notion d'innovativité revêt d'une importance considérable dans l'étude du comportement du consommateur.

En effet, la propension d'adoption des nouveaux produits par les consommateurs, qu'il s'agisse d'idées, de produits de consommation ou de services, peut jouer un rôle important dans les théories de la fidélité aux marques, du processus de prise de décision, de la préférence et de la communication.

Si la notion d'innovativité n'existe pas, le comportement du consommateur consisterait en une série de comportements d'achat routiniers dans le cadre d'un ensemble statique de produits.

C'est la volonté et la capacité des individus à innover qui donne au marché son caractère dynamique.

Elizabeth C. Hirschman (1980) fait la distinction entre « *l'adoptive innovativeness* » c'est à dire l'adoption d'un nouveau produit et « *la use innovativeness* » qui est l'utilisation d'un produit déjà existant d'une nouvelle façon.

Selon Thomas S. Robertson (1971) les facteurs influençant la propension d'adoption des innovations sont les facteurs démographiques, le comportement de communication, les facteurs d'interaction sociale, l'attitude et la personnalité, les valeurs ainsi que la stratégie de gestion mise en place par la firme qui a lancé l'innovation.

A ce sujet, on peut identifier quatre principales approches utilisées par les chercheurs en marketing afin de conceptualiser et mesurer l'innovativité des individus. Ainsi, on distingue l'approche temporelle (Rogers, 1962; Arndt, 1967; Mittelstaedt et al., 1976; Rogers et Schoemaker, 1971), l'approche de coupe transversale (Summers, 1971; Darden et Reynolds, 1974; Green et Langeard, 1975; King et Sproles, 1973; Baumgarten, 1975), l'approche de l'adoption innée (Midgley et Dowling, 1978) et l'approche multidimensionnelle (Goldsmith et Hofacker, 1991).

Dans la section suivante nous allons présenter brièvement le principe des différentes approches mentionnées :

- Selon l'approche temporelle, les individus sont classés en fonction de leur rapidité d'adoption des innovations comparativement aux autres membres de leur système social. Ce même critère a été, d'ailleurs, utilisé par certains auteurs dont Rogers (1962), notamment, afin d'établir les différentes catégories d'adoptants. Cette approche a, cependant, fait l'objet de plusieurs critiques par les chercheurs en marketing. En effet, selon des auteurs comme Midgely et Dowling (1978) et Goldsmith et Hofacker (1991) l'approche temporelle présente un biais conceptuel de base qui émane de

l'analogie faite par Rogers (1962) entre le concept de propension d'adoption et celui du temps relatif d'adoption en plus de la subjectivité dans l'estimation du moment d'adoption par chaque catégorie d'adoptants.

A la lumière de ces critiques, trois autres approches ont été proposées :

- L'approche de coupe transversale considère la propension d'adoption des innovations comme un trait de personnalité de l'individu.
- L'approche de l'adoption innée, quant à elle, considère l'innovativité comme un caractère inné chez l'individu, qui s'applique uniformément à tous les produits nouveaux. Il s'agit, ainsi, du degré auquel un individu est globalement réceptif aux nouvelles idées, indépendamment de l'influence externe provenant de son entourage.
- Enfin, l'approche multidimensionnelle présente la propension d'adoption des innovations comme la résultante de l'attitude que l'individu développe à l'égard d'un nouveau produit. Selon cette perspective, l'innovativité de l'individu émane de l'effet combiné des trois composantes fondamentales de l'attitude, à savoir la dimension cognitive, conative et affective.

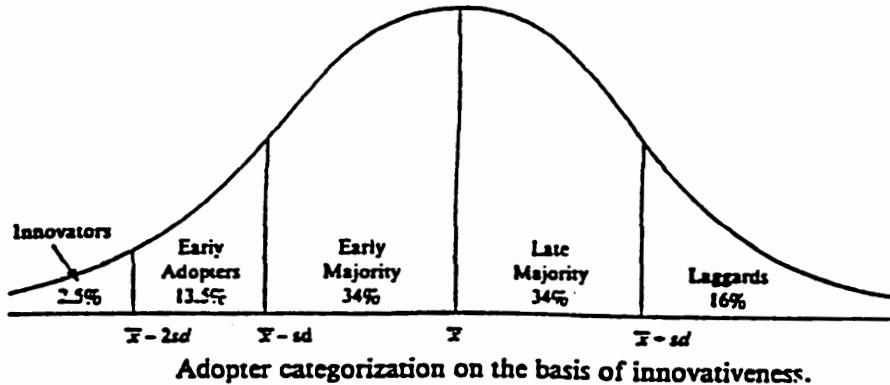
Comme a été mentionné précédemment, Rogers (1962,1983); Thomas S Robertson (1971); Rogers E. M. et Shoemaker (1971) classent les adoptants en différentes catégories sur la base de leur propension d'adoption des innovations, en considérant celle-ci comme le degré auquel l'individu est plus rapide à adopter l'innovation que le reste de son système social.

Cette classification illustrée par la figure 1.2, donne lieu à cinq catégories d'adoptants: les innovateurs, les acheteurs précoce, la première majorité, la deuxième majorité et les réfractaires. Rogers (1962, 1983) précise que les innovateurs achètent le produit dans sa phase d'introduction (représentent 2.5% du marché potentiel), les acheteurs précoce achètent le produit dans sa phase de croissance, la première majorité et la deuxième majorité (chacune représente environ 34% du marché potentiel), représentent la plus grande part du marché et achètent le produit au cours de sa phase de maturité. Enfin, les réfractaires sont ceux qui achètent le produit au cours de sa phase de saturation ou de déclin (cette catégorie représente 16% du marché).

Fig 1.2 Les catégories d'adoptants

Source : « Diffusion of innovations »

(Rogers 1983)



Rogers E. M. et Shoemaker (1971) stipulent que chacune des catégories possède des caractéristiques économiques, des variables de personnalité et un comportement de communication différents. Ainsi, les individus qui prennent connaissance des innovations plus rapidement que les autres sont caractérisés par une meilleure éducation que les retardataires, un statut social plus important, une plus grande exposition aux mass media et à la communication interpersonnelle, un contact plus important avec les agents de changement, une plus grande participation sociale et un niveau plus élevé de cosmopolitisme.

Bien que simple à comprendre et à utiliser, cette distribution des adoptants a fait l'objet de multiples critiques par les chercheurs en marketing. On lui reproche notamment son caractère arbitraire et son utilité conceptuelle limitée.

1.3 la diffusion des innovations

Selon Rogers (1962,1983) la diffusion est le processus à travers lequel l'innovation se transmet au sein d'un système social. L'auteur précise que le processus de diffusion est la transmission d'une idée de sa source d'invention ou création vers ses utilisateurs ou adoptants ultimes.

D'après Rogers (1962,1983), l'essence même du processus de diffusion est l'interaction humaine, à travers laquelle, un individu communique la nouvelle idée à une autre personne.

En effet, Rogers (1962,1983) indique que la diffusion a lieu au sein d'un système social. Il définit celui-ci comme étant une population d'individus ayant des fonctions différentes et engagés à résoudre des problèmes d'une manière collective.

Rogers (1962,1983) indique, d'autre part, que le processus d'adoption se différencie du processus de diffusion par le fait qu'il concerne l'adoption d'une nouvelle idée par un individu alors que le deuxième concerne la diffusion des nouvelles idées au sein d'un système social ou entre différents systèmes sociaux.

Thomas S. Robertson (1971), quant à lui, perçoit la diffusion comme étant l'adoption de nouveaux produits et services à travers le temps, par les consommateurs, au sein d'un système social, suite aux efforts marketing (plans et stratégies du MKG mix).

L'auteur souligne que ces différents aspects du processus de diffusion sont interdépendants. Ainsi, par exemple, les attributs du nouveau produit vont affecter le taux d'adoption à travers le temps, le type de consommateurs susceptibles d'adopter le produit, le type de systèmes sociaux au sein desquels la diffusion aura lieu et les efforts marketing nécessaires pour assurer la diffusion.

D'autre part, Thomas S. Robertson (1971) définit le processus de diffusion comme la diffusion d'un article du producteur vers les consommateurs au sein d'un système social.

L'auteur avance que le concept de processus de diffusion est significativement relié au concept plus familier de cycle de vie du produit. La principale différence est que la diffusion réfère au pourcentage d'adoptants potentiels au sein d'un système social ou segment de marché qui sont susceptibles d'adopter le produit à travers le temps, tandis que le cycle de vie du produit est basé sur les niveaux de vente absolus à travers le temps.

Thomas S. Robertson (1971) indique que les concepts d'adoption et de processus d'adoption devraient être clairement distingués du concept de diffusion, qui fait allusion à la transmission

d'un produit du producteur vers le consommateur. IL souligne que, d'une façon générale, l'adoption est un phénomène individuel tandis que la diffusion est un phénomène social.

En effet, la plupart des auteurs en marketing s'accordent pour affirmer que la principale différence entre les concepts d'adoption et de diffusion est que l'adoption a lieu à l'échelle de l'individu alors que la diffusion est un phénomène social, c'est à dire qu'elle concerne la transmission des innovations entre les membres d'un même système social ou entre différents systèmes sociaux.

Thomas S. Robertson (1971) propose deux modèles de diffusion souvent utilisés : le modèle cumulatif et le modèle non cumulatif.

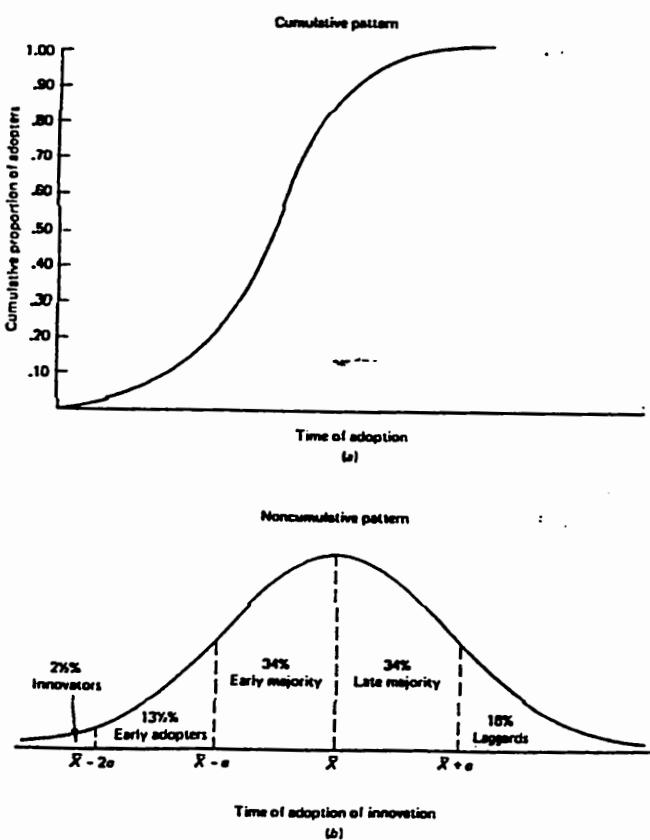
La figure 1.3 illustre graphiquement les deux types de modèles tels que présentés par Thomas S. Robertson (1971) :

Fig 1.3 Modèle cumulatif et non cumulatif de diffusion

Source : "Innovative Behavior and Communication" p. 31

(Thomas S. Robertson (1971))

Figure 2.1 Generalized Cumulative and Noncumulative Diffusion Patterns



- La courbe non cumulative suit une forme de "S" qui rejoint la courbe de cycle de vie du produit. Elle comprend les phases de cycle de vie du produit à savoir, le lancement, la croissance, la maturité et le déclin.
- La courbe non cumulative suit une distribution normale et répartie la diffusion en catégories d'adoptants à travers le temps. Celui-ci représente le facteur principal dans le concept de diffusion.

A leur tour, Rogers et Shoemaker (1971) définissent la diffusion comme étant le processus par lequel les innovations se diffusent parmi les membres du système social, à travers certains canaux et à travers le temps. Les auteurs considèrent que la diffusion est un type de communication et que la recherche sur la diffusion est un sous-ensemble de la recherche sur la communication, qui concerne le transfert des nouvelles idées.

Selon Hubert Gatignon et Thomas S. Robertson (1985) la diffusion concerne le flux d'informations, d'idées et de produits et elle est assurée particulièrement par la communication interpersonnelle. Les auteurs indiquent, également, que la théorie de la diffusion est l'une des théories de communication car elle se base, entre autre, sur la communication interpersonnelle au sein du système social.

Hubert Gatignon et Thomas S. Robertson (1985) considèrent la diffusion comme étant un processus, qui prend place dans le cadre d'un système social ou d'un segment de marché.

Ils ajoutent que la diffusion est le résultat de décisions d'adoptions individuelles et que le potentiel de diffusion maximum d'un produit dépend de l'étendue de son adoption.

Hubert Gatignon et Thomas S. Robertson (1985) suggèrent que le processus de diffusion peut suivre soit une forme sigmoïdale soit exponentielle :

Le modèle sigmoïdal s'applique sous les conditions suivantes :

- Une forte influence interpersonnelle;
- Un modèle d'adoption de type "hiérarchie d'effets";
- Des coûts d'innovation ou de substitution élevés;
- Des attitudes divergentes à l'égard de l'innovation au sein du système social;

- Un niveau d'incertitude élevé.

Quant au modèle exponentiel, il s'applique dans le cadre suivant :

- Peu d'influence interpersonnelle;
- Un modèle d'adoption de faible implication;
- Un faible degré d'incertitude;
- Des coûts d'innovation et de substitution bas;
- Un système social à croyances uniformes.

2. Modélisation du processus de diffusion

2.1 présentation des modèles de diffusion

L'objectif général des modèles de diffusion est de représenter le niveau de propagation d'une innovation à l'intérieur d'un ensemble d'adoptants potentiels (Mahajan et Muller 1979). C'est une représentation mathématique en fonction du temps qui s'est écoulé depuis l'introduction de l'innovation. Cette expression mathématique illustre la croissance successive du nombre d'adoptants de l'innovation et prévoit le développement futur de son processus de diffusion (Mahajan et Muller 1979). Ceci permet d'élaborer la courbe de cycle de vie du produit en question.

Ces modèles peuvent être utilisés pour trois fins distinctes : la prévision des ventes, l'usage normatif et l'usage descriptif.

La prévision des ventes pour un nouveau produit constitue l'objectif traditionnel des modèles de diffusion. Bien que l'utilisation des modèles comme outil de prévision a considérablement retenu l'attention dans la littérature, leur efficacité comme outil de prévision n'a pas toujours été confirmée.

L'usage normatif des modèles consiste à leur utilisation à des fins stratégiques et dans le but de formuler des recommandations. On fait appel à cet usage particulièrement dans le cadre de l'optimisation des politiques du marketing- mix, notamment dans l'élaboration des stratégies de

prix tout au long du cycle de vie du produit et l'étude de leur impact sur le niveau de demande totale de l'innovation lancée.

Enfin, l'usage descriptif consiste à l'utilisation des modèles comme outil analytique afin de vérifier des hypothèses et des propositions théoriques Mahajan et Coll (1990) .

2.2 Le modèle fondamental de diffusion

Selon (Mahajan et Peterson 1985), le modèle fondamental de diffusion se présente sous la forme de l'équation différentielle suivante :

$$n(t) = dN(t) / dt = g(t) [\bar{N} - N(t)]$$

où $n(t)$: la vitesse de diffusion ;

$dN(t) / dt$: le taux de diffusion au temps t;

$g(t)$: le coefficient de diffusion qui dépend des mécanismes de transfert envisagés;

\bar{N} : le nombre total d'adoptants au sein du système social (nombre potentiel d'individus susceptibles d'adopter l'innovation);

$N(t)$: le nombre cumulé d'adoptants au temps t.

Selon ce modèle, la vitesse de diffusion au temps t est fonction de la différence entre le nombre de personnes susceptibles d'adopter l'innovation et celles qui l'ont déjà adoptées.

Le coefficient de diffusion $g(t)$ détermine la relation entre la vitesse de diffusion et le nombre d'individus susceptibles d'adopter l'innovation au temps t. Mahajan et Peterson (1985) indiquent, de ce fait, qu'il peut être considéré comme la probabilité qu'un individu adopte une innovation au temps t.

Le coefficient $g(t)$ peut prendre différentes formes donnant lieu, ainsi, aux différents modèles de diffusion de base.

La littérature en distingue quatre, à savoir :

- Le modèle purement innovatif selon lequel la communication à l'aide de média de masse engendre la diffusion des innovations (Fourt et Woodlock, 1960);
- Le modèle purement imitatif (Mansfield 1961) qui stipule que seule la communication interpersonnelle, à travers le bouche à oreille (influence interne), engendre le processus de diffusion;
- La courbe de Gompertz qui suppose également que la diffusion est le résultat des processus de communication indirectes;
- Le modèle de Bass (1969) qui est considéré comme étant un modèle mixte car il suppose que la diffusion est le résultat aussi bien d'influences directes qu'indirectes.

En marketing, les deux modèles de base utilisés en vue de modéliser la théorie d'adoption et de diffusion des innovations, sont celui de Rogers (1962) et de Bass (1969).

Ainsi, nous allons retenir ces deux modèles et les expliciter de plus près dans les sections qui suivent.

2.3 Les modèles de diffusion de base : Rogers (1962) et Bass (1969)

Ces modèles ont engagé la recherche en marketing vers deux principaux axes de recherche, à savoir la perspective macro (Bass 1969) et la perspective micro (Rogers 1962). La première s'intéresse à la diffusion des innovations pour l'ensemble du marché, tandis que la seconde vise à comprendre le processus d'adoption à l'échelle de l'individu qui devient, ainsi, l'unité d'analyse.

En plus de la modélisation du processus d'adoption et de diffusion des innovations, les approches proposées par Rogers (1962) et Bass (1969) ont également orienté la recherche en marketing vers trois principaux champs : en comportement du consommateur, en stratégies marketing et en théories marketing.

2.3.1 La diffusion des innovations dans l'approche de type macro : Bass (1969)

Le modèle de Bass (1969) est considéré comme le modèle de base des travaux réalisés en marketing portant sur la diffusion des innovations au niveau du marché dans son ensemble.

Bass (1969) base son raisonnement sur l'hypothèse de l'homogénéité du marché. Selon ce modèle, le taux d'adoption au temps t est proportionnel à l'adoption cumulée depuis le lancement de l'innovation. Bass (1969) indique dans son modèle que l'adoption et la diffusion d'une innovation sont le résultat de deux types de communication : la communication directe (les média de masse) et la communication indirecte, c'est à dire les interactions personnelles (notamment le bouche à oreille).

Suivant le type de communication le plus utilisé, Bass (1969) classe les individus en deux catégories distinctes, à savoir : les innovateurs et les imitateurs. Les premiers se basent sur les moyens commerciaux comme source d'information alors que les seconds utilisent plus les sources d'information informelles, c'est à dire les interactions personnelles.

Le modèle de Bass (1969) se présente sous la forme suivante :

$$S(t) = p [N - X(t)] + q (X(t) / N) [N - X(t)]$$

où: p = coefficient d'innovation = l'effet direct des moyens commerciaux;
 q = coefficient d'imitation = l'effet indirect des interactions personnelles;
 $X(t)$ = les ventes cumulées au temps t ;
 $S(t)$ = les ventes enregistrées au temps t ;
 N = le potentiel d'adoptants.

$p [N - X(t)]$ désigne les adoptions effectuées par les innovateurs.

$q (X(t) / N) [N - X(t)]$ désigne les adoptions effectuées par les imitateurs.

Bass (1969) distingue deux cas particuliers de marchés:

1. Le cas d'un marché où l'effet direct des moyens commerciaux est plus important que l'effet indirect des interactions personnelles ($p > q$). Dans ce cas, la majorité des adoptants sont innovateurs.

2. Le cas d'un marché où l'effet indirect des interactions personnelles est plus important que l'effet direct des moyens commerciaux ($p \leq q$). Dans ce cas, la majorité des adoptants sont imitateurs.

La figure 1.4 illustre l'évolution du taux d'adoption selon le modèle de Bass (1969) :

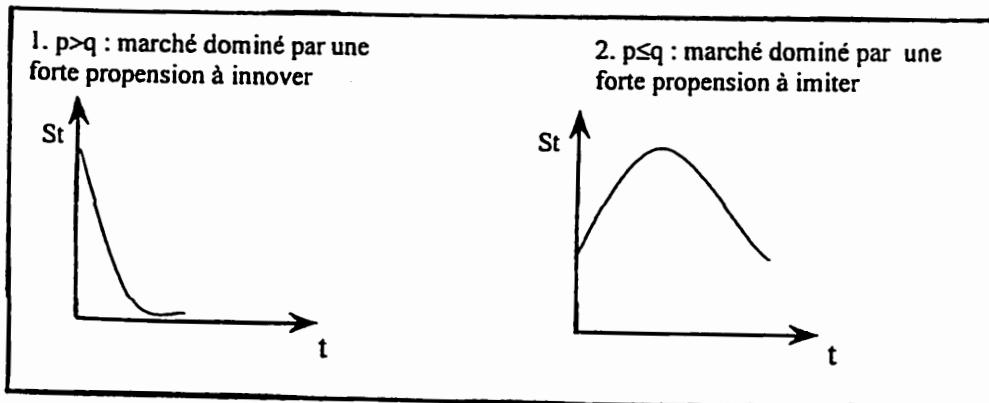


Fig 1.4 L'évolution du taux d'adoption selon le modèle de Bass (1969)

Dans le cas d'un marché dominé par une forte propension à innover (1), le taux d'adoption du nouveau produit est très élevé au moment de son lancement, puis il a tendance à décroître au fur et à mesure que le produit pénètre dans le marché. Ceci est du à la baisse continue du nombre de personnes n'ayant pas encore adopté le produit.

Dans le deuxième cas qui correspond à un marché dominé par une forte propension à imiter, le taux d'adoption est relativement faible au moment du lancement du nouveau produit. Dans un premier temps, le taux d'adoption va croître à cause de l'effet d'imitation, puis il va décroître en raison de la baisse continue du nombre de personnes n'ayant pas encore adopté le produit.

Le modèle de Bass (1969) a été critiqué sur certaines hypothèses de base notamment l'homogénéité du marché (Chatterjee et Eliashberg, 1990; Dodson et Muller, 1978; Roberts et Urban, 1988; Sinha et Chandrashekaran, 1992) et la stabilité du potentiel du marché dans le temps (Jeuland, 1981; Kalish, 1985).

De plus, on reproche au modèle d'être trop rigide pour modéliser une panoplie de processus de diffusion. Cette rigidité est due au fait que la courbe de diffusion résultant du modèle de Bass

(1969) est symétrique par rapport à un point d'infexion qui est atteint lorsque le taux de diffusion est à son maximum. Ceci n'est pas toujours vrai, en réalité, car le point d'infexion peut se situer à n'importe quel endroit sur la courbe de diffusion. De ce fait, plusieurs travaux marketing ont tenté d'introduire d'autres variables au modèle, notamment les variables du mix marketing tels que le prix et la publicité. Ainsi, plusieurs autres paramètres ont été incorporés à la formulation originelle de Bass (1969).

2.3.2 La diffusion des innovations dans l'approche de type micro; Rogers (1962, 1983)

Dans cette approche, l'individu c'est à dire l'adoptant potentiel devient l'unité d'analyse. En effet, Rogers (1962, 1983) étudie l'adoption au niveau individuel et aboutit à un ensemble de résultats dans ce domaine. Il met en valeur, notamment, le processus d'adoption individuel avec ses cinq phases ainsi que les différents facteurs pouvant influencer avec des degrés variables la réaction face aux nouveaux produits et, par conséquent, leur taux d'adoption.

Dans ce cadre, l'auteur insiste particulièrement sur l'impact des attributs perçus de l'innovation sur son taux d'adoption. Il identifie, à cet effet, cinq attributs, à savoir l'avantage relatif que représente le nouveau produit par rapport aux autres déjà existants sur le marché, sa compatibilité avec les valeurs du système social auquel il s'adresse, sa complexité technologique, la possibilité d'essai et son degré d'observabilité (ou visibilité sociale).

Enfin tel qu'on l'a mentionné dans la section précédente, Rogers (1962, 1983) propose la classification des adoptants en différentes catégories en fonction de leur rapidité (propension) d'adoption des innovations (*innovativeness*). Il identifie, ainsi, cinq groupes d'adoptants, à savoir les innovateurs, les acheteurs précoce, la première majorité, la deuxième majorité et les réfractaires.

Le modèle de Rogers (1962) a fait l'objet de plusieurs critiques par les recherches marketing ultérieures, notamment en ce qui concerne l'approche temporelle que Rogers (1962) propose pour définir la propension d'adoption des innovations et plusieurs propositions ont été avancées à ce sujet.

De plus, plusieurs travaux ont tenté de mieux comprendre la décision d'adoption individuelle.

Notons, enfin, que depuis plusieurs années, la recherche en marketing a connu une importante évolution suite aux extensions apportées aux modèles de Bass (1969) et de Rogers (1962, 1983). Ces modèles demeurent, cependant, une référence de base pour toute recherche portant sur l'adoption et la diffusion des innovations.

Dans notre recherche, nous allons nous situer au niveau d'analyse micro, en examinant le comportement organisationnel face à l'adoption des technologies de l'information.

Précisément, nous allons insister sur le comportement d'innovation des entreprises internationales.

A cet effet, nous allons procéder par enquête.

3. Facteurs influençant l'adoption et la diffusion des innovations

L'adoption des innovations n'est pas un processus simple mais plutôt contrôlé par un grand nombre de facteurs. Parmi ceux-ci certains sont complémentaires, conduisant au même résultat, d'autres sont, au contraire, antagonistes.

Dans la revue de littérature que nous avons consultée, nous avons constaté qu'il existe une multitude de facteurs influençant avec des degrés variables et de différentes manières l'adoption et la diffusion des innovations.

Nous nous sommes proposés de classer ces variables en trois catégories afin d'en faciliter l'analyse, à savoir, les variables individuelles, organisationnelles et structurelles.

Nous allons commencer par définir ces différentes catégories suivant le cadre conceptuel général de notre recherche:

Les variables individuelles: Ce sont les caractéristiques personnelles du décideur ou de toute personne qui envisage d'adopter l'innovation.

Les variables organisationnelles : Elles représentent les caractéristiques de l'organisation dans son ensemble.

Les variables structurelles : Ce sont des variables relatives au produit qui constitue l'innovation et au marché auquel celle-ci est adressée. Il s'agit des caractéristiques économiques et sociales de l'innovation et du marché.



Fig1.5 Cadre conceptuel général de l'adoption des innovations par les entreprises

3.1 Les variables individuelles

Selon Hubert Gatignon et Thomas S. Robertson (1985), les caractéristiques personnelles sont parmi les variables influençant fortement les décisions d'adoption des innovations.

3.1.1 Les variables démographiques

A l'aide d'une étude empirique Thomas S. Robertson (1971) teste la relation entre un ensemble de variables démographiques et l'adoption des innovations. Les résultats dégagés de cette étude indiquent que cette relation peut être positive, neutre ou négative.

Parmi les variables retenues dans l'étude, le revenu et le niveau d'instruction sont le plus souvent associés à l'adoption des innovations. L'auteur précise toutefois, que cela dépend du type d'innovation considérée. Cette conclusion s'applique également au statut social des individus.

La relation entre le niveau d'instruction et l'adoption des innovations a été examinée ultérieurement par Kimberly et Evanisko (1981) à travers une étude portant sur l'adoption des innovations techniques et administratives dans le secteur de la santé. Les auteurs ont conclu, à leur tour, qu'il existe une relation positive entre le niveau de scolarité des preneurs de décision et l'adoption des deux types d'innovations.

D'autre part, Thomas S. Robertson (1971) ajoute, que bien que la relation entre le revenu et l'adoption des innovations est positive, elle n'est pas entièrement linéaire. L'auteur se base, entre autre, sur une étude antérieure effectuée, dans ce cadre, par Frank et Massy (1963) montrant des relations non linéaires entre le niveau de revenu et l'adoption des nouveaux produits.

Cancian (1967) indique à son tour, que les individus à revenu limité sont moins susceptibles de prendre des risques en adoptant les nouveaux produits et représentent la catégorie la plus conservatrice de la société.

Thomas S. Robertson (1971) affirme, d'autre part, que la taille du ménage n'a pas d'impact sur l'adoption des innovations, de même que la variable âge, contrairement à d'autres études qui ont montré que l'âge est négativement corrélé à l'adoption des innovations.

De même, *Mary C. GILLY et Valarie A. ZEITHAML* (1985) ont réalisé une étude empirique visant à examiner l'impact de l'âge sur l'adoption des innovations technologiques.

Les résultats dégagés de cette étude indiquent qu'il existe une relation significative entre l'âge et la prise de décision d'adoption. En effet, les auteurs affirment que l'âge est négativement corrélé avec l'essai et l'adoption des nouveaux produits. Les résultats montrent, d'autre part, que pour collecter l'information sur l'innovation, les individus âgés se basent plus sur leur expérience ainsi que sur la notoriété et l'image de la firme, que sur les sources interpersonnelles.

3.1.2 Le risque perçu

Thomas S. Robertson (1971) affirme que le risque perçu est négativement corrélé à la propension d'adoption des innovations par les individus. L'auteur reprend l'affirmation de Arndt (1967), Cunningham (1966) et Ostlund (1969) selon laquelle, le risque perçu à l'achat d'un nouveau produit est négativement relié au comportement innovateur. En effet, selon *Johan Arndt* (1967), les individus qui ont une forte aversion au risque sont plus fidèles aux marques et moins susceptibles d'adopter les nouveaux produits.

De même, Sheth (1968) et Ostlund (1969) indiquent que le risque perçu est un facteur déterminant dans le comportement face aux nouveaux produits. Ainsi, dans son étude sur la diffusion de produits en acier inoxydable, Sheth (1968) a trouvé qu'un taux d'adoption rapide est, entre autre, attribuable au faible risque perçu lié à ce type de produit.

3.1.3 la recherche de nouveauté et la créativité

Elizabeth C. Hirschman (1980) a testé l'effet de deux caractéristiques individuelles sur l'adoption des innovations à savoir, la recherche de nouveauté et la créativité.

L'auteur a relié ces variables dans un même cadre conceptuel en vue d'expliquer l'adoption des innovations en tant qu'un processus et l'a appliqué en pratique sur le cas de l'adoption des ordinateurs.

A travers les résultats de cette étude, Elizabeth C. Hirschman (1980) indique que le consommateur créatif témoigne d'une plus grande capacité de décider d'adopter le nouveau produit afin de résoudre un problème de consommation.

Elizabeth C. Hirschman (1980) précise que la créativité est, dans un contexte de consommation, la capacité de l'individu à résoudre les problèmes. L'auteur reprend, à ce niveau, la définition de Guilford (1965) selon laquelle, la créativité est la capacité de s'engager dans une pensée créative, c'est à dire, comme le précise Elizabeth C. Hirschman (1980), la capacité de générer un nouveau répertoire cognitif, en ce sens que pour résoudre un problème de consommation, le consommateur doit élargir son répertoire cognitif.

Elizabeth C. Hirschman (1980) ajoute que, par définition, plus le consommateur est créatif, plus il est capable de comprendre l'innovation en tant que concept et moins cela nécessitera d'effort cognitif de sa part. Ainsi, la probabilité d'adoption d'un nouveau produit est inversement corrélée à la quantité d'effort cognitif nécessaire à sa compréhension en tant que concept. Cette étape précède, généralement, l'adoption de l'innovation.

Selon l'auteur, le consommateur présentant un degré élevé de créativité est mieux capable de décider d'adopter un nouveau produit afin de résoudre un problème de consommation existant. En effet, plus le consommateur est créatif et plus il est capable d'évaluer les similarités et les différences entre les produits déjà adoptés et les nouveaux produits. Par conséquent, si les attributs de l'innovation sont jugés supérieurs, alors la probabilité d'adoption sera élevée. Le contraire est aussi vrai.

Hirschman (1980) précise, cependant, qu'un degré élevé de créativité ne mène pas nécessairement à un taux d'adoption plus important des nouveaux produits, mais simplement à une évaluation plus élaborée de ceux-ci. L'auteur ajoute que le degré de créativité nécessaire dépend, aussi bien, des capacités de l'individu que de la nature du problème.

Enfin, Elizabeth C. Hirschman (1980) indique que le consommateur qui recherche et encaisse une quantité importante d'information témoigne d'une plus grande capacité à faire face aux nouveautés. Réciproquement, lorsqu'un individu est à la recherche de nouveautés, de part sa nature, il démontre une grande motivation à collecter l'information concernant les nouveaux produits en vue de les adopter.

3.1.2 L'accumulation de rôles

Selon Elizabeth C. Hirschman (1980), l'individu dans son évolution est exposé à une accumulation de nouveaux rôles qui peut être due à des facteurs externes, engendrés par le milieu social dans lequel il évolue et internes à l'individu, tels que son désir d'entreprendre de nouvelles expériences et sa satisfaction personnelle. Cette accumulation de rôles engendre de nouveaux comportements de consommation.

L'auteur stipule que l'adoption des nouveaux produits est influencée par l'accumulation de nouveaux rôles chez l'individu . Celle-ci engendre, en effet, sa confrontation à de nouveaux problèmes de consommation qui un facteur clé influençant l'innovativité, en ce sens que, lorsque l'individu est confronté à de nouveaux problèmes, il doit entreprendre des activités innovatrices afin de les résoudre. Ainsi, il devra soit adopter un nouveau produit (*adoptive innovativeness*), soit en utiliser un ancien d'une nouvelle façon (*use innovativeness*).

3.1.3 La connaissance de l'innovation et l'expérience

Rogers E.M. et Shoemaker (1971) affirment que la connaissance d'une innovation peut créer la motivation pour son adoption. Ils ajoutent que les premiers connasseurs des innovations sont plus éduqués que les retardataires, ont un statut social plus important, sont plus exposés aux mass média et à la communication interpersonnelle, sont plus en contact avec les agents de changement, ont une plus grande participation sociale et sont plus cosmopolites.

De même, J.J. Masterson et G. Hayward (1985) indiquent qu'un facteur important dans la diffusion des innovations est la relation entre sa complexité et sa connaissance par les consommateurs potentiels. Ainsi, ils affirment que les innovations échouent, généralement, lors de leur introduction initiale sur le marché et elles ne sont adoptées massivement qu'après un certain temps. Ceci est du, en grande partie, à l'environnement culturel du système social au sein duquel l'innovation est lancée. Plusieurs innovations peuvent, en effet, paraître trop complexes lors de leur introduction initiale sur le marché et très souvent les innovations traditionnelles sont acceptées plus rapidement.

Ces résultats ont été confirmés ultérieurement par Hubert Gatignon et Thomas S. Robertson (1985) qui, en étudiant le cas de la diffusion des innovations technologiques, concluent que la vitesse de diffusion dépend du degré de connaissance et d'expérience des individus avec le type de technologie en question.

En effet, la diffusion des innovations technologiques est plus rapide parmi les consommateurs qui ont une connaissance préalable de la catégorie de technologie en question. Par conséquent, plus il y a de disparité entre l'innovation et la connaissance et l'expérience des consommateurs, plus le taux d'adoption est lent.

3.1.2 La compréhension et l'assimilation du nouveau produit

Selon J. J. Masterson et G. Hayward (1985), l'adoption d'une innovation nécessite sa parfaite compréhension préalable par le consommateur. Ils soulignent que le taux d'adoption dépend de la facilité d'assimilation de l'innovation par la population cible.

Les auteurs affirment, en effet, que la probabilité d'adoption dépend du degré d'intégration de l'innovation dans le répertoire conceptuel de l'individu et de sa cohérence avec ce dernier.

Les auteurs concluent, de ce fait, que les décalages perçus dans le moment d'adoption des innovations sont le résultat des différences perçues entre les répertoires conceptuels des adoptants. Ainsi, les individus susceptibles d'adopter les innovations plus rapidement que les autres, sont caractérisés par un répertoire conceptuel plus étendu.

J. J. Masterson et G. Hayward (1985) indiquent, enfin, qu'un individu peut adopter une innovation avec une compréhension partielle de celle-ci et ce, en basant sa décision sur l'expérience des autres. Cette situation est susceptible, cependant, de mener à une discontinuation de l'adoption. Ainsi, l'arrêt d'adoption est, en grande partie, le résultat d'une compréhension partielle.

3.1.3 Le système de valeurs

Thomas S. Robertson (1971) souligne que peu de recherches ont été effectuées en vue de déterminer la relation entre les valeurs de l'individu et l'adoption des innovations.

Certains auteurs tels que J. J. Masterson et G. Hayward (1985) ont tenté de tester l'existence d'association entre ces deux concepts. A l'issu de leurs recherches, ces auteurs ont pu conclure que l'adoption des innovations dépend du système de valeurs de l'individu. Ils affirment, en effet, que, d'une manière générale, les individus résistent au changement particulièrement lorsque celui-ci risque d'affecter leur système de valeurs. Ainsi, selon J. J. Masterson et G. Hayward (1985), les innovateurs sont ceux dont le répertoire conceptuel permet d'assimiler l'innovation rapidement, c'est à dire que celle-ci est cohérente avec leurs valeurs et croyances.

De même, à travers une étude empirique réalisée sur un échantillon de la société américaine, Walter A. Henry (1976) a montré qu'un changement au niveau des valeurs de la société entraîne un changement dans le comportement de consommation.

Notons, enfin, que la notion de système de valeurs à l'échelle individuelle est reliée à un cadre plus général qu'est la dimension culturelle dont l'impact sera examiné dans une section ultérieure.

3.1.8 La personnalité, l'intérêt et le besoin perçu d'adopter l'innovation

Mansfield (1968) a étudié le cas de la diffusion des innovations industrielles.

Parmi ses observations, les facteurs non économiques tels que les attributs de la personnalité et l'intérêt jouent un rôle important dans la rapidité d'adoption des innovations par les firmes.

De même, Thomas S. Robertson (1971) affirme que la personnalité est parmi les facteurs influençant la propension d'adoption des innovations. Par contre, en testant empiriquement cette relation, il conclue l'absence de relation significative entre ces deux concepts.

Il indique, cependant, que selon les études antérieures, la rigidité ou résistance, en tant que trait de personnalité, peut être négativement corrélée à la probabilité d'adoption des nouveaux produits. Par contre, les attitudes favorables à l'égard du changement et des innovations sont positivement corrélées à l'innovativité.

D'autre part, la relation entre l'existence d'une innovation et le besoin de l'adopter présente un véritable dilemme. On se demande, en effet, quel facteur précède l'autre. Dans la littérature, les auteurs présentent des attitudes différentes concernant ce sujet.

Rogers E.M et Shoemaker (1971), par exemple, indiquent que le besoin perçu d'adopter l'innovation est parmi les facteurs importants qui influencent l'adoption. Ils ajoutent que généralement l'individu peut développer un besoin d'adoption lorsqu'il apprend qu'un produit "meilleur" existe. Par conséquent, la présence d'une innovation sur le marché peut amener les individus à ressentir et à développer le besoin de l'adopter.

A l'inverse, certains auteurs tel que Hassinger (1959) indiquent que les individus ne recherchent l'information concernant une innovation donnée que lorsqu'ils ont ressenti, au préalable, le besoin de l'adopter. De ce fait, même s'ils sont exposés à l'information concernant l'innovation, ils ne s'y intéressent que lorsqu'ils trouvent que cette dernière répond à leurs besoins et est compatible avec leurs croyances et leurs valeurs. Ainsi, selon Hassinger (1959) le besoin d'adopter une innovation précède habituellement la prise de connaissance de celle-ci.

On peut conclure à l'issu de ces résultats qu'il existe une relation de réciprocité entre la présence d'une innovation sur le marché et le besoin perçu de l'adopter. Ceci dépend, à notre avis, aussi bien du type d'innovation considéré que des caractéristiques personnelles des individus. Notons toutefois, qu'il serait intéressant de consulter une revue de littérature plus élaborée à ce niveau afin de déterminer la nature exacte de la relation entre les deux concepts.

3.1.2 Les modes de consommation

D'après Thomas S. Robertson (1971) le taux d'utilisation de la catégorie de produit en question, ou d'une catégorie similaire est positivement corrélé avec l'adoption de l'innovation, de même que le taux d'essai des nouveaux produits et la non-fidélité aux marques. Par contre, le nombre de magasins fréquentés ne fournit pas de résultats concluants.

En effet, dans sept sur huit études réalisées par Thomas S. Robertson (1971), les individus susceptibles d'adopter un nouveau produit sont les utilisateurs précoce de ce type de produit ou

d'un produit similaire. Cette affirmation est associée à la notion d'expérience dont l'impact sur le comportement face aux innovations a été examiné dans une section précédente.

D'autre part, trois sur quatre études effectuées ont montré que les innovateurs ne sont pas fidèles aux marques. L'auteur affirme que ce résultat est logique et prévu puisque l'individu innovateur aime l'expérience et la découverte et est capable d'arrêter l'utilisation d'un produit qu'il connaît déjà pour essayer un nouveau.

3.1.2 L'attitude à l'égard des nouveaux produits

Selon Rogers E.M et Shoemaker (1971), il existe deux niveaux d'attitude : une attitude spécifique à l'égard de l'innovation et une attitude générale par rapport au changement dans son ensemble. La première, qui nous concerne dans notre recherche, est définie par Rogers E.M et Shoemaker (1971), comme étant une perception ou une croyance favorable ou défavorable par rapport à l'utilité du nouveau produit ou de la nouvelle idée pour le consommateur.

Les auteurs indiquent qu'une attitude favorable à l'égard de l'innovation mène à son adoption par les individus alors qu'une attitude défavorable résulte en son rejet.

Dans ce cadre, Elizabeth C. Hirschman (1980) indique, à travers son étude empirique, que la variance observée dans le comportement d'adoption et de diffusion des nouveaux produits est en partie due à la différence dans la perception des attributs de ces derniers par les consommateurs.

3.2 Les variables organisationnelles

3.2.1 Le type d'industrie (source de l'innovation)

Mansfield (1961;1968) a étudié le cas de l'adoption des innovations technologiques et industrielles et a conclu que le type d'industrie affecte le taux d'adoption de l'innovation ainsi que sa vitesse de diffusion. Il précise que ceci dépend du degré de risque qui caractérise l'industrie en question, de son niveau de compétitivité sur le marché et de sa situation financière. De plus, selon Sutherland (1959) l'incertitude caractérisant le futur d'une industrie retarde le taux d'adoption des innovations qui en proviennent.

A cet effet, Plusieurs études réalisées sur la diffusion des innovations technologiques ont montré que le taux de diffusion de ce type d'innovations est plutôt lent. Mansfield (1968) souligne qu'il existe en moyenne un écart d'environ dix à quinze ans entre l'invention et l'adoption de l'innovation d'une manière massive par les consommateurs.

3.2.2 La taille de la firme

Dans la revue de littérature que nous avons consultée, nous avons trouvé que les auteurs en marketing ont des avis divergents en ce qui concerne la relation entre la taille de la firme et l'adoption des innovations. Nous allons à présent passer en revue certains de ces travaux .

Selon Mansfield (1968), on ne peut pas conclure quant à la relation entre la taille de la firme et l'adoption des innovations. Il indique que le taux de diffusion n'est pas toujours plus important parmi les firmes de grande taille.

En tentant de justifier l'absence de relation significative entre la taille de la firme et le taux d'adoption des innovations, Webster (1969) affirme que la taille comme seul critère ne suffit pas pour conclure, mais qu'il faut, en même temps, prendre en considération des facteurs tels que le niveau d'investissement requis, l'attitude qu'adopte la firme face au risque, la complexité de l'organisation etc.

Selon Kimberly et Evanisko (1981), la taille de la firme est l'un des indicateurs les plus efficaces de l'innovativité. Ainsi, les auteurs affirment que les firmes de grande taille ont plus de probabilité d'être les premières à adopter les nouvelles technologies. Cette relation positive entre la taille de la firme et l'adoption des innovations technologiques a été confirmée par la suite à travers des études ultérieures, portant sur les machines révélateurs automatiques (Hannan et MacDowell, 1984), les micro ordinateurs (Lind et al, 1989), les innovations managériales et technologiques dans les bibliothèques (Damanpour, 1987), les systèmes d'automatisation flexibles (Cainarca et al, 1989), et enfin les logiciels (Zmud, 1982).

La relation positive entre la taille de la firme et la probabilité d'adoption des innovations a été, cependant, infirmée par Nabesth et Ray (1974) qui ont observé de multiples cas où la corrélation

entre la taille et l'innovativité est plutôt négative. De même, Levin et al (1987) sont arrivés à la même conclusion dans leur étude portant sur l'adoption des scanners optiques.

3.2.3 La complexité des tâches réalisées par la firme

La recherche concernant la réaction des firmes face aux innovations, montre que la complexité administrative de l'organisation augmente la probabilité d'adoption des innovations (Baldridge et Burnham 1975). Hubert Gatignon et Thomas S. Robertson (1989) indiquent que ceci est du au fait que la complexité des tâches mène à la création de sous unités spécialisées, capables d'évaluer l'importance d'intégrer de telles innovations afin de simplifier la réalisation des tâches. De même, Dewar et Dutton (1986) affirment que le nombre de spécialistes techniques dans l'organisation, est associé à l'acceptation des innovations

3.2.4 L'inertie

Dans le cas des entreprises, l'aversion au risque est associée à la notion d'inertie qui est définie par Gee (1978) comme étant le temps requis par l'organisation pour prendre des décisions et agir en conséquence. Le degré d'inertie qui caractérise la firme est un déterminant de la probabilité et la rapidité d'adoption des innovations.

A ce sujet, Webster (1969) souligne que les firmes susceptibles d'adopter les innovations plus rapidement que les autres sont celles qui peuvent tolérer un niveau de risque élevé.

3.2.5 L'accès au capital

D'après une étude effectuée par l'*Institut National d'Économie et de Recherche Sociale* (1969) l'accès au capital, c'est à dire la capacité de la firme de financer les coûts de l'adoption de l'innovation est un facteur déterminant dans l'adoption de celle-ci.

A ce sujet, Mansfield (1961; 1968) indique que plus les investissements requis pour l'adoption d'une innovation sont importants, plus son taux d'adoption est lent et plus son taux de diffusion est faible.

Réciroquement, Sutherland (1959) affirme que plus les coûts d'adoption de l'innovation sont faibles, plus le taux d'adoption est élevé.

3.2.6 L'opportunité d'adoption des innovations

Selon Gauvin et Sinha (1991), la probabilité d'adoption des innovations technologiques est en grande partie fonction de l'opportunité d'adoption de technologies nouvelles. Celle-ci diffère d'une entreprise à une autre. Selon les auteurs, les opportunités d'adoption sont plus importantes dans le cas des grandes entreprises, car elles ont plus d'opportunité d'achat que les petites et leur croissance nécessite une expansion de leur capacité de production, donc, un renouvellement fréquent des technologies utilisées.

3.2.7 Les performances de l'entreprise

Dans ce cadre, les performances de l'entreprise sont mesurées en terme de profit sur le plan financier, de part de marché au niveau commercial et enfin, en terme de taux de croissance du point de vue stratégique.

Selon Webster (1969) les firmes les plus performantes en terme de profit et de part de marché sont susceptibles d'adopter les innovations plus rapidement que les autres.

D'autre part, Carter et Williams (1957) affirment que les firmes à taux de croissance élevé sont susceptibles d'adopter les innovations relativement tôt.

3.2.8 L'attitude du management

Webster (1969) affirme que l'attitude du management est un facteur critique déterminant la probabilité d'adoption des innovations.

A cet égard, Carter et Williams (1959) soulignent que le management des firmes innovatrices est caractérisé par des facteurs tels que le cosmopolitisme, une bonne communication interne, une degré élevé de coordination entre les différentes activités, une attitude positive à l'égard de la science et de la technologie et une planification à long terme.

3.2.2 Le type de prise de décision

Rogers E. M. et Shoemaker (1971) affirment que le type de prise de décision au sein de l'organisation est parmi les facteurs importants déterminant le taux d'adoption des innovations. En effet, les auteurs indiquent que les décisions d'adoption peuvent être de 3 types : décision individuelle (*optional decision*), décision collective, ou décision autoritaire (*authority decision*). Ces décisions peuvent résulter en une adoption ou rejet de l'innovation.

Rogers E. M. et Shoemaker (1971) indiquent qu'on observe, généralement, les comportements d'adoption les plus rapides lorsqu'il s'agit de décision de type autoritaire car, dans ce cas, l'acceptation de l'innovation ne dépend pas de l'attitude personnelle des membres de l'organisation mais elle leur est imposée par les supérieurs hiérarchiques qui détiennent le pouvoir de décision au sein de l'organisation.

De plus, les auteurs affirment que, d'une manière générale, plus le nombre de personnes impliquées dans la prise de décision est élevé et plus le taux d'adoption est lent.

A ce sujet, Kimberly et Evanisko (1981) affirment, que l'impact de la centralisation diffère selon le type de l'innovation considérée. En effet, ils indiquent que cette variable est négativement reliée à l'adoption des innovations technologiques, mais positivement reliée à l'adoption des innovations administratives.

Dans ce cadre, Zmud (1982) a effectué une étude visant à déterminer l'impact de la centralisation de la décision sur l'adoption des innovations par les organisations.

Deux types d'innovations sont considérées dans cette recherche, à savoir des innovations techniques et des innovations administratives. L'étude a été menée auprès de 49 groupes de concepteurs de logiciels au sein desquels, l'auteur a cherché à évaluer l'impact de la centralisation sur l'initiation, l'adoption et l'implantation de six pratiques modernes de logiciels.

A l'issu de son étude, Zmud (1982) a conclu que la centralisation exerce des effets variables sur le comportement d'adoption des innovations. En effet, l'auteur indique que l'impact de cette variable diffère, tout d'abord, selon la phase de l'innovation considérée. Zmud (1982) se base, à cet effet, sur l'affirmation de Thompson (1965) qui considère l'innovation comme un processus

multiphasé à savoir, l'initiation de la nouvelle idée, son adoption par l'organisation et, enfin, son implantation c'est à dire son intégration dans le comportement organisationnel.

D'autre part, l'impact de la centralisation varie, également, selon le degré de compatibilité de l'innovation avec les intérêts individuels des membres de l'organisation. Ainsi, l'innovation considérée peut être intégrée dans le comportement individuel des membres de l'organisation ou alors être rejetée si elle ne correspond pas aux intérêts et aux attentes personnelles.

Enfin Zmud (1982) affirme que l'effet de la centralisation peut varier en fonction des intérêts organisationnels servis par l'innovation, c'est à dire selon sa signification par rapport aux différents groupes organisationnels auxquels elle est adressée.

3.2.2 La formalisation

Dans le cadre de son étude portant sur l'adoption des innovations techniques et administratives par les organisations, Zmud (1982) conclut que l'effet de la formalisation sur l'adoption des innovations est semblable à celui de la centralisation de la décision.

En effet, Zmud (1982) affirme que l'impact de la formalisation peut varier en fonction de la phase de l'innovation considérée, du degré de compatibilité de l'innovation avec les intérêts individuels des membres de l'organisation et enfin, selon les intérêts organisationnels servis par l'innovation.

3.2.3 Les adoptions passées

La notion d'expérience dans le cas des organisations est associée à l'étendue des adoptions passées d'innovations technologiques. Celle-ci exerce selon Gauvin et Sinha (1991) un effet important sur la probabilité d'adoption des innovations technologiques.

Les auteurs se basent dans leur affirmation sur les apports de Mansfield (1961), Davies (1979), Gort et Konakayama (1982) et Gottinger (1987) indiquant que, plus l'entreprise a tendance à adopter les nouvelles technologies, plus son incertitude diminue à travers le temps et par conséquent, la probabilité d'adopter d'autres innovations potentielles devient importante.

Ainsi, comme pour le cas des adoptions individuelles, l'expérience qu'accumule l'organisation à travers l'adoption des innovations peut avoir un impact positif mais aussi négatif, parfois, sur la probabilité d'adoptions ultérieures. En effet, une mauvaise expérience avec les adoptions passées

peut engendrer une attitude générale défavorable et augmenter l'incertitude et l'inertie au sein de l'organisation. Ceci peut se répercuter négativement sur le comportement de la firme face aux innovations futures.

3.3 Les variables structurelles

3.3.1 La concurrence

Selon la littérature, deux niveaux de concurrence influent sur le taux d'adoption des innovations par les firmes. On distingue, en effet, la concurrence au niveau de l'offre (les firmes fournissant les innovations) et la concurrence entre les adoptants (les firmes adoptant les innovations).

Dans le cadre de l'étude de l'effet de la concurrence au niveau de l'offre sur l'adoption des innovations par les entreprises, Thomas S. Robertson (1971) souligne que la situation concurrentielle est un facteur qui encourage la firme innovatrice à accélérer le processus de diffusion, en vue de créer la fidélité à la marque. L'auteur indique, d'autre part, que la forme de la courbe de diffusion est le résultat des stratégies concurrentes en vigueur sur le marché.

D'autre part, Hubert Gatignon et Thomas S. Robertson (1989) ont analysé l'impact de la concurrence entre les firmes, adoptant les innovations technologiques, sur la réaction face à celles-ci.

A cet égard, Hubert Gatignon et Thomas S. Robertson (1989) reprennent l'affirmation de Reinganum (1981), selon laquelle, le taux d'adoption des innovations technologiques est plus important parmi les industries à forte concentration. Reinganum (1981) indique que la logique derrière ce raisonnement est que, dans un contexte d'oligopole, les firmes concernées vont suivre de près les avantages compétitifs les unes des autres et que les bénéfices à tirer à travers l'adoption de l'innovation augmentent au fur et à mesure que le nombre de concurrents diminue. De plus, dans un tel contexte, les firmes concernées sont plus susceptibles de posséder les ressources financières nécessaires à l'adoption des innovations, que dans les industries où œuvre un nombre élevé d'entreprises, à faibles parts de marché.

Hubert Gatignon et Thomas S. Robertson (1989) indiquent, de plus, que dans un contexte d'oligopole, l'adoption des innovations technologiques aide à créer ou à maintenir des barrières à l'entrée d'autres concurrents et préserve un avantage de coût (Levin 1978).

Swan (1970) souligne, toutefois, que dans un contexte de monopole, l'adoption des innovations serait moins probable. Ceci est du, selon Hubert Gatignon et Thomas S. Robertson (1989) au fait qu'un monopoleur est moins susceptible de reconnaître la valeur de l'innovation.

D'autre part, Hubert Gatignon et Thomas S. Robertson (1989) indiquent que l'utilisation du prix comme avantage concurrentiel par les firmes, diminue la probabilité d'adoption des innovations technologiques.

Enfin, les auteurs affirment que dans le cadre d'une industrie donnée, plus le degré d'échange d'informations et de communication entre les firmes est élevé, plus la probabilité d'adoption des innovations technologiques est importante.

3.3.2 L'interaction personnelle

L'interaction personnelle englobe toutes les sources informelles qu'utilisent les individus pour exercer une influence les uns envers les autres. Cette influence peut se répercuter directement sur les réactions des individus face aux nouveaux produits.

Dans ce qui suit, nous allons expliciter l'effet de l'interaction personnelle tel que paru dans la littérature, notamment en terme de pression sociale et de bouche à oreille.

L'effet de l'interaction personnelle sur l'adoption et la diffusion des innovations a fait l'objet de plusieurs études en marketing vu l'importance de l'impact de cette variable sur l'attitude et le comportement humains. En effet, malgré l'importance des sources d'information impersonnelles, l'interaction personnelle, bien qu'informelle, demeure une source d'information primordiale quelque soit la catégorie de produit considérée.

Ainsi plusieurs auteurs en marketing se sont penchés sur l'étude de cette notion afin de déterminer son impact sur l'attitude et le comportement des individus face aux nouveaux produits.

A cet effet, Hubert Gatignon et Thomas S. Robertson (1985) indiquent que la théorie de diffusion est l'une des théories de communication car elle se base, entre autre, sur la communication interpersonnelle au sein du système social.

Les auteurs affirment que l'influence personnelle verbale ou visuelle est un facteur clé influençant la rapidité du processus de diffusion. Ils précisent que l'influence personnelle négative a un impact plus important que l'influence positive.

D'autre part, Hubert Gatignon et Thomas S. Robertson (1985) indiquent que lorsqu'il y a une divergence dans l'information fournie par les mass média et celle émise à travers l'influence personnelle, celle-ci exerce un plus grand impact sur l'attitude et le comportement des individus.

De même, selon Rogers (1962,1983) les relations sociales sont importantes dans l'étude de la diffusion des innovations. L'auteur affirme, en effet, que la communication interpersonnelle affecte le taux d'adoption des innovations et que les individus se basent, en grande partie, sur l'influence personnelle pour la prise de décision.

Dans ce cadre, Rogers (1962,1983) met en relief l'effet d'interaction ou l'effet de boule de neige qui est le processus à travers lequel les individus qui ont déjà adopté une innovation, influencent l'attitude et le comportement des autres en faveur de celle-ci.

D'autre part, Rogers (1962,1983) indique que l'impact de l'influence personnelle n'est pas le même au cours du processus de diffusion mais qu'il diffère d'une étape à l'autre. Ainsi, il affirme qu'il est plus important à l'étape de l'évaluation de l'innovation et moins important au cours des autres étapes du processus.

Enfin, Rogers (1962,1983) souligne que l'interaction personnelle exerce un effet plus important sur les adoptants retardataires que sur les innovateurs et est particulièrement importante dans les situations d'incertitude.

Dans le cadre de l'analyse de l'effet des interactions personnelles sur l'adoption des innovations, Rogers E. M. et Shoemaker (1971) soulignent, également, que les systèmes sociaux dont les

membres partagent une communication interpersonnelle importante, ont un effet de diffusion plus important et un taux d'adoption des innovations plus rapide.

Thomas.S Robertson (1971) affirme, à son tour, que l'interaction sociale est parmi les facteurs qui influencent considérablement la propension d'adoption des innovations.

Il souligne que la forme de la courbe de diffusion est le résultat de l'effet d'interaction entre les consommateurs.

Selon Thomas.S Robertson (1971) l'interaction sociale aurait plus d'effet sur l'adoption des innovations que les variables démographiques, la communication à travers les mass média, l'attitude et les valeurs. D'autre part, l'effet des interactions personnelles dépend des caractéristiques du produit, des consommateurs et du groupe social au sein duquel l'influence est exercée. L'auteur considère que la famille est la source d'influence interpersonnelle la plus importante.

Thomas.S Robertson (1971) indique, enfin, que l'étendue de l'influence interpersonnelle dépend de la classe sociale au sein de laquelle celle-ci est exercée. Ceci signifie que son effet n'est pas le même d'une classe sociale à l'autre.

D'autre part, certains auteurs ont suggéré que les individus sont, généralement, influencés par d'autres appartenant à la même classe sociale.

Parmi les sources d'interaction personnelle les plus répandues, on retrouve la notion de bouche à oreille. Celle-ci constitue, en effet, l'outil d'influence interpersonnelle le plus utilisé et son impact sur la réaction des individus face aux innovations est considérable.

Plusieurs travaux en marketing se sont intéressés à ce phénomène et en ont conclu l'importance en matière d'adoption des nouveaux produits.

Vu l'importance de cette variable, nous allons analyser de plus près son effet sur l'adoption des innovations, en passant en revue les principaux résultats des travaux effectués dans ce domaine.

L'effet du bouche à oreille sur la réaction individuelle face aux innovations

Johan ARND (1967) a étudié le rôle du bouche à oreille dans l'adoption et la diffusion des innovations. Ainsi, il a analysé l'effet de cette variable, d'une manière générale, sur l'adoption

des innovations ainsi que les relations entre l'effet du bouche à oreille et certaines variables sociométriques, l'aversion au risque, le comportement inné des individus et les individus dont le comportement est influencé par les autres.

Le processus de bouche à oreille, tel que perçu par l'auteur est expliqué par la recherche de support social par les individus, afin de prendre une décision quant à l'adoption ou non des innovations et la réduction du risque, relatif à l'innovation, par le groupe.

L'étude a montré que l'exposition à des informations favorables en provenance du bouche à oreille aide à l'acceptation du nouveau produit et augmente, par conséquent, la probabilité d'adoption. A l'opposé, des commentaires défavorables ont un impact plus important sur l'attitude à l'égard du nouveau produit, ce qui peut diminuer considérablement la probabilité d'adoption.

De plus, Johan ARND (1967) souligne qu'il existe une relation entre l'effet du bouche à oreille et le statut social des individus ainsi que l'aversion au risque et les variables sociométriques.

Ainsi, il affirme que l'information relative au bouche à oreille provient des individus dont l'aversion au risque est faible et elle est adressée à ceux qui, au contraire, associent un risque élevé aux innovations. En effet, ces derniers fournissent plus d'effort à la recherche de l'information en provenance du bouche à oreille et sont plus affectés par celle-ci. Ces individus sont plus sensibles aux informations qu'ils reçoivent, particulièrement aux commentaires défavorables. L'auteur ajoute que d'une manière générale, les individus qui associent un risque élevé aux innovations, sont moins susceptibles d'adopter les nouveaux produits que ceux dont l'aversion au risque est faible.

L'étude a également montré que les individus à comportement inné sont plus influençables par le bouche à oreille et que, contrairement à ce que l'on peut croire, les individus dont le comportement est influencé par les autres ne recherchent pas plus l'information en provenance du bouche à oreille et n'en sont pas affectés plus que les autres. L'auteur affirme qu'ils sont même plus susceptibles d'adopter les nouveaux produits.

Enfin, Gauvin et Sinha (1991) indiquent que l'effet du bouche à oreille est particulièrement important lors des premières phases du processus d'adoption à savoir, la prise de connaissance, l'intérêt et l'évaluation et ce, en raison de l'important apport en information que cette source représente.

3.3.2 Le leadership d'opinion

Rogers E. M. et Shoemaker (1971) indiquent que le leadership d'opinion est le degré auquel un individu est capable d'influencer d'une manière informelle l'attitude et le comportement des autres à l'égard d'une innovation donnée.

Ils ajoutent que le rôle des leaders d'opinion est de fournir aux membres du système social l'information et les recommandations nécessaires concernant les innovations.

Selon Rogers E. M. et Shoemaker (1971), le leadership d'opinion est obtenu et maintenu grâce à la compétence technique de l'individu, son accessibilité sociale, ainsi que sa conformité aux normes du système social auquel il appartient. Cette dernière caractéristique est particulièrement importante pour que le leader d'opinion puisse influencer les membres de son système social.

Plusieurs études ont montré que dans un système social moderne, les leaders d'opinion sont innovateurs, par contre lorsque les normes du système social sont traditionnelles, les leaders d'opinion reflètent cette caractéristique dans leur comportement et sont, par conséquent, moins innovateurs.

En comparant les leaders d'opinion aux autres membres de leur système social, Rogers E. M. et Shoemaker (1971) trouvent qu'ils sont plus exposés aux différentes formes de la communication externe, sont plus cosmopolites, ont un statut social plus important et sont plus innovateurs.

Rogers (1962,1983) et Thomas S. Robertson (1971) indiquent, également, que les leaders d'opinion jouent un rôle important dans la diffusion des innovations. Il soulignent, en effet, que le fait d'être leader d'opinion est associé à la propension d'adoption des innovations surtout dans le cas des produits présentant un risque élevé.

Steven A. Baumgarten (1975) présente quelques caractéristiques démographiques, sociologiques et relatives à l'attitude des leaders d'opinion. L'auteur indique que ces caractéristiques sont aussi attribuables aux agents de changement.

Ainsi, il affirme que parmi les variables démographiques non reliées d'une manière significative à l'innovativité des leaders d'opinion, il y a le revenu familial, l'âge, la taille du ménage, l'éducation et l'occupation des parents.

L'auteur ajoute que les leaders d'opinion appartiennent, généralement, à une classe sociale supérieure par rapport à leur suiveurs.

D'autre part, Steven A. Baumgarten (1975) souligne que les caractéristiques sociologiques sont particulièrement importantes pour les leaders d'opinion. Ceux-ci sont notamment caractérisés par une forte implication sociale. En effet, ils sont socialement actifs, et se conforment aux normes de leur système social et sont sociables de caractère. De plus, ils sont cosmopolites et ils utilisent des sources d'information variées et de diverses origines; sont lecteurs fidèles de magazines et s'intéressent fortement aux mass média.

Steven A. Baumgarten (1975) ajoute que les leaders d'opinion accordent, généralement, une grande importance à l'apparence. Ainsi ils s'intéressent à la mode, sont connaisseurs de marques et des différentes catégories de produit. Enfin, en ce qui concerne leur attitude, l'auteur indique qu'ils sont impulsifs, narcissiques et leur intérêt intellectuel est limité.

3.3.2 Les agents de changement

Rogers E. M. et Shoemaker (1971) définissent l'agent de changement comme étant une personne professionnelle qui tend à influencer les décisions d'adoption d'une manière favorable.

Ils indiquent que l'étendue des efforts des agents de changement est parmi les facteurs influençant le taux d'adoption.

Rogers E. M. et Shoemaker (1971) mettent en relief la nécessité de compatibilité entre les agents de changement et les récepteurs auxquels ils s'adressent pour assurer la diffusion des nouvelles idées ou des nouveaux produits. L'hétérogénéité est plus importante lorsque les agents de changement et les récepteurs ne partagent pas la même culture. Ceci est le cas du transfert technologique entre les pays développés et les pays moins développés.

Rogers (1962; 1983) présente les agents de changement comme étant les individus qui assurent la communication entre le diffuseur de l'innovation et les adoptants potentiels.

Il indique que leur rôle est plus important à la phase d'essai du processus d'adoption et pour les retardataires par rapport aux innovateurs. Rogers (1962; 1983) ajoute que le programme de changement doit être cohérent avec les valeurs culturelles et les expériences passées du système social auquel il est adressé.

3.3.5 La culture

Les différences les plus importantes dans le comportement d'adoption des innovations sont perçues lorsqu'on étudie la diffusion des innovations à l'échelle internationale. En effet, les caractéristiques de l'environnement culturel propre à chaque société deviennent, à ce niveau, déterminante.

Plusieurs auteurs en marketing ont analysé la diffusion des innovations dans divers pays et ce, dans le but de déterminer l'étendue des différences dans le comportement d'adoption.

Ce genre d'analyse permet, en effet, d'examiner de plus près l'influence de l'environnement culturel et de dégager les variables susceptibles d'expliquer les différences perçues.

Takada et Jain (1991), par exemple ont analysé empiriquement la diffusion des innovations dans un ensemble de pays: les États-Unis, la Japon, La Corée du Sud et Taiwan.

A la suite de leur analyse empirique, Takada et Jain (1991) ont conclu qu'il existe une forte divergence dans le comportement d'adoption entre les pays étudiés. Ceci est essentiellement du, à ce que Takada et Jain (1991) qualifient d'effet pays et d'effet du temps. Ceux-ci reflètent respectivement les différences dans les systèmes culturels de communication interpersonnelle et le décalage dans les périodes de lancement de l'innovation dans les différents pays. En effet, selon Takada et Jain (1991) l'adoption des innovations est plus rapide dans les pays caractérisés par un environnement culturel informel et une communication interpersonnelle homogène et moins rapide dans le cadre d'un contexte culturel formel et une communication hétérogène.

D'autre part, les innovations sont adoptées plus rapidement lorsqu'elles sont introduites relativement tard sur le marché concerné. Cette constatation est, en grande partie, associée la notion de risque perçu par rapport aux nouveaux produits.

Dans ce même cadre, en étudiant le cas de la diffusion des technologies dans plusieurs pays, Rothwell et Wissema (1986) ont conclu qu'il existe une relation d'interdépendance entre la technologie et la culture. En effet, d'une part, les variables culturelles affectent le taux et la rapidité d'adoption des innovations et d'autre part l'adoption d'une innovation risque d'influencer les normes et les valeurs culturelles du système social concerné.

L'impact de la dimension culturelle sur l'adoption des innovations a attiré l'attention des chercheurs en marketing depuis déjà longtemps. En effet plusieurs études ont été menées dans ce cadre; mentionnons à titre d'exemple Walter A. Henry (1976) qui a réalisé une étude empirique portant sur l'adoption d'une nouvelle catégorie d'automobiles et visant à déterminer l'impact de la dimension culturelle sur le comportement d'adoption de ce type d'innovations.

Walter A. Henry (1976) a dégagé de son analyse que la culture est perçue comme un ensemble de valeurs et qu'elle est corrélée à l'adoption de la catégorie d'automobile étudiée.

Ainsi l'auteur affirme que la culture est un facteur déterminant dans le comportement d'adoption des innovations et qu'un changement au niveau des valeurs de la société, entraîne un changement dans le comportement de consommation des individus.

De même, J. J. Masterson et G. Hayward (1985) ont étudié l'influence de l'environnement culturel. Les principaux résultats de leur étude indiquent, d'une part, que les changements pouvant survenir dans l'environnement culturel facilitent l'adoption des innovations et d'autre part, que les innovations traditionnelles sont adoptées plus facilement que les innovations non traditionnelles, lesquelles sont adoptées plus lentement à cause de leur nouveauté.

Aussi, un changement dans l'environnement culturel peut ajouter de nouveaux concepts au répertoire conceptuel de l'adoptant et faciliter ainsi l'adoption de nouveaux produits.

Rogers (1962,1983) a également étudié l'impact de la culture sur le comportement d'adoption et de diffusion des innovations et il a conclu, à ce sujet, que le comportement des individus face aux innovations est, en partie, déterminé par l'environnement culturel qui caractérise le système social considéré.

Rogers (1962; 1983) indique, d'autre part, que dans le cadre d'une culture changeante, les individus sont constamment exposés à de multiples innovations. Selon l'auteur, ceci mène, nécessairement, à un arrêt d'adoption d'une innovation en faveur d'une autre plus récente.

3.3.2 Les sources commerciales d'information

Rogers E. M. et Shoemaker (1971) affirment que les mass média influent sur le taux d'adoption des nouveaux produits. Ils soulignent, en effet, que l'exposition aux mass média peut créer une attitude favorable à l'égard du nouveau produit et en faciliter l'adoption.

Les auteurs indiquent que, d'une manière générale, les canaux de communication utilisés, que ce soit les mass média ou les sources interpersonnelles, influencent le taux d'adoption des innovations. Ils précisent, toutefois, que les mass média permettent plus de faire connaître l'innovation, alors que les canaux interpersonnels sont plus importants lors de la formation et du changement d'attitude à l'égard du nouveau produit.

De plus, Rogers E. M. et Shoemaker (1971) soulignent que les méthodes qui facilitent l'essai des innovations, telles que les échantillons, favorisent, également, l'adoption des nouveaux produits.

D'un autre côté, Thomas S. Robertson (1971) indique que la lecture des magazines est positivement corrélée à l'adoption, alors que contrairement à l'affirmation de Rogers E. M. et Shoemaker (1971), l'exposition à la télévision est généralement non reliée à la propension d'adoption des innovations.

Enfin, selon Rogers (1962; 1983), les sources d'information impersonnelles et cosmopolites sont plus importantes à l'étape de prise de connaissance de l'innovation et les sources personnelles et locales sont plus importantes à l'étape de l'évaluation.

3.3.3 Les attributs perçus de l'innovation

Selon Rogers (1962, 1983) et Rogers E. M. et Shoemaker (1971), les caractéristiques de l'innovation tels que perçues par les membres du système social, déterminent son taux d'adoption. Ainsi, ils stipulent que les caractéristiques perçues des innovations accélèrent ou ralentissent leur adoption. A cet effet, Rogers (1983) définit cinq attributs déterminant le degré de nouveauté perçu d'un produit dans un système social donné, à savoir l'avantage relatif que l'innovation procure aux membres du système social, sa compatibilité avec les valeurs, les normes et les croyances, sa complexité technologique, la possibilité d'essai et la visibilité sociale.

De même, Thomas S. Robertson (1971) affirme que la diffusion de toute innovation est fonction de ses attributs perçus et qu'un facteur déterminant dans le processus de diffusion, est le degré de compatibilité des attributs de l'innovation avec les caractéristiques du système social auquel elle s'adresse. Dans ce cadre, l'auteur indique que le taux de diffusion est positivement corrélé avec l'avantage relatif, la compatibilité, l'essai et l'observabilité et négativement corrélé avec la complexité.

Ostlund (1969) confirme cela à travers une étude empirique qu'il a effectuée sur six types d'innovations indiquant que l'avantage relatif, la compatibilité, l'essai et l'observabilité sont positivement corrélés avec l'adoption de six nouveaux produits, alors que la complexité est négativement reliée à celle-ci.

De même, Webster (1969) souligne que les firmes susceptibles d'adopter les innovations plus rapidement que les autres sont celles pour lesquelles l'innovation offre le plus grand avantage relatif.

Hubert Gatignon et Thomas S. Robertson (1985) affirment, à leur tour, que les décisions d'adoption sont influencées entre autres par les caractéristiques perçues de l'innovation et que celles-ci affectent la vitesse de diffusion. Ils soulignent, notamment, que l'adoption d'une innovation dépend de sa compatibilité avec le système social auquel elle s'adresse et de sa capacité à offrir une valeur ajoutée au consommateur.

Au niveau des organisations, Gauvin et Sinha (1991) indiquent que la complexité est reliée à la notion d'inertie. En effet, plus l'innovation est complexe, plus le temps de prendre des décisions et d'agir en conséquence est important. Ainsi, la vitesse d'adoption de l'innovation sera ralentie en fonction du degré de complexité de celle-ci.

3.3.2 Le système social

Rogers E. M. et Shoemaker (1971) soulignent que la diffusion a lieu au sein d'un système social et par conséquent, la structure de ce dernier exerce un impact important sur la diffusion des nouvelles idées et des nouveaux produits. Les auteurs ajoutent que la nature du système social, par exemple, des normes modernes ou traditionnelles, le degré d'intégration de la communication etc, est un facteur déterminant du taux d'adoption des innovations au sein de ce système.

Selon les auteurs, la structure du système social a pour effet de ralentir ou accélérer le taux de diffusion et d'adoption des nouvelles idées à travers les effets du système, c'est à dire l'ensemble de normes, les statuts sociaux, la hiérarchie, l'éducation, le cosmopolitisme etc, qui influencent le comportement des individus de ce système.

De même, Hubert Gatignon et Thomas S. Robertson (1985) indiquent que le taux de diffusion est positivement corrélé à la compatibilité de l'innovation avec les valeurs du système social auquel elle s'adresse. Ils ajoutent que plus le système social est homogène et plus la diffusion de l'innovation est rapide et le taux de d'adoption est élevé.

Thomas S. Robertson (1971) affirme, à son tour, que les caractéristiques du système social influencent considérablement la diffusion des nouveaux produits.

Il souligne qu'un facteur déterminant dans le processus de diffusion, est le degré de compatibilité entre les attributs de l'innovation et celles du système social auquel elle s'adresse.

Thomas S. Robertson (1971) ajoute que le taux d'adoption d'une même innovation diffère d'un système social à l'autre. L'auteur se base dans son affirmation sur les résultats d'une recherche effectuée par l'Institut National d'Économie et de Recherche Sociale (1969) portant sur la diffusion des innovations technologiques dans six pays européens. Cette étude a montré qu'il existe de larges variations dans le taux de diffusion des innovations entre les différents pays. L'étude a montré que les lois et les règlements en vigueur dans un pays donné affectent l'adoption des nouvelles technologies lancées sur le marché.

Thomas S. Robertson (1971) a étudié, de plus près, l'impact de certains attributs du système social sur le comportement de ses membres face aux innovations. Ainsi, il souligne, par exemple, que la mobilité sociale a un effet positif sur l'adoption des innovations et que l'intégration sociale conduit à une adoption plus importante des innovations qui présentent un risque élevé et elle est moins importante pour les innovations qui impliquent un faible risque. D'autre part, Thomas S. Robertson (1971) indique qu'on ne peut pas conclure quant à l'impact du cosmopolitisme sur l'adoption des innovations. Par contre Kimberly et Evanisko (1981), affirment que le cosmopolitisme est positivement corrélé à l'adoption des innovations techniques et administratives.

Impact des normes du système social

Dans la revue de littérature que nous avons consultée, nous avons constaté que la plupart des auteurs en marketing insistent sur la relation entre la propension d'adoption des innovations et les normes caractérisant le système social. À cet effet, nous allons passer en revue certains de ces travaux afin de mieux cerner la typologie de la relation entre ces deux concepts :

Selon Rogers (1962,1983) un système social est caractérisé par deux types de normes; traditionnelles et modernes. Un système social à normes modernes est plus développé du point de vue de la technologie utilisée, du niveau de cosmopolitisme, de l'éducation et de la rationalité au niveau du comportement des individus. Rogers (1962, 1983) souligne que les normes en vigueur dans un système social donné, influencent la diffusion des nouvelles idées au sein de ce système. Ainsi, il affirme que les normes peuvent constituer une barrière aux changements tels que l'adoption de produits nouveaux. Il indique que dans un système social aux normes modernes, les innovations sont perçues plus favorablement et sont susceptibles d'être adoptées plus rapidement que dans un système social traditionnel. Ainsi, la propension d'adoption des innovations est reliée à la nature des normes du système social considéré. La propension d'adoption individuelle varie directement avec les normes du système social concernant l'adoption des innovations.

De même Thomas S. Robertson (1971), affirme que les normes en vigueur dans le système social influencent le taux de diffusion des innovations. Il précise que le taux d'adoption des innovations est plus important et plus rapide dans les systèmes sociaux caractérisés par des normes modernes par rapport à d'autres où les normes sont traditionnelles.

Thomas S. Robertson (1971) indique, également, que plus les normes du groupe sont favorables aux innovations, plus le nombre des nouveaux produits adoptés par le groupe est important. Enfin, l'auteur ajoute que, généralement, le taux d'adoption est plus important et plus rapide au sein des systèmes sociaux aux normes modernes plutôt que traditionnelles.

3.3.2 Les bénéfices tirés de l'innovation (sa valeur ajoutée)

Mansfield (1968) a déterminé un ensemble de facteurs qui pourraient affecter le taux de diffusion des innovations industrielles. Ainsi, il affirme que, parmi ces facteurs, la valeur ajoutée d'une innovation, par rapport aux autres produits, accélère son taux de diffusion.

De même, en étudiant le cas des innovations technologiques, Mansfield (1961) a conclu que les bénéfices que les consommateurs peuvent tirer d'une innovation augmentent son taux d'adoption.

Bien que la valeur ajoutée du nouveau produit affecte positivement sa probabilité d'être adopté, Elizabeth C. Hirschman (1980) indique, que moins ce dernier a d'attributs en commun avec les produits déjà en vigueur sur le marché, plus d'effort cognitif doit être fourni par les consommateurs pour le comprendre en tant que concept. Cette étape précède et influence fortement la probabilité d'adoption de l'innovation.

3.3.3 La stratégie marketing

Thomas S. Robertson (1971) affirme que la stratégie de lancement mise en place par la firme source de l'innovation est parmi les facteurs influençant la propension d'adoption des innovations par les individus. En effet, il indique que la stratégie de diffusion a un impact sur la forme de la courbe de diffusion. La stratégie de pénétration, par exemple, résulte en une courbe à haute accélération.

Thomas S. Robertson (1971) affirme que la réciproque est aussi vrai, c'est à dire que le choix de la stratégie à adopter dépend du type de l'innovation lancée.

D'autre part, Hubert Gatignon et Thomas S. Robertson (1985) ont analysé l'impact des actions marketing sur l'adoption et la diffusion des innovations.

Les auteurs soulignent que l'effet des actions marketing a été presque totalement ignoré par les théories de diffusion. Les auteurs ajoutent que la non intégration des variables du mix marketing est probablement due à la nature des champs d'étude du concept de diffusion. En effet, celui-ci a été longtemps étudié dans le cadre de diverses disciplines telles que la sociologie rurale, la géographie etc, mais a très peu fait l'objet d'analyses marketing.

Certains auteurs en marketing qui ont tenté de modéliser le processus de diffusion ont introduit les variables du mix marketing, notamment, la publicité, le prix et le marketing direct (Bass 1980; Horsky et Simon 1983; Lilien, rao et Kalish 1981; simon et Sebastien 1982) démontant, ainsi, l'impact de ces variables sur la diffusion des nouveaux produits.

Ces auteurs affirment que les actions marketing sont destinées à augmenter la demande ainsi que le potentiel du marché, par conséquent le niveau de pénétration est positivement corrélé avec les actions marketing. Les études montrent, de plus, que l'impact de celles-ci sur l'attitude et le comportement face aux innovations augmente progressivement à travers le temps.

De même, Thomas S. Robertson (1971) affirme que les variables du marketing mix ont un effet considérable sur la nature du processus de diffusion des innovations.

Selon l'auteur, la forme de la courbe de diffusion est, en partie, le résultat de la stratégie du produit, du prix, de la distribution et de la promotion adoptée par la firme source de l'innovation. En effet, les différentes actions promotionnelles fournissent aux consommateurs les informations nécessaires à la décision d'adoption du nouveau produit, lesquelles constituent le point de départ pour l'adoption éventuelle de l'innovation. D'autre part, plus le cycle de vie du produit évolue et plus la distribution devient importante, celle-ci n'étant pas massive à la phase d'introduction du nouveau produit sur le marché, ce qui peut limiter les ventes du produit au cours de cette phase initiale. Quant au prix, il a généralement tendance à diminuer à travers le temps, ce qui signifie que les ventes du nouveau produit augmentent au fur et à mesure que le cycle de vie du produit évolue, si l'élasticité de la demande est positive. Enfin, les attributs du produit ont un effet considérable sur son taux d'adoption; ceci a déjà fait l'objet d'analyse dans une section précédente.

Dans ce cadre, Hubert Gatignon et Thomas S. Robertson (1985) affirment que les actions marketing exercent un effet cumulatif de long terme sur la diffusion des innovations et que plus le programme marketing est sensible aux caractéristiques changeantes du marché et les efforts y consacrés sont importants, plus la diffusion et le taux d'adoption sont rapides. En effet, les stratégies marketing ont, généralement, pour effet de permettre à la firme d'atteindre une pénétration plus rapide du marché, d'assurer un retour sur l'investissement dans les plus brefs délais, de faire face à la concurrence et d'établir une franchise du marché.

D'autre part, Hubert Gatignon et Thomas S. Robertson (1985) affirment que les actions marketing n'influent pas sur la forme de la courbe de diffusion, puisque cela nécessite un changement dans le processus de décision d'adoption. Ceci a tendance à ne pas avoir lieu dans le cas de la plupart des innovations. Ils indiquent, par ailleurs, que les actions marketing influent, plutôt, sur le taux de diffusion que ce soit dans le cas d'un mode de diffusion de type sigmoidal ou exponentiel.

Enfin, les auteurs soulignent que les stratégies marketing exercent un impact particulièrement important dans le cas des innovations à faible implication.

3.3.11 Le type de produit

Thomas S. Robertson (1971) affirme que le caractère innovateur des individus n'est pas généralisable à toutes les catégories de produit, mais il serait plus important au sein d'une même catégorie et parfois entre catégories liées.

A ce sujet, Taylor (1977) a trouvé une relation significativement positive entre l'utilisation de la classe de produit en question et l'adoption de l'innovation. Ainsi, selon l'auteur, la connaissance préalable de la classe de produit engendre une plus grande habileté à reconnaître les nouveaux produits dans la classe en question et augmente la probabilité de leur adoption.

3.3.12 L'environnement technologique

Miller (1985) a analysé l'impact de l'environnement technologique sur le comportement d'adoption des innovations technologiques par les organisations.

Miller (1985) considère, dans son analyse, l'environnement technologique interne et externe. Le premier consiste en l'état de la technologie utilisée par la firme, alors que le second réfère à l'ensemble des innovations technologiques disponibles sur le marché.

En examinant l'impact de l'environnement technologique interne, Miller (1985) affirme que plus la firme possède des technologies manufacturières innovatrices, plus la probabilité d'adoption d'autres innovations est grande. D'autre part, l'auteur indique que l'environnement technologique externe est en évolution continue, ainsi afin de conserver sa compétitivité, l'entreprise doit suivre

cette évolution à travers l'adoption des innovations technologiques nouvellement lancées sur le marché.

4. Adoption des innovations : Cas des technologies de l'information

4.1 Présentation et définition des TI

Selon Gatignon et Robertson (1985), la recherche marketing dans le domaine des innovations technologiques revêt d'une grande importance et doit être développée davantage. Les auteurs soulignent, en effet, que la plupart des études marketing se concentrent sur le transfert des biens et services vers les consommateurs. Toutefois, il est important de développer la perspective de la diffusion des innovations technologiques, du même degré que l'intérêt porté aux technologies émergentes dans le domaine du marketing.

Afin d'explorer le domaine des innovations technologiques davantage, nous avons orienté notre recherche vers l'étude de l'adoption organisationnelle des nouvelles technologies de l'information.

Plus précisément, nous allons étudier le comportement des firmes internationales face aux innovations en technologies de l'information.

Nous avons choisi d'orienter notre recherche vers le domaine des TI vu l'importance de plus en plus grande que ces technologies revêtent, particulièrement, pour les firmes œuvrant à l'échelle internationale, compte tenu, notamment, du contexte concurrentiel actuel.

Avant de passer en revue l'apport de certaines publications concernant le rôle des TI dans les entreprises et leur impact sur les performances de celle-ci, nous allons d'abord commencer par présenter quelques définitions des TI telles que parues dans la littérature:

Dans son livre intitulé « *L'entreprise compétitive au futur* », Micheal S. Scott Morton (1995) indique que:

"Les technologies de l'information englobent les ordinateurs de tous types, matériel et logiciels réunis; les réseaux de communication, depuis ceux qui relient entre eux deux PC jusqu'aux plus grands réseaux publics et privés; et les intégrations de plus en plus importantes entre

technologies informatiques et communications, depuis les systèmes permettant à un PC de se relier au mainframe voisin jusqu'aux réseaux mondiaux de gros ordinateurs très puissants".

De même, selon Rodney L. Stump et Ven Sriram (1997), les technologies de l'information englobent les équipements informatiques, les logiciels et les différents systèmes de communication, ainsi que le personnel et les sources consacrés à la mise en œuvre de ces technologies au sein de l'organisation.

Dans sa thèse de doctorat intitulée «*La technologie de l'information au cœur de l'espace de la stratégie*», Albert Lejeune (1993), affirme que la technologie de l'information est la fusion, assez récente de la technologie de l'ordinateur et celle des télécommunications.

L'auteur ajoute que le projet conjoint de recherche du MIT et de quelques grandes firmes américaines (Scott Morton, 1991), "*La technologie de l'information dans les années 90*", fait de l'intégration de la technologie de l'information le tremplin qui mènera l'entreprise vers une nouvelle conception de ses processus, une redéfinition de ses réseaux d'affaires et, finalement, une reformulation de sa mission (Venkatraman, 1991, 1993).

D'autre part, dans le cadre de l'étude du cas de l'Autoroute de l'Information, Masson (1996) indique que cette dernière consiste à mettre en place les infrastructures technologiques rendues possibles par la révolution informatique. L'auteur ajoute qu'il s'agit d'un gigantesque réseau de communication.

Selon Marilyn M.Parker (1996), les diverses technologies de l'information sont, à la fois, la raison d'être et la conséquence des nouveaux designs organisationnels, de l'élargissement du niveau de connaissance global chez l'individu et de l'importante restructuration sociale et économique.

4.2 Importance des technologies de l'information

Les technologies de l'information fournissent, aujourd'hui des avantages substantiels aux entreprises. En effet, elles permettent, entre autre, d'augmenter la productivité et de créer des avantages stratégiques liées aux produits et aux services.

Dans ce cadre, Rodney L. Stump et Ven Sriram (1997) affirment que les TI fournissent à l'entreprise une importante infrastructure d'information et que les investissements en TI permettent de faciliter la gestion de l'information, c'est à dire la compilation, l'analyse et la dissémination des informations reliées aux différentes activités de l'entreprise.

Bergeron et Falardeau (1994) ajoutent que les nouvelles technologies de l'information ont un apport considérable dans les projets de ré ingénierie du processus d'affaires qui consiste, selon les auteurs, à réévaluer les procédés de façon radicale en vue de réaliser des améliorations majeures au niveau des performances et ce, en utilisant les technologies de l'information dans toutes leurs potentialités.

De même, Albert Lejeune (1993) affirme que,

"La technologie de l'information ne rencontre pas seulement la stratégie dans l'environnement compétitif de la firme. La technologie de l'information contribue à transformer le contexte organisationnel par ses outils d'aide à l'information et à la décision tout en structurant différemment les situations cruciales qui exigent le partage d'information entre acteurs et décideurs".

Selon l'auteur, les technologies de l'information n'ont plus comme rôle premier d'automatiser et de porter directement la stratégie mais bien de supporter les gestionnaires dans leurs efforts de conception ajustée de l'organisation.

Dans son livre "*Strategic Transformation and Information Technology*", Marilyn M.Parker (1996), souligne que, de plus en plus la compétitivité de l'entreprise devient dépendante d'une structure de TI efficiente, flexible et en continue évolution.

L'auteur ajoute qu' afin de desservir convenablement des consommateurs à travers des zones géographiques de plus en plus larges, les entreprises ont besoin de technologies d'information et de systèmes informatisés constamment mis à jour.

En effet, selon Marilyn M.Parker (1996), les TI représentent de plus en plus une force pour l'entreprise, lui permettant de conquérir des marchés éloignés. Elles permettent également de remplacer les organisations à structure hiérarchique dont le management est dominé par une

relation de contrôle, par des organisations horizontales œuvrant dans un environnement plus favorable au changement. De plus, les TI permettent d'améliorer les produits et les services offerts grâce à l'importante quantité d'information qu'elles ont le mérite de mettre à la disposition de l'entreprise.

Toutefois, en dépit des nombreux témoignages documentés concernant l'utilisation efficace et efficiente des nouvelles technologies de l'information, les cadres supérieurs continuent d'exprimer des doutes au sujet de leurs bénéfices réels (Kartz, 1993). C'est le cas, entre autre, de l'autoroute de l'information qu'on présente, aujourd'hui comme un immense marché en émergence et une opportunité d'affaires incontestable et pourtant, les dirigeants d'entreprises québécoises accuseraient un retard à l'intégrer dans leur processus d'affaires (Barcelo, 1995).

Il est vrai que, compte tenu de l'évolution majeure de l'environnement technologique, des conditions concurrentielles et des besoins et attentes des consommateurs, toutes les entreprises reconnaissent la nécessité d'adopter les nouvelles technologies de l'information. Toutefois, le processus d'adoption demeure lent. En effet la diffusion des nouvelles TI est affrontée à de multiples obstacles qui peuvent être de nature physique, technologique, économique, politique ou culturelle. Selon Nijkamp (1994) ces obstacles seraient, en majeure partie, liés à l'offre et à la demande. Il affirme, en effet, que l'évolution exponentielle des marchés peut déclasser rapidement des technologies, il n'y a pas longtemps nouvelles, et les rendre désuètes suite à l'apparition de technologies plus récentes.

Bien que l'étendue des bénéfices tangibles et intangibles émanant de l'utilisation des nouvelles technologies de l'information suscite encore des controverses, on s'accorde à reconnaître que ces technologies constituent une arme stratégique efficace (Scott Morthon, 1991).

Les gestionnaires doivent, en tout temps, savoir se tenir au courant des opportunités technologiques qui s'offrent à leurs organisations et déterminer les moyens d'obtenir et de gérer ce type d'information (Berlinguet 1990).

Enfin, il est important de noter que dans la revue de littérature que nous avons consultée, nous n'avons pas relevé d'études qui se sont intéressées à l'identification des déterminants de l'adoption organisationnelle des TI.

Toutes les publications que nous avons consultées ont pour objectif de mettre en valeur le rôle des TI dans l'entreprise et leur impact sur sa stratégie et ses performances de celle-ci.

Toutefois, l'objectif de notre recherche n'est pas d'étudier les innovations en TI dans le cadre de leur rôle et de leur impact sur les performances de l'entreprise, mais d'explorer ce domaine sous un angle différent. En effet, nous cherchons à examiner l'adoption organisationnelle des TI d'une perspective, jusque là, très peu développée en littérature et qui concerne les déterminants de l'adoption des nouvelles TI par les entreprises, notamment celles œuvrant à l'échelle internationale.

Conclusion de la revue de littérature

A travers la revue de littérature que nous avons consultée, nous avons pu dégager une multitude de variables individuelles, organisationnelles et structurelles dont l'impact sur l'adoption des innovations a été analysé et confirmé par plusieurs chercheurs en marketing.

En effet, l'ensemble de ces variables a fait l'objet d'une littérature abondante et diversifiée.

La littérature portant sur le comportement individuel et organisationnel face aux innovations a commencé surtout depuis le début des années soixante notamment à travers la publication de Rogers (1962) « *diffusion of innovations* » qui étudie la décision d'adoption individuelle et qui constitue, dès lors, une source d'enseignement de base en ce qui a trait à l'adoption et à la diffusion des innovations. A partir des propositions de Rogers (1962), plusieurs auteurs ont cherché à mieux comprendre la décision d'adoption individuelle et à dégager les différentes variables dont celle-ci dépend, ainsi que l'effet de ces variables sur la décision d'adoption individuelle.

Le sujet est d'une telle importance, qu'aujourd'hui, les chercheurs en marketing continuent d'explorer ce domaine et de l'enrichir davantage.

Il est à noter qu'à travers la revue de littérature, nous avons trouvé que certaines variables ont fait l'objet d'analyses plus élaborées que d'autres et que les auteurs en marketing s'y sont, particulièrement, intéressés. Ceci se justifie par la différence au niveau de l'importance de l'effet exercé par chacune des variables sur la propension d'adoption des innovations.

D'autre part, à la lumière des apports de la littérature à ce sujet, nous avons constaté la quasi absence d'études portant sur l'impact du profil international des firmes sur l'adoption des innovations. Ceci constitue un manque au niveau de la littérature sur l'adoption des innovations car cette variable revêt, selon nous, d'une importance considérable. En effet, dans le contexte de globalisation qui caractérise les organisations aujourd'hui, le profil international devient une variable déterminante dans les réactions et le comportement des firmes face aux innovations. L'impact de cette variable ne peut, donc, être ignoré.

La négligence de l'effet du profil international de la firme sur l'adoption des innovations est, probablement, due au fait que plusieurs auteurs pensent que la réaction face aux innovations est similaire entre les entreprises dont l'activité est purement locale et les entreprises à envergure internationale. Cette constatation est toutefois erronée. En effet, la mission de la firme internationale est plus difficile que l'entreprise locale car, du fait qu'elle cible un ou plusieurs marchés étrangers, elle se trouve affrontée à un environnement externe différent de celui auquel elle devait faire face, si elle ciblait uniquement le marché local. Par conséquent, la firme est forcément exposée à un nombre plus important de variables qui peuvent influencer sa réaction face aux nouveaux produits et auxquelles elle doit savoir faire face. De plus, elle a plus d'opportunité de rencontrer un nombre plus important d'innovations de différents types et de diverses origines.

Nous pensons que cela augmenterait la probabilité d'adoption des innovations en TI.

D'autre part, nous avons remarqué la rareté des publications portant sur les facteurs gouvernant l'adoption des technologies de l'information.

En analysant le comportement des organisations face aux innovations, la plupart des chercheurs se sont concentrés sur le cas des innovations technologiques en relation directe avec les systèmes de production, tels que les équipements, les procédures de fabrication, etc.

En parallèle, très peu d'auteurs se sont intéressés à examiner le cas des technologies de l'information, pourtant d'une importance primaire aujourd'hui. En effet, la détention de l'information fiable au temps opportun est, de nos jours, un déterminant indiscutable du succès de toute entreprise, surtout celles œuvrant à l'échelle internationale.

L'entreprise internationale qui cible un ou plusieurs marchés étrangers, se trouve, particulièrement, dans l'obligation de suivre de très près les évolutions des composantes de son environnement : Par exemple, si les clients éprouvent de nouveaux besoins qui nécessitent une technologie plus sophistiquée, la firme doit être capable d'y répondre et cela ne peut se réaliser qu'à travers l'adoption de technologies nouvelles afin de moderniser ses procédés de fabrication et améliorer ses systèmes de production en vue de fournir le produit désiré. De même, parfois la firme doit s'aligner sur les actions de ses concurrents en ce qui concerne l'adoption des nouvelles

technologies, ou même prendre le dessus en mettant constamment à jour l'état de la technologie à tous les niveaux de l'organisation.

Ainsi, nous estimons que le besoin en information est plus important au niveau de la firme internationale, dont une condition fondamentale de compétitivité, est d'être informée de très près et d'une manière continue, sur son environnement externe.

La détention de l'information constitue, donc, un avantage compétitif à l'échelle internationale en particulier.

Afin de pallier au manque conceptuel, au niveau de l'identification des variables influençant l'adoption des innovations, nous allons introduire le profil international de la firme comme variable stratégique et concentrer notre recherche sur l'analyse de l'impact de cette variable ainsi que d'autres caractéristiques de la firme, sur le comportement organisationnel face aux innovations en technologies de l'information. Nous allons considérer, à ce niveau, que le type de profil international qui caractérise toute organisation est déterminé en fonction de son mode de présence à l'étranger, du nombre de marchés étrangers visés, du pourcentage de ventes et du pourcentage d'actifs à l'étranger.

Le chapitre suivant sera consacré à la présentation de notre cadre conceptuel, qui constitue la base de notre étude.

Chap. II CADRE CONCEPTUEL

Dans le premier chapitre, nous avons passé en revue les principaux apports de la littérature portant sur les facteurs influençant la décision individuelle et organisationnelle d'adoption des innovations.

La revue de littérature que nous avons présentée, nous a permis de dégager un ensemble de variables, dont l'effet sur l'adoption a été déterminé dans un cadre général d'étude sur le comportement face aux innovations.

1. Description du cadre conceptuel

A la lumière des critiques mentionnées précédemment concernant le manque de littérature, portant sur l'effet du profil international de la firme sur l'adoption des innovations en TI, nous avons choisi d'orienter notre recherche vers deux objectifs distincts:

Le premier consiste à analyser le comportement des entreprises internationales face aux nouvelles technologies de l'information (équipements informatiques, logiciels, Internet, etc.)

Le second objectif de notre recherche, consiste à déterminer l'impact du profil international et des autres caractéristiques de la firme sur l'adoption des nouvelles TI et ce, en testant empiriquement l'existence de relations significatives entre ces deux concepts. Ceci nous permettra, par la suite, de dégager le profil des entreprises innovatrices en TI.

Comme nous l'avons mentionné dans le chapitre précédent, le profil international est mesuré en fonction du mode de présence de la firme à l'étranger, du nombre de marchés visés, du pourcentage de ventes destiné à l'étranger et du pourcentage d'actifs détenus à l'étranger. Nous allons donc déterminer l'impact de chacune de ces variables sur le comportement des firmes face aux innovations en TI, afin de comprendre comment ces facteurs peuvent intervenir pour accélérer ou freiner l'adoption des innovations en TI.

Le cadre conceptuel illustré par la figure 2.1 résume les différentes variables retenues et va nous servir de base dans la réalisation de notre analyse empirique et l'élaboration de notre questionnaire.

Tel qu'illustré par notre cadre conceptuel, en plus de l'analyse de l'impact des variables déterminant le profil international sur le comportement d'adoption, nous allons examiner l'effet d'un ensemble de variables individuelles, organisationnelles et structurelles que nous estimons particulièrement pertinentes, compte tenu de nos objectifs de recherche.

Ainsi, comme facteurs individuels, nous allons examiner l'influence de certaines caractéristiques des décideurs au sein de l'organisation à savoir, l'âge, l'ancienneté, le niveau de scolarité, la fonction et l'expérience à l'étranger.

Neuf variables organisationnelles vont également faire l'objet d'analyse : l'âge de l'organisation, sa taille, le type de prise de décision, le degré d'information des décideurs, la différenciation fonctionnelle, la performance, la proportion de cadres par rapport à l'effectif total, le risque perçu. Enfin, les variables structurelles suivantes seront traitées : les variables communicationnelles (la communication directe et indirecte) et l'environnement technologique.

Ce chapitre sera, donc, consacré à la présentation du cadre conceptuel, regroupant les différentes variables dont on cherche à analyser l'impact sur l'adoption des technologies de l'information par les firmes.

Nous allons, dans les sections suivantes, procéder à la présentation des différents éléments de notre cadre conceptuel, en mettant en valeur la relation entre les variables retenues et l'adoption des innovations en technologies de l'information. Ceci va nous servir à l'élaboration des hypothèses de recherche.

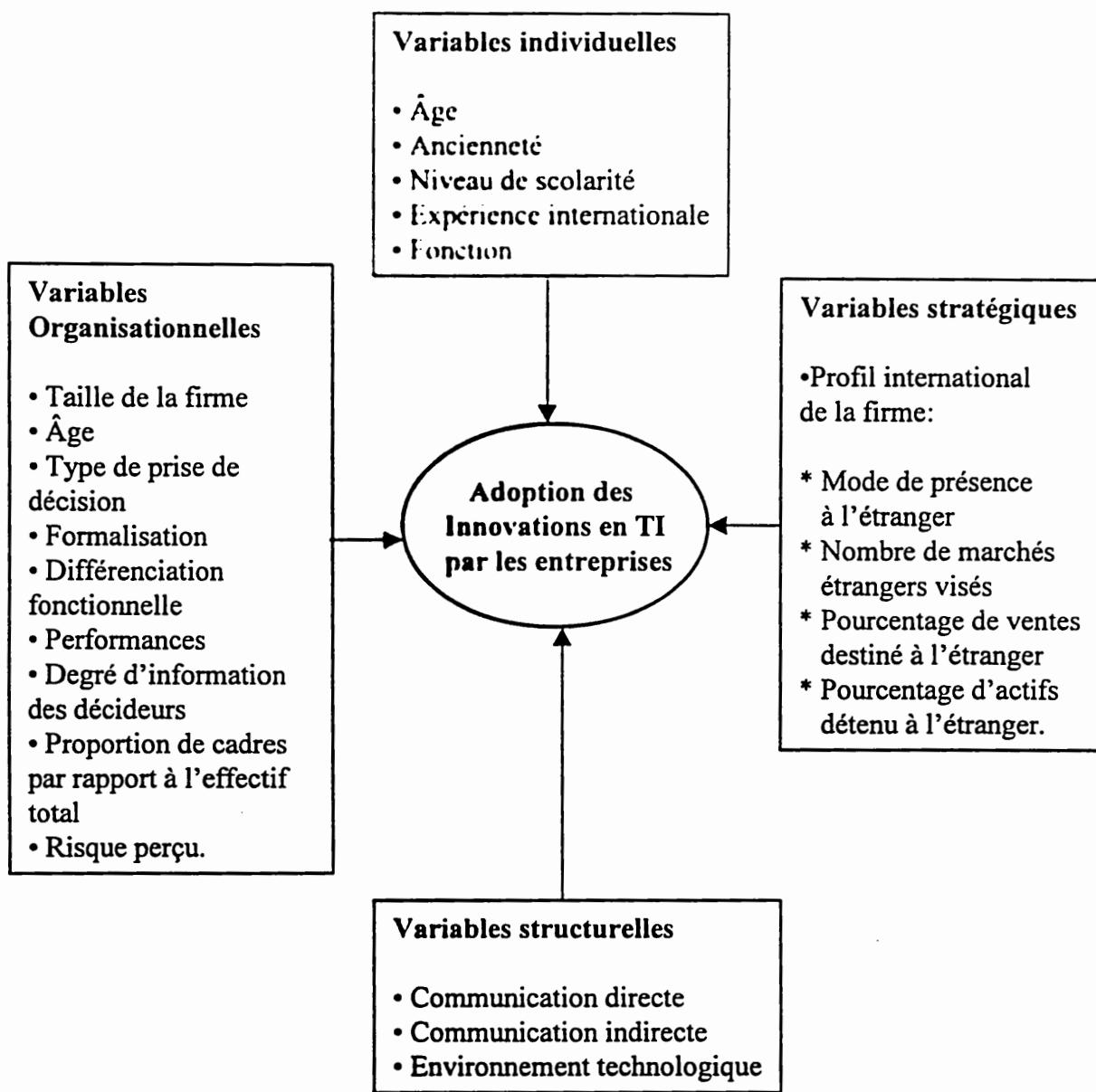


Fig 2.1 Cadre conceptuel de l'adoption des innovations en Technologies de l'Information par les entreprises

2. Les éléments du cadre conceptuel

2.1 Les variables individuelles

Ce sont les caractéristiques personnelles du décideur au sein de l'organisation ou de toute personne qui exerce une influence et un pouvoir de décision, en matière d'adoption des innovations en technologies de l'information. Selon Hubert Gatignon et Thomas S. Robertson (1985), les caractéristiques personnelles sont parmi les variables influençant, fortement, les décisions d'adoption des innovations.

L'effet des variables individuelles sur la probabilité d'adoption des innovations a fait l'objet d'analyses élaborées et a été longtemps le centre d'intérêt de plusieurs auteurs en marketing notamment, Rogers (1962,1983), Thomas S. Robertson (1971), Elizabeth C. Hirschman (1980), etc.

A travers la revue de littérature sur laquelle nous nous sommes basés, nous avons pu identifier plusieurs traits personnels qui ont un impact important sur les réactions de l'individu face aux nouveaux produits. Nous avons choisi de limiter notre analyse à cinq variables que nous avons jugées, particulièrement, pertinentes dans le cadre de notre recherche.

Nous allons, dans les sections suivantes expliciter chacune de ces variables et élaborer les hypothèses sous-jacentes.

2.1.1 L'âge du décideur

Les auteurs en marketing ont des avis divergents concernant l'effet de l'âge sur l'adoption des innovations. En effet, certains indiquent que l'âge est négativement corrélé avec la probabilité d'adoption des innovations, d'autres, par contre, supposent l'absence de relation significative entre ces deux concepts.

Ainsi, Thomas S. Robertson (1971) par exemple, affirme que la variable âge n'a pas d'impact sur l'adoption des innovations contrairement à d'autres études qui ont montré que l'âge est négativement corrélé à l'adoption des innovations.

De même, Mary C. Gilly et Valerie A. Zeithaml (1985) indiquent qu'il existe une relation significative entre l'âge et la prise de décision d'adoption. Ainsi, les auteurs affirment que l'âge est négativement corrélé avec l'essai et l'adoption des nouveaux produits.

Nous pensons, en effet, que plus le décideur est jeune, plus il serait ouvert aux nouvelles technologies et plus il aurait tendance à adopter les nouveautés et les intégrer dans la gestion de l'organisation. À l'opposé, plus le décideur est avancé dans l'âge et plus il afficherait une attitude conservatrice et par conséquent, il serait plutôt réticent face aux innovations.

H1: Le degré d'adoption des innovations en technologies de l'information est négativement corrélé avec l'âge du décideur.

2.1.2. L'ancienneté

Cette variable est définie comme étant la durée pendant laquelle le décideur occupe son poste actuel au sein de l'organisation.

Kimberly et Evanisko (1981) sont arrivés à la conclusion que l'ancienneté des preneurs de décision est négativement corrélée avec l'adoption des innovations technologiques et administratives dans le secteur de la santé.

Nous pensons, en effet, que l'ancienneté du décideur serait plutôt un obstacle face à l'adoption des innovations en TI car, du fait qu'il occupe le même poste depuis longtemps, il est habitué à utiliser toujours la même technologie et serait plutôt réticent à essayer de nouvelles technologies. Par contre, une personne qui vient d'être embauchée pour occuper le poste de décideur, aurait plus d'idées innovatrices qu'elle tentera de mettre en œuvre et serait, par conséquent, plus ouverte aux innovations et aux nouvelles technologies.

Ainsi, nous avançons l'hypothèse suivante:

H 1.2: Le degré d'adoption des innovations en TI est négativement corrélé avec l'ancienneté du décideur au sein de l'organisation.

2.1.3 Le niveau de scolarité

Nous définissons le niveau de scolarité comme étant le grade scolaire obtenu par le décideur, c'est à dire le niveau d'instruction scolaire ou universitaire qu'il possède et la nature du diplôme qu'il détient.

La plupart des auteurs en marketing stipulent qu'il existe une corrélation positive entre le niveau de scolarité et l'adoption des innovations. Ainsi, Thomas S. Robertson (1971) et Kimberly et Evanisko (1981) ont trouvé qu'il existe une relation positive entre le niveau de scolarité des entrepreneurs de décision et l'adoption des innovations.

Nous pensons, effectivement, que les deux variables sont positivement corrélées. En effet, un niveau de scolarité élevé est susceptible de développer l'esprit innovateur chez l'individu et de le rendre capable d'estimer l'importance et la nécessité de développer constamment l'état des TI au sein de l'entreprise, afin de pouvoir suivre et prévoir les tendances de l'environnement qui ont un impact direct sur ses activités. Par conséquent, plus le niveau de scolarité du décideur est élevé et plus il serait favorable aux innovations en TI et veillerait à les introduire régulièrement dans la gestion de l'organisation.

Ceci nous amène à élaborer l'hypothèse sous-jacente suivante:

H 1.3: Le degré d'adoption des innovations est positivement corrélé avec le niveau de scolarité du décideur.

2.1.4 La fonction

La fonction est le poste occupé par la personne dans l'organisation et qui détermine son statut au sein de celle-ci.

Plusieurs auteurs en marketing affirment que plus la personne détient un statut socioprofessionnel important, plus elle sera favorable aux innovations et tentera de les intégrer dans la gestion de l'organisation.

Nous pensons, également, que le fait de détenir un statut élevé au sein de l'entreprise, encourage et suscite le comportement innovateur chez le décideur et augmente sa volonté de faire adopter et intégrer les innovations en TI par tous les membres de l'organisation.

Dans le cadre de notre recherche, nous allons interroger trois catégories de décideurs à savoir, les responsables des TI, les directeurs généraux et les autres cadres. Nous faisons cette distinction car nous estimons que ces trois catégories de décideurs n'ont pas le même comportement face aux innovations en TI.

Nous pensons, en effet, que les responsables des TI sont plus susceptibles d'adopter les nouvelles TI car celles-ci sont en relation directe avec leur champ de spécialisation.

Ceci nous permet de dégager notre quatrième hypothèse relative aux variables individuelles:

H 1.4: Le degré d'adoption des innovations en TI est plus élevé si le décideur est le responsable des TI au sein de l'entreprise.

2.1.5 L'expérience à l'étranger

A travers la revue de littérature que nous avons consultée, nous avons constaté que l'impact de l'expérience du décideur à l'étranger a été ignoré par la plupart des auteurs en marketing. Pourtant, nous estimons que cette variable revêt d'une importance considérable dans la réaction face aux innovations. En effet, nous pensons que le décideur qui a côtoyé l'étranger, que ce soit au cours de ses études universitaires ou dans le cadre de ses activités au sein de l'entreprise, aurait une attitude plus favorable à l'égard des innovations en TI et serait plus susceptible de les adopter et les intégrer dans la gestion de l'organisation. Ceci est vrai, surtout, lorsque le décideur appartient à un pays où le niveau technologique est moins développé que dans le pays source de l'innovation. Dans ce cas, l'expérience à l'étranger permet au décideur d'être exposé aux différentes innovations en TI et d'estimer la nécessité d'intégrer de telles technologies dans la gestion de son organisation.

Ces arguments nous conduisent vers la cinquième hypothèse:

H 1.5: Le degré d'adoption des innovations en TI est plus élevé lorsque le décideur possède une expérience à l'étranger.

2.2 Les variables organisationnelles

L'analyse de la relation entre les caractéristiques de l'organisation et l'adoption des innovations en TI constitue le deuxième volet de notre recherche.

Plusieurs auteurs en marketing se sont intéressés à cette relation et ont montré que l'effet des caractéristiques organisationnelles est déterminant dans la réaction face aux innovations.

La revue de littérature a fait ressortir l'impact de plusieurs variables, dont nous allons analyser l'effet de certaines d'entre elles et intégrer, en plus, d'autres variables qui n'ont pas fait l'objet d'analyse par la revue de littérature sur laquelle nous nous sommes basés, mais qui nous ont parues particulièrement pertinentes dans le cadre de notre recherche.

Nous allons, dans les sections qui suivent, présenter les différentes variables retenues ainsi que les hypothèses sous-jacentes.

2.2.1 La taille de l'entreprise

Les auteurs en marketing présentent des avis divergents et contraires en ce qui concerne la relation entre la taille de la firme et l'adoption des innovations. Ainsi, Kimberly et Evanisko (1981) affirment que la taille de la firme est l'un des indicateurs les plus efficaces de l'innovativité. D'autres auteurs tels que Nabesth et Ray (1974) indiquent, au contraire, qu'il existe une corrélation négative entre les deux variables.

Nous pensons que les grandes entreprises sont plus susceptibles d'adopter les innovations en TI car elles ont plus d'opportunités d'être exposées à de multiples innovations, d'autant plus qu'elles possèdent les capitaux nécessaires pour financer les coûts d'adoption des nouvelles TI. Nous estimons que les PME ont moins d'opportunités d'être exposées aux innovations en TI et surtout plus de difficultés à financer les coûts d'obtention de celles-ci.

Ceci nous conduit à l'hypothèse 2.1:

H 2.1: Le degré d'adoption des innovations en TI est plus élevé dans les grandes entreprises.

2.2.2 L'âge de l'organisation

Il s'agit du degré d'ancienneté qui caractérise l'organisation. Certains auteurs en marketing tel que Stinchcombe (1965) stipulent qu'il existe une relation positive entre l'âge de la firme et la réaction face aux innovations.

Toutefois, nous pensons que plus l'entreprise est ancienne, plus elle afficherait une attitude traditionnelle et sera réticente aux changements. Il est à noter, cependant, que nous ne tenons pas compte de l'effet de l'évolution de la technologie qui fait en sorte que les jeunes entreprises adoptent, forcément, les innovations technologiques.

Ainsi, nous estimons que plus la firme est ancienne, plus la probabilité d'adoption des innovations en TI serait faible. Nous avançons, donc, l'hypothèse suivante:

H 2.2: Le degré d'adoption des innovations en TI est négativement corrélé avec l'âge de l'organisation.

2.2.3 Le type de prise de décision

Il s'agit de la manière selon laquelle les décisions sont prises au sein de l'organisation (centralisation ou décentralisation) et du nombre de personnes impliquées dans celle-ci.

L'attitude des auteurs en marketing diffère quant à la relation entre le type du processus de prise de décision et l'adoption des innovations. Certains indiquent que cette relation est négative (Rogers et Shoemaker 1971), d'autres trouvent que la nature de la relation est plutôt variable selon le type d'innovation considéré (Kimberly et Evanisko 1981) et selon sa compatibilité avec les intérêts des membres de l'organisation (Zmud 1982).

Dans le cadre de notre recherche, nous pensons que dans une entreprise décentralisée, il y aurait plus d'opportunité de dialogue et d'échange entre les différents membres. Le processus de prise de décision serait, par conséquent, plus rapide et moins complexe. Selon nous, ceci aurait pour effet d'augmenter fortement la probabilité d'adoption des nouvelles TI.

Ceci nous conduit vers l'hypothèse suivante:

H 2.3: Le degré d'adoption des innovations en TI est plus élevé dans l'entreprise décentralisée.

2.2.4 La formalisation

Nous pouvons définir la formalisation comme étant le degré auquel les décisions et les actions entreprises dans la firme sont organisées d'une manière formelle.

A travers son étude, Zmud (1982) a montré que l'effet de la formalisation sur la réaction face aux innovations peut varier en fonction de la phase de l'innovation considérée, de sa compatibilité avec les intérêts des membres de l'organisation et des intérêts organisationnels servis par l'innovation.

Nous pensons que la probabilité d'adoption des innovations en TI est plus élevée au sein de l'organisation formelle car, dans ce cadre, les décisions d'intégrer les nouvelles TI dans la gestion de l'organisation se font plus rapidement et d'une manière ordonnée, ce qui engendre, généralement, une attitude favorable de la part du personnel de l'entreprise à l'égard du changement.

A cet effet, nous proposons l'hypothèse 2.4:

H 2.4: Le degré d'adoption des innovations en TI est plus élevé dans l'organisation formelle.

2.2.5 Le degré d'information des décideurs

Il s'agit de la quantité d'information que les décideurs collectent afin d'orienter leur décision d'adoption des nouvelles TI.

Cette variable n'est pas apparue dans la revue de littérature que nous avons consultée, mais nous pensons qu'il est intéressant de l'introduire dans notre analyse, car nous estimons qu'elle peut affecter d'une manière significative la réaction des décideurs face aux innovations.

En effet, nous pensons que l'intégration des nouvelles TI au sein de l'entreprise est une décision stratégique dont l'impact s'étend à tous les niveaux de l'organisation. Par conséquent, la décision d'adoption devrait être fondée sur une importante quantité d'information.

C'est sur la base de ces arguments que nous avançons l'hypothèse 2.5:

H 2.5: Le degré d'adoption des innovations en TI est d'autant plus élevé que le niveau d'information des décideurs est important.

2.2.6 La performance

Selon la revue de littérature, la performance de l'entreprise est mesurée en terme de profit financier, de part de marché et de taux de croissance.

Les auteurs soulignent que les entreprises performantes, que ce soit sur le plan financier, commercial ou stratégique, sont plus susceptibles d'adopter les innovations.

Dans le cadre de notre étude, nous allons mesurer les performances de l'entreprise en terme de rendement sur les investissements (ROI) et de rendement sur les actifs totaux (ROA).

Nous pensons, également, que plus l'entreprise est performante; plus elle a d'opportunités d'adopter les innovations en TI, car elle a la capacité d'absorber les coûts d'obtention de celles-ci.

Par conséquent, nous avançons l'hypothèse suivante:

H 2.6: Le degré d'adoption des innovations en TI par une entreprise est positivement corrélé avec ses performances.

2.2.7 La différenciation fonctionnelle

La différenciation fonctionnelle est le degré de division de l'entreprise en sous unités.

L'entreprise qui est divisée en plusieurs sous unités, se trouve affrontée à des problèmes de contrôle et de coordination entre les différentes unités fonctionnelles. La présence des TI permet, justement, d'assurer la communication entre les différentes unités et facilite, par conséquent, le processus de gestion au sein de l'organisation. Ainsi, l'hypothèse 2.7 est la suivante:

H 2.7: Le degré d'adoption des innovations en TI est plus élevé dans l'entreprise divisée en plusieurs unités fonctionnelles.

2.2.8 Le risque perçu

C'est le niveau de risque que l'entreprise peut tolérer en introduisant des changements dans son organisation à travers l'adoption des innovations en TI.

Webster (1969) affirme que les firmes susceptibles d'adopter les innovations plus rapidement que les autres sont celles qui peuvent tolérer un niveau de risque élevé.

Nous pensons, en effet, que plus l'entreprise est averse au risque et plus elle sera réticente face aux changements tel que l'adoption de nouvelles TI.

Sur cette base, nous énonçons l'hypothèse suivante:

H 2.8: Le degré d'adoption des innovations en TI par une entreprise est positivement corrélé avec le niveau de risque que les décideurs sont prêts à courir.

2.2.9 La proportion de cadres par rapport à l'effectif total de l'entreprise

Il s'agit du nombre de cadres qu'emploie l'entreprise par rapport à la totalité de son personnel.

Nous estimons que le taux d'utilisation des TI est plus élevé parmi les cadres comparativement au reste des employés. En effet, les cadres (gestionnaires et techniques), de part leur niveau de formation plus élevé et les fonctions qu'ils occupent au sein de l'organisation, sont plus susceptibles d'estimer l'importance et la nécessité d'adopter les nouvelles TI et de les intégrer comme outil de gestion. Par conséquent, plus le nombre de cadres est élevé dans l'entreprise, par rapport à la totalité de l'effectif, plus la probabilité d'adoption des innovations en TI serait importante.

Sur la base de ces arguments, nous énonçons la dernière hypothèse relative aux variables organisationnelles:

H 2.9 : Le degré d'adoption des innovations en TI est positivement corrélé avec la proportion de cadres, que l'entreprise emploie, par rapport à la totalité du personnel.

2.3 Les variables structurelles

Comme nous l'avons mentionné précédemment, les variables structurelles reflètent les caractéristiques économiques et sociales de l'innovation et du marché auquel elle est adressée. Ce sont donc des variables relatives au produit qui constitue l'innovation et au système social concerné.

La plupart des auteurs en marketing se sont fortement intéressés à la relation entre les facteurs structurels et l'adoption des innovations. Ils indiquent que, d'une manière générale, ces facteurs exercent une pression sur l'entreprise à tous les niveaux de son activité. Cette pression devient particulièrement importante lorsqu'il s'agit d'introduire des changements au sein de l'organisation. Dans notre cadre conceptuel, nous nous sommes limités à deux variables structurelles que nous avons jugées pertinentes compte tenu de nos objectifs de recherche, à savoir, les variables communicationnelles (la communication directe et indirecte) et l'environnement technologique de la firme.

Nous allons, dans les sections qui suivent, présenter chacune des variables retenues ainsi que la nature de son impact sur l'adoption des TI, ce qui nous permettra, enfin, de dégager les hypothèses sous-jacentes.

2.3.1 Les variables communicationnelles

En marketing, les variables communicationnelles sont classées en deux catégories: la communication directe et la communication indirecte.

La première est constituée par les sources de communication interpersonnelles, tels que le bouche à oreille, la pression sociale, etc, alors que la deuxième catégorie est déterminée par les moyens commerciaux de communication, tels que les mass media, les échantillons etc.

Le modèle de Bass (1969) présente deux catégories d'adoptants en fonction des moyens communicationnels préférés. Ainsi, il distingue les innovateurs et les imitateurs.

Les innovateurs sont ceux qui utilisent, plus, les moyens de communication indirectes alors que les imitateurs se basent plus sur l'interaction personnelle.

Dans notre recherche, nous allons tenter de déterminer l'effet des sources d'information directes et indirectes sur la réaction des firmes face aux innovations en TI. Ceci nous permettra de distinguer le profil de l'entreprise en terme de sources d'information utilisées.

Ainsi, si la firme se base plus sur les moyens commerciaux, elle sera qualifiée d'innovatrice, si, par contre, elle se fie plus à l'interaction personnelle, alors elle est plutôt imitatrice.

Il est à noter, que la plupart des chercheurs en marketing s'accordent pour affirmer que le comportement individuel d'adoption des innovations est plus influencé par la communication interpersonnelle que par les moyens commerciaux.

Nous pensons, toutefois, que cela dépend du type d'innovation considéré. Ainsi, lorsqu'il s'agit d'adopter les innovations en TI par les entreprises, celles-ci se baseraient plus sur les sources commerciales d'information et auraient, par ailleurs, un comportement innovateur.

En effet, à notre avis, l'entreprise doit estimer elle-même l'importance et la nécessité d'intégrer de telles innovations comme moyen efficace de gestion.

Sur la base de ces arguments, nous présentons l'hypothèse suivante:

H 3.1: Le degré d'adoption des innovations en TI par l'entreprise est plus élevé si celle-ci se base plus sur les sources de communication indirectes que sur les sources interpersonnelles.

2.3.2 L'environnement technologique

Miller (1985) distingue l'environnement technologique interne et externe. Le premier consiste en l'état de la technologie qui caractérise la firme, alors que le second est déterminé par l'ensemble des innovations technologiques disponibles sur le marché.

Dans la cadre de notre recherche, nous allons nous limiter à l'analyse de l'environnement technologique interne à l'entreprise.

Selon Miller (1985), plus la firme possède des technologies manufacturières innovatrices, plus la probabilité d'adoption d'autres innovations est grande.

Nous pensons, en effet, que l'état de la technologie qui caractérise l'entreprise influe directement sur son comportement face aux innovations technologiques. La probabilité d'adoption des innovations en TI serait, donc, plus importante si l'entreprise est habituée à introduire les nouvelles technologies dans son processus de gestion.

Ceci constitue L'hypothèse suivante:

H3.2: Le degré d'adoption des innovations en TI est plus élevé si l'entreprise adopte régulièrement différents types d'innovations technologiques.

2.4 Les variables stratégiques

Les facteurs stratégiques regroupent les différentes variables qui déterminent le profil international de la firme.

Notre objectif est de déterminer l'impact du profil international de la firme sur l'adoption des innovations en TI. Nous cherchons, donc, à estimer si la réaction face aux innovations diffère selon le profil international de l'entreprise.

Afin de déterminer le profil international des entreprises, nous avons retenu quatre variables à savoir, le mode de présence à l'étranger, le nombre de marchés étrangers visés, le pourcentage de vente destiné à l'étranger et le pourcentage d'actifs détenu à l'étranger. Nous allons, dans un premier temps, tester la relation entre les variables retenues et le degré d'adoption des innovations en TI par les entreprises.

La nature de la relation entre ces variables et le degré d'adoption des innovations en TI nous permettra, par la suite, de dégager le profil international des firmes les plus innovatrices en TI.

Dans les sections suivantes, nous allons présenter les différentes variables retenues et élaborer les hypothèses sous-jacentes.

2.4.1 Le mode de présence à l'étranger

Celui-ci n'est autre que le mode de pénétration des marchés étrangers par l'entreprise, c'est à dire la manière selon laquelle elle est présente à l'étranger.

Plusieurs classifications ont été proposées par les auteurs en marketing concernant le mode d'internationalisation que la firme peut adopter.

Dans le cadre de notre recherche, nous allons nous baser sur la classification de Kotler, DiMaulo, McDougall et Amstrong (1991) apparue dans leur publication "*Le marketing, de la théorie à la pratique*"(1991). Ainsi nous pouvons énumérer quatre stratégies principales de présence à l'étranger, à savoir l'exportation (directe et indirecte), le partenariat d'affaires, l'investissement

direct à l'étranger et l'alliance stratégique. Les auteurs indiquent que chaque stratégie est liée à l'engagement, au risque et au bénéfice potentiel que la firme peut en retirer.

La figure 2.2 illustre les quatre modes de pénétration du marché étranger avec les différentes options qui s'y rattachent, tels que présentés par Kotler, DiMaulo, McDougall et Amstrong (1991):

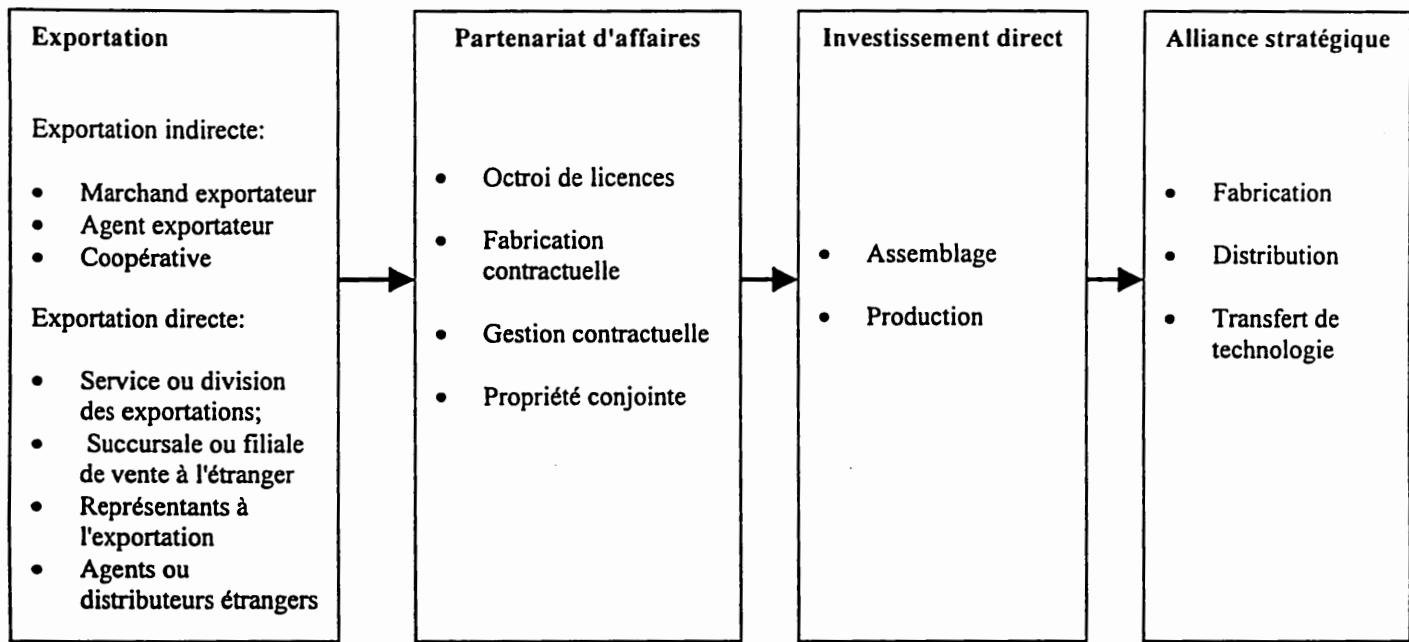


Fig 2.2 : les quatre modes de pénétration du marché étranger

Source : "Le marketing, de la théorie à la pratique"(1991)

Le cycle ou processus d'internationalisation de l'entreprise reflète l'évolution de son mode de présence à l'étranger à travers le temps.

Nous pensons que plus l'entreprise évolue dans son cycle d'internationalisation, plus elle a tendance à adopter les nouvelles TI disponibles sur le marché.

En effet, l'environnement externe de la firme devenant plus large, compte tenu de l'étendue de ses activités et du nombre de marchés ciblés, elle a plus d'opportunité d'être exposée à un nombre plus important d'innovations de différents types et de diverses origines, ce qui augmente la probabilité d'adoption des innovations en TI. D'autre part, plus l'entreprise évolue dans son processus d'internationalisation, plus elle devient affrontée à un nombre important de concurrents de diverses origines, surtout lorsqu'elle cible plusieurs marchés en même temps. Dans ce cas,

l'adoption des innovations en TI devient une nécessité pour que la firme continue à être informée sur son environnement et puisse maintenir, par conséquent, un avantage concurrentiel.

La figure 2.3 illustre la relation, *à priori* entre le mode de présence à l'étranger de l'entreprise (cycle d'internationalisation) et le taux d'adoption des innovations en TI.

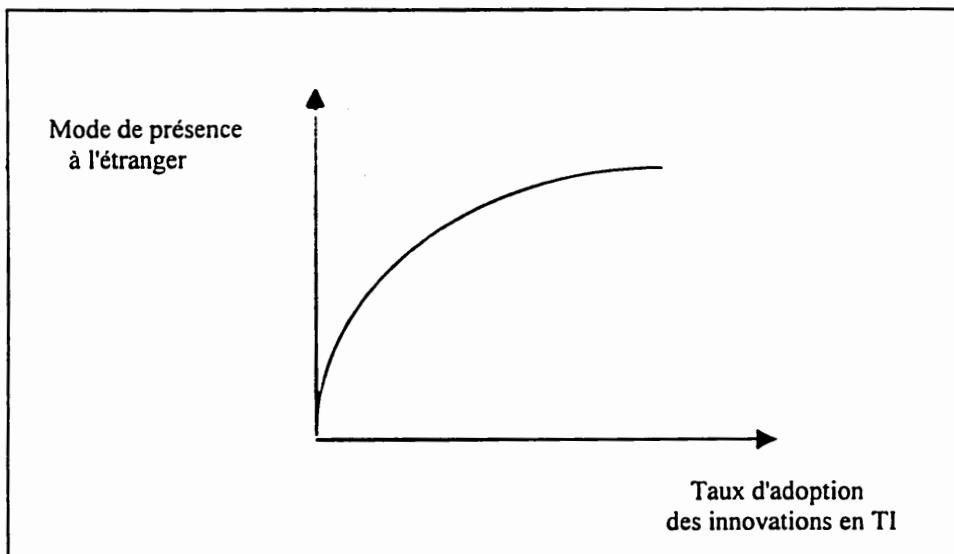


Fig 2.3: Relation, *à priori* entre le mode de présence à l'étranger de l'entreprise et le degré d'adoption des innovations en TI

A la lumière des arguments présentés, nous émettons l'hypothèse suivante:

H 4.1: *Le degré d'adoption des innovations en TI par une entreprise est plus élevé au fur et à mesure qu'elle évolue dans son cycle d'internationalisation.*

2.4.2 Le nombre de marchés étrangers visés

Il s'agit du nombre de marchés que l'entreprise vise à conquérir à l'étranger, par rapport à l'ensemble de ses marchés. À notre avis, plus le nombre de marchés étrangers ciblés par l'entreprise est élevé, plus la probabilité d'adoption des nouvelles TI est grande.

En effet, dans ces conditions, le besoin en information de la firme devient plus important.

La détention des nouvelles TI lui permet, ainsi, d'être constamment informée sur les caractéristiques des marchés visés, tels que les tendances de l'environnement, l'évolution des besoins des clients, l'état de la concurrence etc.

De plus, l'adoption des nouvelles TI permet à l'entreprise de maintenir sa compétitivité face à un environnement concurrentiel d'autant plus étendu que le nombre de marchés ciblés est grand.

Ceci nous permet de formuler l'hypothèse suivante:

H 4.2: Le degré d'adoption des innovations en TI par une entreprise est positivement corrélé avec le nombre de marchés visés à l'étranger.

2.4.3 Le pourcentage d'actifs détenus à l'étranger

Il s'agit du pourcentage d'actifs que détient l'entreprise à l'étranger par rapport à ses actifs totaux.

Nous estimons que plus le pourcentage d'actifs détenus par la firme à l'étranger est important, plus le degré de risque et de dépendance éprouvé à l'égard des marchés externes est élevé. C'est le cas des entreprises qui investissent directement à l'étranger ou qui effectuent des alliances stratégiques avec des partenaires étrangers.

Dans de telles conditions, l'adoption des nouvelles TI devient une nécessité afin que la firme continue à être constamment informée sur les évolutions et les nouvelles tendances qui pourraient apparaître au niveau de ses marchés et qui peuvent avoir un impact direct sur ses activités.

Ainsi, nous estimons que plus le pourcentage d'actifs à l'étranger est élevé, plus la firme aurait tendance à adopter les innovations en TI.

Ceci n'est autre que la troisième hypothèse relative aux variables stratégiques:

H 4.3: Le degré d'adoption des innovations en TI par une entreprise est positivement corrélé avec le pourcentage d'actifs qu'elle détient à l'étranger.

2.4.4 Le pourcentage de ventes destiné à l'étranger

Il s'agit du pourcentage de ventes destiné à l'étranger par rapport aux ventes totales de l'entreprise, destinées au marché local et aux marchés étrangers.

Nous pensons que plus le pourcentage de ventes destinées à l'étranger est important, plus l'entreprise doit être informée sur les besoins et les préférences de sa clientèle étrangère et leurs évolutions à travers le temps. La détention des nouvelles TI permet à la firme de surveiller de près les tendances de son environnement externe et d'adapter les produits offerts et la stratégie marketing, dans son ensemble, aux nouvelles exigences des marchés étrangers.

Ainsi, nous estimons que plus le pourcentage de ventes destinées à l'étranger est important, plus le degré d'adoption des innovations en TI par la firme est élevé.

La dernière hypothèse de notre recherche sera, donc, la suivante:

H 4.4: Le degré d'adoption des innovations en TI, par une entreprise, est positivement corrélé avec le pourcentage de ventes destiné à l'étranger.

Dans notre cadre conceptuel, nous avons cherché à analyser l'impact d'un ensemble de variables sur l'adoption des innovations en technologies de l'information par les entreprises.

A cet effet, nous les avons classé en quatre catégories: les variables individuelles, organisationnelles, structurelles et stratégiques. Les variables stratégiques étant relatives au profil international de la firme. L'effet de ces variables a été quasiment ignoré par les études antérieures en marketing ce qui constitue, à notre avis, un manque conceptuel considérable. C'est pour cela que nous avons choisi d'introduire quatre variables déterminant le profil international des entreprises dans notre cadre conceptuel, afin d'analyser leur impact sur l'adoption des innovations en TI par les firmes.

Nous pensons que l'introduction de l'impact du profil international dans l'étude de l'adoption des innovations en TI, est un apport pertinent.

En effet, dans le contexte de globalisation qui caractérise le monde des affaires aujourd'hui, le comportement des entreprises internationales face aux innovations en TI est un phénomène qui nécessite l'analyse et la compréhension, aussi bien de la part des producteurs de ces technologies,

que des chercheurs et des gestionnaires qui s'intéressent de près à ce domaine et qui estiment l'importance et la nécessité d'intégrer de telles innovations dans la gestion des organisations internationales.

Ainsi, dans notre cadre conceptuel, nous avons intégré un ensemble de variables dont l'impact paraît, particulièrement, important sur le comportement des entreprises face aux nouvelles TI. Toutefois, il est certain que bien d'autres variables peuvent faire l'objet d'analyse, car nous estimons que ce domaine constitue un vaste champ d'étude et laisse la porte ouverte à plusieurs autres apports qui ne feront que l'enrichir davantage.

Dans le chapitre suivant, nous allons présenter les différentes étapes de la méthodologie que nous allons suivre dans notre étude empirique.

Chap. III METHODOLOGIE

Dans notre recherche, nous allons suivre la méthodologie proposée par Perrien, Cheron et Zins (1984) dans leur livre, « *Recherche en Marketing: méthodes et décisions* » et qui comprend cinq étapes:

- Étape 1 Identification et opérationnalisation du problème
- Étape 2 Cadre de la recherche
- Étape 3 Collecte des données
- Étape 4 Analyse des données
- Étape 5 Les conclusions de la recherche

1. Identification et opérationnalisation du problème

Dans cette phase, nous allons définir la problématique de la recherche, les besoins en information ainsi que les hypothèses sous-jacentes.

1.1 Le problème de recherche

Alain D'Astous (1995) nous invite à distinguer le problème de recherche du problème marketing. Il affirme, en effet, que le problème de marketing est orienté vers l'action alors que le problème de recherche est orienté vers l'information. Ainsi, selon D'Astous (1995), le problème de recherche consiste à identifier des informations devant être recueillies afin de résoudre les problèmes de marketing des gestionnaires.

Alain D'Astous (1995) indique que, contrairement aux autres aspects de la recherche en marketing pour lesquels les méthodes sont relativement bien définies, il n'existe pas de méthode miracle pour formuler le problème de recherche. C'est une étape du projet de recherche qui fait appel à la réflexion, à la créativité et aux connaissances du chercheur.

En nous basant sur les réflexions de D'Astous (1995) et à partir des résultats dégagés de la revue de littérature et des critiques que nous avons pu établir dans le chapitre précédent, nous avons orienté notre recherche vers l'étude du comportement des firmes internationales face aux

innovations en TI. Nous avons argumenté notre choix dans la section relative à la critique de la revue de littérature et au niveau du cadre conceptuel, qui constitue la base de notre recherche. Ainsi, nous avons formulé la problématique de notre recherche de la manière suivante:

Quelle est la réaction des firmes internationales face aux nouvelles Technologies de l 'information?

Quel est l'impact du profil international et des autres caractéristiques de la firme sur l 'adoption des Technologies de l 'information?

1.2 Les besoins en information

A cette étape, il s'agit de transformer le problème de recherche formulé en besoins en informations qui doivent être déterminés d'une manière très précise (Perrien, Cheron et Zins (1984)).

A travers notre étude nous cherchons à connaître:

1. Le comportement des entreprises internationales face aux nouvelles TI;
2. Le profil des entreprises les plus prédisposées à adopter les innovations en TI:
 - Les caractéristiques individuelles du décideur en matière des TI au sein de l'entreprise;
 - Les caractéristiques de l'organisation dans son ensemble ;
 - Les caractéristiques structurelles, précisément les variables de communication directe et indirectes et l'état technologique de l'entreprise ;
3. Le profil international des entreprises les plus innovatrices en TI.

1.3 Les hypothèses de recherche

La revue de littérature que nous avons consultée, ainsi que le cadre conceptuel spécifique que nous avons établi afin d'orienter notre processus de recherche, nous ont permis d'élaborer notre problématique marketing et de définir nos besoins en information. A partir de ces données, nous

avons pu formuler nos hypothèses de recherche que nous allons tester au cours des prochaines étapes de notre étude.

A présent, nous allons rappeler les hypothèses de recherche que nous avons avancées dans notre cadre conceptuel. Nous avons classé ces hypothèses en quatre catégories: les hypothèses relatives aux variables individuelles, organisationnelles, structurelles et stratégiques.

A travers la première série d'hypothèses, nous cherchons à tester la relation entre un ensemble de caractéristiques individuelles du décideur en TI au sein de l'entreprise et le degré d'adoption des innovations en TI. A cet effet, nous avons sélectionné cinq variables individuelles que nous avons jugées pertinentes dans le cadre de notre étude: l'âge, le niveau de scolarité, la fonction occupée au sein de l'entreprise, l'ancienneté et l'expérience à l'étranger.

Les hypothèses sous-jacentes sont les suivantes:

H 1.1: Le degré d'adoption des innovations en technologies de l'information est négativement corrélé avec l'âge du décideur.

H 1.2: Le degré d'adoption des innovations en TI est négativement corrélé avec l'ancienneté du décideur en matière de TI.

H 1.3: Le degré d'adoption des innovations est positivement corrélé avec le niveau de scolarité du décideur.

H 1.4: Le degré d'adoption des innovations en TI est plus élevé si le décideur est le responsable des TI au sein de l'entreprise.

H 1.5: Le degré d'adoption des innovations en TI est plus élevé lorsque le décideur possède une expérience à l'étranger.

La deuxième catégorie d'hypothèses concerne l'effet des caractéristiques organisationnelles sur la degré d'adoption des nouvelles TI par les entreprises.

A cet effet, neuf variables organisationnelles ont été retenues: la taille de l'organisation, l'âge, la performance, le type de prise de décision, la formalisation, la différenciation fonctionnelle, le degré d'information des décideurs, la proportion de cadres par rapport à l'effectif total de l'entreprise et le risque perçu.

Nous avons ainsi avancé les hypothèses suivantes:

H 2.1: Le degré d'adoption des innovations en TI est plus élevé dans les grandes entreprises.

H 2.2: Le degré d'adoption des innovations en TI est négativement corrélé avec l'âge de l'organisation.

H 2.3: Le degré d'adoption des innovations en TI est plus élevé dans l'entreprise décentralisée.

H 2.4: Le degré d'adoption des innovations en TI est plus élevé dans l'organisation formelle.

H 2.5: Le degré d'adoption des innovations en TI est d'autant plus élevé que le niveau d'information des décideurs est important.

H 2.6: Le degré d'adoption des innovations en TI par une entreprise est positivement corrélé avec ses performances.

H 2.7: Le degré d'adoption des innovations en TI est plus élevé dans l'entreprise divisée en plusieurs unités fonctionnelles.

H 2.8: Le degré d'adoption des innovations en TI par une entreprise est positivement corrélé avec le niveau de risque que les décideurs sont prêts à courir.

H 2.9: Le degré d'adoption des innovations en TI est positivement corrélé avec la proportion de cadres que l'entreprise emploie par rapport à la totalité du personnel.

La série d'hypothèses suivante se rapporte à la relation entre certaines variables structurelles et la réaction des firmes face aux nouvelles TI. Les variables retenues sont les variables communicationnelles (la communication directe et indirecte) et l'environnement technologique interne de la firme, c'est à dire l'état technologique qui la caractérise.

Les hypothèses sous jacentes sont les suivantes:

H 3.1: Le degré d'adoption des innovations en TI par l'entreprise est plus élevé si celle-ci se base plus sur les sources de communication indirectes que sur les sources interpersonnelles.

H3.2: Le degré d'adoption des innovations en TI est plus élevé si l'entreprise adopte régulièrement différents types d'innovations technologiques.

Enfin, la dernière catégorie d'hypothèses est celle relative à la relation entre le profil international de la firme et le degré d'adoption des nouvelles TI.

Les variables déterminant le profil international, que nous avons retenues à cet effet, sont le mode de présence à l'étranger, le pourcentage de ventes destiné à l'étranger, le pourcentage d'actifs détenu à l'étranger et le nombre de marchés étrangers visés.

Ceci nous a permis d'élaborer les hypothèses suivantes:

H 4.1: Le degré d'adoption des innovations en TI par une entreprise est plus élevé au fur et à mesure qu'elle évolue dans son cycle d'internationalisation.

H 4.2: Le degré d'adoption des innovations en TI par une entreprise est positivement corrélé avec le nombre de marchés visés à l'étranger.

H 4.3: Le degré d'adoption des innovations en TI par une entreprise est positivement corrélé avec le pourcentage d'actifs qu'elle détient à l'étranger.

H 4.4: Le degré d'adoption des innovations en TI par une entreprise est positivement corrélé avec le pourcentage de ventes destiné à l'étranger.

2. Le cadre de la recherche

Selon Perrien, Cheron et Zins (1984), la détermination du cadre de la recherche consiste à choisir le type de recherche à entreprendre (exploratoire, descriptive ou causale), la méthode de collecte des données et les instruments de mesure à utiliser.

2.1 Le choix du type de recherche

Au cours des étapes précédentes, nous avons clairement identifié et opérationnalisé notre problème de recherche et nous avons conclu que nous ne cherchons pas à déterminer une relation de cause à effet, mais plutôt à décrire la relation entre un ensemble de variables caractérisant les entreprises et le degré d'adoption des innovations en TI.

En effet, compte tenu de nos objectifs de recherche qui visent à étudier le comportement organisationnel face aux nouvelles TI, ainsi que les variables influençant ce comportement, notre approche sera purement descriptive. Notons que cette étude descriptive sera effectuée en coupe instantanée car nous nous limiterons à déterminer le comportement des firmes face aux nouvelles TI, d'une manière ponctuelle.

2.2 Choix de la méthode de collecte des données

Dans le cadre de notre recherche, nous avons choisi l'enquête comme méthode de collecte des données. L'enquête représente, selon Alain D'Astous (1995), la méthode la plus connue et la plus utilisée en recherche marketing.

Le processus par enquête nous permettra, en effet, de collecter le maximum d'informations afin d'en tirer des résultats aussi concluants que possible.

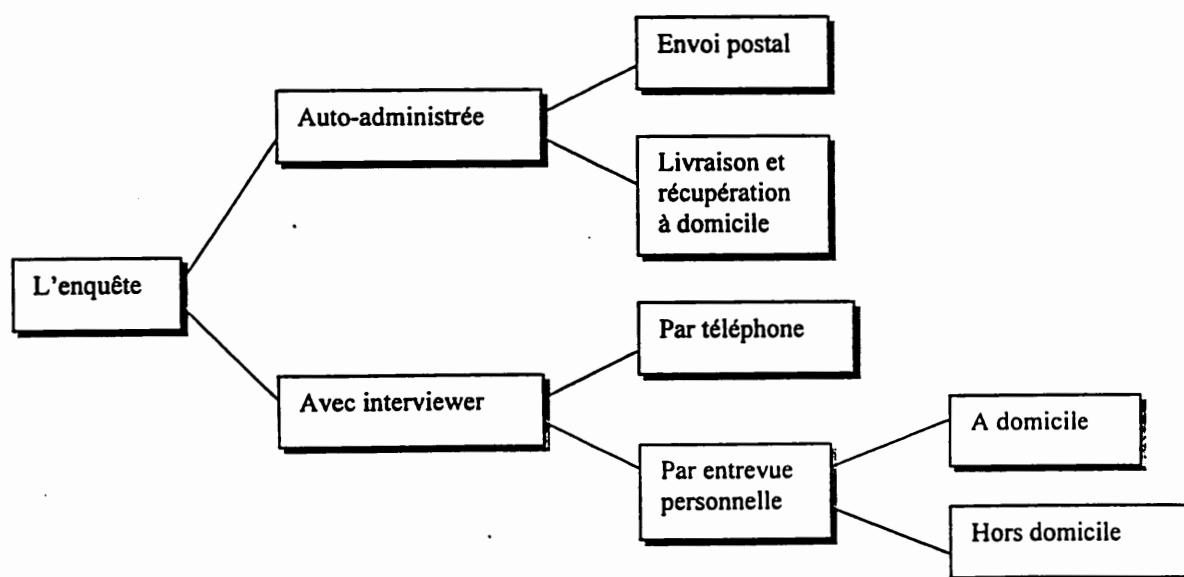
Selon D'Astous (1995) la méthode repose sur trois postulats fondamentaux.

Il présume, en effet, que les personnes interrogées doivent posséder les informations recherchées, comprendre ce que sont les informations que le chercheur veut obtenir et acceptent de les lui communiquer. Il ajoute que les résultats issus d'une enquête sont toujours le reflet des connaissances, des perceptions et des bonnes dispositions des personnes que l'on interroge.

D'Astous (1995) classe les différents types d'enquêtes selon le mode d'administration du questionnaire et le mode de collecte des données. Ceci est illustré par la figure suivante :

Fig 3.1 Les principaux types d'enquête

Source : Le projet de recherche en marketing, D'Astous (1995)



Dans le cadre de notre recherche, nous avons opté pour l'enquête par la poste et lorsque disponible, à travers le courrier électronique.

A cet effet, nous avons établi une liste des adresses de toutes les organisations que nous désirons joindre.

Le choix de l'enquête par la poste et par courrier électronique est effectué compte tenu du temps de recherche limité ainsi que de l'importance de la distance géographique qui nous sépare des organisations que l'on souhaite interroger. Toutefois, le principal inconvénient de l'enquête par la poste demeure le faible taux de réponse qu'elle engendre.

L'enquête sera réalisée par le biais d'un questionnaire adressé aux organisations qui constituent notre échantillon. A cet effet, le questionnaire sera auto-administré.

Les informations recueillies à travers l'échantillon seront analysées à l'aide de techniques statistiques et si le taux de réponse est suffisant, nous pourrions extrapoler les résultats de ces analyses au niveau de l'ensemble de la population que l'échantillon représente.

Tel que présenté par (D'Astous 1995), le taux de réponse que nous projetons obtenir correspond au ratio suivant:

$$\text{Taux de réponse} = \frac{\text{total des questionnaires correctement remplis et retournés}}{\text{total des questionnaires conformes}}$$

- Les questionnaires correctement remplis et retournés correspondent aux questionnaires retournés dont on soustrait les questionnaires non éligibles.
- Les questionnaires conformes correspondent au total des questionnaires envoyés dont on soustrait les questionnaires qui n'ont pas été reçus par leurs destinataires.

Afin de maximiser le taux de réponse, nous avons suivi un processus à trois étapes:

1. Identification des coordonnées des entreprises (adresses civiques, adresses électroniques, numéros de téléphones et numéros de télécopieur) à travers "Le Répertoire des Produits Disponibles au Québec (CRIQ 1999)" ainsi que "Le Répertoire des Exportateurs de Produits Alimentaires et Agricoles Québécois Gourmet Export 1999-2000", qui nous ont permis de collecter les coordonnées récentes des entreprises agroalimentaires au Québec.

2. Envoi d'une lettre de présentation (appendice A) par télécopieur afin de présenter notre groupe de recherche et d'informer les répondants sur les objectifs de notre étude.

Dans la lettre nous avons avisé les répondants que notre questionnaire leur sera acheminé sous peu et nous les avons informé sur les possibilités de retour de leurs réponses: à travers la poste moyennant une enveloppe affranchie et adressée que nous avons joint au questionnaire; à travers le courrier électronique ou par télécopieur.

3. Envoi du questionnaire avec une lettre d'accompagnement semblable à la lettre de présentation, ainsi qu'une enveloppe affranchie et adressée.

2.3 Le choix de l'instrument de mesure

L'enquête sera réalisée par le biais d'un questionnaire auto-administré, adressé aux responsables des technologies de l'information au sein des entreprises ciblées.

Par conséquent, nous devons déterminer le contenu du questionnaire, la séquence et la forme des questions.

A cet effet, nous avons choisi de suivre la séquence des étapes à respecter pour la construction d'un questionnaire, telle que présentée par D'Astous (1995), à savoir:

- | | |
|---------|---|
| Étape 1 | La détermination des informations à obtenir |
| Étape 2 | L'établissement des modalités de collecte des données |
| Étape 3 | La préparation d'une première ébauche |
| Étape 4 | Le pré test du questionnaire |

La détermination des informations à obtenir, correspond à nos besoins en informations que nous avons déjà explicités à l'étape de la définition et de l'opérationnalisation du problème de recherche.

Au cours de la deuxième étape, il s'agit de définir la manière avec laquelle le questionnaire sera administré ainsi que le profil des personnes auxquelles il sera adressé.

Comme nous l'avons mentionné précédemment, le questionnaire sera auto administré et les répondants sont les décideurs en matière de TI au sein de l'entreprise.

A l'étape suivante, il s'agit de prendre un ensemble de décisions relatives au contenu du questionnaire, à la formulation des questions ainsi qu'à leur séquence.

Nous allons, dans ce qui suit, décrire la structure et le contenu de notre questionnaire:

Le questionnaire compte un total de 24 questions regroupées en cinq grandes sections:

Section A: Comportement des firmes vis à vis des technologies de l'information (QA1 à QA4)

Section B: Prédisposition à adopter les nouvelles technologies de l'information (QB1 à QB3)

Section C: Prédisposition à utiliser les autoroutes de l'information (QC1 à QC4)

Section D: Profil international de l'entreprise (QD1 à QD2)

Section E: Profil Répondant / Organisation

- L'objectif de la première section est de mesurer le degré d'adoption des nouvelles TI par les entreprises. A cet effet, nous avons retenu douze types de technologies que nous avons sélectionné en fonction de leurs nouveauté aussi bien que de leur utilité: Ordinateur, Imprimante, Logiciels de traitement de texte, Logiciels - Tableur, Agenda électronique, Modem, Courrier électronique, Internet, (Service Web), Lecteur de CD - Rom, Lecteur de code à barre, Échange de données informatisées, Commerce électronique.

Dans cette section nous visons à déterminer le degré de connaissance de ces technologies par les entreprises (QA1), le degré de possession des TI (QA2), leur degré d'utilisation (QA3), ainsi que le degré de maîtrise de ces technologies par les cadres des entreprises (QA4).

Ainsi, dans la première question nous demandons aux répondants s'ils connaissent ou non les technologies sélectionnées.

A travers la deuxième question nous cherchons à déterminer le degré de possession des TI par les firmes, actuellement, et dans le futur. A cet effet, nous demandons aux répondants d'estimer le nombre actuel d'unités qu'ils possèdent actuellement ainsi que les prévisions d'achat pour l'année 2000.

Afin de déterminer le degré d'utilisation des TI par les entreprises, nous demandons aux répondants de classer leurs réponses sur une échelle ordinaire comprenant trois niveaux: "Jamais", "À l'occasion", "Souvent" où chacun des énoncés correspond à une technologie donnée.

Enfin, en vue de déterminer le degré de maîtrise des TI, nous demandons aux répondants, dans la section QA4, d'estimer globalement le degré de maîtrise des cadres de leurs entreprises des TI retenues. Les réponses sont classées suivant une échelle ordinaire à trois niveaux, à savoir: "Ne maîtrise pas du tout", "Maîtrise moyennement" et "Maîtrise parfaitement".

- La deuxième section du questionnaire est consacrée à déterminer la prédisposition des entreprises à adopter les nouvelles technologies de l'information. Il s'agit, dans cette section, de tester l'impact des variables individuelles, organisationnelles et structurelles sur le comportement des firmes face aux nouvelles TI.

Cette section comporte Quatre questions QB1 (avec huit sous-questions), QB2, QB3 et QB4. La question QB1 englobe huit sous questions visant à déterminer certaines caractéristiques individuelles, organisationnelles et structurelles des firmes ciblées et pouvant affecter leur comportement face aux innovations en TI. Certaines de ces sous-questions offrent des choix de réponses sous forme d'échelles nominales à réponses dichotomiques du type oui / non (QB1.1), ou deux alternatives mutuellement exclusives (QB1.4 et QB1.6). D'autres sous-questions sont basées sur des échelles ordinaires (QB1.7 et QB1.8) où trois choix de réponses sont offerts aux répondants.

On a également utilisé des échelles continues pour d'autres sous-questions (QB1.2, QB1.3 et QB1.5).

A travers la question suivante QB2, on cherche à déterminer les sources d'information les plus utilisées par les entreprises lors de l'achat de nouvelles TI. Ces sources sont classées en deux catégories, à savoir des sources interpersonnelles et commerciales.

A cet effet, une échelle ordinaire est utilisée où trois énoncés sont proposés aux répondants: les sources d'information retenues "Ne servent pas du tout", "Servent moyennement", "Servent beaucoup".

A travers la question QB3, on cherche à classer par ordre d'importance les raisons qui poussent les entreprises à adopter les nouvelles TI. A cet effet, une échelle ordinaire est utilisée.

La dernière question QB4, relative à cette section, a pour objectif de nous informer sur le niveau de réalisation des objectifs prévu par le plan stratégique des entreprises, suite à l'utilisation des nouvelles TI.

Le niveau de réalisation des objectifs est mesuré en terme de rendement sur l'investissement (ROI) et de rendement sur les actifs totaux (ROA).

A cet effet, les réponses seront classées sur une échelle de Likert à cinq niveaux variant de "Très minime" à "Très élevé".

- La section suivante comprend cinq questions et est consacrée à l'évaluation de la prédisposition des firmes à utiliser l'autoroute de l'information.

La première question QC1 a pour objectif d'estimer le niveau de connaissance de l'autoroute de l'information par les cadres des entreprises ciblées.

A cet effet une échelle ordinaire à quatre points est utilisée: "Pas du tout informés", "Peu informés", "Assez informés" et "Très informés".

A travers la question suivante QC2, on cherche à déterminer le type d'interlocuteurs que l'utilisation du réseau Internet permet d'atteindre.

Quatre types d'interlocuteurs sont proposés ainsi que trois énoncés: "Jamais", "À l'occasion", "Souvent".

La question suivante QC3, vise à déterminer le type d'utilisation du commerce électronique par les entreprises. Pour cela quatre choix de réponses sont offerts aux répondants: "Objectif informationnel", "Objectif transactionnel", "Objectif informationnel et transactionnel" ou "Pas du tout utilisé".

A travers la question QC4, on cherche à estimer l'impact de l'introduction de l'autoroute de l'information sur le fonctionnement des entreprises. Cet impact peut être positif, négatif ou inexistant.

Enfin, la dernière question QB5 relative à cette section, vise à estimer la probabilité d'utilisation de cinq types de services reliés à l'autoroute de l'information et ce à travers une échelle ordinaire à trois points: "Jamais", "Probablement", "Certainement".

- La quatrième section du questionnaire est celle relative au profil international des firmes faisant l'objet de l'étude. Cette section comporte deux questions QD1 et QD2 et six sous - questions:

A travers la première question (QD1), on cherche à savoir si l'entreprise entreprend des activités avec l'étranger ou non.

Dans le cas où l'entreprise cible des marchés étrangers, on détermine son profil international à travers la deuxième série de questions (QD2). Ainsi, on cherche à déterminer la durée pendant laquelle l'entreprise œuvre avec l'étranger (QD2.1); les stratégies de pénétration des marchés étrangers, pour cela quatre choix sont offerts aux répondants (QD2.2); le nombre de marchés étrangers visés (QD2.3), ainsi que les continents impliqués (QD2.4), le pourcentage d'actifs détenu à l'étranger (QD2.5) et le pourcentage de ventes destiné à l'étranger (QD2.6).

Certaines des questions utilisées à cet effet, sont continues (QD2.1, QD2.3, QD2.5 et QD2.6) d'autres sont basées sur des échelles nominales (QD2.2, QD2.4).

- La dernière section du questionnaire est consacrée à l'identification du profil du répondant et celui de l'organisation.

Ainsi, d'une part, on s'informe sur les caractéristiques sociodémographiques du répondant qui est le décideur en TI au sein de la firme: le nom, la fonction, l'ancienneté, l'expérience à l'étranger, le niveau scolaire et l'âge.

La deuxième partie de cette dernière section concerne l'identification du profil de l'organisation: le nom de la société, ses principaux produits ou services, sa date de création, son effectif total (cadres et employés) et son chiffre d'affaire pour l'année 1999.

Enfin, la dernière étape de la construction du questionnaire, qui concerne le prétest de celui-ci, revêt d'une grande importance car elle nous permet de déceler les problèmes éventuels, tels que des questions mal comprises, des questions ambiguës, un questionnaire trop long etc.

Ceci nous permet d'obtenir des réponses pertinentes et de combler nos besoins en informations.

A cet effet, nous avons effectué un pré test auprès d'une vingtaine d'entreprises appartenant à notre échantillon.

En analysant les réponses obtenues, nous avons conclu que la totalité des questions sont comprises et acceptées par les répondants. Par conséquent, nous avons jugé qu'il n'est pas

nécessaire d'entrer des modifications sur le questionnaire et nous l'avons administré sous sa version originelle.

3. La collecte des données

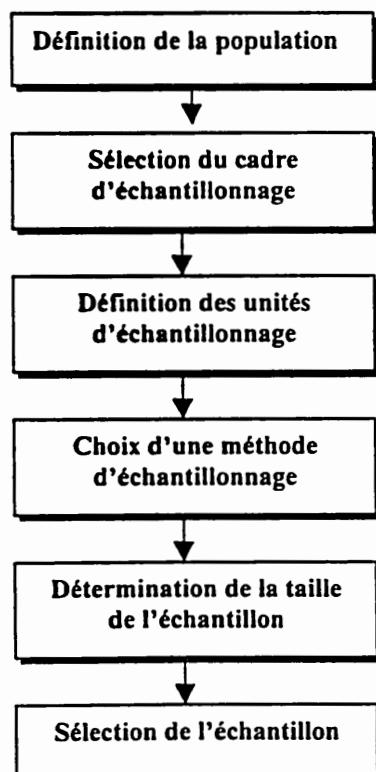
Au cours de cette étape, nous allons déterminer le processus d'échantillonnage ainsi que la procédure de collecte des données proprement dite.

3.1 Le processus d'échantillonnage

Le processus d'échantillonnage que nous allons suivre dans notre étude comporte six étapes tel qu'illustré par la figure suivante :

Fig 3.2 le processus d'échantillonnage

Source : Le projet de recherche en marketing, D'Astous (1995) P168



3.1.1 Définition de la population

Compte tenu de notre problème de recherche et de nos besoins en information, tels qu'on les a défini précédemment, notre population cible est constituée des entreprises, petites, moyennes et grandes, œuvrant dans le secteur agroalimentaire au Québec et ayant ou non des activités internationales.

Nous ne sommes pas limités à une région géographique bien déterminée car nous voulons atteindre le maximum d'entreprises afin d'assurer une meilleure représentativité des résultats.

3.1.2 Sélection du cadre d'échantillonnage

Au niveau de cette étape, il faut situer les éléments qui constituent la population afin de pouvoir les joindre.

A cet effet, nous avons contacté la base de donnée "CRIQ 1999 Répertoire des Produits Disponibles au Québec" ainsi que "le Répertoire des Exportateurs de Produits Alimentaires et Agricoles Québécois (Gourmet Export 1999-2000)" qui nous ont fourni une liste rigoureuse des entreprises agro-alimentaires au Québec, ainsi que les coordonnées récentes de celles-ci.

Ainsi, nous avons obtenu les adresses civiques des entreprises qui constituent la population, en plus des adresses électroniques de certaines d'entre elles.

3.1.3 Définition de l'unité d'échantillonnage

A cette étape, il faut définir avec pertinence le profil des personnes répondantes.

En effet, plusieurs personnes au sein de la firme utilisent les TI et peuvent posséder des informations à ce sujet. Toutefois, les personnes impliquées doivent détenir un pouvoir de décision en matière d'adoption des nouvelles TI. Par conséquent, le questionnaire sera adressé au décideur en matière des TI au sein de l'entreprise.

Nous estimons que leur profil ainsi défini, les répondants pourront répondre adéquatement aux questions puisqu'ils détiennent l'information nécessaire et nous fourniront, par conséquent, des réponses pertinentes.

3.2 La méthode d'échantillonnage

Dans le cadre de notre étude, nous avons opté pour une méthode d'échantillonnage non probabiliste: la méthode du jugement

En effet, afin de maximiser le taux de réponse, nous avons choisi d'administrer le questionnaire auprès de toutes les entreprises qui constituent notre cadre d'échantillonnage.

Nous n'avons pas opté pour une méthode probabiliste car, d'une part, nous ne disposons pas d'un cadre d'échantillonnage complet et d'autre part, le recours à ces méthodes permet de dégager des estimations chiffrées relatives à une population donnée, ce qui ne correspond pas à nos objectifs de recherche. En effet, à travers notre étude, nous allons décrire et analyser un comportement de consommation, qui est le comportement face aux nouvelles TI.

Une méthode non probabiliste telle que la méthode du jugement permet d'atteindre cet objectif plus facilement.

Toutefois, il est important de noter, que cette méthode comporte une limite fondamentale, dont il est important de tenir compte lors de l'élaboration des conclusions de la recherche. En effet, étant une méthode non probabiliste où la sélection des unités d'échantillonnage se fait d'une façon non aléatoire, la méthode du jugement ne permet qu'une représentativité limitée des résultats de la recherche.

De plus, Perrien Chéron et Zins (1984), indiquent qu'il n'est pas possible de calculer l'erreur d'échantillonnage à l'aide de cette méthode et que la précision des estimations obtenues reste inconnue.

3.3 La taille de l'échantillon

Afin d'obtenir le taux de réponse le plus élevé possible qui nous permettra de dégager des résultats concluants, nous avons choisi de nous adresser à toutes les entreprises qui constituent notre cadre d'échantillonnage. Ainsi, nous avons ciblé au total 400 entreprises.

Afin de répondre à nos objectifs de recherche, nous avons procédé à la sélection de notre échantillon de manière qu'il soit composé aussi bien d'entreprises ayant des activités internationales, que de firmes ciblant exclusivement le marché local.

Ceci nous permettra d'effectuer des comparaisons au niveau du comportement face aux nouvelles technologies de l'information, ce qui constitue l'un de nos objectifs de recherche.

Ainsi, notre échantillon se compose d'un total de 400 entreprises dont 225 oeuvrant à l'échelle internationale et 175 ayant des activités purement locales.

Nous avons ciblé un nombre plus important de firmes internationales, car nous cherchons à identifier le maximum de profils internationaux différents afin de pouvoir déceler les différences, qui peuvent en provenir, au niveau du comportement des firmes face aux nouvelles TI.

Après un premier envoi, 350 questionnaires ont été reçus par leurs destinataires sur un total de 400 envoyés et le taux de retour était de l'ordre de 17%.

Dans un souci d'obtenir le taux de réponse le plus élevé possible, nous avons procédé à un ré envoi du questionnaire ainsi que de la lettre de présentation par télécopieur et par courrier électronique aux responsables qui n'ont pas retourné de réponses.

Nous avons ciblé, de nouveau, aussi bien les entreprises internationales que locales.

Le ré envoi a conduit à une augmentation du taux de retour de l'ordre de 8% ce qui a engendré un taux de retour global égal à 25%.

Il faut noter, à ce niveau, que tous les questionnaires qui nous ont été retournés étaient correctement complétés par les répondants, qui étaient dans presque la totalité des cas, des responsables de haut niveau au sein des firmes ciblées. Par conséquent, nous n'avons pas identifié de questionnaires non éligibles.

Le taux de retour et le taux de réponse étaient donc équivalents.

Tableau 3.1
Récapitulation des résultats de la collecte de données

	Entreprises internationales	Entreprises locales	Totalité de l'échantillon
Questionnaires			
• Envoyés	225	175	400
• Conformes	197	153	350
• Retournés	47	42	89
• Non éligibles	—	—	—
Questionnaires correctement remplis et retournés = questionnaires retournés – questionnaires non éligibles	47	42	89
Taux de retour = Questionnaires retournés * 100	$47*100 / 197 = 23\%$	$42*100 / 153 = 27\%$	$89*100 / 350 = 25\%$
Questionnaires conformes			
Taux de réponse = Questionnaires correctement remplis et retournés * 100	23 %	27%	25%
Questionnaires conformes			

4. Analyse des résultats

Tout le chapitre suivant sera consacré à l'étape de l'analyse des résultats de la collecte des données.

Chap. IV ANALYSE DES DONNEES

Après la présentation de la méthodologie de recherche, avec ses différentes étapes, nous allons nous attarder à l'étape de l'analyse des résultats que nous avons obtenus. Cette étape comporte, en effet, différents types d'analyse et nous allons, par conséquent, y consacrer la totalité de ce chapitre.

Nous allons commencer par rappeler nos objectifs de recherche ainsi que nos besoins en information qui ont guidé notre analyse empirique.

Dans un second temps, nous allons effectuer une description de notre échantillon, à partir de la présentation du profil des entreprises ainsi que celui des répondants. Ceci nous permettra, ultérieurement, de vérifier une partie de nos hypothèses de recherche.

La section suivante sera consacrée à la mesure du degré d'adoption organisationnelle des TI et ce, d'une manière générale et spécifique à chaque type de technologie étudié.

L'étape suivante sera celle de la vérification des hypothèses de recherche.

1. Rappel des objectifs de recherche et des besoins en information

Tel qu'on l'a mentionné au niveau du notre cadre conceptuel, notre étude comporte deux objectifs distincts :

Le premier consiste à analyser le comportement des entreprises internationales face aux nouvelles technologies de l'information (équipements informatiques, logiciels, Internet, etc.). Ceci nous permettra de mesurer le niveau d'adoption organisationnelle des TI.

Le second objectif consiste à déterminer l'impact du profil international et des autres caractéristiques de la firme sur l'adoption des nouvelles TI et ce, en testant empiriquement l'existence de relations significatives entre ces deux concepts. Ceci nous permettra de dégager le profil de l'entreprise la plus innovatrice en technologies de l'information.

2. Description de l'échantillon

Tel qu'on l'a spécifié au niveau du chapitre précédent, notre échantillon était composé initialement de 400 entreprises, appartenant toutes au secteur de l'agroalimentaire, dont 225 oeuvrant à l'échelle internationale et 175 ayant une activité exclusivement locale.

Nous avons réalisé une enquête par la poste à travers un questionnaire auto administré.

A la suite du premier envoi, 350 questionnaires ont été reçus par leurs destinataires sur un total de 400 envoyés, dont 197 relatifs aux firmes internationales et 153 aux firmes locales.

Afin d'augmenter le taux de réponse, nous avons effectué des ré envois par télécopieur et par courrier électronique.

A l'issu de ce processus, nous avons obtenu un taux de retour global de l'ordre de 25% qui est équivalent au taux de réponse, car tous les questionnaires reçus étaient correctement complétés et, par conséquent, nous n'avons pas identifié de questionnaires non éligibles.

Dans cette section, nous allons procéder à la description des firmes qui composent notre échantillon, ainsi que des répondants qui nous ont, personnellement, fourni l'information.

Le profil des répondants est déterminé en fonction de l'âge, du poste occupé au sein de l'entreprise, de l'ancienneté, du niveau de scolarité et de l'expérience à l'étranger.

Le profil des entreprises est déterminé en fonction de l'étendue des activités (internationales ou purement locales), des principaux produits ou services offerts, de l'effectif total (cadres et employés), de la date de création, ainsi que du chiffre d'affaire annuel pour 1999.

Nous allons, dans un second temps, déterminer le profil des entreprises internationales, en terme de mode de présence à l'étranger, du nombre de marchés étrangers visés ainsi que des continents ciblés, du pourcentage de ventes destiné à l'étranger, du pourcentage d'actifs détenu à l'étranger, et du nombre d'années durant lesquelles l'entreprise opère à l'échelle internationale.

2.1 Le profil des répondants

Tableau 4.1
Profil des répondants

	Échantillon total N = 89		Entreprises internationales N1 = 47		Entreprises locales N2 = 42	
	Moy	E.Type	Moy	E.Type	Moy	E.Type
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Âge	44,3014	9,2866	44,7805	9,7173	43,6875	8,8187
	• De 23 à 35	11	15,1	6	14,6	5
	• De 36 à 45	29	39,7	15	36,6	14
	• De 46 à 55	25	34,2	15	36,6	10
	• 56 et plus	8	11,0	5	12,2	3
Total	73		41		32	
Valeurs manquantes	16		6		10	
Niveau scolaire	Freq	%	Freq	%	Freq	%
	• Collégial et moins	19	23,4	10	22,7	9
	• Secondaire	13	16,9	6	13,6	7
	• Baccalauréat	40	51,9	23	52,3	17
	• Maîtrise	5	6,5	5	11,4	0
Total	77		44		33	
Valeurs manquantes	12		3		9	
Fonction	Freq	%	Freq	%	Freq	%
	• Spécialiste en technologies de l'information	5	6,6	4	9,1	1
	• Directeur général	40	52,6	21	47,7	19
	• Autres cadres	31	40,8	19	43,2	12
	Total	77		44		33
Valeurs manquantes	12		3		9	
Ancienneté	Moy	E.Type	Moy	E.Type	Moy	E.Type
	12,31	7,82	10,83	7,83	14,92	7,35
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
	• 1 à 10 ans	16	44,4	11	47,8	5
	• 11 à 20 ans	14	38,9	10	43,5	7
	• 21 ans et plus	6	16,7	2	8,7	1
Total	36		23		13	
Valeurs manquantes	53		24		29	
Expérience à l'étranger	Freq	%	Freq	%	Freq	%
	• non	43	58,9	18	43,9	25
	• oui	30	41,1	23	56,1	7
Total	73		41		32	
Valeurs manquantes	16		6		10	

2.1.1 L'âge

La moyenne d'âge est relativement équivalente entre les deux sous – échantillons d'entreprises (44,7805 avec un écart type de 9,7173 pour les entreprises internationales et 43,6875 avec un écart type de 8,8187 pour les firmes locales).

Bien qu'on constate un rapprochement entre les deux groupes d'entreprises, en fonction des quatre catégories d'âge que nous avons établies, les répondants des firmes locales sont relativement plus jeunes que ceux des firmes internationales.

2.1.2 Le niveau de scolarité

Plus que la moitié des répondants de notre échantillon détiennent un baccalauréat universitaire, avec une proportion équivalente entre les deux sous – échantillons, soit 52.3 % pour les firmes internationales et 51.5 % pour les firmes locales. Le niveau d'instruction est, donc, relativement élevé au niveau des deux sous – échantillons.

Notons, toutefois, que la proportion de répondants ayant uniquement une formation collégiale ou secondaire, est plus élevée parmi les entreprises locales.

D'autre part, au niveau des firmes internationales, 11.4 % des répondants détiennent une Maîtrise. Par contre dans le cas des firmes locales, le plus haut niveau d'instruction est le diplôme de baccalauréat.

A la lumière de ces résultats, on peut conclure que le niveau d'instruction est plus élevé parmi les firmes internationales.

2.1.3 La fonction

Au niveau de la totalité de notre échantillon, la majorité des répondants occupent le poste de directeur général (52.6 %) ou autres cadres de l'entreprise (40.8 %).

En général, le poste de spécialiste en TI n'est pas répandu, toutefois, il est plus fréquent parmi les entreprises internationales soit 6.6 % comparativement à 3.1% pour les firmes locales.

La décision d'adoption des nouvelles TI est une décision stratégique et son impact s'étend au niveau de l'organisation dans son ensemble. Par conséquent, la décision est généralement prise à un niveau hiérarchique élevé. Ceci explique la forte implication du poste de directeur général ou

d'autres cadres de l'entreprise tels que le directeur financier, de comptabilité ou le directeur marketing dans la décision d'adoption des nouvelles TI et ce, au niveau des deux groupes d'entreprises.

2.1.4 L'ancienneté

Dans le cas des firmes internationales, les répondants ont en moyenne 10,83 ans d'ancienneté, comparativement à 14,92 ans pour les firmes locales.

Au niveau des firmes locales, plus de la moitié des répondants ont entre 11 et 20 années d'ancienneté, alors qu'au niveau des firmes internationales, la plupart des répondants, fréquentent la même compagnie depuis une période variant de 1 à 10 années.

D'une manière générale, le niveau d'ancienneté est plus important parmi les firmes à activités locales.

2.1.5 L'expérience à l'étranger

Au niveau de l'échantillon total, plus de la moitié des répondants ne possèdent pas d'expérience à l'étranger.

Toutefois, les deux sous - échantillons sont très hétérogènes par rapport à cette variable.

En effet, au niveau des entreprises internationales, 56,1 % des répondants ont une expérience à l'étranger, comparativement à seulement 21,9 % pour les firmes locales.

On peut, ainsi, conclure que le degré d'expérience à l'étranger est plus important parmi les répondants des entreprises internationales.

2.2 *Le profil des entreprises*

2.2.1 L'étendue des activités

Tableau 4.2
Classification des entreprises selon l'étendue de leurs activités

	Freq	%
Activité locale	42	47,2
Activité internationale	47	52,8
Total	89	100,0
Valeurs manquantes	0	

Notre échantillon est composé à 52,8 % par des entreprises internationales, et 47,2 % par des firmes locales. On constate, donc, une certaine dis proportionnalité à ce niveau.

Parmi les objectifs de notre étude, nous cherchons à déterminer l'impact du profil international sur le comportement des entreprises face aux nouvelles TI.

Le profil international peut varier en fonction de quatre types de variables que nous avons préalablement déterminées. Par conséquent, il est pertinent de pouvoir identifier le maximum de profils différents, afin de déceler les éventuelles différences au niveau de comportement face aux nouvelles TI.

Ainsi, il nous est favorable que le nombre de firmes internationales soit plus élevé que celui des firmes locales au niveau de notre échantillon.

2.2.3 les principaux produits ou services

Tableau 4.3
Les principaux produits ou services

	Échantillon total N = 89		Entreprises internationales N1= 47		Entreprises à activité locale N2 = 42	
	freq	%	freq	%	freq	%
Additifs et assaisonnements alimentaires	4	4,5	4	8,5	0	0
Aliments pour animaux	2	2,2	0	0	2	4,8
Biscuits	2	2,2	1	2,1	1	2,4
Farines et céréales de table	12	13,5	5	10,6	7	16,7
Fruits et légumes	11	12,4	6	12,8	5	11,9
Jus et boissons aux fruits	1	1,1	1	2,1	0	0
Poissons, crustacés et mollusques	5	5,6	1	2,1	4	9,5
Préparations à base de fruits et de légumes	3	3,4	2	4,3	1	2,4
Produits de boulangerie et de pâtisserie	18	20,2	8	17,0	10	23,8
Produits laitiers	9	10,1	7	14,9	2	4,8
Sucres et confiseries	5	5,6	3	6,4	2	4,8
Viandes et produits de la viande	14	15,7	8	17,0	6	14,3
Autres produits alimentaires	3	3,4	1	2,1	2	4,8
Total	89		47		42	
Valeurs manquantes	0		0		0	

Notre échantillon est très varié du point de vue des produits offerts.

En effet, bien que les entreprises qui le constituent appartiennent toutes au secteur de l'agroalimentaire, elles offrent 13 catégories différentes de produits.

Les produits de boulangerie et de pâtisserie constituent la catégorie la plus fréquente (20,2 %). En deuxième position, on retrouve les viandes et les produits de la viande (15,7 %) et en troisième lieu, les farines et les céréales de table qui représentent 13,5 % de notre échantillon. Les entreprises internationales offrent 12 catégories différentes de produits. On retrouve, en premier lieu, les produits de boulangerie et de pâtisserie (17 %), les viandes et les produits de la viande (17 %) et les produits laitiers (14,9 %).

Dans le cas des entreprises locales qui offrent également 12 catégories de produits, on retrouve en premier lieu les produits de boulangerie et de pâtisserie (23,8 %), les farines et les céréales de table (16,7 %) et les viandes et les produits de la viande (14,3 %).

2.2.4 La date de création

Tableau'4.4
Âge des entreprises

	Échantillon total N = 89		Entreprises internationales N1= 47		Entreprises à activité locale N2 = 42	
	freq	%	freq	%	freq	%
1950 et moins	2	2,7	2	5,0	0	0
1951 à 1970	12	16,4	5	12,5	7	21,2
1971 à 1990	51	69,9	26	65,0	25	75,8
1991 et plus	8	11,0	7	17,5	1	3,0
Total	73		40		33	
Valeurs manquantes	16		7		9	

La plupart des entreprises de notre échantillon ont été créées entre 1971 et 1990. Ceci est vrai aussi bien dans le cas des firmes internationales (65 %) que locales (75,8 %).

Toutefois, on constate que 17,5% des firmes internationales ont été créées après 1991, comparativement à 3% seulement pour les firmes locales.

Ainsi, on peut conclure que les firmes locales sont relativement plus anciennes.

2.2.5 L'effectif

Tableau 4.5
Répartition de l'effectif

	Échantillon total N = 89		Entreprises internationales N1= 47		Entreprises à activité locale N2 =42	
	Moy	E. type	Moy	E. type	Moy	E. type
Cadres	11,85	29,30	13,64	32,24	9,79	25,84
Employés	66,25	66,25	71,46	132,33	60,26	138,55
Effectif total	107,1733	236,7061	132,5610	283,3822	76,5588	162,8993
	freq	%	freq	%	freq	%
Cadres						
1 à 5	45	61,6	20	51,3	25	73,5
6 à 10	15	20,5	10	25,6	5	14,7
11 à 50	11	15,1	8	20,5	3	8,8
51 et plus	2	2,7	1	2,6	1	2,9
Total	73		39		34	
Valeurs manquantes	16		8		8	
Employés						
1 à 10	29	39,7	12	30,8	17	50
11 à 100	32	43,8	20	51,3	12	35,3
101 et plus	12	16,4	7	17,9	5	14,7
Total	73		39		34	
Valeurs manquantes	16		8		8	
Effectif total						
1 à 50	47	62,7	23	56,1	24	70,6
51 à 100	11	14,7	7	17,1	4	11,8
101 à 500	13	17,3	8	19,5	5	14,7
501 et plus	4	5,3	3	7,3	1	2,9
Total	75		41		34	
Valeurs manquantes	14		6		8	

Les entreprises de notre échantillon emploient en moyenne un total de 101,1733 personnes.

On constate que la moyenne de l'effectif total est plus élevée parmi les entreprises internationales (132,5610 comparativement à 76,5588 pour les firmes locales).

Ceci est vrai aussi bien pour la moyenne des cadres que celle des employés.

Toutefois, il est à noter que notre échantillon est caractérisé par un degré de variance élevé, par rapport à l'effectif employé. Ceci est vrai pour les deux sous - échantillons d'entreprises.

A partir de la répartition du personnel tel qu'illustrée par le tableau 4.5 ci-dessus, on peut déterminer la taille des entreprises qui constituent notre échantillon. A cet effet, nous avons considéré la classification suivante :

- Si l'effectif total est compris entre 1 et 50 personnes alors l'entreprise est de petite taille;
- Si l'effectif total est compris entre 51 et 100 personnes alors l'entreprise est de taille moyenne;
- Enfin, si le personnel employé dépasse 100 personnes, alors on considère que la firme est de grande taille.

Suivant cette classification, on conclut que les entreprises, qui constituent notre échantillon, sont majoritairement de petites tailles et ce, dans le cas de nos deux sous – échantillons.

En effet, 62,7% des firmes emploient un maximum de 50 personnes (56,1 % dans le cas des entreprises internationales et 70,6 % au niveau des firmes locales).

2.2.6 Le chiffre d'affaire annuel pour 1999

Tableau 4.6
Chiffre d'affaires annuel pour 1999 en Million de dollars canadiens

Échantillon total N = 89		Entreprises internationales N1= 47		Entreprises à activité locale N2 = 42	
Moy	E.Type	Moy	E.Type	Moy	E.Type
74,37282	286,49211	106,45750	370,89640	29,73326	63,58085
freq	%	freq	%	freq	%
1 et moins	32	58,2	17	53,1	15
1,000,001 à 10	16	29,1	10	31,3	6
10,000,001 à 50	6	10,9	4	12,5	2
50,000,001 et plus	1	1,8	1	3,1	0
Total	55		32		23
Valeurs manquantes	34		15		19

Au niveau de notre échantillon, la moyenne du CA annuel pour 1999 est de l'ordre de 74,37 avec une variance élevée.

Au niveau des deux sous – échantillons, la plupart des firmes ont un CA de 1 Million de dollars ou moins (53,1 % pour les firmes internationales et 65,2 % pour les firmes locales).

Toutefois, les deux groupes d'entreprises sont relativement hétérogènes par rapport à cette variable.

En effet, le CA moyen pour 1999 est plus élevé pour les firmes internationales, mais il faut noter que la variance est aussi très élevée.

On constate, également, que le CA est relativement plus élevé parmi les firmes internationales, suivant la classification illustrée par le tableau ci-haut. En effet, 12,5 % ont un CA allant de 10 à 50 Millions de dollars comparativement à 8,7 % pour les firmes locales et 3,1 % ont réalisé un CA de plus de 50 Millions tandis qu'aucune entreprise locale n'a atteint ce seuil.

2.4 Le profil des entreprises internationales

Tableau 4.7
Profil des entreprises internationales

Mode de présence à l'étranger													
	Exportation (n = 47)		Franchisage ou accord de licence (n = 43)		Alliance stratégique (n = 44)		Implantation de filiales à l'étranger (n = 43)						
Freq (%)	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non					
	45 (95,7%)	2 (4,3%)	5 (11,6%)	38 (88,4%)	14 (31,8%)	30 (68,2%)	5 (11,6%)	38 (88,4%)					
Durée d'activité à l'étranger (n = 46)													
Freq (%)	5 ans et moins		6 à 10 ans		11 à 20 ans		11 à 20 ans						
	19 (41,3%)		15 (32,6%)		8 (17,4%)		4 (8,7%)						
Nombre de marchés étrangers visés (n = 40)													
Freq (%)	1 à 5		6 à 10		11 à 20		21 et plus						
	34 (85,0%)		3 (7,5%)		2 (5,0%)		1 (2,5%)						
Continents ciblés													
	Amérique (n = 47)		Europe (n = 44)		Asie (n = 45)		Afrique (n = 44)		Australie (n = 45)				
Freq (%)	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non			
	46 (97,9%)	1 (2,1%)	23 (52,3%)	21 (47,7%)	17 (37,8%)	28 (62,2%)	5 (11,4%)	39 (88,6%)	6 (13,3%)	39 (86,7%)			
Pourcentage de ventes destiné à l'étranger (n = 45)													
	Moy = 26,1556				E.Type = 24,2927								
Freq (%)	0 à 10%		10,01 à 20%		20,01 à 50%		50,01% et plus						
	14 (31,1%)		11 (24,4%)		15 (33,3%)		5 (11,1%)						
Pourcentage d'actifs détenu à l'étranger (n = 42)													
	Moy = 2,8571				E.Type = 7,0523								
Freq (%)	1% et moins		1,01 à 10%		10,01 à 20%		20,01 et plus						
	35 (83,3%)		2 (4,8%)		3 (7,1%)		2 (4,8%)						

n = le nombre d'observations pour la variable correspondante

En plus de présenter les caractéristiques des entreprises internationales suivant les variables ci-dessus, quatre autres variables stratégiques permettent de déterminer leur profil international.

Tel qu'on a mentionné, précédemment, ces variables sont, le mode de présence à l'étranger, le nombre de marchés étrangers visés, le pourcentage d'actifs détenu à l'étranger et le pourcentage de vente destiné aux marchés étrangers. Nous avons, en plus, inclu dans notre questionnaire deux autres variables complémentaires, à savoir, le nombre d'années durant lesquelles la firme opère à l'échelle internationale ainsi que les continents ciblés.

Les résultats de cette analyse sont récapitulés dans le tableau 4.7 ci-dessus.

2.3.1 Le mode de présence à l'étranger

Les entreprises de notre échantillon international sont à 95,7% exportatrices.

En deuxième lieu, on retrouve les alliances stratégiques avec 31,8 % et enfin, le franchisage ou l'accord de licences et l'implantation à l'étranger.

2.3.2 La durée pendant laquelle l'entreprise opère à l'étranger

La majorité des firmes opèrent à l'échelle internationale depuis une période de 5 ans ou moins (41,3 %) ou qui varie entre 6 et 10 ans (32,6 %). On peut donc conclure que les entreprises internationales de notre échantillon ont une expérience relativement récente avec l'étranger.

2.3.3 Le nombre de marchés étrangers visés

Notre sous – échantillon est très homogène par rapport à cette variable.

En effet, la grande majorité des entreprises (85 %) ciblent entre 1 et 5 marchés étrangers.

En moyenne le nombre de marchés visé est de l'ordre de 3,8750.

2.3.4 Les continents ciblés

Presque la totalité des entreprises ciblent le continent américain. Le marché visé est celui des États Unis.

La seconde cible est le marché européen qui intéresse 52,3 % des firmes.

Les pays asiatiques occupent la troisième position et ne sont ciblés que par 37,8 % des entreprises.

Quant aux pays africains et à l'Australie, ils ne sont ciblés que par une minorité d'entreprises de notre sous - échantillon.

2.3.5 Le pourcentage de ventes destiné à l'étranger

Les entreprises internationales consacrent, en moyenne, 26,1556 % de leurs ventes totales aux marchés étrangers.

Toutefois, suivant la classification que nous avons établie, on remarque que le pourcentage de ventes destiné au marché international est très variable, mais pour la plupart des firmes, ce pourcentage ne dépasse pas 50 % de leurs ventes totales.

2.3.6 Le pourcentage d'actifs détenu à l'étranger

Le pourcentage d'actifs que les firmes de notre sous - échantillon détiennent à l'étranger est très faible. En effet, la moyenne est de 2,8571 %.

On constate, toutefois, que la plupart des firmes (83,3 %), détiennent un maximum de 1% de leurs actifs totaux à l'étranger. Ceci s'explique, principalement, par le fait que la plupart d'entre elles sont exportatrices.

3. L'instrument de mesure : L'indice d'adoption

Tel que nous l'avons rappelé au début de ce chapitre, l'un de nos objectifs de recherche est de déterminer l'impact d'un ensemble de variables individuelles, organisationnelles, structurelles et stratégiques (le profil international), sur le degré d'adoption des nouvelles TI par les entreprises.

Nous devons, par conséquent, commencer par déterminer le degré d'adoption organisationnelle des nouvelles TI.

Comme nous l'avons cité auparavant, l'adoption des nouvelles TI, telle que définie par les chercheurs en marketing, est leur introduction et leur utilisation d'une manière continue par la firme.

Ainsi, nous nous sommes basés sur le degré d'utilisation organisationnelle des douze types de technologies que nous avons sélectionnées pour les fins de notre étude, pour calculer un *indice d'adoption*, à travers lequel, on peut déterminer le degré d'adoption des nouvelles TI par les entreprises de notre échantillon.

Rappelons que les technologies qui font l'objet d'étude sont, l'Ordinateur, l'Imprimante, les Logiciels de traitement de texte, les Logiciels – Tableurs, l'Agenda Électronique, le Modem, le Courrier Électronique, l'Internet (Service Web), le Lecteur de CD-Rom, le Lecteur de codes à barres, l'Échange de Données Informatisées et le Commerce Électronique.

En vue de déterminer le degré d'utilisation des nouvelles TI par les firmes, nous avons fourni à nos répondants trois choix de réponses à savoir, "Jamais", "À l'occasion" et "Souvent".

À ces choix de réponse, nous avons associé respectivement les scores 0, 1 et 2.

Afin de calculer l'indice d'adoption qui constitue le construit de base de notre étude empirique, nous avons commencé par effectuer un recodage des réponses qui nous sont parvenues, de sorte qu'on ne considère adoptrices que les firmes qui utilisent les TI d'une manière fréquente.

Ainsi, nous avons attribué le score 0 aux entreprises qui n'utilisent jamais une technologie donnée ou qui l'utilisent d'une manière occasionnelle, et le score 1 pour celles qui l'utilisent souvent.

A la suite de ce recodage, nous avons calculé l'indice d'adoption, en faisant la sommation des scores obtenus pour chaque firme suivant les 12 technologies sélectionnées, divisée par 12.

L'indice d'adoption varie entre 0 et 100 %. Par conséquent, nous avons considéré la classification suivante :

- Si la valeur de l'indice est proche de 0, alors l'entreprise est faiblement adoptrice des nouvelles TI;
- Si la valeur de l'indice est aux alentours de 50%, alors l'entreprise est moyennement adoptrice;

- Si la valeur de l'indice est proche de 100%, alors l'entreprise est fortement adoptrice.

Le tableau 4.8 illustre le degré d'adoption des nouvelles TI par les firmes de notre échantillon, suivant l'indice d'adoption ainsi calculé.

Tableau 4.8
Degré d'adoption des nouvelles Technologies de l'Information

Indice d'adoption	Échantillon total N = 89		Entreprises internationales N1= 47		Entreprises à activité locale N2 = 42	
	freq	%	freq	%	freq	%
0 à 33%	15	20,0	6	16,2	9	23,7
33 à 66%	30	40,0	13	35,1	17	44,7
66% et plus	30	40,0	18	48,7	12	31,6
Total	75		37		38	
Valuers manquantes	14		10		4	

Afin de faciliter l'analyse, nous avons établi une classification suivant trois intervalles :

- Si l'indice d'adoption varie de 0 à 33% alors on considère que l'entreprise est faiblement adoptrice des TI;
- Si la valeur de l'indice est comprise entre 33 et 66%, alors l'entreprise est moyennement adoptrice;
- Enfin si l'indice est de l'ordre de 66% ou plus, alors la firme est fortement adoptrice.

Les résultats ainsi dégagés, montrent que notre échantillon total est composé, majoritairement et à proportions équivalentes, d'entreprises fortement adoptrices (40%) et moyennement adoptrices (40%).

Les firmes non adoptrices ne représentent que 20% de notre échantillon total.

D'autre part, suivant les résultats obtenus, on peut affirmer que la plupart des entreprises internationales sont de fortes adoptrices des nouvelles TI (48,7 %), tandis que la majorité des firmes locales sont, plutôt, des adoptrices moyennes (44,7 %). De plus, on constate que seulement

16,2% des entreprises internationales adoptent faiblement les TI, comparativement à 23,7% pour les firmes locales.

Notons qu'en vue de nous assurer de la fiabilité de l'indice d'adoption, qui est notre instrument de mesure, nous avons procédé au calcul du coefficient Alpha de Cronbach (Cronbach1951).

Ce coefficient a été calculé suivant les 12 énoncés permettant de déterminer le degré d'adoption organisationnelle des nouvelles TI.

Nous avons obtenu un coefficient de Cronbach égal à 0,8610. Nous pouvons, donc conclure que notre instrument de mesure est assez fiable.

Tableau 4.9
Catégorisation des entreprises adoptrices par type de technologie

	Échantillon total N = 89			Entreprises internationales N1 = 47			Entreprises à activité locale N2 = 42		
	n	freq	%	n1	freq	%	n2	freq	%
Ordinateur	88	85	96,6	47	46	97,9	41	39	95,1
Imprimante	88	85	96,6	47	46	97,9	41	39	95,1
Logiciels de traitement de texte	88	68	77,3	47	41	87,2	41	27	65,9
Logiciels - tableurs	82	59	72	41	31	75,6	41	28	68,3
Modem	86	47	54,7	46	28	60,9	40	19	47,5
Courrier électronique	87	44	50,6	46	26	56,5	41	18	43,9
Internet	88	38	43,2	47	24	51,1	41	14	34,1
Lecteur de CD-Rom	88	38	43,2	47	24	51,1	41	14	34,1
Échange de données informatisées	85	27	31,8	45	17	37,8	40	10	25,0
Agenda électronique	87	22	25,3	46	16	34,8	41	6	14,6
Lecteur de code à barres	86	19	22,1	45	9	20,0	41	10	24,4
Commerce électronique	86	13	14,6	46	9	19,6	40	4	10,0

En plus de déterminer le niveau d'adoption général des TI par les entreprises de notre échantillon, nous avons procédé à la mesure du degré d'adoption de chaque type de technologie étudié.

A cet effet, nous avons procédé à l'analyse illustrée par le tableau 4.9 ci-dessus.

Les résultats montrent que les technologies les plus adoptées sont l'Ordinateur (96,6%), l'Imprimante (96,6%), les Logiciels de traitement de texte(77,3%) et les Logiciels tableurs(72%). D'autres technologies telles que, l'Internet et le Courrier électronique sont moyennement adoptées.

Enfin des technologies comme le Commerce électronique et l'EDI sont relativement faiblement adoptées par les entreprises de notre échantillon.

Ces affirmations sont valables aussi bien pour les firmes internationales que locales.

On constate, toutefois, que le niveau d'adoption est relativement plus élevé parmi les entreprises internationales et ce, au niveau de chaque type de technologie étudié. Ceci confirme notre affirmation ci-dessus, selon laquelle, *les firmes internationales sont, en général, plus adoptrices des nouvelles TI que les firmes locales.*

Notons, à ce niveau, que ce résultat était prévisible avant même d'entreprendre notre étude empirique.

Il est un fait certain que la détention de l'information en temps opportun et sa communication d'une manière efficace est indispensable quelque soit l'étendue des activités de l'entreprise.

C'est un avantage concurrentiel que toute entreprise doit savoir maintenir et en tirer profit. Toutefois, lorsque les activités de la firme s'étendent au marché international, sa mission devient plus complexe, à cause des nouveaux enjeux qui en résultent au niveau de la concurrence ou du marché dans son ensemble.

La firme se trouve, en effet, affrontée à une masse plus importante de concurrents qui opèrent dans des contextes socio-économiques et culturels différents. Par conséquent, elle doit savoir contrôler de nouvelles variables et s'y adapter.

Dans ces conditions, être informée et pouvoir communiquer devient un fait indispensable et une condition incontestable de performance.

En effet, pour pouvoir être concurrentielle à l'échelle internationale, l'entreprise doit détenir l'information nécessaire en tout temps. Pour assurer cela, elle doit être informée, d'une manière continue, des développements au niveau des TI et les intégrer le plus rapidement dans sa structure organisationnelle.

L'adoption des nouvelles TI est devenue, ainsi, une arme indispensable pour obtenir et transmettre l'information. En effet, les nouvelles TI sont nécessaires pour pouvoir communiquer

avec les partenaires étrangers, vu la distance géographique qui les sépare de la firme, et pour contrôler le marché international de plus près.

Toutes ces affirmations confirment les résultats de notre recherche, selon lesquels, les entreprises internationales sont de fortes adoptrices des nouvelles technologies de l'information.

4. Tests d'hypothèses

Après avoir identifié le profil des entreprises et des répondants de notre échantillon et déterminé le degré d'adoption des nouvelles TI, nous allons consacrer cette section au test des hypothèses de notre étude empirique. Rappelons que les hypothèses que nous nous proposons de tester se portent sur la relation entre le degré d'adoption organisationnelle des nouvelles TI et quatre catégories de variables à savoir

1. Les caractéristiques individuelles du décideur en matière de TI;
2. Les caractéristiques de l'organisation dans son ensemble;
3. Les variables structurelles;
4. Les variables stratégiques qui déterminent le profil international des firmes.

Notons, que notre variable dépendante, *le degré d'adoption organisationnelle des nouvelles TI*, est continue. D'autre part, certaines de nos variables indépendantes sont continues et d'autres discrètes impliquant deux ou plusieurs groupes.

Par conséquent, nous avons utilisé deux types d'analyses bivariées :

1. L'analyse de corrélation lorsque la variable indépendante est continue (intervalle ou ratio).
2. L'analyse de variance dans le cas où la variable indépendante est discrète (nominale ou ordinaire) et impliquant deux ou plusieurs groupes.

4.1 Relation entre les variables individuelles et le degré d'adoption des nouvelles TI

Tableau 4.10
Relation entre les variables individuelles et le degré d'adoption des nouvelles TI

Âge (H1.1)	Coefficient de corrélation .012		Probabilité .928	
Ancienneté (H1.2)	Coefficient de corrélation .019		Probabilité .918	
Niveau scolaire (H1.3)	1. Collégial et moins 2. Secondaire 3. Baccalauréat 4. Maîtrise et Doctorat	Taux d'adoption .4881 .3611 .6024 .8333	Statistique F 4,977	Probabilit é .004
Fonction (H1.4)	1. Spécialiste en TI 2. Directeur Général 3. Autre cadre	Taux d'adoption .7500 .5208 .5586	Statistique F 1,674	Probabilit é .196
Expérience à l'étranger (H1.5)	1. Oui 2. Non	Taux d'adoption .6296 .5069	Statistique F 3,557	Probabilit é .064

H 1.1: Relation entre l'âge du décideur en TI et le degré d'adoption des innovations en TI

La première hypothèse, relative aux variables individuelles, stipule que le degré d'adoption des innovations en TI serait négativement corrélée avec l'âge du décideur.

Bien que les avis des auteurs en marketing divergent quant à la relation pouvant exister entre ces deux variables, nous avons fondé notre hypothèse sur l'affirmation de *Mary C. GILLY et Valarie A. ZEITHAML (1985)*, selon laquelle, il existe une relation significative entre l'âge et la prise de décision d'adoption. Les auteurs indiquent que l'âge est négativement corrélé avec l'essai et l'adoption des nouveaux produits.

Nous pensons, en effet, que plus le décideur est jeune, plus il est ouvert aux nouvelles technologies et plus il a tendance à adopter les nouveautés et les intégrer dans la gestion de l'organisation. À l'opposé, plus le décideur est avancé dans l'âge et plus il affichera une attitude conservatrice et par conséquent, il sera plutôt réticent face aux innovations en TI.

Les résultats illustrés par le tableau 4.10 affichent non seulement un Coefficient de Pearson positif, ce qui va à l'encontre de l'hypothèse formulée, mais aussi une relation très faible et non significative ($\alpha = 0,05$).

Par conséquent l'hypothèse H1.1 n'est pas confirmée.

L'absence de relation significative entre l'âge et le comportement d'adoption des innovations, a été confirmé en littérature par des auteurs tels que Thomas S. Robertson (1971) qui stipulent que la variable âge n'a aucun impact sur l'adoption des innovations.

Les résultats de notre étude confirment, plutôt, cette affirmation.

H 1.2: Relation entre l'ancienneté du décideur et le degré d'adoption des innovations en TI

Cette deuxième hypothèse propose que le degré d'adoption des innovations en TI soit négativement corrélé avec l'ancienneté du décideur en matière de TI.

Nous avons basé notre hypothèse sur les conclusions de recherche de Kimberly et Evanisko (1981) selon lesquelles, plus le décideur est ancien dans l'entreprise, plus il sera réticent face au changement, en particulier lorsqu'il s'agit de l'adoption d'innovations technologiques et administratives. Nous pensons, en effet, que plus l'ancienneté du décideur est importante, plus elle constitue un obstacle face à l'adoption des innovations en TI.

Les résultats de notre étude montrent plutôt un coefficient de Pearson positif et une relation très faible et non significative entre ces deux variables($\alpha = 0,05$).

L'hypothèse H1.2 n'est donc pas confirmée.

H 1.3: Relation entre le niveau de scolarité du décideur et le degré d'adoption des innovations en TI

Cette hypothèse propose que le degré d'adoption des innovations en TI soit positivement corrélé avec le niveau de scolarité du décideur.

Elle est fondée sur l'affirmation de la plupart des auteurs en marketing dont Kimberly et Evanisko (1981), qui s'accordent à affirmer l'existence d'une relation positive entre le niveau de scolarité du décideur et l'adoption des innovations.

Nous pensons, en effet, que plus le décideur est instruit, plus il serait favorable aux innovations en TI et veillerait à les introduire régulièrement dans la gestion de l'organisation.

Si cette affirmation est vraie, alors il faudrait que la relation entre les deux variables soit significativement positive et traduite par des taux d'adoption moyens différents entre les quatre niveaux de scolarité faisant l'objet de l'étude.

Les résultats affichés par le tableau 4.10 montrent que les degrés d'adoption moyens des nouvelles TI, diffèrent entre les quatre catégories de niveaux de scolarité cités.

Cette variation est importante et significative à $\alpha = 0,05$.

L'hypothèse H1.3 est donc confirmée.

En effet, le taux d'adoption est plus élevé parmi les Bacheliers et encore plus important au niveau des détenteurs de Maîtrise.

Ainsi, plus le niveau de scolarité est élevé, plus le décideur est innovateur en TI.

Notons que le plus haut niveau de scolarité de nos répondants est la Maîtrise et nous n'avons identifié aucun détenteur de diplôme de Doctorat. Par conséquent, nous avons considéré uniquement quatre niveaux de scolarité tel qu'illustre par le tableau 4.10.

H 1.4 : Relation entre la fonction du décideur et le degré d'adoption des innovations en TI

Selon cette hypothèse, le niveau d'adoption des nouvelles TI serait plus élevé si le décideur est un spécialiste des TI.

Nous pensons, en effet, que les spécialistes des TI sont plus susceptibles d'adopter les nouvelles TI, puisqu'elles représentent leur champ de spécialisation et sont, par conséquent, plus en mesure d'estimer l'importance et la nécessité de l'introduction de ces technologies au niveau de l'organisation.

Le degré d'adoption moyen devrait, donc, être différent entre les trois groupes de décideurs, qui sont : les directeurs généraux, les spécialistes des TI et les autres cadres.

Les résultats du tableau 4.10 montrent que les degrés d'adoption moyens diffèrent, effectivement, entre les trois catégories de décideurs et la moyenne d'adoption du groupe des spécialistes des TI est la plus élevée. Néanmoins, la relation est faible et non significative ($\alpha = 0,05$).

Par conséquent, l'hypothèse H1.4 n'est pas confirmée.

On peut expliquer ce résultat par le fait que l'adoption des nouvelles TI est une décision stratégique dont l'impact s'étend à tous les niveaux de l'organisation, donc la décision ne revient pas nécessairement au responsable des TI. La décision peut être prise par le directeur général ou tout autre cadre spécialisé qui est affecté par l'adoption des TI et qui, par conséquent, serait en mesure d'estimer leur importance au même degré qu'un spécialiste.

H 1.5: Relation entre l'expérience à l'étranger du décideur et le degré d'adoption des innovations en TI

Cette dernière hypothèse relative aux caractéristiques individuelles, propose que le degré d'adoption des innovations en TI soit plus élevé, lorsque le décideur possède une expérience à l'étranger.

Nous pensons, en effet, qu'une telle expérience permet au décideur d'être exposé d'une manière plus intensive aux différents types d'innovations en TI et de pouvoir estimer de plus près leur importance. Ceci contribuerait à la création d'une attitude plus favorable à l'égard des nouvelles TI et augmenterait fortement la probabilité de leur intégration dans l'organisation.

Il ressort du tableau 4.10 que les degrés d'adoption moyens sont significativement différents entre les décideurs ayant une expérience à l'étranger et ceux qui n'en ont pas ($\alpha = 0,1$).

L'hypothèse H1.5 est donc confirmée.

En effet, la moyenne d'adoption est plus élevée parmi les décideurs qui ont côtoyé l'étranger dans le cadre de leurs études ou de leurs activités professionnelles. On peut, alors, affirmer qu'ils sont plus innovateurs en matière de TI.

4.2 Relation entre les variables organisationnelles et le degré d'adoption des nouvelles TI

Tableau 4.11
Relation entre les variables organisationnelles et le degré d'adoption des nouvelles TI

Variable	Coefficient de corrélation	Probabilité
Âge de l'entreprise (H2.2)	-,169	,193
Nombre de divisions (H2.7)	,274	,024
Proportion de cadres par rapport à l'effectif total (H2.9)	,288	,025

Variable	Taux d'adoption	Statistique F	Probabilité		
Taille (H2.1)	1. PME ,4688 2. Grandes ,7381	13,296	,001		
Type de prise de décision (H2.3)	1. Centralisée ,5172 2. Décentralisée ,6167	1,225	,272		
Formalisation (2.4)	1. Formelle ,5734 2. informelle ,4750	2,445	,122		
Degré d'information des décideurs (H2.5)	1. Faible ,2083 2. Moyen ,5167 3. Élevé ,5577	1,749	,181		
Niveau de Performance (H2.6)	ROI 1. Très minime 2. Plutôt minime 3. Moyen 4. Élevé 5. Très élevé	ROI ,2917 ,3571 ,3542 ,3712 ,5482 ,5896 ,5877 ,5333 ,6111 ,7500	ROA 2,166 2,919 ,083 ,028	ROA 7,110	ROI ,002
Degré de prise de risque (H2.8)	1. Faible ,4048 2. Moyen ,4970 3. Élevé ,7628				

H 2.1: Relation entre la taille de la firme et l'adoption des innovations en TI

Selon cette hypothèse, le degré d'adoption des innovations en TI est plus élevé dans les grandes entreprises.

Bien que les auteurs en marketing présentent des avis divergents et contraires en ce qui concerne la relation entre la taille de la firme et l'adoption des innovations, nous avons basé notre hypothèse sur l'affirmation de Kimberly et Evanisko (1981), selon laquelle, la taille de la firme est l'un des indicateurs les plus efficaces de l'innovativité.

Nous pensons, en effet, que les grandes entreprises sont plus susceptibles d'adopter les innovations en TI car elles ont plus d'opportunités d'être exposées à celles-ci, et peuvent financer leurs coûts d'adoption plus facilement

Nous avons classé les entreprises en deux catégories : les PME et les grandes entreprises. Les résultats du tableau 4.11 montrent que les degrés d'adoption moyens sont significativement différents entre les deux catégories d'entreprises ($\alpha = 0,05$).

L'hypothèse H2.1 est donc confirmée.

En effet, la moyenne d'adoption est nettement plus élevée parmi les firmes de grande taille. Ce résultat rejoint l'affirmation de Kimberly et Evanisko (1981) selon laquelle la taille est un déterminant important de l'adoption des nouvelles TI.

H 2.2: Relation entre l'âge de l'organisation et le degré d'adoption des innovations en TI

Selon cette hypothèse, le degré d'adoption des innovations en TI est négativement corrélé avec l'âge de l'organisation.

Nous pensons, en effet, que plus l'entreprise est ancienne, plus elle est réticente aux changements et moins elle a tendance à intégrer les nouvelles TI dans sa structure. Par conséquent, la probabilité d'adoption des innovations en TI serait plutôt faible.

Si tel est le cas, cette relation devrait être traduite par un coefficient de corrélation négatif et une relation significative entre ces deux variables.

D'après les résultats de l'analyse de corrélation apparaissant dans le tableau 4.11, la relation est effectivement négative, mais non significative ($\alpha = 0,1$).

L'hypothèse H2.2 n'est donc pas confirmée.

H 2.3: Relation entre le type de prise de décision et l'adoption des innovations en TI

Cette hypothèse suggère que le degré d'adoption des innovations en TI soit plus élevé dans l'entreprise décentralisée.

Tel que nous l'avons mentionné au niveau de notre cadre conceptuel, l'attitude des auteurs en marketing diffère quant à la relation entre le type de prise de décision et l'adoption des innovations. En effet, certains indiquent que cette relation est négative (Rogers et Shoemaker 1971), d'autres trouvent que le type de relation est plutôt variable selon le type d'innovation considéré (Kimberly et Evanisko 1981) et selon sa compatibilité avec les intérêts des membres de l'organisation (Zmud 1982).

Nous pensons que dans une entreprise décentralisée, le processus de prise de décision est plus rapide et moins complexe, ce qui a pour effet d'augmenter la probabilité d'adoption des nouvelles TI.

L'analyse de variance montre que les degrés d'adoption moyens diffèrent entre les entreprises où la décision est centralisée et celles où les décisions sont plutôt décentralisées.

La moyenne d'adoption est plus élevée parmi les firmes décentralisées.

Toutefois, cette relation n'est pas significative ($\alpha = 0,1$); **l'hypothèse H2.3 n'est donc pas confirmée.**

Ce résultat rejoint les affirmations de (Kimberly et Evanisko 1981) et (Zmud 1982) stipulant que la nature de la relation entre le type de prise de décision et l'adoption des innovations en TI, varie selon le contexte considéré où d'autres variables sont impliquées et doivent être prises en compte afin d'être en mesure d'identifier la nature de la relation. Dans notre analyse, nous n'avons pas considéré ces variables ce qui aurait affecter la qualité du résultat obtenu.

H 2.4: Relation entre le degré de formalisation de l'entreprise et le niveau d'adoption des innovations en TI

Selon cette hypothèse, le degré d'adoption des innovations en TI est plus élevé dans l'entreprise où les activités et les décisions sont organisées d'une manière formelle.

Zmud (1982) a montré que l'effet de la formalisation sur la réaction face aux innovations peut varier en fonction de la phase de l'innovation considérée, de sa compatibilité avec les intérêts des membres de l'organisation et des intérêts organisationnels servis par l'innovation.

Dans le cadre de notre étude, nous pensons que la probabilité d'adoption des innovations en TI serait plus élevée dans l'organisation formelle.

Les résultats du tableau 4.11 montrent que les taux d'adoption moyens diffèrent entre les organisations formelles et informelles et que la moyenne d'adoption est plus élevée parmi les entreprises où les décisions et les activités sont organisées d'une manière formelle. Toutefois, cette relation n'est pas significative ($\alpha = 0,1$). L'hypothèse H2.4 n'est donc pas confirmée.

Comme pour le cas de la relation entre le type de prise de décision et l'adoption des innovations en TI, la nature de la relation entre cette dernière et le degré de formalisation de l'entreprise, dépend, comme le précise Zmud (1982), de certaines variables contextuelles dont il faut tenir compte afin de déterminer la nature de la relation. Par conséquent, le résultat obtenu peut être justifié si ces variables sont prises en considération.

H 2.5: Relation entre le niveau d'information des décideurs et le degré d'adoption des innovations en TI

Cette hypothèse propose que le degré d'adoption des innovations en TI soit d'autant plus élevé que le niveau d'information des décideurs est important.

En effet, nous pensons que l'intégration des nouvelles TI au sein de l'entreprise est une décision stratégique qui devrait être fondée sur un niveau d'information important de la part des décideurs.

Il ressort des résultats du tableau 4.11 que les taux d'adoption moyens sont différents selon que le degré d'information sur lequel les décideurs basent leur décision, est faible, moyen ou élevé.

La moyenne d'adoption est la plus élevée lorsque les décideurs sont fortement informés.

Cette relation est, cependant, non significative ($\alpha = 0,1$). Par conséquent, l'hypothèse H2.5 n'est pas confirmée.

H 2.6: Relation entre les performances de l'entreprise (ROI et ROA) et le degré d'adoption des innovations en TI.

Selon cette hypothèse, le degré d'adoption des innovations en TI, par une entreprise, serait positivement corrélé avec ses performances. Celles-ci sont mesurées en terme de rendement sur les investissements (ROI) et de rendement sur les actifs totaux (ROA).

Nous pensons, en effet, que plus l'entreprise est performante, plus elle a d'opportunités d'adopter les innovations en TI, car elle a la capacité d'absorber les coûts d'obtention de ces technologies. Par conséquent, la probabilité d'adoption des nouvelles TI serait d'autant plus élevée que le niveau de performance de la firme est important.

Si tel est le cas, alors le taux d'adoption moyen devrait être différent entre les cinq niveaux de performance que nous avons établis pour nos fins d'analyse.

C'est l'analyse de variance qui nous permettra de conclure à cet effet.

Les résultats du tableau 4.11 montrent, qu'effectivement, la relation entre les performances de l'entreprise et l'adoption des nouvelles TI est positive et les degrés d'adoption moyens sont significativement différents entre les cinq niveaux de performance. Ceci est vrai aussi bien pour les performances en terme de ROI (relation significative à $\alpha = 0,1$) que de ROA (relation significative à $\alpha = 0,05$).

L'hypothèse 2.6 est donc confirmée.

En effet, le taux d'adoption moyen le plus élevé correspond au niveau de performance le plus élevé en terme de ROI et de ROA.

Nous pouvons ainsi affirmer l'existence d'une relation positive entre le degré d'adoption des TI et le niveau de performance de l'entreprise.

H 2.7: Relation entre le nombre de divisions fonctionnelles caractérisant l'entreprise et le degré d'adoption des innovations en TI

Cette hypothèse stipule que le degré d'adoption des innovations en TI est plus élevé dans l'entreprise divisée en plusieurs unités fonctionnelles.

En effet, nous pensons que l'adoption des TI facilite le contrôle et la coordination entre les différentes divisions.

L'examen du tableau 4.11 montre qu'il existe une relation positive et significative ($\alpha = 0,05$) entre le degré d'adoption des nouvelles TI et le nombre de divisions de l'entreprise.

L'hypothèse H2.7 est donc confirmée.

H 2.8: Relation entre le degré d'adoption des innovations en TI et le degré de prise de risque par les décideurs.

Cette hypothèse propose que le degré d'adoption des innovations en TI par une entreprise soit positivement corrélé avec le niveau de risque que les décideurs sont prêts à courir.

Cette hypothèse est fondée sur l'affirmation de Webster (1969), selon laquelle les firmes susceptibles d'adopter les innovations plus rapidement que les autres sont celles qui peuvent tolérer un niveau de risque élevé.

Nous pensons, en effet, que plus les décideurs sont prêts à prendre des risques, moins ils seront réticents face aux changements tel que l'adoption de nouvelles TI.

Les taux d'adoption moyens devraient, donc, être différents selon que le niveau de risque toléré par les décideurs est faible, moyen ou élevé.

Les résultats de l'analyse de la variance montrent qu'il existe une relation positive et très significative ($\alpha = 0,05$) entre le degré d'adoption des nouvelles TI et le niveau de risque toléré par les décideurs. **L'hypothèse H2.8 est donc confirmée.**

En effet, on observe le taux d'adoption moyen le plus élevé lorsque le niveau de risque toléré par les décideurs est fort.

H 2.9: Relation entre le degré d'adoption des innovations en TI et la proportion de cadres dans l'entreprise

Selon cette hypothèse, le degré d'adoption des innovations en TI serait positivement corrélé avec la proportion de cadres que l'entreprise emploie par rapport à la totalité du personnel.

Nous pensons, en effet, que le taux d'utilisation des TI est plus élevé parmi les cadres comparativement au reste du personnel. Par conséquent, plus le nombre de cadres est élevé dans l'entreprise plus la probabilité d'adoption des innovations en TI serait importante.

Il ressort des résultats de l'analyse de corrélation que cette relation est effectivement positive et significative ($\alpha = 0,05$). L'hypothèse H2.9 est donc confirmée.

4.3 Relation entre les variables structurelles et le degré d'adoption des nouvelles TI

Tableau 4.12
Relation entre les variables structurelles et le degré d'adoption des nouvelles TI

	Sources de communication (H3.1)							
	Connaissances acquises	Entourage	TV et Radio	Journaux et magazines	Affiches et pamphlets	Salons et foires spécialisées	Offres spéciales des distributeurs	Autres sources
Taux d'adoption								
1. Ne servent pas du tout	---	,2708	,5139	,2731	,4661	,4583	,4195	,4137
2. Servent moyennement	,4325	,5896	,5690	,5988	,5564	,5948	,5972	,6506
3. Servent beaucoup	,5741	,5028	,5556	,6726	,6944	,6333	,6417	,5556
Statistique F	4,431	3,159	,363	16,660	2,911	3,039	4,949	6,092
Probabilité	,039	,049	,697	,000	,061	,054	,010	,004
Adoption régulière des nouvelles technologies (H3.2)	Taux d'adoption			Statistique F		Probabilité		
	1. Oui	,6623		22,778		,000		
2. Non ,4032								

H 3.1: Relation entre le degré d'adoption des innovations en TI et les sources de communication utilisées.

Cette première hypothèse, relative aux variables structurelles, stipule que le degré d'adoption des innovations en TI est plus élevé si l'entreprise se base plus sur les sources de communication indirectes que sur les sources interpersonnelles.

Bien, que la plupart des chercheurs en marketing affirment, qu'au niveau individuel, le comportement d'adoption des innovations est plus influencé par la communication interpersonnelle, nous pensons que lorsqu'il s'agit d'adopter les innovations en TI par les entreprises, celles-ci se baseraient plus sur les sources commerciales de communication.

C'est l'analyse de variance qui nous permettra de déterminer la nature de cette relation.

Les résultats présentés au tableau 4.12 montrent que la relation entre le degré d'adoption et:

- les connaissances acquises (source d'information interpersonnelle) est positive et significative ($\alpha = 0,05$);
- l'entourage (source d'information interpersonnelle) est positive et significative ($\alpha = 0,05$);
- la télévision et la radio (source d'information commerciale) est négligeable, positive et non significative ($\alpha = 0,1$);
- les journaux et les magazines (source d'information commerciale) est importante, positive et très significative ($\alpha = 0,05$);
- les affiches et les pamphlets (source d'information commerciale) est positive et significative ($\alpha = 0,1$);
- les foires et les salons spécialisés (source d'information commerciale) est positive et significative ($\alpha = 0,1$);
- les offres spéciales des distributeurs (source d'information commerciale) est positive et significative ($\alpha = 0,05$);

Ces résultats révèlent, donc, que les entreprises basent leur décision d'adoption aussi bien sur les sources d'information interpersonnelles que commerciales.

En effet, toutes les sources utilisées ont un impact positif et significatif sur l'adoption des TI, sauf la télévision et la radio, qui ne semblent pas influencer la décision d'adoption.

Nous constatons, également, que les journaux et les magazines comme source de communication indirecte, ont un impact positif particulièrement important sur le comportement des firmes face aux nouvelles TI.

A l'issu de ces résultats, nous pouvons conclure que l'hypothèse H3.1 n'est , en grande partie, pas confirmée.

H3.2: Relation entre le degré d'adoption des innovations en TI et l'état technologique interne de l'entreprise.

Cette hypothèse stipule que le degré d'adoption des nouvelles TI serait plus élevé si l'entreprise adopte régulièrement différents types d'innovations technologiques.

Elle est fondée sur l'affirmation de Miller (1985), selon laquelle, plus la firme possède des technologies innovatrices, plus la probabilité d'adoption d'autres innovations est grande.

Nous pensons, en effet, que la probabilité d'adoption des innovations en TI serait plus importante si l'entreprise est habituée à introduire, régulièrement, les nouvelles technologies dans sa structure organisationnelle.

L'analyse de corrélation illustrée dans le tableau 4.12 montre qu'il existe, effectivement, une relation positive, très importante et très significative ($\alpha = 0,05$) entre l'état technologique interne de l'entreprise et le degré d'adoption des nouvelles TI. **L'hypothèse H3.2 est donc confirmée.** Ainsi, nous pouvons affirmer que l'état technologique de l'entreprise est un des déterminants les plus importants de l'adoption organisationnelle des nouvelles TI.

4.4 Relation entre les variables stratégiques et le degré d'adoption des nouvelles TI

H 4.1: Relation entre le degré d'adoption des innovations en TI par l'entreprise et son mode de présence à l'étranger

Cette hypothèse propose que le degré d'adoption des innovations en TI, par une entreprise, soit plus élevé au fur et à mesure qu'elle évolue dans son cycle d'internationalisation.

Nous pensons, en effet, que l'environnement international auquel l'entreprise se trouve affrontée, d'une part, lui offre de plus grandes opportunités de connaître et d'évaluer l'importance des innovations technologiques, et d'autre part, la stimule à adopter les nouvelles TI afin de suivre les tendances de son environnement concurrentiel, mieux servir ses clients et surtout d'être informée d'une manière continue. La détention de l'information en temps opportun constitue, en effet, une clé de succès incontestable à l'échelle internationale.

Les taux d'adoption moyens devraient, donc, être significativement différents selon le mode de présence à l'étranger de l'entreprise et croître au fur et à mesure qu'elle évolue dans son cycle d'internationalisation.

Tableau 4.13
Relation entre les variables stratégiques et le degré d'adoption des nouvelles TI

variable	Coefficient de corrélation	Probabilité	
Nombre de marchés étrangers visés (H4.2)	,021	,906	
Pourcentage d'actifs détenus à l'étranger (H4.3)	,100	,575	
Pourcentage de ventes destinées à l'étranger (H4.4)	,273	,113	
	Taux d'adoption	Statistique F	probabilité
Mode de présence à l'étranger (H4.1)			
• Exportation	Oui ,5929 Non ,6667	,133	,717
• Franchisage/accord de licences	Oui ,6042 Non ,5972	,002	,963
• Alliance stratégique	Oui ,7051 Non ,5227	3,850	,058
• Implantation de filiales	Oui ,6667 Non ,5889	,272	,606

Les résultats de l'analyse de la variance présentés au tableau 4.13 montrent que :

- Dans le cas de la présence à l'étranger suivant une stratégie d'exportation, les taux d'adoption moyens sont différents et la moyenne d'adoption est la plus élevée lorsque l'entreprise est non exportatrice.

Toutefois, cette relation, est négligeable et non significative ($\alpha = 0,1$);

- Lorsque l'entreprise est présente à l'étranger suivant une stratégie d'accord de licence ou de franchisage, les taux d'adoption moyens sont relativement différents et le degré

d'adoption moyen le plus élevé correspond aux entreprises qui pratiquent cette stratégie. Cependant, comme dans le cas précédent, cette relation est très négligeable et non significative ($\alpha = 0,1$);

- Dans le cas de l'alliance stratégique, les degrés d'adoption moyens sont *significativement différents* ($\alpha = 0,1$), et la moyenne d'adoption la plus élevée correspond aux entreprises alliées à des partenaires étrangers.
- Enfin, lorsque l'entreprise est implantée à l'étranger, les taux d'adoption moyens sont différents et les entreprises ayant des filiales à l'étranger ont la moyenne d'adoption la plus élevée.

Cependant, encore une fois, cette relation est négligeable et non significative ($\alpha = 0,1$).

Ces résultats mènent à la conclusion que l'hypothèse H4.1 n'est en grande partie pas confirmée.

En effet, la seule stratégie affichant une relation positive et significative avec l'adoption organisationnelle des nouvelles TI, est l'alliance stratégique à un ou plusieurs partenaires étrangers.

Ce résultat était prévisible car dans le cas d'une alliance stratégique, la firme est en relation directe avec son (ses) partenaire(s) étranger(s), par conséquent, elle a plus d'opportunité d'être exposée aux innovations en TI et elle est directement influencée par l'état technologique interne de son (ses) partenaire(s) et doit s'y aligner.

De plus, ses besoins de communication sont plus importants et l'intégration des nouvelles TI dans sa structure devient une nécessité pour des fins de coordination et de contrôle.

Par contre, dans le cas d'une stratégie d'exportation ou de franchisage/accord de licences, l'entreprise n'est pas en relation aussi directe avec ses partenaires étrangers. Les besoins de coordination et de contrôle, bien que toujours importants, sont moins accentués que dans le cas d'une alliance stratégique.

Ceci pourrait expliquer que l'adoption des nouvelles TI est moindre lorsque l'entreprise est exportatrice ou qu'elle est présente à l'étranger à travers une stratégie de franchisage ou d'accord de licences.

D'autre part, dans notre échantillon, très peu d'entreprises sont implantées à l'étranger, donc les résultats obtenus concernant l'impact de ce mode de présence sur l'adoption des nouvelles TI, ne sont pas concluants.

H 4.2: Relation entre le degré d'adoption des innovations en TI et le nombre de marchés étrangers ciblés par l'entreprise

Selon cette hypothèse, le degré d'adoption des nouvelles TI est positivement corrélé avec le nombre de marchés visés à l'étranger.

Nous pensons, en effet, que plus le nombre de marchés étrangers ciblés par l'entreprise est élevé, plus son besoin en information est important et, par conséquent, plus la probabilité d'adoption des nouvelles TI est grande.

L'analyse de corrélation présentée dans le tableau 4.13 montre que cette relation est positive, négligeable et non significative ($\alpha = 0,1$). L'hypothèse H4.2 n'est donc pas confirmée.

Il est à noter que, dans notre échantillon, nous avons obtenu une certaine constance au niveau du nombre de marchés visés. En effet, la plupart des entreprises ciblent uniquement le marché des États Unis.

Le niveau de variance presque inexistant sur cette variable explique l'absence de relation significative avec l'adoption des innovations en TI.

H 4.3: Relation entre le degré d'adoption des innovations en TI et le pourcentage d'actifs détenus à l'étranger

Cette hypothèse propose que le degré d'adoption des innovations en TI, par une entreprise, soit positivement corrélé avec le pourcentage d'actifs qu'elle détient à l'étranger.

Nous pensons, en effet, que l'entreprise qui détient des actifs à l'étranger court un risque plus important, d'où la nécessité d'un système d'information et de communication efficace et performant.

Dans ce contexte, la probabilité d'adoption des nouvelles TI serait plus élevée.

Si tel est le cas, la corrélation entre le pourcentage d'actifs à l'étranger et l'adoption des nouvelles TI devrait être positive et significative.

Les résultats du tableau 4.13 montrent, toutefois, que cette relation, bien que positive, est plutôt faible et non significative ($\alpha = 0,1$). **L'hypothèse H4.3 n'est donc pas confirmée.**

A notre avis, ce résultat est du à un manque de précision au niveau des informations obtenues à propos de cette variable. Les répondants nous ont fourni des estimations en pourcentage qui semblent peu précises, ce qui aurait affecté la qualité des résultats.

H 4.4: Relation entre le degré d'adoption des innovations en TI et le pourcentage de ventes destiné à l'étranger

Cette dernière hypothèse stipule que le degré d'adoption des innovations en TI, par une entreprise, serait positivement corrélé avec le pourcentage de ses ventes à l'étranger.

Nous pensons, en effet, que plus le volume de ventes à l'étranger est important, plus l'adoption des nouvelles TI devient nécessaire afin de permettre à la firme de surveiller de plus près les tendances de ses marchés étrangers et d'adapter sa stratégie marketing en fonction de leur évolution.

C'est l'analyse de corrélation qui nous permettra de conclure quant à la nature de cette relation. Les résultats montrent que cette relation est positive, mais faible et non significative ($\alpha = 0,1$). Par conséquent, **l'hypothèse H4.4 n'est pas confirmée.**

Ce résultat serait du à la qualité de l'information qui n'était pas nécessairement précise, vu qu'il s'agit d'une estimation approximative. De plus, de part leur poste, la majorité des répondants ne sont pas des responsables de vente ou de mise en marché. Nous ne sommes, donc, pas sûrs qu'ils détiennent l'information pertinente à ce sujet.

Tableau 4.14
Récapitulation des résultats du test d'hypothèses

HYPOTHESES		RESULTATS
Variables Individuelles		
1. Age	H1.1 : Le degré d'adoption des innovations en technologies de l'information est négativement corrélé avec l'âge du décideur.	infirmée
2. ancienneté	H 1.2: Le degré d'adoption des innovations en TI est négativement corrélé avec l'ancienneté du décideur au sein de l'organisation.	infirme
3. Niveau de scolarité	H 1.3: Le degré d'adoption des innovations est positivement corrélé avec le niveau de scolarité du décideur.	confirmée
4. fonction	H 1.4: Le degré d'adoption des innovations en TI est plus élevé si le décideur est un spécialiste des TI.	infirme
5. Expérience à l'étranger	H 1.5: Le degré d'adoption des innovations en TI est plus élevé lorsque le décideur possède une expérience à l'étranger.	confirmée
Variables organisationnelles		
1. Taille	H 2.1: Le degré d'adoption des innovations en TI est plus élevé dans les grandes entreprises.	confirmée
2. Age de l'organisation	H 2.2: Le degré d'adoption des innovations en TI est négativement corrélé avec l'âge de l'organisation.	infirme
3. Type de prise de décision	H 2.3: Le degré d'adoption des innovations en TI est plus élevé dans l'entreprise décentralisée.	infirme
4. Formalisation	H 2.4: Le degré d'adoption des innovations en TI est plus élevé dans l'organisation formelle .	infirme
5. Niveau d'information des décideurs	H 2.5: Le degré d'adoption des innovations en TI est d'autant plus élevé que le niveau d'information des décideurs est important.	infirme
6. Performances	H 2.6: Le degré d'adoption des innovations en TI par une entreprise est positivement corrélé avec ses performances.	confirmée
7. Division fonctionnelle	H 2.7: Le degré d'adoption des innovations en TI est plus élevé dans l'entreprise divisée en plusieurs unités fonctionnelles.	confirmée
8. Attitude face au risque	H 2.8: Le degré d'adoption des innovations en TI par une entreprise est positivement corrélé avec le niveau de risque que les décideurs sont prêts à courir.	confirmée
9. Proportion de cadres	H 2.9: Le degré d'adoption des innovations en TI est positivement corrélé avec la proportion de cadres que l'entreprise emploie par rapport à la totalité du personnel.	confirmée
Variables structurelles		
1. Sources de communication	H 3.1: Le degré d'adoption des innovations en TI par l'entreprise est plus élevé si celle-ci se base plus sur les sources de communication indirectes que sur les sources interpersonnelles.	confirmée
2. Environnement technologique	H3.2: Le degré d'adoption des innovations en TI est plus élevé si l'entreprise adopte régulièrement différents types d'innovations technologiques.	confirmée
Variables stratégiques		
1. Mode de présence à l'étranger	H 4.1: Le degré d'adoption des innovations en TI par une entreprise est plus élevé au fur et à mesure qu'elle évolue dans son cycle d'internationalisation.	infirme
2. Nombre de marchés étrangers visé	H 4.2: Le degré d'adoption des innovations en TI par une entreprise est positivement corrélé avec le nombre de marchés visés à l'étranger.	infirme
3. Pourcentage d'actifs à l'étranger	H 4.3: Le degré d'adoption des innovations en TI par une entreprise est positivement corrélé avec le pourcentage d'actifs qu'elle détient à l'étranger.	infirme
4. Pourcentage de vente à l'étranger	H 4.4: Le degré d'adoption des innovations en TI par une entreprise est positivement corrélé avec le pourcentage de ses ventes à l'étranger.	infirme

Dans cette section, nous avons déterminé la relation entre l'adoption organisationnelle des innovations en TI, en général, et un ensemble des variables individuelles, organisationnelles et structurelles que nous avons préalablement sélectionnées au niveau de notre cadre conceptuel.

L'analyse de ces relations nous a permis de vérifier nos hypothèses de recherche.

Dans une section ultérieure, nous allons discuter de plus près les résultats du test d'hypothèse et ce, en déterminant les variables dont l'impact est significatif sur le comportement d'adoption des nouvelles TI. A partir de ces variables, nous allons pouvoir conclure quant au profil des entreprises les plus innovatrices en TI.

Avant de passer à la discussion des résultats, nous allons consacrer la section suivante à une analyse complémentaire relative au comportement des entreprises, de notre échantillon, à l'égard des autoroutes de l'information.

5. Analyse complémentaire : Comportement des entreprises vis à vis des autoroutes de l'information (AI)

En plus de l'analyse du comportement des entreprises face aux nouvelles TI en général, nous avons consacré une partie de notre questionnaire à un type de technologie en particulier, les autoroutes de l'information, vu leur importance de plus en plus croissante dans le contexte de globalisation qui caractérise le monde des affaires aujourd'hui.

Plus précisément, nous avons déterminé la relation entre l'adoption des autoroutes de l'information et:

- le degré de connaissance de ces technologies par les cadres de l'entreprise.
- le degré d'utilisation de certaines technologies que l'autoroute de l'information rend disponibles à partir du siège de l'entreprise.

Le tableau 4.15 illustre les résultats de ces analyses.

Tableau 4.15

Relation entre la connaissance des autoroutes de l'information ainsi que le degré d'utilisation des services qui y sont reliés et leur adoption par les entreprises

variable	Coefficient de corrélation		probabilité
Niveau de connaissance des autoroutes de l'information par les cadres de l'entreprise	,253		,032
	Taux d'adoption	Statistique F	probabilité
Utilisation des services reliés à l'autoroute de l'information			
• Transfert de données	1. Oui ,6667 2. Non ,4369	15,257	,000
• Internet	1. Oui ,6176 2. Non ,3611	16,753	,000
• Courrier électronique	1. Oui ,6038 2. Non ,3750	11,228	,001
• Ventes et achats à distance	1. Oui ,6577 2. Non ,4767	8,771	,004
• Réseau entre filiales	1. Oui ,6700 2. Non ,4659	10,407	,002

Les résultats présentés au tableau 4.15 montrent que l'adoption organisationnelle des autoroutes de l'information est positivement corrélée au degré de connaissance de ces technologies par les cadres des entreprises. Cette relation est très importante et très significative ($\alpha = 0,05$).

Ainsi, on peut affirmer que le degré d'adoption des autoroutes de l'information est d'autant plus élevé que les cadres sont informés sur ces technologies, ainsi que sur les services qu'elles fournissent à l'entreprise.

D'autre part, l'analyse de variance montre que l'adoption des autoroutes de l'information est fortement reliée au degré d'utilisation des services qu'elle permettent de rendre disponibles, à partir du siège de l'entreprise.

En effet, les taux d'adoption moyens sont significativement différents ($\alpha = 0,05$) selon que ces services sont adoptés pas les entreprises ou non et la moyenne d'adoption est plus élevée lorsque ces services sont adoptés. Ceci est vrai pour tous les types de service.

D'autre part, les résultats du tableau 4.15 montrent que l'Internet et le Transfert de données sont les deux types de service dont l'impact est le plus significatif sur l'adoption des AI par les entreprises. La relation entre ces services et l'adoption des AI est, en effet, très importante et très significative ($\alpha = 0,05$).

Nous pouvons, donc, affirmer que l'accès à ces services, en particulier, augmente la prédisposition des entreprises à adopter les autoroutes de l'information.

Ainsi, nous pouvons déduire que l'adoption organisationnelle des AI est conditionnée par deux facteurs fondamentaux :

- Un degré d'information élevé sur ces technologies. En effet, l'adoption des AI nécessite que les cadres des entreprises soient informés sur ces technologies (les moyens d'accès, la manipulation, les bénéfices tirés de leur utilisation, etc.), ainsi que sur les services qu'elles permettent de mettre à la disposition de l'entreprise et dont l'intégration dans l'organisation exerce un impact positif sur sa performance globale.

Par conséquent, afin d'augmenter la prédisposition des entreprises à adopter les AI, il est nécessaire d'assurer une bonne diffusion des informations sur ces technologies, leurs avantages, leurs perspectives, ainsi que les services qu'elles offrent.

- L'accès aux différents services qu'elles permettent de rendre disponibles à partir du siège de l'entreprise. En effet, plus les AI permettent l'accès et l'utilisation d'une multitude de services dont l'effet est de faciliter la gestion de l'organisation, notamment, au niveau de ses relations avec ses partenaires financiers et commerciaux, plus la prédisposition des entreprises à adopter ces technologies est importante.

Afin d'analyser davantage le comportement des entreprises de notre échantillon face aux autoroutes de l'information ainsi qu'aux services qui y sont associés, nous avons procédé à des analyses descriptives en vue de déterminer la relation entre l'entreprise et ses partenaires via Internet, l'objectif de l'utilisation du commerce électronique ainsi que l'impact prévu de l'introduction des AI sur le fonctionnement de l'entreprise.

Tableau 4.16

Relation de l'entreprise avec ses partenaires via Internet;
Type d'utilisation du commerce électronique et
Impact prévu de l'introduction des autoroutes de l'information sur le fonctionnement de l'entreprise

Relation de l'entreprise avec ses partenaires via Internet					
	Relation avec filiales ou divisions (N = 68)	Relation avec entreprises alliées ou partenaires financiers (N = 68)	Relation avec entreprises intermédiaires (N = 71)	Relation avec clientèle finale (N = 69)	Relation avec autres partenaires (N = 53)
freq	32	47	55	40	30
%	47,1	69,1	77,5	58,0	56,6
Type d'utilisation du commerce électronique (N = 72)					
	Informationnel	Transactionnel	Informationnel et transactionnel	Pas du tout utilisé	
freq	17	10	18	27	
%	23,6	13,9	25	37,5	
Impact prévu de l'introduction des autoroutes de l'information sur le fonctionnement de l'entreprise (N = 83)					
	Impact positif	Impact négatif	Aucun impact		
freq	69	1	13		
%	83,1	1,2	15,7		

Afin d'analyser de plus près le comportement des entreprises à l'égard de l'Internet, nous avons tenté de déterminer le type d'interlocuteurs, avec qui cette technologie permet aux organisations d'être quotidiennement en relation.

A partir des données ci-dessus, on constate que l'Internet est souvent utilisé par les entreprises dans le cadre de leurs relations avec leurs partenaires. La plupart d'entre elles s'en servent pour communiquer avec les entreprises intermédiaires et les entreprises alliées ou les partenaires financiers.

Nous avons également déterminé le type d'utilisation du commerce électronique par les entreprises. Cette technologie peut, en effet, être utilisée dans un objectif informationnel ou transactionnel.

Les résultats du tableau 4.16 montrent que la plupart des entreprises utilisent le commerce électronique et que le type d'utilisation diffère, mais on constate, qu'en général, la majorité des entreprises s'en servent soit dans un objectif informationnel seulement ou à la fois pour des fins d'information et de transaction.

Enfin, tel que le montre les résultats du tableau 4.16, la majorité des répondants de notre échantillon pensent que l'introduction des autoroutes de l'information a un impact positif sur le fonctionnement de l'entreprise.

Ceci serait relié aux différents services que les AI permettent de mettre à la disposition de l'entreprise et dont l'effet est, notamment, de faciliter les processus de transaction et d'en diminuer les coûts, de favoriser la visibilité et la notoriété de la firme et par conséquent sa performance globale.

6. Discussion des résultats

Après avoir testé nos hypothèses de recherche, dont certaines ont été confirmées et d'autres rejetées, dans cette section, nous allons récapituler les résultats des différents tests que nous avons effectués. Précisément, dans un premier temps, nous allons mettre en évidence les différentes variables dont l'effet s'est avéré significatif sur le comportement d'adoption des nouvelles TI par les entreprises du secteur agroalimentaire au Québec.

A partir de ces données, nous tenterons, par la suite, de dégager le profil des entreprises les plus innovatrices en matière de TI et ce, par rapport aux quatre catégories de variables qui font l'objet de notre étude, soit, les variables individuelles, organisationnelles, structurelles et stratégiques.

6.1 Impact des variables individuelles sur l'adoption organisationnelle des nouvelles TI

Comme nous l'avons précisé dans les sections précédentes, ces variables reflètent les caractéristiques personnelles du décideur en matière des TI au sein de l'organisation.

Ainsi, nous avons testé l'impact de cinq variables individuelles, dont l'impact de deux d'entre elles s'est avéré significatif. Ces variables sont le niveau de scolarité et l'expérience à l'étranger du décideur.

En effet d'après notre étude empirique, ces deux caractéristiques influent positivement sur le comportement d'adoption des nouvelles TI par les entreprises de notre échantillon.

Ainsi, nous pouvons en déduire que l'entreprise innovatrice en TI, est celle dont le décideur en TI possède un niveau d'instruction assez élevé, c'est à dire qu'il est au moins détenteur d'un

Baccalauréat. Le décideur sera encore plus innovateur en TI s'il est titulaire d'une Maîtrise ou d'un Doctorat.

D'autre part, le décideur innovateur possède une expérience à l'étranger, soit à travers ses activités professionnelles, soit dans le cadre de ses études.

Tel qu'on l'a supposé, en côtoyant le monde extérieur, le décideur a plus d'opportunités d'être exposé à différents types d'innovations en TI, mais aussi cela favorise ses capacités d'évaluer ces innovations et d'estimer l'importance de leur intégration dans la structure organisationnelle de l'entreprise.

6.2 Impact des variables organisationnelles sur l'adoption des nouvelles TI

Ces variables ne sont autres que les caractéristiques organisationnelles de l'entreprise.

Nous avons testé l'existence de relations significatives entre neuf variables, que nous avons sélectionnées et la réaction des firmes de notre échantillon face aux innovations en TI.

Les résultats des tests effectués, ont révélé que parmi ces variables, cinq ont un impact significatif sur l'adoption des nouvelles TI à savoir, la taille, les performances, la division fonctionnelle, l'attitude face au risque et la proportion de cadres employés par rapport à la totalité de l'effectif.

Avant d'en déduire le profil des entreprises innovatrices en TI, rappelons que le calcul de l'indice d'adoption, que nous avons effectué dans une section précédente, a révélé que le degré d'adoption des innovations en TI est plus élevé parmi les entreprises internationales, comparativement à celles œuvrant uniquement à l'échelle locale. En effet, selon l'indice d'adoption calculé, les firmes internationales sont de fortes adoptrices des nouvelles TI, tandis que les firmes qui ciblent exclusivement le marché local sont, plutôt, des adoptrices moyennes.

A partir de ces données, nous pouvons déduire que les entreprises les plus innovatrices en TI sont celles qui ciblent le marché international; qui sont de grande taille (plus de 100 employés) ; qui sont divisées en plusieurs unités fonctionnelles ; dont l'introduction des TI contribue à l'amélioration de la performance en terme de rendement sur les investissements et de rendement sur les actifs totaux; dont les décideurs sont prêts à tolérer le risque relatif à l'introduction des TI

au sein de l'organisation et celles qui emploient une proportion de cadres élevée par rapport à la totalité du personnel.

6.3 Impact des variables structurelles sur l'adoption des nouvelles TI

Parmi ces variables caractérisant l'environnement de l'entreprise, nous avons sélectionné deux : les sources de communication utilisées et l'environnement technologique interne de la firme. Les résultats ont montré que ces deux variables ont un impact significatif sur le comportement des entreprises face aux nouvelles TI.

Au niveau des variables communicationnelles, les résultats ont montré que les entreprises de notre échantillon se basent aussi bien sur les sources interpersonnelles que commerciales.

En examinant la relation entre les différentes sources que nous avons retenues dans notre étude, nous constatons que toutes ont un impact positif et significatif sur l'adoption des TI, sauf la télévision et la radio, dont l'effet s'est avéré faible et non significatif. Ceci est évident puis qu'on parle d'organisations plutôt que d'individus.

De plus, tel que nous l'avons précisé précédemment, les journaux et les magazines comme source de communication indirecte, ont un impact positif, particulièrement, important sur le comportement des firmes face aux nouvelles TI.

D'autre part, les résultats révèlent que l'état technologique de l'entreprise est un déterminant très important de l'adoption des TI.

Ainsi, nous pouvons conclure que les entreprises les plus innovatrices en TI sont celles qui se basent, dans leur processus de décision, aussi bien sur les sources interpersonnelles que commerciales, mais qui se fient, en grande partie, aux informations fournies par les journaux et les magazines, en particulier. De plus, ce sont des firmes qui adoptent régulièrement différents types d'innovations technologiques.

6.4 Impact des variables stratégiques (profil international) sur l'adoption organisationnelle des nouvelles TI

Tel qu'on l'a mentionné au niveau des caractéristiques organisationnelles, le degré d'adoption des nouvelles TI est plus important au niveau des entreprises internationales.

En testant la relation entre les quatre variables définissant le profil international et le comportement d'adoption des TI, nous n'avons pas aboutit, pour la plupart, à des relations significatives. Selon nous ceci serait du, en grande partie, à l'imprécision des données qui nous ont été fournies par les répondants, en plus de la constance relative que nous avons obtenue au niveau des réponses.

En effet, au niveau des variables « pourcentage d'actifs et de ventes à l'étranger », les données fournies ne sont pas nécessairement précises puisqu'elles ne sont que des perceptions et des approximations chiffrées. D'autre part, la grande majorité des entreprises ciblent un seul marché, qui est celui des Etats Unis. La quasi absence de variance sur cette variable, en plus de l'imprécision des données sur les deux variables mentionnées ci-haut, pourrait avoir biaisé les résultats obtenus.

En ce qui concerne le mode d'internationalisation de l'entreprise, les stratégies d'exportation, de franchisage/accord de licences et d'implantation de filiales à l'étranger, ne semblent pas affecter la réaction des firmes face aux nouvelles TI. Par contre, il apparaît que la présence à l'étranger à travers une alliance stratégique à un ou plusieurs partenaires étrangers, exerce un impact positif et significatif sur l'adoption des innovations en TI. Ce mode de pénétration du marché international augmenterait, donc, la prédisposition des entreprises à adopter ce type de technologie.

En effet, ce qui différencie l'alliance stratégique des autres modes est, qu'à travers cette stratégie, l'entreprise se trouve obligée d'entretenir une relation directe avec son partenaire étranger. Elle devient, par conséquent, directement influencée par l'état technologique interne de son partenaire et doit, dans la plupart des cas, s'y aligner pour des fins de coordination et de contrôle.

Dans ce contexte, l'adoption régulière des nouvelles TI devient nécessaire afin d'assurer la communication entre les partenaires à tous les niveaux d'activité.

En nous basant sur ces résultats, nous pouvons affirmer que les entreprises internationales les plus innovatrices en TI sont, généralement, celles qui ont des alliances avec un ou plusieurs partenaires étrangers.

Notons, enfin que, bien que les résultats de notre enquête ne le confirment pas, nous pensons que l'ensemble des quatre variables déterminant le profil international, pourraient affecter la réaction de l'entreprise internationale face aux nouvelles TI. En effet, le manque de précision au niveau des réponses qui nous été fournies sur ces variables, ainsi que le faible niveau de variance que nous avons observé, semblent avoir affecté les données de notre étude. Par conséquent, nous ne pouvons généraliser les résultats à l'ensemble de la population étudiée.

Conclusion

Notre étude a porté sur les déterminants de l'adoption organisationnelle des innovations en TI, par les entreprises internationales, du secteur agroalimentaire au Québec.

La revue de littérature que nous avons consultée nous a permis d'identifier un ensemble de variables dont l'impact s'est avéré significatif sur le comportement des entreprises face aux innovations d'une manière générale. Ces déterminants étaient classés en trois catégories à savoir, les variables individuelles, organisationnelles et structurelles.

Toutefois, nous avons constaté la quasi absence d'étude portant sur l'impact du profil international de l'entreprise sur sa réaction face aux innovations, en plus de la rareté de publications portant sur les déterminants de l'adoption organisationnelle des nouvelles TI.

Afin de pallier à ce manque conceptuel et en vue d'enrichir davantage ce domaine, nous avons orienté notre recherche vers deux principaux objectifs :

Le premier était d'analyser le comportement des entreprises internationales face aux nouvelles technologies de l'information. A cet effet, nous avons retenu douze types de technologies à savoir, l'Ordinateur, l'Imprimante, les Logiciels de traitement de texte, les Logiciels -tableurs, l'Agenda électronique, le Modem, le Courier électronique, l'Internet, le Lecteur de CD – Rom, le Lecteur de code à barre, l'Échange de données informatisées et le Commerce électronique.

Le second objectif consistait à déterminer l'impact du profil international et des autres caractéristiques de la firme sur l'adoption des nouvelles TI et ce, en testant empiriquement l'existence de relations significatives entre ces deux concepts. Ceci nous a permis de dégager le profil des entreprises innovatrices en TI.

Ainsi, nous avons consacré la majeure partie de notre étude à l'analyse de la relation entre l'adoption des innovations en TI par les entreprises et un ensemble de caractéristiques individuelles, organisationnelles, structurelles et stratégiques (profil international) que nous avons retenues à cet effet.

Nous avons élaboré un ensemble d'hypothèses en vue de tester l'existence de relations significatives entre l'adoption organisationnelles des TI et chacune des variables retenues. Ainsi, vingt hypothèses ont été proposées.

A travers la méthode du jugement et à partir de la liste complète des entreprises du secteur agroalimentaire au Québec, offerte par le CRIQ, nous avons ciblé un total de 400 entreprises de différentes tailles, réparties sur la région de Montréal et ses environs et ayant ou non des activités internationales. L'enquête a été réalisée par le biais d'un questionnaire auto-administré, adressé aux responsables des technologies de l'information au sein des entreprises ciblées.

Suite à ces démarches, nous avons obtenu un taux de réponse global de l'ordre de 25%.

Les analyses bivariées que nous avons utilisées pour la vérification de nos hypothèses de recherche, nous ont conduit aux conclusions suivantes :

- Parmi les cinq caractéristiques individuelles retenues, deux exercent un impact significatif sur l'adoption des nouvelles TI. Il s'agit du niveau de scolarité et de l'expérience à l'étranger du décideur.

En effet les tests effectués ont révélé que, ces deux caractéristiques influent positivement sur le comportement d'adoption des nouvelles TI par les entreprises.

Ceci nous a permis de déduire que l'entreprise innovatrice, est celle dont le décideur en TI possède un niveau d'instruction élevé, c'est à dire qu'il est au moins détenteur d'un Baccalauréat ou d'une Maîtrise. De plus, le décideur innovateur possède une expérience à l'étranger, soit à travers ses activités professionnelles, ou dans le cadre de ses études.

- Les caractéristiques organisationnelles ayant un impact significatif sur l'adoption des nouvelles TI sont: la taille, les performances, la division fonctionnelle, l'attitude face au risque et la proportion de cadres employés par rapport à la totalité de l'effectif.

Ainsi, nous pouvons affirmer que les entreprises les plus innovatrices en TI sont des entreprises internationales, de grande taille et qui sont divisées en plusieurs unités fonctionnelles. De plus, ce sont des entreprises dont l'adoption des TI contribue à l'amélioration des performances et dont les décideurs sont prêts à tolérer le niveau de

risque relatif à l'introduction des TI au sein de l'organisation. Enfin, la proportion de cadres, employés par ces entreprises, est élevée par rapport à la totalité du personnel.

- Les variables structurelles, que nous avons retenues à savoir, les sources de communication utilisées et l'environnement technologique interne de la firme exercent, toutes les deux, un impact significatif sur l'adoption des innovations en TI.

En effet, les entreprises de notre échantillon se basent fortement sur les sources interpersonnelles et commerciales dans leur décision d'adoption.

D'autre part, les résultats ont révélé que l'état technologique de l'entreprise est un déterminant très important de l'adoption des TI.

Ainsi, nous avons pu conclure que les entreprises les plus innovatrices en TI sont celles qui basent leur décision aussi bien sur les sources interpersonnelles que commerciales et qui se fient particulièrement aux informations fournies par les journaux et les magazines, comme source d'information indirecte. De plus, ce sont des firmes qui adoptent régulièrement différents types d'innovations technologiques.

- Enfin, en ce qui concerne les variables stratégiques, les données fournies par nos répondants, n'ont pas permis d'identifier de relations significatives entre la plupart des variables retenues et l'adoption organisationnelle des nouvelles TI.

Cependant, les résultats ont révélé que la présence à l'échelle internationale, à travers une alliance stratégique, augmente la prédisposition des entreprises à adopter les innovations en TI.

Ces résultats, nous ont conduit à la conclusion que l'entreprise internationale innovatrice en TI est celle qui est alliée à un ou plusieurs partenaires étrangers.

Contributions de l'étude et Implications stratégiques

Dans la revue de littérature, nous retrouvons généralement trois catégories de déterminants de l'adoption des TI par les entreprises: les variables individuelles, organisationnelles et structurelles. Dans notre recherche, nous avons introduit une nouvelle catégorie de variables, dont

l'impact sur l'adoption organisationnelle des TI était, jusque là, très peu étudié, sinon quasiment ignoré en littérature: Il s'agit du profil international de l'entreprise. Ainsi, nous avons concentré notre recherche sur l'analyse de l'impact de cette variable ainsi que d'autres caractéristiques de la firme, sur le comportement organisationnel face aux innovations en TI.

D'autre part, l'étude nous a permis d'estimer le degré d'informatisation du secteur agroalimentaire au Québec. En effet, nous avons pu déterminer, approximativement, le degré d'adoption des innovations en TI par les entreprises de ce secteur, notamment celles oeuvrant à l'échelle internationale. De plus, nous avons pu identifier les technologies les plus connues et les plus adoptées et celles qui le sont à moindre degré.

Nous avons, également, déterminé le comportement face aux autoroutes de l'information, que nous jugeons comme étant des technologies, particulièrement, importantes.

Nous considérons que l'apport le plus important de notre étude est l'identification de certains déterminants de l'adoption des innovations en TI, par les entreprises internationales du secteur agroalimentaire et dont, en particulier, les variables définissant le profil international.

Ces déterminants ainsi identifiés, en plus des différences observées, dans le comportement face aux nouvelles TI entre les firmes internationales et locales, peuvent servir de base de segmentation pour les producteurs et les fournisseurs de ces technologies.

De plus, en utilisant les informations sur l'état actuel en matière de TI des entreprises, ils peuvent développer le marché pour les technologies connues et fortement adoptées et reconsidérer les stratégies marketing pour celles dont le degré d'adoption demeure faible.

Enfin, un facteur important que nous avons pu soulever à travers notre étude, est la relation entre les performances de l'entreprise et l'adoption des nouvelles TI.

En effet, les résultats ont montré que la contribution des nouvelles TI à l'amélioration des performances de l'entreprise, augmente fortement la probabilité de leur intégration dans la structure organisationnelle.

Limites de l'étude

Certes, ce travail a été réalisé avec beaucoup d'application, il n'en demeure pas moins qu'il comporte certaines limites que nous nous devons de relever :

- La première limite se situe au niveau de notre échantillon qui est non proportionnel entre les entreprises à activité internationale et locale. De plus, la distribution des entreprises n'est pas équivalente entre les différents secteurs. En effet, bien que nous avons identifié treize types de produits, la plupart des entreprises offrent les produits de boulangerie et de pâtisserie, les produits de la viande, les farines et les céréales de table.
Une distribution plus proportionnelle des produits offerts au niveau de l'échantillon aurait probablement mené à de meilleurs résultats.
D'autre part, au niveau de la méthode d'échantillonnage, nous avons choisi la méthode du jugement qui est une méthode non probabiliste et ne permet, donc, pas de généraliser, aussi facilement, les résultats obtenus à l'ensemble de la population étudiée.
- La deuxième limite est relative à notre cadre conceptuel, dans lequel nous avons intégré certaines des variables soulevées par la littérature et qui nous ont semblé particulièrement importantes, mais il est possible que d'autres variables que nous n'avons pas retenues, auraient eu un impact significatif sur l'adoption organisationnelle des nouvelles TI. Le choix des variables était basé sur des études antérieures et sur l'effort de réflexion personnel.
- Une autre limite que nous avons relevée est celle relative au profil international des entreprises que nous avons mesuré en fonction de quatre variables uniquement.
Nous avons effectué un choix subjectif quant au nombre et à la nature des variables retenues. Nous nous sommes basés essentiellement sur des études antérieures et sur le jugement personnel. D'autres mesures auraient pu être utilisées.

- La limite suivante concerne le taux de réponse que nous obtenu à l'issu de notre enquête. En effet, malgré les multiples envois et rappels effectués, d'abord l'envoi de la lettre d'accompagnement pour aviser les répondants, puis l'acheminement du questionnaire par voie postale, ensuite un ré envoi à multiples reprises par télécopieur et par courrier électronique, nous avons obtenu un taux de réponse global de l'ordre de 25%. Toutefois, ce taux demeure comparable à la norme pour ce type d'administration de questionnaires. On aurait, tout de même, souhaité que ce taux soit supérieur afin que les résultats soient plus concluants.
- D'autre part, au niveau de l'analyse des données, afin d'en diminuer la complexité d'interprétation, nous avons ignoré l'effet d'interaction potentiel entre les variables étudiées. Ceci aurait affecté la qualité des résultats.
- De plus, au niveau des variables définissant le profil international, nous avons observé une certaine constance sur la variable « nombre de marchés visés ». En effet la grande majorité des entreprises ciblent le marché des Etats Unis. De plus, nous avons obtenu des estimations approximatives, peu précises au niveau des variables « pourcentage de ventes et d'actifs à l'étranger ». Par conséquent, nous n'avons pas pu identifier de relations significatives entre ces variables et le degré d'adoption des nouvelles TI par les entreprises internationales de notre échantillon.
Nous pensons que le fait que nous ayons demandé aux répondants de nous fournir des estimations en pourcentage, avait affecté la qualité des résultats. Il aurait, donc, mieux fallu demander des données chiffrées exactes ou alors proposer des catégories de réponse. Ceci aurait amélioré la précision au niveau des réponses fournies.

Voies futures de recherche

Outre l'identification des déterminants de l'adoption organisationnelle des nouvelles TI, celle-ci demeure un sujet vaste qui pourrait être exploré sous différentes perspectives. En voici quelques unes:

- Réaliser le même type de recherche dans un contexte socio-économique et culturel différent et effectuer des comparaisons du comportement face aux innovations en TI et des déterminants de l'adoption, entre les entreprises internationales.
En déduire l'impact des caractéristiques socio-économiques et de la culture sur le comportement face aux nouvelles TI.
- Introduire d'autres variables définissant le profil international et évaluer leur impact sur l'adoption des innovations en TI par les entreprises internationales.
- Comparer le comportement d'adoption des TI, par les entreprises du secteur agroalimentaire, aux entreprises appartenant à d'autres secteurs.
- Etudier le comportement d'adoption des innovations technologiques, en général, par les entreprises internationales et effectuer des comparaisons avec l'adoption des TI en particulier. En déduire les déterminants communs et spécifiques à l'adoption des technologies de l'information.

ANNEXES

APPENDICE A

**LETTRE DESTINÉE AUX ENTREPRISES
DU SECTEUR AGROALIMENTAIRE**

UQÀM ESG

École des sciences de la gestion
Département stratégie des affaires
Direction
Université du Québec à Montréal

Le 22 Février 2000

Madame/Monsieur,

Nous sommes un groupe de recherche de l'Université du Québec à Montréal et collaborons avec la Chaire Philippe-Pariseault de formation en mondialisation des marchés de l'agroalimentaire.

Nous effectuons actuellement une étude portant sur le comportement des industriels qui œuvrent dans le secteur agroalimentaire au Québec, face aux nouvelles technologies de l'information.

Dans cette étude nous proposons d'analyser l'effet d'un ensemble de variables individuelles, organisationnelles, structurelles et internationales sur l'adoption des technologies de l'information.

Votre entreprise fait partie d'un petit nombre sélect de compagnies québécoises du secteur agroalimentaire, dont nous sollicitons le concours. Nous vous demandons simplement de consacrer un peu de votre temps afin de remplir le questionnaire ci-joint. Votre participation reste volontaire et nous respectons le caractère entièrement confidentiel de toute information que vous aurez l'amabilité de nous fournir.

Une fois l'étude achevée, il nous ferait plaisir de mettre à votre disposition un résumé des résultats obtenus. Si vous désirez en recevoir un exemplaire, il vous suffit d'agrafer votre carte d'affaires au questionnaire rempli.

Le retour pourra se faire:

- ❖ par voie postale à l'adresse suivante: Naoufel Daghfous, Directeur
Département stratégie des affaires
C.P. 6192, succursale centre ville
Montréal (Québec) Canada H3C 4R2
- ❖ par courrier électronique à l'adresse suivante: sskhiri@hotmail.com
- ❖ ou par télécopieur au numéro suivant: 514-987-0422

Si vous avez quelque question que ce soit, sentez-vous tout à fait à l'aise de nous téléphoner au numéro 450-671-1015 ou encore nous écrire par voie de courrier électronique à l'une des adresses suivantes: sskhiri@hotmail.com ou daghfous.naoufel@uqam.ca

Merci d'avance de votre collaboration !

Samah Skhiri

Samah Skhiri
Étudiante graduée MBA Recherche
École des Sciences de la Gestion
Université du Québec à Montréal

Naoufel Daghfous

Naoufel Daghfous, Msc, Ph.D
Directeur
Département Stratégie des Affaires
École des Sciences de la Gestion
Université du Québec à Montréal

APPENDICE B

QUESTIONNAIRE

**Étude sur l'adoption des innovations en technologies de l'information par les
firmes du secteur Agroalimentaire du Québec**

TOUTES VOS RÉPONSES SONT CONFIDENTIELLES; SEULES LES PERSONNES DU GROUPE DE RECHERCHE Y AURONT ACCÈS. NE SERONT PUBLIÉES QUE DES STATISTIQUES D'ENSEMBLE NE PERMETTANT AUCUNEMENT D'IDENTIFIER LE NOM DES ORGANISATIONS.

S'il vous plaît retournez le questionnaire en utilisant l'enveloppe affranchie et adressée.
Merci de votre collaboration.

SECTION A: COMPORTEMENT VIS-À-VIS DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION

QA1: Connaissez-vous les technologies suivantes?

TECHNOLOGIES	CONNAISSANCE	
• Ordinateur	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non
• Imprimante	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non
• Logiciels de traitement de texte	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non
• Logiciels - tableur	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non
• Agenda électronique	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non
• Modem	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non
• courrier électronique	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non
• Internet (service web)	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non
• Lecteur de CD - Rom	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non
• Lecteur de code à barre	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non
• Échange de données informatisées	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non
• Commerce électronique	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non

QA2: Donnez pour chacun des équipements informatiques suivants le nombre d'unités que vous possédez actuellement et celui que vous comptez acheter dans les 12 prochains mois?

ÉQUIPEMENTS INFORMATIQUES	Nombre actuel d'unités	Prévisions d'achat pour l'année 2000
• Ordinateurs:		
- Serveurs grande échelle	_____	_____
- Pentium PC	_____	_____
- Autres PC	_____	_____
- macintosh	_____	_____
• imprimantes	_____	_____
• Modems	_____	_____
• Adresses de courrier électronique	_____	_____
• Accès internet (service Web)	_____	_____
• Lecteurs de CD-rom	_____	_____
• Lecteur de code à barre	_____	_____
• Échange de données informatisées	_____	_____

QA3: Dans les activités quotidiennes de votre entreprise, utilisez-vous actuellement les technologies suivantes?

TECHNOLOGIES	Jamais	A l'occasion	Souvent
• Ordinateur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Imprimante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Logiciels de traitement de texte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Logiciels - tableur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Agenda électronique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Modem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Courrier électronique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Internet (service web)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Lecteur de CD-Rom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Lecteur de code à barres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Échange de données informatisées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Commerce électronique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

QA4: Estimez globalement le degré de maîtrise des cadres de votre entreprise des technologies de l'information suivantes:

TECHNOLOGIES	Ne maîtrise pas	Maîtrise moyennement	Maîtrise parfaitement
• Ordinateur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Imprimante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Logiciels de traitement de texte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Logiciels de tableurs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Modem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Réseau interne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Internet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Lecteur de CD-Rom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Lecteur de code à barres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Échange de données informatisées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Commerce électronique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SECTION B: Prédisposition à adopter les nouvelles TI

QB1: Dans votre entreprise:

1. Adoptez vous régulièrement des technologies d'information nouvellement apparues? oui non
2. Quel est le pourcentage du budget annuel total de votre entreprise, consacré à l'introduction de nouvelles technologies de l'information? _____ % du budget annuel total
3. Combien à peu près de personnes utilisent aujourd'hui l'informatique? _____ % des cadres
_____ % des employés

4. De quelle manière les activités de votre entreprise sont- elles organisées? formelle informelle
5. Combien de divisions environ comprend votre entreprise? _____ Divisions
6. De quelle manière la prise de décision est-elle faite? centralisée décentralisée
7. Les dirigeants acceptent-ils de prendre des risques pour adopter des technologies d'information nouvelles? Pas du tout Parfois Assez souvent
8. Les décideurs s'informent- ils avant d'acheter une nouvelle TI? peu moyennement beaucoup

QB2: Les sources suivantes ont-elles servi votre organisation à fournir de l'information lors de l'achat de nouvelles technologies d'information?

	Ne servent pas du tout	Servent moyennement	Servent beaucoup
• Les connaissances acquises	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• L'entourage (amis, collègues, famille, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• La télévision et la radio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Les journaux et les magazines	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Les affiches et les pamphlets publicitaires	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Les offres spéciales des distributeurs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

QB3: classer par ordre d'importance (de 1 à 3) les raisons suivantes et qui vous poussent aujourd'hui à adopter de nouvelles technologies d'information:

- Pour améliorer la productivité de l'entreprise
- Pour optimiser l'utilisation des technologie déjà existantes
- Pour remplacer des technologies anciennes

QB4: Veuillez indiquer pour chacun de ces deux énoncés, le niveau de réalisation des objectifs prévus dans votre plan stratégique (s.v.p utilisez la moyenne des trois dernières années). Encerclez le chiffre approprié:

1= Très minime; 2= Minime; 3= Modeste; 4= Élevé; 5= Très élevé

	Très minime	2	3	4	Très élevé
	1				5
Suite à l'utilisation des nouvelles technologies de l'information par notre entreprise, nous jugeons que le niveau de réalisation des objectifs en terme de rendement sur l'investissement (ROI) est...					
Suite à l'utilisation des nouvelles technologies de l'information par notre entreprise, nous jugeons que le niveau de réalisation des objectifs en terme de rendement sur les actifs totaux (ROA) est...	1	2	3	4	5

SECTION C: PREDISPOSITION A UTILISER LES AUTOROUTES DE L'INFORMATION (INTERNET, INTRANET, RESEAU INFORMATIQUE, COURRIER ELECTRONIQUE, TRANSFERT DE DONNEES, ETC.)

QC1: Comment jugez-vous le niveau de connaissance global des autoroutes de l'information par les cadres de votre entreprise (internet, intranet, réseau informatique, courrier électronique, transfert de données, etc.)?

- Pas du tout informés peu informés assez informés très informés

QC2: Dans le cas où votre entreprise possède le réseau Internet, quels sont les interlocuteurs avec qui votre entreprise est quotidiennement en relation?

Types d'interlocuteurs	Jamais	À l'occasion	souvent
• Filiales ou divisions de l'entreprise	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Entreprises alliées ou partenaires financiers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Entreprises intermédiaires (fournisseurs, distributeurs ou courtiers)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Clientèle finale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Autre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

QC3: Dans votre entreprise, vous utilisez le commerce électronique dans un objectif

- Informationnel
 transactionnel
 Informationnel et transactionnel
 Pas du tout utilisé.

QC4: Comment jugez-vous globalement l'impact d'une éventuelle introduction des autoroutes de l'information sur le fonctionnement de votre entreprise?

- Impact négatif Impact positif Aucun impact

Expliquer: _____

QC5: Si l'autoroute électronique rendait les services suivants disponibles à partir du siège de votre entreprise, les utiliseriez-vous?

Services reliés à l'autoroute de l'information	Jamais	Probablement	Certainement
• Transfert des données	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Internet (recherche d'information)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Courrier électronique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Ventes et achats à distance	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Réseau entre filiales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SECTION D: PROFIL INTERNATIONAL DE L'ENTREPRISE

QD1: Est ce que votre entreprise entreprend des activités avec l'étranger?

Si oui, continuer. Sinon passer à la section E.

QD2: Veuillez indiquer:

1. Depuis combien d'années votre entreprise opère à l'étranger _____ Années
2. Quelles sont les stratégies utilisées par votre firme, tant dans le passé qu'actuellement en vue de pénétrer les marchés étrangers
 - Exportation
 - Franchisage ou accord de licences
 - Alliance à un partenaire étranger
 - Implantation de filiales à l'étranger
3. Quel est le nombre de marchés étrangers visés par votre entreprise _____ marchés
4. Sur quels continents

<input type="checkbox"/> Amérique	<input type="checkbox"/> Asie
<input type="checkbox"/> Europe	<input type="checkbox"/> Australie
<input type="checkbox"/> Afrique	
5. Quel est le pourcentage d'actifs que détient votre entreprise à l'étranger _____ % des actifs totaux de l'entreprise
6. Quel pourcentage de vos ventes est destiné à l'étranger _____ % des ventes globales

SECTION E: PROFIL RÉPONDANT / ORGANISATION

ORGANISATION	RÉPONDANT
• Nom de la société:	• Nom
• Secteur d'activité	• Fonction
• Principaux produits ou services	• Téléphone
• Date de création	• Télécopieur
• Personnel: - Cadres (gestionnaires, ingénieurs): personnes - Employés (secrétariat et autres): personnes - Total: personnes	• E-Mail • Ancienneté • Expérience à l'étranger: <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non • Niveau scolaire: <input type="checkbox"/> niveau collégial et moins <input type="checkbox"/> niveau secondaire <input type="checkbox"/> Baccalauréat <input type="checkbox"/> Maîtrise <input type="checkbox"/> doctorat
• Chiffre d'affaire annuel pour 1999: \$ can	• Âge:

MERCI POUR VOTRE PRÉCIEUSE COLLABORATION!

APPENDICE C

ANALYSES UNIVARIEES

SECTION A: COMPORTEMENT VIS-À-VIS DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION

QA1: Connaissez-vous les technologies suivantes?

Technologie	N	Connaissance			
		Oui		Non	
		Freq	%	Freq	%
Ordinateur	89	88		1	
Imprimante	89	87	97,8	2	2,2
Logiciels de traitement de texte	87	85	97,7	2	2,3
Logiciels - tableur	83	76	91,6	7	8,4
Agenda électronique	83	71	85,5	12	14,5
Modem	88	84	95,5	4	4,5
courrier électronique	86	84	97,7	2	2,3
Internet (service web)	84	82	97,6	2	2,4
Lecteur de CD - Rom	88	86	97,7	2	2,3
Lecteur de code à barre	82	65	79,3	17	20,7
Échange de données informatisées	84	67	79,8	17	20,2
Commerce électronique	84	63	75	21	25

QA2: Donnez pour chacun des équipements informatiques suivants le nombre d'unités que vous possédez actuellement et celui que vous comptez acheter dans les 12 prochains mois?

Equipements informatiques	N	Nombre actuel d'unités	
		Moy	E. type
Serveur grande échelle	60	2,1333	3,2545
Pentium PC	78	18,2179	40,7819
Autres PC	48	9,8125	33,1192
Macintosh	35	,3143	1,0508
Imprimantes	84	9,8690	16,0780
Modems	76	6,9342	13,2246
Adresses courrier électronique	75	16,5200	45,5816
Accès à Internet	71	4,3239	12,4359
Lecteur de CD Rom	79	12,7342	32,9894
Lecteur de code à barres	56	2,7679	7,8393
EDI	53	1,8113	4,0338

Equipements informatique	N	Prévisions d'achat pour l'année 2000	
		Moy	E. type
Serveurs grande échelle	42	,5238	,9170
Pentium	47	4,0851	9,7442
Autres PC	34	2,0588	6,2762
Macintosh	32	,1563	,5741
Imprimantes	48	1,5000	2,8133
Modem	36	,9722	2,4668
Adresses courrier électronique	40	4,9000	17,7313
Accès internet	40	1,8000	7,9814
Lecteurs de CD Rom	38	1,4737	3,8184
Lecteur de code à barre	41	,6098	2,3862
EDI	34	,2059	1,0380

QA3: Dans les activités quotidiennes de votre entreprise, utilisez-vous actuellement les technologies suivantes?

TECHNOLOGIES	N	Jamais		A l'occasion		Souvent	
		Freq	%	Freq	%	Freq	%
Ordinateur	88	0	-	85	96,6	3	3,4
Imprimante	88	0	-	85	96,6	3	3,4
Logiciels de traitement de texte	88	3	3,4	17	19,3	68	77,3
Logiciels - tableur	82	9	11,0	14	17,1	59	72,0
Agenda électronique	87	34	39,1	31	35,6	22	25,3
Modem	86	9	10,5	30	34,9	47	54,7
Courrier électronique	87	13	14,9	30	34,5	44	50,6
Internet (service web)	88	11	12,5	39	44,3	38	43,2
Lecteur de CD-Rom	88	17	19,3	33	37,5	38	43,2
Lecteur de code à barres	86	60	69,8	7	8,1	19	22,1
Échange de données informatisées	85	40	47,1	18	21,2	27	31,8
Commerce électronique	86	50	58,1	23	26,7	13	15,1

QA4: Estimez globalement le degré de maîtrise des cadres de votre entreprise des technologies de l'information suivantes:

TECHNOLOGIES	N	Ne maîtrise pas		Maîtrise moyenement		Maîtrise parfaitement	
		Freq	%	Freq	%	Freq	%
Ordinateur	88	1	1,1	48	54,5	39	44,3
Imprimante	88	1	1,1	44	50,0	43	48,9
Logiciels de traitement de texte	87	5	5,7	52	59,8	30	34,5
Logiciels de tableurs	84	11	13,1	46	54,8	27	32,1
Modem	87	17	19,5	42	48,3	28	32,2
Réseau interne	83	17	20,5	39	47,0	27	32,5
Internet	86	9	10,5	52	60,5	25	29,1
Lecteur de CD-Rom	84	12	14,3	45	53,6	27	32,1
Lecteur de code à barres	81	50	61,7	16	19,8	15	18,5
Échange de données informatisées	82	42	51,2	27	32,9	13	15,9
Commerce électronique	80	50	62,5	23	28,8	7	8,8

SECTION B: PREDISPOSITION A ADOPTER LES NOUVELLES TI

QBI: Dans votre entreprise

I. Adoptez vous régulièrement des technologies d 'information nouvellement apparues?	N	Oui		Non	
		Freq	%	Freq	%
		48	55,2	39	44,8

2. Quel est le pourcentage du budget annuel total de votre entreprise, consacré à l'introduction de nouvelles technologies de l'information?	N	Moy		E.type
		Freq	%	
	64	2,3344		3,7013

3. Combien à peu près de personnes utilisent aujourd'hui l'informatique? (en pourcentage)	N	Moy	E.type
Cadres	85	82,7412	29,4518
Employés	77	29,6623	30,8048

4. De quelle manière les activités de votre entreprise sont- elles organisées?	N	Formelle	Informelle		
	Freq	%	Freq	%	
	84	49	58,3	35	41,7

5. Combien de divisions environ comprend votre entreprise?	N	Moy	E.type
	80	2,6250	2,2747

3. De quelle manière la prise de décision est-elle faite?	N	centralisée	décentralisée	
	Freq	%	Freq	%
	74	86,0	12	14,0

4. Les dirigeants acceptent-ils de prendre des risques pour adopter des technologies d'information nouvelles?	N	Pas du tout	Parfois	Assez souvent	
	Freq	%	Freq	%	
	88	7	8,0	67	76,1
				14	15,9

5. Les décideurs s'informent- ils avant d'acheter une nouvelle TI?	N	Peu	Moyennement	Beaucoup	
	Freq	%	Freq	%	
	87	3	3,4	22	25,3
				62	71,3

QB2: Les sources suivantes ont-elles servi votre organisation à fournir de l'information lors de l'achat de nouvelles technologies d'information?

Sources de communication	N	Ne servent pas du tout		Servent moyennement		Servent beaucoup	
		Freq	%	Freq	%	Freq	%
Les connaissances acquises	88	1	1,1	24	27,3	63	71,6
L'entourage (amis, collègues, famille, etc.)	87	9	10,3	44	50,6	34	39,1
La télévision et la radio	87	51	58,6	33	37,9	3	3,4
Les journaux et les magazines	88	22	25,0	52	59,1	14	15,9
Les affiches et les pamphlets publicitaires	88	38	43,2	40	45,5	10	11,4
Les offres spéciales des distributeurs	88	32	36,4	45	51,1	11	12,5
Les salons et les foires spécialisés	87	40	46,0	36	41,4	11	12,6
Autres sources	72	33	45,8	29	40,3	10	13,9

QB3: Classer par ordre d'importance (de 1 à 3) les raisons suivantes et qui vous poussent aujourd'hui à adopter les nouvelles Technologies d'Information:

Amélioration de la productivité (N = 82)		Optimisation de l'utilisation des technologies existantes (N = 83)		Remplacement des anciennes TI (N = 83)		
Freq	%	Freq	%	Freq	%	
1	59	72,0	8	9,6	16	19,3
2	16	19,5	42	50,6	25	30,1
3	7	8,5	33	39,8	42	50,6

QB4: Veuillez indiquer pour chacun de ces deux énoncés, le niveau de réalisation des objectifs prévus dans votre plan stratégique (s.v.p utilisez la moyenne des trois dernières années). Encerclez le chiffre approprié:

1= Très minime; 2= Minime; 3= Modeste; 4= Élevé; 5= Très élevé

réalisation des objectifs en terme de ROI (N = 83)		réalisation des objectifs en terme de ROA (N = 83)		
Freq	%	Freq	%	
1	6	7,2	7	8,4
2	6	7,2	13	15,7
3	43	51,8	46	55,4
4	24	28,9	14	16,9
5	4	4,8	3	3,6

SECTION C: PREDISPOSITION A UTILISER LES AUTOROUTES DE L'INFORMATION (INTERNET, INTRANET, RESEAU INFORMATIQUE, COURRIER ELECTRONIQUE, TRANSFERT DE DONNEES, ETC.)

QC1: Comment jugez-vous le niveau de connaissance global des autoroutes de l'information par les cadres de votre entreprise (internet, intranet, réseau informatique, courrier électronique, transfert de données, etc.)?

(N = 85)	Freq	%
Pas du tout informés	1	1,2
Peu informés	42	49,4
Assez informés	38	44,7
Très informés	4	4,7

QC2: Dans le cas où votre entreprise est branchée sur le réseau Internet, quels sont les interlocuteurs avec qui votre entreprise est quotidiennement en relation?

	Relation avec filiales ou divisions (N = 68)		Relation avec entreprises alliées ou partenaires financiers (N = 68)		Relation avec entreprises intermédiaires (N = 71)		Relation avec clientèle finale (N = 69)		Relation avec autres partenaires (N = 53)	
	Freq	%	Freq	%	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Jamais	36	52,9	21	30,9	16	22,5	29	42,0	23	43,4
A l'occasion	11	16,2	29	42,6	36	50,7	27	39,1	20	37,7
Souvent	21	30,9	18	26,5	19	26,8	13	18,8	10	18,9

QC3: Dans votre entreprise, vous utilisez le commerce électronique dans un objectif :

(N = 72)	Freq	%
Informationnel	17	23,6
Transactionnel	10	13,9
Informationnel et transactionnel	18	25,0
Pas du tout utilisé	27	37,5

QC4: Comment jugez-vous globalement l'impact d'une éventuelle introduction des autoroutes de l'information sur le fonctionnement de votre entreprise?

N = 83	Freq	%
Impact négatif	1	1,2
Aucun impact	13	15,7
Impact positif	69	83,1

QC5: Si l'autoroute électronique rendait les services suivants disponibles à partir du siège de votre entreprise, les utiliseriez-vous?

Services reliés à l'autoroute de l'information	N	Jamais		Probablement		Certainement	
		Freq	%	Freq	%	Freq	%
Transfert des données	82	10	12,2	34	41,5	38	46,3
Internet (recherche d'information)	85	3	3,5	26	30,6	56	65,9
Courrier électronique	83	4	4,8	17	20,5	62	74,7
Ventes et achats à distance	83	17	20,5	34	41,0	32	38,6
Réseau entre filiales	82	22	27,5	27	33,8	31	38,8

SECTION D: PROFIL INTERNATIONAL DE L'ENTREPRISE

QD1: Est ce que votre entreprise entreprend des activités avec l'étranger?

N = 80	Freq	%
Non	33	41,3
Oui	47	58,8

QD2: Veuillez indiquer

5. Depuis combien d'années votre entreprise opère à l'étranger

N = 45	Freq	%
5 ans et moins	18	40,0
5 à 10 ans	15	33,3
10 ans et plus	12	26,7

2. Quelles sont les stratégies utilisées par votre firme, tant dans le passé qu'actuellement en vue de pénétrer les marchés étrangers?

	N	Oui		Non	
		Freq	%	Freq	%
Exportation	47	45	95,7	2	4,3
Franchisage / Accord de licences	43	5	11,6	38	88,4
Alliance stratégique	44	14	31,8	30	68,2
Implantation de filiales à l'étranger	43	5	11,6	38	88,4

N = 40	Moy	E.type
3. Quel est le nombre de marchés étrangers visés par votre entreprise ?	3,8250	5,2861

4. Sur quels continents?

N	Oui		Non		
	Freq	%	Freq	%	
Amérique	47	46	97,9	1	2,1
Europe	44	23	52,3	21	47,7
Afrique	44	5	11,4	39	88,6
Asie	45	17	37,8	28	62,2
Australie	45	6	13,3	39	86,7

	N	Moy	E.type
5. Quel est le pourcentage d'actifs que détient votre entreprise à l'étranger?	42	2,8571	7,0523
6. Quel est le pourcentage de vente destiné à l'étranger?	45	26,1556	24,2927

SECTION E: PROFIL RÉPONDANT / ORGANISATION

1. Profil des répondants

Âge	Échantillon total N = 89		Entreprises internationales N1 = 47		Entreprises locales N2 = 42	
	Moy	E.Type	Moy	E.Type	Moy	E.Type
	44,3014	9,2866	44,7805	9,7173	43,6875	8,8187
• De 23 à 35	11	15,1	6	14,6	5	15,6
• De 36 à 45	29	39,7	15	36,6	14	43,8
• De 46 à 55	25	34,2	15	36,6	10	31,3
• 56 et plus	8	11,0	5	12,2	3	9,4
Total	73		41		32	
Valeurs manquantes	16		6		10	
Niveau scolaire	Freq	%	Freq	%	Freq	%
• Collégial et moins	19	23,4	10	22,7	9	27,3
• Secondaire	13	16,9	6	13,6	7	21,2
• Baccalauréat	40	51,9	23	52,3	17	51,5
• Maîtrise	5	6,5	5	11,4	0	0
Total	77		44		33	
Valeurs manquantes	12		3		9	
Fonction	Freq	%	Freq	%	Freq	%
• Spécialiste en technologies de l'information	5	6,6	4	9,1	1	3,1
• Directeur général	40	52,6	21	47,7	19	59,4
• Autres cadres	31	40,8	19	43,2	12	37,5
Total	77		44		33	
Valeurs manquantes	12		3		9	
Ancienneté	Moy	E.Type	Moy	E.Type	Moy	E.Type
	12,31	7,82	10,83	7,83	14,92	7,35
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
• 1 à 10 ans	16	44,4	11	47,8	5	38,5
• 11 à 20 ans	14	38,9	10	43,5	7	53,8
• 21 ans et plus	6	16,7	2	8,7	1	7,7
Total	36		23		13	
Valeurs manquantes	53		24		29	
Expérience à l'étranger	Freq	%	Freq	%	Freq	%
• non	43	58,9	18	43,9	25	78,1
• oui	30	41,1	23	56,1	7	21,9
Total	73		41		32	
Valeurs manquantes	16		6		10	

2. Profil des entreprises

Les principaux produits ou services

	Échantillon total N = 89		Entreprises internationales N1= 47		Entreprises à activité locale N2 = 42	
	freq	%	freq	%	freq	%
Additifs et assaisonnements alimentaires	4	4,5	4	8,5	0	0
Aliments pour animaux	2	2,2	0	0	2	4,8
Biscuits	2	2,2	1	2,1	1	2,4
Farines et céréales de table	12	13,5	5	10,6	7	16,7
Fruits et légumes	11	12,4	6	12,8	5	11,9
Jus et boissons aux fruits	1	1,1	1	2,1	0	0
Poissons, crustacés et mollusques	5	5,6	1	2,1	4	9,5
Préparations à base de fruits et de légumes	3	3,4	2	4,3	1	2,4
Produits de boulangerie et de pâtisserie	18	20,2	8	17,0	10	23,8
Produits laitiers	9	10,1	7	14,9	2	4,8
Sucres et confiseries	5	5,6	3	6,4	2	4,8
Viandes et produits de la viande	14	15,7	8	17,0	6	14,3
Autres produits alimentaires	3	3,4	1	2,1	2	4,8
Total	89	100,0	47	100,0	42	100,0
Valeurs manquantes	0		0		0	

Âge des entreprises

	Échantillon total N = 89		Entreprises internationales N1= 47		Entreprises à activité locale N2 = 42	
	freq	%	freq	%	freq	%
1950 et moins	2	2,7	2	5,0	0	0
1951 à 1970	12	16,4	5	12,5	7	21,2
1971 à 1990	51	69,9	26	65,0	25	75,8
1991 et plus	8	11,0	7	17,5	1	3,0
Total	73	100	40	100	33	100
Valeurs manquantes	16		7		9	

Répartition de l'effectif

	Échantillon total N = 89		Entreprises internationales N1= 47		Entreprises à activité locale N2 =42	
	Moy	E. type	Moy	E. type	Moy	E. type
Cadres	11,85	29,30	13,64	32,24	9,79	25,84
Employés	66,25	66,25	71,46	132,33	60,26	138,55
Effectif total	107,1733	236,7061	132,5610	283,3822	76,5588	162,8993

	freq	%	freq	%	freq	%
Cadres						
1 à 5	45	61,6	20	51,3	25	73,5
6 à 10	15	20,5	10	25,6	5	14,7
11 à 50	11	15,1	8	20,5	3	8,8
51 et plus	2	2,7	1	2,6	1	2,9
Total	73		39		34	
Valeurs manquantes	16		8		8	
Employés						
1 à 10	29	39,7	12	30,8	17	50
11 à 100	32	43,8	20	51,3	12	35,3
101 et plus	12	16,4	7	17,9	5	14,7
Total	73		39		34	
Valeurs manquantes	16		8		8	
Effectif total						
1 à 50	47	62,7	23	56,1	24	70,6
51 à 100	11	14,7	7	17,1	4	11,8
101 à 500	13	17,3	8	19,5	5	14,7
501 et plus	4	5,3	3	7,3	1	2,9
Total	75		41		34	
Valeurs manquantes	14		6		8	

Chiffre d'affaires annuel pour 1999 en Million de dollars canadiens

	Échantillon total N = 89		Entreprises internationales N1= 47		Entreprises à activité locale N2 = 42	
	Moy	E.Type	Moy	E.Type	Moy	E.Type
	74,37282	286,49211	106,45750	370,89640	29,73326	63,58085
	freq	%	freq	%	freq	%
1 et moins	32	58,2	17	53,1	15	65,2
1,000,001 à 10	16	29,1	10	31,3	6	26,1
10,000,001 à 50	6	10,9	4	12,5	2	8,7
50,000,001 et plus	1	1,8	1	3,1	0	0
Total	55		32		23	
Valeurs manquantes	34		15		19	

BIBLIOGRAPHIE

Admer, N.J. (1983), " A Typology of Management Studies Involving Culture ", Journal of International Business Studies, (fall), pp.29-47.

Alba, Richard D. ET Gwen Moore (1982), " Ethnicity in the American Elite, American Sociological Review, 47 (June), pp.373-282.

Albaum, G. ET Peterson, R.A. (1984), " Empirical Research in International Marketing, 1976 – 1982, " Journal of International Business Studies, (Spring/Summer), pp.161-173.

Alexis, Marcus (1962), " Some Negro-White Differences in Consumption, " American Journal of Economics and Sociology, 21(January).

Arndt J. (1967), " Role of product-Related Conservations in the diffusion of a New Product, " Journal of Marketing Research, 4, pp.291-295.

Aurier, Philippe (1989), " Segmentation : une approche méthodologique » : Recherche et applications en Marketing, 4 (3), pp.53-76.

Barth, Frederick (1976), Ethnic Groups and Boundaries, Little, Brown & Company, Boston.

Bartlett, F.C (1923), Psychology and primitive culture, Cambridge: Cambridge University Press.

Bass Frank M (1969), " A New Product Growth Model for Consumer Durables ", Management Science, 15 (January), pp.215-27.

Bass, Frank M. (1980), " The Relationship Between Diffusion Rates, Experience Curves, and Demand Elasticities for Consumer Durable Technological Innovations ", Journal of Business, 53, pp.51-67.

Bass Frank M. ET Tricky Krishnan (1992), " A Generalization of bass Model: Decision Variable Considerations, " Working Paper Series, the University of Dallas, School of Management.

Bauer, R.A. (1960), " Consumer Behavior as Risk Taking, " in R.S. Hancock (ed), Dynamic Marketing for a Changing World, Chicago, IL: American Marketing Association.

Baumgartner, S.A (1975), " the Innovative Communicator in the Diffusion Process, " Journal of Marketing Research, 12, pp.12-18.

Boddewyn, J.J. (1969), Comparative Management and Marketing, Glenview, IL: Scott, Foresman & Co.

Boddewyn, J.J. (1981), "Comparative Marketing: The First Twenty-five Years", Journal of International Business Studies, (Spring/Summer), pp.61-79.

Burt, Ronald S. (1973), "The Differential Impact of Social Integration on Participation in the Diffusion of Innovations," Social Science Research, 2, pp.125-144.

Caplow T. (1952), "Market attitudes; A. Research Report from the Medical Field," Harvard Business Review, 30, pp.105.

Chakrabarti, Alok.K. Stephen Feinman ET William Fuentevilla (1978), "Industrial Product Innovation: An International Comparison," Industrial Marketing Management, 7 (4), pp.231-237.

Chatterjee, Rabikar ET Jehoshua Eliashberg, (1990),"The Innovation Diffusion Process, in a Heterogeneous Population: A Micro-Modeling Approach, " Management Science, 36 (9), (September), pp.

Cosmos, S.C Assesment for Use in the Diffusion of Innovation and Ideas, " Journal of International Business Studies, 11, (Summer), pp. 66-73.

Cox, W.E.Jr. (1967), "Product Life Cycles as Marketing Models, " Journal of Business, 40, pp. 275-384.

Cunningham, S.M. (1967), "The major Dimensions of Perceived Risk," in D.F. Cox (ed), Risk taking and Information Handling in Consumer Behavior, Boston, M.A: of Marketing Research, 11, pp. 75-88.

Dockner, Engel Bert ET Steffen Jorgensen (1988), « Optimal Advertising Policies for Diffusion Models of New Product Innovations in Monopolistic Situations, " Management Science, 34 (January), pp.119-30.

Dolan. R.J., A.P. Jeuland et E. Muller (1986), « Models of New Product Diffusion: Extension to Competition Against Existing and Potential Firms Over Time, " in Innovation Diffusion Models of New Product Acceptance, V. Mahajan and Y. Winds (Eds.), Ballinger Publishing Co., Cambridge, MA, 1986, pp. 117-149.

Douglas S.P., Craig, C.S. (1984), "Establishing Equivalence in Comparative Consumer Research. " in E. Kaynak and R. Savitt (eds) Comparative Marketing Systems, New York, Praeger, pp. 93-113.

Douglas, S.P., Craig C.S (1992), "Advances in International Marketing", International Journal of Research, Prentice-Hall, New Jersey.

Douglas, S.P., Craig, C.S. (1984), "Establishing Equivalence in Comparative Consumer Research," in E. Kaynak and R. Savitt (ends) Comparative Marketing Systems, New York, Praeger, pp. 93-113.

Douglas, S.P., Craig, C.S. (1992), "Advances in International Marketing", International Journal of Research in Marketing, 9, pp. 291-318.

Downs, Gorge W., Jr. ET Lawrence B. Mohr (1976), "Conceptual Issues In The Study Of Innovation," Administrative Science Quarterly, 21 (4), pp. 700-714.

Dubois, Bernard (1987), "Culture et marketing," Recherche et Applications en Marketing, 2 (1), pp.45-64.

Emery, Merrelyn (1986), «Toward an Heuristic Theory of Diffusion, » Human Relations, 39 (5), pp. 411-432.

Evard, Yves, B. Pras et E. Roux (1993), Market : Etudes et recherches en Marketing, Nathan, Paris.

Feeder, G. ET G.T O'Mara (1982), « On Information and Innovation Diffusion: A Bayesian Approach, » American Journal of Agricultural Economics, (February), pp. 145-147.

Fishbein, Martin (1967), "Attitude and the Prediction of Behavior," in M. Fishbein (Ed.), Readings in Attitude Theory and Measurement, John Wiley and Sons, New York, 1967.

Gatignon, Hubert, Jehoshua Eliahberg, and Thomas S. Robertson (1989), " Modeling Multinational Diffusion Patterns: An Efficient Methodology, " Marketing Science, 8, pp.231-247.

Gatignon, Hubert and Thomas S. Robertson (1985), " A Proposal Inventory for New Diffusion Research," Journal of Consumer Research, 11 (March), pp.249-867.

Gatignon, Hubert and Thomas S. Robertson (1989), " Technology Diffusion: An Empirical Test of Competitive Effects, " Journal of Marketing, 53 (1), pp.35-49.

Gatignon, Hubert and Thomas S. Robertson (1989), " Determinants of Diffusion Patterns : A Cross-Country Analysis, " Marketing Science, 8 (Summer), pp.231-47.

Gauvin, Stéphane ET Rajiv Sinha (1991), " Innovativeness in Industrial Organizations: A Two-Stage Model of Adoption, Document de travail, University Laval.

Gilly, Mory C. ET Zeithaml, Valerie A., 1985, " The Elderly Consumer and Adoption of Technologies, " Journal of Consumer Research, 12 (December), pp. 353-357.

Goldsmith Ronald E. ET Hofacker, Charles F., 1991, " Measuring Consumer Innovativeness, " Journal of the Academy of Marketing Science, 19 (3), (Summer), pp.209-221.

Green, R.T. ET Langeard, E, (1975), " A Cross-National Comparison of Consumer Habits and innovator Characteristics, " Journal of Marketing, 39,pp.34-41.

Green, P.E., Tull, D.S. ET Album, G. (1988), "Research for Marketing Decisions", 5 TH ed., Prentice-Hall, NJ.

Green, R.T. ET White, P.D. (1976), "Methodological Considerations in Cross-National Consumer Research", Journal of International Business Studies (Fall/Winter), pp. 81-87.

Henry, Walter A. (1976), "Cultural Values Do Correlate With Consumer Behavior," Journal of Marketing Research, 13 (May), pp.121-127.

Hirschman, Elizabeth C., (1980), "Innovativeness, Novelty Seeking. And Consumer Creativity" Journal of Consumer Research, 7, pp.283-295.

Hoover, R., Green, R.T. ET Saegert, J. (1978), "A Cross-National Study of Perceived Risk," Journal of Marketing, (July), pp.102-108.

Horsky, Dan (1990), "Diffusion Model Incorporating Product Benefits, Price, Income and Information," Marketing Science, 9(4), (Fall), pp.342-365.

Horsky, Dan ET Leonard Simon (1983), "Advertising and the Diffusion of New Products," Marketing Science, 2 (1)? PP.1-17.

Jain, Dipak (1992), "Marketing Mix Effects on the Diffusion of Innovations," Working Paper, Northwestern University Kellogg Graduate School of Management.

Jensen, R. (1982), « Adoption and Diffusion of an Innovation of Uncertain Profitability, Journal of Economic Theory, 27, pp. 182-193.

Kahle, Lynn R. (1983), Social Values and Social Change : Adaptation to Life in America, New York :Pergamon.

Kalish, Shlomo (1985), "A New Product Adoption Model With Price, Advertising, and Uncertainty, Management Science, 31 (12), pp.1569-1585.

Kamakura, W.A. ET José A. Mazzon (1991) « value Segmentation: A Model for the Measurement of Values and Values Systems, » Journal Consumer Research, 18 (September), pp.208-18.

Kassarjian, Harold ET Thomas S. Robertson (1981), Perspectives in Consumers Behavior, 3rd edition, Glenview, IL :Scott, Foresman and Co.

Kennedy, Patricia F., Roger J. Best, et Lynn R. Kahle (1988), "An Alternative Method for Measuring Value-based Segmentation and Advertising Positioning," in Current Issues and Research in Marketing, vol. 11, ed. Leigh H. James and Claude R. Martin, Jr., pp.130-155.

Kim, Chankon, Michel Laroche ET Annamma Joy (1990), "An Empirical Study of the Effects of Ethnicity on Consumption Patterns in a Bi-Cultural Environment," Advances in Consumer Research, Vol. 17, and pp. 389-846.

Kimberly, J.R. (1976), "Organizational Size and the Structuralism Perspective: A Review, Critique, and Proposal," *Administrative Science Quarterly*, 21 pp.571-597.

Kroeber, A.L. ET Clyde Kluckhohn (1952). " Culture: A Critical Review of Concepts and Definitions," *Papers of the Peabody Museum of American Archaeology and Ethnology*, 47 (1), 1-223, Cambridge, MA: Harvard University

Lambin, Jean-Jacques (1989), *Le Marketing Stratégique*, McGraw-hill, Paris 1989.

Lazars fed P.F., BERELESON B ET Gaudet H. (1944), and the people's choice, Duelle, Sloan and Pearce, New York.

Lekvall, P. ET Eitan Muller (1979). " Innovation Diffusion and New Product Growth Models in Marketing," *Journal of Marketing*, 43 (Fall), pp. 55-68.

Lilien Gary L., Philip Kotler ET K Sridhar Moorthy (1992), *Marketing Models?* Printice Hall, Engelhhod Cliffs, New Jersey.

Mahajan, Vijay ET Eitan Muller (1986). " Advertising Pulsing Policies for Generating Awareness for New Products," *Marketing Science*, (5), pp. 89-106.

Mahajan, Vijay, Eitan Muller ET Rajendra K. Srivastava (1990), « Determination of Adopter Categories by Using Diffusion Models, » *Journal of Marketing Research*, 27 (1), pp. 37-50.

Mahajan, Vijay, Eitan Muller ET Frank Bass (1990), « Innovation Diffusion and New Product Growth Models in Marketing, » *Journal of Marketing*, 54 (January), pp.1-26.

Mahaja, Winsthon H 51985°, *The Dynamics of Consumer Behavior*, ed. WILEY.

Mansfield, Edwin (1961), " Technical change the Rate of Imitation, " *Econometrical*, 29 (October), pp.741-66.

Maslow, Abraham H. (1954), *Motivation and Personality*, New York: Harper.

Masterson, J.J. ET G. Hayward (1979), « Adoption of Innovation: A Concept Attainment View, » *Management Decision (UK)*, 17, (4), pp.284-294.

McCarty, John A. (1989), " Current Theory and Research on Cross-Cultural Factors in Consumer Behavior," *Advances in Consumer Research*, 16, pp.127-129.

Midgley, David G., ET Grahame R. Dowling (1978), " Innovativeness: The Concept and its Measurement, " *Journal of Consumer Research*, 4 (MARCH), pp.229-242.

Mittelestaedt R. A., Gross Bart S.L., Curtis W.W. ET Divers S.P. (1976), " Optimal Stimulation Level and The Adoption Decision Process, " *Journal of Consumer Research*, 3 (June), pp. 84-94.

Montgomery, David B. ET V. Srinivasan (1990), " An Improved Method for Meta-Analysis: With Application to New Product Diffusion Models,"

Muson, J. Michael ET Sleby H. McIntyre (1979), " Developing Practical Procedures for the Measurement of Personal Values in Cross-cultural Marketing, " Journal of Marketing Research, 16 (February), pp. 48-52.

Nelson, R. R. et S. Winter (1977)," Toward a Useful Theory of Innovation Research Polucy", 6,pp.36-76.

Nicosia, Francesco M. ET Robert N. Mayer (1976), « Toward a sociology of Consumption, » Journal of Consumer Research, 3 (September), pp. 65-75.

Norton, John A. ET Frank M. Bass (1987), "A Diffusion Theory Model of Adoption and Substitution for successive Generations of High Technology Products," Management Science, 33 (September) pp. 1069-86.

Parasuraman, A. (1986), Marketing Research, Addison-Wesley Publishing Company, Inc.

Pitts, Robert E. ET Arch G. Woodside (1983), « Personal Values Influences on Consumer Product Class and Brand Preferences, » Journal of Social Psychology, 58, pp.193-198.

Roberts, J.H. ET G.L. Urban (1988), "Modeling Multiattribute Utility Risk, and Belief Dynamics for New Consumer Durable Brand Choice," Management Science, 34 (February), pp. 167-185.

Robertson, Thomas S. (1971), Innovative Behavior and Communication, New York: Holt, Rinehart and Winston.

Robinson, Bruce ET Chet Lakhani (1975), "Dynamic Price For New Product Planning," Management Science, 10 (June), pp. 113-122.

Rogers, Everett M. (1962), Diffusion of Innovations, New York: The Free Press.

Rogers, Everett M. (1983), Diffusion of Innovations, 3rd Ed. New York: The Free Press.

Rogers, Everett M. ET Shoemaker, F.F. (1971), and Communication of Innovations, New York: Free Press.

Rokeach, Milton (1973), The Nature of Human Values, New York: Free Press.

Rokeach, Milton ET Sandra J. Ball-Rokeach (1989), " Stability and Change in American Value Priorities, 1968-1981, » American Psychologiest, 44 (May), pp. 775-784.

Ross, I. (1975), " Perceived Risk and Consumer Behavior: A Critical review, " in M.J. Schlinger (ed), Advances in Consumer Behavior, 2, Urbana IL: Association of Consumer Research.

Rothwel, Roy et Hans Wissema (1986), "Technology, Culture, and Public Policy," Technovation (Netherlands), 4(2), pp.91-115.

Sekaran, U.;(1983), "Methodological and Theoretical Issues and Advancements in Cross-Cultural Research", Journal of International Business Studies, (Fall), pp.61-73.

Schiffman, Leon G. ET Leslie L. Kanuk, 1987, Consumer Behavior, Prentice-Hall Inc., New Jersey.

Ssmittlein D. ET Mhajan V. (1982), "Maximum Likelihood estimation for an innovation diffusion model go new product acceptance," Marketing Science, 1,pp.57-78.

Schwartz, Shalom H. ET Wolfgang Bilsky (1987), "Thoward a Universal Psychological Structure of Human Values," Journal of Personality and Social Psychology, 53 (3), pp. 550-562.

Sinha, Rajiv k; ET Murali Chandrashekaran (1992), "A Split Hasard Model for Analysing the Diffusion of Innovation," Journal of Marketing Research, 29, Fevbruary, pp. 101-115.

Smith, W.R. (1956), "Product Differentiation and Market Segmentation as Alternative Market Strategies", Journal of Marketing (July), pp.3-8.

Stoneman, P. (1981), "Intra-Firm Diffusion, Bayesian Learnig and Profitability," Economic Journal, 91 (June), pp.375-88.

Sultan, F., J.U. Farley ET Lehmann (1990), "A Meta-Analysis of Applications of Diffusion Models," Journal of Marketing Research, 27 (February), pp.1-7.

Summers, J.O (1971)? "Generalized Change Agents and Innovativeness," Journal of Marketing Research, 8, pp.313-336.

Takada, Hirokazu ET Dipak Jain (1991), "Cross-National Analysis of Diffusion of Consumer Durables," Journal of Marketing.

Teng, Jinn-Tsair ET Gerald L. Thompson (1983), "Oligopoly Models for Optimal Advertising," Management Science, 29 (September), pp.1087-101.

Terpestra, Vern (1987), The Evolution of International Marketing," International Marketing Review, Summer, pp.47-59.

Uhl, K., R. Andrus ET L. Poulson (1970), « How Are Laggards Different? An Empirical Inquiry » Journal of Marketing Research, 7 (February), pp.51-54.

Usunier, Jean-Claude (1992), Commerce entre Cultures : Une approche culturelle du marketing International, Presses Universitaires de France-Paris.

Verhage, B., Yavas, U. ET R. T. Green (1990), « Perceived Risk: A Cross-Cultural Phenomenon? " International Journal of Research in Marketing, 7(4),pp.297-303.

Wallendorf, Melanie ET Michael Reilly (1983), " Ethnic Migration, Assimilation and Consumption," Journal of Consumer Research, 10 (December), pp.293-302.

Wells, Williams ET George Gubar (1966). " Life Cycle Concept in Marketing Research," Journal of Marketing Research, 3 (November), pp.355-363.

Whyte W.H.Jr. (1954), " The web of word-of-mouth," Fortune, pp.140.

Wilkie, William L., 1990, *Consumer Behavior*, New York; John Wiley & sons.

Wind (1978), " Issues and Advances in Segmentation Research ", Journal of Marketing Research, 15,pp. 317-337.