

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

MÉMOIRE

PRÉSENTÉ COMME EXIGENCE PARTIELLE DE  
LA MAÎTRISE EN GESTION DES PME ET DE LEUR ENVIRONNEMENT

PAR  
ALINE GABRIEL

LE SUCCÈS DES SYSTÈMES D'INFORMATION INTER-ORGANISATIONNELS  
DANS LES PME: UNE ÉTUDE EMPIRIQUE DES SYSTÈMES DE RÉSERVATION  
INFORMATISÉS DANS LES AGENCES DE VOYAGES

DÉCEMBRE 1996

Université du Québec à Trois-Rivières

Service de la bibliothèque

Avertissement

L'auteur de ce mémoire ou de cette thèse a autorisé l'Université du Québec à Trois-Rivières à diffuser, à des fins non lucratives, une copie de son mémoire ou de sa thèse.

Cette diffusion n'entraîne pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits de propriété intellectuelle, incluant le droit d'auteur, sur ce mémoire ou cette thèse. Notamment, la reproduction ou la publication de la totalité ou d'une partie importante de ce mémoire ou de cette thèse requiert son autorisation.

## SOMMAIRE

La mondialisation des marchés est une réalité courante; elle est vécue par les entreprises de l'industrie touristique et rendue possible par le progrès des technologies de l'information, notamment par les systèmes de réservation informatisés. Les agences de voyages qui sont majoritairement des petites et moyennes entreprises sont obligées de s'adapter à cette réalité en utilisant ces systèmes, seule possibilité pour elles d'avoir accès au marché électronique, avant la généralisation d'Internet.

La problématique de cette recherche est de valider un modèle qui tente de déterminer les facteurs de succès associés à l'utilisation des systèmes de réservation informatisés perçus par les dirigeants des agences de voyages. Pour résoudre la problématique nous avons choisi une approche quantitative, par le biais d'un questionnaire, et l'avons soumis à 33 agences de voyages québécoises et belges francophones. Nous avons analysé les données avec la méthode ("partial least squares") qui nous a permis de valider cinq hypothèses sur sept.

Les résultats de la recherche permettent de mieux comprendre la spécificité des systèmes d'information intra et inter-organisationnelle des agences de voyages, en plus de fournir un modèle empirique sur les facteurs de succès d'un système de réservation informatisé.

## REMERCIEMENTS

Cette étude est pour moi un accomplissement dont la réalisation n'aurait pu se faire sans les connaissances et l'appui de certaines personnes. Je tiens à remercier tout particulièrement mon directeur monsieur Louis Raymond pour m'avoir permis de réaliser cette étude. Son attitude à mon égard et le partage de ses connaissances m'ont aidé à tous les niveaux et m'ont permis de préciser des idées qui au départ, étaient floues. Au fur et à mesure de mes recherches, celles-ci se sont concrétisées et les idées développées dans les pages qui suivent lui doivent beaucoup.

Je tiens également à remercier monsieur Denis Cottin pour les nombreux articles qu'il m'a fait parvenir spontanément et pour avoir bien voulu partager ces connaissances et son expertise dans le domaine du voyage. J'aimerais remercier toutes les personnes qui ont accepté de participer à cette étude et plus précisément monsieur Gémayel et monsieur Ayotte pour m'avoir facilité les contacts auprès des différentes agences de voyages.

Finalement, j'aimerais aussi remercier ma famille et tous ceux qui m'ont encouragé et supporté avec les hauts et les bas tout au long de ce travail. Merci!

## TABLE DES MATIÈRES

Sommaire .....	i
Remerciements.....	ii
Table des matières.....	iii
Liste des figures.....	vi
Liste des tableaux.....	viii

INTRODUCTION.....	1
1. Problématique générale .....	1
2. Problématique spécifique.....	4
3. But et objectifs de l'étude.....	6
4. Étapes de la recherche.....	7

## CHAPITRE I:

CONTEXTE THÉORIQUE DE L'ÉTUDE.....	8
1.1 Les technologies de l'information et les PME.....	9
1.1.1 La PME.....	10
1.1.2 Concepts clés en SI et TI.....	11
1.1.3 Échange de données informatisé (EDI).....	16
1.2 Les technologies de l'information dans le domaine touristique.....	18
1.2.1 Définitions et typologie.....	19
1.2.2 Historique.....	23
1.2.3 Les intervenants (acteurs) du réseau de distribution touristique.....	25
1.2.4 Les technologies existantes: une perspective internationale.....	27
1.3 Les agences de voyages.....	31
1.3.1 Typologie des agences de voyages.....	31
1.3.2 Les moyens de communiquer .....	32
1.3.3 Problématique informationnelle.....	36

## CHAPITRE II:

<b>LE CADRE CONCEPTUEL.....</b>	<b>38</b>
2.1 Modèles de recherche relatifs au succès d'un système d'information organisationnel.....	39
2.1.1 Le modèle de Trice et Treacy (1986) .....	40
2.1.2 Le Delone et McLean (1992).....	41
2.1.3 Le modèle de Pinto (1994).....	42
2.1.4 Le modèle de Christiaanse (1994).....	44
2.1.5 Le modèle de Bergeron et Raymond (1996) .....	45
2.1.6 SIO et PME .....	46
2.2 Spécificité d'un SIO dans un contexte de distribution touristique.....	49
2.3 Le modèle de recherche .....	57
2.3.1 Le construit dépendant: la satisfaction de l'utilisateur.....	58
2.3.2 Le construit intermédiaire: l'utilisation du GDS.....	61
2.3.3 Les construits indépendants .....	62
2.3.3.1 Le contexte organisationnel .....	62
2.3.3.2 Le système d'information .....	64

## CHAPITRE III:

<b>LA MÉTHODE: Une approche quantitative.....</b>	<b>68</b>
3.1 Type d'étude.....	68
3.2 Échantillonnage.....	69
3.3 Instrument de mesure .....	69
3.4 Collecte des données.....	70
3.5 Traitement des données .....	71

## CHAPITRE IV

<b>ANALYSE DE L'ENQUÊTE .....</b>	<b>73</b>
4.1 Analyse descriptive.....	73
4.1.1 Le profil des agences de voyages .....	73
4.1.1.1 Le répondant.....	74
4.1.1.2 Caractéristiques des agences de voyages.....	77
4.1.2 Le système d'information .....	79
4.1.2.1 Le GDS.....	79
4.1.2.2 Micro-ordinateur.....	83
4.1.3 Utilisation du GDS.....	86
4.1.3.1 Utilisation du GDS au niveau opérationnel .....	86
4.1.3.2 Utilisation du GDS au niveau managérial et stratégique.....	89
4.1.4 Satisfaction retirée du GDS.....	91
4.1.4.1 Avantages opérationnels .....	91
4.1.4.2 Avantages stratégiques .....	94
4.2 Analyse relationnelle.....	97
4.2.1 Validation des mesures.....	97
4.2.2 Validation des hypothèses.....	100

## CHAPITRE V

<b>CONCLUSION.....</b>	<b>107</b>
5.1 Apports et retombées de la recherche .....	108
5.2 Limites de la recherche .....	109
5.3 Suggestions pour recherches futures.....	110
<b>RÉFÉRENCES.....</b>	<b>112</b>

## ANNEXE A: Questionnaire de l'enquête

## LISTE DES FIGURES

Figure 1: Structure de l'étude.....	7
Figure 2: Le contexte de l'étude .....	8
Figure 3: Le modèle de Nolan et Wetherbe (1980).....	14
Figure 4: Intégration des concepts de TI, SSI, SIO, SIIO (Renaud, 1995).....	15
Figure 5: Évolution du terme générique CRS à GDS.....	21
Figure 6: Le réseau de distribution touristique: les acteurs .....	25
Figure 7: Les GDS: une perspective internationale.....	28
Figure 8: Les différentes possibilités qu'a un consommateur pour obtenir un produit/service touristique.....	33
Figure 9: Plus-value de l'information .....	34
Figure 10: Moyens de communication .....	35
Figure 11: Vers le cadre conceptuel (modèle de recherche).....	39
Figure 12: L'utilisation du système comme variable intermédiaire (Trice et Treacy, 1986).....	41
Figure 13: Modèle de succès des systèmes d'information (DeLone et McLean, 1992).....	42
Figure 14: Facteurs déterminants de l'implantation à succès d'un SIO (Pinto, 1994).....	43
Figure 15: La qualité de l'information comme source de pouvoir dans les relations interfirms, (Christiaanse, 1994) .....	44
Figure 16: Les facteurs de succès de l'EDI dans les PME (Raymond et Bergeron, 1996).....	46

Figure 17: Les flux d'informations et le SIO/SIIO .....	54
Figure 18: Les possibilités du SIO/SIIO d'une agence de voyages.....	56
Figure 19: Le modèle de recherche.....	58
Figure 20: Dimensions de la sophistication de la TI (Paré et Raymond, 1991).....	66
Figure 21: Coefficients de causalité résultant de l'analyse multivariée (PLS).....	104

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Tendances du tourisme mondial .....	18
Tableau 2: La présence des GDS dans le marché mondial .....	30
Tableau 3: Typologie des agences de voyages.....	32
Tableau 4: Caractéristiques de la spécificité de la PME.....	48
Tableau 5: Caractéristiques du répondant.....	76
Tableau 6: Caractéristiques de l'agence de voyage .....	78
Tableau 7: Présence des TI dans les agences de voyages.....	79
Tableau 8: Caractéristiques du GDS.....	82
Tableau 9: Présence des micro-ordinateurs .....	85
Tableau 10: Utilisation du GDS par produit.....	87
Tableau 11: Utilisation du GDS pour la gestion .....	90
Tableau 12: Avantages opérationnels.....	92
Tableau 13: Avantages stratégiques.....	95
Tableau 14: Validation du modèle de mesure résultant de l'analyse multivariée (PLS).....	99
Tableau 15: Matrice des corrélations entre les construits du modèle de ..... recherche (validité discriminante) .....	100

## INTRODUCTION

### 1. Problématique générale

"Le **tourisme** est le plus important et le plus dynamique des secteurs dans le monde. Ce sera l'une des trois super-industries motrices de l'économie du XXI<sup>e</sup> siècle, avec les **technologies de l'information** et les **télécommunications**"

Naisbitt, J. (1990)

L'industrie touristique, les technologies de l'information (TI) et les télécommunications sont trois secteurs en évolution constante qui constituent une préoccupation croissante, tant pour les décideurs politiques que pour la communauté scientifique, du fait de leur importance en termes économiques.

- **Le tourisme:**

Le Conseil international du tourisme et des voyages (WTTC) anticipe un taux de croissance annuel de 5,5% pour ce secteur jusqu'en 2005 et estime que le secteur touristique a généré un chiffre d'affaires de 3400 milliards \$ US en 1995. De plus, le WTTC prévoit que ce secteur créera 150 millions d'emplois dans les dix années à venir. Or, le tourisme a pris son essor grâce à la globalisation des marchés rendue possible par le développement des TI (Archdale, 1993).

Dans certaines industries, l'impact de ces TI est actuellement considérable à cause de la nature du fonctionnement des entreprises, et notamment des

entreprises de l'industrie touristique. Les technologies de l'information y sont très présentes, voire même essentielles à la survie et au développement de cette industrie (Bennett, 1993; Stipanuk, 1993; OMT, 1992). Sheldon (1993) affirme que l'information est la source de vie ("lifeblood") de l'industrie touristique. Pollock (1995) confirme que l'information est derrière les vraies affaires dans le domaine des voyages.

- **Les technologies de l'information:**

L'information, sa maîtrise et les technologies qui s'y rattachent jouent un rôle central pour le succès des entreprises (Grover, 1990). Les TI interagissent autant avec l'environnement interne, qu'externe des entreprises; elles ont changé fondamentalement le comportement des entreprises, les rapports de pouvoir et les règles de compétitivité au sein du marché (Copeland et McKenney, 1988; Tremblay, 1990; Archdale, 1993). La circulation de l'information au sein d'une entreprise peut être comparée à celle du sang dans un corps. Lorsque l'information ne circule pas dans la bonne direction, avec un bon dosage, elle peut nuire au fonctionnement de l'entreprise. Bien gérée, elle permet d'atteindre un niveau de performance élevé (Raymond et Bili, 1992)

L'industrie touristique a connu une évolution technologique exceptionnelle au cours des trente dernières années (Héroux, 1995; Bennett, 1993). Avec le secteur bancaire et les services de santé, cette industrie a connu, dès la fin des années soixante, une réelle convergence de l'information et une mondialisation effective des marchés, grâce aux échanges de données informatisé (EDI) (Emmelhainz, 1993). Cette évolution a permis aux intervenants d'effectuer des transactions en temps réel, en dépit des distances (Tremblay, 1990).

Le poids économique du secteur touristique est déterminant aujourd'hui au niveau de l'économie mondiale (OMT, 1993). C'est au sein de ce marché que les TI ont, par exemple, conditionné le développement des compagnies aériennes en influençant la manière dont les échanges ont lieu. Il est donc doublement intéressant d'étudier l'impact des TI dans un domaine où elles sont apparues précocement, et où elles jouent un rôle capital dans le développement des entreprises.

L'étude de l'impact des technologies de l'information dans le secteur touristique est susceptible d'orienter et de favoriser le soutien des petites entreprises de ce secteur. Jusqu'à présent, les études menées se sont limitées à l'impact des TI sur l'industrie en général, sans s'intéresser aux besoins spécifiques des "plus petits", les agences de voyages. Dans le cadre de la présente étude, nous ne nous contenterons pas d'observer les évolutions affectant les principaux protagonistes de ce secteur d'activité (dont le rôle sera détaillé par la suite). Nous tâcherons également d'analyser de quelle manière l'utilisation des TI a favorisé le développement des "plus petits" et comment ceux d'entre eux qui ont pu et su s'adapter ont vu évoluer leur part de marché en conséquence.

La problématique animant la présente étude peut être résumée de la façon suivante: **Comment aider les agences de voyages dans le choix, l'utilisation et la gestion d'un système d'information inter-organisationnel (SIIO) les reliant aux compagnies aériennes, grossistes et autres prestataires-distributeurs de produits/services touristiques?**

## 2. Problématique spécifique

Comme nous l'avons mentionné, la problématique de cette recherche s'inscrit dans le domaine des systèmes et technologies de l'information, plus spécifiquement dans l'échange de données informatisé (EDI). L'analyse portera plus précisément sur un segment de l'industrie du voyage, à savoir les petites entreprises de cette industrie: les agences de voyages. Selon l'Organisation mondiale du tourisme (OMT, 1992) l'industrie du voyage est une grande utilisatrice d'informations de toutes sortes, et le service vendu se résume la plupart du temps à de l'information. Cette information constitue l'essence même de toute transaction entre les membres de cette industrie.

Les agences de voyages sont les intermédiaires entre les distributeurs de produits/services touristiques et les consommateurs. Ces agences, majoritairement des petites et moyenne entreprises (PME) (Cluzeau, 1991), ont à faire face à des choix technologiques en ce qui a trait notamment à la gestion de l'information. Par ailleurs, les agences de voyages sont confrontées à une demande émanant de consommateurs avertis, de plus en plus exigeants, à la recherche constante du meilleur prix et du meilleur produit (Smith et Jenner, 1994; Heroux, 1995). Il est donc devenu indispensable pour une agence de voyages de maîtriser les flux d'informations et les technologies qui s'y rapportent pour survivre dans une industrie où la concurrence est toujours plus féroce (Le Roux et Bédard, 1995).

Aucune étude n'indique combien d'agences de voyages utilisent un système de réservation informatisé (SRI) au Québec; en revanche des données précises

existent pour ce qui est des États-Unis et de l'Europe. D'après une étude faite par Emmer et al. (1993), 96% des agences de voyages aux États-Unis utilisent des SRI, quant à la France 85%, l'Allemagne 48%, l'Angleterre 23% et la Grèce 16%.

Bien que le coût d'informatisation et d'utilisation des TI ait considérablement baissé au cours des dernières années, au point de ne plus constituer un obstacle financier véritable en termes d'investissement à réaliser pour une agence de voyages, il est à constater que nombreuses sont celles qui n'ont pas recours à ces technologies. Pourquoi? N'en ressentent-elles pas le besoin? Hésitent-elles à franchir ce pas? Éprouvent-elles des difficultés à réaliser un choix parmi les différents types de technologies offertes sur le marché? Quels sont les facteurs incitatifs d'une adoption des TI par les agences de voyages? Quels sont les déterminants d'un emploi efficace de ces technologies?

Ces interrogations conduisent à la formulation de la question de recherche suivante: **Quels sont les facteurs de succès associés à l'efficacité d'un système de réservation informatisé (SRI) dans une agence de voyages?**

### **3. But et objectifs de l'étude**

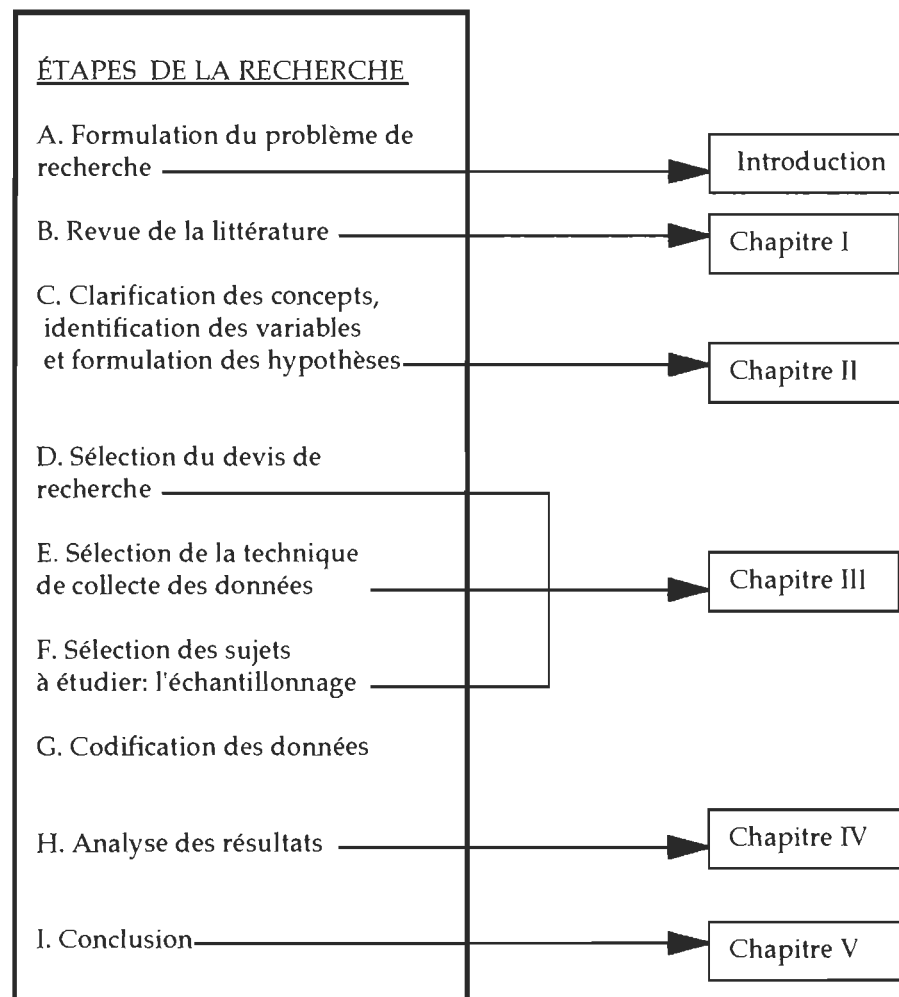
Le but de cette étude est double. D'une part, nous allons tenter de valider un modèle explicatif de l'efficacité des systèmes de réservation informatisés au travers de la satisfaction des dirigeants des PME dans l'industrie touristique. D'autre part, nous allons tenter de fournir des éléments d'analyse relatifs à la gestion de ces systèmes d'information, en fonction des objectifs suivants:

- Évaluer les avantages perçus (le degré de satisfaction de l'utilisateur) des systèmes de réservation informatisés (SRI) par les propriétaires d'agence.
- Évaluer le niveau d'utilisation des SRI et leurs impacts sur l'entreprise.
- De manière générale, identifier les avantages et les inconvénients des TI telles qu'ils sont perçus par les dirigeants d'agence.

#### 4. Étapes de la recherche

Pizam (1987) établit huit étapes pour planifier un travail de recherche en économie du tourisme, ces étapes sont représentatives de tout travail de recherche en sciences sociales en général. Nous nous sommes donc inspirés de ces étapes pour réaliser notre étude, dont les étapes sont présentées à la figure 1.

**Figure 1: Structure de l'étude**

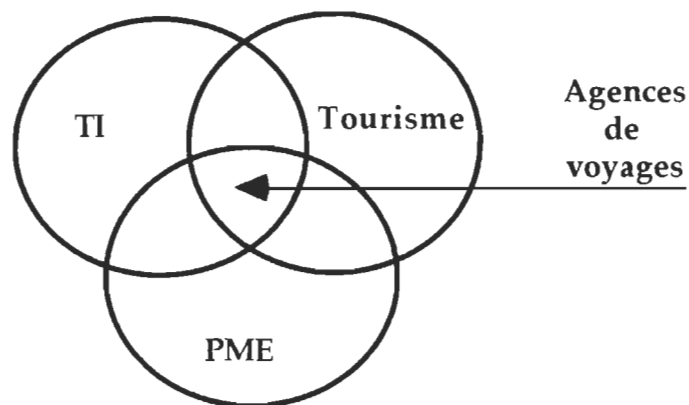


## CHAPITRE I

### CONTEXTE THÉORIQUE DE L'ÉTUDE

Ce premier chapitre présente les concepts théoriques, les définitions et éléments importants sur lesquels est fondée la question de recherche. La première section s'attache à l'importance des technologies de l'information dans la gestion des petites et moyennes entreprises. La seconde section porte sur l'importance de l'industrie du tourisme dans l'économie et sur l'impact des TI sur le réseau de distribution touristique. Enfin, la dernière section est constituée d'une présentation des agences de voyages et des problématiques informationnelles auxquelles elles sont confrontées. Le contexte de l'étude est présenté à la figure 2.

**Figure 2: Le contexte de l'étude**



## 1. 1 Les technologies de l'information et les PME

"Il faut donc souhaiter que les chercheurs continuent à se préoccuper de la spécificité des PME sur le plan théorique et pratique si l'on désire que ces dernières survivent et prospèrent dans un environnement de plus en plus complexe et incertain, un environnement **où la maîtrise des technologies de l'information est devenue l'un des facteurs critiques de succès pour les organisations**"

(Raymond et Blili, 1992)

Les TI contribuent à remodeler les bases de gestion des entreprises; elles affectent le service à la clientèle, les opérations, la production les stratégies de marketing et la distribution (Keen, 1991). L'impact des TI sur les entreprises est tel que leur manière de communiquer s'en trouve modifiée, qu'il s'agisse de communication interne au sein de l'entreprise ou de communication externe, entre l'entreprise et son environnement. Il apparaît donc nécessaire que toute entreprise, quelle que soit sa taille, s'efforce de s'adapter à cette évolution.

L'information circule dans toute organisation. Elle peut circuler avec ou sans recours aux technologies. Les technologies de l'information viennent supporter la circulation des flux d'informations pour rendre celle-ci plus efficace. "**L'information** en tant que telle est devenue plus que jamais une **ressource primordiale** pour toute organisation qui souhaite atteindre un niveau de performance élevé"(Blili et Raymond, 1993).

### 1.1.1 La PME

La petite et moyenne entreprise (PME) occupent une place de plus en plus prépondérante dans l'économie contemporaine des pays industrialisés. Elle contribue au progrès technologique, à la création d'emplois et de ce fait au renouveau économique de certaines régions (Julien, 1993). La reconnaissance de l'importance de ces entreprises a suscité un intérêt tant au niveau des chercheurs universitaires que des gouvernements. Au Québec, les PME comptaient pour 97% des entreprises, 54% des emplois et 25% de la production totale (Julien et Morel, 1986). D'après d'Amboise (1989), on estimait à 54% la contribution des PME au produit national brut Canadien, en plus d'assurer près de 60% des emplois du secteur privé.

Une part importante des travaux consacrés aux PME portent sur l'identification de leurs spécificités de fonctionnement. Pour être pertinente, l'analyse d'une PME ne peut se faire avec les mêmes outils que l'analyse d'une grande entreprise (Julien, 1993; Raymond et Bili, 1992). Les PME constituent une population d'entreprises très hétérogène (Raymond et al., 1990; Julien et Morel, 1986) et leur caractérisation varie en fonction du contexte, du but et des objectifs des études portant sur cette population. Il est cependant possible d'isoler un trait caractéristique des PME: leur taille réduite limite généralement les ressources dont elles disposent, en termes financiers, matériels et humains. En revanche, cette taille réduite procure aux PME une flexibilité importante et une grande capacité de réaction aux modifications environnementales. Cet atout est envié par les concurrents plus importants en taille, plus "lourds à manoeuvrer" et donc moins aptes à s'adapter et à se réorienter en cas de changement brusque de l'environnement (Raymond et Bili, 1992).

### 1.1.2 Concepts clés en SI et TI

"There is no better place to begin than a common understanding of the terminologies being used" (Huff and Beattie, 1985)

À ce stade, il nous semble important de définir certains concepts qui seront utilisés tout au long de la présente étude. Les système d'informations (SI) et les technologies d'information (TI) sont deux concepts qui, s'ils recouvrent des réalités proches et en inter-relation, ne doivent pas pour autant être confondus. De ces deux concepts, découlent d'autres concepts que nous tenterons également de clarifier dans cette section.

- **Système d'information (SI)**

Un système d'information (SI) selon Raymond, Bergeron et Rivard (1988), a pour fonction de **recueillir, transformer et transmettre l'information nécessaire à l'exploitation et à la gestion d'une organisation**. Comme les auteurs le mentionnent, il s'agit d'un système où l'information circule et se transforme. Selon Bousquié et d'Hondt (1992), cette information est quantifiable: une valeur et un coût lui sont associés. Ce constat débouche sur l'identification d'une utilité de l'information, qui dépend:

- de la réduction de l'incertitude qu'elle entraîne,
- du ratio valeur/coût pour le récepteur de l'information.

Un système d'information peut être subdivisé en sous-systèmes d'information (SSI) et, selon Bousquié et d'Hondt (1992), cette subdivision en autorise une définition plus précise des tâches, frontières, interfaces et responsabilités de

chaque sous-système permettant ainsi un meilleur contrôle du fonctionnement de l'ensemble du système.

- **Technologies de l'information (TI)**

L'appellation technologies de l'information est relativement nouvelle, car jusqu'à récemment les composantes des TI étaient considérées séparément (informatique, télématique, bureautique, productique et échange de données informatisé) et distinguaient les responsabilités, les compétences ainsi que les expériences dans l'organisation (Keen, 1991). Les TI font ainsi référence à l'ensemble des technologies qui impliquent la manipulation, le traitement et la diffusion de l'information.

- **Système d'information organisationnel (SIO)**

"Un SIO est un système intégré humain-machine qui fournit de l'information pour soutenir les opérations, la gestion et la prise de décision dans une organisation. Le système utilise les ressources matérielles, logicielles, humaines et la base de données d'un système informatique pour recueillir, transformer et transmettre l'information" (Raymond, Bergeron et Rivard, 1988).

L'objectif du SIO est de soutenir le processus de prise de décision des gestionnaires plutôt que d'automatiser le traitement des transactions résultant des opérations de l'organisation. Ce système doit également donner aux gestionnaires les moyens d'analyser cette information (Raymond, Bergeron et Rivard, 1988). L'information produite par le SIO, est un outil qui devrait permettre de répondre aux besoins informationnels des gestionnaires, favorisant une prise de décision plus éclairée ainsi qu'une réduction de

l'incertitude face à la complexité et aux changements environnementaux (Blili et Raymond, 1993).

- **Système d'information inter-organisationnel (SIIO)**

Cash et Konsynsky (1985) définissent un SIIO de la manière suivante: "An automated information system shared by two or more companies". Cette définition, simple et précise, est claire, car le but d'un SIIO est de permettre à deux entreprises ou plus de communiquer entre elles par le biais de liens électroniques d'ordinateur à ordinateur et de partager un ensemble de données. Un SIIO permet donc l'échange de données informatisé (EDI).

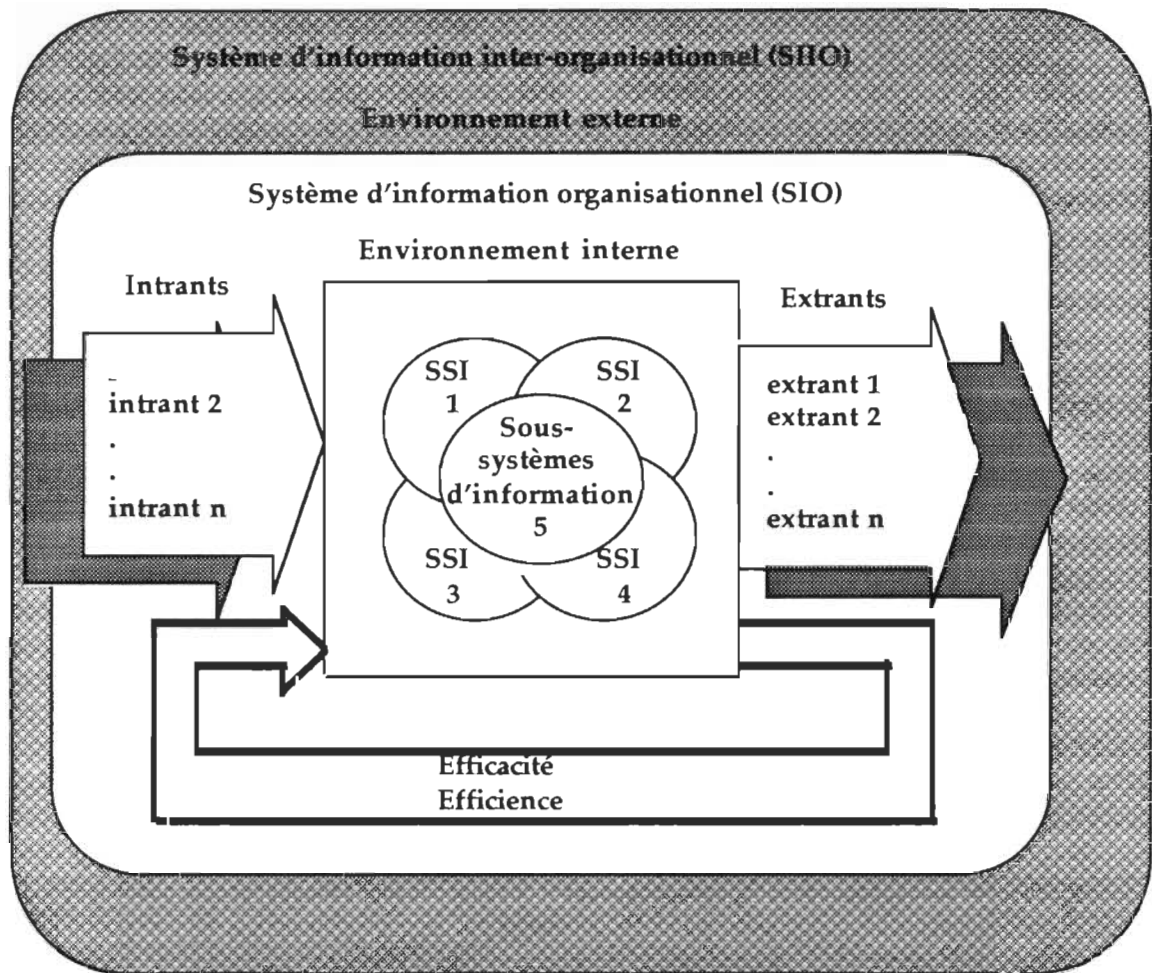
Si l'entreprise décide de communiquer avec des partenaires commerciaux (fournisseurs, distributeurs ou clients), nous pouvons parler d'un système d'information inter-organisationnel (SIIO) (Johnston et Vitale, 1988). La différence entre un SIO et SIIO est la suivante: le SIO affecte l'environnement intra-organisationnel de l'organisation (à l'interne), tandis que le SIIO traverse les frontières de l'organisation, affectant ainsi l'environnement inter-organisationnel (à l'externe).

- **Le modèle de Nolan et Wetherbe (1980)**

Le modèle de Nolan et Wetherbe (1980) permet d'explicitier le concept de système d'information organisationnel. Ce modèle qui est présenté à la figure 3, constitue une référence dans son domaine; il permet en effet de conceptualiser les éléments d'un SIO et les sous-systèmes qui le constituent. Cependant, pour adapter ce modèle aux objectifs de la présente étude (les systèmes de réservation informatisés étant transorganisationnels), il est

nécessaire de le compléter en intégrant la notion de système d'information inter-organisationnel, qui permet à l'entreprise de recevoir et communiquer des informations par le biais d'ordinateurs à l'extérieur de l'entreprise.

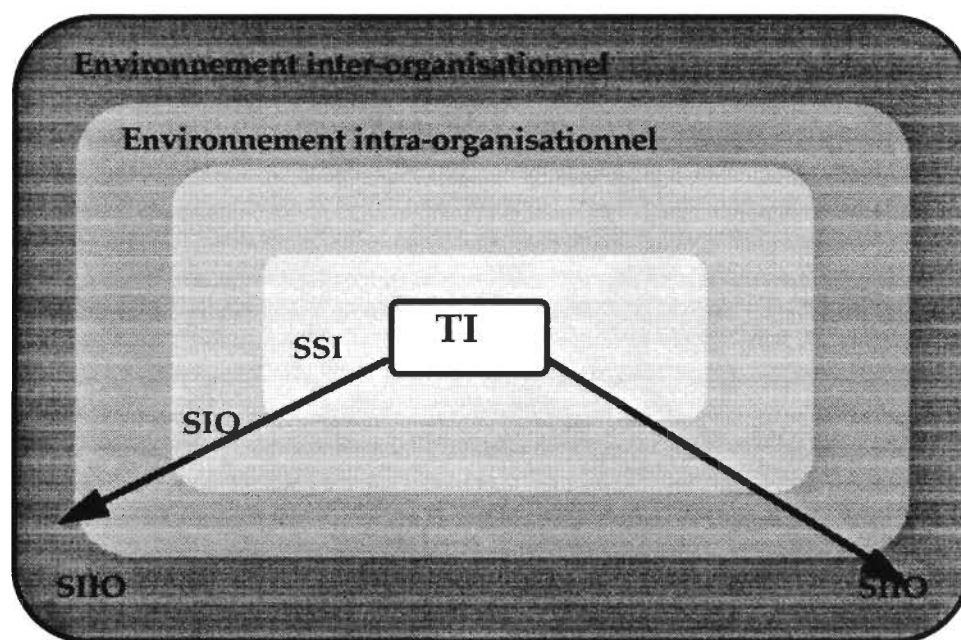
Figure 3: Le modèle de Nolan et Wetherbe (1980)



Les technologies d'information (TI) permettent d'amplifier les possibilités du système d'information (SI) et des sous-systèmes d'information (SSI) en leur conférant plus d'efficacité et de puissance. Ces possibilités incluent l'utilisation et la transformation des données (incluant leur extraction, leur stockage, leur

analyse, leur transmission et leur diffusion). Une utilisation et une transformation efficace de données en information doit avoir pour objectif de réduire l'incertitude et de faciliter la prise de décision (Raymond, Bergeron et Rivard, 1988; Bousquié et d'Hondt, 1992). La figure 4, selon Renaud (1995), permet d'illustrer l'intégration des concepts de TI, SSI, SIO, SIO.

**Figure 4: Intégration des concepts de TI, SSI, SIO, SIO**  
(Renaud, 1995)



Les TI affectent donc le système d'information d'une entreprise au niveau intra-organisationnel (à l'interne, au sein de l'entreprise même) et au niveau inter-organisationnel (à l'externe, avec les différents partenaires commerciaux de l'entreprise). Ainsi, certaines applications permettent à l'entreprise de communiquer électroniquement, via les TI et les télécommunications, avec

l'environnement externe. C'est le cas notamment de l'échange de données informatisé (EDI).

### **1.1.3 Échange de données informatisé (EDI)**

“L'échange de données informatisé est un transfert électronique de données structurées entre des applications d'ordinateurs connectés sur un (ou plusieurs) réseau(x) et appartenant à différents partenaires.” (Stoven, 1991)

L'échange de données informatisé (EDI) fait partie des nouvelles technologies de l'information. Cette application permet à deux ou plusieurs entreprises de communiquer entre elles, d'ordinateur à ordinateur. L'EDI s'inscrit parmi les technologies clés des années 90 (Bergeron et Raymond, 1991), et se répand rapidement dans le domaine des affaires. Selon Stoven (1991), l'EDI est avant tout une manière de communiquer, qui implique un dialogue à plusieurs entre l'entreprise et son environnement (fournisseurs, distributeurs, clients bancaires, etc.) permettant ainsi de répondre de manière adéquate, et à moindre coût, aux exigences de ceux associés à l'activité marchande. L'auteur indique que l'EDI est une nouvelle façon de communiquer qui permet aux entreprises:

- de maîtriser les flux d'informations,
- de diminuer la "paperasserie" et les erreurs,
- de réduire les coûts et les délais,
- et de simplifier et de normaliser le dialogue entre partenaires commerciaux.

Bergeron et Raymond (1992) constatent que les chercheurs ainsi que les praticiens attribuent à l'EDI de nombreux avantages, bien que ceux-ci n'ont pas toujours été confirmés empiriquement par des études systématiques. L'existence de cette technologie est également trop récente pour avoir permis plusieurs recherches fiables, basées sur l'expérience. Ces auteurs ont toutefois validé empiriquement un modèle portant sur les avantages de l'EDI en contexte de PME.

L'analyse des avantages de l'EDI dans une industrie particulière composée d'entreprises relativement homogènes (par exemple, le secteur des agences de voyages, dont l'utilisation d'un système de réservation informatisé constitue une forme d'EDI) est digne d'intérêt. En effet les résultats d'une telle analyse constitueraient une aide pour ces entreprises, leur facilitant notamment certains choix liés à l'implantation et à la gestion d'un système informatisé. De tels choix permettraient à ces entreprises de se doter d'outils à même de favoriser leur développement dans un contexte économique fait d'incertitudes et de turbulences.

## 1.2 Les technologies de l'information dans le domaine touristique

Le tourisme représente aujourd'hui 12% du produit mondial brut. L'OMT prétend que le tourisme est en passe de devenir une des plus importantes industries du monde. "Voyager dans nos sociétés actuelles, c'est beaucoup plus qu'une occupation de loisir, cela fait partie des moeurs, comme l'une des priorités de la vie. C'est devenu un style de vie."(OMT, 1993).

Les prévisions pour le développement de cette industrie au cours des prochaines années sont très optimistes. Le nombre d'arrivées de touristes aux frontières en 1990 était estimé à 284 millions et on prévoit un total de 372 millions d'arrivées en l'an 2000; les prévisions pour l'année 2010 sont de 476 millions d'arrivées (OMT, 1993). La croissance dans ce secteur est constante depuis 1950 avec un taux annuel moyen de croissance de 7.5 % (OMT, 1993), tel qu'indiqué au tableau 1.

**Tableau 1: Tendances du tourisme mondial**

TENDANCES DU TOURISME MONDIAL	
Taux annuel moyen de croissance (%)	
1950-1970	9,9%
1970-1980	5,7%
1980-1990	4,7%
1950-1990	7,5%

Le poids économique du tourisme au Québec est incontestable. Selon Paul Dubrey, directeur des prévisions et analyses du Conference Board of Canada, le secteur touristique au Québec a généré pour l'année 1992 quatre milliards de dollars de chiffre d'affaires, ce qui représente 2,5 % du produit intérieur brut (Ministère du Tourisme, 1992). De plus, ce secteur est fortement créateur d'emplois. La ventilation de l'emploi total en personnes-années attribuables à l'activité touristique au Québec se chiffre à 77 700 emplois directs et indirects pour l'année 1990 (Ministère du Tourisme, 1992).

### **1.2.1 Définitions et typologie**

Il est important de bien définir certains termes qui seront fréquemment évoqués dans le texte qui suit. La littérature spécialisée dans le domaine du tourisme utilisent souvent des sigles tels que SRI, CRS, GDS, DIS, RGDS, d'où un certain risque de confusion pour qui n'est pas familier avec la terminologie utilisée dans ce secteur.

Dans une étude sur les systèmes informatisés de réservation en 1992, l'Organisation mondiale du tourisme définit les termes suivants:

- Système de réservation informatisé (SRI),  
ou "computer reservation system" (CRS),  
ou encore système informatisé de réservation (SIR).

"Désignant à l'origine le système central de réservation d'une compagnie aérienne, le sigle SRI sert désormais à décrire les systèmes de réservation géants

des compagnies aériennes multinationales, tels que Sabre, qui vendent les produits de plusieurs centaines de compagnies différentes"(OMT, 1992).

- Système mondial de distribution (SMD)  
ou "global distribution system" (GDS)  
ou encore réseaux globaux de distribution et de services (RGDS)

"Appellation donnée de plus en plus souvent aux SRI multinationaux et utilisée à l'origine par les exploitants de ces systèmes souhaitant souligner qu'ils offraient un service mondial"(OMT, 1992). Le sigle le plus fréquemment utilisé est celui de GDS, même dans les articles en français

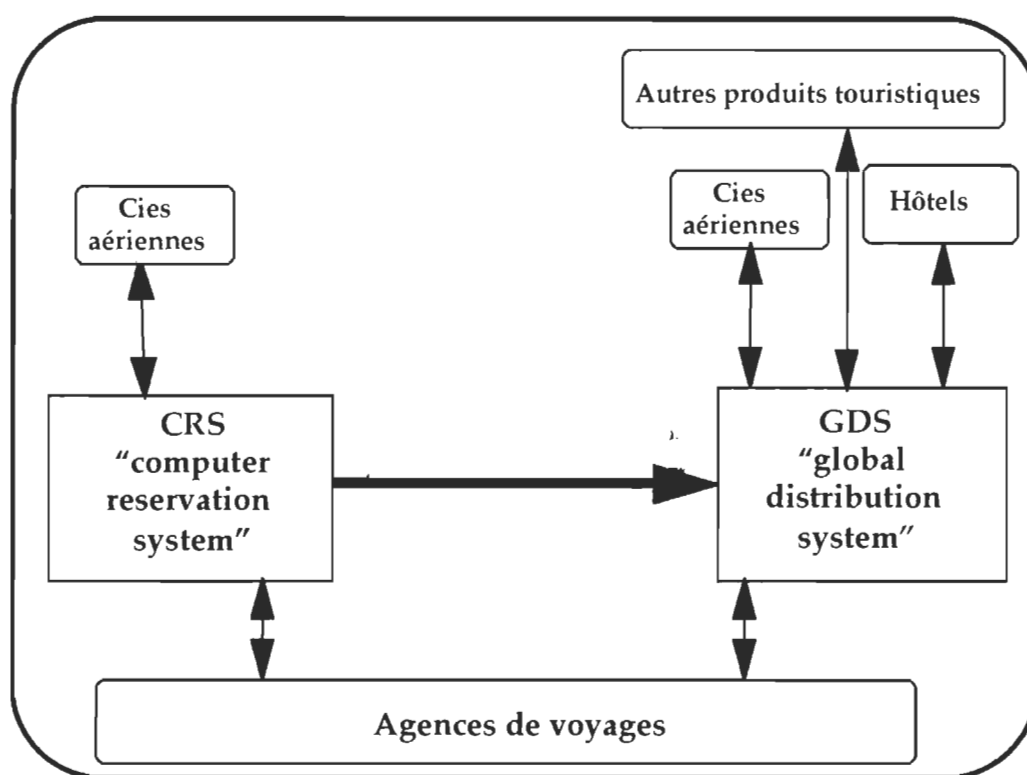
La définition de Balfet (1993) donne une idée plus précise d'un GDS: Un réseau global de distribution de services (transport, hébergement et services divers) est un système d'information constitué par les ensembles techniques suivants:

- un ensemble de **banques de données** spécialisées qui donnent des informations telles que: états des disponibilités de services, tarifications correspondantes, informations techniques, liste des vols, liste des hôtels, etc.;
- un **système de gestion et de traitement** assurant l'exploitation de ces banques de données: gestion des disponibilités en temps réel, mises à jour, gestion des affichages et des accès (prioritaires ou non), optimisation tarifaire, gestion des chaînes de services, billetterie, etc.;

- un **réseau universel** "international multiservices" sur lequel sont connectés des terminaux dédiés, destinés aux promoteurs du réseau ou à des utilisateurs, intermédiaires commerciaux.

Les sigles CRS, SRI et GDS sont couramment utilisés dans des textes en français. La figure 5 illustre comment le terme générique CRS a évolué dans le temps pour devenir GDS. Dans le cadre de la présente étude et dans un souci de clarté, seul le sigle GDS sera employé.

**Figure 5: Évolution du terme générique CRS à GDS**



D'autres systèmes existent tels les "destination information systems" (DIS), conçus par les pouvoirs publics afin de promouvoir leur pays en tant que destination touristique, ou encore tels certains systèmes de réservation hôteliers.

- **Typologie des systèmes touristiques de distribution et de réservation**

Tremblay (1990) a établi la typologie suivante des systèmes touristiques de distribution et de réservation, fondée sur leur configuration technologique et leur mission respective:

- les systèmes de distribution globaux (GDS),
- les systèmes de réservation hôteliers (SRH),
- les systèmes de réservation de destinations touristiques (DIS).

Ce dernier souligne qu'il est difficile de délimiter de façon exacte chaque système. En effet, au développement initialement unilatéral de chacun a succédé une tendance à l'interconnexion. La croissance rapide du nombre de ces interconnexions rend de plus en plus difficile la distinction entre systèmes, la création continue de nouveaux liens conduisant à une intégration croissante de ces systèmes initialement différents. Ce phénomène peut par exemple être illustré par les "connectivity switches" Wizcom et Cisco (interconnexion entre un système de réservation hôtelier et un GDS) cités par Lindsay (1992).

Cette généralisation de l'interconnexion ne signifie pas pour autant une intégration totale des différents réseaux. L'interconnexion implique des difficultés tant au niveau technologique que commercial. Au niveau technologique, les différences de normes et protocoles de communication des systèmes en interconnexion constituent des obstacles en termes de compatibilité. Au niveau commercial, les particularités de chaque produit, les détails des commissions à verser et les langues utilisées pour communiquer constituent d'autres obstacles (Lindsay, 1992).

Ces systèmes ont été développés pour certains par des institutions publiques, pour d'autres par des compagnies privées. La typologie de Tremblay (1990), indique que d'une façon générale les GDS appartiennent à des compagnies aériennes, les SRH appartiennent à des chaînes hôtelières, et que les DIS dépendent des pouvoirs publics, plus précisément des ministères chargés du tourisme.

### **1.2.2 Historique**

Les CRS ont vu le jour aux États-Unis avec la naissance du système SABRE d'American Airlines. Copeland et McKenney (1988) décrivent l'évolution des systèmes de réservation du transport aérien au cours des trente dernières années. D'après ces auteurs, ce n'est que peu après la deuxième guerre mondiale que l'accroissement de la demande pour le transport aérien s'est fait sentir. Les compagnies aériennes ont alors compris que les systèmes manuels existants ne pouvaient plus suffire aux besoins d'une demande en croissance rapide. En 1953, le président d'American Airlines, C.R. Smith, conscient de la nécessité de faire évoluer le système des réservations, demande l'aide d'IBM

pour étudier la faisabilité d'un projet permettant l'automatisation du processus de réservation. En 1961, un système appelé SABER (Semi Automatic Business Environment Research) est installé. Ce n'est qu'en 1967 que le système de réservation SABRE<sup>1</sup> commence à opérer auprès de quelques agences de voyages et de comptes commerciaux. United Airlines et la TWA suivirent la voie ouverte par American Airlines en développant leur propre système de réservation (Feldman, 1987), et en 1976 United Airlines installa ses premiers terminaux équipés du système Apollo.

La diffusion des technologies nécessaires à ces systèmes a favorisé leur développement rapide, tant dans le domaine du transport que dans des domaines connexes au tourisme. Aujourd'hui, une multitude de systèmes rivaux, qui se livrent une bataille féroce pour atteindre un maximum de clients, existent sur le marché mondial. Ainsi, en France, il existe d'après Guyomard (1994), plus de 350 applications télématiques et/ou informatiques, de ce type, dont environ 150 systèmes de réservation et 200 systèmes d'information.

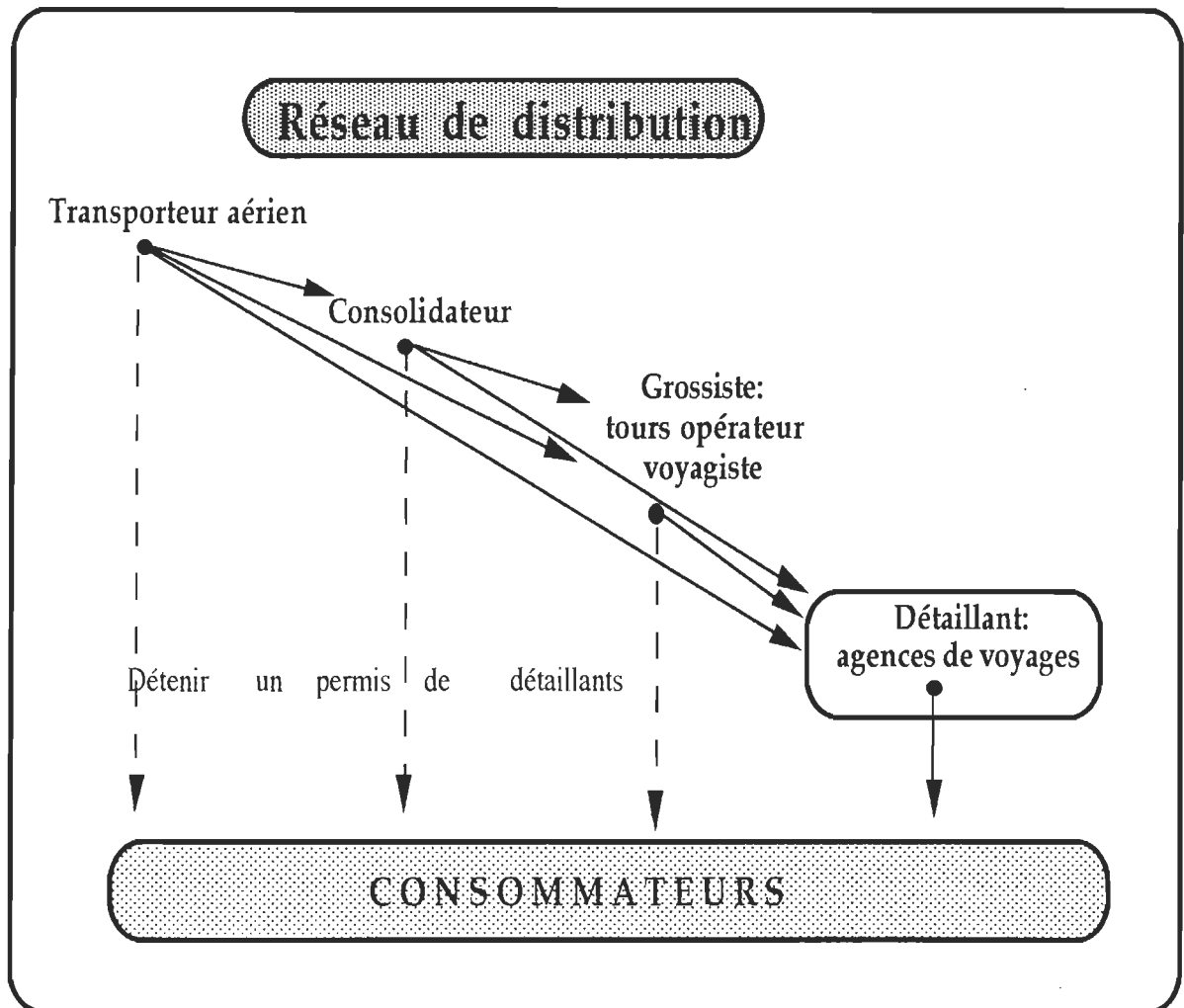
---

<sup>1</sup> "SABRE" n'a aucune signification comme acronyme, pourtant Siewiec (1977) a référé au système comme étant un nom qui suggère la vitesse et la précision (Copeland et McKenney, 1988).

### 1.2.3 Les intervenants (acteurs) du réseau de distribution touristique

La figure 6 positionne à titre d'illustration différents intervenants du réseau de distribution en tourisme les uns par rapport aux autres. Cette représentation se concentre sur un seul produit (le transport aérien) sans tenir compte des produits périphériques tels que l'hébergement, la location de voiture, les autres formes de loisir, etc.

Figure 6: Le réseau de distribution touristique: les acteurs



Les quatre intervenants, présentés à la figure 6, peuvent vendre directement au consommateur, à condition qu'ils obtiennent un permis de détaillant. La loi sur les agents de voyages, a été sanctionnée en 1974 par le Ministère québécois du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche d'alors, dans le but d'assainir la pratique commerciale des agents de voyages et protéger les consommateurs (Jolin, 1988). La loi distingue trois catégories d'agents de voyages et chacune est soumise à des règlements propres à sa catégorie. D'après l'article 2 de la Section I des règlements sur les agents de voyages, les catégories sont les suivantes:

- a) "agent de voyages détaillant" désigne toute personne traitant, directement avec le public en général ou avec des membres d'un groupe particulier, et qui exerce l'une des opérations mentionnées à l'article 2 de la loi;
- b) "agent de voyages grossiste" désigne toute personne traitant indirectement avec le public en général ou avec un groupe particulier, par l'intermédiaire d'agents de voyages détaillants, et qui exerce l'une des activités mentionnées à l'article 2 de la loi;
- c) "transporteur" désigne tout transporteur, tel que défini au paragraphe c de l'article 1 de la loi, et qui exerce les activités décrites à l'article 2 de la loi.

Le **transporteur** qui désire offrir des produits autre qu'un simple billet d'avion est obligé d'obtenir un permis lui permettant de "fabriquer" et vendre des forfaits. Un exemple est celui du transporteur aérien Air Transat à qui appartient les voyagistes Vacances Air Transat, Trafic Tours France, Regent Holidays ainsi que les agences de voyages Tourbec, Consultour/Club Voyages. Tous ces intervenants sont connus sous le nom de Groupe Transat Inc.

Le **consolidateur** est un intervenant qui achète en gros des billets d'avion, pour les revendre aux grossistes ou aux agences de voyages. Cet intervenant n'existe que depuis une dizaine d'années et il est considéré selon la loi comme un grossiste.

Le **grossiste** développe des produits touristiques, il rassemble plusieurs produits ou services; cette combinaison s'appelle un forfait. Il les vend aux agences de voyages ou obtient un permis de détaillant pour être en mesure de les vendre directement au consommateur.

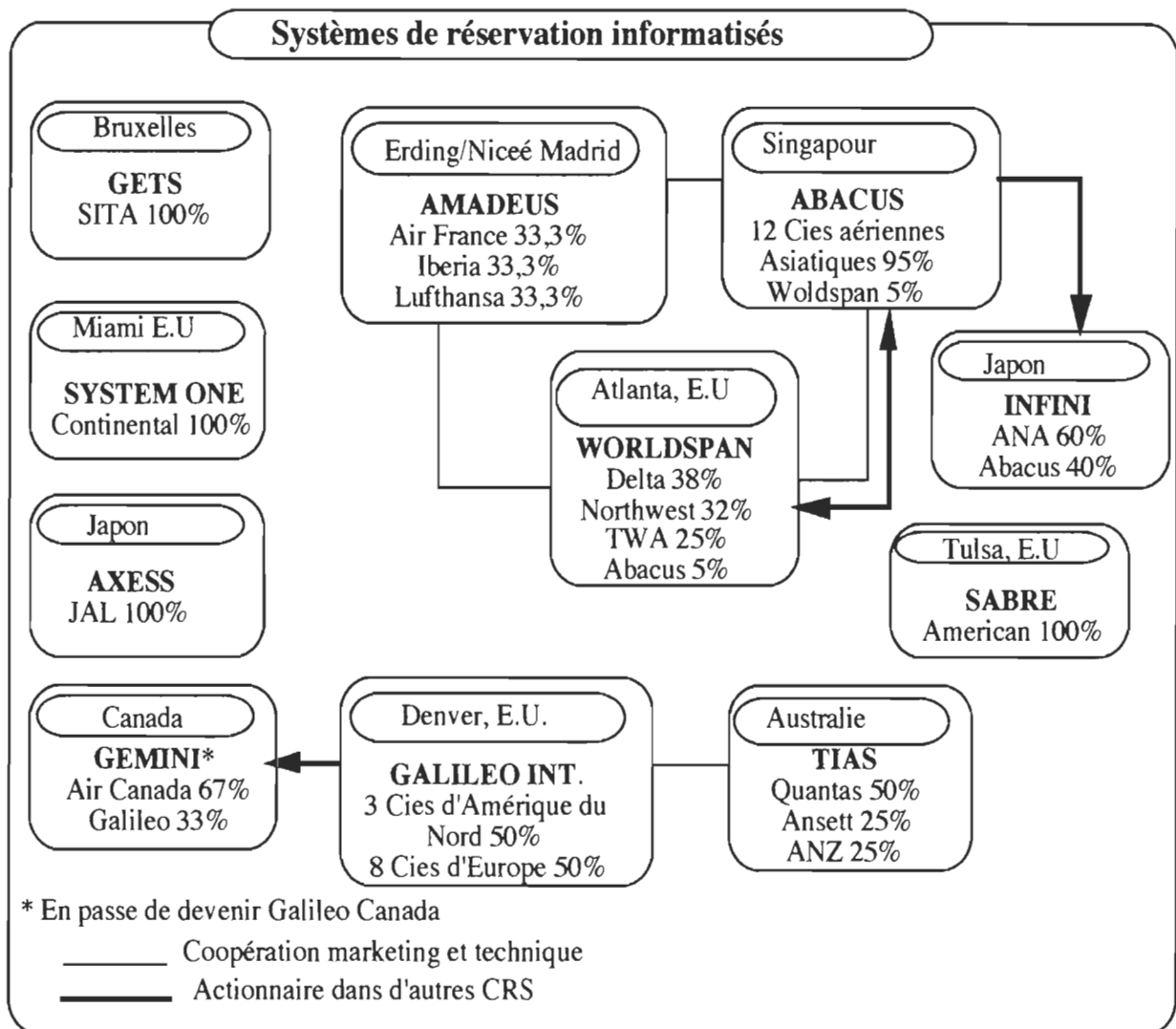
L'**agence de voyages** vend tous les produits qui lui sont offerts, elle peut également fabriquer des produits au même titre que le grossiste, mais elle ne peut les vendre que par son agence ou son réseau d'agences.

#### **1.2.4 Les technologies existantes: une perspective internationale**

Cette section donne un aperçu des systèmes informatisés de réservation que l'on appellera des systèmes de réservation globaux (GDS). À cause de l'évolution des technologies et des changements rapides qui interviennent dans cette industrie, il est important d'avoir une source d'information assez récente pour décrire la situation actuelle. Il n'y a en effet pas de mois qui passent sans entendre que des changements sont survenus.

La figure 7 est tirée d'un cahier spécial du journal "Les Échos" paru le 16 juin 1994 et présente les systèmes de réservation informatisés et les liens de coopération qui existent entre eux.

**Figure 7:**  
**Les GDS: une perspective internationale**



Les quatre plus grand GDS sont SABRE en Amérique du Nord (American Airlines), Worldspan également en Amérique du Nord mais qui a des liens de coopération avec le Moyen-Orient (Abacus), Amadeus en Europe et Galileo International (United, Covia, British Airways, Alitalia, Swissair, KLM, Olympic

Airways) qui a tendance à être plus international du fait de la diversité de ses propriétaires.

Nous pouvons voir qu'il existe des liens de coopération entre certains propriétaires qui ont joint leurs systèmes afin d'avoir plus de pouvoir en agrandissant leur part du marché. C'est le cas de Galileo International qui est l'aboutissement d'une alliance entre les CRS d'Apollo, de Covia et de certaines compagnies européennes auxquels s'est joint Gemini d'Air Canada .

Le tableau 2 nous démontre la portée de ces systèmes à travers le monde. Nous pouvons constater les faits suivants: Sabre a le plus grand nombre de terminaux, soit 109 243 à travers le monde. Il est plus fortement présent en Amérique du Nord avec 92 645 terminaux, ce qui représente 85% du nombre total de ses terminaux. Pour ce qui est des autres continents, Sabre a installé 7 685 terminaux en Europe (7%) et 5 325 unités au Pacifique (5%).

Galileo International suit Sabre avec 99 377 terminaux à travers le monde, mais ces terminaux sont plus dispersés. En Amérique du Nord, on en compte 57 000, ce qui représente 57,4% du nombre total de ses terminaux. Galileo est également très présent en Europe, puisqu'il détient 27 000 terminaux représentant 27,2% du total.

Worldspan suit les deux autres avec 43 900 terminaux, dont 86,4% sont situés en Amérique du Nord, 12,3% situés en Europe et 1,2% situé au Moyen Orient.

**Tableau 2: La présence des GDS dans le marché mondial**

<b>CRS/ Région</b>	<b>Emplacements</b>	<b>Terminaux</b>
<b>SABRE</b>		
Afrique/ Moyen Orient	526	1 299
Asie-Pacifique	1 476	5 325
Europe	3 032	7 685
Amérique Latine	980	2 289
Amérique du Nord	19 099	92 645
<b>Total</b>	<b>25 113</b>	<b>109 243</b>
<b>GALILEO INTERNATIONAL</b>		
Afrique/ Moyen Orient	1 900	5 677
Asie-Pacifique	3 133	9 200
Europe	8 445	27 000
Amérique Latine	240	500
Amérique du Nord	15 500	57 000
<b>Total</b>	<b>29 218</b>	<b>99 377</b>
<b>WORLDSPAN</b>		
Afrique/ Moyen Orient	245	552
Europe	2 529	5 421
Amérique du Nord	8 972	37 927
<b>Total</b>	<b>11 746</b>	<b>43 900</b>

Source: Rapport de Galileo incluant Galileo, Covia, Gemini, corrigé en juin 1993, paru dans un article de la Revue de Tourisme avril 1993 (Sheldon, 1993).

### **1.3 Les agences de voyages**

Simier (1990) affirme que l'agence de voyages est "l'ultime maillon de la chaîne de distribution... et la plus polyvalente dans la distribution du produit touristique". L'auteur s'explique en donnant trois raisons: elles sont nombreuses (environ 50 000 agences de voyages sont répertoriées dans le monde (Pasqualini, et Jacquot, 1989)), elles sont implantées partout où se trouve la population, et enfin à cause du mode de rémunération (rémunérées seulement à commission par les fournisseurs), ce qui justifie que les fournisseurs de services touristiques n'hésitent pas à utiliser les agences comme des vitrines pour vendre leurs services.

Selon l'Office de la protection du consommateur, on compte au Québec en date du 31 mars 1994, 1045 permis dont 898 sont des agences détaillantes et 147 sont des grossistes. Il faut ajouter que 1045 permis représentent quelques 1855 points de vente, car un permis peut inclure un réseau d'agences (Archambault et Arsenault, 1994). D'après nos recherches, aucune étude n'indique le nombre d'agences québécoises qui utilisent des GDS. Un article de Chewchuk (1995) affirme que plus de 95% des agences au Canada sont reliées à un GDS, mais n'indique pas la source de cette affirmation, ce qui nous fait douter de ce chiffre qui peut sembler excessif.

#### **1.3.1 Typologie des agences de voyages**

Les agences de voyages se différencient entre elles par certains critères tels que le type de permis, l'activité commerciale, la taille, la clientèle visée ainsi que le

statut (faisant partie d'un groupe ou oeuvrant seule). Le tableau 3 reprend les différents critères ainsi que les types associés.

**Tableau 3 : Typologie des agences de voyages**

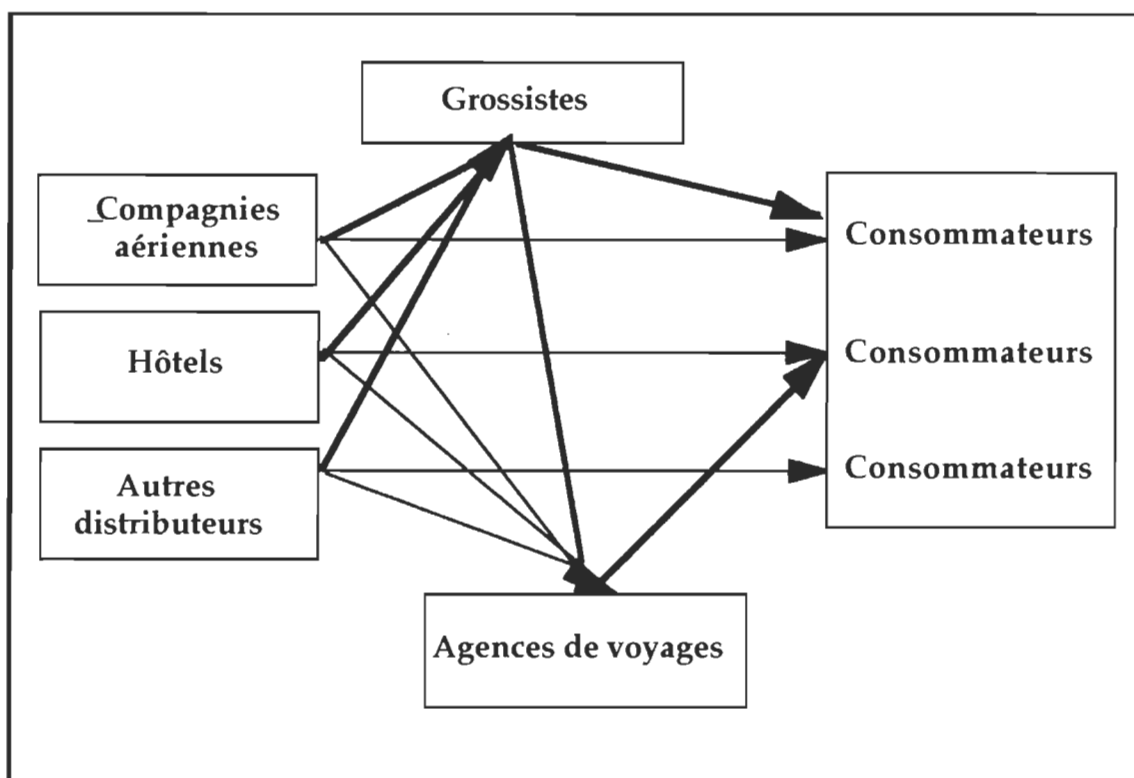
Critères	Typologie	
Permis	Détaillant	Grossiste
Activités commerciales	Expéditeur	Récepteur
Taille	Petite	Grande
Clientèle visée	Voyages d'affaires	Voyages d'agrément
Statut	Indépendante	Affiliée

### 1.3.2 Les moyens de communiquer

L'information concernant les services est l'une des plus importante ressource d'une agence de voyages. Il ne suffit pas d'obtenir de l'information, encore faut-il qu'elle soit de qualité et corresponde aux exigences du consommateur qui est plus averti et donc plus exigeant. Il est important d'ajouter que le consommateur n'est pas obligé de faire affaire avec l'agence de voyages, car il peut faire affaire directement avec le fournisseur. La figure 8 démontre les différents liens qui existe entre fournisseur, agence de voyages et consommateurs selon Atherton (1994). Il est possible de voir que le consommateur a plusieurs possibilités pour obtenir le produit qu'il désire. Au Québec, environ 25% des voyageurs font généralement affaires avec des agences de voyages (Secor, 1982, cité dans Paul Simier 1990). Avec les nouvelles technologies de commerce électronique qui donneront de plus en plus d'accès

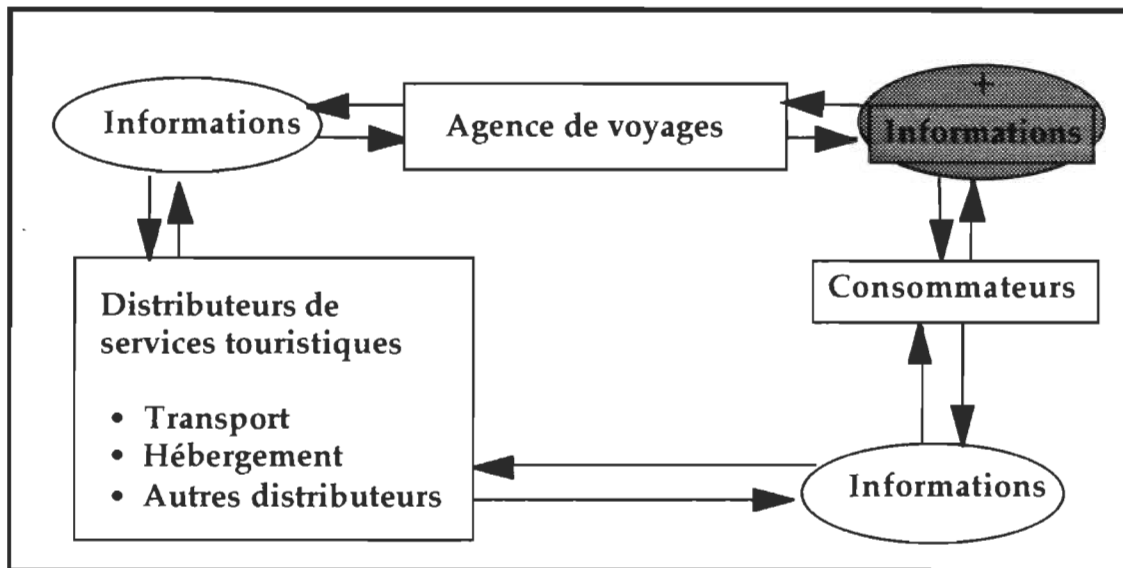
aux consommateurs en leur permettant par exemple, de réserver un billet par le biais d'Internet (World Wide Web) ou par des guichets automatiques, les agences se doivent de s'adapter aux changements du marché.

**Figure 8 : Les différentes possibilités qu'a un consommateur pour obtenir un produit/service touristique**



L'agence de voyages n'étant pas le seul et unique moyen pour obtenir des produits touristiques, cette dernière se voit ainsi obligée d'ajouter une plus-value à l'information qu'elle délivre au consommateur. Cette plus-value (figure 9) peut se traduire en terme de spécialisation dans un domaine (ex. Club Aventure qui offre des produits uniques et un service à la clientèle de haute gamme).

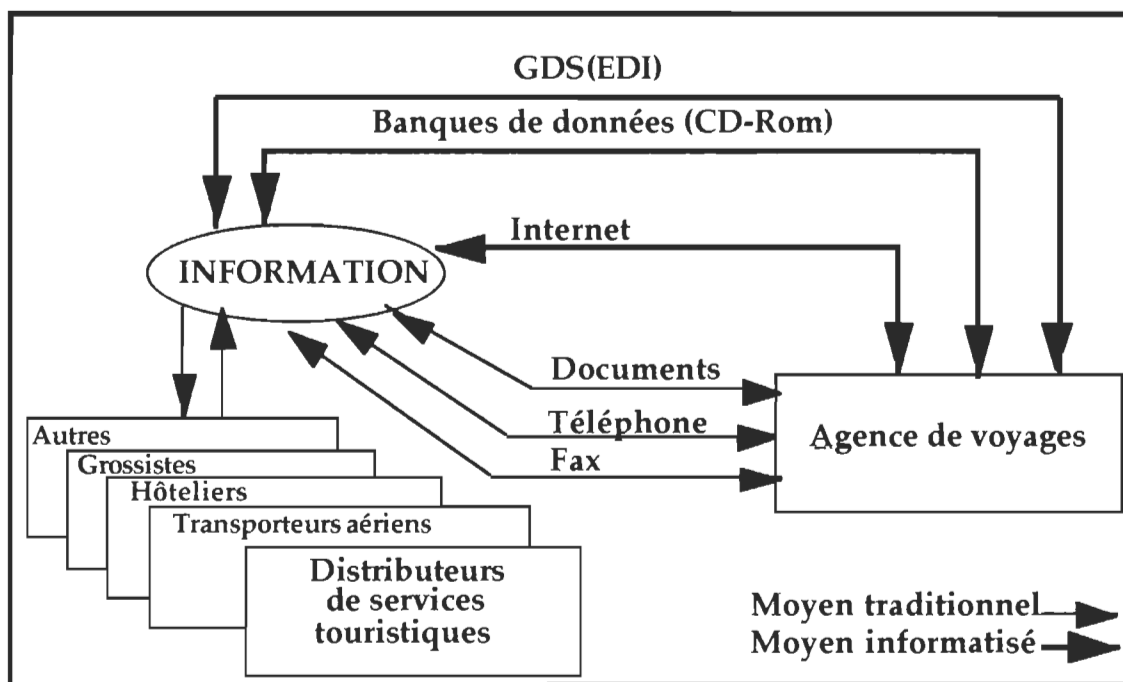
Figure 9 : Plus-value de l'information



Pour ce faire, elle doit avoir accès à cette information. La figure 10 démontre les différentes possibilités offertes pour obtenir ou communiquer de l'information avec les fournisseurs de services touristiques. Il existe plusieurs moyens pour obtenir ou communiquer de l'information, que nous pouvons partager en deux catégories: des moyens traditionnels et des moyens utilisant les TI.

Les **moyens traditionnels** font référence aux outils tels que le téléphone, le fax, ainsi que tout document en papier tel que les brochures, les listes de prix, etc. Les **moyens informatisés** sont au nombre de trois, ils requièrent un équipement informatique et permettent en général un accès direct à une gamme de produits plus élargie comparé aux moyens traditionnels qui permettent d'obtenir de l'information d'un seul intervenant (ex. une seule compagnie aérienne).

Figure 10: Moyens de communication



Le GDS est actuellement le moyen le plus utilisé. Outre une meilleure information sur les tarifs, le GDS permet à l'agent de voyages une meilleure gestion, lui permettant de communiquer, de facturer et de comptabiliser (Perrin, 1993). Des banques de données sur CD-Rom sont disponibles (Guay, 1995), représentant un nouveau moyen d'obtenir de l'information, mais permettant également de transmettre l'information sous une nouvelle forme au client. L'utilisation du CD-Rom est encore à ses débuts, car elle demande un équipement informatique plus puissant capable d'intégrer cette technologie. Une étude de Pollock (1995) indique que 75% des agences de voyages aux États-Unis utilisent des micro-ordinateurs, mais seulement 20% utilisent des CD-Rom. Nous avons raison de croire qu'au Québec, ces chiffres devraient être équivalents ou inférieurs d'au plus 20%. Enfin, se brancher sur l'Internet est également un

moyen assez récent pour non seulement obtenir de l'information mais également pour en transmettre aux consommateurs (Cottin, 1995). Ce moyen permet d'obtenir toute sorte d'informations concernant la destination et permet de visualiser et d'imprimer certaines de ces informations.

### **1.3.3 Problématique informationnelle**

Les agences de voyages faisant face à plusieurs problématiques, nous en avons retenu une des plus importante, liée au choix des technologies qui sont à leur disposition.

- **Choix des technologies**

Il est maintenant possible pour une agence d'acheter son propre matériel informatique et se connecter au GDS ou à plusieurs GDS de son choix. Mais quel matériel choisir? Le propriétaire d'agence n'a pas nécessairement l'expertise requise pour faire un choix éclairé de l'équipement informatique qui devra répondre à ses besoins informationnels.

Les nouvelles technologies destinées aux agences de voyages sont de plus en plus nombreuses et accessibles. Le domaine du multimédia a fait son apparition dans l'industrie touristique, où l'on peut non seulement trouver de l'information mais également visualiser, par exemple une brève visite de l'hôtel et de ses environs. Des nouvelles banques de données sur CD-Rom sont disponibles (Guay, 1995). Des logiciels comme Logibraut donnent accès à l'information concernant la disponibilité, les tarifs, les horaires des forfaits ainsi que des vols nolisés (par opposition aux vols réguliers). La venue d'Internet étant aussi un moyen pour obtenir et transmettre de l'information, les intervenants dans

l'industrie commencent à développer leur site sur le World Wide Web pour faire la promotion de leur agence et de leurs produits (Cottin, 1996).

Aujourd'hui, l'agence de voyages qui désire s'informatiser a des choix à faire quant aux équipements, mais surtout quant aux logiciels pour la gestion et aux différents réseaux possibles pour communiquer avec les fournisseurs, ou pour obtenir de l'information sur les produits, comme par exemple une destination. Acheter quel matériel? Se brancher avec quel GDS? Utiliser quels logiciels? Ce sont des questions essentielles pour l'agence qui désire rester compétitive ou simplement conserver sa part de marché.

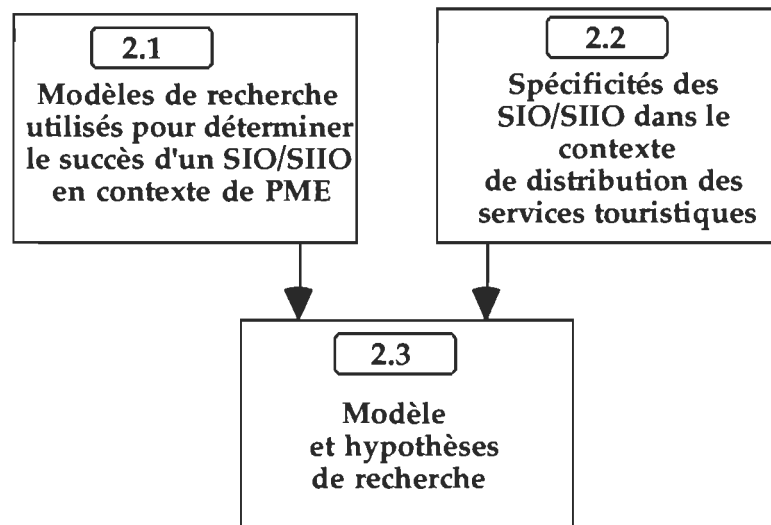
## CHAPITRE II

### LE CADRE CONCEPTUEL

Ce chapitre présente le cadre conceptuel, le modèle théorique qui sert de base à notre étude. À partir des différents modèles utilisés pour expliquer le succès d'un SIO et d'un SIO en contexte de PME, en tenant compte de la spécificité des entreprises visées dans cette étude (agences de voyages) et de l'environnement dans lequel elles évoluent (réseau de distribution touristique), nous devons élaborer un modèle qui permettra de répondre à la question de recherche. Ce chapitre est composé de trois sections décrites à la figure 11.

Le cadre conceptuel est un outil de travail qui permet dans un premier temps d'identifier les différentes dimensions à considérer et de définir les construits ainsi que les variables de recherche (Brisoux, 1993). Il permet aussi de postuler les relations qui existent entre les construits retenus (hypothèses). Enfin, il sert à valider les instruments de mesure qui permettront d'opérationnaliser ces construits, et ainsi confirmer ou infirmer les hypothèses de recherche.

**Figure 11: Vers le cadre conceptuel (modèle de recherche)**



### **2.1 Modèles de recherche relatifs au succès d'un SIO**

Le succès d'un SIO préoccupe les chercheurs depuis les débuts de la recherche en systèmes d'information (Pinto, 1994). Ainsi, de nombreux efforts ont été déployés afin de développer des modèles utiles, compréhensibles et généralement acceptés tentant d'identifier les facteurs de succès (ou d'insuccès) d'un système d'information dans une organisation. Cependant, un des problèmes réside dans le fait qu'il n'existe pas de consensus sur ce que comprend le succès ou sur la manière dont il devrait être mesuré (Pinto, 1994).

Les chercheurs ont utilisé différentes perspectives, différents instruments pour mesurer le succès d'un SIO (Sungyoul, 1990). Parmi les instruments de mesure

qui ont le plus souvent servi à mesurer le succès d'un SIO, on retrouve les deux construits suivants dans la littérature :

- la satisfaction de l'utilisateur, (Raymond, 1987; Montazemi, 1988; Pinto, 1994), soit une approche attitudinale,
- l'utilisation du système (Trice et Treacy, 1986; Raymond 1985; Pinto, 1994), soit une approche comportementale.

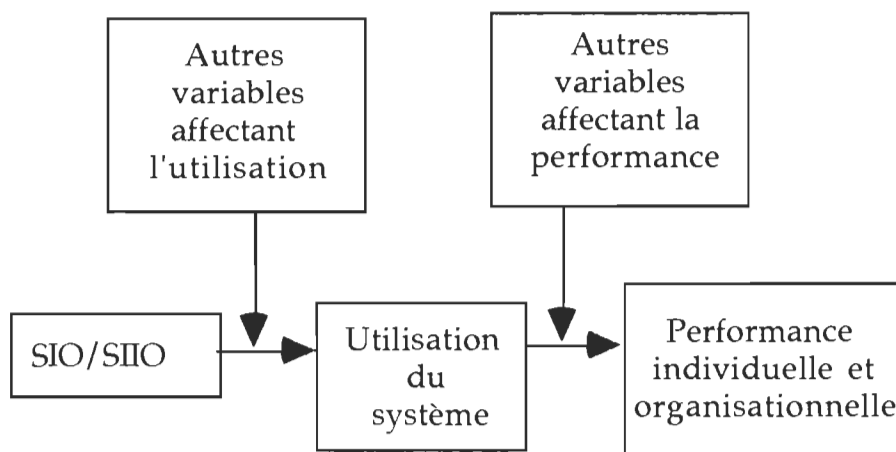
Parmi les études qui cherchent à développer un modèle relatif au succès d'un SIO/SIIO, soit par la satisfaction de l'utilisateur, l'utilisation du système et/ou la performance (les avantages retirées), nous en avons retenues cinq qui vont nous servir de canevas pour la construction d'un modèle pertinent, permettant de répondre à la question de recherche. Les modèles retenus sont les suivants: Trice et Treacy (1986), DeLone et McLean (1992), Pinto (1994), Christiaanse (1994) et Bergeron et Raymond (1991). À partir des construits utilisés dans ces modèles, nous allons choisir ceux qui nous semblent les plus appropriés au contexte de notre étude.

### **2.1.1 Le modèle de Trice et Treacy (1986)**

L'utilisation d'un SIO est un construit important dans la recherche en SIO, qui sert souvent à mesurer le lien entre les TI et la performance de l'organisation (Trice et Treacy, 1986). Tel qu'indiqué à la figure 12, les auteurs notent que l'utilisation du système peut servir de variable dépendante ou indépendante, mais dans tous les cas, ce construit est nécessaire pour trouver un lien entre les TI et la performance. La manière de mesurer ce construit est très significative

dans un environnement où les utilisateurs se servent du système volontairement, ce qui est le cas des entreprises visées par notre étude.

**Figure 12: L'utilisation du système comme variable intermédiaire**



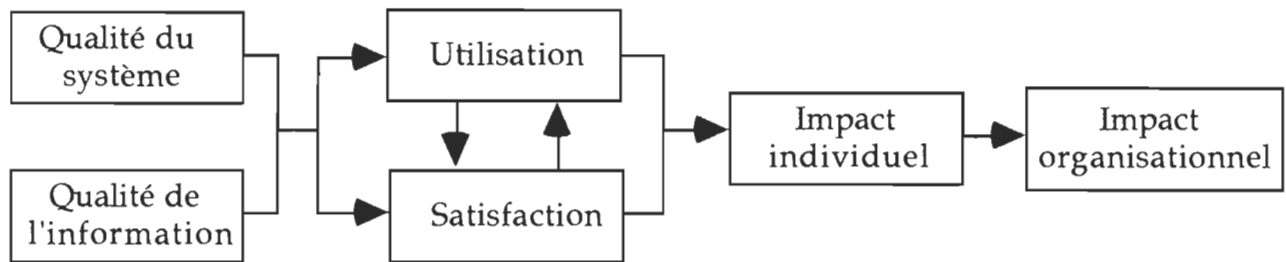
(adapté de Trice et Treacy, 1986)

### 2.1.2 Le modèle de DeLone et McLean (1992)

Suite à une revue exhaustive de la littérature, DeLone et McLean (1992) ont élaboré un modèle qui reflète le succès d'un SIO en tant que "processus", constitué de six dimensions "interdépendantes". Ce modèle se veut à la fois complet et parcimonieux, incluant les influences temporelles et causales sur la détermination du succès. Les auteurs indiquent que la qualité du système et la qualité de l'information affectent individuellement et conjointement le niveau d'utilisation et la satisfaction de l'utilisateur. De plus, l'utilisation peut affecter la satisfaction, de façon positive ou négative, et l'inverse peut être aussi vrai. L'utilisation et la satisfaction sont des antécédents directs de l'impact

individuel et enfin, cet impact sur la performance individuelle devrait éventuellement avoir un impact organisationnel.

**Figure13: Modèle de succès des systèmes d'information**

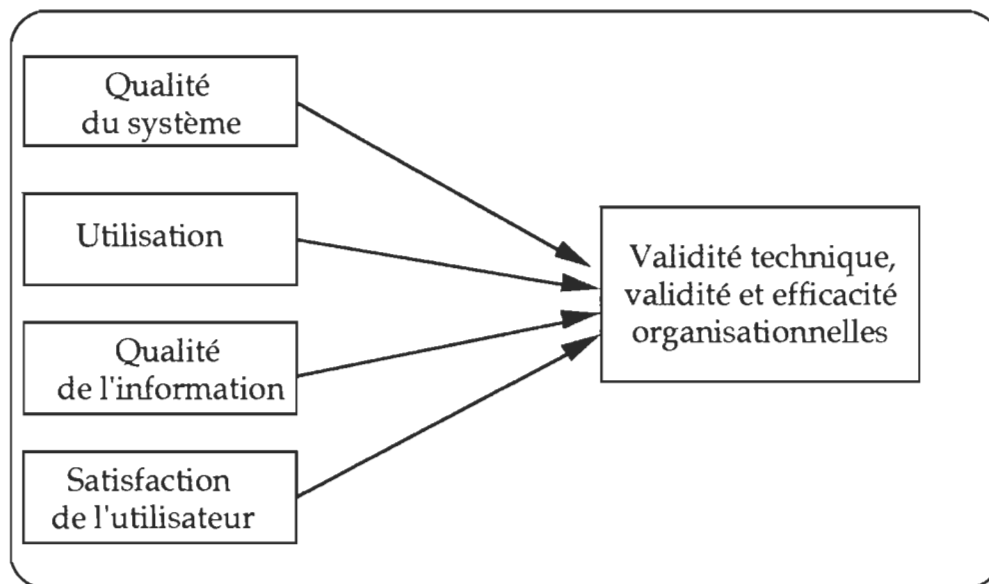


(adapté de Delone et McLean, 1992)

### 2.1.3 Le modèle de Pinto (1994)

Ayant effectué une synthèse de modèles antérieurs, Pinto (1994) propose un modèle qui identifie les principaux facteurs qui devraient être pris en considération dans l'implantation à succès d'un SIO. Ce modèle, présenté à la figure 14, inclut quatre facteurs: la qualité du système, la qualité de l'information, l'utilisation et la satisfaction de l'utilisateur. Ces quatre facteurs devraient avoir un impact sur les individus ainsi que sur l'organisation (performance individuelle et organisationnelle). La notion d'impact dérive du fait que l'implantation d'un système est considérée comme une innovation à l'intérieur de l'organisation et que toute innovation devrait nécessairement engendrer des changements au niveau des individus et de l'organisation.

**Figure 14:**  
**Facteurs déterminants de l'implantation à succès d'un SIO**



(adapté de Pinto, 1994)

Ce modèle repose entre autre sur les études antérieures de Schultz et Slevin (1979), qui proposent trois conditions pour juger du succès du SIO: la validité technique, la validité organisationnelle et l'efficacité organisationnelle.

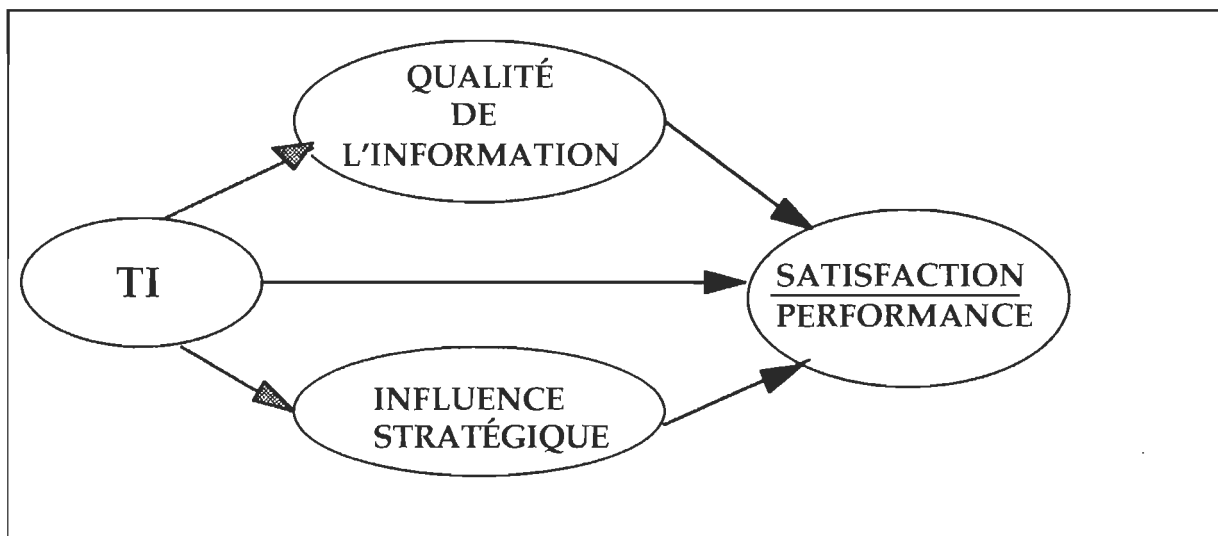
- La **validité technique** fait référence aux capacités des technologies utilisées: le matériel informatique ainsi que les applications (les logiciels).
- La **validité organisationnelle** concerne la compatibilité entre le système d'information et son contexte d'utilisation (Raymond, 1987).
- L'**efficacité organisationnelle** se rapporte à l'habilité du système de fournir une information qui permet à l'organisation de performer de manière plus efficace ou de prendre de meilleures décisions (Pinto, 1994).

#### 2.1.4 Le modèle de Christiaanse (1994)

Une étude de Christiaanse (1994) explore le rôle de l'information, la manière dont elle est perçue dans les relations entre les entreprises. Cette étude cerne la notion de qualité de l'information dans les relations entre fournisseurs et distributeurs de l'industrie du transport aérien, tentant de valider un modèle d'influence et de qualité des échanges dans les relations inter-firmes. Ce modèle utilise la performance et la satisfaction comme variables indépendantes et est présenté à la figure 15.

Figure 15:

**La qualité de l'information comme source de pouvoir dans les relations interfirmes (Christiaanse, 1994)**



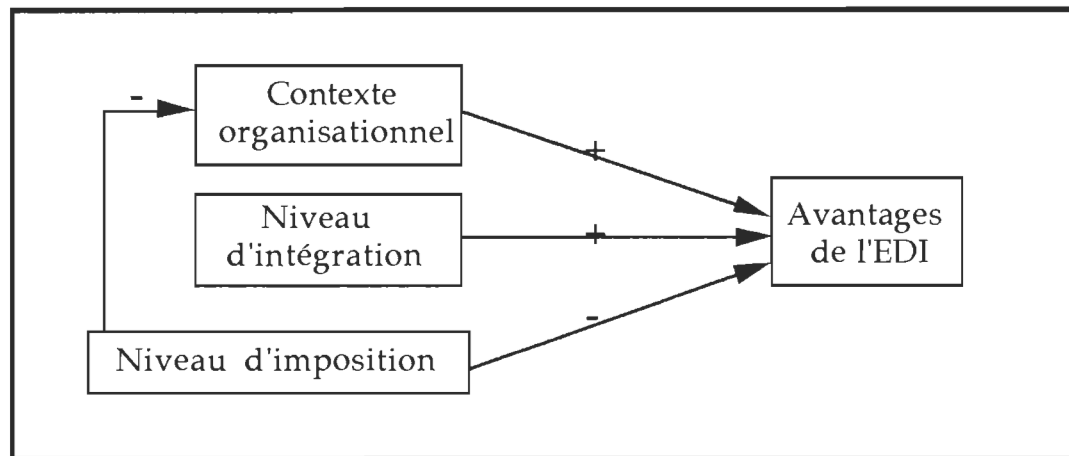
Les TI et la qualité de l'information qui en résulte sont considérées dans ce modèle comme sources de pouvoir. L'auteur souligne que même si les TI permettent une augmentation de la rapidité et du traitement de l'information,

l'information elle-même, ainsi que la manière de "l'emballer" ou de la présenter sur un marché électronique sont d'une importance en soit, et se doivent d'être analysées. Emmer et al. (1993) ont également souligné l'importance des critères avec lesquels on décrit un service pour qu'il soit présenté de manière adéquate sur un marché électronique. Sommairement les résultats les plus importants sont les suivants: l'utilisation des TI exerce un effet significatif positif sur la performance mais non sur la satisfaction; de plus la perception de la qualité de l'information a un effet significatif positif sur la satisfaction mais non sur la performance.

#### **2.1.5 Le modèle de Raymond et Bergeron (1996)**

L'étude de Raymond et Bergeron (1996) vise à déterminer de manière empirique les avantages que les PME retirent de l'EDI, ainsi que les facteurs permettant la réalisation de ces avantages. Les auteurs ont élaboré un modèle de recherche, présenté à la figure 16, qui retient trois facteurs: le contexte organisationnel (support organisationnel, processus d'implantation, procédures de contrôle) le niveau d'intégration interne et externe, ainsi que le niveau d'imposition par les partenaires commerciaux.

**Figure 16:**  
**Les avantages de l'EDI dans les PME (Raymond et Bergeron, 1996)**



Sommairement, les auteurs concluent d'une part que les PME ne profitent pas toutes d'avantages liés à l'utilisation de cette technologie et d'autre part que ces trois facteurs ont une influence significative sur les avantages retirés. Le contexte organisationnel ainsi que le niveau d'intégration ont une influence positive sur les avantages perçues de l'EDI sur les PME, tandis que le niveau d'imposition a une influence négative sur les avantages perçues, ainsi que sur le contexte organisationnel.

### 2.1.6 SIO et PME

Nous avons regardé les facteurs à considérer pour la construction d'un modèle relatif au succès d'un SI sans nous attarder à la spécificité des PME. Ceci étant dit, il faudrait savoir quels sont les caractéristiques des PME qui les distinguent des grandes entreprises afin de pouvoir déterminer l'impact de celles-ci sur l'évaluation, l'adoption et le succès des TI dans ce contexte.

Raymond et Bili (1992) ont développé un cadre conceptuel global des facteurs de succès d'un SIO en tenant compte des caractéristiques spécifiques de la PME. Elles sont au nombre de cinq (tableau 4). À partir de ces spécificités, les auteurs en arrivent à des constats qui leur permettent de proposer des solutions pour améliorer l'efficacité de ces systèmes. Trois constats sont relatés:

- la gestion des TI n'est pas au coeur des préoccupations de la direction d'une PME, même si ces ressources sont d'une grande importance pour l'entreprise;
- le processus d'informatisation initiale de la PME s'effectue trop souvent de façon totalement empirique, malgré l'importance de la démarche qui précède l'implantation;
- la perception et l'utilisation de l'information dans les PME n'en sont encore qu'au stade d'outil de productivité, au lieu d'être au "coeur" de l'entreprise (ventes et production).

<p align="center"><b>Tableau 4:</b>  <b>Caractéristiques de la spécificité de la PME</b>  <b>(Raymond et Bili, 1992)</b></p>
<p><b>Spécificité environnementale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- incertitude: face à l'environnement technologique</li> <li>- vulnérabilité: devant les forces de la concurrence (clients, fournisseurs)</li> </ul>
<p><b>Spécificité organisationnelle</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- structure: peu formalisée, peu différenciée</li> <li>- ressources: manque de ressources humaines et financières</li> </ul>
<p><b>Spécificité décisionnelle</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cycle de décision stratégique: à court terme, réactif (c. proactif)</li> <li>- processus décisionnel: intuitif ou expérientiel, faible utilisation des informations et des techniques formelles de gestion, focalisé sur les flux physiques (c. les flux informationnels)</li> </ul>
<p><b>Spécificité psychosociologique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rôle dominant de l'entrepreneur: peu de partage des informations, peu de délégation des prises de décision</li> <li>- climat psychologique: attitudes favorables, mais peu d'attentes envers les SI</li> </ul>
<p><b>Spécificité informationnelle</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fonction SI: stade de développement peu avancé, subordonnée à la fonction comptable, peu d'expertise, d'expérience et de formation en gestion des SI</li> <li>- complexité des SI: emphase sur les fonctions administratives (c. de gestion) à base de progiciels (c. développement sur mesure), peu d'expertise technique</li> <li>- succès des SI : sous-utilisation des SI, peu d'impact sur l'efficacité décisionnelle et organisationnelle.</li> </ul>

## 2.2 Spécificité d'un SIO dans un contexte de distribution touristique

Comparativement à la recherche en systèmes d'information, la recherche en tourisme est à un stade de développement moins avancé, restant à un niveau surtout théorique et s'appuyant uniquement sur des données secondaires. Stafford et Samson (1989) indiquent que la téorologie (la science du tourisme) est une discipline scientifique que n'a pas atteint l'âge "adulte" (par rapport aux étapes d'institutionnalisation scientifique de Clark (1972)). De ce fait, l'existence de cadres conceptuels, d'instruments de mesure, sont plus rares, rendant la tâche du chercheur plus difficile. Celui-ci parviendra moins facilement à améliorer une méthode, valider des modèles et des instruments de mesure afin comparer des études entre elles. Ces arguments sont confirmés par Baker, Hozier et Rogers (1994): "Malheureusement, les méthodes de recherche en tourisme sont caractérisées par un manque de rigueur au niveau de la méthodologie et du contrôle". De plus les auteurs ajoutent que ce secteur prenant de l'importance dans l'économie, la demande pour la recherche en tourisme s'accroît et les méthodes devraient être révisées.

Néanmoins nous pouvons retrouver des études générales qui décrivent l'impact des TI sur l'industrie du voyage (Archdale, 1993; Hitchins, 1991; Balfet, 1993; Sheldon, 1993; Bennett, 1993). On pourrait qualifier ces études de "théoriques" par opposition à empiriques, car elles se basent sur des données secondaires et ne cherchent pas à valider des modèles par une recherche sur le terrain. Plusieurs études examinent l'impact des GDS sur l'industrie du transport aérien (Copeland et McKenney 1988; Knowles et Garland, 1994; Archdale, 1993), démontrant l'importance stratégique de ces systèmes pour les

compagnies aériennes qui les utilisent. Le cas "Sabre" a été maintes fois souligné dans les recherches pour confirmer le rôle des TI comme outil permettant d'obtenir des avantages concurrentiels. De plus, les GDS ont également changé le réseau de distribution touristique; ils ont permis la globalisation des marchés (OMT,1993), ont engendré des pressions commerciales et régulatrices (Knowles et Garland, 1994), et ont créé un réseau de distribution plus étendu et une gamme de produit plus diversifiée (hôtels, assurances, locations de voiture, billets de théâtre, etc.)

Les études sur les agences de voyages sont encore moins nombreuses. Quelques-unes ont été effectuées aux États-Unis et en Europe, surtout en Angleterre. Elles s'attachent à étudier l'impact des TI sur les agences de voyages, mais aucune étude n'a été faite au Québec sur ce sujet. Une étude de Glab (1995) évalue les développements les plus récents survenus dans l'industrie touristique aux États-Unis, tel que la baisse des commissions de la part de transporteurs (une baisse de 10% à 9%), la venue des ordinateurs personnels qui donne accès aux consommateurs au marché électronique; en examinant aussi la manière dont les agences de voyages réagissent à ces changements. L'auteur n'est pas très optimiste quant à la situation des petites et moyennes agences de voyages, car dans certains cas, elles perdent leur clients corporatifs au profit des méga-agences ("fast growing giants"). Glab conclut qu'il est difficile de prédire ce qui se passera dans les cinq à dix années à venir, mais souligne que les changements seront dramatiques et que les agences devront absolument apprendre à s'adapter.

Deux autres études en Europe (Smith et Jenner, 1994; Hitchins, 1991) indiquent que la situation des petites agences de voyages est précaire, mais qu'elles ne devraient pas disparaître, car elles desservent des niches particulières auxquelles les plus grands ne s'intéressent pas. Hitchins (1991) affirme que les agences qui investissent dans la sophistication des technologies de l'information auront plus de chance de réussite, car les nouveaux systèmes vont changer la procédure d'achat des consommateurs.

La seule étude qui considère les agences de voyages au Québec est celle d'Archambault et Arsenault (1994), faisant état des résultats du travail d'un comité chargé d'identifier et analyser les problèmes de main-d'œuvre dans l'industrie du voyage. Les problèmes liés à la qualification de la main d'œuvre y sont également évoqués. Les auteurs mettent en évidence la problématique reliée à la formation, devenue capitale, des ressources humaines du fait de l'introduction des nouvelles technologies dans le réseau de distribution touristique. L'OMT (1993) affirme également que le développement des ressources humaines pourrait constituer un problème que le tourisme ait à résoudre.

Pour cette raison, le cadre conceptuel utilisé dans cette recherche se base essentiellement sur la littérature en systèmes d'information, tout en adaptant certains concepts à la réalité de l'industrie touristique et à la spécificité du fonctionnement des SIO et SIIO qu'utilisent les agences de voyages.

L'impact des TI sur les agences de voyages se situe à deux niveaux: intra-organisationnel et inter-organisationnel (Bennett, 1993). Le niveau intra-

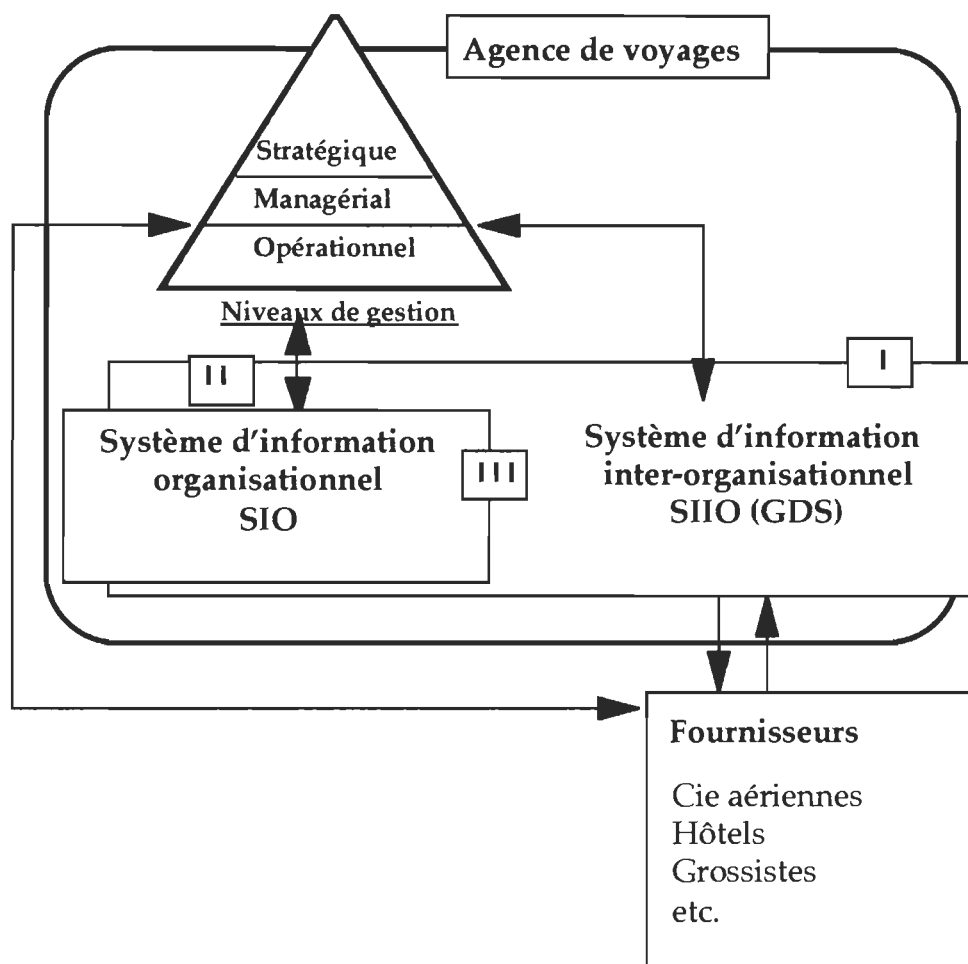
organisationnel touche aux opérations internes de gestion de l'agence, c'est-à-dire aux trois niveaux de gestion: opérationnel, managérial et stratégique. Le niveau inter-organisationnel touche aux opérations externes à l'agence, c'est-à-dire aux activités de communication et de transaction avec les fournisseurs de services touristiques.

Dans le contexte du tourisme, les agences de voyages qui sont des PME ont connu les TI sous une forme inter-organisationnelle d'abord, pour ensuite se développer sous une forme intra-organisationnelle. Ceci n'a pas été le cas pour la plupart des autres PME qui ont d'abord développé des systèmes internes à leur entreprise avant d'établir des liens électroniques (Julien et Raymond, 1994).

Il est important de noter qu'il existe une différence entre la manière dont se sont développés des systèmes inter-organisationnels (SIIO) dans le secteur du voyage. Cela provient du fait que les premiers systèmes informatisés dans les agences de voyages ont été implantés par leurs fournisseurs, soit les compagnies aériennes, qui leur avaient fourni des terminaux permettant la réservation de billets d'avion (pour ensuite offrir une multitude de services, allant jusqu'à la réservation de billets de théâtre, mais aussi des logiciels de gestion). Or, par la suite, certaines agences ont développé un SIO (intra-organisationnel) adapté à leurs besoins. Ces besoins vont de l'utilisation d'un simple traitement de texte à des logiciels de comptabilité et de facturation destinées aux agences de voyages (ex. PC-Voyages ou Tamis).

Le GDS utilisé dans une agence de voyages est d'abord et avant tout un SIO car il permet à l'entreprise de communiquer électroniquement avec ses différents fournisseurs de services et peut aussi servir à l'agence de SIO en ce qui concerne la gestion de l'entreprise (gestion des clients, rapports statistiques, etc.). Il offre depuis peu accès à de nouveaux logiciels qui permettent et facilitent la gestion interne de l'entreprise (Balfet, 1993). La figure 17 décrit les différents flux d'informations informatisés selon qu'une agence utilise uniquement un SIO ou un SIO/SIO et l'impact que peuvent avoir les TI sur les niveaux de gestion.

Figure 17: Les flux d'informations et le SIO/SIIO



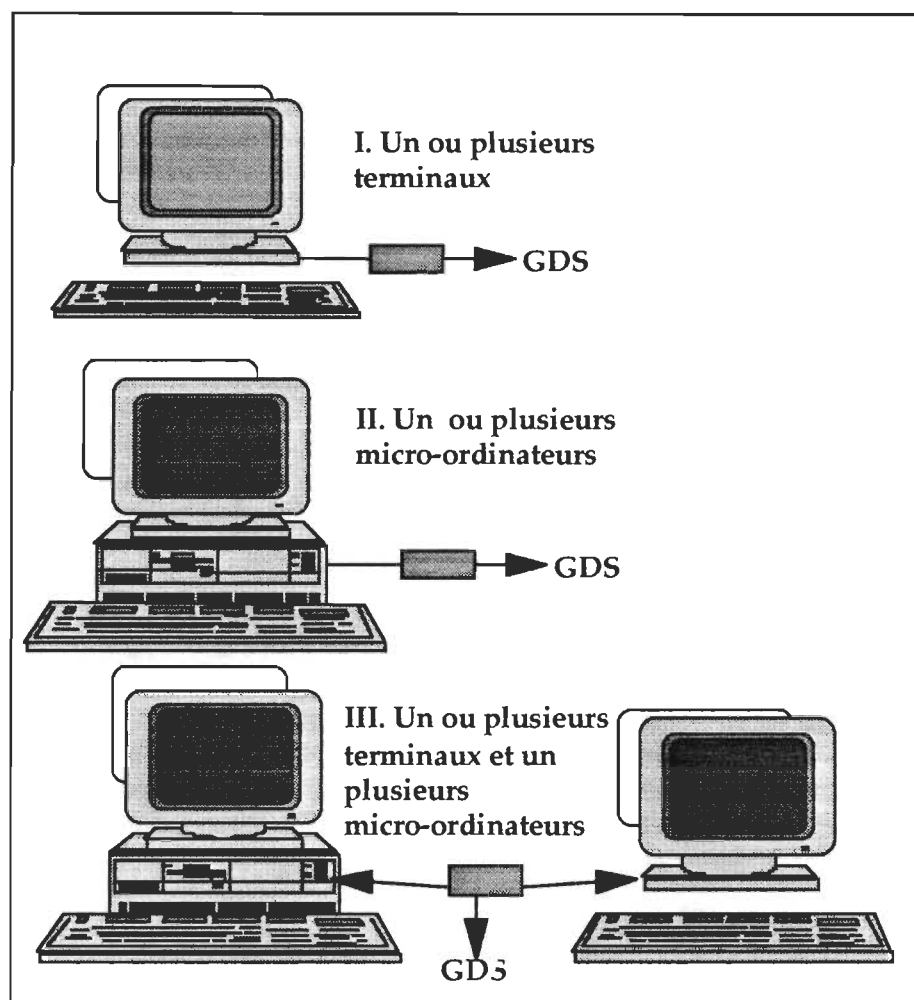
Une agence de voyages peut être informatisée de plusieurs manières :

- I uniquement munie d'un ou plusieurs terminaux qui la relie à un réseau tel que Sabre, Galileo International, etc.;
- II en utilisant uniquement son propre ordinateur;
- III en combinant les deux.

Le SI d'une agence de voyages peut être équipé de plusieurs manières; la figure 18 présente les différentes possibilités que peut prendre le SIO/SIIO avec le matériel et les logiciels suivants:

- I d'un ou plusieurs GDS (Sabre, Galileo, Worldspan);
- II d'un ou plusieurs micro-ordinateurs avec logiciels permettant d'effectuer des tâches relatives à la gestion de l'agence (traitement de texte, tableur, logiciel de comptabilité et de facturation), pouvant également être connectés via modem à un ou plusieurs GDS;
- III d'un ou plusieurs GDS et d'un ou plusieurs micro-ordinateurs.

**Figure 18: Les possibilités du SIO/SIIO d'une agence de voyages**



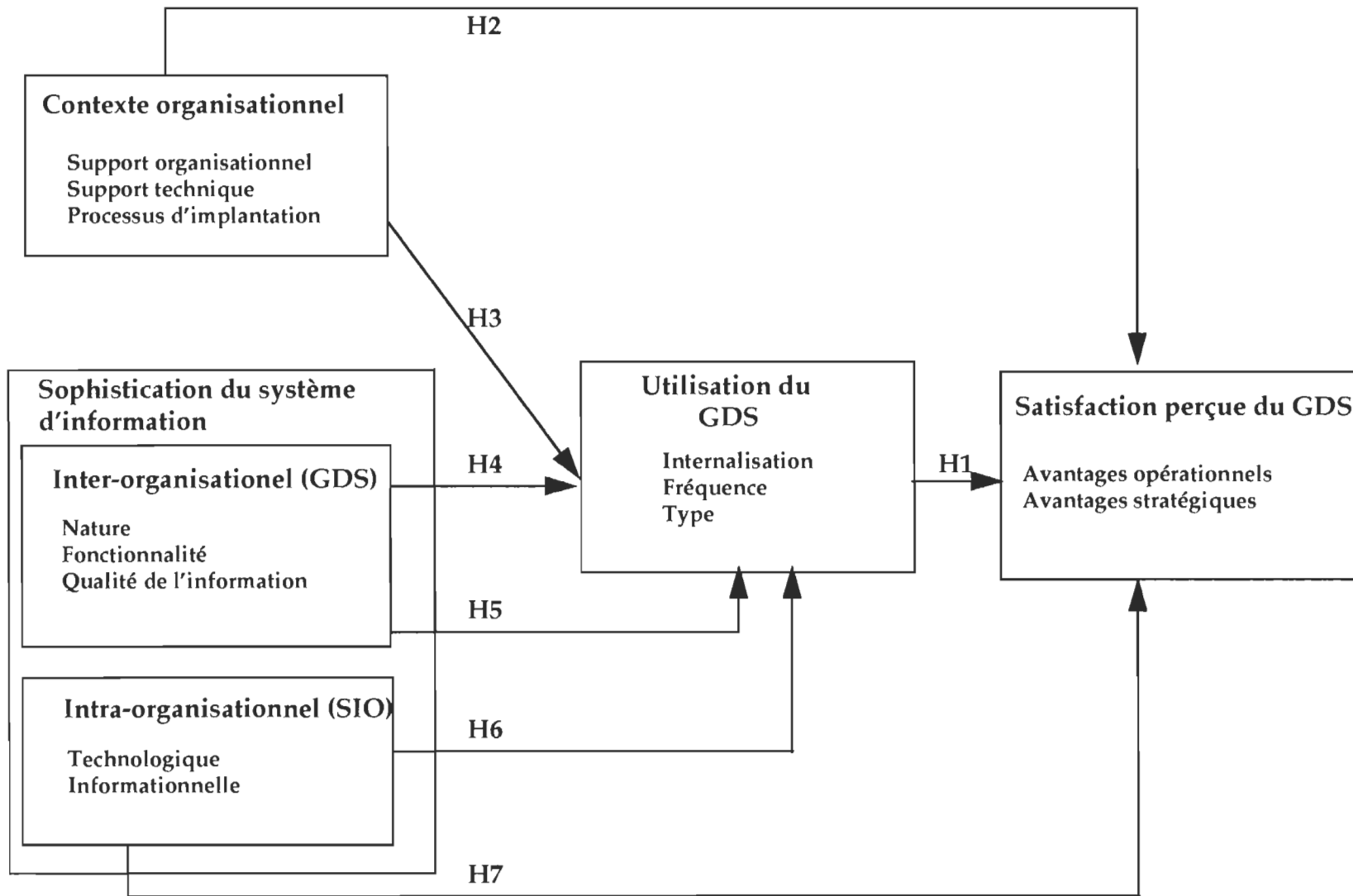
L'agence de voyages a des choix à faire quant à l'utilisation et à la gestion de son SIO/SIIO. Il est important de noter que l'agence peut utiliser un terminal de la compagnie du GDS avec qui elle a décidé de se connecter, ou utiliser son propre matériel informatique et se brancher via un modem aux réseaux de son choix, ce qui lui permet d'avoir plus de fonctionnalité dans un seul poste de travail.

### 2.3 Le modèle de recherche

À partir des considérations précédentes, nous avons élaboré un modèle qui devrait nous permettre de répondre à la question de recherche : **Quels sont les facteurs de succès associés à l'efficacité d'un système de réservation informatisé (GDS) dans une agence de voyages ?** Ce modèle, présenté à la figure 19, inclut les construits suivants:

- Le construit dépendant: satisfaction de l'utilisateur qui sera mesuré par l'efficacité, perçue par les propriétaires d'agences de voyages, des GDS les reliant aux distributeurs de services;
- un construit intermédiaire: l'utilisation du GDS;
- trois groupes de construits indépendants qui sont les suivants: le contexte organisationnel et la sophistication des systèmes d'information inter et intra-organisationnel.

Figure 19: Le modèle de recherche



### 2.3.1 Le construit dépendant: la satisfaction de l'utilisateur

La problématique de recherche étant l'identification des facteurs de succès associées à l'efficacité des GDS dans les agences de voyages, il faudra évaluer la performance et la perception du dirigeant quant à l'efficacité, aux avantages retirés de ces systèmes. Dans une étude faite par Raymond (1987) sur la validité des systèmes d'information dans les PME, l'auteur identifie les attitudes les plus significatives du succès d'un SIO. Parmi ces attitudes nous retrouvons la satisfaction de l'utilisateur relative aux attributs de l'information produite par le SIO. Pour cette raison, le construit dépendant, celui que le modèle tente d'expliquer est l'efficacité d'un GDS telle que perçue par le dirigeant d'une agence de voyages. De plus comme nous l'avons mentionné précédemment ce construit est couramment utilisé pour mesurer le succès d'un SIO en contexte de PME (Sungyoul, 1990).

La satisfaction de l'utilisateur à son tour peut être mesurée par une évaluation subjective de la performance du système, soit les avantages qui sont effectivement retirés de celui-ci. Il faudrait rappeler qu'un GDS est une application de l'EDI. Selon Bergeron et Raymond (1992), les avantages retirés de l'EDI sont les suivants:

- des avantages économiques (réduction des coûts des documents, des stocks, de poste et de téléphone);
- des avantages reliés à l'amélioration du service obtenu et fourni aux partenaires commerciaux (rapidité, qualité des transactions);

- des avantages reliés à la gestion des opérations internes à l'organisation;
- des avantages de nature stratégique ou concurrentielle.

Selon O'Callaghan, Kaufmann et Konsynski (1992), les systèmes d'échange de données informatisé ont trois effets immédiats sur la qualité des communications inter-organisationnelles, une transmission de données plus rapide, une meilleure précision de l'information et une information plus complète sur la transaction.

Pour opérationnaliser la variable dépendante nous avons utilisé les instruments de mesure employés dans l'étude de Bergeron et Raymond (1992), prenant en considération la réalité du secteur du voyage. Les éléments qui vont servir à opérationnaliser l'efficacité d'un GDS d'une agence de voyages sont les suivants:

### **Avantages opérationnels**

Accessibilité à une gamme plus étendue de produits  
 Information de meilleure qualité  
 Information plus détaillée  
 Information obtenue en temps réel  
 Réduction de recherche de l'information  
 Réduction du temps pour faire la réservation  
 Réponse au client plus rapide et plus satisfaisante  
 Garantie de la réservation

### **Avantages stratégiques**

- Lien plus solide avec les fournisseurs
- Augmentation de la part de marché
- Amélioration de la qualité du service par rapport à la concurrence
- Accès plus facile aux canaux de distribution
- Différentiation, offre de nouveaux produits
- Spécialisation dans un créneau précis
- Meilleure prise de décision

### **2.3.2 Le construit intermédiaire: l'utilisation du GDS**

Pour mesurer ce construit nous avons considéré les éléments suivants: le type d'utilisation, la fréquence et le concept d'internalisation. Le type d'utilisation fait référence au produit tels que: le transport aérien, l'hébergement, le forfait, etc. La fréquence indique le degré d'utilisation du système par produit en ce qui concerne les réservations. L'internalisation reflète la manière dont le dirigeant se sert du système à l'intérieur de son entreprise, soit jusqu'à quel point le système a été adopté dans sa manière de fonctionner (Bergeron et al., 1995).

Le comportement de l'utilisateur est censé affecter la façon dont il ou elle percevra les avantages retirées du SIO. Comme le mentionnent Trice et Treacy (1986), il n'est pas possible de trouver un lien entre les TI et la performance sans passer par l'utilisation, car celle-ci devrait avoir un effet significatif positif sur la satisfaction, ("more use is taken to indicate the user's belief that the system is beneficial"). De plus, nous pouvons présumer que plus une personne utilise le GDS, plus sa compréhension du système sera grande et plus elle percevra des avantages. Ceci nous amène à poser l'hypothèses suivante:

**H1:** Plus le niveau d'utilisation d'un GDS sera élevé, plus les avantages qui en sont retirés seront élevés.

### **2.3.3 Les construits indépendants**

Trois groupes de construits indépendants ont été retenus: le contexte organisationnel et la sophistication du système d'information. Le système d'information comporte deux aspects: inter-organisationnel (le ou les GDS) et intra-organisationnel (le ou les micro-ordinateurs et les logiciels de gestion) .

#### **2.3.3.1 Le contexte organisationnel**

Le contexte organisationnel fait référence à la structure, à la taille de l'entreprise et à ses ressources. Une étude empirique de Raymond (1990) a confirmé que le contexte organisationnel a des effets significatifs sur le succès d'un SIO en contexte de PME. L'auteur conclut que le contexte organisationnel est très important et devrait être pris en considération, c'est-à-dire que les propriétaires de PME devraient être conscients de l'importance d'investir non seulement dans les TI, mais de formaliser l'implantation de celles-ci tout en tenant compte de la formation des ressources humaines. Ce construit regroupe les variables suivantes: le support organisationnel, le support technique et le processus d'implantation relatif au GDS.

- **Le support organisationnel:** Cette variable regroupe les éléments concernant les différents acteurs, leur formation et/ou expérience ainsi que leur attitude envers le système d'information (Bergeron et Raymond, 1992). D'après Raymond et Bergeron (1996), le support organisationnel a un effet significatif sur les avantages de l'EDI dans les PME. La formation et/ou

expérience des individus devraient ainsi avoir un effet positif sur l'utilisation d'une part, ainsi que sur la satisfaction.

- **Le support technique:** Cette variable représente le support que reçoit l'entreprise soit d'un membre de l'entreprise, soit sous forme d'une aide externe. La présence d'une personne à l'agence qui s'occupe des problèmes techniques et le support de la part des conseillers des GDS sont des facteurs qui devraient avoir une influence positives sur l'utilisation ainsi que la satisfaction.
- **Le processus d'implantation:** Selon Raymond (1988), la nature de la démarche qu'a entreprise la PME devrait avoir un impact important sur l'évolution du SIO et sur la satisfaction de l'utilisateur. Pour Bergeron et Raymond (1992), cette démarche comprend deux éléments, le premier étant relié à la décision même d'implanter l'EDI, le second étant relié aux problèmes techniques de l'implantation tels que le développement d'un prototype (fonctions, tests et utilisateurs participants), l'analyse des premières transactions, la mesure du temps de réponse, la mesure du taux d'erreur et la mesure des coûts.

Un contexte organisationnel favorable à l'implantation du GDS, un support adéquat au niveau technique et un processus d'implantation rigoureux, devraient influencer de manière significative l'utilisation du GDS, et de ce fait les avantages retirés. Sur la base des considérations précédentes, nous pouvons formuler les hypothèses suivantes:

**H2:** Plus le contexte organisationnel sera favorable à l'implantation d'un GDS, plus les avantages retirés seront élevés.

**H3:** Plus le contexte organisationnel sera favorable à l'implantation d'un GDS plus son niveau d'utilisation sera élevé.

### 2.3.3.2 Sophistication du système d'information

Ce construit regroupe deux sous-construits, soit le système d'information inter-organisationnel (SIIO) et le système d'information intra-organisationnel (SIO) (Bennett, 1993).

- **Le système d'information inter-organisationnel (GDS):**

Cette variable comprend les éléments relatifs à la sophistication du SIIO qui sont les suivants: la nature du GDS, la fonctionnalité et la qualité de l'information fournie par ce système.

**La nature:** Il s'agit ici du réseau utilisé, comme par exemple Sabre, Galileo ou Worldspan. Selon Fitzgerald (1993), les propriétaires de GDS imposent des conditions qui varient d'une compagnie à une autre, ces conditions devraient affecter l'utilisation et la satisfaction de l'utilisateur.

**Fonctionnalité:** La fonctionnalité réfère à la présence de différentes fonctions ou applications intégrées au GDS. En plus de donner accès aux différents prestataires de services touristiques, les GDS offrent la possibilité d'accès à des logiciels de gestion pour différentes fonctions tels que la comptabilité, la facturation, la gestion clients et la communication (Balfet, 1993), moyennant des frais additionnels.

**Qualité de l'information:** L'information produite par le SIIO est de très grande importance (Bennett, 1993; Christiaanse, 1994), car c'est sur la base de cette information que l'on prend des décisions. Une information qui n'est pas à jour, qui est erronée ou incomplète peut avoir des effets négatifs sur le service rendu. La qualité de l'information comprends les éléments suivants: accessible, à jour, compréhensible, simple, complète et suffisante (Blili et Raymond, 1989)

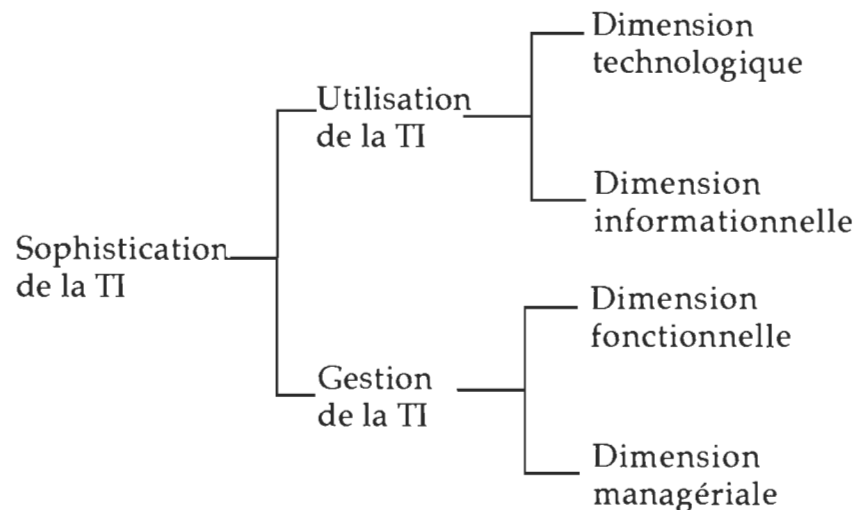
Le niveau de sophistication du GDS en termes de sa fonctionnalité et la qualité de ses extrants informationnels devrait avoir une influence positive sur l'utilisation, ainsi que sur les avantages retirés. Ce qui nous amène à poser les hypothèses suivantes:

- H4:** Plus la sophistication du GDS sera élevée, plus son niveau d'utilisation sera élevé
- H5:** Plus la sophistication du GDS sera élevée, plus les avantages retirés du GDS seront élevés

- **Le système d'information intra-organisationnel (SIO):**

Le système qui permet à l'agence de voyages de traiter l'information pour soutenir sa gestion est le SIO. Pour l'évaluer, nous nous basons sur l'étude de Paré et Raymond (1991) qui présente un instrument de mesure ayant trait au niveau de sophistication des TI dans les PME. Les auteurs identifient quatre dimensions associées au concept de sophistication de la TI: technologique, informationnelle, fonctionnelle et managériale, tel que présenté à la figure 20.

**Figure 20: Dimensions de la sophistication de la TI (Paré et Raymond, 1991)**



Cette caractérisation de la TI est importante car elle met en évidence le caractère multidimensionnel des TI et permet donc de constater la présence de profils types de sophistication dans les PME. Compte tenu du contexte de l'étude, nous avons retenus les deux premières dimensions, soit la dimension technologique qui réfère aux types de TI utilisées, aux caractéristiques du matériel et de l'interface des applications, ainsi que la dimension informationnelle qui fait référence à la nature du portefeuille d'applications et à leur l'intégration.

Le choix du logiciel est devenu plus important que le choix du matériel (Bergeron, Raymond et Reix, 1992). Certaines agences de voyages se rendent compte qu'elle pourraient acheter ou développer des applications mieux adaptées à leurs besoins informationnels concernant la gestion de l'entreprise (Fitzgerald, 1993). Elles pourraient acquérir des progiciels tels que Tamis ou PC-

Voyage pour la comptabilité et la facturation, au lieu d'utiliser les logiciels qui sont intégrés au GDS. On peut présumer qu'il existe un lien de compétitivité entre le GDS et le SIO, car les deux peuvent offrir les mêmes fonctionnalités au niveau de la gestion de l'agence. De ce fait, plus le SIO sera sophistiqué, plus il prendra de l'importance dans la gestion de l'organisation cantonnant le GDS à sa fonction de base, soit celle de la recherche d'information et de réservation. Sur la base des considérations précédentes, nous pouvons formuler les hypothèses suivantes:

- H6:** Plus la sophistication du SIO sera élevée, plus le niveau d'utilisation du GDS sera faible
- H7:** Plus la sophistication du SIO sera élevée, plus les avantages retirés du GDS seront faibles

### CHAPITRE III

#### LA MÉTHODE: Une approche quantitative

Ce chapitre a pour objectif de décrire les différentes étapes de la méthode utilisée pour répondre aux objectifs et aux hypothèses préalablement définis. Les étapes, les différents choix à faire pour planifier un travail de recherche en tourisme ou tout travail de recherche dans le domaine des sciences sociales en général sont présentées d'après Pizam (1987), à la figure 1. À ce stade, nous allons définir le type de l'étude, l'échantillonnage, l'instrument de mesure, les techniques de collecte de données, et la manière dont nous avons traité les données recueillies.

#### 3.1 Type d'étude

Cette étude est une étude descriptive et empirique. Descriptive, c'est-à-dire, qu'elle tente de décrire une situation, celle de l'impact des TI sur les PME de l'industrie touristique, plus particulièrement l'impact des GDS sur l'efficacité des agences de voyages. Empirique, c'est-à-dire, qu'elle se base sur des données recueillies sur le terrain.

Selon Pizam (1987), une étude descriptive peut se concrétiser soit par le biais d'un sondage ou d'études de cas. Nous avons choisi une approche quantitative

car cette approche nous permettra de répondre aux objectifs de recherche de manière plus rigoureuse. Ce qui n'exclut pas le fait que pour approfondir certaines dimensions, nous avons également utilisé certaines techniques propres à une approche plus qualitative, comme l'entrevue.

### 3.2 Échantillonnage

L'échantillon est de type non-probabiliste discrétionnaire. Il est composé de deux sous-échantillons: le premier est composé de sept agences de voyages belges et le second de vingt six agences québécoises pour un total de trente trois entreprises.

Au départ, il était question de recruter autant d'agences de voyages belges que québécoises pour faire une comparaison entre les TI utilisées au Québec et celles utilisées dans la Communauté française de Belgique. Suite à un séjour dans ce pays, nous n'avons pu obtenir que sept questionnaires, à cause du manque de temps et du fait que des agences n'ont pas complété le questionnaire tel que prévu ou n'ont tout simplement pas voulu participer à l'étude.

Les agences ont été choisies selon les critères suivants:

- Agence utilisant au moins un GDS
- Agence ayant un permis de détaillant
- Agence dont le propriétaire ou le gérant a été impliqué dans l'implantation du ou des GDS.

### **3.3 Instrument de mesure**

Comme nous avons choisi une approche quantitative, le principal instrument de mesure est le questionnaire (annexe A). Ce questionnaire a été bâti en fonction du cadre conceptuel et en se basant sur des instruments de mesure qui ont déjà été validé par d'autres chercheurs dans le domaine des SI en contexte de PME (Raymond, 1987; Blili et Raymond, 1989; Bergeron et Raymond, 1992; Bergeron et al., 1995; Raymond et Bergeron 1996). Par la suite, ces instruments ont été adaptés à la réalité du contexte des entreprises visé par l'étude. Le questionnaire comprend 31 questions et demande quinze à vingt minutes pour être complété.

Ce questionnaire est constitué majoritairement de questions fermées pour faciliter la compilation et surtout l'analyse statistique des données. Nous l'avons pré-testé auprès de deux directeurs d'agences de voyages et avons par la suite fait quelques changements, soit pour clarifier certaines questions ou pour préciser certains choix de réponses.

### **3.4 Collecte des données**

La collecte des données s'est fait en deux étapes: la première à Bruxelles entre le 15 avril et le 1 mai 1995 et la deuxième à Montréal entre le 1 avril et le 20 juin 1996. La possibilité d'aller à Bruxelles a été réalisée suite à une soumission de projet à l'Agence Québec/Wallonie-Bruxelles pour la jeunesse, qui a accepté notre projet. À Bruxelles, le directeur de l'Association des agences de voyages (UPAV) nous a facilité les contacts avec les agences, en nous fournissant une

liste d'agences utilisant un GDS ainsi que les noms de leurs propriétaires. À Montréal, nous avons également obtenu une liste des membres de l'Association des agents de voyage (ACTA-Québec). Cette liste indiquait le nom, les coordonnées et le type d'agence (détaillant ou grossiste). Un agent de l'ACTA-Québec nous a recommandé des agences qui étaient censées utiliser un système de réservation informatisé, mais il ne savait pas toujours si c'était le cas. À partir de cette liste, nous avons communiqué par téléphone avec les agences pour prendre des rendez-vous.

Il est important de mentionner que plusieurs agences de voyages que nous avons sollicitées n'étaient pas très ouvertes par rapport à cette étude, car elles sont souvent sollicitées par des firmes de recherche en marketing. De plus, les propriétaires sont très souvent occupés ou en voyage et n'ont pas le temps à consacrer à une étude. La majorité des agences dans notre échantillon ont accepté parce que nous étions référés soit par l'ACTA-Québec ou par le propriétaire d'une autre agence de voyages.

### **3.5 Traitement des données**

L'analyse des données s'est fait en deux parties. D'abord, en ce qui concerne l'analyse descriptive, nous avons traité les données à l'aide du progiciel SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) sur Unix, afin de nous permettre de décrire la population échantillonnée. Ensuite, en ce qui concerne l'analyse relationnelle, nous avons choisi la méthode PLS ("Partial Least Squares"). La méthode PLS est mieux adaptée à l'analyse causale axée sur le développement d'une théorie (Fornell et Larcker, 1981). De plus, contrairement à LISREL, PLS

n'exige pas une distribution normale multivariée des données et un échantillon de grande taille, ce qui est le cas de la présente étude (Fornell et Bookstein, 1982). L'avantage de cette méthode est qu'elle permet de valider simultanément le modèle de mesure qui sous-entend le modèle théorique postulé (Raymond, Bergeron et Rivard, 1996), c'est-à-dire qu'elle permet dans un premier temps d'évaluer la validité des instruments utilisés pour mesurer les construits et par la suite évaluer la validité du modèle théorique.

## CHAPITRE IV

### RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE

Ce chapitre est consacré à l'analyse statistique des données quantitatives recueillies par le biais du questionnaire. L'analyse des données se fera en deux sections. La première section tentera de décrire la situation actuelle des agences de voyages faisant partie de notre échantillon. La deuxième section, l'analyse relationnelle, permettra de valider le modèle de recherche et ainsi confirmer ou infirmer les hypothèses de recherche préalablement émises.

#### **4.1 Analyse descriptive**

Cette section a pour but de décrire le portrait des entreprises qui font partie de l'échantillon. Cette description se fera autour de quatre axes: le profil des agences de voyages, le système d'information (GDS et micro-ordinateurs, l'utilisation du GDS et les avantages retirés.

##### **4.1.1 Le profil des agences de voyages**

Le profil de l'agence de voyage inclut les caractéristiques du répondant ainsi que les caractéristiques de l'agence .

#### **4.1.1.1 Le répondant:**

L'examen du profil du répondant c'est fait autour de cinq points présentés au tableau 5 avec les statistiques respectives.

- **Fonction du répondant et nombre d'années dans celle-ci**

La fonction des répondants dans l'agence de voyage est la suivante: 74,2% des répondants sont directeurs des ventes et/ou marketing, 19,4% sont des directeurs propriétaires. L'expérience dans la fonction occupée varie entre 1 et 28 ans avec une moyenne de 10 années, ce qui nous laisse croire que les répondants ont une expertise assez élevée dans leur domaine. Ceci est confirmé par l'étude d'Archambault et Arsenault (1994), qui affirme que 34% du personnel de l'industrie a entre six et dix années d'expérience, 15,5% de onze à quinze ans et 22% a plus de seize ans d'expérience dans le domaine, avec une moyenne de 10 années.

- **Âge et scolarisation**

Près des deux tiers des répondants 65,5% se situent entre 30 et 49 ans. En ce qui concerne la scolarisation des répondants, nous avons constaté que 48,5% des répondants ont fait des études universitaires allant jusqu'au troisième cycle (27,3% premier cycle, 15,2% deuxième et 6,1% troisième cycle) et l'autre moitié détient des diplômes d'étude collégiale ou secondaire (39,4% collégiale et 12,1% secondaire). Nous pouvons constater que pour des PME ce chiffre est élevé par rapport au niveau de scolarisation des dirigeants de PME manufacturières (Raymond, 1987). D'après l'étude d'Archambault et Arsenault (1994), l'industrie du voyage dépasse la moyenne canadienne de plus de 18% en ce qui concerne la formation universitaire. En effet dans cette étude, 45,1% des

administrateurs détenaient un diplôme universitaire et 9,1% détenaient un certificat universitaire.

- **Formation en informatique**

Près des deux tiers des répondants ont reçu au moins une formation en informatique, soit 63,6% contre 36,4% n'ayant aucune formation en informatique. Près des trois quarts des répondants qui ont suivi une formation informatique (70%), l'ont reçu des fournisseurs de GDS (Sabre avec 25% et Galileo 45%). En ce qui concerne les autres (30%), ils ont reçu des formations reliées aux outils microinformatiques de gestion tels que Word, Lotus ou Excel. Nous croyons que ces chiffres sont relativement faibles en ce qui concerne la formation fournie par les propriétaires de GDS, car moins de la moitié des répondants (42,4%) a reçu une formation reliée au GDS. Cela est d'autant plus important où les systèmes de réservation informatisés ne sont pas nécessairement très conviviaux.

TABLEAU 5: CARACTÉRISTIQUES DU RÉPONDANT			
Variable	Catégories	(fréquence)	%
<b><u>Fonction</u></b>			
	Directeur vente & marketing	(23)	74,2%
	Directeur propriétaire	(6)	19,4%
	Coordonnateur	(1)	3,2%
	Conseiller	(1)	3,2%
<b><u>Nbre d'années dans la fonction</u></b>			
	Moyenne = 10		
	Écart-type = 7		
	Minimum = 1		
	Maximum = 28		
<b><u>Age</u></b>			
	1- 20-29 ans	(5)	15,2%
	2- 30-39	(12)	36,4%
	3- 40-49	(12)	36,4%
	4- 50-59	(3)	9,1%
	5- 60-69	(1)	3,0%
<b><u>Scolarisation</u></b>			
	Secondaire	(4)	12,1%
	Collégial	(13)	39,4%
	Universitaire premier cycle	(9)	27,3%
	Universitaire second cycle	(5)	15,2%
	Universitaire troisième cycle	(2)	6,1%
<b><u>Formation en informatique</u></b>			
	Oui	(21)	63,6%
	Non	(12)	36,4%
<b><u>Type de formation</u></b>			
	Sabre	(5)	25,0%
	Galileo	(9)	45,0%
	Autres formations	(7)	30,0%

#### **4.1.1.2 Caractéristiques des agences de voyages**

Les caractéristiques de l'entreprises sont au nombre de cinq et sont présentées au tableau 6 avec leur description et les statistiques respectives

- **Situation géographique**

Plus des trois-quarts des agences de voyages sont situées au Québec, soit 26 entreprises (dont 21 à Montréal, 3 à Trois-Rivières, une à Québec et une à Hull) et 7 sont situées en Belgique à Bruxelles.

- **Type de propriété**

La majorité des agences de voyages sont indépendantes, ceci s'expliquant par le fait que nous voulions au départ n'interroger que des propriétaires/directeurs d'agence. Ce choix a été basé sur le fait qu'il fallait s'assurer que le répondant en question a été impliqué dans les démarches qui précèdent et succèdent l'implantation du SIO/SIIO. Dans le cas des filiales, il est plus difficile de trouver une personne aussi impliquée qu'un propriétaire. De plus nous voulions des petites agences de voyages.

- **Nombre d'employés**

La moyenne du nombre d'employés total est de 9,5 employés, incluant les employés à temps partiel et les agents indépendants (minimum de deux et maximum de 31 employés). Ces chiffres ressemblent à ceux trouvés par Archambault et Arsenault (1994), où les agences emploient en moyenne 12,6 employés (détaillants et grossistes confondus).

- **Clientèle visées**

Plus de la moitié des agences (62,7%) dessert une clientèle de type loisirs, comparativement à 38,2% qui dessert une clientèle d'affaires.

TABLEAU 6: CARACTÉRISTIQUES DE L'AGENCE DE VOYAGE			
Variable	Catégories	(fréquence)	%
<b><u>Situation Géographique</u></b>			
Pays	Pr. Québec	(26)	79,4%
	Belgique	(7)	20,6%
	<b>Total</b>	<b>(33)</b>	<b>100%</b>
Ville	Montréal		
	Trois-Rivières	(3)	9,1%
	Hull	(1)	3,0%
	Québec	(1)	3,0%
	Bruxelles	(7)	21,2%
<b><u>Type de propriété</u></b>			
	Détaillante	(28)	84,8%
	Franchise	(3)	6,1%
<b><u>Nombre d'employés total</u></b>			
	1 à 5 employé (s)	(10)	30,3%
	6 à 10	(15)	45,5%
	11 à 15	(4)	12,1%
	16 employés et plus	(4)	12,1%
	Moyenne = 9,5		
	Écart type = 7,2		
<b><u>Clientèle de l'agence</u></b>			
	Loisirs		62,7%
	Affaires		37,3%

#### 4.1.2 La sophistication du système d'information

Rappelons qu'un des critères de sélection était d'utiliser un GDS, ce qui explique que toutes les agences de voyages de l'échantillon utilisent au moins un tel SIIO. Ceci n'est pas représentatif de la population des agences de voyages au Québec. La majorité de notre échantillon soit 84,8% des agences sont reliées à un seul GDS, et seulement 15,2% sont reliées à un deuxième GDS. De plus 72,7% des agences utilisent un ou plusieurs micro-ordinateurs en parallèle avec le GDS pour accomplir des tâches telles que la comptabilité, la facturation et des tâches relatives au secrétariat. Le tableau 7 présente les statistiques respectives de la présence des TI dans les agences de voyages.

**Tableau 7: Présence des TI dans les agences de voyages**

	<b>GDS1</b>	<b>GDS2</b>	<b>Micro-ordinateur</b>
Présence des TI dans les agences de voyages (n = 33)	100% (n = 33)	15,2% (n = 5)	72,7% (n = 22)

##### 4.1.2.1 Le GDS

Les caractéristiques du GDS sont au nombre de six, elles sont présentées au tableau 8 avec leurs statistiques respectives.

- **La nature**

Les agences faisant partie de l'échantillon ont recours aux quatre GDS suivants: Sabre, Galileo International, Worldspan et Amadeus. En ce qui concerne le

premier GDS, 36,4% utilisent Sabre, 39,4 % se servent de Galileo International, 18,2% utilisent Worldspan et seulement 6,1% utilisent Amadeus. En ce qui concerne le deuxième GDS, deux utilisent Sabre, deux utilisent Galileo International et une utilise Worldspan.

- **Nombre de terminaux**

Le nombre de terminaux varie entre 1 et 11 avec une moyenne de 3,6 terminaux et un mode de deux. Plusieurs répondants nous ont expliqué qu'ils essayent de n'utiliser qu'un minimum de terminaux afin de les rentabiliser. La raison de ce fait est que l'on doit réserver un nombre minimum de segments par terminal, et à défaut d'atteindre ce nombre on doit payer environ 2\$ par segment (un segment est équivalent à une réservation). Une bonne gestion incite les agences de voyages à réduire le nombre de terminaux pour une utilisation optimale de chacun, qui se traduit par un contrôle du coût d'utilisation.

- **Année d'implantation**

L'implantation du premier GDS remonte à 20 ans déjà en 1976. Cela devait être l'une des premières agences de voyages à utiliser un système de réservation informatisé. En moyenne, les agences qui ont eu recours au GDS l'ont fait en 1988, il y a environ 8 ans, et 39,4% des agences ont implanté le GDS entre 1991-1995.

- **Lien SIO/SIIO**

Seules 15,2% des agences se servent de la liberté d'utiliser leur propre micro-ordinateur et de se brancher via un modem au GDS. Rappelons que 72,7% des

agences indiquent posséder des micro-ordinateurs et pourraient choisir cette alternative qui est moins coûteuse. Un directeur nous a indiqué (lors de l'implantation du GDS), que le représentant ne lui a pas offert cette possibilité, et ce n'est qu'après s'être renseigné, qu'il a su qu'utiliser son propre matériel et de se brancher via un modem au réseau était possible. D'après le propriétaire, les représentants du GDS n'offrent pas cette possibilité à leurs clients, car ils travaillent à commission et cette possibilité est moins coûteuse, et donc ils font moins de profit sur la vente.

- **Les utilisateurs**

Les agents de voyages sont les principaux utilisateurs du GDS puisque 97% l'utilisent, alors que seulement 15,2% des directeurs, 9,1% des comptables utilisent le GDS. Le GDS est donc un outil qui sert principalement aux agents de voyages. Il est à se demander si les 15,2% des directeurs qui se servent du GDS, s'en servent pour effectuer des tâches relatives à la gestion ou des tâches relatives à la réservation?

- **Les fonctionnalités**

Nous pouvons remarquer que le GDS sert essentiellement aux réservations (100%) et à la recherche d'information sur la disponibilité et les tarifs (93,9%). Certaines agences utilisent le GDS pour exécuter des rapports, elles sont au nombre de six (18,2%) et enfin sept agences (21,2%) ont recours au GDS pour la gestion de leurs clients.

TABLEAU 8: CARACTÉRISTIQUES DU GDS			
Variable	Catégories	(fréquence)	%
<b><u>Nature</u></b>			
	Sabre	(12)	36,4%
	Galileo	(13)	39,4%
	Worldspan	(6)	18,2%
	Amadeus	(2)	6,1%
<b><u>Nombre de terminaux</u></b>			
	Moyenne = 3,6 Minimum = 1 Maximum = 11 Écart-type = 2,6		
<b><u>Année d'implantation</u></b>			
	76 - 80	(3)	9,1%
	81 - 85	(9)	27,2%
	86 - 90	(8)	24,2%
	91 - 95	(13)	39,4%
<b><u>Lien SIO/SIIO</u></b>			
	Utilise des terminaux	(28)	84,8%
	Utilise son micro-ordinateur	(5)	15,2%
<b><u>Les utilisateurs</u></b>			
	Agents de voyages	(32)	97,0%
	Directeur	(5)	15,2%
	Comptable	(3)	9,1%
	Tous	(2)	6,1%
<b><u>Fonctionnalité</u></b>			
	Réservation	(33)	100%
	Recherche d'information	(31)	93,9%
	Rapports	(6)	18,2%
	Gestion clients	(7)	21,2%

#### **4.1.2.2 Micro-ordinateur**

Nous pouvons constater que 72,7% de agences ont recours à des micro-ordinateurs. Les raisons principales pour lesquelles ils utilisent cette technologie sont pour la facturation, la comptabilité, et les activités reliées au secrétariat. Les caractéristiques du micro-ordinateur sont au nombre de cinq et sont présentées au tableau 9.

- **Nombre**

En moyenne, les agences possèdent 2 micro-ordinateurs avec un minimum de 1 et un maximum de 21. Nous pouvons également constater que le tiers, soit 33,3% des agences utilisent un seul micro-ordinateur. Il est important de mentionner que l'agence qui utilise 21 micro-ordinateurs n'utilise pas les terminaux du GDS et partage 11 lignes de GDS sur 21 micro-ordinateurs pour atteindre un maximum d'efficacité.

- **Année d'implantation**

L'implantation des micro-ordinateurs s'est effectuée plus tard dans agences de voyages que celle des GDS. Plus de la moitié des micro-ordinateurs, soit 57,8%, ont été implantés après 1990. Avant 1985, uniquement deux agences utilisaient un micro-ordinateur, comparativement aux GDS dont 36,4% ont été implanté avant 1985.

- **Logiciels**

Deux logiciels sont utilisés pour répondre aux tâches reliées à la comptabilité et la facturation: PC-Voyages et Tamis. PC-Voyages est présent dans 37,5% des agences de voyages et Tamis dans 25%. Des logiciels de traitement de texte sont

également présents dans 62,5% des agences et les tableurs sont utilisés dans 58,3% des cas.

- **Les utilisateurs**

Plus des deux tiers des comptables utilisent le micro-ordinateur (70,8%), suivi des agents de voyages (62,5%). Presque la moitié des directeurs (45,8%) se servent aussi d'un micro-ordinateur. Nous pouvons constater que la part des dirigeants qui utilise les micro-ordinateurs est beaucoup élevée que pour l'utilisation du GDS.

- **Fonctionnalités**

La majorité des agences de voyages (87,5%) utilisent le micro-ordinateur pour la comptabilité, suivi de 70,8% pour les rapports. Le traitement de texte est également utilisé par 63,6% des agences et 58,3% l'utilisent pour la facturation.

TABLEAU 9: PRÉSENCE DES MICRO-ORDINATEURS (POPULATION N=24)			
Variable	Catégories	(fréquence)	%
<b><u>Nombre de micro-ordinateurs</u></b>			
	Moyenne = 2,2		
	Minimum = 1		
	Maximum = 9		
	Écart-type = 2,5		
<b><u>Année d'implantation</u></b>			
	76 - 80	(0)	0%
	81 - 85	(2)	10,5%
	86 - 90	(6)	31,5%
	91 - 95	(11)	57,8%
<b><u>Logiciels</u></b>			
	PC-Voyage	(9)	37,5%
	Tamis	(6)	25,0%
	Traitement de texte	(15)	62,5%
	Tableur	(14)	58,3%
<b><u>Les utilisateurs</u></b>			
	Agent de voyages	(15)	62,5%
	Directeur	(11)	45,8%
	Comptable	(17)	70,8%
	Tous	(3)	12,5%
<b><u>Les fonctionnalités</u></b>			
	Facturation	(14)	58,3%
	Comptabilité	(21)	87,5%
	Traitement de texte	(15)	62,5%
	Rapport	(17)	70,8%

### **4.1.3 Utilisation du GDS**

Un des aspects fondamentaux du succès d'un SIO/SIIO réside dans l'utilisation du système (Raymond, 1987). La mesure du niveau d'utilisation du GDS s'est faite d'abord par rapport aux niveaux de gestion: opérationnel, managérial et stratégique. Au niveau opérationnel, le type d'utilisation, la fréquence d'utilisation et le volume des transactions par produit ont été mesurés. Au niveau managérial et stratégique, nous avons évalué la fréquence d'utilisation du GDS en ce qui concerne la gestion clients, la comptabilité, le marketing et la planification. Ensuite nous avons mesuré le niveau d'internalisation du GDS par rapport aux tâches du dirigeant de l'entreprise.

#### **4.1.3.1 Utilisation du GDS au niveau opérationnel**

Pour évaluer l'utilisation du GDS en ce qui concerne les produits/services touristiques, nous avons dans un premier temps énuméré les produits pour évaluer la fréquence d'utilisation du GDS par produit (sur une échelle de 1 à 5 où 1 est égale à une utilisation nulle, 3 moyenne et 5 élevée). Le tableau 10 présente les statistiques relatives à l'utilisation du GDS. Nous pouvons remarquer que l'utilisation du GDS pour le produit transport aérien est relativement élevée, puisque 81,8% des agences considèrent leur niveau d'utilisation à 5, avec une moyenne égale à 4,8. L'hébergement et l'assurance suivent avec une moyenne de 3,0 et de 1,8 pour l'assurance. L'utilisation du GDS pour l'hébergement se situe pour l'ensemble des agences au milieu, tandis que pour les assurances, le niveau d'utilisation est soit nul (39,4%), soit élevé (36,4%). Ensuite, les réservations de location de voiture et de forfait ont

également une moyenne de 2,8, qui veut dire une utilisation légèrement plus basse que la moyenne. Enfin, le produit transport terrestre (incluant les trains les, autobus) a obtenu la moyenne la plus faible d'utilisation avec une valeur de 2,3.

TABLEAU 10: UTILISATION DU GDS PAR PRODUIT			
Variable	Catégories	(fréquence)	%
<b><u>Transport aérien</u></b>			
	1 Utilisation nulle	(0)	0%
	2	(0)	0%
	3 moyenne	(1)	3,0%
	4	(3)	15,2%
	5 élevée	(27)	81,8%
	Moyenne = 4,8 Écart-type = 0,5		
<b><u>Transport terrestre</u></b>			
	1 Utilisation nulle	(13)	39,4%
	2	(6)	18,2%
	3 moyenne	(8)	24,2%
	4	(4)	12,1%
	5 élevée	(2)	6,1%
	Moyenne = 2,3 Écart-type = 1,3		
<b><u>Hébergement</u></b>			
	1 Utilisation nulle	(2)	6,1%
	2	(8)	24,2%
	3 moyenne	(13)	39,4%
	4	(9)	27,3%
	5 élevée	(1)	3,0%
	Moyenne = 3,0 Écart-type = 1,0		

TABLEAU 10: UTILISATION DU GDS PAR PRODUIT (SUITE)			
Variable	Catégories	(fréquence)	%
<b><u>Forfait</u></b>	1 Utilisation nulle	(10)	30,3%
	2	(3)	9,1%
	3 moyenne	(9)	27,3%
	4	(7)	21,2%
	5 élevée	(4)	12,1%
	Moyenne = 2,8 Écart-type = 1,4		
<b><u>Assurance</u></b>	1 Utilisation nulle	(13)	39,4%
	2	(3)	9,1%
	3 moyenne	(1)	3,0%
	4	(4)	12,1%
	5 élevée	(12)	36,4%
	Moyenne = 3,0 Écart-type = 1,8		
<b><u>Location auto</u></b>	1 Utilisation nulle	(5)	15,2%
	2	(9)	27,3%
	3 moyenne	(10)	30,3%
	4	(7)	21,2%
	5 élevée	(2)	6,1%
	Moyenne = 2,8 Écart-type = 1,5		

#### **4.1.3.2 Utilisation du GDS au niveau managérial et stratégique**

Le tableau 11 présente les statistiques relatives à l'utilisation du GDS pour les différents niveaux de gestion de l'agence de voyages, la gestion des clients, la comptabilité, le marketing et la planification. Nous pouvons constater que l'utilisation du GDS pour la gestion de l'agence demeure assez faible. L'utilisation du GDS pour la gestion clients est la plus élevée avec une moyenne de 2,6, de plus, 39,4% indiquent une utilisation nulle pour la gestion clients. En ce qui concerne la comptabilité la moyenne est de 2,3, la moyenne pour gestion du marketing est de 1,9 et pour la planification, la moyenne est de 1,6.

Il est important de remarquer que l'utilisation a tendance à être soit nulle ou élevée pour un petit nombre d'agences, il n'y a pas de milieu. Seulement une agence nous a indiquée qu'elle utilisait le GDS pour la gestion du personnel et la trésorerie. Durant l'entretien avec ce dirigeant, il nous a expliqué qu'il se sert de rapports produits par le GDS pour la gestion du personnel, indiquant les ventes par agent, et à partir de ces rapports, il peut gérer son personnel et lui donner du feedback sur les ventes. D'autres rapports servent à la gestion de la trésorerie qui, d'après ce propriétaire, est une activité très importante pour les agences de voyages.

TABLEAU 11: UTILISATION DU GDS POUR LA GESTION			
Variable	Catégories	(fréquence)	%
<b><u>Gestion clients</u></b>			
	1 Utilisation nulle	(13)	39,4%
	2	(5)	15,2%
	3 moyenne	(3)	9,1%
	4	(5)	15,2%
	5 élevée	(7)	21,2%
	Moyenne = 2,7 Écart-type = 1,6		
<b><u>Gestion comptable</u></b>			
	1 Utilisation nulle	(18)	54,5%
	2	(3)	9,1%
	3 moyenne	(3)	9,1%
	4	(2)	6,1%
	5 élevée	(7)	21,2%
	Moyenne = 2,3 Écart-type = 1,7		
<b><u>Gestion marketing</u></b>			
	1 Utilisation nulle	(22)	66,7%
	2	(5)	15,2%
	3 moyenne	(0)	0%
	4	(1)	3,0%
	5 élevée	(5)	15,2%
	Moyenne = 1,9 Écart-type = 1,4		
<b><u>Planification</u></b>			
	1 Utilisation nulle	(22)	66,7%
	2	(7)	21,2%
	3 moyenne	(1)	3,0%
	4	(0)	0%
	5 élevée	(3)	9,1%
	Moyenne = 1,6 Écart-type = 1,2		

TABLEAU 11: UTILISATION DU GDS POUR LA GESTION (SUITE)			
Variable	Catégories	(fréquence)	%
<b><u>Gestion du personnel</u></b>			
	1 Utilisation nulle	(32)	97%
	2	(0)	0%
	3 moyenne	(0)	0%
	4	(0)	0%
	5 élevée	(1)	3%
	Moyenne = 1,1 Écart-type = 0,7		
<b><u>Gestion de la trésorerie</u></b>			
	1 Utilisation nulle	(32)	97%
	2	(0)	0%
	3 moyenne	(0)	0%
	4	(0)	0%
	5 élevée	(1)	3%
	Moyenne = 1,1 Écart-type = 0,7		

#### 4.1.4 Satisfaction retirée du GDS

La satisfaction du dirigeant par rapport au GDS a été mesurée par les avantages opérationnels et les avantages stratégiques qu'il ou elles perçoit que son entreprise retire. Les variables respectives de chaque catégorie d'avantages sont présentées aux tableaux 12 et 13 avec leurs statistiques.

##### 4.1.4.1 Avantages opérationnels

Nous pouvons d'abord constater qu'effectivement, les dirigeants retirent des avantages d'un GDS en ce qui a trait aux opérations relatives à la vente de

services touristiques. La moyenne la plus faible, celle reliée à l'étendue de la gamme de produits (avantage 1) a obtenu une moyenne de 3,9 mais l'écart type le plus élevé, égal à 1,2. Les autres moyennes varient entre 4,2 pour une meilleure qualité de l'information (avantage 2) et une information plus détaillée (avantage 3) à 4,7 pour la réduction du temps pour la réservation (avantage 6) et les écart-type relatifs sont faibles puisqu'ils varient entre 0,6 et 0,8. Ceci veut tout simplement dire que les opinions des dirigeants concordent sur le fait qu'ils retirent des avantages au niveau opérationnel.

TABLEAU 12: AVANTAGES OPÉRATIONNELS			
Variable	Catégories	(fréquence)	%
<b><u>1- Gamme plus étendue de produits</u></b>			
	1 fortement en désaccord	(3)	9,1%
	2	(0)	0%
	3	(6)	18,2%
	4	(13)	39,4%
	5 fortement en accord	(11)	33,3%
	Moyenne = 3,9		
	Écart-type = 1,2		
<b><u>2- Meilleure qualité de l'information</u></b>			
	1 fortement en désaccord	(0)	0%
	2	(1)	3,0%
	3	(5)	15,2%
	4	(12)	36,4%
	5 fortement en accord	(15)	45,5%
	Moyenne = 4,2		
	Écart-type = 0,8		
<b><u>3- Information plus détaillée</u></b>			
	1 fortement en désaccord	(0)	0%
	2	(0)	0%
	3	(6)	18,2%
	4	(13)	39,4%
	5 fortement en accord	(14)	42,4%
	Moyenne = 4,2		
	Écart-type = 0,8		

TABLEAU 12: AVANTAGES OPÉRATIONNELS (SUITE)			
Variable	Catégories	(fréquence)	%
<b><u>4- Accès direct à l'information "on line"</u></b>			
	1 fortement en désaccord	(0)	0%
	2	(0)	0%
	3	(6)	18,2%
	4	(8)	24,2%
	5 fortement en accord	(19)	57,6%
	Moyenne = 4,4 Écart-type = 0,8		
<b><u>5- Réduction du temps de recherche de l'information</u></b>			
	1 fortement en désaccord	(0)	0%
	2	(0)	0%
	3	(2)	6,1%
	4	(9)	27,3%
	5 fortement en accord	(22)	66,7%
	Moyenne = 4,6 Écart-type = 0,6		
<b><u>6- Réduction de temps de réservation</u></b>			
	1 fortement en désaccord	(0)	0%
	2	(0)	0%
	3	(2)	6,1%
	4	(6)	18,2%
	5 fortement en accord	(25)	75,8%
	Moyenne = 4,7 Écart-type = 0,6		
<b><u>7- Réponse plus rapide et plus satisfaisante</u></b>			
	1 fortement en désaccord	(0)	0%
	2	(0)	0%
	3	(3)	9,1%
	4	(8)	24,2%
	5 fortement en accord	(22)	66,7%
	Moyenne = 4,6 Écart-type = 0,7		

Tableau 12: AVANTAGES OPÉRATIONNELS (SUITE)			
Variables	Catégories	(fréquence)	%
<b><u>8- Garantie accrue de la réservation</u></b> <b><u>("security booking")</u></b>			
	1 fortement en désaccord	(0)	0%
	2	(1)	3,0%
	3	(3)	9,1%
	4	(10)	12,1%
	5 fortement en accord	(19)	57,6%
	Moyenne = 4,4		
	Écart-type = 0,8		

#### 4.1.4.2 Avantages stratégiques

D'après le tableau 13, nous pouvons remarquer que les dirigeants retirent des avantages au niveau stratégique moins élevés, comparativement aux avantages opérationnels. Les moyennes varient entre 2,9 pour la spécialisation (avantage 6) et 4,3 pour l'augmentation de la qualité du service par rapport à la concurrence (avantages 3). L'accès aux canaux de distribution et l'augmentation de la part de marché (avantage 4 et 2) ont obtenus des moyennes de 4,0 et de 3,6). Les valeurs de l'écart-type sont également plus élevées variant de 0,9 à 1,4, ce qui veut dire que les opinions sont plus diversifiées par rapport aux avantages stratégiques retirés du GDS. Nous pouvons donc affirmer, que la perception des dirigeants d'agences de voyages est qu'ils retirent plus d'avantages au niveau opérationnel que stratégique.

TABLEAU 13: AVANTAGES STRATÉGIQUES			
Variables	Catégories	(fréquence)	%
<b><u>1- Liens plus solides avec nos fournisseurs</u></b>			
	1 fortement en désaccord	(5)	15,2%
	2	(4)	12,1%
	3	(8)	24,2%
	4	(11)	33,3%
	5 fortement en accord	(5)	15,2%
	Moyenne = 3,2 Écart-type = 1,3		
<b><u>2- Augmentation de la part de marché</u></b>			
	1 fortement en désaccord	(1)	3,0%
	2	(4)	12,1%
	3	(8)	24,2%
	4	(13)	39,4%
	5 fortement en accord	(7)	21,2%
	Moyenne = 3,6 Écart-type = 1,1		
<b><u>3- Amélioration de la qualité du service</u></b>			
	1 fortement en désaccord	(1)	3,0%
	2	(0)	0%
	3	(4)	12,1%
	4	(12)	36,4%
	5 fortement en accord	(16)	48,5%
	Moyenne = 4,3 Écart-type = 0,9		
<b><u>4- Accès aux canaux de distribution</u></b>			
	1 fortement en désaccord	(2)	6,15
	2	(1)	3,0%
	3	(6)	18,2%
	4	(10)	30,3%
	5 fortement en accord	(14)	42,4%
	Moyenne = 4,0 Écart-type = 1,2		

**TABLEAU 13:**  
**AVANTAGES STRATÉGIQUES**  
**(SUITE)**

Variables	Catégories	(fréquence)	%
<b><u>5- Offre de nouveaux produits</u></b>			
	1 fortement en désaccord	(2)	6,1%
	2	(8)	24,2%
	3	(6)	18,2%
	4	(11)	33,3%
	5 fortement en accord	(6)	18,2%
	Moyenne = 3,3		
	Écart-type = 1,2		
<b><u>6- Spécialisation</u></b>			
	1 fortement en désaccord	(5)	15,25
	2	(5)	15,2%
	3	(13)	39,4%
	4	(8)	24,2%
	5 fortement en accord	(2)	6,1%
	Moyenne = 2,9		
	Écart-type = 1,1		
<b><u>7- Meilleures décisions</u></b>			
	1 fortement en désaccord	(4)	12,1%
	2	(5)	15,2%
	3	(8)	24,2%
	4	(9)	27,3%
	5 fortement en accord	(6)	18,2%
	Moyenne = 3,2		
	Écart-type = 1,4		

## **4.2 Analyse relationnelle**

Cette section a pour but de vérifier la validité du modèle de recherche. Comme nous l'avons mentionné précédemment, nous allons utiliser la technique PLS pour évaluer la validité du modèle de recherche. Nous allons donc commencer par évaluer la validité des construits du modèle pour ensuite analyser les hypothèses du modèle de recherche.

### **4.2.1 Validité des mesures**

Les tableaux 14 et 15 présentent les différents indices qui permettent d'indiquer la validité des construits utilisés dans le modèle de recherche. Les propriétés du modèle à être examinées sont la fidélité (des variables et des construits), l'unidimensionalité et la validité discriminante des construits du modèle théorique proposé.

La fidélité d'une variable est mesurée par sa consistance interne à partir du coefficient alpha de Cronbach (Emory et Cooper, 1991). Nous pouvons remarquer que les variables du modèle indiquent un coefficient  $\alpha$  supérieur à 0,65 sauf pour la variable support technique qui semble poser un problème avec une valeur de 0,06 (en notant que cette variable ne comprend que deux échelles). La fidélité du construit est examinée par le rho, soit le rapport de la variance du construit sur la somme de cette même variance et de la variance d'erreur (Raymond, Bergeron et Rivard, 1996). Une valeur de rho supérieure à 0,60 indique que la variance du construit explique au moins 60% de la variance de mesure, ce qui est le cas pour tous les construits du modèle. L'unidimensionalité est évaluée en examinant les saturations (lambdas) des

variables sur le construit associé (les variables doivent être unidimensionnelles, si l'on désire obtenir une valeur unique pour un construit). Nous pouvons constater que nous obtenons une saturation plus grande ou égale à 0,60 pour les variables sauf pour le support organisationnel et la fonctionnalité du GDS. Enfin, la validité discriminante, c'est-à-dire à quel point chacun des construits théorique diffèrent les uns des autres, ou représente des concepts distincts, est évaluée à partir de la variance partagée (le carré des corrélations) entre chaque paire de construits, qui devrait être inférieure à la variance moyenne extraite (VME) (Fornell et Larcker, 1981). Nous pouvons constater d'après la matrice des corrélations entre les construits du modèle (tableau 15), que ces critères sont rencontrés pour tous les construits du modèle.

<b>Tableau 14 :</b> <b>Validation du modèle de mesure résultant de l'analyse</b> <b>multivariée (PLS)</b>					
Construits variables	$\alpha^a$	$\lambda^b$	$\rho^c$	R <sup>2d</sup>	VME <sup>e</sup>
<b>Contexte organisationnel</b>			0,62	-	0,36
support organisationnel	0,65	0,45			
support technique	0,06	0,73			
processus d'implantation	0,77	0,60			
<b>Sophistication du GDS</b>			0,70	-	0,55
fonctionnalité	-	0,55			
qualité de l'information	0,91	0,89			
<b>Sophistication du SIO</b>			0,91	-	0,84
sophistication technologique	-	0,89			
sophistication informationnelle	-	0,94			
<b>Utilisation du GDS</b>			0,80	0,41	0,61
internalisation	0,86	0,92			
fréquence	0,75	0,64			
type	0,75	0,76			
<b>Satisfaction du GDS</b>			0,79	0,14	0,65
avantages opérationnels	0,88	0,80			
avantages stratégiques	0,82	0,81			

**a** : alpha de Cronbach (coefficient de fidélité)

**b** : saturation de la variable sur le construit auquel elle est associée

**c** : rho de Fornell et Larcker (coefficient de fidélité)

**d** : pourcentage de variance expliquée

**e** : variance moyenne extraite

Tableau 15: Matrice des corrélations entre les construits du modèle de recherche (validité discriminante)					
	1	2	3	4	5
1. Contexte organisationnel	<b>0,60<sup>1</sup></b>				
2. Sophistication du GDS	0,30	<b>0,74</b>			
3. Sophistication du SIO	0,05	-0,14	<b>0,92</b>		
4. Utilisation du GDS	0,46	0,44	-0,34	<b>0,78</b>	
5. Satisfaction du GDS	0,13	0,15	-0,33	0,27	<b>0,81</b>

<sup>1</sup> diagonale = racine carrée de la variance moyenne extraite du construit

#### 4.2.2 Validation des hypothèses

Les hypothèses de recherche sont validées en examinant les coefficients de causalité et le degré de signification reliés calculés par la méthode PLS, présentés à la figure 21.

##### Hypothèse 1

La première hypothèse est confirmée avec un seuil de signification plus petit ou égal à 0,05 et un coefficient de causalité de 0,121. Nous pouvons donc affirmer que l'utilisation du GDS affecte positivement les avantages perçus et donc la satisfaction du propriétaire d'agence de voyages. Ceci veut dire que plus le propriétaire internalise le GDS dans ses tâches, plus il le connaîtra et il percevra des avantages. La fréquence d'utilisation permet également de mieux comprendre le GDS et favorise l'obtention d'avantages. Certains propriétaires nous ont affirmé que le système n'étant pas vraiment convivial, il est

important de l'utiliser pour mieux le comprendre (ex. se souvenir de certains codes) et qu'il y a des agents de voyages qui ne s'en servent à l'occasion, alors que ceux qui l'utilisent ne peuvent s'en passer.

### **Hypothèse 2:**

La seconde hypothèse n'a pu être confirmée, car le coefficient de causalité s'est avéré très faible. Ce qui voudrait dire que le contexte organisationnel du GDS n'a pas d'influence sur la satisfaction; en d'autres termes ni le niveau de support organisationnel et technique, ni le processus d'implantation ont un effet sur les avantages perçus. Notons que les variables de ce construit (support organisationnel et support technique) ont démontré un niveau de fidélité marginale; il pourrait donc s'avérer que ce construit a mal été mesuré et qu'effectivement, le contexte organisationnel influence la satisfaction.

### **Hypothèse 3:**

Pour ce qui est de l'hypothèse 3, le contexte organisationnel a effectivement un effet positif sur l'utilisation du GDS. Le seuil de signification est plus petit ou égale à 0,05 et un coefficient de causalité de 0,392. Ceci veut dire que l'utilisation du GDS est affecté de manière positive par les facteurs suivants: une agence de voyages où le dirigeant et les agents ont reçu une formation concernant le GDS, où il existe un support technique adéquat, et où le processus d'implantation est rigoureux.

### **Hypothèse 4:**

La quatrième hypothèse est également confirmée avec un seuil de signification plus petit ou égal à 0,01 et un coefficient de causalité de 0,278. C'est-à-dire que la

sophistication du GDS a un effet significativement positif sur l'utilisation. Plus le système produira une information de qualité et des possibilités par rapport à la gestion au niveau opérationnel, tel que des interfaces plus conviviales, plus le niveau d'utilisation sera élevé.

#### **Hypothèse 5:**

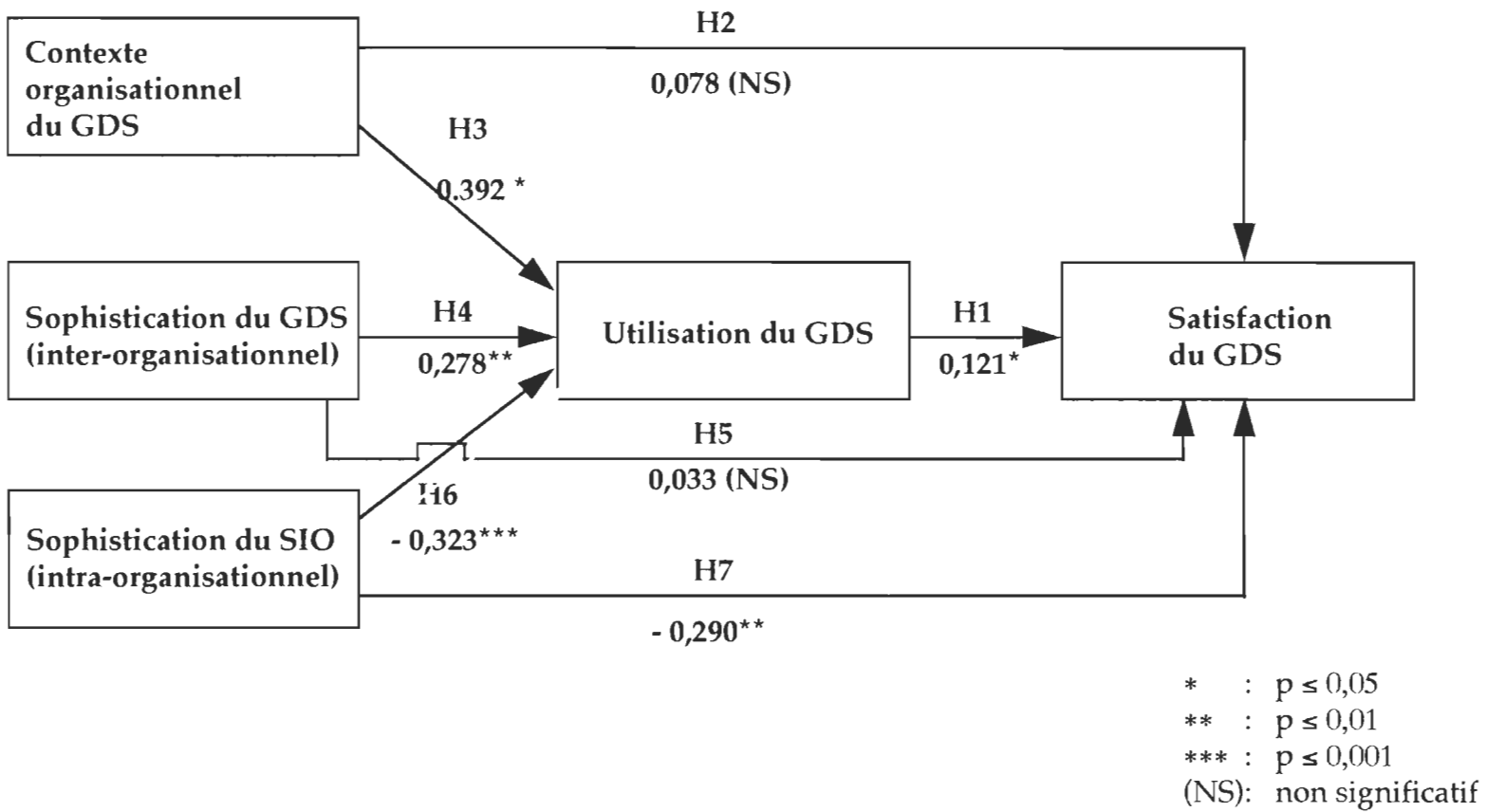
L'hypothèse 5 n'a pu être confirmée, ce qui veut dire que le niveau de sophistication du GDS n'a pas d'influence directe sur la satisfaction. La qualité de l'information et les fonctionnalités du GDS ne font qu'influencer le niveau d'utilisation mais pas la satisfaction. Ceci nous laisse croire que le GDS est un outil important pour les agences de voyages, ce qui les incitent à l'utiliser, mais qu'il est possible que l'information produite par celui-ci, n'est pas adaptée aux besoins spécifiques des agences. Comme nous l'avons vu au niveau de l'analyse descriptive, les directeurs ont plus tendance à utiliser les micro-ordinateurs que le GDS, et ils retirent plus d'avantages au niveau opérationnel que managérial et stratégique. De plus comme nous le verrons par la suite le niveau de sophistication du SIO de l'agence a un effet significatif négatif tant sur l'utilisation que sur la satisfaction du GDS.

#### **Hypothèses 6 et 7:**

La sophistication du SIO de l'agence a un effet négatif sur l'utilisation ainsi que sur la satisfaction retirée du GDS. L'hypothèse 6 est confirmée avec un seuil de signification plus petit ou égale 0,001 et un coefficients de causalité de -0,323, l'hypothèse 7 est confirmée avec un seuil de signification plus petit ou égal à 0,01 et un coefficient de causalité de -0,290. Ainsi, plus le SIO est sophistiqué, moins le dirigeant utilisera le GDS et de ce fait, il retirera moins de satisfaction.

Ceci s'explique du fait que plus le SIO est sophistiqué, plus il aura de fonctionnalités, plus il répondra aux besoins spécifiques du dirigeant de l'agence et en conséquence prendra plus d'importance que le GDS. Partant du fait que le GDS a été conçu par les transporteurs aériens et ne peut répondre aux besoins spécifiques d'une agence de voyages, on peut conclure que le SIO est bâti par l'agence et répond de manière plus satisfaisante à ses besoins spécifiques. Un exemple concret est celui des différents logiciels conçus pour la comptabilité et la facturation, fréquemment utilisés par les agences de voyages, au lieu d'utiliser le système de comptabilité déjà intégré dans le GDS. Il existe donc un lien de compétitivité entre les deux systèmes, puisqu'ils peuvent offrir tous les deux les mêmes fonctionnalités.

Figure 21: Coefficients de causalité résultant de l'analyse multivariée (PLS)



### **Discussion des résultats**

En résumé, le modèle théorique est globalement vérifié car cinq hypothèses sur sept ont été confirmées. Nous avons remarqué qu'il est plus facile de faire un lien entre le contexte organisationnel, la sophistication du GDS et du SIO avec l'utilisation qu'avec la satisfaction, ce qui peut nous laisser croire que le GDS est un outil nécessaire dont l'utilisation est affecté par un contexte organisationnel favorable, un niveau de sophistication élevé mais qui n'entraîne pas nécessairement la satisfaction du dirigeant d'agence de voyages. Pour cette raison les propriétaires ont recours à un système parallèle pour combler leurs besoins informationnels reliés à la gestion de l'entreprise au lieu d'utiliser les logiciels intégrés au réseau. Cela peut également expliquer les degrés de causalité négatifs entre la sophistication du SIO et l'utilisation et la satisfaction du GDS.

En posant l'hypothèse selon laquelle l'utilisation du GDS permet à une agence de voyages d'être plus performante, nous pouvons comparé nos résultats à ceux de Christiaanse (1994) qui affirme que l'utilisation des TI exerce un effet significatif positif sur la performance mais non sur la satisfaction. Ce qui correspond à nos résultats où la sophistication du GDS (dont une des variables est la qualité de l'information) a une plus influence positive sur l'utilisation (hypothèses 4, confirmée avec un coefficient de 0,278)) mais non la satisfaction du GDS (hypothèse 5, dont le coefficient de causalité est non-significatif).

Nous avons également constaté qu'il existe une sous-utilisation du GDS dans les agences de voyages en ce qui concerne son utilisation au niveau

opérationnel et managériale. Au niveau opérationnel, l'utilisation du GDS est élevée surtout en ce qui concerne la réservation du produit transport aérien mais demeure moyenne et faible pour tous les autres produits touristiques. Au niveau managerial, le niveau d'utilisation est toujours au-dessous de la moyenne (voir tableau 11). Cette sous-utilisation est également relatée parmi les caractéristiques de la spécificité de la PME au niveau de la spécificité informationnelle par (Raymond et Blili, 1992). Nous croyons que cette sous-utilisation provient en partie du manque de formation et de connaissance du GDS. Comme nous l'avons mentionné précédemment un dirigeant a indiqué utiliser des rapports produits par le GDS pour la gestion du personnel et de la trésorerie, quelles seraient donc les raisons pour que les autres dirigeants n'en fassent pas autant, si ce n'est que par méconnaissance des capacités du GDS?

## CHAPITRE V

### CONCLUSION

Nous allons dans ce dernier chapitre présenter les conclusions de cette recherche. Ensuite nous examinerons les retombées et les limites de celle-ci. Enfin des suggestions pour les recherches futures dans ce domaine seront proposées. Le but de cette recherche étant la validation d'un modèle qui tente d'identifier les facteurs de succès associés à l'efficacité d'un GDS, nous avons bâti un modèle et l'avons testé empiriquement auprès de 33 agences de voyages québécoises et belges.

D'après les résultats descriptifs de l'enquête, nous pouvons constater que le GDS est un outil qui sert essentiellement aux agents de voyages pour la recherche d'information et la réservation. Pourtant le GDS permet plusieurs possibilités telles que la comptabilité, la gestion des ressources humaines, la communication. Nous constatons également qu'il y a une sous-utilisation du système qui peut être dû à deux raisons, soit les coûts reliés à l'utilisation du système et le manque de formation, puisque moins de la moitié des dirigeants ont suivi une formation concernant l'utilisation du GDS. Le problème de formation dans l'industrie touristique est confirmé dans d'autres études (Archambault et Arsenault, 1994; Hitchins, 1993, OMT, 1993), car c'est une industrie où les TI évoluent très rapidement. Néanmoins, suivre une

formation sur le GDS devrait être essentielle pour le dirigeant afin qu'il puisse être en mesure de comprendre le système utilisé et être sensible aux possibilités qui lui sont offertes par le système.

Une utilisation optimale pourrait baisser les coûts de manière significative, puisque deux propriétaires nous ont indiqué que le coût du système était presque nul, du fait qu'ils avaient un taux d'utilisation élevé, ce qui leur permettait de négocier avec le fournisseur du GDS et d'obtenir plus de fonctionnalités sans frais additionnel. Rappelons que l'objectif du SIO/SIIO est de soutenir le processus de prise de décision des gestionnaires plutôt que d'automatiser le traitement des transactions résultant des opérations intra et inter-organisationnelles.

### **5.1 Apports et retombées de la recherche**

Les apports de cette recherche sont de deux ordres, le premier a trait à des apports sur le plan théorique et le deuxième sur le plan managérial. Au niveau théorique, cette recherche constitue une des premières dans le domaine touristique qui s'est préoccupée des besoins des PME dans cette industrie au Québec, en plus de fournir un premier modèle qui tente d'expliquer les avantages retirés d'un GDS pour une agence de voyages. Pour les chercheurs dans ce domaine, l'apport de cette étude permettra de sensibiliser les chercheurs sur les spécificités d'un système d'information d'une agence de voyages au niveau inter et intra-organisationnels ainsi que des besoins informationnels de celles-ci.

Au niveau managérial, nous souhaitons que les résultats de cette recherche permettent d'aider les dirigeants d'agence de voyages à mieux comprendre les avantages qu'ils peuvent retirer du GDS qu'ils utilisent. Il est important pour le dirigeant ainsi que pour les membres de son personnel, de suivre une formation adéquate leur permettant de saisir toutes les possibilités que peut offrir le GDS, afin que celui-ci puisse fournir un niveau de soutien le plus élevé possible et favoriser une utilisation plus efficace des TI. Cette formation devrait augmenter le niveau d'utilisation, qui à son tour augmentera l'obtention d'avantages, et permettra une plus grande satisfaction vis-à-vis du GDS.

Les fournisseurs de GDS auraient tout intérêt à inciter les membres d'une agence à suivre une formation (même gratuitement) puisque c'est l'agent de voyages qui génère le chiffre d'affaires du GDS, par l'intermédiaire des ventes qu'il opère. De plus, la sophistication des fonctionnalités du GDS pourrait inciter les dirigeants à l'utiliser pour la gestion de l'agence au lieu d'utiliser des systèmes parallèles qui augmentent les risques d'erreurs (transfère des données d'un système à l'autre). Enfin, dans le cas où une agence est satisfaite avec le GDS et son propre SIO, il serait alors utile de créer des interfaces permettant de faire des liens entre les deux systèmes afin d'avoir un système intégré où l'information circule sans interruption.

## **5.2 Limites de la recherche**

Cette recherche comporte des limites propres aux recherches portant sur des nouveaux sujets tels que la petite taille de l'échantillon, l'immaturité du

modèle de recherche et surtout les moyens de mesurer les construits. La petite taille de l'échantillon ne nous permet pas d'inférer les résultats sur la population entière des agences de voyages, ce qui a pour effet de ne capter qu'une part de la réalité vécue par ces entreprises. Le modèle de recherche constitue le premier dans son domaine et aurait tout intérêt à être révisé, surtout pour ce qui est du construit contexte organisationnel.

### **5.3 Suggestions pour recherches futures**

Sur le plan conceptuel, nous avons dû nous limiter à mesurer l'utilisation et les avantages du GDS, nous croyons qu'il serait intéressant de mesurer les avantages du SIO. L'analyse descriptive nous a indiqué certains faits tels qu'une faible utilisation du GDS par les dirigeants et les comptables, mais nous ne savons pas les raisons de ces faits, des études de cas, pourraient aider à mieux comprendre les causes de cette sous-utilisation? Enfin, l'importance d'utiliser des instruments de mesure valides et fidèles constitue également un aspect très important dans la recherche et pourrait constituer un sujet en soi, surtout dans un domaine qui en est qu'à ses débuts .

L'avenue de l'Internet est une nouvelle possibilité qui semble attrayante pour les agences de voyages, puisqu'elle permet non seulement d'obtenir de l'information sur les services touristiques et autres, mais également de communiquer cette information aux consommateurs, il serait intéressant d'étudier la valeur de ce moyen et ses impacts sur le fonctionnement des agences.

Les agences de voyages sont des entreprises dynamiques et qui tentent de survivre dans un environnement qui a recours de plus en plus aux technologies de l'information. Il est donc important de pouvoir fournir à ces entreprises une aide pour les guider dans les choix technologiques et informationnels qu'ils ont à faire. Nous suggérons fortement aux chercheurs dans le domaines des SI ou en tourisme de prendre en considération l'importance des TI dans l'industrie touristique sans oublier les besoins des "plus petits" qui constituent une part de marché importante dans la vente de services touristiques.

## RÉFÉRENCES

Archambault, M. et Arsenault, P., "Diagnostic sectoriel de l'industrie du voyage au Québec", Comité sectoriel de l'industrie du voyage, Université du Québec à Montréal, novembre 1994.

Archdale, G., "Expanding Role of CRS", Tourism Management, February 1993, pp. 3-14.

Atherton, T., "Package Holidays: Legal Aspects", Tourism Management, Vol. 15, No 3, 1994, pp. 193-199.

Baker, K. G., Hozier, G. C., Jr et Rogers, R. D., " Marketing Research Theory and Methodology and the Tourism Industry: A Nontechnical Discussion", Journal of Travel Research, Vol. 32, No 3, Winter 1994, pp. 3-7.

Balfet, M., "Les RGDS: Une révolution mondiale de la distribution touristique", Espace, mai-juin 93, pp. 20-27.

Banker, R. D. et Johnston, H. H., " An Empirical Study of the Business Value of the U.S. Airlines Computerized Reservation Systems", Journal of Organizational Computing, 1995, pp. 255-275.

Bennett, M. M., "Information Technology and Travel Agency: A Customer Service Perspective", Tourism Management, August 1993, Vol. 14, No 4, pp. 259-267.

Bergeron, F., et Raymond, L., "The Advantages of Electronic Data Interchange", Data Base, Vol. 23, No 4, 1992, pp. 19-31.

Bergeron, F., Raymond, L. et Reix, R., Informatiser son entreprise, Gaétan Morin, 1992.

Bergeron, F., Raymond, L., Rivard, S. et Gara, M.-F., "Determinants of EIS Use: Testing a Behavioral Model", Decision Support Systems, Vol. 14, No 2, 1995, pp. 131-146.

Blili, S. et Raymond, L., "Facteurs d'efficacité du processus d'informatisation dans les PME", Journal of Small Business & Entrepreneurship, Vol. 6, No 2, 1988/1989, pp. 10-22.

Blili, S. et Raymond, L., "Information Technology: Threats and Opportunities for Small and Medium-Sized Entreprises", International Journal of Information Management, December 1993, pp. 439-448.

Bousquié, B. et d'Hondt H., Les systèmes d'information: Des groupes, Economica, Paris , 1992.

Brisoux, J., Méthodologie de la recherche, notes de cours, UQTR, automne 1993.

Cash, D. et Konsysnski, B., "IS Redraws Competitive Boundaries", Harvard Business Review, Vol. 63, No 2, 1985, pp. 134-142.

Christiaanse, E., "Information as a Strategic Asset in Interfirm Relationships: IT and the Informed Boundary Spanner", Hawaii International Conference on System Sciences, 1994, pp. 610-620.

Chewchuk, J., "Tourism: Going Global with Information Technology", Téoros, Revue de recherche en tourisme, Université du Québec à Montréal, Vol. 14, No 3, automne 1995, pp. 4-5.

Cleverdon, R., "International Business Travel: A New Megamarket", The Economist Intelligence Unit, Spécial Report No 189, 1985.

Cluzeau, P., Le Québec Touristique, indicateur sur les marchés et les secteurs touristiques 1980 à 1990, Les publications du Québec, 1991.

Copeland, D. et Mckenney, J., "Airline Reservation Systems: Lessons from History", MIS Quarterly, September 1988, pp. 353-370.

Cottin, D., "Rythmes du monde voyages: Une agence pionnière sur l'autoroute de l'information", Téoros, Revue de recherche en tourisme, Université du Québec à Montréal, Vol. 14, No 3, automne 1995, pp. 20-21.

d'Amboise, G., La PME canadienne: situation et défis, L'Institut de recherches politiques, Les presses de l'Université de Laval, Québec, 1989.

DeLone, W. H. et McLean, E. R., "Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable", Information Systems Research, Vol. 3, No 1, 1992, pp. 60-95.

Emmelhainz, M. A., L'échange de données informatisées, Masson, Paris 1992.

Emmer, R., Tauck, C., Wilkinson, S., Moore, R. , "Marketing Hotels Using Global Distribution Systems", The Cornell H.R.A Quarterly, Vol. 34, No 6, December 1993, pp. 80-89.

Emory, W. C. et Cooper, D., R., Business Research Methods, Irwin, Fourth edition, USA, 1991.

Fitzgerald, M., "Travel Agency Looks to Future System Freedom", Computerworld, February 1, 1993, pp. 35-38.

Fornell, C. R. et Larcker, D.F., "Structural Equation Models With Unobservable Variables and Measurement Error", Journal of Marketing Research, Vol. 18, 1981, pp. 39-50.

Fornell, C. R. et Bookstein, F. L., "Two Structural Equation Models: LISREL and PLS Applied to Consumer Exit-Voice Theory", Journal of Marketing Research, Vol. 19, 1982, pp. 440-452.

Gagnon, Y. C., "Le comportement du dirigeant de PME dans l'adoption de nouvelles technologies", Thèse de doctorat non publiée, Écoles des hautes études supérieures, 1992.

Glab, J., "Prospects for the US Travel Agency Sector", Travel and Tourism Analyst, The Economist Intelligence Unit, No 5, 1995, pp. 49-61.

Grover, V., "Factors Influencing Adoption and Implementation of Customer-based Interorganizational systems", Thèse de doctorat non publiée, Université de Pittsburgh, 1990.

Guay, L., "Le tourisme au pays du multimédia: pour s'y rendre comment s'y prendre? quoi faire?", Téoros, Revue de recherche en tourisme, Université du Québec à Montréal, Vol. 14, No 3, automne 1995, pp. 22-25.

Gunn, C. A., "A Perspective on the Purpose and Nature of Tourism Research Methodes", Travel, Tourism, and Hospitality Research, John Wiley and Sons, New York, 1987.

Guyomard, G., "Informatique et Télématicques touristiques: Changer de systèmes ou changer de politiques?", Espace, janvier-février 1994, pp. 8-14.

Héroux, R., "La technologie au service des entreprises touristiques: Défis et opportunités", Téoros, revue de recherche en tourisme, Université du Québec à Montréal, Vol. 14, No 3, automne 1995, pp. 6-8.

Higgins, C., Barclay, D. et Duxbury, L., "An Introduction to the Partial Least Squares Approach to Causal Modeling", University of Western Ontario.

Hitchins, F., "The Influence of Technology on UK Travel Agents", Travel and Tourism Analyst, No 3, 1991, pp. 88-105.

Huff, S. et Beattie, S., "Strategic Versus Competitive Information Systems", Business Quarterly, Winter 1985, pp. 25-30.

Jolin, L., "La législation touristique au Québec", Téoros, Fascicules No 3, juillet 1988.

Jolin, L., "Des agences de voyages de plus en plus responsables", Téoros, Revue de recherche en tourisme, Université du Québec à Montréal, Vol. 9, No 3, novembre 90, pp. 28-30.

Jolin, L. et Provenger, A., "Législation canadienne (québécoise) et internationale en tourisme", notes de cours, UQAM, automne 1992.

Johnston, R. H. et Vitale, M. R., "Creating Competitive Advantage with Interorganizational Information Systems", MIS Quarterly, June 1988, pp. 153-165.

Julien, P.-A., Les PME: Bilan et perspective, Economica, Paris. 1993.

Julien, P.- A. et Morel, B., La belle entreprise: La revanche des PME en France et au Québec, Boréal, 1986.

Julien, P.-A. et Raymond, L., "Factors of New Technology Adoption in the Retail Sector", Entrepreneurship: Theory and Practice, Vol. 18, No 4, 1994, pp. 79-90.

Keen, P. , Shaping the Futur Business Design through Information Technology, Harvard Business School Press, USA, 1991.

Kleit, A. N., "Computer Reservation Systems: Competition Misunderstood", The Antitrust Bulletin, Winter 1993, pp. 833-861.

Knowles, J. et Garland, M., "The Stratigic Importance of CRS's in the Airline Industry", Travel and Tourism Analyst, No 4, 1994, pp. 4-16.

Le Roux, P. et Bédard, F., "Les agences de voyages vont-elles finir dans le fossé des inforoutes?", Téoros, Revue de recherche en tourisme, Université du Québec à Montréal, Vol. 14, No 3, automne 1995, pp. 8-10.

Lindsay, P., "CRS Supply and Demand", Tourism Management, Vol. 13, March 1992, pp. 11-14.

Ministère du Tourisme, Des saisons et des gens, le partenariat, force motrice de l'industrie touristique, Énoncé politique et plan d'action en matière de tourisme, Québec, 1992.

Montazami, A.-R., "Factors Affecting Information Satisfaction in the Context of the Small Business Environment", MIS Quarterly, June 1988, pp. 239-255.

Naisbitt, J. , Megatrends 2000: The New Directions for the 1990, New York, 1990.

Nolan, R. et Wetherbe, J. C., "Toward a Comprehensive Framework for MIS Research", MIS Quarterly, June 1980, pp. 1-19.

Novak, N. et Mules, G., "How Qantas Airways Uses EDI For Travel Reservation Processing", Journal of Systems Management, Vol. 44, No 1, January 1993, pp. 9-13.

O'Callaghan, R., Kaufmann, J. K. et Konsynski, B. R., "Adoption Correlates and Share Effects of Electronic Data Interchange Systems in Marketing Channels", Journal of Marketing, Vol. 56, April 1992, pp. 45-56.

Organisation Mondiale du Tourisme, "Tendances et Défis du Tourisme International", Rapport du séminaire le 27 et 28 Mai 1993, Montréal.

Organisation Mondiale du Tourisme, ""Présentation d'une étude sur les systèmes informatisés de réservation", OMT, Douzième réunion, Madrid, le 24 avril 1992.

Paré, G. et Raymond, L., "Mesure de sophistication des technologies de l'information dans les PME", Revue Internationale P.M.E., Vol. 4, No 1, 1991, pp. 81-105.

Pasqualini, J.-P. et Jacquot, B., Tourismes, Paris , Dunod, 1989.

Pearce, D. et Butler, R.,W., Tourism Research, Routledge, London, 1993.

Perrin, J., "Les agents de voyages face aux GDS", Espace, mai-juin 1993, p. 26.

Peterson, B., "Who Owns CRS Information?", ASTA Agency Management, March 1990, pp. 34-35.

Pinto, J. K., Successful Information System Implentation: The Human Side, Project Management Institute, USA, 1994.

Pizam, A., "Planning a Tourism Research Investigation", Travel, Tourism, and Hospitality Research, John Wiley and Sons, New York, 1987.

Pollock, A., "The Impact of Information Technology on Destination Marketing", EIU Travel and Tourism Analyst, No 3, 1995, pp. 66-83.

Pronest, P., "Offensive tarifaires: l'arme absolue des systèmes de réservation", Les Échos, jeudi le 16 juin 1994, pp. 25 et 28.

Raymond, L., "Organizational Characteristics and MIS Success in the Context of Small Business ", MIS Quarterly, Vol. 9, No 1, March 1985, pp. 37-52.

Raymond, L., Validité des systèmes d'information dans les PME, analyse et perspectives , L'Institut de recherches politiques, Les Presses de l'Université de Laval, Québec, 1987.

Raymond, L., "Validating and Applying User Satisfaction as a Measure of MIS Success in Small Organizations ", Information & Management, December 1987, pp. 173-179.

Raymond, L., Bergeron, F. et Rivard, S., L'informatisation dans les PME: douze cas types, Les Presses de l'Université Laval, Québec, 1988.

Raymond, L., "Organizational Context and IS Success: A Contingency Approach", Journal of Management Information Systems, Vol. 6, No 4, Spring 1990, pp. 5-20.

Raymond, L., Bergeron, F., Gingras, L., et Rivard, S., "Problématique de l'informatisation des PME", Technologies de l'Information et Société, Vol. 3, No 1, 1990, pp. 131-147.

Raymond, L. et Bergeron, F., "Planning of Information Systems to Gain a Competitive Edge", Journal of Small Business Management, January 1992, pp. 21-26.

Raymond, L. et Blili, S., "Les systèmes d'information dans les PME: synthèse et apports de la recherche", Revue Organization, été 1992, pp. 146-166.

Raymond, L., Blili, S. et Bergeron, F., "Les facteurs de succès de l'EDI dans les PME: une étude empirique", Cahier de recherche GREMPE 94-09, Université du Québec à Trois-Rivières , 1994, pp. 1-11.

Raymond, L., Bergeron, F. et Rivard, S., "La réingénierie des processus d'affaires: PME versus grandes entreprises", Troisième Congrès International Francophone de la PME, Trois-Rivières, 1996. (à paraître)

Raymond, L. et Bergeron, F., " EDI Success in Small and Medium-Sized Enterprises: A Field Study", Journal of Organisational Computing and Electronic Commerce, Vol. 6, No 2, 1996, pp. 161-172.

Renaud, K., "Développement d'une grille d'évaluation du potentiel de l'EDI dans les PME", Mémoire de maîtrise en gestion des PME et de leur environnement, Université du Québec à Trois-Rivières, 1995.

Ritchie, B., Goeldner, C., Travel, Tourism and Hospitality Research, A Handbook for Managers and Researcher, John Wiley and sons, 1987.

Robert, M., "Le transport aérien sous le feu des guerres des tarifs", Les Echos, jeudi le 16 juin 1994, p. 25.

Rome, L., "Perspectives et limites de la télématique touristique", Téoros, Revue de recherche en tourisme, Université du Québec à Montréal, Vol. 9, No 3, novembre 1990, pp. 19-21.

Schmid, B., "Electronic Markets in Tourism", Institute for Information Management, University of St. Gallen, pp. 1-9, 1996.

Schultz, R.L. et Slevin, D.,P., "Introduction: The Implentation Problem", The Implentation of Management Science, New York North-Holland, pp.1-15.

Sheldon, P. J., "The Impact of Computer Reservation Systems on Long Haul Travel", The Tourist Review, 4/1993, pp. 31-35.

Sheldon, P. J., "Destination Information Sytems", Annals of Tourism Research", Vol. 20, 1993, pp. 633-649.

Simier, P., "Le contrôle de la chaîne de distribution", Téoros, Revue de recherche en tourisme, Université du Québec à Montréal, Vol. 9, No 3, novembre 1990, pp. 3-6.

Smith, C. et Jenner, P., "Travel Agents in Europe", Travel and Tourism Analyst, The Economist Intelligence Unit, No 3, 1994, pp. 56-72.

Stafford, J., "Les paradigmes de la recherche en téorologie: Étude, analyse et critique", Communication présentée dans le quatrième congrès canadien de recherche en loisir, Université du Québec à Trois-Rivières, Université du Québec à Montréal, mai 1984.

Stafford, J. et Samson, M., "La recherche en tourisme", Téoros, Revue de recherche en tourisme, Université du Québec à Montréal, Les fascicules No 4, août 1989.

Stipanuk, D. M., "Tourism and Technology", Tourism Management, Vol. 14, No 4, August 1993, pp. 267-278.

Stoven, B., L'entreprise communicante: Initiation à l'EDI, Simprofrance, France, 1991.

Sungyoul, L., "Effective Management of Information Systems in Small Business Organisation", U.M.I. Dissertation Services, University of Nebraska, 1990.

Taylor, P., "Airline Reservation Systems are a High-Stakes Game", The Financial Post, Special Report, 16 March, 1994, p. 16.

Tremblay, S., "Les systèmes informatisés de réservations dans l'industrie touristique", Téoros, Revue de recherche en tourisme, Université du Québec à Montréal, Vol. 9, No 3, novembre 1990, pp. 14-18.

Trice, A. W., et Treacy, M. E., "Utilization as a Dependent Variable in MIS Research", International Conference on Information Systems, San Diego, California, December 1986, pp. 227-239.

## **ANNEXE A: Questionnaire de l'enquête**

## QUESTIONNAIRE SUR

---

### L'EFFICACITÉ DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION TELLE QU'ELLE EST PERÇUE PAR LES AGENCES DE VOYAGE

---

## INSTRUCTIONS

<b>A LIRE ATTENTIVEMENT</b>
-----------------------------

1. Ce questionnaire devrait être complété soit par le propriétaire de l'agence ou une personne occupant un poste de direction.
2. Il n'existe aucune bonne ou mauvaise réponse. Seule votre opinion compte.
3. Soyez assurés de la confidentialité des informations fournies. Vos réponses seront cumulées et soumises à des analyses statistiques.
4. Si un énoncé ne s'applique pas à votre contexte organisationnel indiquez le en notant **N/A** ou si vous ne connaissez pas la réponse, veuillez ne pas répondre.
5. Dans le cas où vous utilisez plus qu'un GDS, répondez aux questions en ayant en tête le **GDS le plus utilisé**.

## DÉFINITION

**CRS:** "COMPUTER RESERVATION SYSTEM"  
**GDS:** "GLOBAL DISTRIBUTION SYSTEM"  
**SIR:** "SYSTÈME DE RÉSERVATION INFORMATISÉ"  
**SRI:** "SYSTÈME INFORMATISÉ DE RÉSERVATION"

- **CRS, GDS, SIR ou SRI** désigne le même concept dont la définition est la suivante:

"Désignant à l'origine le système central de réservation d'une compagnie aérienne, le sigle SIR sert désormais à décrire les systèmes de réservation géants des compagnies aériennes multinationales, tels que Sabre, qui vendent les produits de plusieurs centaines de compagnies différentes." (OMT, 1992)

LE SIGLE **GDS** SERA UTILISÉ TOUT AU LONG DU QUESTIONNAIRE

Questionnaire: M

## I. LE CONTEXTE ORGANISATIONNEL DU GDS

### • Support organisationnel

1. Veuillez indiquer dans quelle mesure les énoncés suivants sont représentatifs du contexte qui a prévalu lors de **l'implantation** du **GDS**

	Non	Plus ou moins	Oui
• Le dirigeant de l'agence a reçu une formation concernant l'utilisation du système (GDS)	1	2	3
• Le ou les dirigeants(s) de l'agence étaient favorables à l'implantation du système (GDS)	1	2	3
• Les employés utilisateurs du système ont été formés spécifiquement à l'utilisation du système (GDS)	1	2	3

### • Support technique

1. Veuillez indiquer dans quelle mesure les énoncés suivants sont représentatifs du **support technique** par rapport au **GDS**

	Non	Plus ou moins	Oui
• Une personne à l'agence s'occupe des problèmes techniques qui surviennent	1	2	3
• En tout temps, il est possible de joindre un représentant du GDS pour les problèmes techniques	1	2	3

2. Quel est votre niveau de compréhension du **GDS** utilisé?

faible      1      2      3      4      5      6      7      fort

3. La formation que vous avez reçue pour manipuler le **GDS** est:

inadéquate      1      2      3      4      5      6      7      adéquate

### • Processus d'implantation

1. En quelle année votre entreprise a-t-elle procédé à l'implantation du GDS? \_\_\_\_\_

## 2. Qui a conseillé l'agence lors de l'implantation du GDS?

Un fournisseur ( )

Un consultant ( )

Une autre agence ( )

Autre (s) précisez: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## 3. Quelle était la raison principale pour laquelle vous avez implanté le GDS ?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## 4. Veuillez indiquer dans quelle mesure les énoncés suivants sont représentatifs de la démarche d'implantation du GDS dans votre entreprise.

	Non	Plus ou moins	Oui
• Le GDS n'a été implanté qu'après avoir étudié ses impacts stratégiques et opérationnels sur l'organisation	1	2	3
• L'implantation du GDS a exigé l'utilisation de standards et de protocoles de transmission pré-définis	1	2	3
• De manière générale, l'implantation du GDS dans l'organisation a suivi une démarche rigoureuse	1	2	3
Lors de l'implantation, lesquels des éléments suivants ont été considérés?			
• Analyse des premières transactions	1	2	3
• Une appréciation de la qualité du système par les utilisateurs	1	2	3
• La mesure du temps de réponse	1	2	3
• La mesure du taux d'erreurs	1	2	3
• La mesure du coût par transaction	1	2	3

## II. SYSTÈME D'INFORMATION ORGANISATIONNEL

1. Dresser un tableau du matériel informatique utilisé

Exemple:

Matériel	Logiciels	Raison d'utilisation	Utilisateur (s)	Année
<b>Quatre terminaux "Sabre" (GDS 1. le plus utilisé)</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recherche de disponibilité</li> <li>• Réservation</li> </ul>	Agents de voyage	90
<b>Deux terminaux "Amadeus"  (GDS 2)</b>			Agents de voyage	89
<b>Un micro ordinateur IBM compatible</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Excel</li> <li>• Word etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comptabilité</li> <li>• Rapport</li> </ul>	Comptable	93

Suivez l'exemple ci-dessus

Matériel	Logiciels	Raison d'utilisation	Utilisateur (s)	Année

2. Pour chaque GDS veuillez compléter la section suivante:

- a) Avez-vous la liberté d'utiliser votre propre matériel informatique au lieu d'utiliser les terminaux du GDS utilisé?

GDS 1	Non	Oui	Ne sais pas
GDS 2	Non	Oui	Ne sais pas
GDS 3	Non	Oui	Ne sais pas

- b) Le faites-vous?

GDS 1	Non	Oui	Ne sais pas
GDS 2	Non	Oui	Ne sais pas
GDS 3	Non	Oui	Ne sais pas

- c) Si non, indiquez la ou les raison (s) qui vous empêche de le faire?

---



---



---

- d) Si oui, indiquez la ou les raison (s) qui vous ont poussé à le faire?

---



---



---

3. Le ou les GDS utilisés répondent-il à vos besoins de gestion (comptabilité, marketing, gestion du personnel, etc.)?

GDS 1	Non	Plus ou moins	Oui
GDS 2	Non	Plus ou moins	Oui
GDS 3	Non	Plus ou moins	Oui

4. Le ou les GDS utilisés répondent-il aux besoins de vos agents de voyage?

GDS 1	Non	Plus ou moins	Oui
GDS 2	Non	Plus ou moins	Oui
GDS 3	Non	Plus ou moins	Oui

### III. LE NIVEAU D'UTILISATION DU GDS

1. D'après vous, quel est le niveau d'utilisation du **GDS** par produit:  
(si vous le pouvez, indiquez le pourcentage des transactions effectuées par le GDS par produit)

Utilisation	nulle		moyenne		élevée	%
Transport aérien	1	2	3	4	5	
Transport terrestre	1	2	3	4	5	
Autres moyens de transport	1	2	3	4	5	
Hébergement	1	2	3	4	5	
Forfait	1	2	3	4	5	
Assurances	1	2	3	4	5	
Location de voiture	1	2	3	4	5	
Autre (s) précisez						
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	

2. D'après vous, quel est le **niveau d'utilisation du GDS** pour les fonctions suivantes:

Utilisation	nulle		moyenne		élevée
Gestion des clients	1	2	3	4	5
Gestion de la comptabilité	1	2	3	4	5
Gestion marketing	1	2	3	4	5
Planification	1	2	3	4	5
Autre (s) précisez					
	1	2	3	4	5
	1	2	3	4	5
	1	2	3	4	5

3. Quel est le potentiel du **GDS** comme **support des opérations** dans votre entreprise?

faible      1      2      3      4      5      6      7      fort

4. Quel est le potentiel du **GDS** comme **support de la gestion et de la prise de décision** dans votre entreprise?

faible      1      2      3      4      5      6      7      fort

5. Pour vos besoins, l'information que le **GDS** vous fournit est:

inaccessible	1	2	3	4	5	6	7	accessible
pas à jour	1	2	3	4	5	6	7	à jour
incompréhensible	1	2	3	4	5	6	7	compréhensible
complexe	1	2	3	4	5	6	7	simple
incomplète	1	2	3	4	5	6	7	complète
insuffisante	1	2	3	4	5	6	7	suffisante

6. Veuillez indiquer dans quelle mesure vous êtes en accord avec ces énoncés:

	Fortement en désaccord			Fortement en accord		
• Ne plus utiliser le GDS serait un désavantage	1	2	3	4	5	
• J'utilise le GDS pour accomplir mes tâches quotidiennes	1	2	3	4	5	
• Le GDS me permet d'obtenir un niveau de contrôle élevé par rapport aux activités de l'entreprise	1	2	3	4	5	
• J'utilise le GDS pour identifier des tendances et obtenir l'information concernant l'entreprise	1	2	3	4	5	
• J'utilise le GDS pour identifier des tendances et obtenir de l'information concernant l'environnement de l'entreprise	1	2	3	4	5	
• Je prends des décisions importantes en utilisant l'information fournie par le GDS	1	2	3	4	5	

#### IV. L'EFFICACITE PERÇUE DU GDS

1. Veuillez indiquer quels sont les **avantages opérationnels** que vous retirez du **GDS** ?

Le système utilisé permet :	Fortement en désaccord			Fortement en accord		
• un accès à une gamme plus étendue de produits	1	2	3	4	5	
• une meilleure qualité de l'information	1	2	3	4	5	
• une information plus détaillée	1	2	3	4	5	
• un accès direct à l'information "on line"	1	2	3	4	5	
• une réduction du temps de recherche de l'information	1	2	3	4	5	

• une réduction du temps de repérage de l'information	1	2	3	4	5
• une réduction de temps de réservation	1	2	3	4	5
• une réponse plus rapide et plus satisfaisante	1	2	3	4	5
• une garantie accrue de la réservation "security booking"	1	2	3	4	5

2. Veuillez indiquer quels sont les **avantages stratégiques** que vous retirez du **GDS** ?

Le système utilisé permet:	Fortement en désaccord			Fortement en accord	
• d'avoir des liens plus solides avec nos fournisseurs	1	2	3	4	5
• d'augmenter notre part de marché	1	2	3	4	5
• d'améliorer la qualité du service par rapport à la concurrence	1	2	3	4	5
• de faciliter l'accès aux canaux de distribution	1	2	3	4	5
• d'offrir de nouveaux produits	1	2	3	4	5
• de nous spécialiser dans un segment de marché, une "niche" précise	1	2	3	4	5
• de prendre de meilleures décisions	1	2	3	4	5

3. Quels sont les principaux avantages que vous retirez personnellement de l'utilisation du GDS:

---



---



---

4. Quels sont les principaux problèmes que vous rencontrez personnellement lors de l'utilisation du GDS:

---



---



---

---

**V. RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX SUR LE RÉPONDANT**


---

1. Spécialisation ( expérience ou formation) \_\_\_\_\_

2. Age:        20-29 ans( ) 30-39 ans( ) 40-49 ans( ) 50-59 ans ( ) 60-69 ans ( )

3. Dernier diplôme obtenu:

Secondaire                    ( )

Collégial                      ( )

Universitaire premier cycle ( )

second cycle ( )

Autre, précisez \_\_\_\_\_

4. Fonction actuelle: \_\_\_\_\_

5. Nombre d'années dans la fonction actuelle: \_\_\_\_ans

6. Avez-vous reçu une formation quelconque en informatique? Oui ( ) Non ( )

Si oui, précisez la nature de cette formation:

\_\_\_\_\_

---

**VI. RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX SUR L'ENTREPRISE**


---

1. Nom de l'entreprise: \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Code postal: \_\_\_\_\_

Téléphone: \_\_\_\_\_

Fax \_\_\_\_\_

2. Année de fondation de l'entreprise: 19\_\_\_\_

3. Type de propriété:        indépendante ( )        filiale, franchise ( )

4. Nombre d'employés:    À temps complet                    \_\_\_\_\_  
                                   À temps partiel                      \_\_\_\_\_  
                                   Agent (s) indépendant(s)        \_\_\_\_\_  
                                   Total                                        \_\_\_\_\_

5. Pouvez-vous indiquer approximativement le pourcentage de vos ventes reliées aux:

Exemple

Loisirs	20%	_____
Affaires	80%	_____
Total	100%	100%

## 6. Chiffre d'affaires annuel

- ☐ Moins de 1 million
- ☐ 1 million à 1,9 million
- ☐ 2 millions à 5 millions
- ☐ Plus de 5 millions

**FIN DU QUESTIONNAIRE**

Merci de votre collaboration

Si vous désirez obtenir un résumé des résultats de cette recherche, veuillez l'indiquer ci-dessous.

☐ Oui, je désire recevoir un résumé des résultats de cette recherche.

S.V.P Veuillez retourner le questionnaire à l'adresse ci-dessous:

Aline Gabriel

3469A Ave de l'Hôtel-De-Ville  
Montréal, Qc.  
H2X-3B5

Tél.: (514) 843-9793

Fax.: (514) 282-4943