

Les facteurs influençant l'utilisation d'Internet dans les organisations canadiennes

Moez LIMAYEM¹, Ph.D., Norhène CHABCHOUB², MBA

¹Département des Systèmes d'Information Organisationnels,
Université Laval au Québec

²Département des sciences administratives,
Ecole des sciences de la gestion,
Université du Québec à Montréal

RÉSUMÉ

Internet est perçu par beaucoup comme le moyen d'augmenter le niveau d'utilisation du commerce électronique parmi les petites, moyennes et même grandes entreprises. Il est aussi perçu comme le moyen d'introduire le commerce électronique auprès des consommateurs. Malgré le grand intérêt que l'on porte à Internet, aucune étude n'a essayé jusqu'à présent de dévoiler les facteurs qui favorisent l'utilisation d'Internet dans les organisations. De plus, malgré l'abondance d'articles traitant du réseau Internet et du commerce électronique, la majorité d'entre eux manquent de rigueur scientifique, étant donné qu'ils ne sont appuyés sur aucune base théorique.

La présente étude se veut une tentative pour cerner les facteurs influençant l'utilisation du réseau Internet, et ce en utilisant le modèle de Triandis (1979) pour structurer les différents éléments abordés dans la littérature sur Internet. Les données recueillies auprès de cent quatre (104) organisations canadiennes démontrent que trois facteurs sont déterminants pour l'utilisation du réseau Internet : les attitudes, les conditions facilitatrices et l'expérience en informatique. En plus des contributions d'ordre pratique ciblées vers les entreprises intéressées au commerce électronique, cette étude a permis de réaliser plusieurs contributions d'ordre théorique.

Mots-clés : Internet, Utilisation des technologies de l'information, Commerce électronique.

ABSTRACT

Internet is perceived by many as the mean for increasing the usage level of electronic commerce in small, medium, and large companies. It is also perceived as a mean for introducing electronic commerce to consumers. Despite a wide interest in Internet, no studies tried to investigate the factors facilitating Internet and electronic commerce usage in organizations. In addition, despite the abundance of articles covering Internet and electronic commerce, most of them lack scientific rigor because they did not use any theoretical bases for their claims.

This study is an attempt to determine the factors affecting Internet usage. Triandis (1979)'s model is used to structure the different elements found in the literature on Internet. Data collected from 104 Canadian organizations show that attitudes, facilitating conditions, and computer experience are fundamental in determining Internet usage. In addition to its practical contributions, this study has several theoretical contributions.

Key-words : Internet, Usage of information technologies, Electronic commerce.

1. INTRODUCTION

Depuis plusieurs années, nombre de grandes, moyennes et petites entreprises ont recours au commerce électronique afin de mener leurs transactions inter-organisationnelles. L'échange de données informatisées (EDI) sur des réseaux à valeur ajoutée et le transfert électronique de fonds sur des réseaux bancaires dédiés ont débuté dans les années 60. Nombre d'experts estiment cependant que ces deux méthodes "traditionnelles" de commerce électronique ont atteint leurs limites et qu'elles ne trouveront dorénavant que peu de nouveaux adhérents. En effet, une bonne proportion de moyennes et surtout de petites entreprises ne peuvent justifier l'investissement ou l'effort déployé pour maintenir une solution EDI complète. Il n'est donc pas étonnant de constater que si 95 % des entreprises américaines faisant partie du Fortune 1 000 utilisent l'EDI, seulement 2 % de toutes les entreprises américaines l'utilisent (Brandel, 1997). L'EDI étant considéré comme un excellent moyen de réduire les coûts de transaction, les entreprises l'utilisant, de même que les fournisseurs de technologies EDI, sont à la recherche de solutions permettant d'atteindre le 100 % EDI sans pour autant faire appel aux solutions coûteuses de l'EDI traditionnelle. Il ne fait aucun doute que le réseau Internet est la solution qui retient le plus l'attention.

L'intérêt pour ce réseau des réseaux ne cesse d'augmenter. Il est considéré de plus en plus comme l'axe central par lequel graviteront les activités futures de commerce électronique. Non seulement Internet est le nouveau moyen de réaliser des activités de commerce

électronique interorganisationnel (EDI), mais il représente aussi un excellent moyen d'amener le commerce électronique vers les consommateurs (Kosiur, 1997). En effet, par ses avantages et ses possibilités multiples, Internet permet aux consommateurs de réaliser à partir d'une même source une bonne partie, si ce n'est la totalité, des activités du cycle d'achat : recherche d'information, recherche du fournisseur, commande, paiement, etc. Bien que le commerce électronique à partir d'Internet représente pour l'instant une part relativement négligeable des activités de commerce de détails nord-américaines (~750 millions de dollars US en 1996), E-Land estime que les revenus devraient se situer aux alentours de 10 milliards de dollars US en l'an 2000 (E-Land, 1997).

Cependant, Internet est beaucoup plus qu'un réseau permettant de réaliser des transactions et de transporter des données. Il s'agit d'une transformation fondamentale qui comporte la construction d'infrastructure d'information, la connexion de milliers d'ordinateurs à travers le monde sur des plateformes différentes, la collaboration pour l'évolution et le développement de nouvelles applications, le transfert de structures, méthodes, expertises humaines dans les entreprises, institutions et professions de types différents ainsi qu'une immense et rapide croissance des services et des produits.

Des statistiques indiquent qu'il traverse les frontières de plus de deux cents (200) pays du monde (Sohier, 1997). Sa couverture mondiale augmente de façon phénoménale. Le nombre de ses utilisateurs devient de plus en plus difficile à déterminer. De plus, l'Internet a entraîné l'augmentation des appli-

cations utilisées dans le monde des affaires comme la messagerie électronique et les capacités d'échanges de données. Il offre l'accès aux fichiers et aux informations sur les opportunités du commerce international et les conditions socio-économiques à travers le monde. Il devient la plus grande industrie de la planète (Sohier, 1995, 1997).

En effet, plusieurs études et sondages ont montré que les chiffres doublent d'une année à l'autre. Il regroupe 37 millions d'utilisateurs aux Etats-Unis et au Canada (Sterne, 1996 ; Ubois, 1996). Certains prévoient que le nombre de connections personnelles va atteindre sept (7) millions en l'an 2000 (Maignan et Lukas, 1997).

Malgré la révolution que présente Internet dans tous les domaines, aucune étude jusqu'à présent n'a essayé de connaître les raisons qui poussent les organisations à joindre leurs réseaux à Internet. Pourtant, les questions qui se posent tout de suite sont : Pourquoi cette révolution ? Qu'est-ce qui a fait de l'Internet une aussi importante technologie ? Ou plutôt, Quels sont les facteurs qui influencent l'utilisation du réseau Internet dans les organisations ? La présente étude se veut une tentative pour cerner les facteurs qui motivent les organisations à utiliser le réseau Internet.

Bien que les publications traitant du réseau Internet présentent certains éléments intéressants pour permettre l'avancement de la recherche, elles comportent certaines faiblesses. En effet, la majorité d'entre elles ne sont appuyées sur aucune base théorique. Ces publications sont présentées sous forme de prédictions et de recommandations basées, soit sur les expériences personnelles

des auteurs, soit sur des sondages traités sans rigueur scientifique. Ces publications ne présentent aux lecteurs aucune démarche méthodologique pour la collecte et le traitement des données. En effet, les résultats ne sont pas interprétés en discutant la fiabilité ou la validité interne et externe des mesures utilisées. Notre étude se présente comme un premier essai pour remédier à cette carence, et ce, en élaborant un modèle basé sur les théories existantes, tout en le testant empiriquement au moyen de mesures validées.

En effet, notre étude a deux objectifs principaux. Le premier consiste à élaborer un modèle basé sur les théories existantes pour déterminer les facteurs qui influencent l'utilisation du réseau Internet dans les organisations. Le second consiste à tester le modèle empiriquement afin de valider et de faire ressortir les facteurs les plus déterminants. Pour ce faire, nous avons choisi le modèle de Triandis (1979) comme base théorique. L'apport de ce modèle pour les systèmes d'information est très important. Il a été utilisé par plusieurs chercheurs en systèmes d'information (Thompson, Higgins et Howell, 1991 ; Bergeron et al., 1992, 1995 ; Limayem, Roy et Bergeron, 1994 ; Limayem et Loukill, 1994 ; Limayem, Bergeron et Richard, 1997).

La compréhension des facteurs qui motivent l'utilisation du réseau Internet est importante pour sensibiliser les organisations qui ne l'utilisent pas encore. Les spécialistes dans le domaine peuvent alors agir sur ces facteurs pour mieux diriger leurs efforts de sensibilisation. La contribution de notre recherche pourra alors permettre d'intervenir efficacement auprès des

organisations qui sont toujours réticentes à l'utilisation du réseau Internet. Par conséquent, elle contribuera à augmenter le taux d'utilisation de ce réseau, à faire profiter les organisations des bénéfices et avantages qu'offre le réseau Internet aux organisations et finalement à augmenter le nombre d'organisations faisant partie du "cercle des pratiquants" du commerce électronique.

Pour ce faire, suite à la première section que nous venons d'exposer, dans la deuxième section, nous présenterons les fondements théoriques du modèle de recherche utilisé, nous donnerons les définitions constitutives des variables et nous dégagerons les hypothèses de recherche. Dans la troisième section, nous présenterons la méthodologie utilisée, en définissant les instruments de mesure, en caractérisant l'échelle utilisée, en spécifiant les procédures et en analysant les données. Dans la quatrième section, nous exposerons les résultats. La cinquième section se veut une discussion de ces résultats. Nous terminerons avec la sixième section où nous démontrerons l'importance des résultats pour les chercheurs et praticiens, les limites de la présente étude et les recommandations pour les recherches futures.

2. MODÈLE DE RECHERCHE ET HYPOTHÈSES

2.1. Modèle de recherche

Dans le domaine des systèmes d'information, comme dans tout autre domaine scientifique, il est important d'utiliser un modèle théorique permettant de bien formuler les hypothèses de recherche

et de valider les mesures d'utilisation. Pour expliquer certains comportements des utilisateurs des technologies de l'information, plusieurs études ont utilisé le modèle de Fishbein et Ajzen (1975) et son amélioration ultérieure par Ajzen (1991). Un autre modèle qui est en train de gagner en popularité chez les chercheurs en systèmes d'information est celui de Triandis (1979). Pour certains auteurs (Thompson et al., 1991 ; Bergeron et al., 1992, 1995), le modèle d'Azjen (1991) présente plusieurs insuffisances. Thompson et al. (1991) ont indiqué que même si le modèle de Triandis n'a pas été aussi bien accepté que les autres modèles en systèmes d'information, il a été testé et utilisé dans d'autres contextes et les résultats indiquent qu'il est "au moins aussi puissant que le modèle d'Azjen en termes de prédiction, et supérieur à ce modèle sur d'autres aspects" (p. 171). En effet, le modèle de Triandis (1979) s'avère plus complet dans le sens qu'il ne se limite pas aux normes sociales et aux attitudes. En plus, il peut être facilement utilisé pour expliquer un comportement.

Plusieurs études en systèmes d'information se sont basées sur le modèle de Triandis (1979) et ont abouti à des résultats très intéressants montrant la force de ce modèle. Ainsi, Thompson et al. (1991) l'ont utilisé pour déterminer les facteurs qui motivent l'utilisation d'un micro-ordinateur par un utilisateur, Bergeron et al. (1992, 1995) l'ont utilisé pour connaître les facteurs qui influencent l'utilisation des systèmes d'information pour dirigeants (SID) par les cadres des organisations, Limayem et al. (1994) ont cherché à connaître les facteurs qui motivent les organisations à implanter

des mesures préventives de sécurité informatique. Quant à Limayem et Loukili (1994), ils ont cherché à connaître les facteurs influençant l'utilisation des outils GLAO. Finalement, Limayem et al. (1997) l'ont utilisé pour expliquer le phénomène d'utilisation d'une messagerie électronique. Dans cette recherche, nous utilisons le modèle de Triandis (1979) afin de comprendre l'utilisation du réseau Internet dans les organisations canadiennes.

Le modèle de Triandis (1979) est complet mais complexe. Il présente des aspects reliés directement à l'individu, comme les facteurs génétiques, les habitudes, les attitudes, les intentions et le comportement, et d'autres reliés à son environnement, comme la culture, les facteurs sociaux, la situation sociale, les conditions facilitatrices, etc. Le modèle est valable aussi bien pour expliquer le comportement des individus que pour expliquer celui des organisations (Bergeron et al., 1992, 1995 ; Limayem, Roy et Bergeron, 1994).

Triandis (1979), à travers son modèle, montre que le comportement de l'individu est déterminé par ce qu'il aimerait faire (attitudes), par ce qu'il pense qu'il devrait faire s'il suit l'influence sociale (facteurs sociaux), par ce qu'il a l'habitude de faire (habitudes) et par les conséquences qu'il associe au comportement en question (conséquences perçues).

Malgré le fait que tous les facteurs inclus dans ce modèle influencent effectivement le comportement, certains d'entre eux s'avèrent non pertinents pour la présente étude. Dans notre cas, il est plus pertinent de mettre l'accent sur un sous-modèle du modèle de Triandis (1979) qui inclut les va-

riables les plus pertinentes pour expliquer les facteurs influençant l'utilisation du réseau Internet. Ce sous-modèle, présenté à la figure 1 ci-après, inclut sept variables : attitudes, habitudes, conséquences perçues, facteurs sociaux, situation sociale, conditions facilitatrices et comportement.

A noter que nous avons éliminé la variable "personnalité" afin de mieux évaluer le comportement d'un point de vue collectif. Nous n'avons pas retenu la variable "culture", car elle constitue un concept très complexe et donc difficile à opérationnaliser à l'aide d'un nombre restreint de variables. Pour les facteurs biologiques et génétiques, nous avons jugé qu'elles sont sans importance notable dans le contexte de la présente étude.

Ces mêmes variables ont été éliminées par Thompson, Higgins et Howell (1991) dans leur étude sur l'utilisation des micro-ordinateurs. Selon ces derniers, la culture, les facteurs génétiques et biologiques ne sont pas apparentés à la compréhension de l'utilisation des technologies de l'information par les individus. De plus, la difficulté de mesurer ces variables nous met dans l'impossibilité de les inclure dans le présent modèle de recherche.

Comme l'ont fait Bergeron et al. (1992, 1995), Limayem, Roy et Bergeron (1994) et Limayem et Loukili (1994), nous avons éliminé les intentions. A première vue, ceci peut être considéré comme une limite de l'étude étant donné que Triandis (1979) suppose une relation entre le comportement et les autres variables par les intentions plutôt que par des liens directs. Ajzen et Fishbein (1980) supposent que le rôle principal des intentions est de montrer que

l'impact des normes sociales et des attitudes sur le comportement peut être médiatisé par d'autres variables. De plus, selon Moore et Benbasat (1991), dans certains contextes des technologies de l'information, si aucune autre variable n'est intervenue une fois que l'attitude et les normes sociales sont formées, alors l'intention peut être éliminée du modèle sans risque de perdre de l'information. Dans notre étude, rien ne laisse croire qu'il existe des variables qui jouent le rôle de médiateur de l'effet des attitudes ou des normes sociales sur le comportement.

De plus, selon Ajzen et Fishbein (1980), l'idée de mesurer les intentions a pour but de prévoir l'utilisation future. Pour ce faire, les intentions doivent être mesurées en observant de près le comportement pour obtenir une prédiction assez précise. Mais, ceci risque de ne pas être faisable ni

pratique, étant donné que le fait de vérifier les intentions exigerait une étude longitudinale, ce qui n'est pas l'objet de notre étude. Cette approche est donc rejetée étant donné les difficultés qui lui sont inhérentes, surtout dans le présent contexte, et la probabilité de rencontrer des problèmes de validité interne causés par les événements historiques qui peuvent surgir entre le temps de mesurer les intentions et celui où le comportement est mesuré.

A la lumière de ce qui précède, il nous apparaît évident que la mesure des intentions n'est pas pertinente pour la présente étude, étant donné que le but de notre étude est d'expliquer le comportement et non de le prédire. Ceci transformera les dépendances en des liens directs entre les conséquences perçues, les attitudes, les facteurs sociaux, les conditions facilitatrices et le comportement.

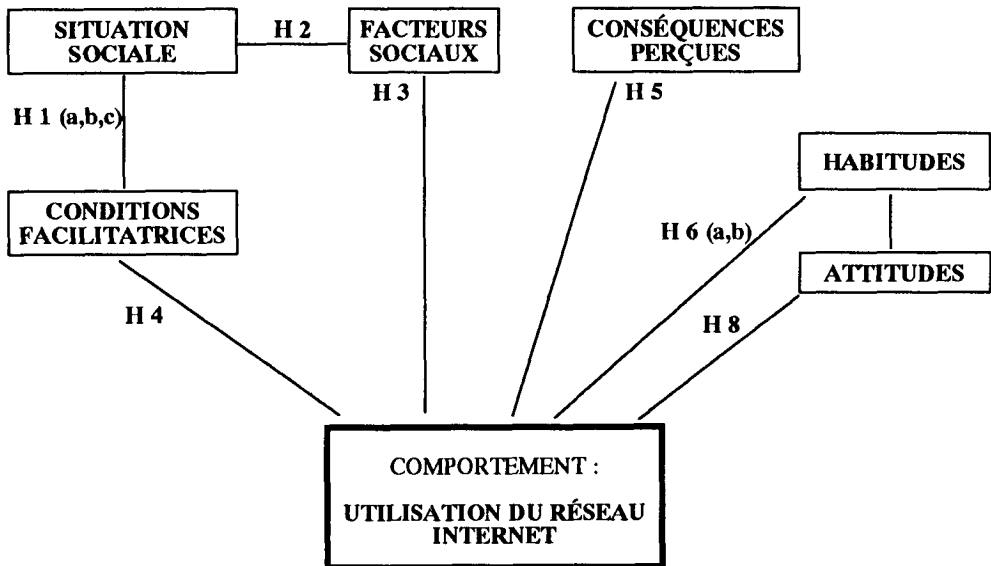


Figure 1 : Facteurs influençant l'utilisation du réseau Internet
(inspiré du modèle de Triandis (1979))

2.2. Hypothèses de recherche

L'utilisation du modèle de recherche nous a permis de poser les hypothèses de recherche qui suivent.

2.2.1. Variables indépendantes

Situation sociale

Selon Triandis (1979), la situation sociale fait partie d'un cadre de comportement. Ce cadre de comportement inclut des processus et des entités physiques et possède des caractéristiques qui provoquent un comportement particulier. La situation sociale représente les caractéristiques de l'environnement dans lequel l'individu agit. Dans le cadre de notre étude, la situation sociale se traduit par les caractéristiques de l'organisation utilisant le réseau Internet. On retient la taille de l'organisation, son chiffre d'affaires, et le budget assigné à l'informatique.

Selon Triandis (1979), la situation sociale influence indirectement le comportement de l'individu, mais influence directement les conditions facilitatrices. Plusieurs études empiriques ont démontré que le chiffre d'affaires de l'organisation ainsi que le budget assigné à l'informatique influencent de façon positive les conditions facilitatrices en rapport avec le comportement d'utilisation. Limayem, Roy et Bergeron (1994) ont démontré que le chiffre d'affaires ainsi que le budget assigné à l'informatique influencent positivement les conditions facilitatrices d'implantation des mesures préventives de sécurité informatique.

Selon Hayley et Lyman (1990), les organisations ayant de grandes

directions de systèmes d'information prennent les devants pour l'acquisition et l'implantation des nouvelles technologies. Si on se réfère à ces auteurs dans le cas d'Internet, la taille de l'organisation peut agir positivement sur les conditions facilitatrices dans le sens qu'une grande organisation optera plus facilement pour l'utilisation du réseau Internet qu'une petite organisation, d'autant plus que l'utilisation d'Internet peut faciliter la communication entre les employés à l'intérieur de l'organisation.

Pour les budgets, leurs liens avec l'utilisation du réseau Internet n'ont pas été abordés dans la littérature liée à ce domaine. Par contre, certains sondages sur les profils des utilisateurs d'Internet ont pu déterminer le revenu moyen de ces derniers. Toutefois, ces sondages n'ont pas montré un lien clair entre l'utilisation du réseau et le revenu de l'utilisateur. L'investissement informatique de l'organisation et le chiffre d'affaires de celle-ci peuvent agir sur l'utilisation du réseau Internet, étant donné que l'implantation de la technologie Internet exige un investissement assez important.

Nous pensons alors que la taille de l'organisation, son investissement informatique, son chiffre d'affaires ainsi que son secteur d'activités influencent les conditions facilitatrices qui, de leur côté affectent l'utilisation du réseau Internet. Nous allons par conséquent vérifier les hypothèses suivantes :

- **H1a** : Il y a une relation positive entre le nombre d'employés de l'organisation et les conditions facilitatrices influençant l'utilisation du réseau Internet.

- **H1b** : Il y a une relation positive entre l'investissement informatique de l'organisation et les conditions facilitatrices influençant l'utilisation du réseau Internet.
- **H1c** : Il y a une relation positive entre le chiffre d'affaires ou le budget de l'organisation et les conditions facilitatrices influençant l'utilisation du réseau Internet.
- **H2** : Il y a une relation positive entre le nombre d'employés dans l'organisation et les facteurs sociaux de l'organisation.

Pour mesurer la situation sociale de l'organisation, nous avons retenu sa taille, son chiffre d'affaires et son budget informatique. Ces trois caractéristiques ont fait l'objet de trois questions cherchant à mesurer ce construit.

Les facteurs sociaux

Selon Triandis (1979), les facteurs sociaux consistent en l'internalisation que l'individu fait de la culture subjective du groupe de référence auquel il appartient et avec lequel il interagit le plus souvent. Autrement dit, la culture subjective du groupe de référence influence la notion de l'individu quant au comportement approprié ou désiré. Les facteurs sociaux sont déterminés par les ententes interpersonnelles spécifiques que l'individu fait avec les autres dans des situations sociales précises. Donc, les facteurs sociaux dépendent des situations sociales et peuvent influencer le comportement.

Presque la quasi-totalité des études qui ont utilisé le modèle de Triandis (1979) pour connaître les facteurs qui influencent l'utilisation des technologies de l'information ont trouvé que les facteurs

sociaux influencent positivement le comportement d'utilisation. Thompson, Higgins et Howell (1991), par exemple, ont trouvé que les facteurs sociaux influencent positivement l'utilisation des micro-ordinateurs. Bergeron et al. (1992, 1995) ont trouvé que les facteurs sociaux influencent positivement l'utilisation des Systèmes d'Information pour Dirigeants (SID) par les cadres des organisations. Limayem, Roy et Bergeron (1994) ont trouvé que les facteurs sociaux influencent l'utilisation des mesures préventives de sécurité informatique. Limayem et Loukili (1994) ont trouvé que les facteurs sociaux influencent l'utilisation des outils de Génie Logiciel Assisté par Ordinateur (GLAO).

Dans le contexte de la présente étude, les facteurs sociaux peuvent consister en des interactions avec les collègues de travail, les amis, les supérieurs hiérarchiques, les consultants ou la haute direction. Les interactions avec les collègues de travail, les supérieurs ou la haute direction peuvent se présenter sous forme de commentaires, de conseils ou de directives, se rapportant à l'utilisation du réseau Internet. Ces interactions pourront inciter les individus à utiliser Internet.

En effet, les personnes travaillant dans une organisation obéissent aux directives de leurs supérieurs hiérarchiques. Dans le cas d'Internet, ces personnes se trouvent obligées d'utiliser le réseau, étant obligées d'obéir aux directives de leurs supérieurs, ce qui favorise le comportement d'utilisation du réseau Internet. Les interactions avec les amis ou les collègues peuvent créer une certaine conscience amenant à la décision d'utiliser le réseau Internet, surtout si la personne veut se con-

former à ce que pensent ses amis ou ses collègues. Dans ce sens, une étude réalisée aux Etats-Unis auprès de 2 500 personnes a montré que plus de la moitié ont utilisé l'Internet pour la première fois au travail ou après avoir été informés par des amis (Katz et Aspden 1997). De plus, l'utilisation du réseau Internet facilite la communication entre les collègues à l'intérieur de l'organisation. La personne qui reste réticente à son utilisation sera évidemment isolée du groupe. Nous pensons alors qu'une relation positive existe entre les facteurs sociaux et l'utilisation du réseau Internet.

- **H3** : Les facteurs sociaux influencent l'utilisation du réseau Internet.

Pour obtenir la valeur de cette variable, nous nous sommes servi de deux séries de cinq (5) questions, qui concernent l'influence des collègues, des amis, des supérieurs, des consultants et de la haute direction. Le but de la première série de questions est d'avoir une évaluation de l'influence de l'entourage sur le répondant. La deuxième série mesure la motivation du répondant à se conformer à son entourage. Selon Triandis (1979), pour obtenir la valeur finale de cette variable, nous devons multiplier l'évaluation de la première série de questions par la deuxième. Car, par exemple, le répondant peut être fortement en accord du fait que ses collègues pensent qu'il est important d'utiliser le réseau Internet, mais par contre, il ne veut pas se conformer à ses collègues. Tout comme Limayem, Roy et Bergeron (1994) et Limayem et Loukili (1994), nous avons utilisé une échelle de Likert à cinq (5) niveaux (1 : fortement en désac-

cord à 5 : fortement en accord) pour mesurer la première série de questions et une échelle de Likert à quatre (4) niveaux (1 : pas du tout à 4 : fortement) pour la deuxième série.

Les conditions facilitatrices

Selon Triandis (1979), les conditions facilitatrices sont les facteurs objectifs dans l'environnement de l'organisation pouvant rendre un acte ou un comportement facile à effectuer. En effet, l'individu peut avoir l'intention de faire une action, mais l'environnement dans lequel il se trouve ne l'encourage pas et, parfois même, l'empêche de le faire. Dans des cas contraires, l'individu peut se trouver dans un environnement qui l'encourage à adopter un comportement, que dans un autre contexte il n'aurait pas adopté.

Thompson, Higgins et Howell (1991) ainsi que Bergeron et al. (1992, 1995) définissent les conditions facilitatrices comme étant le support et l'assistance apportés aux utilisateurs. Limayem, Roy et Bergeron (1994) considèrent que la disponibilité des ressources est un facteur important qui influence la facilité ou non des mesures préventives de sécurité informatique.

Plusieurs éléments abordés dans la littérature sur les technologies de l'information peuvent être considérés comme des conditions facilitatrices dans le cadre de notre étude. Limayem et Loukili (1994) ont considéré la présence de groupes formels de support interne ou de consultants, proposée par McChensey et Glass (1993), ainsi que l'existence d'un champion pour vaincre la résistance du personnel vis-à-vis du développement des systèmes, proposée par Rai et Howard (1993), comme conditions

facilitatrices pour l'utilisation des outils GLAO. Ils ont démontré que ces conditions influencent positivement l'utilisation des outils GLAO.

Dans le contexte de l'utilisation du réseau Internet, Mistic et Hill (1994) considèrent quatre facteurs clés assurant le succès de l'utilisation du réseau Internet par le personnel de l'organisation. Ces facteurs sont : l'accès facile, le support et l'assistance, la démonstration des apports de l'utilisation du réseau Internet pour leur organisation et la définition d'un plan décrivant les besoins de l'organisation et les ressources, dont elle dispose pour l'utilisation du réseau. De plus, une étude ayant pour objectif la détermination des obstacles à l'utilisation du réseau Internet, réalisée aux États-Unis auprès d'utilisateurs et de non utilisateurs du réseau Internet, a montré que l'incapacité d'utiliser Internet, les coûts relatifs aux équipements nécessaires pour son utilisation, la difficulté d'accès, la complexité de la technologie et l'inconfort de l'utilisation de l'ordinateur sont des obstacles à l'utilisation du réseau (Katz et Aspden, 1997).

Dans notre étude, les conditions facilitatrices correspondent aux ressources disponibles qui facilitent l'utilisation du réseau Internet soit : la disponibilité des technologies matérielles et logicielles, le support organisationnel adéquat, c'est-à-dire l'engagement de la haute direction, l'assistance apportée aux utilisateurs et la présence d'au moins une personne convaincue des avantages de l'utilisation du réseau Internet dans l'organisation (champion).

Thompson, Higgins et Howell (1991) ont démontré que les conditions facilitatrices n'ont pas un

impact significatif sur l'utilisation des micro-ordinateurs. En revanche, Bergeron et al. (1992, 1995) ont démontré que les conditions facilitatrices influencent positivement l'utilisation des systèmes d'information pour dirigeants (SID) par les cadres des organisations. De même, Limayem, Roy et Bergeron (1994) ont trouvé que les conditions facilitatrices influencent l'utilisation des mesures préventives de sécurité informatique. Limayem et Loukili (1994) ont aussi trouvé que les conditions facilitatrices influencent l'utilisation des outils GLAO. Nous nous attendons également à ce que les conditions facilitatrices influencent positivement l'utilisation du réseau Internet, et c'est ce que nous tenterons de vérifier par notre étude.

- **H4** : Il y a une relation positive entre les conditions facilitatrices et l'utilisation du réseau Internet.

Pour mesurer cette variable, nous nous sommes servi de douze (12) questions. Ces questions concernent la disponibilité des technologies (matérielles et logicielles) par rapport aux besoins, le support organisationnel (support de la haute direction), le support et l'assistance fournie et l'existence d'un champion. Tout comme Limayem, Roy et Bergeron (1994) et Limayem et Loukili (1994), pour mesurer cette variable, nous avons utilisé une échelle de Likert à cinq (5) niveaux (1 : fortement en désaccord à 5 : fortement en accord).

Les conséquences perçues

Selon Triandis (1979), chaque acte est perçu comme ayant des conséquences probables, autant positives que négatives. L'individu a le choix de son comportement selon le degré de certitude avec le-

quel un acte entraînera une conséquence particulière. Les conséquences perçues influencent de façon importante le comportement des individus, car chaque individu évalue continuellement les conséquences probables pour chaque acte lié à son comportement.

Thompson, Higgins et Howell (1991) ont démontré que les conséquences perçues influencent positivement l'utilisation de micro-ordinateurs. Bergeron et al. (1992, 1995) ont démontré que les conséquences perçues influencent positivement l'utilisation des systèmes d'information pour dirigeants (SID) par les cadres des organisations. Limayem, Roy et Bergeron (1994) ont trouvé que les conséquences perçues influencent fortement l'utilisation des mesures préventives de sécurité informatique. Limayem et Loukili (1994) ont constaté que les conséquences perçues sont un facteur influençant positivement l'utilisation des outils GLAO. Nous nous attendons également à ce que, dans le cas de l'utilisation du réseau Internet, les conséquences perçues aient une influence significative.

En effet, dans le contexte de l'utilisation du réseau Internet, les organisations s'attendent à avoir des gains appréciables de temps (Kling, 1994 ; Sohler, 1994 ; Clinton, 1995 ; Resnick, 1995 ; Barua, Ravindran et Whinston, 1997), à se tenir au courant des derniers développements dans leurs domaines (Del Nibletto, 1994 ; Katz et Aspden, 1997), à augmenter la qualité et la rapidité de leurs décisions, à diminuer les coûts de communications avec les spécialistes (Franklin, 1994), à augmenter leur contrôle sur leurs activités et, de façon générale, à accroître leur productivité et, par

le fait même, leur performance (Mier, 1995). Ceci leur permet d'avoir des avantages compétitifs (Riggins et Rhee, 1998 ; Lederer, Mirchandl et Sims, 1998). Donc, si les organisations perçoivent les conséquences engendrées par l'utilisation du réseau Internet comme bénéfiques, elles seront motivées à l'utiliser.

- **H5** : Il y a une relation positive entre les conséquences perçues et l'utilisation du réseau Internet.

Deux séries de neuf questions ont été utilisées pour mesurer cette variable. La première série évalue les croyances du répondant quant aux résultats que l'on peut obtenir par l'utilisation du réseau Internet. La deuxième série évalue l'importance que le répondant accorde à chacun des résultats. Nous avons mesuré la croyance des répondants quant aux conséquences probables par une échelle de Likert à quatre (4) niveaux (1 : pas du tout certain jusqu'à 4 : tout à fait certain). L'importance que celui-ci accorde à chacun des résultats a été mesurée par une échelle de Likert à quatre (4) niveaux (1 : pas important à 4 : très important). La valeur finale de cette variable consiste en la multiplication des deux valeurs.

Les habitudes

Selon Triandis (1979), les habitudes sont les séquences de situations comportementales qui sont (ou sont devenues) automatiques et qui ont lieu sans auto-instruction. Elles requièrent un apprentissage et affectent non seulement le comportement mais aussi l'attitude de l'individu. Les habitudes peuvent se traduire par l'expérience passée de l'individu et son habileté à faire une action quelconque. Elles peuvent être mesu-

rées par la fréquence d'occurrence du comportement.

Bergeron et al. (1992, 1995) ont mesuré les habitudes par l'expérience passée avec les systèmes d'information pour dirigeants (SID), et ils ont trouvé qu'elles influencent l'utilisation de ces systèmes par les cadres des organisations. Limayem, Roy et Bergeron (1994) ont mesuré les habitudes par deux types d'expériences : l'expérience en informatique et l'expérience en sécurité informatique. Ils ont trouvé que ces deux types d'expériences influencent positivement l'utilisation de mesures préventives de sécurité informatique.

En se basant sur ces études, l'expérience d'utilisation de l'informatique et l'expérience d'utilisation des télécommunications devraient influencer l'utilisation du réseau Internet. Une organisation ayant une longue expérience en informatique sera, selon notre avis, plus motivée à utiliser le réseau Internet. De plus, une organisation ayant une longue expérience dans le domaine des télécommunications sera plus motivée à utiliser le réseau Internet, étant donné qu'elle n'est pas étrangère à ce domaine. Ce ne serait pas le cas peut-être pour une organisation qui n'a jamais utilisé les technologies de télécommunications. L'expérience avec le réseau Internet sera aussi utilisée afin de mesurer l'influence des habitudes sur le comportement d'utilisation.

- **H6a** : Il y a une relation positive entre l'expérience de l'organisation dans le domaine informatique et l'utilisation du réseau Internet.
- **H6b** : Il y a une relation positive entre l'expérience de l'organisation dans le domaine des té-

lécommunications et l'utilisation du réseau Internet.

- **H7a** : Il y a une relation positive entre l'expérience de l'organisation dans le domaine de l'informatique et les attitudes des individus face au réseau Internet.
- **H7b** : Il y a une relation positive entre l'expérience de l'organisation dans le domaine de télécommunications et les attitudes des individus de l'organisation face au réseau Internet.

Bergeron et al. (1992, 1995) ont mesuré les habitudes par l'expérience passée. Pour la présente étude, nous avons retenu le nombre d'années d'utilisation de l'informatique par l'organisation et le nombre d'années d'utilisation des technologies de télécommunications. Deux questions ont fait l'objet de ces deux types d'expériences.

L'attitude

Selon Triandis (1979), l'attitude est définie comme étant la sensation de joie, de plaisir, de gaieté, de dégoût, de mécontentement ou de haine associée au comportement d'un individu. Une attitude positive aura un effet positif sur le comportement, tandis qu'une attitude négative diminuera les chances d'adopter le comportement en question. Selon le même auteur, la littérature dans le domaine démontre une interrelation profonde et substantielle entre l'attitude et le comportement.

Thompson, Higgins et Howell (1991) ont démontré que l'attitude des individus n'influence pas l'utilisation des micro-ordinateurs. Par contre, Bergeron et al. (1992, 1995) ont trouvé qu'il y a une relation positive entre l'attitude et l'utilisation des systèmes d'information pour dirigeants (SID) par

les cadres des organisations. Aussi, Limayem, Roy et Bergeron (1994) ont trouvé que l'attitude des individus influence l'utilisation des mesures préventives de sécurité informatique. De même, Limayem et Loukili (1995) ont trouvé que l'attitude des individus est un facteur influençant l'utilisation des outils GLAO.

Dans le contexte de notre étude, une attitude positive aura un effet positif sur l'utilisation du réseau Internet, tandis qu'une attitude négative diminuera les chances d'utiliser le réseau Internet. L'attitude reflète la satisfaction des membres de l'organisation vis-à-vis du réseau Internet, de la facilité d'utilisation et des conséquences reliées à son utilisation (Clifford, 1995). Evidemment, l'attitude est positive tant que le réseau Internet est perçu comme enrichissant et rendant le travail plus souple et plus facile à effectuer. L'attitude peut être négative si l'utilisation du réseau Internet est perçue comme contraignante et non bénéfique. Elle peut être aussi négative si l'utilisation d'Internet est perçue comme difficile (katz et Aspden, 1997). Nous allons donc vérifier si les attitudes des individus ont une influence significative sur l'utilisation du réseau Internet.

- **H8** : Il y a une relation positive entre l'attitude des individus et l'utilisation du réseau Internet.

Ce construit a été opérationnalisé en mesurant la satisfaction des répondants quant à leurs utilisation du réseau Internet. Les questions utilisées pour mesurer cette variable ont porté sur le degré de facilité et de plaisir à utiliser le réseau Internet et sur le fait que

son utilisation est bénéfique ou non. Pour mesurer ce construit nous avons opté pour une échelle de Likert à cinq (5) niveaux (1 : fortement en désaccord à 5 : fortement en accord). Cette échelle a été utilisée par Limayem, Roy et Bergeron (1994) et par Limayem et Loukili (1994).

2.2.2. Variable dépendante : Utilisation du réseau Internet

L'utilisation du réseau Internet reflète un comportement. Selon Triandis (1979), le comportement se réfère à une vaste classe de réactions d'un organisme à des stimuli interne ou externe. L'utilisation a été choisie comme variable dépendante par plusieurs chercheurs dans le domaine des systèmes d'information (DeLone et McLean, 1992). Cette variable est souvent mesurée par le degré d'utilisation (exemples : Steinfield, 1985 ; Bergeron, 1986 ; Davis, 1989). Même dans les sondages et les enquêtes qui cherchent à mesurer l'utilisation du réseau Internet, on a toujours tendance à utiliser la variable "degré d'utilisation". Dans le cas de la présente étude, nous avons mesuré l'utilisation du réseau Internet en fonction du degré d'utilisation de chacun des services qu'on retrouve sur Internet (voir tableau 1). Le degré d'utilisation d'Internet pour chaque répondant a été obtenu en calculant la moyenne du niveau d'utilisation de tous les outils. Cette approche a été utilisée par Limayem, Roy et Bergeron (1994) pour évaluer l'ensemble des mesures préventives de sécurité informatique.

	Pas utilisé	Peu utilisé	Moyennement utilisé	Très utilisé	Hautement utilisé
Messagerie électronique					
FTP (File Transfert Protocol)					
TELNET					
Groupe de discussions (News group)					
GOPHER					
ARCHIE					
WAIS (Wide Area Information Service)					
WWW (World Wide Web)					
IRC (Internet Relay Chat)					

Tableau 1 : Mesure du degré d'utilisation d'Internet

2.3. Echantillon

L'échantillon est composé de 400 organisations canadiennes de tous les secteurs (public, parapublic et privé). Ces organisations ont été choisies de façon aléatoire à partir du CD-ROM CD BUSINESS de 1995, qui contient une banque d'organisations canadiennes. Le répondant visé est un utilisateur du réseau Internet dans l'organisation. Nous avons pu obtenir cette liste finale après avoir contacté les organisations par téléphone pour nous assurer de leur utilisation d'Internet. Dans certains cas, nous avons pu obtenir le nom de la personne qui utilise le réseau Internet dans l'organisation pour envoyer le questionnaire à son nom. Sur les 400 questionnaires envoyés, un total de 110 questionnaires ont été retournés, dont 104 effectivement remplis, ce qui correspond à un taux de réponses de 26 %. Parmi les questionnaires retournés, six ont été rejetés étant donné que la majorité des questions ne comprenaient pas de réponses.

2.4. Procédure de collecte des données

Chacun des questionnaires posés était accompagné d'une lettre

présentant sommairement les objectifs de la recherche ainsi qu'une enveloppe de retour préadressée. Pour motiver les répondants à remplir le questionnaire, nous nous sommes engagés à leur communiquer un résumé des résultats de l'étude (si cela les intéressait). Tous les répondants ont été assurés de la confidentialité de leurs réponses, dans le but de bénéficier de leur coopération en fournissant des informations fiables. Une lettre de rappel a été envoyée aux organisations environ quinze jours après l'envoi des questionnaires afin de s'assurer d'un taux de réponses acceptable.

2.5. Caractéristiques des répondants

La majorité des répondants était du secteur privé avec une participation de 55 %, ensuite vient le secteur gouvernemental avec 20 %, puis les entreprises à but non lucratif avec 16 % et enfin, le secteur para-gouvernemental avec un taux de 9 %.

La plupart des organisations œuvrent dans le secteur des services informatiques (49 %), vien-

nent après les services de communications avec 20 %. Ensuite on retrouve les assurances avec 11 %, puis le commerce de gros ou de détail (9 %). En dernier rang vient le secteur de fabrication avec 6 %. Les organisations

ne pouvant pas être classées dans ces catégories ont été classées dans la catégorie "Autres" et représentent 5 % des répondants. Figure 2 présente la taille des organisations répondantes en fonction du nombre d'employés.

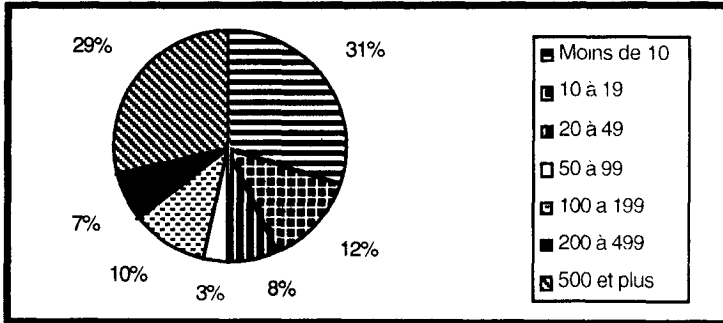


Figure 2 : Répartition des répondants selon la taille de l'organisation

2.6. Analyse des données

Avant l'envoi du questionnaire, et afin de nous assurer de la validité et de la fiabilité des échelles de mesure ainsi que de la qualité du contenu du questionnaire, une étape de prétest a été réalisée auprès de vingt personnes utilisatrices du réseau Internet.

La réalisation de l'analyse factorielle et de l'analyse de fiabilité ainsi que la vérification des hypothèses de recherche sur l'échantillon de 104 questionnaires ont été faites en utilisant le logiciel de statistiques SPSS, version 6.1.

La première étape de l'analyse des données a consisté en une analyse factorielle afin de nous assurer de la validité des construits utilisés dans le modèle de recherche. L'analyse a été effectuée en utilisant la méthode de rotation "Varimax", sur les questions relatives aux facteurs sociaux, à l'attitude, aux conséquences perçues et aux conditions facilitatrices. La si-

tuation sociale et l'habitude ne font pas partie de cette analyse, étant donné qu'elles ont été mesurées à partir d'un seul item.

Les résultats de l'analyse nous ont permis d'identifier sept facteurs, représentant l'ensemble des quatre construits présents dans l'analyse. Les facteurs contenant un seul item ont été éliminés. Nous avons conservé les items ayant une valeur supérieure à 0,5, ce qui correspond à la valeur couramment utilisée pour l'acceptation, dans la majorité des études empiriques. Certains items ont été enlevés étant donné qu'ils se trouvaient dans deux facteurs différents. Le construit "conditions facilitatrices" est divisé en quatre (4) facteurs, soit : le facteur 6 pour les items reliés aux technologies matérielles et logicielles, le facteur 7 pour les items reliés au support organisationnel, le facteur 2 pour les items reliés à la présence de personnes compétentes, ayant une bonne expérience dans

l'utilisation du réseau (existence d'une expertise interne) et le facteur 7 pour les items reliés au support et à l'assistance offerts aux utilisateurs.

Pour évaluer la fiabilité interne des mesures utilisées, un test a été effectué en utilisant le coefficient Alpha de Cronbach. Dans le

tableau 2 ci-après, nous présentons les résultats de l'analyse factorielle et l'analyse de fiabilité. Comme il est indiqué dans ce tableau, les valeurs obtenues pour les coefficients Alpha de Cronbach sont comprises entre 0,6517 et 0,8725, ce qui correspond à des valeurs assez satisfaisantes.

Construits		FACTEUR 1	FACTEUR 2	FACTEUR 3	FACTEUR 4	FACTEUR 5	FACTEUR 6	FACTEUR 7	ALPHA CRONBACH
Facteurs sociaux									
	FS1	-0.13688	0.26603	0.26791	-0.02119	0.71259	-0.00838	0.15396	0.7678
	FS2	-0.32084	0.16947	0.22845	0.14991	0.59232	-0.06377	0.14733	
	FS3	0.27393	-0.02666	0.04433	-0.07006	0.80481	0.01609	-0.09184	
	FS4	0.22290	-0.03680	-0.13838	-0.03783	0.80664	0.09240	0.12896	
Attitudes									
	AT1	0.18830	0.20715	0.59257	0.12532	0.13438	-0.00384	-0.05021	0.8066
	AT2	0.14734	0.18114	0.77322	0.21728	0.12927	0.11513	0.07519	
	AT3	0.25477	0.29463	0.74278	0.13196	-0.07321	0.03688	0.01712	
	AT4	0.31983	0.18390	0.70319	0.16635	0.19308	0.00641	-0.03570	
Conséquences perçues									
	CP1	0.02020	0.24692	-0.02419	0.80258	-0.12126	-0.03567	0.11904	0.7459
	CP2	-0.12568	-0.08624	0.20260	0.59642	0.26328	0.05762	0.06714	
	CP3	0.02628	0.03584	0.19391	0.75969	-0.11073	-0.22829	0.06914	
	CP4	0.08627	0.06614	0.18900	0.78396	-0.00883	0.10119	-0.16437	
Conditions facilitatrices									
C-F (1)	CF1	0.15344	0.34126	-0.05207	0.11074	0.06766	0.61894	0.19607	0.6545
	CF2	0.08245	0.09455	0.01306	0.01676	0.08829	0.88695	-0.10903	
	CF3	-0.05783	-0.14415	0.21722	-0.17148	-0.21839	0.69847	0.25534	
C-F (2)	CF4	0.28652	0.14689	0.08212	-0.01541	0.22809	0.12176	0.78836	0.7015
	CF5	0.13878	0.37993	-0.03260	0.05939	-0.02463	0.01542	0.74879	
C-F (3)	CF6	0.35853	0.69369	0.28046	-0.00336	0.16280	0.01775	0.20585	0.8517
	CF7	0.24623	0.75157	0.07945	0.11797	0.09181	0.08146	0.11303	
C-F (4)	CF8	0.58065	0.46180	0.22888	0.05845	0.06805	-0.16001	0.11172	0.8725
	CF9	0.66354	0.31475	0.26493	0.18593	0.0365	-0.02716	0.04391	
	CF10	0.84927	0.20526	0.19346	-0.01358	0.02998	0.10773	0.15164	
	CF11	0.79269	0.20791	0.18348	-0.07653	0.17223	0.13360	0.20481	

C-F (1) : Technologie.

C-F (2) : Support organisationnel.

C-F (3) : Existence d'une expertise interne.

C-F (4) : Support et assistance.

Tableau 2 : Analyse factorielle et analyse de fiabilité

Pour tester les hypothèses, nous avons utilisé soit l'analyse de variance pour les variables basées sur des échelles, soit des corrélations pour les autres variables basées sur des valeurs exactes. Nous avons utilisé l'analyse de régression des variables

indépendantes en rapport avec la variable dépendante pour dégager les variables indépendantes les plus déterminantes. Dans le tableau 3 ci-après, nous présentons les statistiques descriptives obtenues pour chacun des construits.

Construits	Moyenne	Écart type
Facteurs sociaux	9.43	3.98
Attitudes	4.01	0.75
Conséquences perçues	8.55	3.44
Conditions facilitatrices (1)	3.99	0.68
Conditions facilitatrices (2)	4.06	0.82
Conditions facilitatrices (3)	4.17	0.89
Conditions facilitatrices (4)	3.88	0.87
Utilisation d'Internet : degré d'utilisation	2.30	0.59
Nombre d'années d'expérience d'utilisation de l'informatique	12.38	7.94
Nombre d'années d'expérience d'utilisation des technologies de télécommunications	9.04	6.25

Tableau 3 : Statistiques descriptives sur les réponses pour chacun des construits

3. RÉSULTATS

Les hypothèses H1 et H2 traitant de l'influence de la situation sociale de l'organisation ont fait l'objet d'une analyse de variance. L'hypothèse H7 a fait l'objet d'une analyse de corrélation de Pearson. Les hypothèses H3 à H6 et H8

ont été testées par une régression. Un résultat a été accepté lorsque son degré de signification était plus petit ou égal à 0,05.

Afin d'alléger les tableaux de résultats, les abréviations suivantes sont utilisées :

R	Coefficient de corrélation
P	Degré de signification afin d'accepter ou de rejeter une hypothèse
N	Nombre d'observations
F VALUE	Valeur trouvée (analyse de variance)

Le tableau 4 ci-après présente les résultats de l'analyse de variance réalisée pour les facteurs

sociaux et les conditions facilitatrices en rapport avec le nombre total d'employés de l'organisation.

NOMBRE D'EMPLOYÉS DANS L'ORGANISATION				
CONSTRUITS	HYPOTHÈSES	F VALUE	P	N
CONDITIONS FACILITATRICES (*)	H1A	0.6946	0.6546	103
FACTEURS SOCIAUX	H2	1.1038	0.3658	103

(*) : Les hypothèses relatives aux quatre types de conditions facilitatrices ont été regroupées en une seule en utilisant la valeur moyenne des items.

Tableau 4 : Analyse de variance des conditions facilitatrices et des facteurs sociaux en rapport avec le nombre d'employés dans l'organisation

- **H1a** : Il y a une relation positive entre le nombre d'employés de l'organisation et les conditions facilitatrices influençant l'utilisation du réseau Internet.

L'hypothèse H1a n'est pas vérifiée (Fvalue = 0,6946 ; p > 0,05).

- **H2** : Il y a une relation positive entre le nombre d'employés dans

l'organisation et les facteurs sociaux de l'organisation.

L'hypothèse H2 n'est pas vérifiée (Fvalue = 1,1038 ; p > 0,05).

Le tableau 5 ci-après présente les résultats de l'analyse de variance réalisée pour les conditions facilitatrices en rapport avec le pourcentage du budget informatique par rapport au budget total de l'organisation.

POURCENTAGE DU BUDGET INFORMATIQUE PAR RAPPORT AU BUDGET GLOBAL DE L'ORGANISATION				
CONSTRUITS	HYPOTHÈSES	F VALUE	P	N
CONDITIONS FACILITATRICES (*)	H1b	11.8897	0.0000	98

Tableau 5 : Analyse de variance des conditions facilitatrices en rapport avec le pourcentage du budget informatique par rapport au budget global de l'organisation

- **H1b** : Il y a une relation positive entre l'investissement informatique de l'organisation et les conditions facilitatrices in-

fluencant l'utilisation du réseau Internet.

L'hypothèse H1b est vérifiée (Fvalue = 11,8897 ; p < 0,05).

BUDGET OU CHIFFRE D'AFFAIRES DE L'ORGANISATION				
CONSTRUITS	HYPOTHÈSES	F VALUE	P	N
CONDITIONS FACILITATRICES (*)	H1c	2.6517	0.0530	100

Tableau 6 : Analyse de variance des conditions facilitatrices en rapport avec le budget total ou le chiffre d'affaires

Le tableau 6 ci-dessus présente les résultats de l'analyse de variance réalisée pour les conditions

facilitatrices en rapport avec le budget total ou le chiffre d'affaires de l'organisation.

H1c : Il y a une relation positive entre le chiffre d'affaires ou le budget de l'organisation et les conditions facilitatrices influençant l'utilisation du réseau Internet.

L'hypothèse H1c n'est pas vérifiée (Fvalue= 2,6517 ; $p < 0,05$).

Le tableau 7 ci-après présente l'analyse de corrélation de Pearson des habitudes de l'organisation (expérience en informatique et expérience en télécommunication) par rapport aux attitudes des individus envers l'utilisation du réseau Internet.

ATTITUDES				
CONSTRUITS	HYPOTHÈSES	R	P	N
Expér. Inform.	H7a	-0.0699	0.484	102
Expér. Télécom.	H7b	0.0641	0.524	101

Tableau 7 : Analyse de corrélation de Pearson des habitudes de l'organisation par rapport aux attitudes des individus de l'organisation en rapport avec l'utilisation du réseau Internet

• **H7a** : Il y a une relation positive entre l'expérience de l'organisation dans le domaine de l'informatique et les attitudes des individus face au réseau Internet.

L'hypothèse H7a n'est pas vérifiée ($r = - 0,0699$; $p > 0,05$).

des individus de l'organisation face au réseau Internet.

L'hypothèse H7b n'est pas vérifiée ($r = 0,0641$; $p > 0,05$).

• **H7b** : Il y a une relation positive entre l'expérience de l'organisation dans le domaine des télécommunications et les attitudes

Le tableau 8 ci-après présente les résultats de l'analyse de régression des variables indépendantes (conditions facilitatrices, facteurs sociaux, conséquences perçues, habitudes et attitudes) en rapport avec le comportement d'utilisation mesuré par le degré d'utilisation de chacun des services Internet.

R = 0.55333		
R2 = 0.30617		
F = 10.25984 ; Sig F = 0.0000		
Variables IN	Béta	Sig T
Attitudes	0.371809	0.0001
Conditions facilitatrices (1)	-0.209676	0.0232
Conditions facilitatrices (2)	0.333431	0.0007
Expér. Inform.	0.211992	0.0184
Variables OUT	Béta	Sig T
Conditions facilitatrices (3)	0.069578	0.5633
Conditions facilitatrices (4)	0.076570	0.4726
Conséquences perçues	0.130302	0.1689
Facteurs sociaux	-0.093129	0.2966
Expér. télécom.	-0.267347	0.0787

Tableau 8 : Analyse de régression par la méthode Stepwise pour le degré d'utilisation

Comme le montre le tableau 8, à peu près 31 % de la variance dans le degré d'utilisation des services est expliquée par quatre variables qui, classées par ordre d'importance, sont : les attitudes, la disponibilité des technologies, le support organisationnel et l'expérience de l'organisation en informatique. Les autres variables, à savoir, l'existence d'une expertise interne, le support et l'assistance, les conséquences perçues, les facteurs sociaux et l'expérience des technologies de télécommunications, n'entrent pas dans la régression. Par conséquent, H4a, H4b, H6a et H8 ont été acceptées, alors que H3, H4c, H4d, H5 et H6b ont été rejetées.

4. DISCUSSION

Dans cette étude, le modèle de Triandis (1979) a été utilisé comme base théorique afin d'opérationnaliser les facteurs qui influencent l'utilisation d'Internet. Les hypothèses H1a et H2 qui suggéraient que le nombre d'employés total dans l'organisation influence positivement les facteurs sociaux et les conditions facilitatrices de l'utilisation du réseau Internet ont été rejetées. Ces résultats ne vont pas dans le même sens que ceux trouvés par Limayem, Roy et Bergeron (1994). En effet, ces derniers ont trouvé qu'il y a une relation positive entre le nombre d'employés œuvrant dans une organisation et les conditions facilitatrices en rapport avec l'utilisation des mesures préventives de sécurité informatique.

Par contre, Limayem et Loukill (1994) ont trouvé qu'il n'y a pas de relation positive entre le nom-

bre d'employés œuvrant dans une organisation et les conditions facilitatrices de l'utilisation des outils GLAO. Dans le contexte de l'utilisation du réseau Internet, la taille de l'organisation n'influence ni les facteurs sociaux ni les conditions facilitatrices. En effet, nous avons pu remarquer que, aussi bien les petites que les grandes organisations, sont présentes sur le réseau.

En plus, l'hypothèse H1c, qui supposait que le chiffre d'affaires d'une organisation influence positivement les conditions facilitatrices en rapport avec l'utilisation du réseau Internet par l'organisation, a été rejetée. Par contre, l'hypothèse H1b, qui supposait que le pourcentage du budget informatique par rapport au budget global de l'organisation influence positivement les conditions facilitatrices en rapport avec l'utilisation du réseau Internet par l'organisation, a été acceptée. Ceci confirme donc que les directions de systèmes d'information qui disposent d'un budget relativement important fournissent plus de conditions facilitatrices de l'utilisation du réseau Internet. Nous pouvons donc affirmer que les organisations qui allouent un budget relativement important à leur direction de systèmes d'information sont plus ouvertes aux technologies de l'information et sont plus conscientes qu'elles peuvent constituer un avantage concurrentiel et stratégique. Ces résultats sont plutôt encourageants pour les petites et moyennes entreprises car cette étude montre clairement qu'il n'est pas nécessaire d'avoir des budgets énormes pour favoriser l'utilisation d'Internet, il faut plutôt bien dépenser l'argent qu'on a.

Les hypothèses H3, H4 (a, b, c et d), H5, H6 (a et b), et H8 qui analysent les facteurs qui affectent directement l'utilisation d'Internet n'ont pas été toutes acceptées. En effet, seules les hypothèses H4a, H4b, H6a et H8 ont été acceptées. Contrairement aux résultats de plusieurs autres études sur l'utilisation des technologies de l'information (par exemple Limayem et al., 1997), les conséquences perçues et les facteurs sociaux n'ont pas eu un impact significatif. Par contre, ce sont les attitudes, les conditions facilitatrices (technologies matérielles et logicielles) et les habitudes (expérience avec l'informatique) qui ont influencé l'utilisation d'Internet. Une explication possible de ce résultat est que plusieurs de ces études antérieures ont examiné des technologies qui sont au stade initial d'utilisation. Dans notre étude, 85 % des répondants ont une expérience d'utilisation d'Internet supérieure à un an. Par conséquent, il n'est pas surprenant que les conséquences perçues aient une influence minime sur l'utilisation d'Internet. Après une assez longue période d'utilisation, les conséquences perçues perdent leur importance et le comportement devient plutôt automatique (d'où l'influence des habitudes).

Les facteurs sociaux, qui reflètent l'influence des personnes autant internes qu'externes (collègues de travail, amis, consultants, supérieurs hiérarchiques, etc.) ne semblent pas avoir un effet important sur l'utilisation du réseau Internet. Ceci nous semble en contradiction avec les résultats de la plupart des recherches antérieures. Comme dans le cas des conséquences perçues, les facteurs sociaux n'ont pas influencé le de-

gré d'utilisation d'Internet. Nous pensons, que ces facteurs sont surtout importants dans les phases initiales d'adoption des TI. Après une longue période d'utilisation, les conditions facilitatrices ainsi que les habitudes domineront.

Pour l'hypothèse H4, les conditions facilitatrices relatives à la disponibilité des technologies matérielles et logicielles ainsi qu'au support organisationnel (H4b) influencent significativement l'utilisation d'Internet. Ces résultats sont bien supportés par plusieurs auteurs (Mistic et Hill, 1994 ; Katz et Aspden, 1997). En revanche, la disponibilité d'une expertise interne (H4c) et l'assistance offerte aux utilisateurs (H4d) n'ont pas été perçues comme importantes. Une explication plausible est que l'utilisation d'Internet a été jugée facile par les répondants et donc ne nécessite pas une expertise ou un support substantiel. En effet, dépassé la période d'initiation, les utilisateurs d'Internet deviennent autonomes et peuvent se passer de l'aide d'une tierce personne.

Les attitudes des personnes utilisant le réseau Internet ainsi que les croyances véhiculées dans l'organisation quant aux changements potentiels engendrés par l'utilisation du réseau Internet semblent avoir une influence importante sur l'utilisation du réseau. Ceci nous permet d'affirmer que des attitudes positives face au réseau Internet ont une influence positive sur son utilisation par les organisations. Les attitudes reflètent la satisfaction des membres de l'organisation vis-à-vis du réseau Internet, de la facilité d'utilisation et des conséquences reliées à son utilisation (Clifford, 1995). Evidemment, l'attitude sera positive pour autant que le réseau In-

ternet soit perçu comme enrichissant et rendant le travail plus souple et plus facile à effectuer. Les attitudes semblent avoir une influence capitale sur le degré d'utilisation du réseau Internet et l'analyse de régression nous a montré que cette variable occupe la première place des variables les plus importantes dans l'utilisation du réseau Internet. Par conséquent, les dirigeants d'entreprises doivent essayer d'instaurer un climat favorisant les attitudes positives envers Internet. Des séances d'information sur les bénéfices d'Internet et le commerce électronique constituent un bon exemple d'actions qui aident à favoriser les attitudes positives chez les utilisateurs.

L'hypothèse H6a concernant la relation entre l'expérience de l'organisation en informatique et l'utilisation du réseau Internet a été vérifiée. Par contre, l'hypothèse H6b postulant un lien positif entre l'expérience dans le domaine des technologies de télécommunications et l'utilisation d'Internet a été rejetée. Ceci veut dire que l'expérience en informatique influence l'utilisation du réseau Internet. L'interprétation qu'on peut donner à ce résultat est que si on arrive à acquérir une expérience dans le domaine de l'informatique, l'utilisation d'Internet devient presque un comportement automatique et l'utilisation de cette technologie est favorisée. La facilité d'utilisation que présente Internet à ses utilisateurs rend l'expérience en télécommunications non nécessaire. Les dirigeants doivent donc essayer d'instaurer une culture informatique dans leur entreprise. Cette culture ne pourrait que favoriser, à long terme, l'utilisation des TI et de l'Internet.

5. CONCLUSION

L'utilisation du modèle de Triandis (1979) dans cette étude a permis de mieux comprendre les facteurs qui influencent l'utilisation du réseau Internet dans les organisations canadiennes. Les hypothèses reliées au modèle de recherche proposé ont été testées empiriquement auprès de 104 organisations canadiennes, utilisatrices du réseau Internet. Les résultats ont montré que les attitudes des utilisateurs face au réseau Internet, les conditions facilitatrices ainsi que l'expérience en informatique sont des éléments déterminants dans l'utilisation du réseau Internet. Bien que nous n'ayons pu atteindre qu'un taux de réponse égal à 26 %, cette étude nous permet d'informer les différents intervenants des technologies de l'information, qu'ils soient des chercheurs, des consultants ou des spécialistes dans le domaine, des facteurs favorisant l'utilisation du réseau Internet par les organisations. Ces intervenants peuvent alors agir sur ces facteurs pour orienter leurs efforts de sensibilisation. Ceci permet d'intervenir efficacement auprès des organisations qui sont moins conscientes ou qui sous-estiment les apports de l'utilisation du réseau Internet, pour qu'elles profitent des bénéfices et des avantages qu'offre ce réseau pour les organisations.

En effet, trois facteurs semblent être déterminants pour l'utilisation du réseau Internet : les attitudes, les conditions facilitatrices et l'expérience en informatique. Les attitudes des personnes utilisant le réseau Internet ont une relation positive avec l'utilisation du réseau. Il faut donc miser sur ce facteur en essayant d'orienter ces

attitudes dans le sens positif, en montrant aux utilisateurs à quel point l'utilisation d'Internet est facile, enrichissante et bénéfique. Les intervenants doivent aussi porter une attention particulière aux conditions facilitatrices, en s'assurant de l'existence d'une infrastructure matérielle et logicielle satisfaisante et un support organisationnel adéquat.

Cette recherche a aussi réalisé plusieurs contributions théoriques. Elle constitue une autre confirmation de la pertinence et de l'utilité du modèle de Triandis (1979) pour la conceptualisation des recherches sur l'utilisation des technologies de l'information. D'autres modèles (comme Fishbein et Ajzen, 1975) ont inclus les facteurs sociaux et les conséquences perçues, ils ont négligé les habitudes et les conditions facilitatrices. Cette étude a évoqué la possibilité que l'importance des conséquences perçues et des facteurs sociaux pourrait dépendre de la phase d'adoption des TI. Bien que ces facteurs soient critiques dans les premières phases d'utilisation, les habitudes et les conditions facilitatrices pourraient devenir essentielles pour assurer une utilisation continue des TI.

Pour les recherches futures, il serait intéressant de compléter le modèle proposé et de l'utiliser dans d'autres études empiriques. En effet, l'ajout de la variable "culture" dans le modèle mettra en relief l'impact et l'influence de la dimension culturelle dans l'utilisation du réseau Internet. En plus, l'introduction du construit "intention" pour prédire l'utilisation du réseau Internet serait sans doute pertinente. Dans ce cas, une étude longitudinale sur les variables influençant l'utilisation du réseau Internet pourrait

sûrement permettre une meilleure évaluation de la validité à plus long terme de la relation qui existe entre ces variables et l'utilisation du réseau Internet. Certains des items de mesure pourraient aussi être revus dans le but d'améliorer leur degré de fiabilité. Il est également intéressant d'utiliser des meilleures mesures d'utilisation comme des mesures objectives suggérées par Straub et al. (1995). Finalement, il serait aussi très pertinent de déterminer la relation qui existe entre le niveau d'utilisation du réseau Internet et la performance atteinte par son utilisation.

BIBLIOGRAPHIE

- Ajzen, I. (1991), « The Theory of Planned Behavior : Some Unresolved Issues », *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, n° 50, p. 179-211.
- Ajzen, I., Fishbein, M. (1980), *Understanding Attitudes and Social Behavior*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- Barua, A., Ravindran, S., Whinston, A.B. (1997), « Efficient Selection of Suppliers over the Internet », *Journal of Management Information Systems*, Vol. 13, Spring, p. 117-129.
- Bergeron, F., Raymond, L., Rivard, S., Gara, S. (1995), « Determinants of EIS Use : Testing a Behavioral Model », *Decision Support Systems*, Vol. 14, p. 131-146.
- Bergeron, F., Raymond, L., Rivard, S., Gara, S. (1992), « Understanding EIS Use : An Empirical Test of a Behavioral Model », *Hawaii International Conference on System Sciences*, Koloa, Hawaii, janvier 7-10, p. 157-165.
- Bergeron, F. (1986), « Factors Influencing the Use of DP Charge Back Systems from a User's Perception », *MIS Quarterly*, Vol. 10, n° 3, p. 225-237.

Brandel, M. (1997), « The Other EDI », *Computer World Emmerce*, January 27.

Clifford, P. (1995), « Travelers on the Internet : A survey of Internet users », *Online*, Vol. 19, March-April, p. 29-34.

Clinton, W. (1995), « The Internet Pioneers : The emergence of the World Wide Web and Mosaic has convinced early corporate adopters of the viability of doing business online », *Information Week*, January 9, p. 38.

Davis, F. (1989), « Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology », *MIS Quarterly*, Vol. 13, p. 319-339.

Del Nibletto, P. (1994), « Microsoft Canada Using E-mail to Communicate with Developers », *Info Canada*, Vol. 19, March, p. 16.

DeLone, W.H., McLean, E.R. (1992), « Information Systems Success : the Quest for the Dependent Variable », *Information Systems Research*, March, p. 60-90.

E-Land (1997), « Electronic Commerce : Dollar Projections », disponible sur WWW à l'adresse :

http://www.e-land.com/e-stat/pages/electronic_com_frames.html

Fishbein, M. et Ajzen, I. (1975), *Belief, Attitude, Intention and Behavior : An Introduction to Theory and Research*, Addison-Wesley, Boston, MA.

Franklin, C. (1994), « Selling Internet Access », *Varbusiness*, September 1, p. 60.

Hayley, K.J., Lyman, H.T. (1990), « The Realities of CASE », *Journal of Information Systems Management*, Summer, p. 18-23.

Katz, P., Aspden, P. (1997), « Motives, Hurdles, and Dropouts », *Communications of the ACM*, Vol. 40, April, p. 97-102.

Kling, A. (1994), « Mortgages over the Internet », *Mortgage Banking*, Vol. 55, November, p. 18-28.

Kosior, D. (1997), « Understanding Electronic Commerce », *Microsoft Press*, Redmond, WA.

Lederer, A.L., Mirchandi, D.A., Sims, K. (1998), « Using WIS to En-

hance Competitiveness », *Communications of the ACM*, Vol. 41, p. 94-95.

Limayem, M., Bergeron, F., Richard, A. (1997) ; « Utilisation des technologies de l'information : mesures subjectives versus mesures objectives », *Systèmes d'information et Management*, Vol. 2, n° 1, p. 51-69.

Limayem, M., Roy, V., Bergeron, F. (1994), « Etat de la sécurité informatique dans les entreprises privées Canadiennes : une étude empirique », *Document de travail 94-32*, Faculté des Sciences Administratives, Université Laval.

Limayem, M., Loukili, A. (1994), « Outils GLAO : facteurs influençant l'utilisation », *Document de travail 94-49*, Faculté des Sciences Administratives, Université Laval.

Maignan, I., Lukas, B.A. (1997), « The Nature and Social Uses of the Internet », *The Journal of Consumer Affairs*, Vol. 31, Summer, p. 346-371.

McChensey, I.R., Glass, D. (1993), « Post-implementation of CASE methodology », *European Journal of Information Systems*, p. 201-209.

Mier, E.E. (1995), « How Effectively does your Business Make Use of the Internet ? », *Communications Week*, February 27, p. 33.

Misic, M., Hill, J. (1994), « Keys to Success With the Internet », *Journal of Systems Management*, Vol. 47, November, p. 6-10.

Moore, G.C., Benbasat, I. (1991), « Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation », *Information System Research*, September, p. 192-222.

Rai, A., Howard, G.S. (1993), « An Organisational Context for CASE Innovation », *Information Resources Management Journal*, Summer, p. 21-34.

Resnick, R. (1995), « The Net of it all Adds up to Plenty of Options in Cyberspace », *World Trade*, Vol. 8, October, p. 44-46.

Riggins, F.J. (1998), « Toward a Unified View of Electronic Commerce », *Communications of the ACM*, Vol. 41, October, p. 88-95.

Sohier, D. (1997), *Internet, le guide de l'Internaute 1998*, Les Editions Logiques.

Sohier, D. (1995), *Internet, le guide d'exploration de l'Internaute*, Les Editions Logiques.

Sohier, D. (1994), *Internet, le guide de survie de l'Internaute*, Les Editions Logiques.

Steinfeld, C.W. (1985), « Dimensions of Electronic Mail Use in an Organizational Setting », *Proceedings of the Academy of Management*, Pearce and Robinson, p. 239-243.

Sterne, J. (1996), « Are you Playing to a Full House ? », *Network World*, Vol. 13, February 19, p. 21-23.

Straub, D., Limayem, M., Karahanna-Evaristo, E. (1995), « Measuring System Usage : Implications for IS

Theory Testing », *Management Science*, Vol. 41, n° 8, August.

Thompson, R.L., Higgins, C.A., Howell, J.M. (1991), « Personal Computing : Toward a Conceptual Model of Utilization », *MIS Quarterly*, Vol. 15, March, p. 125-143.

Triandis, H.C. (1979), « Values, Attitudes, and Interpersonal Behavior », *Nebraska Symposium on motivation 1979*, University of Nebraska Press, Lincoln, p. 195-259.

Ubois, J. (1996), « The Net : Nothing Succeeds Like Excess », *Midrange Systems*, Vol. 9, February 16, 1996, p. 48.

ANNEXE 1 : MESURES DES VARIABLES

Pour tous les items on a utilisé l'échelle de mesure suivante :

Fortement en désaccord	En désaccord	Ni en accord ni en désaccord	En accord	Fortement en accord	Non applicable (N/A)
------------------------	--------------	------------------------------	-----------	---------------------	----------------------

Pour chacune des affirmations, veuillez répondre par "X" dans la case qui exprime le mieux votre niveau d'accord ou de désaccord. Si un énoncé ne s'applique pas à votre situation, répondez par "N/A".

Facteurs sociaux

- Facteur social 1 : Mes collègues pensent qu'il est important d'utiliser le réseau Internet.
- Facteur social 2 : Mes ami(e)s pensent qu'il est important d'utiliser le réseau Internet.
- Facteur social 3 : Mes supérieurs pensent qu'il est important d'utiliser le réseau Internet.
- Facteur social 4 : Les consultants en informatique nous suggèrent fréquemment l'utilisation du réseau Internet.
- Facteur social 5 : La haute direction pense qu'il est important d'utiliser le réseau Internet.

Attitudes

Veuillez indiquer par un "X" votre opinion concernant les affirmations suivantes :

- Attitude 1 : L'utilisation du réseau Internet rend mon travail plus facile à effectuer.
- Attitude 2 : L'utilisation du réseau Internet est facile.
- Attitude 3 : L'utilisation du réseau Internet est plaisante.
- Attitude 4 : L'utilisation du réseau Internet est bénéfique.

Conséquences perçues

Veuillez indiquer par un "X" votre opinion concernant les affirmations suivantes.

L'utilisation du réseau Internet :

- Conséquence 1 : Me permet d'augmenter la rapidité de mes décisions.
- Conséquence 2 : Me permet de diminuer les coûts de communications avec des spécialistes dans plusieurs domaines.

- Conséquence 3 : Augmente mon contrôle sur mes activités.
- Conséquence 4 : Accroît la performance de mon organisation.

Conditions facilitatrices

Veillez indiquer par un "X" votre opinion concernant les affirmations suivantes.

Technologie

- Technologie 1 : Les technologies matérielles et logicielles mises en place dans notre organisation sont relativement à jour.
- Technologie 2 : Les technologies matérielles et logicielles mises en place dans notre organisation sont relativement stables.
- Technologie 3 : Les technologies matérielles et logicielles mises en place dans mon organisation sont relativement éprouvées.

Support organisationnel

- Support 1 : L'utilisation du réseau Internet est très bien supportée par la haute direction.
- Support 2 : La direction de notre organisation pratique un style de gestion ouvert à l'innovation.

Existence d'une expertise interne

- Expertise 1 : Notre organisation a des personnes compétentes en Internet.

- Expertise 2 : Notre organisation emploie des gens qui ont une bonne expérience dans l'utilisation du réseau Internet.

Support et assistance

- Assistance 1 : Des personnes sont disponibles pour assister les individus à utiliser le réseau Internet.
- Assistance 2 : Les conseils et opinions offerts par les personnes spécialisées sont pertinents.
- Assistance 3 : L'assistance fournie par les personnes spécialisées est adéquate.
- Assistance 4 : Le dépannage offert par les personnes spécialisées est suffisant.

Habitudes

- Habitude 1 : Depuis combien d'années votre organisation utilise-t-elle l'informatique ?
- Habitude 2 : Depuis combien d'années votre organisation utilise-t-elle les technologies de télécommunications (réseaux locaux, modem, etc.) ?

Degré d'utilisation d'Internet

Veillez indiquer votre degré d'utilisation de chacun des services offerts sur Internet : cf. tableau 1.

ANNEXE 2 : EXPLICATION DES SERVICES D'INTERNET

Messagerie électronique (E-mail)	Envoi de messages sous format électronique d'une personne à un, ou à des destinataires sur un réseau informatique.
FTP (File Transfert Protocol)	Permet le transfert de fichiers d'une machine à une autre. Les sites FTP sont des banques de fichiers, qui consistent essentiellement en graphiques, sons, vidéo, et documents de toutes sortes.
TELNET	Permet à l'utilisateur d'entrer en communication avec un ordinateur étranger et exploiter ses ressources.
Groupe de discussions (News group)	Ensemble de quelque 10 000 groupes de discussions qui traitent de sujets variés, où chaque personne peut lire et écrire des messages.
GOPHER	Permet à l'utilisateur de naviguer dans Internet à l'aide de menus arborescents. Ce logiciel donne accès à des fichiers textes, images, sons, connexions Telnet, serveurs FTP, etc.
ARCHIE	Permet d'indexer le contenu des serveurs FTP anonymes. Il peut être consulté par courrier électronique, Telnet, Gopher ou WWW.
WAIS (Wide Area Information Service)	Un moteur de recherche et d'indexation qui permet essentiellement de gérer les bases de données institutionnelles. Il répertorie sous forme d'index le contenu de document plutôt que leurs titres.
WWW (World Wide Web)	Un ensemble de serveurs Internet qui offrent des documents sous formes hypertextes. Il permet aussi de rejoindre les autres ressources Internet comme Gopher, Wais, Usenet, FTP, TELNET, etc.
IRC (Internet Relay Chat)	Permet aux utilisateurs de s'écrire en temps réel. C'est un système multi-utilisateurs où les gens se réunissent dans des endroits virtuels pour discuter d'un même sujet.