

UNIVERSITE DU QUEBEC

MEMOIRE

PRESENTÉ A

UNIVERSITE DU QUEBEC A TROIS-RIVIERES

COMME EXIGENCE PARTIELLE

DE LA MAÎTRISE EN PSYCHOLOGIE

PAR

DANIEL DUMONT

DIMENSIONS D'ATTITUDES FACE A L'ORDINATEUR ET VARIABLES EN

RELATION AVEC CELLES-CI: ETUDE EXPLORATOIRE AUPRES DE

LA COMMUNAUTE UNIVERSITAIRE DE TROIS-RIVIERES

JUIN 1987

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.

Table des matières

Introduction	1
Chapitre premier - Multidimensions dans les attitudes face à l'ordinateur	4
Evolution de l'impact social de l'ordinateur	5
Recherche sur les attitudes envers les ordinateurs	9
Synthèse des dimensions et portrait des attitudes	24
Chapitre II - Description de l'expérience	34
Chapitre III - Présentation des résultats	40
Identification des facteurs d'attitudes	42
Variables en relation avec les attitudes	62
Chapitre IV - Discussion	82
Etude de la structure multidimensionnelle des attitudes	83
Etude des relations entre les attitudes et les autres variables ..	95
Portrait des attitudes des sujets québécois face à l'ordinateur ..	106
Conclusion	110
Appendice A - Questionnaire et feuille réponse	114
Appendice B - Présentation des tableaux complets des poids factoriels des items pour chaque section	128
Références	133

Sommaire

Peu de recherches ont étudié le phénomène des attitudes par rapport à l'ordinateur, une technologie pourtant présente dans plusieurs aspects de la vie de l'individu. Parmi celles-ci, les travaux de Kerber, de Loyd et Gressard, de Wagman et de quelques autres ont permis d'identifier certaines dimensions d'attitudes et ont isolé certaines croyances face à l'ordinateur. L'élaboration d'un instrument de mesure incorporant l'ensemble de ces dimensions constituait le premier objectif de cette étude, le second étant l'étude des relations entre les attitudes et certaines variables, notamment les croyances et l'expérience face à l'ordinateur.

Un questionnaire composé de 110 items utilisant des échelles Likert et le différentiateur sémantique fut administré à 272 (133 femmes et 132 hommes, 7 sujets n'ayant pas répondu à cette question) membres de la communauté universitaire de Trois-Rivières, un échantillon principalement constitué d'étudiants (es).

De manière générale, les résultats indiquent des attitudes favorables face aux applications et l'utilisation de l'ordinateur, ainsi que des croyances positives attribuées à ce dernier. Une attitude négative fut retrouvée face aux fonctions humaines, de même qu'une vision déshumanisante attribuée à ce dernier, alors que la perception de difficulté était

plutôt neutre. Par rapport aux variables en relation, chaque dimension se comporte de manière différente. Certaines sont liées à l'expérience, d'autres à des croyances comme l'aspect plaisant ou déshumanisant. Le sexe et l'âge se présentent aussi comme des variables importantes.

Introduction

Depuis moins d'un siècle, plusieurs développements technologiques importants ont sans cesse bouleversé les modes de fonctionnement et d'adaptation des individus à l'intérieur de la société. L'automobile et le téléphone sont deux exemples de ces bouleversements sociaux; de telles technologies ont non seulement affecté la qualité de vie des citoyens mais ont aussi modifié certaines dimensions sociales aussi fondamentales que les notions de distance et de mobilité.

Les développements techniques ont donc une influence importante sur le vécu social de l'individu. Si les inventions de la première moitié de ce siècle ont eu un effet considérable sur le style de vie des individus, ceux provoqués par l'arrivée de l'ordinateur et la diversification de ses applications auront sans conteste un impact tout aussi grand que celui provoqué par l'avènement de la presse à papier.

L'ordinateur occupe une place de plus en plus importante dans la vie de l'individu. De nos jours, il est un outil pour un nombre sans cesse grandissant de travailleurs et travailleuses; la plupart des professions trouvent des nouvelles façons d'utiliser l'ordinateur dans leurs tâches, ce qui modifie plus ou moins les modes de travail des individus. Mais si l'ordinateur devient une réalité du monde du travail, il s'introduit également dans de plus en plus de petits gestes quotidiens, comme par

exemple les transactions banquaires. Finalement, l'arrivée des différentes générations de micro-ordinateurs lui ouvre maintenant les portes de nos foyers.

De par cette omniprésence et les bouleversements sociaux qu'il signifie, l'étude de l'impact de l'ordinateur devrait mériter une attention toute particulière. Mais tandis que les progrès techniques se succèdent à une vitesse folle et que l'ordinateur accède à tous les secteurs de la vie de l'individu, la réflexion sur leurs conséquences ainsi que sur les choix sociaux qu'il nous impose tarde à trouver des données empiriques pour alimenter la discussion.

Depuis à peine une quinzaine d'années, seulement quelques chercheurs se sont intéressés aux attitudes des gens face à l'ordinateur. La littérature québécoise est tout particulièrement pauvre à ce sujet. Devant ces lacunes, cette étude a donc cherché à jeter un peu de lumière sur le phénomène des attitudes des québécois(es) face à cette technologie.

Chapitre premier

Multidimensions dans les attitudes face à l'ordinateur

Ce chapitre se divise en trois sections. La première partie donne certaines indications sur la place que prend l'ordinateur dans notre société. Son importance ne cesse d'augmenter. Afin de mettre en évidence l'ampleur du phénomène, cette première section du chapitre, fortement inspirée d'éléments tirés du texte de Hallblade et Mathews (1980), se veut un bref historique de l'évolution de cet impact social de l'ordinateur.

Dans un deuxième temps, ce chapitre s'attaquera aux différentes dimensions d'attitudes face à cet ordinateur. Il fera un résumé des différents facteurs identifiés par les auteurs de ce domaine de la littérature.

Finalement, considérant l'aspect volumineux du chapitre, une brève synthèse aidera le lecteur à faire le point sur les dimensions en jeu dans les attitudes face à l'ordinateur et introduira les intentions de ce projet de recherche.

1- Evolution de l'impact social de l'ordinateur

Au milieu des années 40, les tout premiers ordinateurs à être développés n'avaient certainement pas l'allure et les fonctions d'aujourd'hui. Occupants de très grandes superficies et très coûteux, ils

étaient peu accessibles et n'étaient utilisés que par les grands centres de recherche (comme la NASA), les services gouvernementaux ou les très grandes entreprises. Du côté de ses applications, elles étaient plutôt restreintes, principalement utilisés comme instrument de calcul pour résoudre des équations mathématiques. Ainsi, pour la plupart des gens de cette époque, l'ordinateur était un objet pratiquement inconnu et sans impact majeur dans leur vie.

Dix ans plus tard, au début des années 50, on commercialisait le premier ordinateur; UNIVAC-I faisait son apparition sur le marché américain. L'ordinateur sortait définitivement de son ghetto. A cette époque, des experts évaluèrent que 100 de ces ordinateurs seraient nécessaires pour répondre aux besoins des Etats-Unis. En 1980, c'était 134 000 ordinateurs qui étaient en fonction aux Etats-Unis et 100 000 étaient répartis à travers le monde. Avec sa commercialisation, l'ordinateur devait quitter les capharnaüms réservés aux scientifiques et aux militaires pour s'étendre aux entreprises et, par la même occasion, à la population en général. Il devenait ainsi une réalité pour de plus en plus d'individus.

Si le nombre d'ordinateurs s'est multiplié à un rythme extrêmement rapide, la diversification de ses applications a progressé, elle aussi, à grande allure. Comme l'indiquent Hallblade et Mathews, il a révolutionné le secteur de la comptabilité et la gestion d'informations, pouvant maintenant traiter des milliards d'informations de toutes sortes. Et que dire des domaines de l'imprimerie et du graphisme; ces domaines sont

complètement perturbés par de nouvelles applications. On l'utilise dans le contrôle d'instruments ou de machines, tout autant dans les usines ou les laboratoires. Et s'il sert dans les procédures de fabrication de biens à la consommation, on l'applique aussi dans le design et la mise en marché de ces produits. Et les exemples se multiplient, en simulation, en médecine (dans les analyses, le diagnostique, etc).

Ce phénomène d'expansion apparaît également à travers la littérature. Au début des années 60, le Reader's Guide to Periodical Literature référait, pour le mot clé Computing Machines, à un seul descripteur: Calculating Machines. De plus, on retrouvait trois subdivisions, dont deux se rattachant à ses applications: Meteorological et Military. Quinze ans plus tard, ce même mot référait à 24 descripteurs et à 64 subdivisions, dont 48 applications. Il semble clair que non seulement le nombre d'ordinateurs augmente à un rythme quasi exponentiel, augmentant ainsi le nombre de personnes l'utilisant, mais également que la diversification de ses applications suivrait la même tendance, multipliant les secteurs exposés. Il devient donc un outil de travail pour de plus en plus de gens, dans de plus en plus de domaines.

Mais cette présence ne se limite pas au monde du travail. Elle s'étend à nos activités quotidiennes. Trois exemples d'applications illustrent bien ces interactions journalières avec l'ordinateur. La première vise le paiement de comptes et diverses transactions financières par l'utilisation de cartes magnétiques et de systèmes informatiques; au

Québec, l'utilisation des "guichets automatiques" constitue une réalité pour une bonne partie de la population. La deuxième touche l'alimentation. Chez plusieurs grandes chaînes, les lecteurs optiques et les mémoires centrales remplacent graduellement l'intervention humaine dans la facturation ou l'inventaire de marchandises. Finalement, un troisième exemple, plus impressionnant encore, est celui d'un système de transport de San Francisco, le Bay Area Rapid Transit system. La tarification est faite grâce à l'utilisation d'une carte magnétique, selon le nombre de miles entre le point d'embarquement et le point de débarquement. Il ne s'agit là que de trois exemples et beaucoup d'autres pourraient illustrer cette dimension: non seulement l'ordinateur est-il plus présent au travail, mais sa présence dépasse maintenant ce cadre.

Et l'évolution continue, se raffinant encore davantage. Aujourd'hui, bien des applications de l'ordinateur passent même inaperçues pour la plupart des gens. Il se retrouve comme système de contrôle dans l'automobile, aux feux de circulation, etc., très souvent à l'insu des gens.

Si les années 40 ont vu naître le premier ordinateur, les années 50 et 60 sa commercialisation, les années 70 et 80 auront été marquées par l'ordinateur personnel et progressivement l'ordinateur domestique. En 1984, Lalonde et Parent (voir Guimond et Bégin, 1985) indiquaient que l'ordinateur domestique était présent dans 3% des foyers canadiens. Ainsi,

reprenant une citation de Hallblade et Mathews (1980, traduction personnelle):

" L'ordinateur est en voie de devenir un appareil domestique, un serviteur s'ajustant de manière infinie à nos besoins mais auquel nous devons également nous adapter. ".

(p.25-26)

2- Recherche sur les attitudes envers les ordinateurs

L'adaptation est grandement influencée par les attitudes. Par exemple, l'anxiété face aux mathématiques influence considérablement les capacités d'apprentissage de cette matière (Fennema et Sherman, voir Loyd et Gressard, 1984b). Dans une société où l'utilisation de l'ordinateur s'accroît à une telle vitesse, il est important de s'interroger sur les attitudes par rapport à cette technologie relativement récente. Ainsi, une quinzaine d'années après la publication des travaux de Lee (1970), un pionnier dans ce domaine, les réponses obtenues ne demeurent que partielles.

L'une des particularités de ce champ d'étude est la spécificité plus ou moins grande de la réalité observée. Ainsi, certaines études touchent des attitudes très spécifiques, notamment face à l'enseignement assisté par ordinateur (Mathis, Smith et Hansen, 1970; Smith, 1973), son utilisation en psychothérapie (Weizenbaum, 1977), dans le domaine de la santé, chez les patients (Lucas, 1977) ou les professionnels (Rosenberg et al., 1967). Limitées à leurs seuls champs d'intérêt, elles ne fournissent

que très peu d'informations sur les éléments que les gens utilisent pour organiser leur perception de l'ordinateur et ses applications. Aussi, bien qu'intéressantes, ces études ne demeureront que complémentaires dans le cadre de ce chapitre.

Par contre, d'autres recherches se sont plutôt efforcées de découvrir les structures d'attitudes et développer ainsi une compréhension plus globale de ce phénomène. C'est à ce type de recherches que ce chapitre s'intéressera. Afin de mieux comprendre les attitudes par rapport à l'ordinateur, certains auteurs ont en effet tenté de cerner les différents aspects de perception retenus par les individus. On peut imaginer, par exemple, que les attitudes envers les multi-nationales pourraient avoir des dimensions économique, écologique ... celles envers le sport pouvant se traduire en termes de loisir, de condition physique ... La question de ce genre d'études correspond à: quelles sont les différentes facettes qu'une personne utilise lorsqu'elle évalue un ordinateur ?

Dans ce chapitre, l'attention sera principalement mise sur une vision plus globale des attitudes. En fait, avant de tenter de dresser un portrait de l'attitude des gens face à l'ordinateur, il est sans doute important de se demander quels sont les éléments qui entrent dans cette perception. La littérature s'est interrogée sur les différentes dimensions d'attitudes. Aussi dans un premier temps, sans indiquer si les gens sont positifs ou négatifs, favorables ou non à tel ou tel aspect de l'ordinateur, ces grandes catégories d'éléments d'évaluation seront présentées.

Mais la présentation des structures d'attitudes envers les ordinateurs, telles qu'identifiées par les différents auteurs, se complique davantage. Si la psychologie sociale tend à distinguer trois aspects des attitudes, l'affectif, le cognitif et le conatif (Lamarche, 1979), les études examinées ici ne semblent pas faire de telles distinctions, certaines reflétant même un mélange de plusieurs. Il devient donc difficile de présenter cette littérature, la réalité décrite variant considérablement d'une recherche à une autre.

Avant de s'intéresser à ces grandes dimensions d'attitudes, il semble donc important de parler des types d'instruments utilisés par la majorité des auteurs travaillant dans ce domaine. Différentes stratégies ont été mises au point pour cette investigation des attitudes par rapport à l'ordinateur et ses applications. Issues de méthodes traditionnelles de la psychologie sociale, elles se regroupent principalement en deux types: les questionnaires de type " Likert " et les différentiateurs sémantiques. En fait, bien que ces deux stratégies aient été utilisées dans l'investigation des attitudes, il peut apparaître, avec du recul, que le matériel étudié par l'un soit différent de celui étudié par l'autre.

2.1 Types d'instruments utilisés

L'une de ces méthodes d'investigation des attitudes est le questionnaire de forme Likert. Ces questionnaires sont constitués d'un certain nombre d'énoncés se rapportant à l'ordinateur et/ou son utilisation

(par exemple: j'aime travailler avec un ordinateur). L'individu doit généralement indiquer son niveau d'accord ou de désaccord par rapport à cet énoncé. Pour ce faire, il utilise une échelle polarisée (ex: 1- Désaccord <-----> 7- Accord).

Cette méthode peut servir à mesurer le niveau d'accord face à une utilisation spécifique, une opinion émise, le niveau de ressemblance entre un énoncé et le vécu de l'individu, etc. Elle fut utilisée dans des études touchant l'ordinateur par Coovert et Goldstein (1980), Gressard et Loyd (1984), Guimond et Bégin (1985), Kerber (1982), Lee (1970), Loyd et Gressard (1984a et 1984b), Schiller et Gilchrist (1971), Wagman (1983) et par Zemke (1984).

De plus, depuis Osgood et al. (1957), une autre façon d'étudier les attitudes est l'utilisation de questionnaires appelés Différentiateurs sémantiques. Ceux-ci sont composés d'un certain nombre de paires de qualificatifs. L'individu indique comment il perçoit l'ordinateur en inscrivant son niveau de préférence pour l'un ou l'autre de ces qualificatifs à partir d'une échelle polarisée par ces adjectifs (ex: 1-intelligent ----- 7-idiot).

Cette méthode permet donc d'identifier les attributs cognitifs et affectifs accordés à l'ordinateur. Parmi les principaux auteurs l'ayant utilisée, on retrouve Kerber (1982), Mathis et al. (1970), Orcutt et

Anderson (1977), Williams et al. (1983) et Zoltan et Chapanis (voir Kerber, 1982) :

Dans l'étude entreprise par Kerber (1982), les attributs identifiés à partir du différentiateur sémantique étaient considérés comme des croyances que l'individu a par rapport à l'ordinateur. Ces croyances seraient des éléments perceptuels sur lesquels reposeraient une série d'attitudes face à l'ordinateur.

Cette distinction entre attitudes et croyances, entre la mesure du différentiateur sémantique et les questionnaires de type Likert, est rarement faite par les auteurs. Ceci entraîne une certaine confusion dans la compréhension des résultats rapportés par la littérature. Aussi, sans chercher à éclairer le débat sur sa pertinence, ce projet de recherche s'oriente vers la considération d'une telle distinction.

2.2 Dimensions d'attitudes

2.2.a A partir des questionnaires "Likert":

A partir des patterns de réponses à différents questionnaires Likert, certains auteurs ont cherché à cerner les structures d'attitudes: Lee (1970) et Wagman (1983) par rapport à l'ordinateur en général et Kerber (1982) par rapport aux applications de celui-ci. Notez encore une fois que les analyses dans ces études visaient non pas à connaître des attitudes spécifiques (par rapport à son utilisation en mathématique par exemple)

mais plutôt l'organisation de ces attitudes (comme par exemple identifier un pattern d'attitudes semblables par rapport à un ensemble d'applications de calcul).

Lee (1970) , dans une longue étude entreprise au tout début des années 60, fut l'un des premiers à faire une telle investigation des dimensions d'attitudes de la population américaine. Pour ce faire, il réalisa des centaines d'interviews et analysa plus de 200 bandes dessinées humoristiques reliées à l'ordinateur afin d'isoler des items reflétant les thèmes majeurs, les croyances et les idées des gens de cette époque par rapport aux ordinateurs.

A partir de ces travaux, il élabora un questionnaire de type Likert composé de 20 items. Il administra ce questionnaire à un échantillon de 3000 personnes de 18 ans et plus. Les résultats obtenus permirent d'identifier deux facteurs d'attitudes: l'outil bénéfique et la machine pensante.

Le premier facteur met en évidence l'utilisation de cette technologie au niveau de certaines applications dans des secteurs comme les sciences, l'exploration de l'espace, les grosses compagnies. C'est l'outil **bénéfique** (Beneficial tool), l'ordinateur au service de l'humain, nous rapporte l'auteur. De plus, celui-ci remarque que les caractéristiques retenues dans cette dimension seraient l'**exactitude et la rapidité du traitement**.

Le deuxième facteur isolé semble davantage teinté par la science-fiction. Il s'agit d'une perception où l'ordinateur est une machine pensante (Awesome thinking machine), autonome, au pouvoir infini, pouvant penser, décider et où la personne ne compte plus. L'auteur indique aussi un aspect d'**infériorité de l'individu face à la machine**, certains de ces items mettant en évidence les capacités supérieures de l'ordinateur par rapport aux habiletés humaines.

Plus récemment, Wagman (1983) proposait un questionnaire qu'il nomma le **Cybernetics attitude scale**. Cherchant à travers la littérature différentes facettes de l'impact de l'ordinateur sur l'humain et la société, il identifia dix secteurs: 1-la société; 2-les valeurs; 3-l'aspect cognitif; 4-l'éducation; 5-la médecine; 6-le counseling; 7-les mathématiques; 8-les transactions banquaires; 9-la politique; et finalement, 10-le système judiciaire. Pour chaque secteur, 10 items furent construits, constituant ainsi un questionnaire de 100 items au total.

Ce questionnaire fut par la suite administré à 121 étudiants non-gradués de l'université de l'Illinois. Après analyse des résultats, cinq facteurs furent identifiés. Cette fois cependant, l'auteur n'a pas nommé ses facteurs, indiquant simplement la provenance des items regroupés.

Le premier facteur de Wagman est principalement composé d'items touchant des dimensions de valeurs humaines et d'impact sur la société.

Des aspects ayant rapport à la valorisation de la personne, à sa liberté, à l'impact social sont au cœur de cette dimension d'attitude.

Wagman, dans son deuxième facteur, met aussi en évidence les différences de capacités entre l'homme et l'ordinateur; capacité à résoudre les problèmes personnels, à comprendre l'expérience personnelle ou l'objectivité de l'aidant à qui l'on se confie. Ces éléments semblent orienter cette différentiation humain-ordinateur vers des capacités d'aide et d'empathie.

Le troisième facteur de Wagman met l'accent sur la similitude dans les attitudes par rapport aux applications en éducation, en médecine et en counseling. Il s'agit là d'un premier regroupement des différents types d'applications contenus dans son questionnaire. L'auteur indique que cette dimension semble refléter une réaction affective des gens face à l'utilisation de l'ordinateur dans des rôles traditionnellement associés à des professionnels.

Le quatrième facteur de Wagman met l'emphase sur deux caractéristiques: l'exactitude et la grande rapidité du traitement. Ces aspects s'avèrent importants au niveau de l'acceptation de cette technologie dans des secteurs comme les mathématiques et les entreprises commerciales telles les banques. Il se rapproche beaucoup de la dimension d'outil bénéfique de Lee citée précédemment. Par contre, depuis l'étude de Lee (1970), de

nouveaux secteurs d'applications bénéficient aussi de ces possibilités, notamment en politique. Ce secteur apparaît clairement avec Wagman.

Le cinquième et dernier facteur de Wagman fait encore une fois référence à une caractéristique spécifique de l'ordinateur dans son regroupement de secteurs d'applications: sa capacité de mémorisation. Ainsi, des items se rapportant au système judiciaire et à la politique forment une catégorie d'applications, dont le dénominateur commun serait la capacité de mémoire et la rapidité d'accès à cette information.

Kerber (1982), dans une analyse portant plus spécifiquement sur les attitudes face aux applications, avait lui aussi identifié des regroupements d'applications semblables à ces trois derniers facteurs de Wagman. A partir de la littérature sur computer revolution, l'auteur selectionna 32 applications non hypothétiques de l'ordinateur. Il élabora par la suite un questionnaire de type Likert où il demandait le niveau d'accord par rapport à l'utilisation de l'ordinateur pour chaque application. Son échantillon était composé de 203 étudiants non-gradués d'un petit collège libéral.

Le premier facteur de Kerber réunissait aussi **diverses applications quantitatives** (Quantitative applications), impliquant surtout des fonctions de comptabilité, de gestion et de contrôle. Ce regroupement se fait vraisemblablement selon les mêmes caractéristiques de rapidité et d'exactitude, rapportées par Wagman (1983).

Le deuxième regroupement identifié par Kerber touche des **applications de prise de décisions** de l'ordinateur (Decision making), applications reliées à des rôles professionnels traditionnels. Cette dimension est semblable à celle de Wagman (1983), regroupant principalement le domaine de la médecine, de la psychologie, l'intervention sociale et l'éducation.

Finalement, le troisième facteur de Kerber ressemble beaucoup à cette dimension de capacité de mémorisation isolée par Wagman (1983). Il regroupe une série d'**applications de stockage d'informations** (Record keeping) utilisant des banques de données sur les individus.

Les travaux de Lee (1970), Wagman (1983) et Kerber (1982) suggèrent que les gens tendent à regrouper les applications de l'ordinateur. Ce regroupement semble se faire selon certaines capacités de cette technologie, selon certaines croyances. Ainsi, ils le perçoivent comme un outil bénéfique, de par ses aspects de rapidité de traitement, d'exactitude et de mémorisation dans les entreprises et ce, au niveau d'applications de comptabilité, de gestion et de stockage d'informations. La population des années 60 s'imaginait aussi aux prises avec son "ordinateur pensant", issu de la science-fiction et évoquant un sentiment d'infériorité chez les individus face à des capacités supérieures de la machine.

D'un autre côté, les gens tendent également à mettre l'emphase sur d'autres croyances, comme les différences dans la compréhension du vécu

humain, et à regrouper d'autres types d'applications liés à des fonctions traditionnellement exécutées par des professionnels (en psychologie, médecine ...).

2.2.b A partir des differentiateurs sémantiques:

Il est frappant de constater que les trois auteurs précédents insistent beaucoup sur certaines caractéristiques attribuées aux ordinateurs, celles-ci pouvant déterminer un ensemble d'attitudes face à des applications. A partir des differentiateurs sémantiques, d'autres études ont cherché plus spécifiquement à mieux connaître les dimensions affectives et cognitives par rapport à l'ordinateur, appelées croyances par Kerber. Williams et al. (1983) avec des enfants et Kerber (1982) avec des adultes.

Dans sa démarche d'investigation, Kerber (1982) utilisa le questionnaire de Zoltan et Chapanis (voir Kerber, 1982), un instrument composé de 41 paires de qualificatifs, en complément à son questionnaire sur les applications. A partir du même questionnaire, il isola quatre des six dimensions relevées par Zoltan et Chapanis.

Les études de Wagman (1983) et de Kerber (1982) avaient suggéré l'existence d'une dimension d'exactitude et de rapidité, caractéristiques centrales dans des attitudes envers certaines formes d'applications. Kerber identifia encore une fois cette dimension dans le premier facteur,

appelé l'**efficacité** (Efficiency) et composé de caractéristiques semblables. Mais cette fois, c'est de manière directe, à partir de qualificatifs de son différentiateur sémantique, qu'il retrouvait cette dimension.

De plus, il est aussi très courant de percevoir l'ordinateur à travers le prisme de l'aliénation: ne devenir qu'un numéro, être dominé par la machine, etc. Plusieurs films ou romans de science-fiction ont très souvent décrit une telle dimension de la machine. A partir d'attributs comme déshumanisant ou dépersonnalisant, cette dimension déshumanisante (Humanization) de l'ordinateur fut identifiée dans le deuxième facteur des analyses de Kerber. Cette dimension rappelle beaucoup le premier facteur de Wagman, où l'ordinateur est perçu dans un cadre de valeurs humaines et d'impact social.

Paradoxalement, si l'une de ces dimensions correspond à son côté déshumanisant, une autre facette identifiée par Kerber réfère à une dimension **plaisante** (Enjoyment). L'ordinateur est perçu dans son aspect plus ou moins agréable ou amusant selon les individus.

L'anticipation d'une éventuelle utilisation de l'ordinateur, avec les réactions affectives qu'elle provoque, semble également colorer la perception que l'on se fait de l'ordinateur. Certains le verront difficile, incompréhensible, d'autres plus simple. Cette dimension de **difficulté d'utilisation** (Difficulty) constitue le quatrième facteur identifié par Kerber.

En plus de ces quatre dimensions, Zoltan et Chapanis (voir Kerber, 1982), à partir d'un échantillon composé de professionnels, indiquaient pour leur part deux autres aspects d'attitudes face aux ordinateurs. Ainsi, ceux-ci rapportent que l'ordinateur peut être perçu à travers des dimensions de **partenaire** (Computer as a "partner" to man) et d'**esclave** (Computer as a "slave" to man).

Williams et al. (1983) entreprirent une étude similaire chez des enfants participant à un camp d'apprentissage de l'informatique. Dans la première étape de la recherche, des interviews furent réalisées dès le début du camp afin de recueillir une série de qualificatifs utilisés par les enfants pour décrire les ordinateurs. Vingt-quatre paires de qualificatifs furent retenues et intégrées en un différentiateur sémantique. À partir de cet instrument, les auteurs identifièrent quatre dimensions d'attitudes.

Chez les enfants apparaît un facteur d'évaluation générale (General evaluation) composé d'attributs comme amusant, créatif, intéressant, utile ou bon. Moins bien définie que chez l'adulte, cette dimension semble être un amalgame de caractéristiques affectives et cognitives se rapportant à la machine et à son utilisation.

De plus, une autre dimension évaluative est apparue dans l'étude de Williams. Les enfants tendent à percevoir l'aspect qualité (Quality) de

l'ordinateur, considérant des caractéristiques comme intelligent, beau, nouveau.

Dans un troisième facteur, les auteurs indiquent que les enfants semblent également percevoir l'ordinateur à travers une **impression de valeur dispendieuse** (Expense) attachée à la machine. Deux items, (cheap / expensive) et (little / big), présentent cette vision de l'enfant.

Une dernière dimension identifiée par les auteurs rejoint l'aspect **difficulté d'utilisation** de Kerber (1982). À travers des qualificatifs comme difficile, incompréhensible ou compliqué, ce facteur (Ease of use) démontre que cette tendance semble se généraliser tant chez l'enfant que chez l'adulte.

Les dimensions identifiées auprès des enfants semblent moins bien définies et claires que celles retrouvées chez les adultes. Un développement cognitif inachevé explique probablement ce phénomène. Les croyances les plus importantes semblent être les aspects de déshumanisation et d'efficacité attribués à l'ordinateur, ainsi que ceux de plaisir et de difficulté, apparaissant tant chez l'adulte que chez les enfants.

2.2.c Dimensions liées à l'utilisation et l'apprentissage

Ces deux dernières croyances, plaisir et difficulté, réfèrent à un aspect particulier des attitudes envers les ordinateurs: l'interaction

directe de l'individu avec la machine, lors de son utilisation. Deux chercheurs, Loyd et Gressard, se sont particulièrement intéressés aux réactions par rapport à l'utilisation et de l'apprentissage de l'informatique dans leurs études (Gressard et Loyd, 1984; Loyd et Gressard, 1984a et 1984b). Les auteurs postulèrent trois dimensions jugées importantes dans ces réactions: l'aspect plus ou moins plaisant de cette expérience (Computer liking), le niveau de confiance en ses capacités d'utilisation et d'apprentissage (Computer confidence) et finalement, l'anxiété face à cette utilisation (Computer anxiety).

Comme nous l'avons vu précédemment, la dimension plaisante identifiée par Kerber (1982) et le facteur d'évaluation générale de Williams et al. (1983) se rapprochent de la première facette de leur questionnaire. De plus, la littérature a également clairement démontré qu'une dimension de niveau de difficulté se rattache à l'utilisation de l'ordinateur (Kerber, 1982; Williams et al., 1983). Loyd et Gressard ont de leur côté avancé une facette très similaire, soit cette confiance dans ses capacités d'apprentissage et d'utilisation.

La troisième et dernière échelle de leur questionnaire touche la dimension d'anxiété face à l'ordinateur. Cette forme d'anxiété a déjà fait l'objet de quelques articles dans la littérature sur le domaine. Jay (1981) donna le ton aux recherches sur cette aspect en décrivant divers symptômes de ce qu'il nomme la "computerphobia", symptômes passant de la résistance à penser ou parler des ordinateurs à une franche hostilité et

même des comportements agressifs face à l'appareil. Au niveau des données empiriques de cet aspect, Cambre et Cook (1984), à travers un relevé de la littérature sur cette dimension, dressent un intéressant portrait de différentes définitions et mesures de cette anxiété.

Cherchant à valider les grandes dimensions postulées, Loyd et Gressard élaborèrent un questionnaire de type Likert composé d'items qui, selon eux, correspondaient à ce type d'expérience. Le questionnaire se compose de 30 items, soit dix par échelle. Elles l'administrèrent à un échantillon de 155 étudiants de niveau secondaire. Après analyse des résultats, les facteurs se sont avérés stables, suggérant l'existence de ces dimensions ainsi que la validité et la fiabilité de l'instrument à les mesurer.

3- Synthèse des dimensions et portrait des attitudes

Dans les pages précédentes, l'aspect multidimensionnel des attitudes par rapport aux ordinateurs fut clairement démontré. Il ne s'agit donc pas simplement de se demander quelle est l'attitude d'une personne face à l'ordinateur. En fait, cette question comprend plusieurs aspects; comment perçoit-elle son efficacité, sa difficulté d'utilisation, etc. Jusqu'à présent cependant, peu de choses furent dites par rapport aux attitudes des gens à travers ces différentes dimensions. Perçoivent-ils l'ordinateur comme très efficace, déshumanisant, sont-ils en faveur des

applications en sciences, médecine ... ? Cette partie du chapitre tentera de dresser un tel portrait des attitudes.

Parallèlement, faire une synthèse de l'ensemble des dimensions présentées serait une démarche utile pour en faciliter la compréhension. Le tableau 1 présente une classification personnelle de la plupart des grandes dimensions présentées par les auteurs. Elle utilise quatre niveaux d'attitudes: niveau des applications, des attributs affectifs ou cognitifs, de l'utilisation ainsi que le niveau social.

Afin de simplifier l'information et permettre une meilleure visualisation des correspondances entre les auteurs, des étiquettes plus générales furent attribuées aux dimensions, modifiant légèrement les noms donnés par les chercheurs. Les définitions de ces étiquettes seront maintenant présentées ainsi que la perception de gens par rapport à ces dimensions. Il serait cependant préférable de revenir au texte précédent lorsqu'une définition plus exacte des dimensions des différents auteurs est nécessaire.

APPLICATIONS

Quantitative: regroupement d'applications dans des secteurs comme les sciences, le commerce, les mathématiques, secteurs nécessitant de l'exactitude et de la rapidité dans le traitement. Il s'agit d'applications impliquant surtout des opérations de calcul, de contrôle, etc. Lee (1970),

Tableau 1

Synthèse des dimensions d'attitude de la littérature

		AUTEURS					
NIVEAUX		LEE	ZOLTAN & CHAPANIS	KERBER	WAGMAN	WILLIAM & Al.	LOYD & GRESSARD
APPLICATIONS		*		*	*		
QUANTITATIVE				*	*		
STOCKAGE				*	*		
DECISION				*	*		
ATTRIBUTS							
EFFICACITE			*	*	*		
QUALITE-VALEUR \$						*	
DIFFERENCE D'EMPATHIE		*			*		
SUPERIORITE "PENSANTE"							
PLAISANT			*	*		*	
DIFFICULTE			*	*		*	
DESHUMANISANT			*	*			
UTILISATION							*
PLAISANT							*
CONFIANCE							*
ANXIETE							*
SOCIAL							
VALEURS -IMPACT					*		

Kerber (1982) et Wagman (1983) indiquent que les gens tendent à être en faveur avec ce type d'application.

Stockage: regroupement d'applications dans des secteurs comme la justice, la politique, secteurs nécessitant une vaste capacité de mémorisation d'information sur les individus. Ce deuxième regroupement reçoit lui aussi une attitude favorable (Kerber, 1982; Wagman, 1983).

Décision: regroupement dans des secteurs traditionnellement associés aux professionnels (santé, psychologie ...) et impliquant des prises de décision par la machine. Ces prises de décision se font dans des contextes liés au vécu personnel de l'individu. Contrairement aux deux autres regroupements, ce type d'application reçoit une attitude beaucoup plus critique (Kerber, 1982; Wagman, 1983).

ATTRIBUTS

Efficacité: aspects d'exactitude, de rapidité ou de mémorisation attribués à l'ordinateur. Selon Kerber (1982), les gens tendent à le percevoir comme assez efficace, alors que Lee (1970) et Wagman (1983) rapportent une perception de l'ordinateur comme étant rapide et exact.

Qualité-Valeur \$: aspect touchant des caractéristiques évaluatives liées à des éléments physiques de qualité et valeur de l'ordinateur. Williams et al. (1983) ont identifié cette dimension sans indiquer la direction de celle-ci.

Différence d'Empathie: aspect de capacités de considération du vécu et d'aide dans la résolution de problèmes personnels. Encore une fois, aucune direction d'attitude n'a été identifiée.

Supériorité-Pensante: aspect d'une dimension infériorité / supériorité des capacités de l'ordinateur par rapport à celles de l'humain . Lee (1970) indique un sentiment d'infériorité des gens face aux capacités de l'ordinateur.

Plaisant: Aspect plus ou moins plaisant attribué à l'ordinateur en général. Kerber (1982) rapporte une vision plutôt plaisante.

Difficulté: Aspect de plus ou moins grande difficulté attribuée à la machine. Kerber (1982) rapporte un niveau neutre dans la perception des sujets à cette dimension.

Déshumanisant: Aspect de plus ou moins grande déshumanisation liée à l'ordinateur. Kerber (1982) indique que les gens tendent à percevoir l'ordinateur comme plutôt déshumanisant.

UTILISATION

Plaisant: Aspect plus ou moins plaisant lié à l'utilisation ou l'apprentissage de l'informatique. Loyd et Gressard, dans leurs travaux, indiquent que les individus perçoivent l'utilisation comme plutôt plaisante.

Confiance: Aspect de difficulté ainsi que de confiance en ses capacités dans une éventuelle utilisation ou apprentissage de l'informatique. Loyd et Gressard rapportent un niveau positif sur le plan de la confiance.

Anxiété: Aspect d'intensité de peur liée à l'usage d'un ordinateur. Loyd et Gressard indiquent une tendance positive par rapport à cette facette.

SOCIAL

Valeur-Impact: considérations pour les répercussions de l'ordinateur sur un plan personnel et social.

Précédemment, Kerber (1982) indiquait que les gens ont tendance à voir l'ordinateur comme plutôt déshumanisant. Cette vision rejoint les données de Orcutt et Anderson (1977). Dans une situation de compétition appelée "le dilemme du prisonnier", l'adversaire se voulait tantôt un humain, tantôt un ordinateur. Les auteurs demandèrent aux participants de décrire leurs adversaires en utilisant 27 paires de qualificatifs. Or, dans les deux cas, l'adversaire était en réalité un ordinateur. Deux tendances furent rapportées par Orcutt et Anderson. Les sujets considéraient l'adversaire "ordinateur" significativement **plus déshumanisant et plus puissant**. Ces résultats confirment la vision déshumanisante. Ils vont aussi dans le sens d'une impression d'infériorité de l'humain face à certaines habiletés de l'ordinateur (Lee, 1970).

Grâce à cet ensemble de résultats obtenus aux Etats-Unis, il est donc possible de dresser un portrait un peu plus précis des attitudes face aux ordinateurs à travers certains aspects. Malheureusement, il y a peu d'informations de ce genre au niveau de la population québécoise. Il serait intéressant de vérifier, avec un instrument de langue française, si des dimensions semblables peuvent se retrouver ici et le sens qu'elles prennent chez ces gens.

De plus, ce portrait est le résultat d'une mise en commun de données provenant de plusieurs études, études indépendantes les unes des autres. Les auteurs ont souvent isolé certaines dimensions d'attitudes sans toutefois faire le tour des dimensions décrites dans la littérature, sans doute à cause des questionnaires utilisés (Likert, différentiateur sémantique) et de la spécificité du type d'observations (applications, attributs ...). Ce phénomène rend difficile l'établissement de liens entre les dimensions. En s'inspirant des diverses recherches dans le choix des items, il serait donc intéressant d'élaborer un instrument qui pourrait permettre d'isoler, à l'intérieur d'une même étude, des dimensions appartenant à la plupart de ces types.

Kerber (1982) fit des efforts dans ce sens. Réunissant dans un même instrument des dimensions d'attributs (à partir d'un différentiateur sémantique) et des dimensions d'applications (à partir d'un questionnaire Likert), l'auteur ouvrait la voie à l'investigation des interrelations entre les attitudes et les croyances face à l'ordinateur, réalisant ainsi

un pas de plus dans la compréhension de ce portrait des attitudes envers l'ordinateur.

Dans des analyses de régression multiple sur les scores d'attitudes par rapport à chacune de dimensions d'applications, l'auteur injecta, comme prédicteurs possibles de ces attitudes, les perceptions des sujets par rapport aux caractéristiques attribuées, mettant ainsi en relation ces deux niveaux d'attitudes. Le sexe, le nombre de cours d'informatique suivi et diverses formes d'expérience avec l'ordinateur, ainsi que des scores au Rotter's locus of control scale (voir Rotter, 1966) et au Interpersonal trust scales (voir Rotter, 1967) furent aussi considérés dans ces analyses.

Les résultats indiquent qu'une attitude plus favorable au niveau des applications quantitatives est associée à une perception de plus grande efficacité et à un nombre de cours d'informatique plus élevé. Du côté des applications de prise de décision, une attitude plus favorable est également en relation avec ce nombre de cours et avec une perception plus humanisante de l'ordinateur. Notons que les hommes sont plus favorables à ce niveau. Pour ce qui est des applications de stockage d'informations, une attitude plus favorable est aussi associée à une vision plus humanisante ainsi qu'à une perception plus plaisante de l'ordinateur. Finalement, chez les sujets ayant de l'expérience avec l'ordinateur, il apparaît que le nombre d'erreurs commises durant son utilisation est en relation positive avec une vision de plus grande difficulté attribuée à l'ordinateur et que ce plus grand nombre d'erreurs serait aussi associé à une attitude

plus favorable envers les applications quantitatives et de prise de décision.

Ces résultats sont très intéressants. Grâce à ceux-ci, il devient un peu plus facile d'entrevoir l'aspect dynamique existant entre les caractéristiques attribuées et les attitudes face aux applications. L'expérience apparaît également centrale dans cette élaboration de ces attitudes. D'autres études ont également indiqué une importance semblable de l'expérience dans différents contextes liés à l'ordinateur (Gressard et Loyd, 1984; Mathis et al., 1970; Rosenberg et al., 1967).

Cette compréhension demeure cependant limitée. Kerber est loin d'avoir considéré toutes les facettes disponibles. Des attributs isolés par d'autres chercheurs ne se retrouvent pas dans son questionnaire. De plus, il n'a pas considéré l'aspect des attitudes face à l'utilisation dans ses travaux. En réutilisant sa stratégie, il serait intéressant d'étudier les relations entre les dimensions tout en cherchant à aller au-delà de ces limites.

Le présent projet de recherche se propose donc d'élaborer un instrument de langue française composé d'items recoupant la plupart des grandes dimensions identifiées par les différents auteurs. Les secteurs visés sont les applications et l'utilisation, ainsi que les caractéristiques attribuées qui seront considérées comme des croyances face à l'ordinateur. Comme les autres chercheurs du domaine, des questionnaires de type

Likert seront utilisés pour les deux premiers niveaux alors qu'un différentiateur sémantique sera utilisé pour identifier ces croyances. L'expérience avec l'ordinateur semblant être une variable importante par rapport aux attitudes, certains items référant à celle-ci seront introduits dans l'instrument.

A partir de ce questionnaire, des dimensions semblables à celles isolées aux Etats-Unis sont attendues et ce, aux trois niveaux d'attitudes cités plus haut. En deuxième étape, à partir des dimensions obtenues, des variables d'expérience et du sexe, les analyses chercheront à identifier les éléments pouvant être considérés comme prédicteurs des attitudes.

Chapitre II

Description de l'expérience

Dans ce chapître, une importance marquée sera accordée à l'instrument de mesure. Considérant que l'un des objectifs de cette étude est de constituer un questionnaire de langue française faisant le tour de la plupart des dimensions d'attitudes déjà identifiées aux Etats-Unis, une emphase concernant les stratégies ayant conduit aux choix des items semble en effet justifiée.

Sujets

L'échantillon se compose de 272 membres de la communauté universitaire de Trois-Rivières (ci-après appelée UQTR), dont la moyenne d'âge est de 24 ans avec un écart-type de 4.9. Il se répartit en 132 hommes et 133 femmes, sept sujets n'ayant pas précisé leur sexe. Au niveau de la scolarisation, les individus sont du premier cycle universitaire dans une proportion de 89.7 %. Finalement, l'échantillon se compose à 92.6 % d'étudiants(es), les autres sujets occupant diverses fonctions à l'UQTR.

Matériel

Le matériel utilisé consiste en un questionnaire portant sur les rapports individu-ordinateur, ainsi que d'une feuille réponse. Ces documents se retrouvent en appendice A. Pour sa part, le questionnaire se divise en cinq sections.

A- Section Générale

Afin d'obtenir des informations générales sur les sujets, des questions, principalement à choix multiples, sur l'âge, le sexe, le niveau scolaire, l'occupation à l'UQTR ainsi que le niveau socio-économique se retrouvent dans cette section.

B- Section Expérience

La section expérience se compose d'abord de trois questions visant à connaître le nombre de cours d'informatique suivis (CEGEP, université, autre). De plus, cherchant à évaluer les niveaux d'utilisation, de présence, d'exposition à de l'information et les capacités à exécuter certaines tâches, dimensions jugées importantes dans l'expérience par rapport à l'ordinateur, 17 items de type Likert ont été ajoutés à cette section. Finalement, cette section comprend aussi quatre items reflétant des niveaux globaux par rapport à ces quatre aspects d'interaction. Tous ces items Likert utilisent une échelle en sept points, passant de nul à élevé.

C- Section Applications

Afin de permettre l'investigation de dimensions d'attitudes face aux applications, une traduction de certains items, issus de la section du questionnaire de Kerber (1982) portant sur celles-ci, fut entreprise. Pour

chaque dimension identifiée par l'auteur (quantitative, prise de décision, stockage d'informations), les items ayant un poids factoriel égal ou supérieur à 0.45 furent retenus; ce critère fut utilisé pour diminuer le nombre d'items, ne conservant que les plus pertinents.

Au total, 20 items composent cette section; les sujets doivent indiquer le niveau d'accord face à une utilisation de l'ordinateur pour chacune de ces applications. Pour ce faire, ils utilisent une échelle en sept points (1- fortement en accord --- 7- fortement en désaccord). L'ordre d'apparition fut établi au hasard, en s'assurant cependant que deux items d'une même dimension n'apparaissent jamais de suite.

D- Section Différentiateur sémantique

Cette section vise à identifier les caractéristiques que la personne attribue à l'ordinateur. Pour ce faire, elle utilise une série de paires de qualificatifs. L'individu doit, à partir d'une échelle polarisée (ex. solide 1-----7 fragile) par ces qualificatifs, indiquer lequel décrit le mieux l'ordinateur.

Encore une fois, le choix des items repose sur la littérature; à partir des dimensions identifiées par Kerber (1982) et Williams et al. (1984), les paires retenues pour chacun sont celles ayant un poids factoriel de .50 et plus. En plus des 29 items qui furent traduits, trois autres, pouvant toucher une dimension de crainte face à l'ordinateur,

furent intégrés. L'ordre d'apparition fut établi comme précédemment. Finalement, le qualificatif pouvant être considéré comme négatif se retrouvait tantôt à gauche, tantôt à droite.

E- Section Utilisation

Loyd et Gressard (1984) ont identifié trois dimensions d'attitudes par rapport à l'utilisation et/ou l'apprentissage de l'informatique. Les auteurs, à travers leurs travaux, ont mis au point un questionnaire de type Likert de 30 items (dix par échelle) pour mesurer ces attitudes. La dernière section du questionnaire est une traduction de cet instrument. La traduction respecte, dans son ensemble, les caractéristiques de présentation de ce dernier: ordre d'apparition, sens de l'énoncé (négatif, positif), échelle, etc.

Enfin, veuillez noter que pour l'ensemble des 110 items présentés aux différentes sections du questionnaire, une recodification des réponses sera réalisée afin qu'un score élevé comme réponse reflète toujours une vision plus positive et ce, en inversant certaines échelles.

Déroulement de l'expérimentation

Les données furent obtenues au mois de mars 1986. Le recrutement des sujets fut réalisé sur une base volontaire, à la cafétéria de l'univer-

sité. Les sujets approchés étaient invités à participer à une étude s'inscrivant dans le cadre d'un projet de maîtrise en psychologie et visant à connaître les rapports entre les individus et l'ordinateur. Une indication sur le temps moyen de passation était également donnée; cette passation prenait de 20 à 30 minutes.

La réponse des individus sollicités étaient généralement très positive, la participation étant de l'ordre de 90 %. Après avoir indiqué où trouver les consignes et avoir insisté sur la procédure à suivre après la passation, un exemplaire du questionnaire et une feuille réponse étaient remis au sujet. Les consignes étaient les suivantes:

" Ce questionnaire se compose de 110 questions visant principalement à connaître vos expériences antécédentes avec les ordinateurs ainsi que l'image que vous vous faites de ce dernier. Pour chaque question et sans en sauter aucune, inscrivez sur la feuille réponse le **nombre entier** correspondant à votre choix. Il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses. Certaines questions pourront à l'occasion se ressembler; nous vous demandons de répondre spontanément, sans vous soucier de vos choix précédents. Lorsque vous aurez terminé, simplement retourner le questionnaire sur le coin de votre table et nous passerons les recueillir. Merci. "

Après avoir remis au sujet le matériel nécessaire, ce dernier entreprenait la passation individuellement, sur place et sans contrainte de temps. Après un délai suffisant, l'expérimentateur passait recueillir les questionnaires ainsi complétés. L'ensemble des données de l'échantillon fut obtenu à l'intérieur d'une semaine, à raison de trois jours d'expérimentation.

Chapitre III

Présentation des résultats

Ce chapitre se divise en deux parties. Trois analyses factorielles (portant sur les sections application, utilisation et différentiateur sémantique) ont d'abord cherché à mettre en évidence les dimensions d'attitudes et d'attributs face à l'ordinateur; considérant l'aspect volumineux du chapitre et éviter que le lecteur tarde trop à voir les concordances entre les dimensions isolées et celles de la littérature, de brefs commentaires ont été faits en ce sens, sans toutefois trop devancer le chapitre discussion. Les analyses factorielles ont également permis de générer des scores factoriels; pour chaque dimension isolée, ce score représente la position de l'individu par rapport au groupe. Ce score constitue donc une mesure d'attitude ou de perception à ce facteur, toujours en référence à la moyenne du groupe.

Grâce à ces scores factoriels, la deuxième partie de ce chapitre s'est attaquée à identifier les variables pouvant être en relation avec les attitudes face aux applications et à l'utilisation de l'ordinateur. Par des corrélations de Pearson et des analyses de régression multiple, une série de variables (expérience avec l'ordinateur, le sexe, l'âge, etc.) ainsi que les scores aux dimensions d'attributs (scores factoriels au différentiateur sémantique) ont donc été mises en relation avec les différentes attitudes isolées, cherchant ainsi à identifier les variables les plus significativement corrélées.

PREMIERE PARTIE: Identification des facteurs d'attitudes.

Introduction

Ces analyses furent réalisées grâce au programme FACTOR de SPSSX version 4.0. Les options "rotation=Varimax" et "listwise" furent appliquées. De plus, le nombre de facteurs fut déterminé par l'option de défaut, soit une valeur propre (Eigen value) supérieure à 1.0. Finalement, en vue de préparer le matériel nécessaire pour la deuxième série d'analyses, des scores factoriels furent générés par l'option "save(all nom)" et ce, pour chaque facteur isolé.

Dans les pages suivantes, des tableaux présentant les poids factoriels des items mettront en évidence les items importants dans chaque dimension. Ce poids factoriel indique l'importance de la relation entre le facteur et l'item. Afin de ne pas surcharger le chapitre, un poids supérieur à 0.30 fut établi comme critère dans la sélection des items présentés; le lecteur désirant un tableau plus complet pourra consulter les tableaux intégraux placés en appendice B.

De plus, ces tableaux incluront les moyennes et les écarts-types des items retenus pour chaque facteur. Ils présenteront également les moyennes aux facteurs; ces moyennes ont été calculées à partir des moyennes à ces items et donnent des indications sur le sens de chaque dimension isolée. Notez toutefois que certains items ont été exclus de ces calculs, ceux-ci étant en relation négative avec les facteurs impliqués. Ces items sont identifiés par le symbole *.

1.1 Analyse des items de la section application

Présentation de l'analyse

Une première analyse factorielle portant sur 20 items liés aux applications (les questions 29 à 48 inclusivement) indiquait la présence de trois facteurs d'applications expliquant 63.9% de la variance. Le pourcentage de variance expliquée par chacun de ces facteurs était de 44.3% pour le facteur I, de 14.1% pour le facteur II et de 5.5% pour le facteur III, avec des valeurs propres respectives de 8.86, 2.82 et de 1.1.

Notez que l'échelle utilisée pour répondre à cette section se divisait en sept points, passant de fortement en désaccord à fortement en accord, avec un point neutre à 4.

1.1.a Fonctions Instrumentales

Le premier facteur (voir tableau 2) regroupe une série d'applications exécutant des fonctions instrumentales. Travail de calcul ou de gestion, dans diverses formes d'entreprises et d'administrations, autant d'applications où l'ordinateur apparaît comme un outil, un instrument. Les sujets semblent en accord par rapport aux fonctions instrumentales, avec une moyenne au facteur de 5.3 (voir le tableau 2). Notez que le score de l'item "conseil psychologique" ne fut pas intégré à cette moyenne, son poids factoriel étant négatif.

Tableau 2

Poids factoriels, moyennes et écarts-types des principaux items contribuant au facteur Fonctions Instrumentales

ITEMS	POIDS	MOYENNE	ECART-TYPE
... d'inventaire et de commande de marchandises.	.86	5.7	2.04
... gestion des abonnements à des magazines.	.85	5.6	2.09
... d'information sur les caisses enregistreuses	.85	5.7	2.19
... comptes à recevoir des entreprises.	.83	5.6	2.02
... résoudre des problèmes mathématiques.	.81	5.5	2.16
... transférer des fonds électroniquement.	.79	5.5	2.05
... contributions aux caisses électorales.	.69	5.3	1.95
... préparation des chèques de paie.	.67	5.4	2.19
... décompte des votes aux élections.	.63	5.5	2.10
... envoi de circulaire à domicile.	.63	4.8	2.20
... informations sur les criminels.	.47	5.2	2.24
... dossiers de choix de cours des étudiants.	.47	4.9	2.19
... conseils d'ordre psychologique.	-.39	2.5*	2.05
... fichiers d'informations sur les citoyens.	.38	5.2	2.12
... l'enseignement aux enfants dans les écoles.	.34	4.1	1.97
		5.3	

Tableau 3

Poids factoriels, moyennes et écarts-types des principaux items contribuant au facteur Fonctions Humaines

ITEMS	POIDS	MOYENNE	ECART-TYPE
... diagnostiquer les problèmes psychologiques.	.74	2.9	2.11
... conseils d'ordre psychologique.	.74	2.5	2.05
... conseils d'orientation professionnelle.	.72	3.1	2.03
... solutions aux problèmes sociaux.	.71	3.2	1.99
... diagnostiquer les problèmes médicaux.	.68	3.7	2.04
... l'enseignement aux enfants dans les écoles.	.52	4.1	1.97
		3.3	

1.1.b Fonctions Humaines

Le tableau 3 (au haut de cette page) présente un second facteur regroupant une série d'applications où l'action de l'ordinateur touche différents aspects du vécu humain; vécu psychologique, carrière, santé ou apprentissage. L'ordinateur doit prendre diverses décisions, exécuter certaines tâches comme réaliser des diagnostiques médical ou psychologique, donner des conseils, enseigner ou résoudre de problèmes sociaux, normalement associées aux professionnels: médecins, psychologues, enseignants, sociologues, etc.

Le tableau 3 indique que les moyennes aux items liés au domaine de la psychologie reçoivent une attitude défavorable (moyennes= 2.5 et 2.9) alors que les items liés à la médecine et l'enseignement sont ceux ayant reçu les attitudes les plus favorables (moyennes= 3.7 et 4.1). De manière générale, les gens tendent à avoir une attitude plutôt défavorable face aux fonctions humaines (moyenne au facteur = 3.3).

1.1.c Fonctions liées à des dimensions d'informations sur la vie privée

Au tableau 4 (voir page suivante), le troisième et dernier facteur regroupe une série d'applications visant le stockage d'informations liées à la vie privée des individus; informations privées de toutes sortes (judiciaires, politiques, financières), sur divers groupes d'individus (criminels, radicaux, citoyens). Ce type d'applications reçoit une attitude favorable (moyenne au facteur = 5.3).

Synthèse des dimensions d'applications

De manière générale, l'analyse factorielle permet de retrouver dans l'échantillon québécois des dimensions d'attitudes qui rejoignent celles identifiées aux Etats-Unis, dans des recherches de Lee (1970), Kerber (1982) ou Wagman (1983). L'idée de cette similitude sera davantage développée au chapitre suivant.

Tableau 4

Poids factoriels, moyennes et écarts-types des principaux items contribuant au facteur Fonctions liées à des dimensions d'informations sur la vie privée

ITEMS	POIDS	MOYENNE	ECART-TYPE
... fichiers sur des groupes radicaux.	.83	4.6	2.18
... informations sur les criminels.	.78	5.2	2.24
... fichiers d'informations sur les citoyens.	.73	5.2	2.12
... transférer des fonds électroniquement.	.38	5.5	2.05
... décompte des votes aux élections.	.38	5.5	2.10
... contributions aux caisses électorales.	.37	5.3	1.95
... préparation des chèques de paie.	.33	5.4	2.19
		5.3	

1.2 Analyse des items de la section utilisation

Présentation de l'analyse

Au niveau des 30 items d'utilisation, l'analyse factorielle indiquait la présence de cinq dimensions, expliquant 56.4% de la variance. Les pourcentage de variance expliquée par ces facteurs étaient de 38.9%, 6.3%, 3.8%, 3.8%, 3.6%. Les valeurs propres étaient respectivement de 11.7, 1.9, 1.1, 1.1 et 1.1.

Encore une fois, un critère fut utilisé dans la sélection des items présentés; un poids factoriel supérieur à .45 fut retenu. Il est à noter que ce critère est plus élevé que précédemment. Ceci vise à simplifier la présentation des résultats, les items ayant tendance à contribuer à plus d'un facteur. Cette contribution multiple des items est un phénomène important en soi et sera discutée plus loin. Noter que l'échelle utilisée pour répondre à cette section se divisait en quatre points, passant de fortement en désaccord (1) à fortement en accord (4).

1.2.a Plaisir d'utilisation

La première dimension, présentée au tableau 5 de la page suivante, met en relation une série d'items touchant l'aspect de plaisir de diverses formes d'utilisation de l'ordinateur. Attrarance pour le défi, travail perçu comme plus ou moins agréable et stimulant, temps passé à y travailler, autant d'éléments référant à l'attitude face à cette utilisation de l'ordinateur. Les gens sont assez positifs (moyenne au facteur = 2.9) face à cette dimension.

1.2.b Confiance en ses capacités d'apprentissage

Ce facteur, dont les résultats sont présentés au tableau 6, met l'accent sur la perception de l'individu par rapport à ses capacités face à l'ordinateur; se sentir plus ou moins habile, capable de suivre un cours ou à l'aise, etc. Un aspect d'apprentissage peut aussi transparaître, de par

Tableau 5

Poids factoriels, moyennes et écarts-types
des principaux items contribuant au
facteur Plaisir d'utilisation

ITEMS	POIDS	MOYENNE	ECART-TYPE
Le défi de résoudre des problèmes avec un ordinateur ne m'attire pas du tout.	.76	2.7	1.11
Je crois que travailler avec un ordinateur serait agréable et stimulant.	.72	2.8	0.97
J'aimerais travailler avec les ordinateurs.	.67	3.0	1.00
Je ne peux comprendre comment certaines personnes peuvent passer autant de temps à travailler avec un ordinateur et aimer ça.	.61	3.0	1.08
Je ne crois pas que je ferais du travail avancé en informatique.	.61	2.2	1.14
Je vais faire le moins de travail possible avec les ordinateurs.	.61	2.9	0.99
Solutionner des problèmes d'informatique ne m'attire pas.	.61	2.5	1.04
Je n'aime pas parler d'ordinateurs avec les gens.	.58	3.0	1.05
Je pourrais avoir de bons résultats dans un cours d'informatique.	.51	3.1	0.90
Je me sens hostile et agressif par rapport aux ordinateurs.	.49	3.1	1.02
Je me sentirais à l'aise de travailler avec un ordinateur.	.45	3.0	0.95
Travailler avec un ordinateur me rendrait très nerveux.	.45	3.0	1.10
		<hr/>	2.9

Tableau 6

Poids factoriels, moyennes et écarts-types
des principaux items contribuant au facteur
Confiance en ses capacités d'apprentissage

ITEMS	POIDS	MOYENNE	ECART-TYPE
Je ne suis pas habile avec les ordinateurs.	.73	2.2	1.09
Je me sentirais dépassé dans un cours d'informatique.	.59	3.1	0.95
Je me sentirais à l'aise dans une classe d'informatique.	.55	2.7	1.04
En général, je me sentirais confortable à essayer un nouveau problème sur ordinateur.	.53	2.5	1.05
J'ai beaucoup de confiance en moi lorsque j'ai à travailler avec les ordinateurs.	.51	2.6	0.97
Je ne suis pas du type à bien réussir avec les ordinateurs.	.46	2.9	0.97
		2.7	

les notions de cours, classe ou problème contenus dans certains items. Les sujets semblent plutôt positifs par rapport à ces capacités (moyenne au facteur= 2.7).

1.2.c Confiance en ses capacités d'utilisation

Le troisième facteur dont les items sont présentés au tableau 7 fait encore une fois référence à la confiance du sujet en ses capacités.

Tableau 7

Poids factoriels, moyennes et écarts-types
des principaux items contribuant au facteur
Confiance en ses capacités d'utilisation

ITEMS	POIDS	MOYENNE	ECART-TYPE
J'ai une frousse terrible à l'idée d'essayer d'utiliser un ordinateur.	.66	3.4	0.87
Je suis sûr(e) que je peux faire du travail avec les ordinateurs.	.63	3.3	0.87
Je crois qu'il me serait très difficile d'utiliser un ordinateur.	.59	3.0	0.96
Je me sens hostile et agressif par rapport aux ordinateurs.	.53	3.1	1.02
Je ne suis pas du type à bien réussir avec les ordinateurs.	.51	2.9	0.97
Les ordinateurs me rendent mal à l'aise.	.50	3.1	0.95
		3.1	

Cette fois cependant, cette confiance touche les capacités d'utilisation de l'ordinateur; niveau de peur à essayer d'utiliser ce dernier, niveau de difficulté dans son utilisation, de confiance en ses capacités de faire du travail, etc. Les gens semblent assez positifs par rapport à cette dimension (moyenne au facteur = 3.1).

1.2.d Acharnement

Le tableau 8 (voir page suivante) présente un quatrième facteur. Cette dimension réfère à l'aspect acharnement dans le travail avec l'ordinateur; niveau de difficulté à décrocher, à laisser un problème non résolu, les sujets ont une attitude plutôt positive dans cette dimension (moyenne au facteur = 2.6).

1.2.e Anxiété face aux ordinateurs

Finalement, les résultats présentés au tableau 9 indiquent un dernier facteur. Ce facteur rassemble les principaux items évoquant l'anxiété face à l'ordinateur; se sentir à différents niveaux, menacé, effrayé, inquiet ou confus par rapport à l'ordinateur. Les gens tendent encore une fois vers une attitude assez positive à ce niveau (moyenne au facteur = 3.1).

Synthèse des dimensions d'utilisation

Loyd et Gressard (1984) avaient postulé et identifié, à partir de leur questionnaire, des dimensions de plaisir, de confiance et d'anxiété face à l'utilisation de l'ordinateur. Des dimensions semblables se retrouvent dans l'échantillon québécois, avec davantage de nuance, certaines dimensions comme la confiance et le plaisir d'utilisation s'étant subdivisées. Ces résultats seront discutés dans le chapitre suivant.

Tableau 8

Poids factoriels, moyennes et écarts-types des principaux items contribuant au facteur Acharnement

ITEMS	POIDS	MOYENNE	ECART-TYPE
Lorsqu'il y a dans une tâche informatique un problème qui ne peut être résolu immédiatement je vais m'y accrocher jusqu'à ce que je trouve la solution.	.68	2.7	1.01
Lorsque je commence un travail avec un ordinateur, je vais trouver difficile de l'interrompre	.58	2.5	1.01
Si un problème est laissé non résolu dans un cours d'informatique, je continuerai à y penser après.	.51	2.7	0.99
		2.6	

Tableau 9

Poids factoriels, moyennes et écarts-types des principaux items contribuant au facteur Anxiété

ITEMS	POIDS	MOYENNE	ECART-TYPE
Je ne me sens pas menacé lorsque d'autres parlent d'ordinateurs.	.79	3.3	0.94
Les ordinateurs ne m'effraient pas du tout.	.52	2.9	0.96
Les ordinateurs me font sentir inquiet et confus	.48	3.1	0.91
		3.1	

1.3 Analyse des items de la section sémantique différentielle

Présentation de l'analyse

L'analyse factorielle effectuée portait sur 32 items composés de paires de qualificatifs, soit les questions 49 à 80 inclusivement. Après analyse, les huit facteurs d'attributs¹ isolés expliquaient 58.0% de la variance. Le pourcentage de cette variance expliquée par ces facteurs était respectivement de 22.6%, 8.7%, 6.7%, 4.6%, 4.2%, 3.9%, 3.8% et de 3.4%. Les valeurs propres étaient: 7.27, 2.76, 2.13, 1.47, 1.34, 1.26, 1.22 et 1.09. Notez que l'échelle utilisée pour répondre à cette section se divisait en sept points, passant du qualificatif négatif à celui positif, avec un point neutre à 4.

1.3.a Plaisant

Le tableau 10 (voir page suivante) présente un premier facteur regroupant une série de qualificatifs liés à l'aspect plaisant attribué à l'ordinateur. Ses côtés plus ou moins amusant, agréable, intéressant lui valent cette étiquette. Comme l'indique le tableau, les gens tendent à être positifs face à cette dimension, à le percevoir plutôt plaisant (moyenne au facteur = 4.8).

¹ REMARQUE: Contrairement aux analyses précédentes, cette analyse factorielle ne révèle pas des facteurs toujours aussi clairs; cette dégradation se produit particulièrement lorsque la variance expliquée par le facteur diminue. Ceci est courant avec ce type d'analyse. Le lecteur pourra donc nuancer l'arbitraire des étiquettes attribuées.

Tableau 10

Poids factoriels, moyennes et écarts-types des principaux items contribuant au facteur Plaisant

ITEMS	POIDS	MOYENNE	ECART TYPE
sans intérêt/amusant	.79	4.9	1.56
dégoutant/plaisant	.76	4.8	1.36
désagréable/agréable	.74	4.9	1.38
triste/amusant	.73	5.1	1.55
repoussant/plaisant	.69	5.1	1.47
ennuyeux/intéressant	.61	5.1	1.58
incommode/commode	.52	5.8	1.40
mauvais/bon	.51	5.1	1.44
peu stimulant/stimulant	.49	4.4	1.72
déroutant/compréhensible	.45	4.5	1.48
effrayant/rassurant	.33	4.4	1.28
		4.8	

1.3.b Déshumanisant

Au tableau 11 (voir page suivante), le deuxième facteur met en évidence la dimension déshumanisante attribuée à l'ordinateur; perçu comme plus ou moins impersonnel, déshumanisant, etc. Paradoxalement, les gens le perçoivent comme plutôt froid et déshumanisant (moyennes= 2.8 et 2.9) mais aussi comme plutôt rassurant et agréable (moyennes= 4.4 et 4.8). De manière générale, les sujets tendant vers une attitude légèrement négative par rapport à cette dimension, la perception globale à ce facteur est donc légèrement déshumanisant (moyenne au facteur = 3.7).

Tableau 11

Poids factoriels, moyennes et écarts-types des principaux items contribuant au facteur déshumanisant

ITEMS	POIDS	MOYENNE	ECART TYPE
impersonnel/personnel	.79	3.4	1.92
déshumanisant/humanisant	.77	2.9	1.62
dépersonnalisant/personnalisant	.75	3.2	1.82
effrayant/rassurant	.49	4.4	1.28
froid/chaud	.42	2.8	1.66
peu créatif/créatif	.41	4.0	1.09
désagréable/agréable	.38	4.9	1.38
menaçant/non menaçant	.31	4.2	1.76
		3.7	

Tableau 12

Poids factoriels, moyennes et écarts-types des principaux items contribuant au facteur Difficile

ITEMS	POIDS	MOYENNE	ECART TYPE
compliqué/simple	.74	3.5	1.57
difficile/facile	.72	3.9	1.58
déroutant/compréhensible	.54	4.5	1.48
spécial/ordinaire	.49	3.1	1.59
effrayant/rassurant	.31	4.4	1.28
		3.9	

Tableau 13

Poids factoriels, moyennes et écarts-types des principaux items contribuant au facteur contrôlé

ITEMS	POIDS	MOYENNE	ECART TYPE
contrôlant/obéissant	.73	4.7	1.89
dominant/soumis	.64	4.8	1.83
stupide/intelligent	.61	3.6	2.07
peu créatif/créatif	-.39	4.0*	1.09
menacant/non menacant	.31	4.2	1.76
		4.3	

1.3.c Difficile

Ce troisième facteur présenté au tableau 12 (voir page précédente) touche la dimension difficulté de cette technologie. Ces éléments centraux sont les niveaux de complexité, de difficulté, son aspect plus ou moins compréhensible. Une perception pratiquement neutre (moyenne au facteur = 3.9) se retrouve à ce niveau.

1.3.d Contrôlé

Ce facteur touche les aspects de pouvoir dans la relation individu-ordinateur; l'ordinateur est-il perçu comme un appareil au fonctionnement autonome ou obéissant aux directives de l'humain. Les résultats sont présentés au tableau 13. Les sujets semblent le percevoir comme étant plutôt contrôlé par l'individu (moyenne au facteur = 4.3).

Tableau 14

Poids factoriels, moyennes et écarts-types des principaux items contribuant au facteur Efficace

ITEMS	POIDS	MOYENNE	ECART TYPE
inefficace/efficace	.71	6.0	1.35
incommode/commode	.53	5.8	1.40
peu fiable/fiable	.45	5.5	1.53
peu stimulant/stimulant	-.37	4.4*	1.72
désorganisé/organisé	.35	6.0	1.27
		5.8	

1.3.e Efficace

Les résultats sont présentés au tableau 14. Le cinquième facteur touche l'aspect d'efficacité attribué à l'ordinateur. Perçu comme plus ou moins efficace, commode, fiable ... les gens tendent vers une attitude assez positive, à avoir une image d'assez bonne efficacité (moyenne au facteur = 5.8) de l'ordinateur.

1.3.f Nouvelle technologie

A partir du sixième facteur, les dimensions extraites semblent particulièrement difficiles à définir. Les items du facteur sont présentés au tableau 15, à la page suivante. De par une vision de l'ordinateur comme plus ou moins nouveau, froid, organisé et spécial, ce genre de caractéris-

Tableau 15

Poids factoriels, moyennes et écarts-types des principaux items contribuant au facteur Nouvelle technologie²

ITEMS	POIDS	MOYENNE	ECART TYPE
ancien/nouveau	.65	5.1	1.50
froid/chaud	-.55	2.8	1.66
désorganisé/organisé	.34	6.0	1.27
spécial/ordinaire	-.33	3.1	1.59

ques semble très près des croyances des gens face à la révolution technologique, les nouvelles machines, leurs capacités et leurs impacts sur l'individu.

1.3.g Indéterminé

Aucune étiquette n'a été retenue pour ce facteur. Les résultats sont présentés au tableau 16, à la page suivante. Les items le composant sont gros/petit, instable/stable, non fonctionnel/fonctionnel et désorganisé/organisé. Ces items pourraient cependant être des aspects d'évaluation physique, de fiabilité et d'utilité visant plus spécifiquement les petits ordinateurs de type PC.

² REMARQUE: Considérant la difficulté à définir, de manière précise, les trois facteurs suivants, les moyennes à ceux-ci ne seront pas intégrées aux tableaux. Ceci devrait éviter des interprétations abusives.

Tableau 16

Poids factoriels, moyennes et écarts-types des principaux items contribuant au facteur Indéterminé

ITEMS	POIDS	MOYENNE	ECART TYPE
gros/petit	.61	4.2	1.38
instable/stable	.59	5.4	1.56
non fonctionnel/fonctionnel	.47	5.9	1.50
désorganisé/organisé	.45	6.0	1.27

Tableau 17

Poids factoriels, moyennes et écarts-types des principaux items contribuant au facteur Luxe

ITEMS	POIDS	MOYENNE	ECART TYPE
dispendieux/bon marché	.75	2.9	1.48
mauvais/bon	.31	5.1	1.44

1.3.h Luxe

Le dernier facteur, lui aussi difficile à définir, pourrait référer à la qualité du produit. Les items principaux (voir le tableau 17) sont dispendieux/bon marché et mauvais/bon. L'aspect luxueux, à la fois reflet d'une bonne qualité et du coût, pourrait donc se manifester dans ce huitième et dernier facteur.

Synthèse des dimensions d'attributs ou croyances

De manière générale, l'échantillon québécois semble présenter des dimensions équivalentes à celles de Kerber (1982). Celles de Williams et al. (1983) semblent cependant moins bien émerger. L'échantillon présente également quelques facteurs non identifiés chez les américains mais aussi beaucoup moins clairs. Ces résultats seront discutés dans le prochain chapitre.

DEUXIEME PARTIE: Variables en relation avec les attitudes.

Introduction

La deuxième série d'analyses fut exécutée à partir du programme PEARSON CORR de SPSSX Version 4.0. L'option "listwise" (option 2) fut utilisée pour l'élimination des sujets présentant des données manquantes. Ces analyses visaient à identifier les variables étant en relation avec les attitudes face aux applications et l'utilisation de l'ordinateur (scores factoriels obtenus dans les analyses précédentes). Les variables ainsi mises en relation avec les attitudes étaient celles issues de la section "expérience" du questionnaire, les caractéristiques attribuées à l'ordinateur par l'individu (représentées par les scores factoriels d'attributs) et d'autres variables socio-démographiques (sexe, âge, scolarité ...).

Pour compléter cette deuxième partie de l'analyse des résultats, des analyses de régression furent utilisées pour isoler, parmi les corrélations identifiées précédemment, les liens les plus importants; il peut en effet arriver que deux relations significatives ne soient en réalité que le reflet d'un même phénomène, la variance commune avec l'attitude étant la même dans les deux cas. Ce test, par l'utilisation de la corrélation multiple, évite une telle redondance. Ainsi, le programme REGRESSION de SPSSX Version 4.0 fut utilisé³. En plus des options de défaut, la méthode "forward" fut sélectionnée.

³ - L'auteur tient à remercier tout particulièrement madame Lise Gauthier, attachée au centre des calculs de l'Université du Québec à Trois-Rivières, pour son support, ses conseils éclairés et sa très grande disponibilité lors de l'analyse des résultats.

2.1 Variables en relation avec les attitudes face aux applications

2.1.a Variables en relation avec l'attitude face aux fonctions instrumentales

Les corrélations de Pearson ont permis d'identifier huit variables dont le niveau de probabilité est plus petit ou égal à 0.001. Le tableau 18 (voir page suivante) montre que ces corrélations passent de .25 pour la capacité à créer un algorithme simple (lien le plus fort) à une corrélation .20 pour le niveau de présence à la maison (lien le plus faible). Ces liens demeurent relativement faibles, le pourcentage de variance expliquée n'étant que de 4 à 7%. Parmis ces huit variables, sept sont issues de la section sur l'expérience face à l'ordinateur, l'autre étant l'attribut **Efficace**.

L'analyse de régression (voir tableau 19, page suivante) sur le score du facteur **Fonctions Instrumentales** a isolé quatre variables prédictrices. Seulement trois des huit variables corrélées avec l'attitude se retrouvaient dans l'équation finale de cette régression: la capacité de créer un algorithme simple, l'attribut **Efficace** et la présence dans le milieu familial. Le quatrième prédicteur était l'exposition à de l'information par des clubs.

A l'étape 1 du tableau 19, la capacité à créer un algorithme simple ($B\beta= .21$, $t= 3.3$, $p= .001$) était la première à entrer dans

Tableau 18

Résultats des corrélations entre le score au facteur
Fonctions instrumentales selon les scores factoriels d'attributs,
les variables d'expérience et les variables socio-démographiques.

	Variables Significatives ¹	Corrélations de Pearson
Q-21	Créer un algorithme simple	.25
Q-26	Evaluation globale ... présence	.24
Q-22	Ecrire un programme simple	.24
Q-27	Evaluation globale ... exposition	.23
Q-10	Utilisation dans des cours d'informatique	.23
	Facteur Efficace	.20
Q-25	Evaluation globale ... utilisation	.20
Q-14	Présence dans le milieu familial	.20

¹ Probabilités plus petites ou égales à .001

Tableau 19

Résultats de la régression multiple sur le score au facteur
Fonctions Instrumentales selon les scores factoriels d'attributs,
les variables d'expérience et les variables socio-démographiques.

Etapes	Variables Significatives	Corrélation Multiple	Dernière Equation	
			Béta	t
1	Q-21 Créer algorithme simple	.25	0.21	3.3 ***
2	Facteur Efficace	.30	0.22	3.4 ***
3	Q-14 Présence milieu familial	.36	0.21	3.3 ***
4	Q-19 Exposition ... clubs	.39	-.14	-2.2 *

Probabilités: *** p < .005 ** p < .01 * p < .05

l'équation, pour un pourcentage de variance expliquée de 7%. Après l'entrée des trois autres variables prédictrices, la corrélation multiple finale était de .39 (df = 4, F= 10.05, p< .001). Le pourcentage de variance expliquée par cette équation était alors de 15%, pour un gain de 8% par rapport à l'étape 1.

Sur les huit variables ayant corrélé avec l'attitude envers les fonctions instrumentales, cinq n'ont pas été retenu lors de l'analyse de régression, ces relations étant déjà contenues dans les autres précédemment entrées dans l'équation; ces cinq variables étaient toutes issues de la section "expérience". De plus, les pourcentages de variance expliquée sont demeurés faibles. Ainsi, un lien majeur semble émerger de ces résultats: la perception d'une meilleure capacité à créer un algorithme simple est liée à une attitude plus favorable face aux applications instrumentales.

2.1.b Variables en relation avec l'attitude face aux fonctions humaines

Les corrélations de Pearson ont permis d'identifier quatre variables ayant une probabilité plus petite ou égale à 0.001. Le tableau 20 montre que ces corrélations passent de .28 dans le cas du sexe (lien le plus fort) à une corrélation de .20 pour la capacité d'écrire un programme complexe (lien le plus faible). Les autres corrélations retenues étaient le score à l'attribut **Déshumanisant** et la capacité de créer un algorithme complexe. Ces liens demeurent encore une fois relativement faibles, les pourcentages de variance expliquée étant de 4% à 8%.

Tableau 20

Résultats des corrélations entre le score au facteur
Fonctions Humaines selon les scores factoriels d'attributs,
les variables d'expérience et les variables socio-démographiques.

Variables Significatives ¹		Corrélations de Pearson
Q-111	Sexe du sujet	.28
	Facteur Déshumanisant	.27
Q-23	Créer un algorithme complexe	.23
Q-24	Ecrire un programme complexe	.20

¹ Probabilités plus petites ou égales à .001

Tableau 21

Résultats de l'analyse de régression multiple sur le score au facteur **Fonctions Humaines** selon les scores factoriels d'attributs, les variables d'expérience et les variables socio-démographiques.

Etapes	Variables Significatives	Corrélation Multiple	Dernière Equation	
			Béta	t
1	Q-111 Sexe du sujet	.28	0.22	3.6 ***
2	Facteur Déshumanisant	.37	0.21	3.4 ***
3	Facteur Nouvelle Technologie	.39	0.15	2.6 *
4	Facteur Plaisant	.42	0.14	2.3 *
5	Q-112 Age du sujet	.44	0.13	2.1 *
6	Q-19 Exposition par des clubs	.45	0.12	2.0 *

Probabilités: *** p < .005 ** p < .01 * p < .05

L'analyse de régression sur le score au facteur Fonctions Humaines (voir tableau 21, page précédente) a pour sa part permis d'isoler six variables prédictrices. Ainsi, seulement deux des quatre variables corrélées se retrouvaient dans l'équation de régression: le sexé et le score à l'attribut Déshumanisant. Les quatre autres variables prédictrices étaient les attributs Nouvelle Technologie et Plaisant, l'âge du sujet ainsi que le niveau d'exposition à de l'information par clubs.

A l'étape 1 (voir tableau 21, page précédente), le sexe du sujet ($\beta_{\text{Beta}} = .22$, $t = 3.6$, $p = .001$) était la première variable à être introduite dans l'équation de régression, pour un pourcentage de variance expliquée de 8%. L'attribut Déshumanisant, à l'étape 2, permettait un gain de neuf points au niveau de la corrélation multiple (corrélation de .37), pour un pourcentage de variance expliquée de 14%. L'ajout des trois derniers prédicteurs dans l'équation ne faisait passer la corrélation multiple qu'à .45 ($df = 6$, $F = 9.56$, $p < .001$); le pourcentage de variance expliquée par cette équation était alors de 20%, un gain de 12% par rapport à l'étape 1 et de 6% par rapport à l'étape 2.

Sur les quatre variables ayant corrélé de manière significative avec l'attitude face aux applications humaines de l'ordinateur, deux n'ont pas été retenues lors de l'analyse de régression; ces deux variables touchaient des capacités spécifiques en programmation. Quoiqu'encore faibles, les pourcentages de variance expliquée sont supérieurs à ceux obtenus par rapport aux fonctions instrumentales. Ainsi, deux relations

majeures semblent émerger: 1- les hommes ont une attitude plus favorable face aux applications humaines et; 2- plus un individu perçoit l'ordinateur comme déshumanisant, plus son attitude face aux applications humaines est défavorable.

2.1.c Variables en relation avec l'attitude face aux fonctions liées à des dimensions d'informations sur la vie privée

Les corrélations de Pearson ont permis d'identifier deux variables dont le niveau de probabilité est plus petit ou égal à .001. Le tableau 22 (voir page suivante) montre que ces corrélations étaient de -.25 pour l'âge du sujet et de .20 pour le niveau d'exposition à de l'information écrite. Encore une fois, ces liens demeurent faibles, le pourcentage de variance expliquée n'étant que de 4 et 6%.

L'analyse de régression sur le score au facteur **Fonctions liées à des dimensions d'informations sur la vie privée** (voir tableau 23, page suivante) a pour sa part révélé la présence de trois variables prédictrices. Les deux variables corrélées ont été incluses dans l'équation finale de la régression; le dernier prédicteur à être introduit dans l'équation était le sexe du sujet.

A l'étape 1 (voir tableau 23, page suivante), l'âge du sujet ($\text{Béta} = -.28$, $t = -4.5$, $p < .001$) permettait d'atteindre un pourcentage de variance expliquée de 6%. A l'équation finale, après ajout des deux

Tableau 22

Résultats des corrélations entre le score au facteur **Fonctions liées à des dimensions d'informations sur la vie privée** selon les scores factoriels d'attributs, les variables d'expérience et les variables socio-démographiques.

Variables Significatives ¹	Corrélations de Pearson
Q112- Age du sujet	-.25
Q17- Exposition à de l'information écrite	.20

¹ Probabilités plus petites ou égales à .001

Tableau 23

Résultats de la régression multiple sur le score au facteur **Fonctions liées à des dimensions d'informations sur la vie privée** selon les scores factoriels d'attributs, les variables d'expérience et les variables socio-démographiques.

Etapes	Variables Significatives	Corrélation Multiple	Béta	Dernière Equation <u>t</u>
1	Q112- Age du sujet	.25	-.28	-4.5 ***
2	Q17- Exposition inform. écrites	.33	.19	3.0 ***
3	Q111- Sexe du sujet	.36	.14	2.2 *

Probabilités: *** p < .005 ** p < .01 * p < .05

autres prédicteurs, la corrélation multiple était de .36 (df= 3, F= 11.2, p< .001), permettant d'expliquer 13 % de la variance. Le gain du pourcentage de variance expliquée était donc de 5 % par rapport à l'étape 1, ce qui reste assez faible.

Ainsi, l'analyse de régression n'a pas permis de réduire le nombre de variables corrélées avec l'attitude, les deux corrélations ayant été introduites dans l'équation finale. Toutefois, ces relations se sont avérées faibles. Pour ce dernier type d'applications, il apparaît principalement que plus l'âge du sujet augmente, plus l'attitude face aux fonctions liées à des dimensions d'informations sur la vie privée est défavorable.

2.2 Variables en relation avec les attitudes face à l'utilisation

2.2.a Variables en relation avec l'attitude face au Plaisir d'utilisation

Les corrélations de Pearson ont permis d'identifier 20 variables dont le niveau de probabilité est plus petit ou égal à .001. Le tableau 24 (voir page suivante) montre que ces corrélations passent de .55 pour l'attribut **Plaisant** à seulement .31 pour le suivant (créer un algorithme complexe), un bond important de 20% du pourcentage de variance expliquée (de 10% à 30%). La corrélation la plus faible dans ce tableau est de .20 et ce, pour le niveau de présence au travail. Parmi ces 20 variables, 17 sont issues de la section "expérience".

Tableau 24

Résultats des corrélations entre le score au facteur
Plaisir d'utilisation selon les scores factoriels d'attributs,
les variables d'expérience et les variables socio-démographiques.

Variables Significatives ¹	Corrélations de Pearson
Facteur Plaisant	.55
Q23- Créer un algorithme complexe	.31
Q18- Exposition par discussions avec des gens	.31
Q27- Exposition ... Global	.31
Q28- Connaissance ... Globale	.31
Facteur Déshumanisant	.29
Q26- Présence de l'ordinateur ... Globale	.29
Q21- Créer algorithme simple	.29
Q12- Utilisation pour usage personnel	.27
Q25- Utilisation ... Globale	.26
Q24- Ecrire programme complexe	.25
Q22- Ecrire programme simple	.25
Nombre de cours d'informatique	.24
Q11- Utilisation dans autres cours	.24
Q17- Exposition à de l'information écrite	.21
Q111- Sexe du sujet	.21
Q10- Utilisation dans cours d'informatique	.21
Q15- Présence de l'ordinateur dans l'environnement	.20
Q8- Utilisation dans travail actuel	.20
Q13- Présence de l'ordinateur dans le milieu de travail	.20

¹ Probabilités plus petites ou égales à .001

Tableau 25

Résultats de la régression multiple sur le score au facteur Plaisir d'utilisation selon les scores factoriels d'attributs, les variables d'expérience et les variables socio-démographiques.

Etapes	Variables Significatives	Corrélation Multiple	Dernière Equation	
			Béta	<u>t</u>
1	Facteur Plaisant	.55	.49	9.6 ***
2	Facteur Déshumanisant	.62	.23	4.6 ***
3	Q23- Créer algorithme complexe	.64	.13	2.5 *
4	Q18- Exposition par des gens	.65	.13	2.4 *
5	Q112-L'âge du sujet	.66	.11	2.3 *

Probabilités: *** $p < .005$ ** $p < .01$ * $p < .05$

L'analyse de régression sur le score au facteur Plaisir d'utilisation a permis d'isoler cinq variables prédictrices. Parmi les 20 variables corrélées, seulement quatre se retrouvaient comme prédicteurs dans l'équation de régression (voir tableau 25, ci-haut présenté): les attributs Plaisant et Déshumanisant, créer un algorithme complexe, l'exposition à de l'information par des gens. La dernière variable introduite dans l'équation était l'âge du sujet.

A l'étape 1 (voir tableau 25), la première variable à entrer dans l'équation était l'attribut Plaisant ($\text{Béta} = .49$, $t = 9.6$, $p = .001$), pour une variance expliquée de 30%. De plus, à l'étape 2, l'ajout du score de l'attribut Déshumanisant permettait un gain de sept points à la corrélation

multiple, le pourcentage de variance expliquée passant ainsi de 30 à 38%. A la dernière équation, l'ajout des trois derniers prédicteurs permettait à la corrélation multiple d'atteindre .66 ($df = 5$, $F = 36.06$, $p < .001$); le pourcentage de variance expliquée par cette équation était alors de 44%, pour un gain de seulement 6% par rapport à l'étape 2.

Ainsi, l'analyse de régression a permis de réduire considérablement le nombre de liens observés. Sur les 20 variables corrélées de manière significative, 16 ne sont pas apparues dans l'équation finale de régression; 15 d'entre elles étaient issues de la section "expérience", l'autre étant le sexe. Deux relations apparaissent comme plus marquantes: 1- plus un individu perçoit l'ordinateur comme plaisant, plus il a une attitude favorable face au plaisir d'utilisation de l'ordinateur et; 2- plus il le perçoit comme étant déshumanisant, plus il tend vers une attitude défavorable par rapport à ce plaisir d'utilisation.

2.2.b Variables en relation avec l'attitude de confiance en ses capacités d'apprentissage

Les corrélations de Pearson ont permis d'identifier 21 variables ayant présenté un niveau de probabilité plus petit ou égal à .001. Le tableau 26 (voir page suivante) indique que la corrélation la plus forte est de .58 et touche l'évaluation globale du niveau de connaissance de l'individu par rapport aux ordinateurs; il est aussi à noter que les cinq relations suivantes (variant de .49 à .58) font référence aux items tou-

Tableau 26

Résultats des corrélations entre
 le score au facteur **Confiance en ses capacités**
 d'apprentissage selon les scores factoriels d'attributs,
 les variables d'expérience et les variables socio-démographiques.

	Variables Significatives ¹	Corrélations de Pearson
Q28-	Connaissance ... Globale	.58
Q21-	Créer un algorithme simple	.58
Q22-	Ecrire un programme simple	.55
Q20-	Utiliser un programme existant	.52
Q24-	Ecrire un programme complexe	.49
Q23-	Créer un algorithme complexe	.49
Q25-	Utilisation ... Globale	.44
	Facteur Difficile	.41
	Nombre de cours d'informatique suivis	.39
Q10-	Utilisation dans les cours d'informatique	.37
Q26-	Présence ... Globale	.36
Q111-	Sexe du sujet	.35
Q8-	Utilisation dans travail actuel	.34
Q9-	Utilisation dans travail passé	.34
Q27-	Exposition ... Globale	.31
Q11-	Utilisation dans les autres cours	.30
Q12-	Utilisation pour usage personnel	.29
Q13-	Présence dans le milieu de travail	.27
Q17-	Exposition à de l'information écrite	.24
Q14-	Présence dans le milieu familial	.20
Q18-	Exposition par des gens	.19

¹ Probabilités plus petites ou égales à .001

chant des capacités à exécuter certaines tâches. Les pourcentages de variance expliquée par ces variables sont de 24 à 34%. Ces corrélations diminuent pour atteindre .19 dans le cas du niveau d'exposition à de l'information par des gens, cette corrélation ne représentant plus que 4% de la variance expliquée.

Du côté de l'analyse de régression sur le score au facteur **Confiance en ses capacités d'apprentissage** (voir tableau 27 à la page suivante), cinq variables prédictrices ont été isolées. Ainsi, parmi les 21 variables corrélées avec cette attitude, seulement quatre se retrouvaient au niveau de l'équation finale: le niveau global de connaissances, l'attribut Difficile, créer un algorithme simple et le sexe; bien que n'étant pas apparu dans les corrélations simples, l'attribut **Efficace** fut lui aussi intégré dans l'équation de régression.

La première variable ayant été introduite dans l'équation (voir tableau 27, page suivante) était l'évaluation globale du niveau de connaissances par rapport aux ordinateurs ($\text{Béta} = .27$, $t = 3.6$, $p = .001$), pour un pourcentage de variance expliquée de 34%. Après l'ajout des autres variables prédictrices dans l'équation finale, la corrélation multiple atteignait .67 ($df = 5$, $F = 37.82$, $p < .001$) pour une variance expliquée de 45%; le gain dans le pourcentage de variance expliquée entre l'étape 1 et l'étape finale n'est donc que de 11%.

Tableau 27

Résultats de la régression multiple
 sur le score facteur **Confiance en ses capacités d'apprentissage** selon les scores factoriels d'attributs, les variables d'expérience et les variables socio-démographiques.

Etapes	Variables Significatives	Corrélation Multiple	Dernière Equation	
			Béta	t
1	Q28-	Connaissance Globale	.58	.27
2		Facteur Difficile	.62	.20
3	Q21-	Créer algorithme simple	.65	.27
4		Facteur Efficace	.66	-.11
5	Q111-	Sexe du sujet	.67	.11

Probabilités: *** p < .005 ** p < .01 * p < .05

Ainsi, il apparaît que l'analyse de régression a permis de diminuer le nombre de liens significatifs, 17 variables corrélées n'ayant pas été conservées. De plus, les gains dans le pourcentage de variance expliquée révèlent un lien majeur: une meilleure connaissance de l'informatique est associée avec une attitude plus favorable dans la confiance en ses capacités d'apprentissage de l'informatique.

2.2.c Variables en relation avec l'attitude face à la confiance en ses capacités d'utilisation

Les corrélations de Pearson (voir tableau 28, page suivante) ont permis d'identifier deux variables dont le niveau de signification est plus

Tableau 28

Résultats des corrélations entre
 le score au facteur **Confiance en ses capacités**
 d'utilisation selon les scores factoriels d'attributs,
 les variables d'expérience et les variables socio-démographiques.

Variables Significatives ¹	Corrélations de Pearson
Facteur Plaisant	.21
Facteur Luxe	-.21

¹ Probabilités plus petites ou égales à .001

Tableau 29

Résultats de la régression multiple
 sur le score facteur **Confiance en ses capacités**
 d'apprentissage selon les scores factoriels d'attributs,
 les variables d'expérience et les variables socio-démographiques.

Etapes	Variables Significatives	Corrélation Multiple	Dernière Equation
			Béta
1	Facteur Plaisant	.21	3.7 ***
2	Facteur Luxe	.30	-3.5 ***
3	Facteur Difficile	.33	2.8 **
4	Q9- Utilisation travail passé	.37	-2.6 **

Probabilités: *** p < .005 ** p < .01 * p < .05

petit ou égal à .001. Ces corrélations sont de .21 pour l'attribut Plaisant et de -.21 pour l'attribut Luxe, pour un pourcentage de variance expliqué de 4%. Ce pourcentage est encore une fois très faible.

L'analyse de régression (voir tableau 29, page précédente) sur le score au facteur Confiance en ses capacités d'utilisation a pour sa part révélé la présence de quatre variables prédictrices. Ces variables incluaient les deux variables corrélées; s'y ajoutaient également l'attribut Difficile ainsi que le niveau d'utilisation au travail passé.

A l'étape 1 de l'analyse de régression (voir tableau 29), l'attribut Plaisant était la première variable à être intégrée dans l'équation ($\text{Béta} = .22$, $t = 3.7$, $p = .001$), pour un pourcentage de variance expliquée de 4%. L'étape 2, avec l'ajout de l'attribut Luxe, faisait passer ce pourcentage à 9%. Par la suite, les deux autres variables prédictrices permettaient d'obtenir une corrélation multiple de .37 ($df = 4$, $F = 9.35$, $p < .001$) pour un pourcentage de variance expliquée de 14%.

L'analyse de régression n'a donc pas permis de réduire le nombre de variables corrélées. Ainsi, deux relations majeures semblent transparaître de ces résultats: 1- plus l'individu perçoit l'ordinateur comme plaisant, plus il a une attitude favorable par rapport à sa confiance dans ses capacités d'utilisation et; 2- plus il le perçoit comme un luxe, plus il a une attitude défavorable à ce niveau.

2.2.d Variables en relations avec l'attitude d'acharnement

Les corrélations de Pearson n'ont isolé qu'une seule variable dont le niveau de signification soit plus petit ou égal à 0.001. Cette variable est la capacité d'écrire un programme simple avec une corrélation de .23. Devant cette situation, l'analyse de régression est apparue superflue. Ainsi, une perception de plus grande capacité à écrire un programme simple est liée à un plus grand acharnement dans l'utilisation.

2.2.e Variables en relation avec l'attitude d'anxiété

Les corrélations de Pearson ont permis d'isoler deux variables dont le niveau de signification est plus petite ou égal à 0.001. Ces deux variables (voir tableau 30, page suivante) sont des attributs: Contrôlé pour une corrélation de .22 et Difficile pour une corrélation de .20. Toutefois, ces relations demeurent relativement faibles (4 et 5% de variance expliquée).

L'analyse de régression sur le score au facteur Anxiété a pour sa part révélé la présence de quatre prédicteurs. Ces variables prédictrices incluaient les deux variables corrélées, en plus de l'attribut Efficace et la capacité d'utiliser un programme déjà existant.

A l'étape 1 de la régression (voir tableau 31, page suivante), l'attribut Contrôlé était le premier à être introduit dans l'équation, pour un pourcentage de variance expliquée de 5%. A l'étape deux, l'attribut Difficile faisait passer ce pourcentage à 9%. L'ajout de deux autres

Tableau 30

Résultats des corrélations entre le score au facteur Anxiété selon les scores factoriels d'attributs, les variables d'expérience et les variables socio-démographiques.

Variables Significatives ¹	Corrélations de Pearson
Facteur Contrôlé	.22
Facteur Difficile	.20

¹ Probabilités plus petites ou égales à .001

Tableau 31

Résultats de la régression multiple sur le score au facteur Anxiété selon les scores factoriels d'attributs, les variables d'expérience et les variables socio-démographiques.

Etapes	Variables Significatives	Corrélation Multiple	Dernière Equation	
			Béta	t
1	Facteur Contrôlé	.22	0.24	4.0 ***
2	Facteur Difficile	.30	0.24	3.9 ***
3	Facteur Efficace	.35	0.19	3.2 **
4	Q20- Utiliser programme existant	.38	-0.16	-2.6 *

Probabilités: *** p < .005 ** p < .01 * p < .05

prédicteurs permettait d'obtenir, à l'équation finale, une corrélation multiple de .38 ($df = 4$, $F = 10.2$, $p < .001$) pour un gain de 5% par rapport au pourcentage de variance expliquée à l'étape 2.

Encore une fois, les variables corrélées se retrouvent toutes dans l'équation de régression, ne permettant donc pas d'en réduire le nombre. Bien que ces liens soient présents dans les deux types d'analyses, ils demeurent faibles, les pourcentages de variance expliquées par ceux-ci étant faibles. Deux relations émergent de ces résultats: 1- plus l'individu perçoit l'ordinateur comme un appareil contrôlé, plus son anxiété est faible et; 2- plus l'individu perçoit l'ordinateur comme difficile, plus son anxiété est élevée.

Chapitre 4

Discussion

Ce chapitre se divise en trois sections. Les deux premières sections touchent les résultats relatifs aux objectifs de la présente recherche et aux limites de ceux-ci. Ainsi, les dimensions isolées seront d'abord présentées et comparées aux données américaines. Ce chapitre s'attardera par la suite aux résultats obtenus au niveau des relations entre les attitudes et certaines variables et fera un parallèle avec celles obtenues aux Etats-Unis. Finalement, une synthèse des attitudes et des variables en relation avec ces dernières permettra d'obtenir un portrait global d'attitudes des québécois face à l'ordinateur.

Objectif 1: Etude de la structure multidimensionnelle des attitudes

L'objectif premier de ce projet de recherche était d'élaborer un instrument de langue française permettant l'investigation de diverses formes d'attitudes face à l'ordinateur ainsi que de différentes caractéristiques attribuées à celui-ci. A partir d'items issus de questionnaires américains et en réutilisant diverses stratégies de mesure (questionnaires de type Likert ou de type différentiateur sémantique), cet instrument allait tenter de répondre à cet objectif en retrouvant les différentes dimensions d'attitudes isolées par la littérature américaine.

Dimensions d'attitudes face aux applications de l'ordinateur

C'est au niveau des applications de l'ordinateur que la correspondance entre les dimensions d'attitudes isolées et celles de la littérature américaine se veut la plus évidente. Trois dimensions d'attitudes ont émergé des résultats. Le premier facteur, Fonctions Instrumentales, correspond à un regroupement d'applications où l'ordinateur est utilisé pour des opérations de calcul, de gestion de données, etc. Pour les gens, c'est l'outil, l'instrument utilisé par les entreprises, les organismes gouvernementaux, etc.

Du côté de l'orientation de cette attitude dans l'échantillon québécois, les résultats indiquent qu'elle suit les mêmes tendances que l'échantillon américain de Kerber (1982). Les sujets ont généralement présenté une attitude assez favorable par rapport aux fonctions instrumentales de l'ordinateur, ce qui rejoint de plus les observations de Lee (1970) au niveau de son facteur "ordinateur-outil", dimension à travers laquelle les sujets considéraient l'ordinateur de manière positive.

Au second facteur, Fonctions Humaines, le regroupement se fait sur des applications où l'ordinateur doit exécuter des fonctions normalement associées à différents types professionnels: médecins, psychologues, enseignants, etc. L'ordinateur doit non pas exécuter des calculs ou traiter de l'information mais bien prendre des décisions, donner des conseils, conseils ayant des répercussions sur la vie de l'individu.

L'utilisation de l'ordinateur à des fonctions humaines a pour sa part reçu une attitude plutôt défavorable; les applications dans le secteur de la psychologie se sont révélées celles ayant reçu les attitudes les plus défavorables, la médecine et l'enseignement recevant une désapprobation moins sévère. Le lecteur pourrait être tenté de croire qu'un échantillon composé d'étudiants de psychologie (comme c'est souvent le cas dans les études en psychologie) pourrait expliquer de tels résultats; ces étudiants pourraient être craintifs face à des applications menaçant ainsi leurs emplois. Il faut se rappeler que cet échantillon se compose en réalité de membres de la communauté universitaire (étudiants, professeurs ...) et touchait l'ensemble des concentrations. De plus, ces résultats suivent les hypothèses et les résultats de Kerber (1982) concernant l'aspect controversé des applications de l'ordinateur aux domaines psychologiques.

Finalement, le troisième facteur appelé Fonctions liées à des dimensions d'informations sur la vie privée fait référence à l'utilisation de l'ordinateur pour les banques de données, le stockage d'informations personnelles sur les individus ou groupes d'individus.

Cette utilisation de l'ordinateur comme appareil de gestion de diverses informations privées sur l'individu a également reçu une attitude assez favorable. Ces résultats sont assez surprenants; certains mouvements de contestation face aux fichiers d'informations privées sur les individus (et les dangers au niveau de la confidentialité) auraient pu suggérer une

attitude défavorable pour ce type d'applications, tendance qui ne se retrouve pas chez les sujets de l'échantillon québécois.

Trois facteurs d'attitudes face aux applications de l'ordinateur ont donc été isolés à partir de l'échantillon québécois: attitudes face aux fonctions instrumentales, aux fonctions humaines et aux fonctions de gestion d'informations privées. Ces trois facteurs correspondent très précisément aux trois isolés par Kerber (1982). En fait, si les facteurs émergents semblables, résistant ainsi à la traduction et aux différences culturelles entre les échantillons, il en va de même pour l'ordre dans lequel les facteurs apparaissent à l'analyse, ce qui appuie encore davantage l'idée d'une stabilité des facteurs. Ces dimensions québécoises trouvent également leurs correspondances dans les trois derniers facteurs identifiés par Wagman (1983).

Ces résultats suggèrent que la structure multidimensionnelle serait assez bien cernée, en réaffirmant la présence des trois grandes catégories d'applications. De plus, les orientations prises par ces attitudes face aux diverses applications de l'ordinateur se sont également révélées semblables à celles retrouvées aux Etats-Unis, ce qui indique encore une fois que malgré les différences culturelles, les échantillons se comportent de manière semblable face à l'ordinateur.

Dimensions d'attitudes face à l'utilisation

Si les gens présentent certaines attitudes par rapport aux différents types d'applications de l'ordinateur, ils présentent aussi des attitudes face à certains aspects de son utilisation. Ce projet de recherche a également cherché à retrouver différentes dimensions d'attitudes à ce niveau. Les résultats ont permis d'isoler cinq facteurs.

Le premier facteur, Plaisir d'utilisation, touche une série d'items liés au côté plus ou moins plaisant par rapport à l'utilisation de l'ordinateur. Par rapport à cette dimension, les sujets ont présenté une attitude favorable, perçevant plaisante l'utilisation de l'ordinateur.

En second lieu, le facteur Confiance en ses capacités d'apprentissage touche pour sa part divers items référant à l'attitude face à l'ordinateur dans un contexte particulier, celui de l'apprentissage. C'est la dimension de confiance dans une situation d'apprentissage (cours) qui est ici mesurée. En moyenne, les sujets se sont présentés comme confiants face à cet apprentissage de l'informatique.

Le troisième facteur, Confiance en ses capacités d'utilisation, fait pour sa part référence à l'attitude face à l'ordinateur dans un autre contexte, un contexte d'utilisation. Il ne s'agit donc pas d'apprendre l'informatique mais bien d'utiliser l'ordinateur. Encore une fois, les sujets se sont présentés comme confiants face à cette utilisation.

Une autre dimension d'attitude, appelée Acharnement, décrit la persévérance de l'individu face à un problème non-résolu ou un travail inachevé (difficulté à "décrocher"). C'est la dimension de défi, si souvent ressenti par les utilisateurs, son côté extrême pouvant être représenté par le maniaque de l'informatique passant des heures devant son terminal pour trouver le "bug". Sans aller jusqu'à ce point, les sujets ont indiqué une attitude de persévérence dans l'utilisation de l'ordinateur.

Finalement, le cinquième facteur touche à l'Anxiété par rapport à une interaction avec l'ordinateur; se sentir menacé, être effrayé et même désorganisé devant l'ordinateur et son utilisation. En moyenne, l'échantillon a manifesté une attitude positive face à cette dimension, se présentant comme peu anxieux face à cette utilisation.

Ces dimensions sont intéressantes et viennent nuancer davantage celles rapportées par Loyd et Gressard (1984), auteurs de référence à ce niveau. En fait, les auteurs avaient de leur côté identifié trois facteurs référant au plaisir, à la confiance et à l'anxiété face à l'utilisation de l'ordinateur. Chez les sujets de l'échantillon québécois, certaines de ces échelles se seraient subdivisées. Il est à noter que les auteurs américains forçaient le nombre de facteurs à trois dans leurs analyses alors que la stratégie ici développée laissait l'établissement de ce nombre à un critère statistique, ce qui peut expliquer ces différences.

Ainsi, chez les sujets de l'échantillon québécois, l'aspect plaisant se serait subdivisé en des aspects de plaisir mais aussi dans une dimension d'acharnement. De plus, la division du facteur confiance est tout particulièrement intéressante. Elle vient nuancer cette dernière selon le contexte dans lequel s'inscrit l'utilisation de l'ordinateur; la confiance face à l'apprentissage de l'informatique se voit donc séparée de la confiance face à l'utilisation de l'ordinateur.

Avec l'apparition de l'ordinateur "user-friendly", phénomène récent en informatique, de moins en moins de connaissances en informatique sont exigées pour son utilisation; il ne s'agit plus d'apprendre l'informatique mais bien d'apprendre à utiliser l'ordinateur. Ainsi, c'est tout particulièrement cette dimension de confiance en ses capacités d'utilisation, apparue dans les données québécoises, qui aura un impact sur l'adaptation des individus à un ordinateur de plus en plus présent.

Tout en présentant des dimensions intéressantes, l'analyse des résultats a toutefois révélé que la traduction du questionnaire a diminué l'étanchéité entre les facteurs; ainsi plusieurs items de la version de langue française participeraient de manière importante à plus d'un facteur. Même si cette observation ne contredit pas l'existence des dimensions d'attitudes, elle indique toutefois que des études d'items plus poussées seront nécessaires.

Au niveau de l'orientation des dimensions d'attitudes chez les sujets québécois comparativement à celles observées chez les américains, les résultats indiquent encore une fois qu'elles sont sensiblement les mêmes dans les deux cultures; les auteurs rapportaient des attitudes positives à chacun de leurs facteurs, ce qui correspond aussi aux résultats de cette étude.

Ainsi, sur le plan des attitudes face à l'ordinateur, attitudes face à son utilisation par l'individu mais aussi face à certaines applications, les données québécoises indiquent que les individus sont favorables à l'ordinateur. Face à son utilisation, ils se sentent généralement peu anxieux, confiants et y trouvent du plaisir dans ce contact avec l'ordinateur. Le seul point de perception quelque peu négatif touche l'application de l'ordinateur à des fonctions humaines. Tout ceci remet beaucoup en question le ton alarmiste de certains auteurs par rapport à l'adaptation des individus face à l'ordinateur, comme les observations faites par Jay (1981) concernant la phobie de l'ordinateur.

Toutefois, le niveau de scolarité des sujets pourrait être l'un des facteurs expliquant ces attitudes positives face à l'ordinateur. Ainsi, l'étude de Lee (1970) avait indiqué que l'habileté à faire face aux situations ambiguës et incertaines, acquise durant la scolarisation de niveau supérieur, influence la perception que se fait l'individu de l'ordinateur. Il est donc possible que des sujets de niveau de scolarité moins

élevé aient des attitudes plus négatives. Des limites au niveau de l'échantillon choisi ne permettent pas de vérifier cette hypothèse et d'autres études devront être entreprises pour répondre à cette question.

Dimensions d'attributs de l'ordinateur

Finalement, les analyses ont également tenté de retrouver différentes caractéristiques attribuées à l'ordinateur. Considérés par Kerber (1982) comme des croyances sur lesquelles reposeraient les attitudes face aux ordinateurs, ces attributs sont des éléments centraux par rapport aux attitudes. Les analyses ont permis d'isoler huit attributs.

Parmi les huit attributs identifiés chez l'échantillon québécois, quatre ont, sans équivoque, leurs correspondants dans la littérature. Ainsi, les attributs Plaisant, Déshumanisant, Difficile et Efficace se retrouvaient également dans les résultats de Kerber (1982) et Zoltan et Chapanis (voir Kerber, 1982); Plaisant et Difficile étaient aussi des attributs retrouvés chez un échantillon d'enfants par William et al. (1983) alors que l'Efficacité était aussi considérée comme élément central par rapport à l'ordinateur-outil chez Lee (1970) et chez Wagman (1983).

De plus, un cinquième facteur pourrait également se rapprocher d'une dimension rapporté par littérature, mais de manière moins évidente toutefois. L'attribut Contrôlé, identifié chez les sujets québécois,

pourrait rejoindre le deuxième facteur de Lee (1970). Par ce facteur, Lee pointait du doigt une vision où l'ordinateur était considéré comme une sorte de machine pensante issue de la science-fiction, pouvant fonctionner de manière autonome; ici, l'attribut Contrôlé réfère à une impression de contrôle par rapport à l'ordinateur, contrôle de l'individu sur la machine ou de la machine sur l'individu.

Pour ce qui est de l'orientation que prennent ces différents attributs, les données indiquent que les sujets de l'échantillon perçoivent l'ordinateur comme quelque chose de plutôt plaisant mais aussi de légèrement déshumanisant. Ils le perçoivent comme quelque chose d'efficace, de plutôt contrôlé et ils sont plutôt neutre quant à son aspect de difficulté, le considérant comme ni difficile, ni facile. Ces résultats appuient ceux relevés par la littérature, démontrant encore que les différences culturelles entre les échantillons n'affectent pas les niveaux de perception par rapport à l'ordinateur.

A partir du sixième facteur, les autres dimensions isolées sont cependant beaucoup plus difficiles à identifier. Le sixième de ces facteurs semble se rapprocher de l'aspect de nouvelle technologie se rattachant à l'ordinateur, avec ses côtés de nouveauté, froid, etc. Un septième facteur pourrait toucher une série de qualificatifs référant spécifiquement aux petits ordinateurs de type PC: petit, stable, fonctionnel, etc. Finalement, le dernier facteur pourrait toucher la dimension de Luxe par rapport à l'ordinateur, avec des qualificatifs comme dispendieux,

bon ... Le manque de clarté de ces trois derniers facteurs rend ambiguë l'interprétation des résultats; en attendant que de nouvelles études précisent ces dimensions, il apparaît plus prudent de ne pas accorder d'importance à ces dimensions marginales.

Les résultats ont permis d'isoler clairement cinq dimensions d'attributs. La littérature américaine a pour sa part isolé d'autres facteurs. Ces dimensions se retrouvent principalement parmi celles de Williams et al.. Qualité et valeur dispendieuse pourrait se rapprocher du facteur québécois luxe tandis que le facteur d'évaluation générale pourrait s'apparenter à la dimension plaisir isolée dans cette recherche. Mais ces correspondances sont beaucoup plus difficiles à faire.

Il faut toutefois se rappeler que l'étude de Williams avait été réalisée à partir d'un échantillon d'enfants, alors que le présent projet touchait des adultes. Il est possible que la différence au niveau des échantillons soit la raison de ce phénomène; cette hypothèse est appuyée par le fait que les attributs manquants trouvaient également peu de correspondances auprès des autres auteurs du domaine.

Encore une fois, mais de manière moins marquante que dans les deux cas précédents, les résultats obtenus démontrent la stabilité des différents éléments qui composent la structure d'attitudes par rapport au concept ordinateur, les dimensions émergentes se retrouvant aussi chez les américains. Pour les sujets québécois, les aspects plaisir, déshumani-

sant, difficile, efficace ou contrôlé sont utilisés dans la représentation affective et cognitive qu'ils se font de l'ordinateur. L'apparition de nouveaux facteurs suggère cependant que l'information sur cette structure pourrait être incomplète et qu'il est possible que des dimensions importantes puissent encore être isolées.

De manière générale, les résultats de cette étude permettent de conclure qu'à travers un questionnaire réunissant dans un même temps différentes facettes d'attitudes (applications, utilisation) et d'attributs face à l'ordinateur, il est possible de retrouver un certain nombre d'éléments dimensionnels s'apparentant à ceux de la littérature américaine et ce, malgré les différences culturelles entre les échantillons. L'orientation plus ou moins favorable prise par ces attitudes s'est également avérée semblable. Les données québécoises ont également permis de nuancer certains facteurs.

Il est toutefois important de se rappeler que ces différentes dimensions d'attitudes et d'attributs isolées dépendent directement des items fournis au moment de l'analyse. Pour les auteurs américains, le choix des items reposait sur diverses stratégies (relevés de littérature, interviews ...); ils identifièrent certains aspects importants et construisirent des items pour les mesurer. Ayant considéré cette démarche comme justifiée, les items utilisés pour cette recherche furent sélectionnés à partir des différents questionnaires américains.

L'intégration dans un même questionnaire de ces différents aspects permet d'élaborer un instrument d'une plus grande richesse. Malgré cette fertilité, cette démarche présente tout de même ses limites. Cette recherche n'a pas cherché à ajouter de nouveaux items, le travail entrepris étant déjà considérable. Il est possible que l'injection de nouveaux items, items liés à des aspects jusqu'à présent ignorés par la littérature, puissent conduire à la découverte de d'autres dimensions d'attitudes.

Objectif 2: Etude des relations entre les attitudes et les autres variables

Les dimensions isolées dans la présente recherche viennent donc appuyer l'idée d'une structure multidimensionnelle stable et assez bien définie des attitudes face à l'ordinateur. Dans une étude similaire à celle-ci, Kerber (1982) proposait que les attributs isolés à partir du différentiateur sémantique seraient des croyances, éléments perceptuels centraux sur lesquels reposeraient une série d'attitudes face à l'ordinateur, notamment par rapport aux applications; les attributs ne seraient donc pas des attitudes en soi, mais plutôt des caractéristiques affectives et cognitives qui sous-tendent ces attitudes.

Dans un deuxième volet, ce projet de recherche désirait mieux cerner ces relations entre les attitudes des individus par rapport à

l'ordinateur (face aux applications et l'utilisation de l'ordinateur) et leurs croyances par rapport à cette technologie (attributs). De plus, certaines indications ayant laissé entrevoir des relations entre les attitudes et des aspects d'expérience, ces variables furent également introduites dans les analyses. Finalement, des variables socio-démographiques (sexe, âge, scolarité ...) complétaient cette liste de variables ainsi mises en relation avec les attitudes.

Avant d'entreprendre la présentation de ces relations, il serait intéressant de dire quelques mots sur la justesse de la stratégie d'analyse utilisée dans cette recherche. Cette stratégie statistique, qui visait à utiliser des analyses de régression pour passer au tamis les relations observées par les corrélations de Pearson, s'est révélée tout particulièrement pertinente dans le cas des variables d'expérience face à l'ordinateur. Même si plusieurs de ces 24 items d'expérience présentaient des corrélations simples significatives avec les attitudes, les corrélations multiples des analyses de régression ont permis de diminuer ce nombre; seulement quelques relations majeures ont été conservées, démontrant ainsi que la plupart de ces items mesuraient en fait le même phénomène.

Au moment de l'élaboration du questionnaire québécois, une somme considérable d'énergie fut réservée à l'élaboration de la section expérience, cherchant à sélectionner des items représentant divers aspects d'expérience: utilisation, simple présence, accès à de l'information et connaissances en informatique. Ces résultats indiquent que les nuances

faites entre diverses formes d'interactions avec l'ordinateur n'ont pas eu l'effet escompté et n'ont en fait que surchargé un questionnaire déjà assez long, sans ajouter de raffinements réels par rapport à la mesure du phénomène d'expérience face à l'ordinateur.

Variables en relations avec les attitudes face aux applications

Les analyses se sont d'abord attardées aux relations entre les divers types de variables (attributs, expérience et socio-démographiques) et les attitudes face aux applications. Au niveau des fonctions instrumentales de l'ordinateur, c'est une variable d'expérience qui est apparue en relation importante avec cette attitude; ainsi, une meilleure capacité à créer un algorithme simple, une connaissance de base en programmation, est associée à une attitude plus favorable par rapport aux fonctions instrumentales.

Kerber (1982) avait aussi indiqué une relation entre l'expérience (nombre de cours) et cette attitude. En plus de cette relation avec l'expérience, l'auteur retrouvait une relation entre cette attitude et la croyance d'efficacité accordée à l'ordinateur; les individus qui voyaient l'ordinateur comme un appareil efficace étaient plus favorables à son application comme outil. Cette relation est également apparue dans les corrélations simples des présents résultats mais l'analyse de régression a indiqué que l'apport propre à l'attribut efficace était relativement

faible. Chez les sujets de l'échantillon québécois, expérience et perception d'efficacité vont de pair.

Les données québécoises viennent donc nuancer les résultats rapportés par l'auteur américain qui considérait la perception d'efficacité attribuée à l'ordinateur en relation directe avec l'attitude. Les présents résultats indiquent que les individus qui ont une meilleure connaissance de l'informatique ont ou développent une perception de plus grande efficacité de l'ordinateur et présentent une attitude plus favorable à son utilisation à des fonctions instrumentales.

Par rapport aux fonctions humaines, applications où l'ordinateur est utilisé pour remplacer ou assister l'intervenant dans des domaines comme la psychologie, la médecine, etc., deux relations majeures sont apparues à travers les résultats des analyses: 1- les hommes ont présenté une attitude plus favorable par rapport aux fonctions humaines que les femmes et; 2- plus un individu perçoit l'ordinateur comme déshumanisant, plus il est défavorable à ce type d'application.

Il est intéressant de noter que ce type d'applications, qui est le seul à avoir reçu une attitude quelque peu défavorable par les sujets, se voit ainsi mis en relation avec le seul attribut correspondant à une perception négative chez la moyenne de sujet, la vision déshumanisante de l'ordinateur. Ainsi, le caractère déshumanisant de l'ordinateur ne touche pas son utilisation comme appareil de gestion ou de calcul mais plutôt son

intervention dans le vécu personnel de l'individu, son monde physique, psychologique et son organisation sociale. Et ce sont les femmes qui se présentent comme tout particulièrement sensibles face à cette dimension.

Kerber (1982) avait pour sa part relevé un lien entre cette attitude et l'expérience (nombre de cours), relation n'étant pas apparue de manière directe dans la présente recherche. Toutefois, après avoir étudié de plus près les nombres de cours d'informatique suivis par les hommes et par les femmes, il apparaît que les deux sexes présentent des distributions différente à ce niveau. Ainsi, la variable sexe cache aussi des différences dans l'expérience avec les ordinateurs, les hommes étant plus familiers.

A cette étape des travaux dans le domaine, il est difficile de savoir les causes exactes de ces différences entre les femmes et les hommes du côté de l'expérience. Certaines comportements sexistes pourraient limiter les chances des femmes d'accéder à cet apprentissage ou décourager les efforts de se préparer un avenir dans cette branche; Lockheed et Frakt (1984) rapportaient certaines informations en ce sens. Certaines dimensions psychologiques acquises, comme l'estime de soi ou des différences de réactions face à l'échec, pourraient également fournir des éléments de réponses. Ce qui demeure évident cependant, c'est que chez les québécoises de l'échantillon, ces différences sont spécifiquement liées à des attitudes face à l'utilisation de l'ordinateur dans le vécu humain.

Finalement, les résultats au niveau de l'attitude face aux fonctions liées à des dimensions d'informations sur la vie privée indiquent que l'âge du sujet est en relation avec cette attitude; les sujets plus jeunes présenteraient une attitude plus favorable face à cette utilisation de l'ordinateur.

Il serait tentant de chercher à expliquer cette relation par une plus grande ouverture d'esprit des jeunes face aux nouvelles technologies en général; ces jeunes, qui vivent depuis leurs enfances dans un monde de plus en plus électronique et sans cesse en changement, seraient peut-être plus acceptants face aux changements alors que les plus vieux tendraient à résister à ces nouvelles technologies. Cependant, il faut remarquer qu'une telle relation n'est pas apparue au niveau de deux autres types d'applications, ce qui indique que ce lien est spécifique à la dimension d'informations.

Les données américaines avaient pour leur part indiqué une relation entre le caractère déshumanisant de l'ordinateur et son application aux niveaux des informations personnelles. Cette relation, si elle était apparue dans les données québécoises, aurait pu suggérer que les jeunes sont moins sensibles face à la confidentialité de leurs vies privées, donc plus acceptants face à ce type d'application. Mais chez les sujets de l'échantillon québécois, l'attribut déshumanisant n'est apparu ni aux corrélations simples, ni à la régression, ce qui rejette encore une fois l'hypothèse explicative.

La question demeure donc ouverte, laissant entrevoir la possibilité de différences culturelles entre les deux échantillons par rapport à la confidentialité. Les américains seraient-ils ainsi plus sensibles aux risques de violation de leurs vies privées, ce qui pourrait aussi se traduire dans leurs manières de réagir face à l'ordinateur? Il apparaît que de nouvelles hypothèses et probablement d'autres études devront être entreprises pour obtenir plus d'éclaircissements à ce niveau.

L'étude de variables en relation avec les attitudes face aux applications permet de constater qu'il n'existe pas une réponse simple à cette question. Certains types d'applications sont en relation avec l'expérience, d'autre avec des croyances, et des variables telles le sexe ou l'âge apparaissent aussi comme en relation majeure à certains niveaux.

Variables en relations avec les attitudes face à l'utilisation

Les cinq attitudes face à l'utilisation furent ensuite mises en relation avec les variables d'expérience, les attributs et les variables socio-démographiques.

Premièrement, les analyses ont démontré deux relations importantes entre certains attributs et l'attitude face au plaisir d'utilisation. Plus un sujet perçoit l'ordinateur comme plaisant, plus il anticipe du plaisir dans son comportement d'utilisation. A première vue, ce lien peut sembler évident. Toutefois, les résultats indiquent également

que la qualité de cette relation est loin d'être parfaite; ceci revient à dire que même si une personne perçoit l'ordinateur comme plaisant, son attitude face au plaisir de l'utiliser peut être plus ou moins négatif, ou l'inverse.

Ainsi, bien que les deux phénomènes mesurés soient très près l'un de l'autre, ces résultats tendraient à confirmer la distinction faite au premier chapitre entre les notions d'attributs et d'attitudes. Il apparaît que l'aspect plus ou moins plaisant attribué à l'ordinateur, bien que fortement corrélé, réfère à une dimension différente de celle de l'évaluation du plaisir de son utilisation.

La seconde relation touche pour sa part l'aspect déshumanisant attribué à l'ordinateur; plus un sujet perçoit l'ordinateur comme déshumanisant, plus il devient négatif face à cette anticipation d'utilisation. Il est intéressant de noter que c'est encore une fois une caractéristique liée à une évaluation affective et non cognitive qui est identifiée comme étant en relation avec une réaction affective face à l'utilisation, l'expérience ou certaines caractéristiques plus cognitives comme l'efficacité n'apparaissant pas.

Les données par rapport aux deux dimensions de confiance face à l'utilisation sont particulièrement intéressantes; les différences au niveau des relations observées permettent de mieux dégager certaines nuances entre ces deux aspects d'attitudes.

Ainsi, dans un contexte d'apprentissage, l'expérience et plus précisément les connaissances du sujet en informatique apparaissent en relation majeure avec l'attitude de confiance du sujet; un plus haut niveau de connaissance (connaissance globale) est associé avec une attitude de plus grande confiance.

Toutefois, dans un contexte de simple utilisation et sans l'aspect scolaire, l'expérience cède sa place à des éléments liés à la perception que se fait le sujet par rapport à l'ordinateur. Ainsi, il apparaît qu'un sujet percevant l'ordinateur comme plaisant aura une attitude plus positive par rapport à sa confiance en ses capacités d'utilisation. Dans la seconde relation, plus un sujet perçoit l'ordinateur comme un produit de luxe, plus sa confiance face à ses capacités d'utilisation est faible. Il est important de noter qu'aucune relation significative, même au niveau des corrélations simples, n'est apparue par rapport à l'expérience.

Depuis quelques années, l'apprentissage et l'utilisation de l'ordinateur s'inscrivent dans un nouveau cadre; depuis l'avènement des micro-ordinateurs, les gens possèdent leurs propres machines et sont souvent des autodidactes. De plus, l'arrivée sur le marché de logiciels de plus en plus simples à utiliser pour l'usager inexpérimenté rend plus facile l'accès à l'ordinateur. La seconde dimension de confiance dans l'utilisation de l'ordinateur pourrait référer aux capacités d'utiliser ces

divers logiciels, d'apprendre en solitaire à la maison, en dehors d'un cadre institutionnel.

Il s'agit là de deux situations extrêmement différentes; demander à quelqu'un comment il se sent à l'idée d'apprendre l'informatique, prendre des cours, ne rejoint certainement pas les mêmes aspects de confiance que de lui proposer d'utiliser cet ordinateur à la maison, de travailler avec un traitement de texte, etc. Et pourtant, dans les deux cas, la situation demande d'utiliser un ordinateur. Cette différence s'est donc aussi traduite dans les variables en relation; dans un cas, les résultats associent les connaissances du sujet par rapport à l'informatique au cadre d'apprentissage alors que dans l'autre cas, des aspects plaisant ou de luxe sont attribués à l'ordinateur dans le cadre de son utilisation.

Peu d'informations furent obtenues du côté de l'attitude d'acharnement, l'expérience (capacité à créer un algorithme simple) étant la seule relation à apparaître à travers les résultats. Mais cette relation reste faible, laissant beaucoup de mystère autour de cette dimension.

L'anxiété par rapport à l'utilisation de l'ordinateur est un phénomène important dans la société actuelle; les applications de l'ordinateur se multipliant et touchant tous les domaines, l'adaptation sociale de l'individu pourrait même être affectée si cette anxiété est trop élevée. Jay (1981), présentant la phobie de ordinateur, avait indiqué une série de comportements aversifs décrivant cet état.

Ce projet de recherche a permis de dégager certains liens importants à ce niveau; deux attributs se sont révélés en relation majeure avec l'anxiété face à l'utilisation de l'ordinateur. D'abord, il y a l'aspect de pouvoir que l'individu se reconnaît face à l'ordinateur; plus l'individu perçoit l'ordinateur comme un appareil contrôlé par l'individu, plus son attitude d'anxiété est faible. Par ailleurs, la seconde relation touche l'aspect de difficulté de cette utilisation; le sujet attribuant à l'ordinateur un caractère difficile tend aussi à être plus anxieux face à son utilisation. Cette relation entre la perception de difficulté d'une tâche et l'anxiété n'est certes pas unique au domaine de l'informatique.

Ces résultats permettent d'intéressantes spéculations concernant l'industrie de l'informatique. En fait, l'arrivée de l'ordinateur de type "user-friendly" semble directement liée à la volonté des grandes compagnies de diminuer l'anxiété entourant l'utilisation de l'ordinateur; ceci n'est vrai que si les compagnies produisant ce matériel informatique réussissent à créer, grâce à leurs stratégies de marketing, une perception de facilité attribuée à l'ordinateur. Le phénomène Apple est un bel exemple de ce genre de stratégie, leurs produits étant développés et présentés sous cet aspect de facilité d'usage.

Toutefois, la seconde relation étant apparue dans cette étude pourrait compliquer davantage ce mandat. Les données suggèrent en effet que si l'image de facilité d'utilisation de l'ordinateur est en relation avec un niveau plus bas d'anxiété face à son utilisation, les gens ne

doivent cependant pas avoir l'impression que cet appareil fonctionne de manière autonome et échappe au contrôle humain. Aussi, en limitant ainsi au minimum les connaissances réelles nécessaires à son utilisation, l'ordinateur risque de plus en plus de devenir, dans la tête des gens, cette machine pensante dont Lee (1970) parlait et qui génère tant d'anxiété.

Les résultats concernant les variables en relation avec les attitudes face à l'utilisation démontrent, comme ce fut le cas au niveau des attitudes face aux applications, que la réponse n'est pas unique. C'est tantôt un caractère plus ou moins plaisant attribué à l'ordinateur, tantôt l'expérience du sujet, le niveau de difficulté de son utilisation ou l'impression de contrôle de l'individu sur la machine qui sera en relation avec l'une ou l'autre de ces attitudes.

Portrait des attitudes des sujets québécois face à l'ordinateur

Devant l'aspect volumineux et très dense des informations présentées dans ce chapitre, il serait sûrement utile pour le lecteur de clore cette dernière section en présentant une brève synthèse des résultats obtenus. Les quelques lignes qui suivent constituent donc un portrait des attitudes face à l'ordinateur obtenu à partir de l'échantillon québécois.

La prudence s'impose cependant. Ce portrait, bien qu'utile, ne doit pas être considéré comme la réalité mais bien comme le reflet d'une partie de cette réalité. En effet, il ne faut pas oublier que ce portrait résulte d'analyses n'expliquant qu'une partie de la variance totale. Par ailleurs, même si cette étude (tout comme les autres recherches dans le domaine) tend à considérer comme plutôt favorable ou défavorable l'attitude s'éloignant légèrement du point neutre de l'échelle, il est possible que ce point (pas d'opinion) soit en réalité une zone plus ou moins étendue. Il est donc recommandé d'user de prudence quant aux conclusions pouvant être tirées de ce portrait.

Les sujets présentent certaines croyances par rapport à l'ordinateur. Ils perçoivent ce dernier principalement comme plaisant, efficace et ne le considèrent ni vraiment facile, ni vraiment difficile à utiliser. De plus, ils perçoivent cet ordinateur comme un appareil contrôlé par l'individu et non pas comme une machine au fonctionnement autonome. La seule croyance négative touche l'aspect légèrement déshumanisant attribué à ce dernier.

Face aux applications de l'ordinateur, les sujets présentent trois types d'attitudes. Par rapport aux fonctions instrumentales de l'ordinateur, outil pour la gestion, le calcul, etc., les gens présentent une attitude favorable. Cette attitude est en relation avec l'expérience, et particulièrement certaines connaissances en informatique.

De par leurs attitudes, les sujets distinguent ce type d'applications de celui où l'ordinateur est utilisé dans des domaines comme la psychologie, la médecine, l'enseignement ... Ce sont les fonctions humaines de l'ordinateur, fonctions qui reçoivent une attitude plutôt défavorable. Cette attitude est pour sa part en relation avec l'attribution d'un caractère déshumanisant à l'ordinateur; les femmes se sont avérées particulièrement négatives face à ce type d'applications.

Finalement, un troisième regroupement d'applications, où le dénominateur commun semble être la gestion d'informations privées sur les individus, reçoit lui aussi une attitude favorable. Cette attitude est plus favorable chez les sujets plus jeunes.

Par rapport aux attitudes des gens face à l'utilisation de l'ordinateur, cinq dimensions sont utilisées; toutes ces dimensions reçoivent des attitudes positives. D'abord, les individus perçoivent l'utilisation de l'ordinateur selon son caractère plaisant; les sujets présentent une attitude positive à ce niveau, considérant cette dernière comme plaisante. Cette attitude s'est révélée en relation avec les attributs plaisant et déshumanisant, une attitude positive étant dans les deux cas associée à des perceptions positives.

De plus, deux aspects de confiance semblent également être considérés dans cette évaluation de l'utilisation de l'ordinateur: confiance face aux capacités d'apprentissage et face aux capacités d'utilisation. Le

premier niveau d'attitude, qui réfère aux cours d'informatique, est en relation positive avec l'aspect de connaissances en informatique. Une plus grande confiance dans la simple utilisation de l'ordinateur s'associe pour sa part à une perception plus plaisante et moins déshumanisante de l'ordinateur.

L'aspect d'acharnement dans son utilisation, pouvant se caricaturer dans son côté extrême par les maniaques de l'informatique passant des heures devant l'écran pour trouver le " bug ", se trouve encore une fois en relation avec le niveau de connaissance en informatique; une plus grande connaissance s'associe avec une attitude plus " mordue ".

Finalement, l'attitude d'anxiété par rapport à l'ordinateur est liée avec la croyance de difficulté et de peu de contrôle de l'individu sur la machine.

Conclusion

C'est à une lourde tâche que s'est attaqué ce projet de recherche. Le phénomène des attitudes des gens face à l'ordinateur, une problématique pourtant capitale pour notre société hautement technologique, constitue tout de même un domaine très peu fouillé par les chercheurs; au Québec, le manque de données empiriques se fait plus sentir encore.

La littérature a déjà permis d'isoler quelques facteurs d'attitudes. Cependant, devant le manque de données empiriques sur la population du Québec, il aurait été hasardeux, sans aucune vérification préalable, de présumer de l'existence de dimensions d'attitudes et de croyances face à l'ordinateur semblables à celles retrouvées dans la littérature par les auteurs américains. Aussi, avant de vouloir aller plus loin dans l'investigation de ce phénomène, ce projet de recherche chercha-t-il d'abord à identifier les différentes dimensions contenues dans le questionnaire de langue française.

Les résultats obtenus sont très satisfaisants. Le questionnaire québécois a permis d'isoler des facteurs semblables à ceux retrouvés aux Etats-Unis, en permettant même quelques nuances intéressantes, notamment dans le cas de la confiance de l'individu face à l'ordinateur. Par ailleurs, ce questionnaire permet d'intégrer en un même instrument les dimensions se rapportant aux trois grandes catégories d'attitudes (applica-

tions, utilisation et croyances), ce qui en fait un outil d'une plus grande richesse.

Possédant maintenant toutes les données nécessaires pour pousser plus loin l'investigation du phénomène, cette étude pouvait s'intéresser aux variables en relation avec les attitudes. Croyances, expériences, sexe, etc. étaient tour à tour mis en relation avec chacune des dimensions d'attitudes, face aux applications d'abord, et face à l'utilisation ensuite.

Ce travail aura permis de vérifier et de nuancer certaines relations par rapport aux applications rapportées par la littérature américaine. Il aura aussi permis d'entrevoir pour la première fois celles touchant l'utilisation de l'ordinateur par l'individu.

Mais la principale conclusion que permettent ces résultats est qu'aucune réponse rapide ne peut être donnée à ce niveau. Il aurait été beaucoup plus simple de découvrir que l'expérience est la variable en relation avec l'attitude face à l'ordinateur. Mais l'esprit humain n'est certes pas aussi simple à cerner. C'est tantôt l'expérience, tantôt une croyance, le sexe et même l'âge qui apparaît comme variable importante.

En fait, cette étude permet de dire que les gens ne présentent non pas une seule attitude face à l'ordinateur mais bien plusieurs attitudes qui distinguent certains types d'applications ou même certaines

réactions face à son utilisation. De la même façon, les variables en relation changent selon l'aspect d'attitude mis en cause. Il en résulte un portrait plus complexe certes mais aussi plus riche et plus réaliste.

Malheureusement, c'est à ce point des analyses que se termine ce travail. D'autres questions auraient pu trouver leurs réponses à travers une banque de données aussi riche. Mais les deux mandats couverts par cette recherche représentant déjà une somme d'énergie considérable, ce sera à d'autres études de continuer le travail entrepris.

Parmi les principales questions ayant été soulevées par les résultats de cette étude, il serait intéressant de vérifier l'impact causal de l'expérience sur l'attitude face aux applications instrumentales et face à la croyance d'efficacité attribuée à l'ordinateur. De plus, les nettes différences entre les hommes et les femmes par rapport à l'expérience en informatique et sur certaines attitudes ne peuvent qu'attirer l'attention; il serait important de vérifier si certaines variables psychologiques ou certains stéréotypes pourraient expliquer ces différences. Finalement, il serait aussi très important de vérifier si un échantillon à niveau de scolarité moins élevé présenterait le même genre d'attitudes.

Appendice A

Questionnaire et feuille réponse

Ne rien inscrire sur ce questionnaire

QUESTIONNAIRE SUR LES RAPPORTS INDIVIDU-ORDINATEUR

(Projet de maîtrise en psychologie à l'U.Q.T.R.)

CONSIGNES : Ce questionnaire se compose de 110 questions visant principalement à connaître vos expériences antécé- dentes avec les ordinateurs ainsi que l'image que vous vous faites de ce dernier. Pour chaque ques- tion et sans en sauter aucune, inscrivez sur la feuille réponse le **nombre entier** correspondant à votre choix. Il n'y a pas de bonnes ou de mau- vaises réponses. Certaines questions pourront à l'occasion se ressembler; nous vous demandons de répondre spontanément, sans vous soucier de vos choix précédents. Lorsque vous aurez terminé , simplement retourner le questionnaire sur le coin de votre table et nous passerons les recueillir. Merci.

Ne rien inscrire sur ce questionnaire

1. A QUEL NIVEAU AVEZ-VOUS INTERROMPU VOS ETUDES (ou quel est votre niveau actuel)?

- | | |
|---------------|--------------------------------------|
| 1. Secondaire | 3. Université (bach.) |
| 2. CEGEP | 4. Université (maîtrise ou doctorat) |

2. A L'UNIVERSITE, A QUELLE CATEGORIE APPARTENEZ-VOUS PRINCIPALEMENT?

- | | |
|--------------------------|----------------------|
| 1. Etudiant(e) | 4. Professionnel(l)e |
| 2. Enseignant(e) | 5. Cadre |
| 3. Employé(e) de soutien | |

3. QUELLE CATEGORIE CORRESPOND LE MIEUX AU TYPE DE MILIEU DANS LEQUEL VOUS AVEZ VECU VOTRE ENFANCE (0 à 15 ans)?

- | | |
|-----------------|------------------|
| 1. Village | 3. Ville moyenne |
| 2. Petite ville | 4. Grosse ville |

4. POUR CETTE MEME PERIODE, QUELLE CATEGORIE SOCIALE CORRESPONDRAIT LE MIEUX A VOTRE MILIEU DE VIE?

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| 1. Faible revenu | 4. Revenu moyen supérieur |
| 2. Revenu moyen inférieur | 5. Revenu supérieur |
| 3. Revenu moyen | |

POUR CHACUN DES SECTEURS SUIVANTS COMBIEN DE COURS D'INFORMATIQUE CREDITÉ(S) AVEZ-VOUS SUIVI(S)? INDIQUEZ ZERO SI TEL EST LE CAS.

5. Au CEGEP ?
6. A l'université?
7. Ailleurs qu'au CEGEP ou qu'à l'université?

Ne rien inscrire sur ce questionnaire

Nous voulons maintenant connaitre vos expériences antérieures avec les ordinateurs. Répondez à l'aide de l'échelle suivante :

Nul(l)e Elevé(e)
-0---1---2---3---4---5---6---7-

QUELLE EST VOTRE FREQUENCE D'UTILISATION DE L'ORDINATEUR :

8. Dans votre travail actuel?
 9. Dans vos expériences de travail passées?
 10. Dans vos cours d'informatique (nulle lorsque non applicable)?
 11. Dans vos autres cours?
 12. Pour un usage personnel?

QUEL EST LE NIVEAU DE PRESENCE DE L'ORDINATEUR :

13. Dans votre milieu de travail?
14. Dans votre milieu familial?
15. Dans votre environnement (amis(es), environnement social, ect.)

QUEL EST VOTRE DEGRE D'EXPOSITION A DE L'INFORMATION CONCERNANT
L'ORDINATEUR :

16. Par des émissions de T.V. , documentaires, etc.?
 17. Par des revues, livres, documents écrits divers, etc.?
 18. Par des discussions avec des gens (amis, collègues, etc.)
 19. Par des clubs d'utilisateurs?

Ne rien inscrire sur ce questionnaire

Nul(l)e

-0----1----2----3----4----5----6----7-

Elevé(e)

**QUEL EST VOTRE NIVEAU DE FACILITE A ACCOMPLIR LES TACHES
SUIVANTES SUR UN SYSTEME DE VOTRE CHOIX :**

20. Appeler et utiliser un programme déjà existant?
21. Créer un algorithme simple (ex. table de multiplications)?
22. Ecrire ce programme dans un language de votre choix?
23. Créer un algorithme plus complexe (ex. éditeur de texte)?
24. Ecrire ce programme dans un language de votre choix?

GLOBALEMENT

25. Quelle est votre fréquence d'utilisation de l'ordinateur?
26. Quel est le niveau de présence de l'ordinateur dans votre milieu de vie?
27. Quel est votre degré d'exposition à de l'information sur les ordinateurs?
28. Comment évalueriez-vous votre niveau de connaissance par rapport aux ordinateurs?

Ne rien inscrire sur ce questionnaire

Pour chaqu'un des énoncés suivants vous indiquez votre degré d'accord ou de désaccord en utilisant l'échelle suivante:

FORTEMENT
EN
ACCORD

FORTEMENT
EN
DESACCORD

-1----2----3----4----5----6----7-

L'ORDINATEUR DEVRAIT ETRE UTILISE

29. Pour la préparation des chèques de paie.
30. Pour l'envoi de circulaires à domicile.
31. Pour diagnostiquer les problèmes psychologiques.
32. Pour gérer les dossiers de choix de cours des étudiants.
33. Pour donner des conseils d'orientation professionnelle.
34. Pour conserver des fichiers d'informations sur les citoyens.
35. Pour le décompte des votes aux élections.
36. Pour conserver des informations sur les criminels.
37. Pour l'enseignement aux enfants dans les écoles.

Ne rien inscrire sur ce questionnaire

FORTEMENT
EN
ACCORD

FORTEMENT
EN
DESACCORD

-1----2----3----4----5----6----7-

L'ORDINATEUR DEVRAIT ETRE UTILISE

38. Pour enregistrer les contributions aux caisses électorales.
39. Pour transférer des fonds électroniquement (ex. GA).
40. Pour conserver des fichiers sur des groupes radicaux.
41. Pour générer des solutions aux problèmes sociaux.
42. Pour gérer les comptes à recevoir des entreprises.
43. Pour donner des conseils d'ordre psychologique.
44. Pour la procédure d'inventaire et de commande de marchandises.
45. Pour diagnostiquer les problèmes médicaux.
46. Pour résoudre des problèmes mathématiques.
47. Pour l'enregistrement d'information sur les caisses enregistreuses.
48. Pour la gestion des abonnements à des magazines.

Ne rien inscrire sur ce questionnaire

Pour chaque paire de qualificatifs indiquez grâce au continuum ci-après présenté, celui qui vous apparaît comme décrivant le mieux l'ordinateur.

EXEMPLE :

SOLIDE 1--2--3--4--5--6--7 FRAGILE

L'ORDINATEUR VOUS APPARAÎT COMME

- | | | |
|--------------------|---------------------|------------------|
| 49. Plaisant | 1--2--3--4--5--6--7 | Repoussant |
| 50. Dispensieux | 1--2--3--4--5--6--7 | Bon Marché |
| 51. Compréhensible | 1--2--3--4--5--6--7 | Déroulant |
| 52. Amusant | 1--2--3--4--5--6--7 | Triste |
| 53. Personnalisant | 1--2--3--4--5--6--7 | Dépersonnalisant |
| 54. Peu stimulant | 1--2--3--4--5--6--7 | Stimulant |
| 55. Fonctionnel | 1--2--3--4--5--6--7 | Non fonctionnel |
| 56. Personnel | 1--2--3--4--5--6--7 | Impersonnel |
| 57. Agréable | 1--2--3--4--5--6--7 | Désagréable |

Ne rien inscrire sur ce questionnaire

L'ORDINATEUR VOUS APPARAÎT COMME

- | | | |
|------------------|---------------------|--------------|
| 58. Rassurant | 1--2--3--4--5--6--7 | Effrayant |
| 59. Contrôlant | 1--2--3--4--5--6--7 | Obéissant |
| 60. Créatif | 1--2--3--4--5--6--7 | Peu Créatif |
| 61. Compliqué | 1--2--3--4--5--6--7 | Simple |
| 62. Stable | 1--2--3--4--5--6--7 | Instable |
| 63. Sans intérêt | 1--2--3--4--5--6--7 | Amusant |
| 64. Commode | 1--2--3--4--5--6--7 | Incommode |
| 65. Humanisant | 1--2--3--4--5--6--7 | Déhumanisant |
| 66. Petit | 1--2--3--4--5--6--7 | Gros |
| 67. Organisé | 1--2--3--4--5--6--7 | Désorganisé |
| 68. Spécial | 1--2--3--4--5--6--7 | Ordinaire |
| 69. Mauvais | 1--2--3--4--5--6--7 | Bon |
| 70. Laid | 1--2--3--4--5--6--7 | Beau |
| 71. Dominant | 1--2--3--4--5--6--7 | Soumis |
| 72. Nouveau | 1--2--3--4--5--6--7 | Ancien |

Ne rien inscrire sur ce questionnaire

L'ORDINATEUR VOUS APPARAÎT COMME

- | | | |
|-----------------|---------------------|--------------|
| 73. Facile | 1--2--3--4--5--6--7 | Difficile |
| 74. Dégoûtant | 1--2--3--4--5--6--7 | Plaisant |
| 75. Menaçant | 1--2--3--4--5--6--7 | Non Menaçant |
| 76. Intéressant | 1--2--3--4--5--6--7 | Ennuyeux |
| 77. Efficace | 1--2--3--4--5--6--7 | Inefficace |
| 78. Froid | 1--2--3--4--5--6--7 | Chaud |
| 79. Intelligent | 1--2--3--4--5--6--7 | Stupide |
| 80. Peu fiable | 1--2--3--4--5--6--7 | Fiable |

Ne rien inscrire sur ce questionnaire

Pour chaqu'un des énoncés suivants, vous devez indiquer votre degré d'accord ou de désaccord en utilisant l'échelle suivante:

FORTEMENT EN ACCORD	LEGEREMENT EN ACCORD	LEGEREMENT EN DESACCORD	FORTEMENT EN DESACCORD
1-----	2-----	3-----	4

81. Les ordinateurs ne m'effraient pas du tout.
82. Je ne suis pas habile avec les ordinateurs.
83. J'aimerais travailler avec les ordinateurs.
84. Travailler avec un ordinateur me rendrait très nerveux.
85. En général, je me sentirais confortable à essayer un nouveau problème sur ordinateur.
86. Le défi de résoudre des problèmes avec un ordinateur ne m'attire pas.
87. Je ne me sens pas menacé lorsque d'autres parlent d'ordinateurs.
88. Je ne crois pas que je ferais du travail avancé en informatique.
89. Je crois que travailler avec un ordinateur serait agréable et stimulant.

Ne rien inscrire sur ce questionnaire

FORTEMENT EN ACCORD	LEGEREMENT EN ACCORD	LEGEREMENT EN DESACCORD	FORTEMENT EN DESACCORD
1-----	2-----	3-----	4

90. Je me sens hostile et agressif par rapport aux ordinateurs.
91. Je suis sûr(e) que je peux faire du travail avec les ordinateurs
92. Solutionner des problèmes d'informatique ne m'attire pas.
93. Ca ne me dérangerait pas du tout de prendre des cours d'informatique.
94. Je ne suis pas du type à bien réussir avec les ordinateurs.
95. Lorsqu'il y a dans une tâche informatique un problème qui ne peut être résolu immédiatement, je vais m'y accrocher jusqu'à ce que je trouve la solution.
96. Les ordinateurs me rendent mal à l'aise.
97. Je suis sûr(e) que je peux apprendre un langage informatique.
98. Je ne peux comprendre comment certaines personnes peuvent passer autant de temps à travailler avec un ordinateur et sembler aimer ça.
99. Je me sentirais à l'aise dans une classe d'informatique.

(

Ne rien inscrire sur ce questionnaire

FORTEMENT EN ACCORD	LEGEREMENT EN ACCORD	LEGEREMENT EN DESACCORD	FORTEMENT EN DESACCORD
1-----	2-----	3-----	4-----

100. Je crois qu'il me serait très difficile d'utiliser un ordinateur.
101. Lorsque je commence un travail avec un ordinateur, je vais trouver cela difficile de l'interrompre.
102. J'ai une frousse terrible à l'idée d'essayer d'utiliser un ordinateur.
103. Je pourrais avoir de bons résultats dans un cours d'informatique.
104. Je vais faire le moins de travail possible avec les ordinateurs.
105. Je me sentirais à l'aise de travailler avec un ordinateur.
106. Je me sentirais dépassé dans un cours d'informatique.
107. Si un problème est laissé non résolu dans un cours d'informatique, je continuerai à y penser après.
108. Les ordinateurs me font me sentir inquiet et confus.
109. J'ai beaucoup de confiance en moi lorsque j'ai à travailler avec les ordinateurs.
110. Je n'aime pas parler d'ordinateurs avec les gens.

MERCI DE VOTRE COLLABORATION

FEUILLE REPONSE

001 _____
002 _____
003 _____
004 _____

005 _____
006 _____
007 _____

008 _____
009 _____
010 _____
011 _____
012 _____

013 _____
014 _____
015 _____

016 _____
017 _____
018 _____
019 _____

020 _____
021 _____
022 _____
023 _____
024 _____

025 _____
026 _____
027 _____
028 _____
029 _____

030 _____
031 _____
032 _____
033 _____
034 _____

035 _____
036 _____
037 _____
038 _____
039 _____

040 _____
041 _____
042 _____

043 _____
044 _____
045 _____
046 _____
047 _____
048 _____

049 _____
050 _____
051 _____
052 _____

053 _____
054 _____
055 _____
056 _____
057 _____

058 _____
059 _____
060 _____
061 _____
062 _____

063 _____
064 _____
065 _____

066 _____
067 _____
068 _____
069 _____
070 _____
071 _____

072 _____
073 _____
074 _____
075 _____
076 _____

077 _____
078 _____
079 _____
080 _____

081 _____
082 _____
083 _____
084 _____

085 _____
086 _____
087 _____
088 _____

089 _____
090 _____
091 _____
092 _____
093 _____
094 _____

095 _____
096 _____
097 _____
098 _____
099 _____

100 _____
101 _____
102 _____
103 _____
104 _____

105 _____
106 _____
107 _____
108 _____
109 _____

110 _____

VOTRE SEXE : _____

VOTRE AGE : _____

Appendice B

Présentation des tableaux complets des poids factoriels
des items pour chaque section

Tableau 32

Présentation des poids factoriels des items
de la section application du questionnaire

	Facteur -I-	Facteur -II-	Facteur -III-
Question 29	.67150	-.11622	.33462
Question 30	.63304	-.04834	-.03175
Question 31	-.19096	.74482	-.16072
Question 32	.46879	.18156	.26785
Question 33	-.21395	.72449	-.05180
Question 34	.37828	-.10572	.73297
Question 35	.63373	-.16885	.38477
Question 36	.47445	-.03740	.77900
Question 37	.34112	.51980	.16347
Question 38	.69144	-.02608	.36520
Question 39	.78607	-.04986	.38007
Question 40	.22956	.02414	.82690
Question 41	-.09566	.71478	.00953
Question 42	.82955	-.11381	.29029
Question 43	-.39320	.74389	-.10528
Question 44	.86133	-.09660	.24897
Question 45	.16919	.67982	.01420
Question 46	.81194	-.10274	.17002
Question 47	.85064	-.08602	.26676
Question 48	.85202	-.10977	.29474

Tableau 33

Présentation des poids factoriels des items
de la section utilisation du questionnaire

	Facteur -I-	Facteur -II-	Facteur -III-	Facteur -IV-	Facteur -V-
Question 081	.22698	.45250	.14287	.17529	.51875
Question 082	.19183	.73124	.10673	.06767	-.03309
Question 083	.66619	.06715	.13762	.36644	.15427
Question 084	.44792	.34526	.29124	-.12146	.23631
Question 085	.40753	.52860	.07665	.23174	.29104
Question 086	.75948	.21494	.09946	.16780	.06473
Question 087	.01174	.02892	.12528	.13015	.78726
Question 088	.61212	.32006	.00163	.17303	-.04526
Question 089	.71662	.05112	.21131	.26959	.14204
Question 090	.48542	.05341	.53247	.06026	.41086
Question 091	.19764	-.00437	.63151	.33281	.05237
Question 092	.60631	.16131	.25039	.35426	.00390
Question 093	.37376	.21188	.39973	.42666	-.02975
Question 094	.31178	.46070	.51103	.13575	.06759
Question 095	.27988	.13737	.16978	.67539	.19135
Question 096	.35376	.30989	.50146	.11911	.30362
Question 097	.03916	.16608	.41654	.40979	.18024
Question 098	.61315	.12297	.24982	.08763	.18213
Question 099	.20960	.54965	.28321	.30680	.12219
question 100	.12081	.31688	.58671	.12996	.01474
Question 101	.32956	.10965	.09399	.57651	-.03782
Question 102	.17645	.27704	.65826	-.12519	.24693
Question 103	-.00588	.51436	.38013	.31406	.05851
Question 104	.61128	.22234	.34133	.19747	.00421
Question 105	.45106	.43579	.40791	.24305	.16905
Question 106	.22737	.58502	.32826	.01391	.17234
Question 107	.39494	.22531	-.11474	.50617	.25750
Question 108	.28529	.37086	.39110	-.02631	.47759
Question 109	.32411	.50574	.14990	.26439	.34847
Question 110	.58210	.30670	.13714	.07125	.13017

Tableau 34

Présentation des poids factoriels des items
de la section du différentiateur sémantique
du questionnaire

	Facteur -I-	Facteur -II-	Facteur -III-	Facteur -IV-	Facteur -V-	Facteur -VI-	Facteur -VII-	Facteur -VIII-
Question 49	.69260	.09278	.23420	-.06298	.24799	-.15502	.00622	-.10321
Question 50	-.06203	-.11986	.26658	.00999	.00911	-.08659	.12580	.75139
Question 51	.44713	.23690	.54071	-.08480	.13200	-.13739	-.02908	.01765
Question 52	.72658	.16082	.13119	.09149	.11651	-.13990	.04346	.04468
Question 53	.27935	.74526	.04131	-.05296	.16183	-.15552	-.01246	-.01765
Question 54	.49294	.26664	.07938	.19681	-.36920	.25630	.20797	.08098
Question 55	.23772	.07487	.09502	-.01922	.18142	.27758	.47156	-.27769
Question 56	.18147	.78538	.07680	-.07178	-.05898	-.16152	.10555	-.05076
Question 57	.73696	.37934	.23117	-.09406	.01725	-.05501	.05297	-.04733
Question 58	.32587	.49767	.31223	-.04849	.15689	.08854	.14070	-.09637
Question 59	-.04299	.08374	.03589	.73229	.07763	.02825	.09789	.15044
Question 60	.11203	.41486	-.03906	-.39086	-.04124	.09593	.10107	.14965
Question 61	.11388	.06923	.73528	.11758	-.05737	-.02617	-.00326	.07108
Question 62	.24388	-.09344	-.24068	.16008	.23042	-.21604	.59229	.00959
Question 63	.79474	.00751	-.08835	.12046	-.03999	.09403	.18405	.07938
Question 64	.52371	.01037	-.05463	.02615	.52786	.01839	.15352	-.08968
Question 65	.12234	.76956	.12890	.03634	-.02345	.05931	-.07342	.04894
Question 66	.02094	.09423	.19745	-.08978	-.08167	.01871	.60998	.20243
Question 67	.12809	.03032	-.23177	.15963	.34784	.34171	.44743	.03870
Question 68	-.25585	-.09270	.49322	.22026	-.12806	-.33458	.16452	-.13399
Question 69	.50636	.25287	-.04453	.13657	.19062	.16531	-.11116	.31173
Question 70	.46464	.18069	-.10046	.05350	.05195	.14789	.05557	.48817
Question 71	.13872	-.07108	.06754	.63708	.13319	.06524	-.09626	.06169
Question 72	.05460	-.05568	-.13177	-.14338	.15241	.65312	.04118	.04675
Question 73	.26917	.18186	.72137	-.00687	.08859	.01386	-.00771	.15778
Question 74	.75570	.20309	.13362	.09942	.07376	.21921	.01755	.11812
Question 75	.27572	.31028	.04164	.33155	.20352	.22929	-.23579	-.13121
Question 76	.61912	.27910	.14795	-.03698	.24429	-.01032	.18078	-.16349
Question 77	.19520	.02589	.14530	.08174	.71468	.23441	.15570	-.00063
Question 78	.19176	.41650	-.03179	-.21075	.04828	-.54770	-.01343	.19013
Question 79	-.10192	.22467	-.01790	-.60971	.11005	.21570	-.12794	.13990
Question 80	.12100	.15908	-.09501	.28008	.45152	.01732	-.04754	.29289

Remerciements

L'auteur désire remercier son directeur de thèse, monsieur Jacques Baillargeon, Ph. D., pour son support soutenu, ses conseils éclairés, sa disponibilité et sa grande flexibilité.

Références

- Cambre, M., Cook, D. (1984). Computer anxiety: definition, measurement, and correlates. Rapport présenté à l'American Educational Research Association. New Orleans.
- Coovert, M.D., Goldstein, M. (1980). Locus of Control as a predictor of users' attitudes toward computers. Psychological reports. 47. 1167-1173.
- Gressard, C., Loyd, B. (1984). An investigation of the effects of math anxiety and sex on computer attitudes. Rapport présenté à l'American Educational Research Association. New Orleans.
- Guimond, S., Bégin, G. (1985). Le choc de l'informatique: les répercussions psychosociales et le rôle des attitudes. Sillery: Presses de l'Université du Québec.
- Hallblade, S., Mathews, W.M. (1980). Computers and society: today and tomorrow, in W.M. Mathews (Ed.): Monster or messiah? the computers impact on society (pp. 25-36). Jackson: University Press of Mississippi.
- Jay, T.B. (1981). Computerphobia: what to do about it. Educational technology. January. 47-48.
- Kerber, K.W. (1982). Attitudes toward specific computer applications: belief, experiential, and personality correlates. Rapport présenté à l'American Psychological Association. Washington.
- Lamarche, L. (1979). Les attitudes et le changement des attitudes, in G. Bégin, P. Joshi (Ed.): Psychologie sociale (pp. 105-136). Québec: Les Presses de l'Université Laval.
- Lee, R. (1970). Social attitudes and the computer revolution. Public opinion quarterly. 34. (spring). 53-59.
- Lockheed, E.L., Frakt, S.B. (1984). Sex equity: increasing girls' use of computers. The computing teacher. April. 16-18.
- Loyd, B.H., Gressard, C. (1984a). The effects of sex, age, and computer experience on computer attitudes. AEDS journal. (winter). 66-67.
- Loyd, B.H., Gressard, C. (1984b). Reliability and factorial validity of computer attitude scales. Educational and psychological measurement. 44. 501-505.
- Lucas, R.W. (1977). A study of patients' attitudes to computer interrogation. International journal of man-machine studies. 9. 69-86.

- Mathis, A., Smith, T., Hansen, D. (1970). College students' attitudes toward computer-assisted instruction. Journal of educational psychology. 61. (no 1). 46-51.
- Orcutt, J., Anderson, R.E. (1977). Social interaction, dehumanization and the "computerized other". Sociology and social research. 61. (no 3). 380-396.
- Osgood, C.E., Suci, G.J., Tannenbaum, P.H. (1957). The measurement of meaning. Urbana: University of Illinois Press.
- Rosenberg, M., Reznikoff, M., Stroebel, C., Ericson, R.P. (1967). Attitudes of nursing students toward computers. Nursing outlook. July. 44-46.
- Rotter, J.B. (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. Psychological monographs: general and applied. 30. (whole no 609). 1-28.
- Rotter, J.B. (1967). A new scale for the measurement of interpersonal trust. Journal of personality. 35. 651-655.
- Schiller, C., Gilchrist, B. (1971). A national survey of the public's attitudes toward computers. New York: Time magazine and the american federation of information processing societies.
- Smith, I. (1973). Impact of computer-assisted instruction on student attitudes. Journal of educational psychology. 64. (no 3). 366-372.
- Wagman, M. (1983). A factor analytic study of the psychological implications of the computer for the individual and society. Behavior research methods and instrumentation. 15. (4). 413-419.
- Weizenbaum, J. (1977). Computer power and human reason: from judgement to calculation. San Francisco: W.H. Freeman.
- Williams, F., Coulombe, J., Lievrouw, L. (1983). Children's attitudes toward small computers: a preliminary study. Educational communication and technology journal. 31. (1). Spring. 3-7.
- Zemke, R. (1984). The slippery menace of computerphobia. Training. 21. (no 6). 34-42.
- Zoltan, E., Chapanis, A. (1981). What do professional persons think about computers?. Behavior and information technology. (in press).