

Copie de conservation et de diffusion, disponible en format numérique sur le serveur WEB du CDC :  
URL = <http://www.cdc.qc.ca/pdf/728168-fichten-et-al-projet-adaptech-ntic-etudiants-handicaps-postsecondaire-dawson-BTA-2000.pdf>  
Recherche financée par le BTA. Collège Dawson, 2000.  
Note de numérisation: les pages blanches ont été retirées.

\*\*\* SVP partager l'URL du document plutôt que de transmettre le PDF \*\*\*



10 NOVEMBRE, 2000

# Projet Adaptech COLLÈGE DAWSON

LES NTIC ET LES ÉTUDIANTS AYANT DES HANDICAPS AU POSTSECONDAIRE

RECHERCHES EMPIRIQUES À VALEUR PRAGMATIQUE :  
REPÈRES POUR L'ADAPTATION DE L'ÉDUCATION



10 NOVEMBRE, 2000

# Projet Adaptech

---

LES NTIC ET LES ÉTUDIANTS AYANT DES HANDICAPS AU POSTSECONDAIRE

RECHERCHES EMPIRIQUES À VALEUR PRAGMATIQUE :  
REPÈRES POUR L'ADAPTATION DE L'ÉDUCATION

Catherine S. Fichten, Ph.D., Maria Barile, M.S.W.,  
Chantal Robillard, M.A., Jennison V. Asuncion, B.A.

Myrtis E. Fossey, B.A., Jason Lavers, B.A., Christian Généreux, D.E.C.,  
Jean-Pierre Guimont, M.Ed., Darlene Judd, D.E.C., Iris Alapin, B.Sc.,  
Rachel Fima, D.E.C., Daniel Lamb, B.A., Fay Schipper, M.Ed., Ray Tam, B.F.A.

Projet Adaptech  
Collège Dawson  
Montréal, Québec  
ISBN 155-016-69-56



# TABLE DES MATIÈRES

<b>REMERCIEMENTS</b> .....	7
<b>PREMIÈRE PARTIE - PROJET ADAPTECH</b> .....	11
<b>CHAPITRE 1 : INTRODUCTION</b> .....	13
<b>CHAPITRE 2 : DESCRIPTION DU PROJET</b> .....	17
PROJET ADAPTECH - L'UTILISATION DES TECHNOLOGIES .....	18
<b>CHAPITRE 3 : APERÇU DES PROJETS</b> .....	21
SÉLECTIONS D'ÉTUDES ET DE PROJETS .....	22
<b>CHAPITRE 4 : RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE ADAPTCAN</b> .....	25
PROJET ADAPTCAN .....	26
<b>CHAPITRE 5 : UN PROJET DE GRANDE ENVERGURE</b> .....	31
PROJET DE RECHERCHE : MAINTENANT ET DEMAIN.....	32
<b>CHAPITRE 6 : DES NTIC POUR LES ÉTUDIANTS AYANT DES HANDICAPS</b> .....	35
LE PROJET ADAPTECH PUBLIE LA PREMIÈRE RECHERCHE CANADIENNE .....	36
<b>CHAPITRE 7 : LISTES DES PUBLICATIONS DU PROJET ADAPTECH</b> .....	39
PUBLICATIONS ET PRÉSENTATIONS DU PROJET ADAPTECH.....	40
<b>DEUXIÈME PARTIE - RECOMMANDATIONS</b> .....	67
<b>CHAPITRE 8 : RECOMMANDATIONS REPOSANT SUR DES DONNÉES EMPIRIQUES</b> .....	69
PERSONNEL COLLÉGIAL ET UNIVERSITAIRE RESPONSABLE DES SERVICES AUX ÉTUDIANTS.....	71
CORPS PROFESSORAL DES COLLÈGES ET UNIVERSITÉS .....	78
MANUFACTURIERS / DISTRIBUTEURS DE TECHNOLOGIES COURANTES ET ADAPTATIVES .....	83
ORGANISMES ET MINISTÈRES.....	88
<b>TROISIÈME PARTIE - OUTILS ET RESSOURCES PÉDAGOGIQUES ET DIDACTIQUES</b> .....	93
<b>CHAPITRE 9 : S'ADAPTER GRÂCE AUX NTIC</b> .....	95
TECHNOLOGIES INFORMATIQUES POUR LES ÉTUDIANTS .....	96
<b>CHAPITRE 10 : LES LOGICIELS ADAPTATIFS</b> .....	107
LES TECHNOLOGIES INFORMATIQUES ET D'APPRENTISSAGE - UN RETOUR .....	108
<b>CHAPITRE 11 : RESSOURCES ET SITES WEB</b> .....	115
RESSOURCES.....	116
<b>CHAPITRE 12 : BIBLIOGRAPHIE</b> .....	121



## REMERCIEMENTS

---

Le générique masculin est utilisé sans intention discriminatoire et uniquement dans le but d'alléger le texte.

Ce projet entrepris avec la collaboration de l'Association nationale des étudiants handicapés au niveau postsecondaire (NEADS) a été subventionné par le Bureau des technologies d'apprentissage (BTA). Nous sommes reconnaissants de leur aide et de leur appui, et nous souhaitons remercier ces deux organismes.

Évidemment, ces remerciements officiels n'incluent qu'en partie ceux qui ont contribué à cette recherche. Plusieurs autres collaborateurs ont contribué à la réussite de ce projet, entre autres, des agences, des organismes, des agences de financement et plus particulièrement des individus. En effet, il est difficile de savoir où commencer à manifester sa reconnaissance et encore plus où arrêter.

Tout d'abord, nous souhaitons remercier tous ceux qui ont participé aux diverses phases de l'étude qui forment la base de ce rapport: les participants aux groupes de focus, les étudiants et le personnel responsable des services aux étudiants handicapés que nous avons interrogés et tous les étudiants qui ont rempli le questionnaire. Sans eux, ni la recherche, ni ce rapport n'auraient été possibles. Nous sommes reconnaissants de leur sincérité et de la profondeur de leurs réponses. Leur participation a été essentielle non seulement pour ceux qui poursuivent actuellement des études au niveau postsecondaire, mais nous croyons également pour tout étudiant ayant une incapacité, tout le personnel responsable des services aux étudiants et tous ceux qui œuvrent dans ce domaine et ce, pour des années à venir.

Nous souhaitons aussi remercier le comité directeur de NEADS, et plus particulièrement le coordonnateur national, Frank Smith, qui nous a offert son appui et ses ressources avec amabilité et avec empressement. Nous avons profité de l'aide, des idées remarquables et d'une précieuse collaboration de plusieurs organismes et individus. Nous sommes notamment reconnaissants de l'appui de l'Association québécoise des étudiants ayant des incapacités au postsecondaire (AQEIPS); du Centre d'étude sur l'apprentissage et le rendement (CEAR) de l'Université Concordia; des membres du Network for the Evaluation of Education and Training Technologies (EvNet); ainsi que des étudiants et des responsables des services aux étudiants à travers le Canada qui nous ont aidés à distribuer les questionnaires, qui ont pris le temps de nous faire part de leur rétroaction et de leurs commentaires, et qui nous ont aidés à concevoir et à perfectionner nos outils de mesure. Sans leur implication active, ce projet n'aurait pas eu lieu.

Nous sommes également reconnaissants aux membres actifs de notre comité consultatif; nous vous remercions sincèrement pour votre rétroaction, vos critiques constructives et vos inestimables suggestions. Nous avons profité des idées et des commentaires des membres canadiens et internationaux du groupe de discussion électronique Adaptech.

Nous aimerions exprimer notre plus profonde gratitude à tout le personnel du Collège Dawson où nous sommes situés: les membres de l'administration, le personnel enseignant, le personnel des services de l'informatique, de l'imprimerie, de la salle du courrier et tout autre personne qui nous échappe, mais qui a répondu



à nos demandes même si elles semblaient irraisonnables. Nous sommes particulièrement reconnaissants à Gary Clemence, Mary Derouin, Bruno Geslain, Joseph Guerriero, Stacey Katz, Neville Gurudata, Nathalie Kurylo-Paiva, Suzanne Prévost, Terry Sinchak et Patrick Woodsworth.

Bien que la principale source de financement de ce projet provienne du Bureau des technologies d'apprentissage (BTA), certains aspects et certaines activités spécifiques ont reçu le soutien du Conseil de recherche en sciences humaines du Canada (CRSH), du Directeur des fonds des projets étudiants (Dean of Students' Project Fund) et du Bureau du recteur de l'Université Concordia, des Ressources humaines - Développement Canada, et du Comité d'adaptation de la main-d'œuvre pour personnes handicapées.

Plusieurs organismes ont offert un soutien incomparable et des informations ponctuelles: le Service d'aide à l'intégration des élèves (SAIDE), le Service aux étudiants handicapés de Sainte-Foy et le Centre Mackay. Nous sommes particulièrement reconnaissants à Braille Jymico qui est venu à notre secours et a produit une centaine de copies du questionnaire - ce qui donnait 40 pages en braille - et ce, lorsque notre équipement a fait défaut quelques jours avant l'échéance de leur distribution par la poste.

Nous avons également profité de la collaboration et du soutien positif et enthousiaste de plusieurs professionnels des services aux étudiants de la région de Montréal dont Léo Bissonnette, Bob Boyce, Daniel Fiset, Jeff Gummett, Alice Havel, André Leblanc, Joanne Senécal, Joan Wolforth et Veronica Wynne. D'autres individus ont appuyé l'équipe en faisant partie du comité consultatif, en partageant leur expérience, en aidant à la mise au point de nos outils ou en participant à notre forum de discussion. Nous aimerions remercier ces nombreux individus ainsi que plusieurs autres dont le nom n'apparaît pas ici, mais qui ont largement contribué à notre recherche.

Enfin, tout au long de l'évolution du projet, nous avons eu l'occasion d'avoir des contacts avec des individus et des organismes, face à face ou en ligne, qui nous ont fourni l'information, l'inspiration et l'énergie nécessaire pour poursuivre notre travail. En particulier, les informations de Serge Brassard, Lucie Lemieux-Brassard et Jean-Charles Juhel nous ont été très précieuses. Il ne faut pas oublier Norm Combs, Dick Banks et toute l'équipe d'Equal Access to Software and Information (EASI: <http://www.rit.edu/~easi>) qui nous ont soutenus, inspirés et encouragés depuis le début.

Nous avons mentionné plus tôt qu'il était difficile de savoir où s'arrêter. Nous souhaitons donc remercier sincèrement les individus et les organismes que nous avons mentionnés ainsi que plusieurs autres qui ne sont pas nommés dans cette liste mais qui ont considérablement contribué.



## PREMIÈRE PARTIE - PROJET ADAPTECH

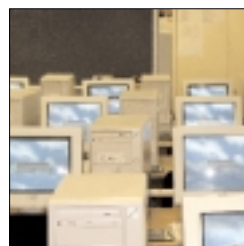
---

Le générique masculin est utilisé sans intention discriminatoire et uniquement dans le but d'alléger le texte.



## CHAPITRE 1 : INTRODUCTION

---



Le générique masculin est utilisé sans intention discriminatoire et uniquement dans le but d'alléger le texte.

## INTRODUCTION

L'objectif global de la recherche qui est à la base de cette soumission est d'améliorer l'enseignement, l'apprentissage, ainsi que le succès et la conservation des cégépiens ayant des incapacités dans le système éducatif.

En effet, le milieu de l'éducation au cégep s'avère être le lieu privilégié de formation pour le marché du travail de l'avenir. Les individus ayant des incapacités auront par conséquent plus d'occasions de participer à part entière dans cette nouvelle économie et vie sociale. Que ceci devienne une réalité un jour dépendra de la possibilité pour ces individus d'avoir les mêmes chances que les autres membres de la société à apprendre à utiliser et à se servir de nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC). Ces dernières ont autant le potentiel d'habiliter l'individu ayant des incapacités que de le limiter dans sa participation à la vie sociale et économique, ce qui est une problématique dont il faut tenir compte dans les années à venir, surtout si on considère que dans les prochaines dix années, la population ayant des incapacités en âge d'aller au cégep représentera près de la moitié (41 %) de la population totale d'étudiants qui devra fréquenter un cégep [soit 60 100 individus ayant des incapacités âgés de 5-14 ans (OPHQ, 2000) sur les 145 643 étudiants qui fréquenteront ces établissements d'enseignement collégial (ministère de l'Éducation, 2000)].

Même si les NTIC sont de plus en plus présentes en milieu collégial, elles n'en sont qu'à leurs premiers balbutiements. Notre recherche, qui est à l'avant-garde de ce secteur prometteur des NTIC, identifie l'utilisation et l'utilité des NTIC dans l'éducation des cégépiens ayant des incapacités.

Ce rapport contient de l'information (1) permettant de venir en aide à l'apprentissage des étudiants ayant des incapacités et (2) visant à enrichir les mesures pédagogiques qui soutiennent leur apprentissage. De plus, ce rapport (3) souligne le rôle et l'importance des NTIC dans l'éducation des cégépiens ayant des incapacités, et (4) fait des recommandations en vue d'améliorer la pédagogie pour tous les étudiants au niveau postsecondaire, y compris les étudiants ayant des incapacités. Le rapport final de 2000 sur lequel se base le document qui suit consistait en (5) une étude qui incluait plus de 1000 participants, et (6) en une étude subventionnée par le Bureau des technologies d'apprentissages. Les résultats de cette étude ont été (7) publiés dans des revues et bulletins d'information francophones et (8) peuvent être consultés en français sur notre site Web <http://www.omega.dawsoncollege.qc.ca/adaptech/> ainsi que sur plusieurs autres sites Web. Il existe aussi (9) une variété d'articles francophones portant sur le Projet Adaptech (l'équipe de recherche que je dirige et qui a effectué cette étude) et décrivant les résultats obtenus au cours des études effectuées par cette équipe.

Le chapitre 2 servira d'introduction au Projet Adaptech. Vous trouverez là une description des objectifs du projet ainsi qu'une liste des membres et projets de l'équipe. Le chapitre 3 fournira un aperçu de quelques études effectuées par le Projet Adaptech et inclura les recherches qui comprennent des résultats destinés aux étudiants collégiaux (p. ex. F&C : Logiciels adaptatifs), aux individus responsables des services aux étudiants ayant des incapacités (p. ex. DSSfocus), ainsi qu'aux enseignants et autre personnel dans les collèges (p. ex. AdaptCan).

Au chapitre 4, un aperçu de l'aspect théorique et une définition de la problématique seront fournis. De plus, les questions, les objectifs de la recherche, la méthode utilisée et les résultats, ainsi que la discussion des implications de celles-ci dans l'enseignement et l'apprentissage, feront partie du Chapitre 4.

Un article complet concernant notre recherche, écrit en français pour le Bulletin de l'Association nationale des étudiants handicapés au niveau postsecondaire, sera présenté dans le chapitre 5. Pareillement, le chapitre 6 présentera le texte français d'un article que nous avons écrit et soumis à Communiqué, le bulletin national des professionnels offrant des services aux étudiants au postsecondaire.

Le chapitre 7 contient le « CV de notre équipe » décrivant les publications, présentations et réalisations de notre équipe ainsi qu'une liste d'articles francophones et anglophones concernant le Projet Adaptech et le travail que nous réalisons. Les publications dans cette liste, les références dans la bibliographie à la fin de ce rapport, ainsi que les ressources et informations de base pour les étudiants, enseignants et autres membres de la communauté collégiale seront disponibles dans le chapitre 11 et serviront d'information additionnelle pour ceux et celles qui sont intéressés.

Au cœur du rapport, le chapitre 8 présentera une série exhaustive de recommandations concernant l'amélioration des pratiques pédagogiques et de l'apprentissage d'étudiants ayant tout type d'incapacité. La distribution de ceux-ci étant ainsi destinée aux étudiants ayant des incapacités, les chapitres 9 et 10 contiennent de l'information détaillée pour assister ces étudiants dans l'utilisation des NTIC pour l'amélioration de leur apprentissage. L'information dans le chapitre 9 apparaît sous forme de dépliant décrivant les technologies disponibles aux étudiants ainsi qu'une liste des compagnies à contacter regroupées par le type d'incapacité. L'information dans cette brochure sera adaptée pour être disponible sur l'Internet et en formats substitués tels que le Braille, cassette audio, ou disquette. Nous incluons dans le chapitre 10 la version la plus récente de notre compilation des produits informatiques adaptatifs gratuits ou peu onéreux disponibles pour des étudiants ayant des incapacités. Cette compilation s'est basée sur la collecte, l'épreuve et l'évaluation de divers produits gratuits ou peu onéreux qui pourraient intéresser des étudiants ayant des incapacités. Souvent, l'étudiant n'a pas la chance d'évaluer l'utilité d'un produit par lui-même. Les technologies gratuites ou peu onéreuses peuvent donner la chance aux étudiants d'expérimenter

et de déterminer leurs propres besoins. De plus, les étudiants ne peuvent pas toujours se procurer les technologies à la fine pointe qui sont disponibles sur le marché, car celles-ci sont trop coûteuses et même s'ils ont accès aux programmes de bourses pour les aider à défrayer les coûts, les délais sont souvent trop longs. Les technologies gratuites ou peu onéreuses peuvent venir en aide pour pallier ces problèmes.

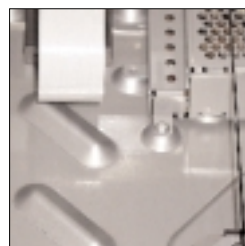
Notre recherche respecte les similarités et différences entre les membres masculins et féminins de la communauté collégiale. Par exemple dans notre plus gros échantillon (725 étudiants), presque 60 % des participants étaient des femmes. Dans notre petit échantillon d'enseignants, tel était aussi le cas. Pareillement, approximativement 55 % des individus responsables des services aux étudiants ayant des incapacités étaient des femmes. Par contre, nous n'avons pas effectué la déssexualisation ni la féminisation du texte. En premier lieu, le générique masculin est utilisé sans intention discriminatoire, et uniquement dans le but d'alléger le texte. Cependant, il est plus important de noter que la féminisation du texte cause de sérieux problèmes pour les étudiants et le personnel ayant des difficultés avec la lecture du texte (p. ex. des personnes ayant une déficience visuelle, des personnes aveugles, certaines personnes ayant des troubles d'apprentissage). Les lecteurs sonores de texte et d'écran qu'utilisent ces individus ont de la difficulté à prononcer les mots quand les versions masculines et féminines sont présentes. Normalement, ces logiciels reconnaissent les mots simples et peuvent les prononcer sans problèmes. Par contre, lorsque les mots sont féminisés, au lieu de prononcer le mot tel quel, plusieurs lecteurs sonores d'écrans vont épeler le mot. Des étudiants francophones nous ont communiqué que ceci était très irritant. Puisque nous produisons tous nos documents, même notre page Web, en tenant compte de l'accessibilité pour tous les types d'incapacités, nous avons donc choisi de ne pas effectuer la déssexualisation ni la féminisation de ce rapport.

En soumettant ce rapport au prestigieux Prix du ministre de l'Éducation, nous espérons diffuser nos résultats de recherche auprès de tous les étudiants ayant des incapacités et auprès de leurs enseignants. Nous souhaitons informer et sensibiliser la communauté collégiale quant aux inquiétudes et besoins des étudiants ayant des incapacités, quant à ceux de leurs enseignants et de tout autre membre de la communauté collégiale impliqué dans l'implantation des nouvelles technologies de l'information et des technologies adaptatives dans l'enseignement et l'apprentissage.



## CHAPITRE 2 : DESCRIPTION DU PROJET

---



Le générique masculin est utilisé sans intention discriminatoire et uniquement dans le but d'alléger le texte.

## PROJET ADAPTECH - L'UTILISATION DES TECHNOLOGIES D'APPRENTISSAGE INFORMATIQUES ET ADAPTATIVES PAR LES ÉTUDIANTS HANDICAPÉS DE NIVEAUX COLLÉGIAL ET UNIVERSITAIRE AU CANADA

### Description du Projet Adaptech

Le projet Adaptech consiste en une équipe d'académiciens, d'étudiants et de consommateurs. Nous menons une recherche sur l'utilisation des technologies informatiques, d'apprentissage et adaptatives par les étudiants handicapés de collèges et d'universités canadiens. Nous sommes situés au Collège Dawson. Un comité conseiller impliqué et dynamique, bilingue et pancanadien nous guide dans notre travail. Notre but est de fournir des informations empiriques afin de faciliter la prise de décision et d'assurer que les politiques nouvelles ainsi que les logiciels et les équipements matériels (hardware) reflètent les besoins et les préoccupations de divers individus: des étudiants handicapés de niveau postsecondaire, des professeurs qui leur enseignent et des répondants locaux qui rendent les soutiens technologiques, adaptatifs et d'autres supports disponibles à la communauté de l'éducation supérieure.

Le projet Adaptech consiste en une équipe d'académiciens, d'étudiants et de consommateurs.

### Sélection d'études et de projets du Projet Adaptech

- AdaptCan
- DSSfocus
- F&C : les logiciels adaptatifs (français et anglais)

### Subventions de ces projets

- Network for the Evaluation of Education & Training Technologies (EvNet)
- Bureau des technologies d'apprentissage (BTA)
- Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (CRSHC)
- Office des personnes handicapées du Québec (OPHQ)
- Comité d'adaptation de la main-d'oeuvre pour personnes handicapées (CAMO)
- Développement des ressources humaines Canada (DRHC)

### Équipe de recherche d'Adaptech

Le projet Adaptech consiste en une équipe d'académiciens, d'étudiants et de consommateurs procédant à des recherches sur l'utilisation des technologies informatiques, d'information et des technologies informatiques adaptatives par les étudiants ayant des incapacités des collèges et universités canadiens.

## Principale équipe de recherche

**Catherine S. Fichten**, Ph. D. (Collège Dawson) : directrice du projet

**Maria Barile**, M.S.W. (Collège Dawson) : codirectrice du projet

**Jennison V. Asuncion**, B.A. (avec distinctions) (Candidat à la maîtrise, Université Concordia, vice-président interne: Association nationale des étudiants handicapés au niveau postsecondaire "NEADS") :  
Coordonnateur du projet

**Chantal Robillard**, M.A. (Candidate au doctorat, Université de Montréal) :  
coordonnatrice des communications

**Iris Alapin**, M.A. (Candidate au doctorat, Université Concordia) : assistante à la recherche

**Rachel Fima**, D.E.C. (Étudiante au baccalauréat, Université Concordia) :  
assistante à la recherche

**Myrtis E. Fossey**, B.A. (Candidate au doctorat, Université Concordia) : assistante à la recherche

**Christian Généreux**, D.E.C. (Étudiant au baccalauréat, Université du Québec à Montréal, Président: Association québécoise des étudiants ayant des incapacités au postsecondaire "AQEIPS") : assistant à la recherche

**Jean-Pierre Guimont**, M.Ed. (Spécialiste des technologies de l'information, de la communication et de la production audiovisuelle, Collège Dawson) :  
personne-ressource

**Darlene Judd**, D.E.C. (Association Montréalaise pour les Aveugles, Collège Dawson) : assistante à la recherche

**Daniel Lamb**, B.A. (avec honneur et distinctions) (Collège Dawson) : assistant à la recherche

**Jason Lavers**, B.A. (Association Montréalaise pour les Aveugles, Collège Dawson) : assistant à la recherche

## Collaborateurs

**Philip C. Abrami**, Ph. D. (Professeur et directeur - Centre d'étude sur l'apprentissage et le rendement, Université Concordia)

**Vincent Maggiore**, B.Sc. (Professeur d'administration et rédacteur web du serveur Omega Collège Dawson)

**Fay Schipper**, M.Ed. (Coordonnatrice des bénévoles, Centre Mackay) :  
personne-ressource

**Ray Tam**, B.F.A. (Concepteur graphique) : personne-ressource

**Partenaires et associés**

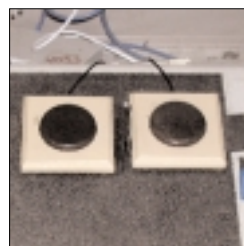
- Association québécoise des étudiants ayant des incapacités au postsecondaire (AQEIPS)
- Braille Jymico
- Centre d'étude sur l'apprentissage et le rendement (CEAR)
- Collège Dawson
- EvNet (Network for the Evaluation of Education & Training Technologies)
- Hôpital Général Juif (Dept. de psychiatrie)
- Centre Mackay
- Université McGill (Dept. de psychiatrie)
- Association nationale des étudiants handicapés au niveau postsecondaire (NEADS)
- Service d'aide à l'intégration des élèves (SAIDE) - siège social au Cégep du Vieux Montréal
- Services aux étudiants handicapés du Cégep de Sainte-Foy

**Site Web bilingue du Projet Adaptech**

<http://omega.dawsoncollege.qc.ca/adaptech/>

### CHAPITRE 3 : APERÇU DES PROJETS

---



Le générique masculin est utilisé sans intention discriminatoire et uniquement dans le but d'alléger le texte.

## SÉLECTIONS D'ÉTUDES ET DE PROJETS

**AdaptCan : projet pancanadien concernant les étudiants handicapés de niveau postsecondaire et les technologies d'apprentissage informatiques**

Ce projet de recherche pancanadien, subventionné, représente la plus grande étude empirique entreprise au Canada et possiblement au monde. La recherche a été divisée en trois phases: des groupes de focus, des entrevues téléphoniques semi-structurées et un questionnaire envoyé par la poste. Nous avons complété la phase une entre la fin de l'automne 1997 et le début de l'hiver 1998. Quatre groupes de focus ont eu lieu dans la région de Montréal, au Collège Dawson: un regroupement de collégiens et d'universitaires, un groupe de répondants locaux au niveau postsecondaire, un groupe de professeurs et un groupe incluant un ensemble de chercheurs, de techniciens spécialisés en informatique et d'autres individus intéressés. L'objectif était d'obtenir un vaste aperçu sur la question des technologies informatiques et leur impact sur l'éducation des étudiants handicapés au niveau postsecondaire. À la phase deux, qui s'est tenue entre l'hiver et le printemps 1998, nous avons fait deux séries d'entrevues dirigées à travers le Canada, en anglais et en français. Nous avons tout d'abord interrogé des étudiants au téléphone et par ATM (appareil de télécommunication pour les malentendants). Pour chaque province, nous avons mené une entrevue avec deux étudiants, un étudiant du niveau collégial et un du niveau universitaire. En ce qui concerne les territoires, nous avons soumis un étudiant du Yukon et un des Territoires du Nord-Ouest à une entrevue. Parmi ces deux étudiants par province, l'un devait être un homme et l'autre une femme. Du côté francophone, nous avons non seulement interrogé des étudiants du Québec, mais aussi certains du Manitoba, de l'Ontario et du Nouveau Brunswick. La seconde série d'entrevues téléphoniques impliquait des répondants locaux de collèges et d'universités de chacune des provinces et de chacun des territoires, aussi bien en anglais qu'en français. Nous avons également eu la possibilité d'effectuer des entrevues auprès d'étudiants et de répondants locaux venant d'établissements d'éducation à distance au Canada.

Ce projet de recherche pancanadien, subventionné, représente la plus grande étude empirique entreprise au Canada et possiblement au monde.

Que voulions-nous savoir? Nous tentions d'obtenir des informations sur: la formation, les opinions sur les avantages et les désavantages de l'utilisation des technologies informatiques, les opinions respectives des étudiants handicapés et des répondants locaux sur les technologies informatiques et d'information; nous voulions également obtenir des données sur ce que les étudiants utilisent, possèdent et désirent au sujet des technologies, le type de technologie disponible sur les campus de collèges et d'universités, la problématique des appuis financiers, et plusieurs autres thématiques. Ce processus intéressant et exhaustif a nécessité plus de soixante entrevues. La distribution du questionnaire en anglais, en français et en médias substitués (caractères réguliers et agrandis, sur cassette audio, en Braille, sur disquette IBM ou Mac) aux étudiants handicapés, de niveau collégial et universitaire, correspond à la troisième et dernière étape de cette étude. Nous avons reçu plus de 700 questionnaires de tous les coins du pays.

Les thèmes que nous avons investigué durant cette phase incluait: le type d'ordinateur et de technologies adaptatives que les étudiants utilisent ou souhaiteraient utiliser, quel usage ils font des ordinateurs et de l'Internet, comment ils ont acheté leur ordinateur ou leurs technologies adaptatives, le cas échéant, pourquoi ils ont ni ordinateurs, ni technologies adaptatives, quel type d'ordinateur est accessible et disponible dans leur établissement d'enseignement, et quelles sont leurs opinions sur les programmes gouvernementaux actuels et les manufacturiers qui fournissent ces équipements.

Notre objectif ultime est que le rapport final de cette étude serve de document de référence pour les étudiants et autres individus intéressés en ce qui concerne les technologies disponibles. De plus, nous espérons que les résultats de cette étude aideront les étudiants handicapés non seulement dans leur choix de technologies, mais serviront également dans les pressions qu'ils exerceront pour obtenir un meilleur financement et une plus grande accessibilité aux technologies au niveau postsecondaire.

### **DSSFocus**

L'objectif général de l'étude DSSfocus est d'obtenir un aperçu global des expériences relatives aux technologies informatiques et technologies informatiques adaptatives d'individus qui fournissent des services aux étudiants ayant des incapacités inscrits à l'enseignement au niveau postsecondaire. Les objectifs spécifiques sont d'enquêter sur: (1) l'organisation dans l'établissement d'enseignement des accommodements liés aux technologies informatiques et/ou technologies informatiques adaptatives du campus pour les étudiants ayant des incapacités, (2) les facilitateurs et obstacles externes liés aux technologies informatiques et/ou technologies informatiques adaptatives des établissements d'enseignement, et (3) ce qui peut être fait afin d'améliorer les conditions de travail du personnel offrant des services liés aux accommodements informatiques des étudiants ayant des incapacités. La différence qui distingue cette étude de notre recherche pancanadienne précédente est qu'elle se concentre sur les individus qui offrent des services aux étudiants ayant des incapacités au niveau postsecondaire. L'accent de notre travail antérieur était sur les besoins et les préoccupations des étudiants eux-mêmes. Ce projet est présentement en cours.

L'objectif général de l'étude DSSfocus est d'obtenir un aperçu global des expériences relatives aux technologies informatiques et technologies informatiques adaptatives d'individus qui fournissent des services aux étudiants ayant des incapacités inscrits à l'enseignement au niveau postsecondaire.

**F&C : Logiciels adaptatifs**

Une des inquiétudes qui ont été réitérées dans toutes nos études est la problématique des prix élevés des logiciels et équipements matériels adaptatifs. Pour pallier ce problème, nous avons donc entrepris de créer une liste de logiciels et d'équipements matériels alternatifs, en français et en anglais, gratuits et/ou peu onéreux qui s'avérerait bien utile. Certains d'entre eux ne sont que des démos de longue durée alors que d'autres fonctionnent continuellement. En aucun cas, nous ne suggérons que ces derniers remplacent les logiciels et les équipements matériels de qualité qui sont sur le marché. Toutefois, nous croyons qu'ils offrent un bon point de départ pour résoudre temporairement un problème ou pour essayer différentes technologies informatiques adaptatives.

Nous avons donc entrepris de créer une liste de logiciels et d'équipements matériels alternatifs, en français et en anglais, gratuits et/ou peu onéreux qui s'avérerait bien utile.



#### CHAPITRE 4 : RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE ADAPTCAN

---



Le générique masculin est utilisé sans intention discriminatoire et uniquement dans le but d'alléger le texte.

# PROJET ADAPTCAN : L'UTILISATION DES TECHNOLOGIES D'APPRENTISSAGE PAR LES ÉTUDIANTS HANDICAPÉS AU NIVEAU POSTSECONDAIRE

## Sommaire

Les technologies informatiques et d'information offrent la possibilité d'améliorer le niveau de vie des personnes handicapées, mais elles peuvent aussi présenter pour celles-ci, un obstacle vers l'égalité d'accès à l'éducation, à l'emploi ou à la vie en communauté. Plus précisément, ces nouvelles technologies ont le potentiel de venir en aide aux étudiants ayant des incapacités mais elles peuvent également amplifier ou même créer des difficultés supplémentaires pour les étudiants vivant dans la nouvelle économie canadienne reposant sur les connaissances. L'intérêt et les efforts portant sur ces technologies et leur accessibilité pour les étudiants handicapés deviendront plus prononcés dans la décennie à venir.

## Objectifs

Le but de notre recherche est d'offrir des informations reposant sur des données empiriques afin d'assister les prises de décision en s'assurant que les nouvelles politiques, les équipements matériels et les logiciels récents reflètent les besoins et les inquiétudes d'une variété d'individus: étudiants handicapés au niveau postsecondaire, leurs professeurs et le personnel des collèges et des universités qui mettent à la disposition de la communauté académique différents supports y compris les technologies informatiques ou adaptées.

Les principales visées de cette étude sont l'évaluation de l'usage et de l'utilité des technologies informatiques et d'information dans l'enseignement postsecondaire des étudiants ayant des incapacités. De même, il nous semblait important de rendre les résultats disponibles afin de conseiller les étudiants handicapés, les planificateurs, les instances gouvernementales et académiques, ainsi que les fabricants et les distributeurs d'équipements informatiques (courants et adaptés). Les objectifs spécifiques étaient :

- Explorer quelles sont les facettes des technologies informatiques d'information et adaptées qui sont les plus utiles pour les étudiants ayant des incapacités
- Identifier, en termes sociaux et éducationnels, les buts recherchés par l'usage des technologies informatiques
- Explorer et expliquer l'absence d'usage des technologies informatiques par certains étudiants qui pourraient en bénéficier
- Identifier comment des variables systémiques, tels les programmes de subventions ou de formation, en interaction avec les caractéristiques individuelles, comme le genre et la spécificité de la déficience, favorisent ou entravent l'usage des nouvelles technologies
- Évaluer les tendances actuelles afin d'adapter les équipements matériels et les logiciels aux besoins des personnes ayant des incapacités

Les technologies informatiques et d'information offrent la possibilité d'améliorer le niveau de vie des personnes handicapées, mais elles peuvent aussi présenter pour celles-ci, un obstacle vers l'égalité d'accès à l'éducation, à l'emploi ou à la vie en communauté.

## Méthodologie

De l'automne 1997 au printemps 1999, nous avons entrepris une série de 3 enquêtes qui se concentraient sur les besoins et inquiétudes des étudiants handicapés au niveau postsecondaire en ce qui concerne les technologies informatiques, d'information, les besoins d'apprentissage et d'adaptations.

Afin d'obtenir un aperçu de la problématique, à la Phase I (automne 1997), nous avons réalisé 4 séries de groupes de focus dans la région de Montréal. Ces derniers concernaient 31 individus. Les groupes réunissaient : (1) des étudiants ayant des incapacités, (2) des membres du personnel responsable des services aux étudiants handicapés dans les collèges et universités, (3) des enseignants du domaine des arts et des sciences, (4) des spécialistes en informatique ou au niveau académique ainsi que toute autre personne intéressée. A partir de ces rencontres, nous avons obtenu diverses perspectives sur les principales questions pertinentes au sujet de l'usage efficace des technologies informatiques, d'information et adaptées par les étudiants handicapés au niveau postsecondaire.

Pendant la Phase II (printemps, 1998), nous avons, à une échelle nationale, soumis à des entrevues structurées 37 collégiens et universitaires ayant des incapacités (représentatifs des provinces et territoires) et 30 responsables des services aux étudiants handicapés du niveau collégial ou universitaire. Encore une fois, cette étape visait l'étude des besoins et inquiétudes des étudiants ayant des incapacités et des technologies informatiques, d'information et adaptées. Nous avons effectué les entrevues en anglais et en français. Nous y avons recueilli des informations détaillées sur le type de technologies informatiques, d'information ou adaptées que les étudiants ayant des incapacités ont, utilisent ou désirent; sur ce que les étudiants pensaient du financement de ces technologies; et quelle forme prend l'accessibilité aux technologies pour les étudiants handicapés de différents établissements d'enseignement.

A la Phase III (printemps 1999), nous avons distribué les questionnaires aux membres de l'Association nationale des étudiants handicapés au niveau postsecondaire (NEADS) et à ceux de l'Association québécoise des étudiants handicapés au postsecondaire (AQEHPS). Avec la collaboration de plus de 200 responsables des services aux étudiants handicapés des collèges et universités, nous avons mis ces questionnaires à la disposition des étudiants dans les campus à travers le Canada. Les questionnaires étaient disponibles en anglais et en français, ainsi qu'en médias substitués : caractères réguliers, gros caractères, cassette audio, Braille, disquette (IBM et Macintosh). 725 étudiants handicapés fréquentant un établissement postsecondaire ou ayant récemment été au niveau postsecondaire (dans les 2 dernières années) ont complété les questionnaires.

## Résultats et conclusions

Les résultats indiquent que les collèges ont une proportion d'étudiants handicapés significativement et substantiellement plus grande que celle des universités, ce qui signifie que les technologies pour les étudiants handicapés doivent être comprises lors de la planification des technologies informatiques, d'information et adaptée aussi bien dans les universités que dans les collèges. Ce qui n'est pas toujours le cas. Nos données suggèrent que la plus grande majorité des collégiens et universitaires, indépendamment du sexe, de l'âge, du domaine d'étude ou du type de handicap, peuvent utiliser et utilisent les technologies informatiques pour faciliter leur succès académique. Le nombre et la nature des avantages que les technologies informatiques offraient aux étudiants révèlent l'apport capital des ordinateurs à leur succès. Il est également intéressant de noter que les responsables des services aux étudiants handicapés signalent les bénéfices des technologies informatiques pour les étudiants ainsi qu'au niveau des coûts effectifs pour les établissements d'enseignement

Les étudiants ayant un type de handicap utilisaient des technologies adaptées à un différent type d'incapacité.

Environ la moitié des étudiants de notre échantillon avait 2 déficiences / incapacités ou plus, révélant, par conséquent, le besoin de postes de travail adaptés à une variété d'incapacités. À ce sujet, nous avons remarqué une tendance accrue pour « l'interutilisation » des technologies. C'est-à-dire que les étudiants ayant un type de handicap utilisaient des technologies adaptées à un différent type d'incapacité. Par exemple, le logiciel qui lit ce qui apparaît à l'écran était utilisé non seulement par les étudiants avec une déficience visuelle, mais aussi par ceux ayant un trouble d'apprentissage. L'utilisation de moniteurs à grand écran et de logiciels de reconnaissance vocale (dictée) offrent des exemples complémentaires à cette tendance. L'usage multiple des technologies adaptées constitue un développement important. De plus, le nombre croissant d'options d'accessibilité incluses dans les produits courants intéresse considérablement les étudiants ayant des incapacités. D'autant plus que de récents développements dans les technologies adaptées sophistiquées appuient l'importance de la polyvalence des équipements adaptés. En particulier, les exigences de la carte vidéo pour les logiciels d'agrandissement, l'équipement lourd et les demandes de la formation pour les programmes de reconnaissance vocale devraient être pris en considération.

Le résultat le plus marquant de notre étude fait référence aux inquiétudes sur les coûts des technologies informatiques, d'information et adaptées. Nonobstant le sujet ou la formulation de la question, le coût élevé de l'achat et du maintien des technologies informatiques était la plus éminente et commune préoccupation soulignée autant par les usagers que les non-usagers d'ordinateurs. La majorité des étudiants possédant un ordinateur à la maison avaient défrayé les coûts, ou leur famille avait payé pour l'appareil. Lorsque nous leur avons demandé pourquoi ils n'avaient pas eu recours à un programme gouvernemental pour faciliter l'acquisition de technologies informatiques ou adaptées, l'ignorance de l'existence de tel programme constituait la réponse la plus fréquente. La solution à ce problème est évidente: les organismes/agences qui offrent des subventions, des

prêts ou des technologies informatiques aux étudiants handicapés doivent les rejoindre de manière plus efficace. Une information plus concrète et concise (en médias substitués) sur les alternatives disponibles est clairement nécessaire pour les étudiants ayant des incapacités, pour les bureaux d'aide financière ainsi que pour les responsables des services aux étudiants handicapés.

La nature et les implications de nos résultats sont claires. Les étudiants handicapés peuvent utiliser et utilisent déjà les technologies informatiques et d'information pour contribuer à leur succès académique au niveau postsecondaire. Les ordinateurs sont davantage perçus comme une technologie, telle une « rampe inclinée électronique » favorisant ainsi la préparation des étudiants pour la prochaine économie basée sur la connaissance. Afin de planifier le futur, plutôt que de rattraper le passé, nous suggérons que les consultations de grande envergure aient lieu dans les collèges, les universités, les organisations et les agences qui distribuent des équipements et offrent une formation aux étudiants ayant des incapacités. Évidemment, ces réunions devront inclure les étudiants qui, en bout de ligne, en sont les usagers. Le personnel responsable des services aux étudiants handicapés, les enseignants, les techniciens informatiques, les spécialistes en technologies informatiques et adaptées, les bibliothécaires, les spécialistes audiovisuels, les professionnels en réadaptation, les cadres des collèges et universités, les représentants d'une variété d'agences gouvernementales et plusieurs autres font tous partie intégrale de cette équation. Des partenariats et des ententes s'avèrent donc nécessaires.

Une planification et des décisions sur l'achat de technologies d'information, le système de développement et l'appareillement dans les établissements d'enseignement postsecondaire sont actuellement en cours au moment même où ce rapport se prépare. Cependant, lors de la majorité des planifications, les besoins des étudiants ayant des incapacités sont éclipsés jusqu'à ce qu'on découvre, souvent trop tard, que les technologies coûteuses du campus sont inaccessibles. Concevoir des adaptations résulte en une meilleure solution qui sera moins coûteuse et plus opportune qu'une résolution rétroactive. Des données empiriques offrant des directives quant aux prises de décisions. Des recommandations spécifiques visant à assurer l'accessibilité complète aux étudiants du niveau postsecondaire inscrits dans les collèges et universités canadiens sont ci-jointes à ce rapport.

Les ordinateurs sont davantage perçus comme une technologie, telle une « rampe inclinée électronique » favorisant ainsi la préparation des étudiants pour la prochaine économie basée sur la connaissance.



## CHAPITRE 5 : UN PROJET DE GRANDE ENVERGURE

---



Le générique masculin est utilisé sans intention discriminatoire et uniquement dans le but d'alléger le texte.

## PROJET DE RECHERCHE : MAINTENANT ET DEMAIN

**Jennison Asuncion, Catherine Fichten, et Maria Barile – article paru dans : NEADS - Bulletin de l'Association nationale des étudiant-e-s handicapés au niveau postsecondaire, 2000, No. 49, 7-8.**

Vous vous demandez peut-être ce qu'est le projet Adaptech, et pourquoi vous devriez vous y intéresser. La question est importante parce qu'il s'agit d'un projet de recherche mené par des étudiants du niveau collégial et universitaire visant l'utilisation des ordinateurs. Ce projet aidera les étudiants handicapés à accéder aux technologies informatiques dont ils/elles ont besoin. D'autre part, parmi le groupe de recherche se retrouvent des étudiants appuyés par NEADS et par un grand nombre d'entre vous qui lisez cet article.

Le projet Adaptech est composé d'une équipe de professeurs, d'étudiants et de consommateurs qui mènent ensemble une recherche portant sur l'utilisation des ordinateurs, des technologies informatiques et adaptées par les étudiants handicapés du niveau collégial et universitaire. Notre équipe travaille à partir du Collège Dawson à Montréal. Le projet est financé par le Bureau des technologies d'apprentissages et le Conseil de recherche en Sciences sociales et humaines du Canada.

Notre but est de fournir des données empiriques afin d'aider la prise de décisions éclairées en matière de nouvelles politiques, de logiciels et d'équipement, de manière à ce que ceux-ci répondent aux besoins et aux inquiétudes de plusieurs catégories de personnes : étudiants handicapés des milieux universitaires et collégiaux, les professeurs qui leur procurent l'enseignement et les fournisseurs de services qui offrent des soutiens technologiques ou adaptés aux milieux d'éducation postsecondaire.

Afin d'obtenir des informations globales au sujet des éléments relatifs au projet, nous avons, au cours d'une période de quatre mois, voyagé à travers le Canada pour y mener deux séries d'entrevues. Nous avons tout d'abord fait des entrevues en français et en anglais par téléphone et par ATS. Pour chaque province, nous avons mené une entrevue avec deux étudiants, un étudiant du niveau collégial et un étudiant du niveau universitaire. Nous avons mené une entrevue avec un seul étudiant pour chaque territoire, un étudiant pour le Yukon et un pour les territoires du Nord-Ouest. En ce qui concerne les étudiants francophones, nous sommes très heureux d'annoncer que nous avons terminé nos entrevues non seulement au Québec, mais aussi au Manitoba, en Ontario et au Nouveau-Brunswick. La deuxième série d'entrevues a été menée par téléphone avec les fournisseurs de services des universités et collèges, deux fournisseurs pour chaque province, un fournisseur pour chaque territoire, en anglais et en français, comme pour les étudiants. Nous soulignons que des entrevues ont également été menées avec des fournisseurs de services d'établissements d'éducation à distance.

Ce projet aidera les étudiants handicapés à accéder aux technologies informatiques dont ils/elles ont besoin.



Que cherchions-nous à savoir? Nous tentions d'obtenir des informations, auprès des étudiants et des fournisseurs de services au sujet de certains éléments tels que la formation, les opinions envers les avantages et les inconvénients des ordinateurs, l'informatique et des technologies adaptées. Nous avons également interrogé les étudiants au sujet de l'équipement et des technologies qu'ils possédaient ou utilisaient et dont ils avaient besoin, les types de technologies qui étaient disponibles selon les déficiences sur les campus collégiaux et universitaires. Nous avons également interrogé les répondants à propos des appuis financiers. Comme vous pouvez donc l'imaginer, ce processus, qui incluait plus de 50 entrevues, était de nature plutôt détaillée mais très intéressant.

Le soutien que nous avons reçu, de la part de nombreuses personnes, a été extraordinaire. Nous aimerions donc profiter de cette occasion (Nous : Iris Alapin, Jennison Asuncion, Maria Barile, Catherine Fichten, Christian Généreux, Darlene Judd, Jason Lavers, et Evelyn Reid) pour vous dire combien nous avons apprécié votre aide lors du déroulement du projet. Nous remercions tous les étudiants qui ont répondu à nos questions, les fournisseurs de services qui nous ont trouvé des étudiants pour les entrevues ou ont participé eux-mêmes aux entrevues ou encore qui ont fait les deux. Un grand merci aussi à tous ceux et celles qui nous ont donné de leur temps et de leur énergie.

Il va sans dire que nous remercions NEADS, qui a contribué de manière continue au projet et qui nous a offert son soutien et sa collaboration, assurant ainsi le succès du projet.

Les données recueillies à partir de ces entrevues et d'une série de quatre groupes de travail tenus à Montréal au cours de l'hiver nous ont été très utiles pour construire un questionnaire de deux pages au cours des mois d'été. Nous distribuons actuellement ce questionnaire (en français, en anglais et en formats substitués) à plus de trois mille étudiants handicapés des collèges et universités à travers le Canada. Grâce à l'appui de NEADS, des fournisseurs de service et d'autres individus et organisations, nous pourrions envoyer ces questionnaires et lorsque nous aurons les résultats en main, nous les disséminerons de plusieurs manières y compris par l'intermédiaire du Bulletin de NEADS.

Le projet Adaptech est beaucoup plus qu'une simple étude par sondage. Puisque nous considérons les étudiants comme des consommateurs, nous parrainerons, en collaboration avec d'autres groupes, une exposition sur les technologies informatiques au Centre Mackay, à Montréal. Cet événement est prévu pour les 13 et 14 novembre et permettra aux gens de s'essayer à plusieurs types de technologies courantes ou adaptées.

Le projet Adaptech est beaucoup plus qu'une simple étude par sondage.



## CHAPITRE 6 : DES NTIC POUR LES ÉTUDIANTS

---



Le générique masculin est utilisé sans intention discriminatoire et uniquement dans le but d'alléger le texte.

## LE PROJET ADAPTECH PUBLIE LA PREMIÈRE RECHERCHE CANADIENNE PORTANT SUR L'UTILISATION DE L'INFORMATIQUE PAR LES ÉTUDIANTS HANDICAPÉS AU NIVEAU POSTSECONDAIRE

**Jennison Asuncion, Catherine S. Fichten, Maria Barile, Myrtis Fossey,  
Chantal Robillard, Christian Généreux, Joan Wolforth – article paru dans :  
Communiqué, 2000, No. 10(4), 11-12, 15.**

Le rapport « Projet Adaptech: L'utilisation des technologies d'apprentissage par les étudiants handicapés au niveau postsecondaire / Learning Technologies: Students with Disabilities in Postsecondary Education » a été publié à l'automne 1999. Subventionné par le Bureau des technologies d'apprentissage, ce rapport repose sur une recherche empirique menée à Montréal par le Projet Adaptech du Collège Dawson.

Par le biais de groupes de focus, d'entrevues téléphoniques et de questionnaires, ce projet de recherche bilingue a recueilli des données sur les technologies informatiques et adaptatives auprès de 800 collégiens et universitaires handicapés, et ce, à l'échelle nationale. La recherche portait sur les technologies informatiques et adaptatives utilisées par les étudiants ayant des incapacités (ou celles que les étudiants souhaiteraient utiliser); les avantages ainsi que les inconvénients rencontrés lors de l'utilisation des technologies informatiques; et des points de vue portant sur la formation et sur l'accessibilité des technologies informatiques répondant aux besoins des étudiants ayant des incapacités. Nous avons bénéficié de l'appui considérable de plus de 200 personnes qui fournissent des services aux étudiants handicapés canadiens au niveau postsecondaire, dont plusieurs membres de ACCSEHP.

Les participants avaient différents types d'incapacités. Nous avons appris comment les étudiants utilisent les technologies informatiques courantes et adaptatives. Des logiciels d'agrandissement d'écran ou de lecture d'écran, des souris adaptées pour les gens éprouvant une limitation de l'usage des mains et des logiciels prédisant le texte sont des exemples de technologies spécialisées.

Nous ne pouvons énumérer tous nos résultats. Cependant, ceux-ci révèlent que 95 % des personnes interrogées utilisent un ordinateur et que 87 % d'entre eux utilisent l'internet surtout pour la recherche et le courriel. Seulement le quart des étudiants utilisent des technologies informatiques adaptatives quoique presque la moitié déclarent en avoir besoin. Les raisons invoquées sont reliées aux coûts et au manque d'information quant à leur disponibilité.

95 % des personnes interrogées utilisent un ordinateur et 87 % d'entre eux utilisent l'internet surtout pour la recherche et le courriel.

Nos résultats révèlent également deux tendances importantes: (1) « l'interutilisation » d'adaptations par des étudiants ayant différentes incapacités (p. ex., des étudiants ayant des troubles d'apprentissage et des déficiences visuelles déclarent utiliser des logiciels de lecture d'écran), et (2) l'utilisation de technologies informatiques courantes, tels les logiciels de reconnaissance vocale, les correcteurs de textes et les scanneurs sont cités comme étant des adaptations.

Les résultats à tous les stades de notre enquête convergent sur trois points: le potentiel inimaginable qu'ont les technologies informatiques d'éliminer les obstacles auxquels font face les étudiants ayant des incapacités; les inquiétudes portant sur le sous-financement des technologies informatiques courantes et adaptatives pour les étudiants et pour les institutions; et le manque d'information relatif aux programmes de subvention pouvant permettre aux étudiants d'acquérir des technologies informatiques.

Notre objectif était de fournir de l'information aux étudiants, au personnel et aux enseignants des collèges et des universités, aux instances gouvernementales ainsi qu'aux concepteurs et aux fournisseurs de technologies informatiques courantes et adaptatives. Nous sommes en train de réaliser cet objectif en disséminant l'information par le biais de conférences, de présentations, d'articles, de textes argumentatifs, de notre site web et de prospectus d'information destinés aux étudiants.

DSSFocus, notre deuxième étude en cours, est menée avec la collaboration de ACCSEHP. Également subventionnée par le Bureau des technologies d'apprentissage, cette étude diffère de notre enquête sur les inquiétudes des étudiants puisqu'elle porte sur les individus des collèges et des universités responsables des services fournis aux étudiants ayant des incapacités. Les points à l'étude comprennent: l'accessibilité aux technologies informatiques sur les campus; les facteurs institutionnels et externes qui favorisent ou nuisent à l'accès aux technologies informatiques; et ce que requiert le personnel fournissant des services aux étudiants ayant des incapacités pour améliorer l'accessibilité à l'appui aux technologies informatiques.



## CHAPITRE 7 : LISTES DES PUBLICATIONS DU PROJET ADAPTECH

---



Le générique masculin est utilisé sans intention discriminatoire et uniquement dans le but d'alléger le texte.

## LISTES DES PUBLICATIONS ET PRÉSENTATIONS DU PROJET ADAPTECH

### Présence sur Internet

Site Web bilingue du Projet Adaptech:  
<http://omega.dawsoncollege.qc.ca/adaptech>

### Articles de journaux avec comité de lecture

- 2000 Fichten, C.S., Barile, M., Asuncion, J.V., & Fossey, M. (in press). What government, agencies, and organizations can do to improve access to computers for postsecondary students with disabilities: Recommendations based on Canadian empirical data. **International Journal of Rehabilitation Research**.
- 1998 Amsel, R. & Fichten, C.S. (1998). Recommendations for self-statement inventories: Use of valence, endpoints, frequency and relative frequency. **Cognitive Therapy and Research**, **22**, (3), 255-277. Retrieved October 29, 1999 on the World Wide Web:  
<http://www.catchword.com/cl=20/vl=25590594/nw=1/rpsv/catchword/plenum/01475916/v22n3/s5/p255>
- 1998 Barile, M. (1998). A minority in all seasons. In C. Nzula-Angelita, D. Ddielo, & G.Micaleff (Eds.), **Curaggia: Writing by women of Italian descent** (pp. 226-235). Toronto: Women's Press.
- 1997 Fichten, C.S., Amsel, R., Robillard, K., Sabourin, S., & Wright, J. (1997). Personality, attentional focus, and novelty effects: Attitudes toward peers with disabilities. **Rehabilitation Psychology**, **42**(3), 209-230.
- 1996 Barile M. (1996). Education and employment for the next millennium. **Women's Education des Femmes**, **12** (2), 42-45.
- 1996 Fichten, C.S., Lennox, H., Robillard, K., Wright, J., Sabourin, S., & Amsel, R. (1996). Attentional focus and attitudes toward peers with disabilities: Self focusing and a comparison of modeling and self-disclosure. **Journal of Applied Rehabilitation Counseling**, **27**(4), 30-39.



## Actes de colloques avec comité de lecture et documents sur ERIC

- 2000 Robillard, C., Barile, M., Fichten, C.S., Fossey, M., Généreux, C., & Guimont, J.P. (in press). Résultats préliminaires : Informatique et technologies adaptées dans les cégeps pour les étudiant(e)s ayant des limitations fonctionnelles (ITAC). **Proceedings / Actes du colloque de l'Association pour la recherche au collégial (ARC)**.
- 1999 Fichten, C.S., Barile, M., & Asuncion, J.V. (1999). **Learning technologies: Students with disabilities in postsecondary education / Projet Adaptech : L'Utilisation des technologies d'apprentissage par les étudiant(e)s handicapé(e)s au niveau postsecondaire** (190 pages). ISBN 2-9803316-4-3. Final report to the Office of Learning Technologies, 1999, Spring. Ottawa: Human Resources Development Canada. Eric Document Reproduction Service (ED 433625 EC 37369). Abstracted and available September 7, 1999 on the World Wide Web in English: <http://olt-bta.hrdc-drhc.gc.ca/publicat/Dawson79160exe.html> and in French at: <http://olt-bta.hrdc-drhc.gc.ca/francais/publicat/Dawson79160exf.html> and at: <http://www.cdc.qc.ca/Pages/rech.htm> Full text version available in English September 7, 1999 on the World Wide Web: <http://olt-bta.hrdc-drhc.gc.ca/download/Dawson79160.pdf>
- 1999 Fichten, C.S., Barile, M., & Asuncion, J.V. (1999, Spring). **Appendix to: Learning technologies: Students with disabilities in postsecondary education - Final report to the Office of Learning Technologies**. (107 pages). ISBN 2-9803316-5-1. Ottawa: Human Resources Development Canada. Eric Document Reproduction Service (ED 433625 EC 37369). Retrieved September 23, 1999 on the World Wide Web: <http://www.omega.dawsoncollege.qc.ca/adaptech/olt99app.pdf>
- 1999 Fichten, C.S., Barile, M., Asuncion, J., Judd, D., Alapin, I., Reid, E., Lavers, J., Généreux, C., Guimont, J.P., & Schipper, F. (1999). **A comparison of postsecondary students with disabilities and service providers: Views about computer and information technologies**. Eric Document Reproduction Service (ED 432116). Published in Proceedings of the CSUN Conference, 1999, No. 0254, pages 1-5. Retrieved Jan 5, 1999 from the World Wide Web: [http://www.dinf.org/csun\\_99/session0254.htm#top](http://www.dinf.org/csun_99/session0254.htm#top)

- 1998 Fichten, C.S., Barile, M., Asuncion, J., Judd, D., Lavers, J., Havel, A., Wolforth, J., Alapin, I., Maggiore, V., & Bailes, S. (1998). **Computer and information technologies: Student and service provider perspectives**. Eric Document Reproduction Service (ED 433626 EC 307370). Published on audiotape: (#T13) : Visual Aids Electronics, 202 Perry Parkway, #5, Gaithersburg, MD 20877.
- 1998 Fichten, C.S. (1998). Role and impact of research in the colleges **Proceedings / Actes du colloque de l'Association pour la recherche au collégial (ARC), 9**, 11-14.
- 1998 Fichten, C.S., Barile, M., Chambers, B., & Abrami, P. (1998). Computer and information technologies for postsecondary students with disabilities. **Proceedings / Actes du colloque de l'Association pour la recherche au collégial (ARC), 9**, 157-166.
- 1998 Fichten, C.S., Libman, E., Creti, L., Amsel, R., Tagalakis, V., & Brender, W. (1998). A Cognitive model of insomnia. **Proceedings / Actes du colloque de l'Association pour la recherche au collégial (ARC), 9**, 136-140.

#### Chapitres de livres et brochures

- 1999 Barile, M. (1999). New reproductive technology: My personal and political dichotomy. In N. Amin, F. Beer, K. McPherson, A. Medovarski, A. Miles, and G. Rezai-Rashti (Eds.), **Canadian woman studies: An introductory reader** (pp. 433-435). Toronto: Inanna Publications and Education.
- 1998 Fichten, C.S. (1998). [Original article and title are in Japanese]. Support for students in universities. In Koyazu, T., Komatsu, R., and Tomiyasu, Y. (Eds.), **Lectures on humans and caring: Together with people with disabilities - The front line in education, employment, and medical treatment** (pp. 183-252). Tokyo: Keio University Press.
- 1996 Fichten, C.S., Goodrick, G., Amsel, R., & Libman, E. (1996). [Original article and title are in Japanese]. Students and their professors: A guide for the college student with a disability. In Y. Tomiyasu, R. Komatsu, and T. Koyazu (Eds.), **Support for university students with disabilities: A new feature of universities** (pp. 153-229). Tokyo: Keio University Press.

- 1996 Fichten, C.S., Goodrick, G., Amsel, R., & Libman, E. (1996). [Original article and title are in Japanese]. Teaching college students with disabilities: A guide for professors. In Y. Tomiyasu, R. Komatsu, and T. Koyazu (Eds.), **Support for university students with disabilities: A new feature of universities** (pp. 233-323). Tokyo: Keio University Press.

### Articles de magazines, bulletins, rapports, résumés, et sites Web

- 2000 Barile, M., Fichten, C.S., Asuncion, J.V., & Alapin, I. (in press). A new high tech enterprise: The Adaptech Project / Une nouvelle initiative en technologie: Le Projet Adaptech. **l'Hermès - Bulletin de liaison de l'Association québécoise des étudiants ayant des incapacités au postsecondaire (AQEIPS)**.
- 2000 Asuncion, J., Fichten, C.S., Barile, M., Fossey, M., Robillard, C., Généreux, C., & Wolforth, J. (2000). Adaptech releases first Canadian study on computer use by students with disabilities in postsecondary education / Le Projet Adaptech publie la première recherche canadienne portant sur l'utilisation de l'informatique par les étudiants handicapés au niveau postsecondaire. **Communiqué**, 10 (4), pp. 11-12 (English), pp. 11-12,15 (French).
- 2000 Barile, M. (2000). A chacun son modèle. **l'Enigme Journal**, 13(4), 11.
- 2000 Barile, M. & Michèle, M. (2000). **Comment rendre le féminisme accessible a Montréal / How to render feminism accessible in Montreal**. Montréal: La table de groupes des femmes de Montréal (TGFM).
- 2000 Fichten, C.S., Barile, M., Robillard, C., Fossey, M., Asuncion, J., Généreux, C., Judd, D., & Guimont, J.P. (2000). **Access To College For All: ITAC Project - Computer and Adaptive Computer Technologies in the Cegeps For Students With Disabilities / L'accessibilité au cégep pour tous : Projet ITAC - informatique et technologies adaptées dans les cégeps pour les étudiants handicapés** (309 pages). ISBN 155-016-837-1. Final report to PAREA (Programme d'aide à la recherche sur l'enseignement et l'apprentissage). Québec: Ministère de l'Éducation. Available July, 2000 on the World Wide Web:  
 Summary in English:  
<http://www.omega.dawsoncollege.qc.ca/cfichten/itacexee.pdf>  
 Summary in French:  
<http://www.omega.dawsoncollege.qc.ca/cfichten/itacexef.pdf>  
 Full text in PDF in English:  
<http://www.omega.dawsoncollege.qc.ca/cfichten/itacallpdf.exe>

Asuncion, J.,  
 Fichten, C.S.,  
 Barile, M., Fossey,  
 M., Robillard, C.,  
 Généreux, C., &  
 Wolforth, J. (2000).  
 Le Projet Adaptech  
 publie la première  
 recherche  
 canadienne portant  
 sur l'utilisation de  
 l'informatique par  
 les étudiants  
 handicapés au  
 niveau  
 postsecondaire.  
 Communiqué,  
 10 (4) 11-12,15.

- 1999 Asuncion, J.V., Barile, M., & Fichten, C.S. (1999). Role of rehabilitation agencies and professionals in providing computer and adaptive technologies to college and university students with disabilities. **Rehab Review**, **20**(3), 20-22.
- 1999 Barile, M. (1999). Enabling the environment. In J. Meister and S. Masuda (Eds.). **Dawning: How to start and maintain a group** (pp. 60-69). DAWN - Disabled Women's Network Canada, Vancouver, B.C.
- 1999 Barile, M. (1999). Mission statement. In The Working Group On Women's Health And New Genetics, National Network On Environment And Women's Health, Prairie Center On Excellence For Women's Health, and The Canadian Women's Health Network (Eds.), **The women's health and new genetics community consultation: Briefing material**. Winnipeg, Manitoba: Authors.
- 1999 Fichten, C.S. (1999, May). Computers and students with disabilities in the Cegeps: Dawson's ITAC project. **Web Support Line**, No. **5**, 5-6. Retrieved April 20, 1999 from the World Wide Web: <http://www.dawsoncollege.qc.ca/text/WebSupport/index.htm> - ITAC
- 1999 Fichten, C.S., Asuncion, J., & Barile, M. (1999). Preliminary research findings and news from the Adaptech Project. **Cadspeak (Newsletter of the Canadian Association of Disability Service Providers in Post Secondary Education)**, **1**(2), 4-5. / **Résultats préliminaires de recherche et nouvelles du projet Adaptech. ACCSEHParler (Bulletin de l'Association Canadienne des Conseillers en Services aux Étudiants Handicapés au Postsecondaire)**, **1**(2), 4-5.
- 1999 Fichten, C.S., Barile, M., & Reid, E. (1999). Computer technologies and women with disabilities: Is there a common ground? **CAUT/ACPPU Bulletin Insert: Status of Women Supplement**, **46**(4), 5,10.
- 1999 Fichten, C.S., Lavers, J., Barile, M., Asuncion, J., Généreux, C., & Robillard, C. (1999, May). **Les technologies informatiques et d'apprentissage conventionnelles et adaptées**. Home page of La Vitrine APO (Applications Pédagogiques de l'Ordinateur) Available May 12, 1999 on the World Wide Web: <http://vitrine.ntic.org/vitrine/veille/textes/adapttes.html>

- 1999 Fichten, C.S., Lavers, J., Barile, M., Asuncion, J., Généreux, C., & Robillard, C. (1999). Mainstream and "free" computer information and adaptive technologies revisited. **Alert: The Official Newsletter of the Association on Higher Education and Disability (AHEAD)**, 23(2), 12-14. French translation: Les technologies informatiques et d'apprentissage conventionnelles et adaptées - Un retour (pp. 1-4) was included with the April 1999 (Vol. 23, No. 2) issue to the Canadian membership of AHEAD.
- 1999 Fichten, C.S., Barile, M., Asuncion, J., Fossey, M., Reid, E., Généreux, C., Robillard, C., Judd, D., Alapin, I., & Guimont, J.P. (1999). **Recommandations reposant sur des données empiriques: technologies d'apprentissage informatiques et adaptatives dans l'éducation au niveau postsecondaire**. Available Nov. 6, 1999 on the World Wide Web: <http://omega.dawsoncollege.qc.ca/adaptech/recallf.htm>
- 1999 Fichten, C.S., Barile, M., Asuncion, J., Fossey, M., Reid, E., Généreux, C., Robillard, C., Judd, D., & Alapin, I. (1999). **Recommendations based on empirical data: Computer information and adaptive technologies in postsecondary education**. Available Nov. 6, 1999 on the World Wide Web: <http://omega.dawsoncollege.qc.ca/adaptech/recalle.htm>
- 1998 Asuncion, J., Fichten, C.S., & Barile, M. (1998). The Adaptech research project: Where we've been and where we're going / Projet de recherche: maintenant et demain. **NEADS - Newsletter of the National Educational Association of Disabled Students / NEADS - Bulletin de l'Association nationale des étudiant(e)s handicapés au niveau postsecondaire**, 49, 7-8. English version available Nov. 2, 1998 on the World Wide Web: <http://www.indie.ca/neads/aug98eng.html#sec8>
- 1999 Robillard, C. (1999). **Étude exploratoire des facteurs de l'attirance sexuelle et de la dynamique de l'excitation sexuelle des femmes québécoises dans les couples interculturels comparativement aux couples québécois**. Master's thesis available at the Université du Québec à Montréal.
- 1998 Barile, M. (1998). Ferne Marshall: Barrier Buster / Ferne Marshall: La défonceuse des barrières. **Disabled Women in Action des Femmes Handicapées**, 4 (4), 8-11.
- 1998 Barile, M. (1998). Good news, bad new, no news, or just a fairy tale? / Bonnes nouvelles, mauvaises nouvelles - ou peut-être - un conte de fée? **Disabled Women in Action des Femmes Handicapées**, 4(4), 5-7.
- 1998 Fichten, C.S. (1998). Of what use the Internet? / Internet à la portée de tous. **Factuel**, 10(2), 22-23.

Fichten, C.S.,  
Lavers, J., Barile,  
M., Asuncion, J.,  
Généreux, C., &  
Robillard, C. (1999).  
Les technologies  
informatiques et  
d'apprentissage  
conventionnelles et  
adaptées - Un  
retour. *Alert - Oh  
Canada!* 23(2), 1-4.

- 1998 Fichten, C.S. (1998). Students with physical disabilities. **EvNet Newsletter (Network for the Evaluation of Education and Training Technologies)**, 1, Spring, p. 5. Retrieved November, 1999 on the World Wide Web: <http://socserv2.mcmaster.ca/srnet/news/v1toc.htm>
- 1998 Fichten, C.S., Asuncion, J., Barile, M., Judd, D., Alapin, I., Lavers, J., Généreux, C., Reid, E., & Guimont, J.P. (1998). What computer and information technologies do postsecondary students with disabilities use? **The Able Informer** [On-line], 4(8). Available at e-mail: RosemaryMusachio@compuserve.com
- 1998 Fichten, C.S., Barile, M., Asuncion, J., Lavers, J., Alapin, I., Schipper, F., Généreux, C., & Judd, D. (1998). Mainstream and "free" computer information and adaptive technologies: News from the Dawson College Adaptech Research Project. **Alert: The Official Newsletter of the Association on Higher Education and Disability (AHEAD)**, 22(2), 11-13. French translation: Les technologies d'apprentissage informatiques et adaptées "gratuites" et non-spécialisées: Nouvelles du projet de recherche Adaptech du Collège Dawson was included with the April 1998 issue of O'Canada - Newsletter of the Canadian Special Interest Group of the Association on Higher Education and Disability (AHEAD).
- 1998 Fichten, C.S., Alapin, I., Asuncion, J., Barile, M., Judd, D., & Lavers, J. (1998). Learning technologies and students with disabilities in postsecondary education. In Gill, J. (Ed.), **Current research into assistive technology for visually disabled persons**. London, England: Scientific Research Unit of the Royal National Institute for the Blind. Retrieved December 1998 from the World Wide Web: <http://www.dinf.org/tiresias/Currentresearch/cr1.htm>
- 1997 Fichten, C.S., Amsel, R., Robillard, K., Tagalakakis, V., Wright, J., Sabourin, S. & Libman, E. (1997). Integration of people with physical and sensory impairments / Intégration sociale des personnes handicapées physiquement et sensoriellement. **The Sir Mortimer B. Davis Jewish General Hospital - Lady Davis Institute for Medical Research: Scientific report 1994-1995** (pp. 172-175) / **Hôpital Générale Juif - Sir Mortimer B. Davis - Institut Lady Davis de Recherches Médicales: Rapport scientifique 1996-97** (pp. 183-186). Montréal.
- 1996 Fichten, C.S. & Schipper, F. (1996). Preparing students with disabilities for the postsecondary experience. **Applying Research to the Classroom**, 14(3), 7-11.

## Outils de recherche et matériel audiovisuel

- 1999 Fichten C.S., Asuncion, J., Judd, D., Barile, M., Alapin, I., Généreux, C., & Robillard, C. (1999). **EvNet Index to disabilities questionnaires - Adaptech Project computer and information technologies**. Retrieved May, 2000 on the World Wide Web:  
<http://socserv2.mcmaster.ca/srnet/toolkit/questionnaires/tkdisability.htm>  
**Computer And Information Technologies Survey Of Postsecondary Students With Disabilities / Les Étudiants Handicapés De Niveau Postsecondaire Et Les Technologies d'Apprentissage Informatiques – Une Enquête Du Projet Adaptech**  
 English Regular Print Version: Available e-mail: [cficht@po-box.mcgill.ca](mailto:cficht@po-box.mcgill.ca)  
 English Large Print Version:  
<http://socserv2.mcmaster.ca/srnet/toolkit/questionnaires/Fichten/Adlarge.doc>  
 and <http://socserv2.mcmaster.ca/srnet/toolkit/questionnaires/Fichten/Adlarge.pdf>  
 English Braille Version:  
<http://socserv2.mcmaster.ca/srnet/toolkit/questionnaires/Fichten/Adbraill.htm>  
 and <http://socserv2.mcmaster.ca/srnet/toolkit/questionnaires/Fichten/Adbraill.txt>  
 and <http://socserv2.mcmaster.ca/srnet/toolkit/questionnaires/Fichten/Adbraill.pdf>  
 English Disk Version:  
<http://socserv2.mcmaster.ca/srnet/toolkit/questionnaires/Fichten/Addisk.txt>  
 and <http://socserv2.mcmaster.ca/srnet/toolkit/questionnaires/Fichten/Addisk.pdf>  
 English Audio Tape Version:  
<http://socserv2.mcmaster.ca/srnet/toolkit/questionnaires/Fichten/Adtape.doc>  
 and <http://socserv2.mcmaster.ca/srnet/toolkit/questionnaires/Fichten/Adtape.pdf>  
 French Regular Print Version, Disk Version, Large Print Version, Braille Version, and Audio Tape Version: Available e-mail:  
[cficht@po-box.mcgill.ca](mailto:cficht@po-box.mcgill.ca)

- 1999 Fichten, C.S., Asuncion, J., Judd, D., Barile, M., & Alapin, I. (1999). **Adaptech Project student and disability service provider structured interviews**. Retrieved May 2000 on the World Wide Web:  
<http://socserv2.mcmaster.ca/srnet/toolkit/questionnaires/Fichten/ph2qumet.doc>  
<http://socserv2.mcmaster.ca/srnet/toolkit/questionnaires/Fichten/ph2qumet.pdf>

English: Service Provider Interview Questions:

<http://socserv2.mcmaster.ca/srnet/toolkit/questionnaires/Fichten/ph2serqe.doc>  
<http://socserv2.mcmaster.ca/srnet/toolkit/questionnaires/Fichten/ph2serqe.pdf>

English: Student Interview Questions:

<http://socserv2.mcmaster.ca/srnet/toolkit/questionnaires/Fichten/ph2stuqe.doc>  
<http://socserv2.mcmaster.ca/srnet/toolkit/questionnaires/Fichten/ph2stuqe.pdf>

French: Questions D'entrevue Pour Les Répondant(e)s Locaux(les) :

<http://socserv2.mcmaster.ca/srnet/toolkit/questionnaires/Fichten/ph2serqf.doc>  
<http://socserv2.mcmaster.ca/srnet/toolkit/questionnaires/Fichten/ph2serqf.pdf>

French: Questionnaire Pour Les Étudiant(e)s:

<http://socserv2.mcmaster.ca/srnet/toolkit/questionnaires/Fichten/ph2stuqf.doc>  
<http://socserv2.mcmaster.ca/srnet/toolkit/questionnaires/Fichten/ph2stuqf.pdf>

### **Soumis pour publication**

- 2000 Asuncion, J, Fichten, C.S., Fossey, M.E., & Barile, M. (2000). **Dialoguing with developers and suppliers of adaptive computer technologies: Data and recommendations**. Manuscript submitted for publication.
- 2000 Barile, M. (2000). **Imagine a world without women with disabilities- New reproductive and genetic technologies**. Manuscript submitted for publication.
- 2000 Fichten, C.S., Asuncion, J., Barile, M., Fossey, M., & De Simone, C. (2000). **Access to educational and instructional computer technologies for postsecondary students with disabilities: Lessons from three empirical studies**. Manuscript submitted for publication. Retrieved April 25, 2000 on the World Wide Web in html:  
<http://evnet-nt1.mcmaster.ca/network/workingpapers/jemdis/jemdis.htm>  
 and in pdf:  
<http://evnet-nt1.mcmaster.ca/network/workingpapers/jemdis/jemdis.pdf>



- 2000 Fichten, C.S. , Asuncion, J. Barile, M., Généreux, C., Fossey, M., Judd, D., Robillard, C., De Simone, C., & Wells, D. (2000). **Technology integration for students with disabilities: Empirically based recommendations for faculty**. Manuscript submitted for publication. Retrieved May 14, 2000 on the World Wide Web:  
[http://evnet-nt1.mcmaster.ca/network/workingpapers/Ere\\_Fichten/Ere\\_Fichten.htm](http://evnet-nt1.mcmaster.ca/network/workingpapers/Ere_Fichten/Ere_Fichten.htm)  
[http://evnet-nt1.mcmaster.ca/network/workingpapers/Ere\\_Fichten/Ere\\_Fichten.pdf](http://evnet-nt1.mcmaster.ca/network/workingpapers/Ere_Fichten/Ere_Fichten.pdf)
- 2000 Fichten, C.S., Barile, M., Asuncion, J.V., & Fossey, M. (2000). What government and organizations which help postsecondary students obtain computer, information and adaptive technologies can do to improve learning and teaching: Recommendations based on empirical data. Submitted to M. Nagler (Ed.), **Perspectives on Disability (3rd ed.)** Available in html and pdf formats 19 April 2000 on the World Wide Web:  
[http://evnet-nt1.mcmaster.ca/network/workingpapers/Adaptive/adaptive\\_recomend.htm](http://evnet-nt1.mcmaster.ca/network/workingpapers/Adaptive/adaptive_recomend.htm)  
[http://evnet-nt1.mcmaster.ca/network/workingpapers/Adaptive/adaptive\\_tech.pdf](http://evnet-nt1.mcmaster.ca/network/workingpapers/Adaptive/adaptive_tech.pdf)
- 2000 Fichten, C.S., Barile, M., Robillard, C., Fossey, M., Asuncion, J., Généreux, C., Judd, D., & Guimont, J.P. (2000). **Projet ITAC - L'accessibilité au cégep pour tous: Informatique et technologies adaptées dans les cégeps pour les étudiants ayant des incapacités**. Submitted to Pédagogie Collégiale.

### Manuscrits en préparation

- 2000 Fossey, M. et al. (2000). **Computer technologies and computer related financial aid: A guide for students with disabilities in postsecondary education**.
- 2000 Généreux, C. et al. (2000). **Six conditions pour l'accès aux nouvelles technologies de l'information et de communication (NTIC) pour les étudiants ayant des incapacités**.

### Communications aux conférences avec arbitrage

- 2000 Fichten, C.S., Asuncion, J., Robillard, C., Fossey, M., Généreux, C., & Guimont, J.P. (2000). **What decision makers need to know about the needs of postsecondary students with disabilities**. Accepted for presentation at the Symposium On New Information And Communications Technologies And Persons With Disabilities / Colloque sur les nouvelles technologies de l'information et des communications et les personnes handicapées sponsored by the Comité d'adaptation de la main-d'oeuvre pour personnes handicapées (CAMO), October 2-3, 2000 in Laval.

Barile, M., Fichten, C.S., Robillard, C., Fossey, M., Généreux, C., & Guimont, J.P. (2000, May). *Informatique et technologies adaptées dans les cégeps pour les étudiant(e)s ayant des limitations fonctionnelles : Résultats préliminaires.* Colloque de l'ARC, Hull, Québec.

- 2000 Asuncion, J. (2000, May). **National Educational Association of Disabled Students: Student leadership and advocacy the Canadian way.** Presentation at the SUNY Empire State College DEED 2000 Conference - Building Common Ground and Disability Leadership for the New Millennium, Rochester, NY.
- 2000 Asuncion, J., Fichten, C.S., & Barile, M. (2000, May). **Distance education for all: Inclusion of learners with disabilities.** Presentation at the annual Conference of the Canadian Association for Distance Education (CADE), Québec, Québec. Abstracted in the Conference Program. Retrieved April 19, 2000 on the World Wide Web: <http://www.ulaval.ca/aced2000cade/francais/resumes.htm>
- 2000 Barile, M., Fichten, C.S., Robillard, C., Fossey, M., Généreux, C., & Guimont, J.P. (2000, May). **Informatique et technologies adaptées dans les cégeps pour les étudiant(e)s ayant des limitations fonctionnelles (ITAC) : Résultats préliminaires / Computer And Adaptive Computer Technologies for Students With Disabilities In The Cegeps: Preliminary Results.** Presentation at the 12<sup>th</sup> Colloque de l'ARC, Hull, Québec. Abstracted in Propositions De Communication. Retrieved April 26, 2000 on the World Wide Web: [http://www.coll-outao.qc.ca/sdrp/ARC/ARC\\_PROP.htm](http://www.coll-outao.qc.ca/sdrp/ARC/ARC_PROP.htm)
- 2000 Fichten, C.S., Asuncion, J., Barile, M., Généreux, C., Judd, D., Alapin, I., Robillard, C., Fossey, M., & Guimont, J.P. (2000, July). **What do 800 students with disabilities say about their experiences with computers? Findings and recommendations from Canada's Adaptech Project.** Presentation at AHEAD 2000, the Association on Higher Education And Disability (AHEAD) 23rd Annual Conference, Kansas City, Missouri.
- 2000 Fichten, C.S., Barile, M., Robillard, C., Fossey, M., Généreux, C., & Guimont, J.P. (2000). **Projet Adaptech: Collège Dawson - Informatique et technologies adaptées dans les cégeps.** In A. Cantin (Chair), *Les TIC : qu'est-ce que ça change pour les sciences humaines?* Panel presentation at the annual conference of the Association pour les applications pédagogiques de l'ordinateur au postsecondaire (APOP), Montréal, Québec.
- 2000 Fichten, C.S., Généreux, C., Barile, M., Asuncion, J., Fossey, M., Robillard, C., Judd, D., Lavers, J., & Guimont, J.P. (2000). **Computer and adaptive computer technologies in the postsecondary environment: An Adaptech Project update.** Presentation at the EvNet Conference, Cornwall, Ontario. Abstracted in EvNet Conference Abstracts (#18). Retrieved April 19, 2000 on the World Wide Web: [http://socserv2.mcmaster.ca/srnet/conf\\_spkrs.htm](http://socserv2.mcmaster.ca/srnet/conf_spkrs.htm)

- 2000 Fossey, M., Fichten, C., Robillard, C., & Libman, E. (2000). **Accessibility of Computers for Students with Disabilities Scale (ACSDS) : Postsecondary Institutions**. Presentation at the McGill Psychiatry Research Day Conference. Abstracted in Department of Psychiatry, McGill University, Ninth Annual Research Day Poster Presentations, Number 7.
- 2000 Robillard, C. (2000). **Le couple interculturel et son environnement familial et amical: une étude exploratoire**. Presentation at the 68e Congrès de l'Acfas, Montreal, Quebec.
- 1999 Fichten, C.S., Barile, M., Asuncion, J., Judd, D., Alapin, I., Reid, E., Lavers, J., Généreux, C., Guimont, J.P., & Schipper, F. (1999, March). **A comparison of postsecondary students with disabilities and service providers: Views about computer and information technologies**. Presentation at the annual conference of CSUN (California State University, Northridge) : Technology and persons with disabilities - Where assistive technology meets the information age. Los Angeles, CA.
- 1999 Fichten, C.S., Barile, M., Asuncion, J., Judd, D., Lavers, J., Havel, A., Wolforth, J., Alapin, I., & Reid, E. (1999). **Disability service providers' views and concerns about computer and information technologies**. Presentation at the annual convention of CADSPPE (Canadian Association of Disability Service Providers in Post-secondary Education), Victoria, BC.
- 1999 Schnackenberg, H., Asuncion, J., & Rosler, D. (1999, February). **The education forum: A web-based resource for teachers**. Presentation at the Association for Educational Communications and Technology (AECT), Houston, Texas.
- 1998 Asuncion, J. (1998). **Enabling technologies and students with disabilities in post-secondary education (Research in progress)**. Presentation at the Concordia University Education Students Symposium '98: Beyond the classroom - Education for a new millennium. Concordia University.
- 1998 Asuncion, J., Fichten, C.S., Barile, M., Alapin, I., & Lavers, J. (1998, April). **Computer, information and adaptive technologies in postsecondary education**. "Round-Robin" presentation at the 3<sup>rd</sup> ACM (Association for Computing Machinery) SIGCAPH (Computers and the Physically Handicapped) Conference on Assistive Technologies: ASSETS '98, Los Angeles.

Fichten, C.S.,  
Généreux, C.,  
Asuncion, J.,  
Lavers, J., Guimont,  
J.P., Barile, M., &  
Alapin, I. (1998).  
L'utilisation de  
technologies  
d'apprentissage  
informatiques et  
adaptées, gratuites  
et non spécialisées  
pour enseigner aux  
étudiants  
handicapés.  
Association pour les  
applications  
pédagogiques de  
l'ordinateur au  
postsecondaire  
(APOP), Ste-Foy,  
Québec.

- 1998 Asuncion, J., Lavers, J., Barile, M., Maggiore, V., Guimont, J.P., Schipper, F., & Fichten, C.S., (1998, Feb.). **Selected computer, information and adaptive technologies for students with disabilities: A demonstration.** Presentation at the EvNet Conference, Montréal, Québec. Abstract available at:  
<http://socserv2.mcmaster.ca/srnet/confabstracts/selected.htm>
- 1998 Barile, M., Asuncion, J., Lavers, J., Alapin, I., Maggiore, V., Guimont, J.P., Schipper, F., Chambers, B., & Abrami, P. (1998, Feb.). **Computer, information and adaptive technologies: Implications for students with disabilities in postsecondary education.** Presentation at the EvNet Conference, Montréal, Québec. Abstract available at:  
<http://socserv2.mcmaster.ca/srnet/confabstracts/disabilities.htm>
- 1998 Fichten, C.S., Généreux, C., Asuncion, J., Lavers, J., Guimont, J.P., Barile, M., & Alapin, I. (1998, June). **L'utilisation de technologies d'apprentissage informatiques et adaptées, gratuites et non spécialisées pour enseigner aux étudiants handicapés / Using mainstream and "free" computer, information and adaptive technologies to teach students with disabilities.** Presentation at the annual conference of the Association pour les applications pédagogiques de l'ordinateur au postsecondaire (APOP), Ste-Foy, Québec.
- 1997 Barile, M. & Fichten, C.S. (1997, May). **Computer and information technologies for postsecondary students with disabilities: Research in progress.** Presentation at the annual convention of the Association pour la recherche au collégial, Montréal, Québec. Abstracted in 9e colloque de l'ARC: Programme, 9. Retrieved 1998 from the World Wide Web URL: <http://www.cyberus.ca/~arc/programme.html>
- 1997 Fichten, C.S. (1997, July). **Postsecondary students with disabilities: Opportunities and abilities.** Presentation at the Second Japan Conference of the Association on Higher Education and Disability (AHEAD), Tokyo, Japan.
- 1997 Lamb, D. (1997). **Access to health care in a bilingual setting.** Presentation at the Aging and Disability ... They Said We'd Never Make It conference, Manly, New South Wales, Australia.
- 1996 Fichten, C.S. (1996, Aug.). **Nondisabled individuals' reactions toward people with disabilities.** In D. Dunn & T. Elliott (Co-Chairs), *Advancing psychosocial theory in disability: The rehabilitation and social-personality psychology interface.* Symposium at the American Psychological Association annual convention, Toronto. Abstracted in *Rehabilitation Psychology*, 1996, 41,(2), 166.

- 1996 Gething, L. & Fichten, C.S. (1996, Aug.). **Interaction with Disabled Persons Scale: A comparison between Canada and Australia.** Presentation at the XXVI International Congress of Psychology, Montréal, Québec. Abstracted in *International Journal of Psychology*, 1996, 31(3&4), 59. (#154.88).

### **Discours, entretiens, présentations, et communications invitées**

- 2000 Asuncion, J. (2000, May). **Student leadership panel.** Invited panel member at the SUNY Empire State College DEED 2000 Conference - Building Common Ground and Disability Leadership for the New Millennium, Rochester, NY.
- 2000 Asuncion, J. & Vida, S. (2000, April). **Preparing students with disabilities for the job market through equitable access to postsecondary education and technology.** Presentation at Well sizing the Work Place, Toronto, Ontario.
- 2000 Bellini, M., Chandler, B., Généreux, C., Laliberté, A., Osgoode, K., Potvin, J., Taylor, C., & Wells, S. (2000). **SSHRC Review Panel meeting with EvNet partners.** Presentation at the SSHRC EvNet Site Visit, Cornwall, Ontario.
- 2000 Fichten, C.S., Asuncion, J., & Généreux, C. (2000, June). **Postsecondary students with disabilities and computer technologies.** Presentation at the SSHRC EvNet Site Visit, Cornwall, Ontario.
- 2000 Ganeva, I., Luconi, F., Luppacini, R., Kakkar, M., Therrien, M.C., Kalmin, A., Trim, K., Zweig, D., Vokey, S., Hachez, J., Asuncion, J., Wozney, L., O'Hara, E., Wade, A., McWhaw, K., Dru, J., Madore, M., & Tay, C. (2000, June). **SSHRC Review Panel meeting with research assistants and graduate students.** Presentation at the SSHRC EvNet Site Visit, Cornwall, Ontario.
- 2000 Lamb, D. (1996-2000). **Fostering dialogues on health care for young adults with musculoskeletal issues arising from disabilities.** Various settings in Montréal.
- 1999 Asuncion, J. & Fichten, C.S. (1999, April). **Adaptech Project: Part I.** Interview on EASI Roundtable Webcast. Posted April 29 on the EASI web site <http://www.rit.edu/~easi>. Retrieved April 29, 1999 on the World Wide Web: <http://tlt-easi.com/realmedia/adaptech1.html>

- 1999 Asuncion, J. & Fichten, C.S. (1999, May). **Adaptech Project: Part II.** Interview on EASI Roundtable Webcast. Posted May 6 on the EASI web site: <http://www.rit.edu/~easi>. Retrieved May 6, 1999 on the World Wide Web: <http://tlt-easi.com/realmedia/adaptech2.html>
- 1999 Asuncion, J. & Vida, S. (1999, May). **Promoting accessible post-secondary education for students with disabilities.** Presentation at the 1st World Congress of Colleges and Polytechnics, Quebec, QC.
- 1999 Barile, M. (1999-2000). **Issues of persons with disabilities, with an emphasis on women with disabilities.** Guest lecture for the Social Service Program, Dawson College, Montréal.
- 1999 Fichten, C.S. (1999, Oct.). Invited presenter. **Séminaire de l'ARC: Research Seminar.** Dawson College, Montréal, Québec.
- 1999 Fichten, C.S. (1999, October). **Mainstream and "free" computer and adaptive technologies.** Presentation to members of Mission au Québec : Professeurs Britanniques - Central Bureau (Education Department) hosted by the Services for Students with Disabilities of Dawson College, Montréal, Québec.
- 1999 Fichten, C.S., Asuncion, J., Généreux, C., Barile, M., Fossey, M., Robillard, C., Lavers, J., Judd, D., Reid, E., Guimont, J.P., & Alapin, I. (1999, Oct.). **Postsecondary students with disabilities: Effective use of computer technologies in postsecondary education.** Presentation at the Research Fair of the Centre for the Study of Learning and Performance, Concordia University, Montreal, Quebec.
- 1999 Fichten, C.S., Barile, M., Asuncion, J., Judd, D., Généreux, C., Alapin, I., Fossey, M., Robillard, C., Lavers, J., & Guimont, J.P. (1999, Nov.). **Computer technologies in postsecondary education for students with disabilities / Technologies informatiques dans l'éducation postsecondaire des étudiants ayant des incapacités.** Presentation on behalf of the Office of Learning Technologies at the TeleLearning '99 Conference, Montréal, Québec. Retrieved Oct. 29, 1999 on the World Wide Web: <http://omega.dawsoncollege.qc.ca/cfichten/telepres/> (PowerPoint & text slide show); <http://omega.dawsoncollege.qc.ca/cfichten/telepres.pdf> (Adobe Acrobat); <http://omega.dawsoncollege.qc.ca/cfichten/telepres.htm> (HTML).
- 1999 Fichten, C.S. & Généreux, C. (1999, May). **Accommodating the needs of postsecondary students with disabilities: Teaching and research guidelines.** Presentation at the Fourth EvNet Conference, Sackville, New Brunswick.

- 1999 Fichten, C.S., Généreux, C., Barile, M., & Asuncion, J. (1999, May). **Findings about computing needs of postsecondary students with disabilities**. Presentation at the Fourth EvNet Conference, Sackville, New Brunswick.
- 1999 Fichten, C.S., Généreux, C., Barile, M., & Lavers, J. (1999, June). **Using computers effectively when teaching students with disabilities**. Presentation at the annual meeting of the Anglophone Service Providers for Students with Disabilities, Dawson College, Montréal, Québec. Retrieved June 9, 1999 on the World Wide Web: <http://socserv2.mcmaster.ca/srnet/adaptech/index.htm>
- 1999 Fichten, C.S., Généreux, C., Lavers, J., Fossey, M., & Asuncion, J. (1999, April). **Atelier informatique avec Adaptech / Computer workshop with Adaptech**. Invited presentation at the Assemblée générale annuelle de l'Association Québécoise des étudiants(es) handicapés(es) au post secondaire (AQEHPS).
- 1999 Schipper, F. (1999, Feb.). **Professionals and their clients with disabilities: Making a difference / A personal account: My life with CP**. Presentation at the 13th conference of OPSEP, McGill University, Montreal, QC.
- 1999 Schipper, F. (1999, Jan.). **Volunteering at Mackay Center**. Presentation at Trafalgar School, Montréal, QC.
- 1998 Asuncion, J. (1998, Nov.). Invited panel member. **National Educational Association of Disabled Students (NEADS) and Association québécoise des étudiants handicapés au postsecondaire (AQEHPS) Provincial Town Hall Meeting**. Montréal, Québec.
- 1998 Asuncion, J. & Rosler, D. (1998, February). **The Teacher Forum: A web-based resource for teachers**. Demonstration at the Concordia University Dept. of Education Student Symposium, Montreal, QC.
- 1998 Barile, M., Judd, D., Millin, R., & Schipper, F. (1998). **Perspective of the client and the health care provider**. Panel members, Health Care and Professionalism III, Physical and Occupational Therapy Programs, McGill University, Montreal, QC.

Généreux C. (1998). Les étudiants ayant des incapacités: Un regard statistique. Colloque annuel de l'Association québécoise des étudiants handicapés au postsecondaire (AQEHPS), Montréal, Québec.

- 1998 Fichten, C.S., Alapin, I., Asuncion, J., Barile, M., Judd, D., & Lavers, J. (1998). Learning technologies and students with disabilities in postsecondary education. In Gill, J. (Ed.), **Current research into assistive technology for visually disabled persons**. London, England: Scientific Research Unit of the Royal National Institute for the Blind. Retrieved December 1998 from the World Wide Web: <http://www.dinf.org/tiresias/Currentresearch/cr1.htm>
- 1998 Fichten, C.S., Barile, M., Asuncion, J., Judd, D., Alapin, I., & Lavers, J. (1998, May). **Computers and students with disabilities in postsecondary education: Research in progress**. Presentation at the Research Fair of the Centre for the Study of Learning and Performance, Concordia University, Montreal, Quebec. Abstracted in Research Fair - Centre for the Study of Learning and Performance, p.9. Aug., 1998. Montréal: Concordia University.
- 1998 Généreux C. (1998, November). **Workshop panel member: Accessing funding to support post-secondary study**. National Educational Association of Disabled Students (NEADS) Biannual Conference, Ottawa, Canada.
- 1998 Généreux C. (1998, December). **Les étudiants ayant des incapacités: Un regard statistique**. Presidential address at the Colloque annuel de l'Association québécoise des étudiants handicapés au postsecondaire (AQEHPS), Montreal, Quebec.
- 1997 Asuncion, J. (1997, April). **Consideration of the inquiry into post-secondary education in Canada**. Witness at the hearings of the Subcommittee on Post-Secondary Education of the Standing Senate Committee on Social Affairs, Science and Technology, Ottawa. Proceedings retrieved May 26, 1999 on the World Wide Web: [www.parl.gc.ca/english/senate/com-e/educ-e/14ev-e.htm](http://www.parl.gc.ca/english/senate/com-e/educ-e/14ev-e.htm)
- 1997 Asuncion, J. (1997, June). **Blind and print disabled library users speak out about what works for them**. Invited panel member at the Preconference Session of the Canadian Library Association Convention - Making Connections, Ottawa.
- 1997 Barile, M. (1997). **Handicapism**. Guest lecture at WAVE, Montreal and at QPRIG, Concordia University, Montreal.
- 1997 Barile, M. (1997-1999). **Sexual assault and women with disabilities**. Bi-yearly guest lectures at the Sexual Assault Center, McGill University, Montréal.



- 1997 Barile, M. (1997-1999). **Feminism and disability: A standpoint perspective**. Presentation at the Women's Studies Programme, McGill University, Montréal, QC.
- 1997 Fichten, C.S. (1997, May). **Témoignage sur la recherche au collégial et ses impacts**. Invited keynote presentation at the annual convention of the Association pour la recherche au collégial, Montréal, Québec.
- 1997 Fichten, C.S. (1997, Feb.). **Disabilities**. Invited presentation at the 2nd EvNet Workshop, Hamilton, Ontario.
- 1997 Fichten, C.S., Amsel, R., Robillard, K., Tagalakis, V., Wright, J., Sabourin, S., & Libman, E. (1997). **Integration of people with physical and sensory impairments / Intégration sociale des personnes handicapées physiquement et sensoriellement**. The Sir Mortimer B. Davis Jewish General Hospital - Lady Davis Institute for Medical Research: Scientific report 1994-1995 (pp. 172-175) / Hôpital Générale Juif - Sir Mortimer B. Davis - Institut Lady Davis de Recherches Médicales: Rapport scientifique 1996-97 (pp. 183-186). Montréal, QC.
- 1997 Maggiore, V., Fichten, C.S., & Lavers, J. (1997, Oct.). **Teaching and learning via the Internet: The virtual college classroom**. Presentation at the Dawson College Open House, Montréal, QC.

#### Thèses et projets supervisés d'étudiants

- 1999 Lanoue, N.A. (under the supervision of C.S. Fichten) (1999). **Learning technologies and students with disabilities in post secondary education: Role of age, sex, and prior experience**. Undergraduate thesis, Concordia University.
- 1999 Leblanc, A. (under the supervision of C.S. Fichten and D. Massé) (1999). **The socio-economic development of college students with physical disabilities - a case study**. M.Ed. thesis, Faculty of Education, Université de Sherbrooke.

**Prix d'excellence et subventions****Office of Learning Technologies (1999-01)**

Computer and information technologies: Supports for the postsecondary education of students with disabilities - A companion to the study of learning technologies and students with disabilities in postsecondary education

(awarded to Fichten, C.S. & Barile, M.)

**Dawson College (1997-01)**

Adaptation to Technological and Programme Changes  
Educational computing and network for the evaluation of educational technology

(awarded to Fichten, C.S.)

**Social Sciences and Humanities Research Council (SSHRC) (1996-01)**

Strategic Research Networks

Network for the Evaluation of Education & Training  
Technologies (EvNet)

[awarded to Cuneo, C. (Network Leader) and Abrami, P., Conrath, D.W., Campbell, B., Fichten, C.S, LaFranco, S., Harnish, D., Holt, P., Procter, M., Schmid, R., Webster, J., & Wright, R.]

**Human Resources Development Canada (2000)**

Challenge 2000 Grant (Summer Career Placements (SCP) Program)

(awarded to Fichten, C.S)

**Fonds pour la formation de chercheurs et l'aide à la recherche (FCAR) (1999-00)**

Programme Équipement du Fonds FCAR

NTIC Learning Laboratory

(awarded to Abrami, P., Chambers, B., d'Apollonia, S., Fichten, C.S., & Schmid, R.)

**FRSQ - Réseau de recherche en santé mentale - Axe:****Troubles du sommeil (1999-00)**

Demographic characteristics of sleep quality in patients with chronic schizophrenia

(awarded to Boivin, D., Fichten, C.S., & Libman, E.)

**Office des personnes handicapées du Québec (1996-00)**

Volet CIT - Integration au Travail

(awarded to C.S. Fichten)

**Human Resources Development Canada (1999)**

Challenge '99 Grant

(awarded to Fichten, C.S.)

**Social Sciences and Humanities Research Council (SSHRC) (1999)**

Challenges and Opportunities of a Knowledge-based Economy  
 People with disabilities in the knowledge-based economy  
 (awarded to Fichten, C.S., Abrami, P., Amsel, R., Barile, M.,  
 & Wolforth, J.)

**Office of Learning Technologies (1997-99)**

Learning Technologies & Students with Disabilities in  
 Postsecondary Education  
 (awarded to Fichten, C.S. and Barile, M.)

**Human Resources Development Canada (1998)**

Challenge '98 Grant  
 (awarded to Fichten, C.S.)

**Direction générale de l'enseignement collégial (DGEC) (1997-98)**

Programme d'aide pour les applications pédagogiques des NTIC  
 Uniformity and diversity in the classroom: The role of the new  
 technologies on information and communication  
 (awarded to d'Apollonia, S., Bourgeois, R., Elizov, H., Fichten, C.S.,  
 Geslain, B., Guerriero, J., Guimont, J.P, McGill, J., Szigetvari, Z.,  
 & Wehden, H.)

**Conseil Québécois de la recherche sociale (CQRS) (1997-98)**

Women with disabilities: Access to health care  
 (awarded to Barile, M. and Fichten, C.S.)

**Nominations / Mentions**

- 2000 Asuncion, J. (2000). **National Federation of the Blind: Advocates for Equality Scholarship**, Toronto, Ontario.
- 2000 Asuncion, J. (2000). **Council of Canadians with Disabilities (CCD) : National Award for Outstanding Contribution to the work of the National Educational Association of Disabled Students (NEADS)**.
- 2000 Barile, M. (2000). **Appointed accessibility consultant**. Montréal: La table de groupes des femmes de Montréal (TGFM).
- 2000 Barile, M. (2000). **Appointed to the Board of Directors** Actions des femmes handicapées.
- 2000 Fichten, C.S. (2000). **Promoted to Associate Professor**, Department of Psychiatry, McGill University.

- 2000 Fichten, C.S. (2000). **Chair:** Session on disabilities, education, & computer technologies at the annual conference of the Network for the Evaluation of Education and Training Technologies (EvNet)
- 2000 Fichten, C.S. (2000). **Chair:** Session on web course design and evaluation at the annual conference of the Network for the Evaluation of Education and Training Technologies (EvNet)
- 2000 Fossey, M.E. (2000). **French language web site consultant.** National Educational Association of Students with Disabilities.
- 2000 Généreux, C. (2000). **Hommage bénévolat-Québec 2000 / Prize for Outstanding Contribution to the Social Well-being of Quebeckers.** Government of Quebec.
- 2000 Judd, D. (2000). **Participant in a commercial for the Montreal Association for the Blind,** Montreal, QC.
- 2000 Lamb, D. (2000). **Registrar.** Mobility Cup 2000 - The Pre-Eminent Canadian-Hosted International Sailing Regatta For Sailors With Disabilities, Montréal, Québec.
- 2000 Robillard, C. (2000). **Master's Degree.** Awarded by Université du Québec à Montréal.
- 2000 Schipper, F. (2000). **Volunteers Coordinator.** Mobility Cup 2000 - The Pre-Eminent Canadian-Hosted International Sailing Regatta For Sailors With Disabilities, Montréal, Québec.
- 1999 Asuncion, J. (1999-2000). **Student Representative,** Concordia University, Dept. of Education Educational Technology, Montréal, QC.
- 1999 Asuncion, J. (1999-2000). **Member of the Organizing Committee,** Concordia University Dept. of Education Student Symposium 2000, Montréal.
- 1999 Asuncion, J. (1999). **Year 2000 Conference Chair,** National Educational Association of Disabled Students (NEADS), Ottawa.
- 1999 Asuncion, J. (1999). **Web Site Manager,** National Educational Association of Disabled Students (NEADS), Ottawa.
- 1999 Asuncion, J. (1999). **National Award for Outstanding Contribution to the work of the National Educational Association of Disabled Students (NEADS),** Council of Canadians with Disabilities (CCD)

Généreux, C.  
(2000). **Hommage  
bénévolat -  
Québec.**

- 1999 Barile, M. (1999-2001). **Consultant: Canadian Centre on Disability Studies**. Project title: Assessments tool and handbook on best practices: When people with disabilities apply technologies to paid work.
- 1999 Barile, M. (1999-2000). **Steering Committee member**, Montreal Independent Living Resource Centre (ILRC) Feasibility Study.
- 1999 Barile, M. (1999). **Appointment to the newsletter committee**. Action des Femmes Handicapées (AFHM).
- 1999 Barile, M. (1999). **Appointment to the newsletter committee**. Canadian Women's Health Network (CWHN).
- 1999 Barile, M. (1999). **Appointment to the Steering Committee to start an Independent Living Resource Center (ILRC)**. Montreal, Quebec.
- 1999 Barile, M. (1999). **Selected to co-author a resource manual and policy on how to integrate women with disabilities and their issues**. Table Groupe de Femmes Montreal (TGFM).
- 1999 Fichten, C.S. (1999-present). **Appointed to the Board of Directors**, the Association québécoise des étudiants ayant des incapacités au postsecondaire (AQEIPS).
- 1999 Schipper, F. (1999 - present). **Appointed Volunteer Coordinator for Mobility Cup 2000** (international adapted sailing regatta)
- 1999 Guimont, J-P (1999-present) **Appointed Contributing Editor: Distance Learning**: Information at the forefront of educational innovation. <http://www.dawsoncollege.qc.ca/text/Distance/index.htm>
- 1998 Asuncion, J. (1998). **Organizing Committee Member**. National Educational Association of Disabled Students (NEADS) Biannual Conference. Ottawa, Canada.
- 1998 Asuncion, J. (1998). **Member of the 1998 Concordia University Department of Education Student Symposium Organizing Committee**. Concordia University, Montreal.
- 1998 Asuncion, J. (1998). **Co-host: Opening plenary**. National Educational Association of Disabled Students (NEADS) Biannual Conference. Ottawa, Canada.

- 1998 Asuncion, J. (1998). **Co-moderator of session: Developing a national approach to the provision of accessible post-secondary education.** National Educational Association of Disabled Students (NEADS) Biannual Conference. Ottawa, Canada.
- 1998 Fichten, C.S. (1998-1999). **Member of the 1999 Association for Advancement of Behavior Therapy (AABT) Conference Program Committee.**
- 1998 Fichten, C.S. (1998-1999). **Associate Editor of the Canadian Journal of Rehabilitation.**
- 1998 Généreux, C. (1998-1999). **Président**, l'Association québécoise des étudiants ayant des incapacités au postsecondaire (AQEIPS). Montréal, Québec.
- 1998 Généreux, C. (1998-1999). **Vice-président du conseil d'administration**, l'Association des étudiants handicapés de l'UQAM (ADEHUQAM).
- 1998 Guimont, J-P. (1998-present). **Appointed Contributing Editor: Web Support Line:** A publication to inform the Dawson Community about the potential of the Internet and the World Wide Web.  
<http://www.dawsoncollege.qc.ca/text/WebSupport>
- 1998 Robillard, C. (1998). **Delegate: Comité des affaires sociales, et culturelles de Singapour: Une simulation des Nations Unies (McMUN 1998)**, Université du Québec à Montréal.
- 1998 Robillard, C. (1998). **Assistant with the swimming competition for participants with disabilities: Défi sportif 1998.** Montréal, Québec.
- 1997 Asuncion, J. (1997). **Lions Club Scholarship For Disabled Students**, Montreal.
- 1997 Asuncion, J. (1997). **Canadian delegate to the 1997 Summer Young Adult Leadership and Disability Rights Exchange Program**, Mobility International USA. Eugene, OR.
- 1997 Fichten, C.S. (1997-1998). **Member of the Shriners Hospital for Children Sexuality Committee.**
- 1997 Fichten, C.S. (1997). Témoignage sur la recherche au collégial et ses impacts. **Invited keynote presentation at the annual convention of the Association pour la recherche au collégial**, Montréal, Québec.

- 1997 Fichten, C.S. (1997). **Prix de l'A.R.C. pour Contribution au Développement de Carrières Scientifiques**. Prize jointly awarded by A.R.C., Faculté des Sciences de l'Éducation de l'Université de Montréal, and the CEQ for extraordinary contribution to the scientific careers of students and young researchers.
- 1997 Fichten, C.S. (1997). **Member of Awards Jury: Association on Higher Education and Disability (AHEAD) Meeting the Challenge Award** (innovative application of adaptive/assistive technology).
- 1997 Fichten, C.S. (1997). **External examiner for a doctoral thesis at the Université de Montréal.**
- 1997 Fichten, C.S. (1997). **Keynote speaker: Second Japan Conference of the Association on Higher Education and Disability (AHEAD)**, Tokyo, Japan.
- 1997 Généreux, C. (1997-1999). **Membre du conseil d'administration: Nous nous intégrons en commun (le NIC).**
- 1997 Schipper, F. (1997-1998). **Member of the Shriners Hospital for Children Sexuality Committee.**
- 1997 Schipper, F. (1997). **Certified "Administrator of Volunteer Resources - CAVR"**, Canadian Administration of Volunteer Resources.
- 1996 Asuncion, J. (1996-2000). **Vice-President Internal & "Open Representative" on the Board of Directors**, National Educational Association of Disabled Students (NEADS). Ottawa.
- 1996 Asuncion, J. (1996). **Quebec Federation of the Blind Bursary**, Montreal.
- 1996 Fichten, C.S. (1996-2000). **Member of the 1999 American Psychological Association, Division 22 Conference Program Committee.**
- 1996 Fichten, C.S. (1996-present) **Member of the Editorial Board** of the Journal of Postsecondary Education and Disability.
- 1996 Fichten, C.S. (1996-present). **Guest reviewer for scholarly journals:** Canadian Journal of Rehabilitation, Journal of Behavioral Medicine, Journal of Clinical Child Psychology, Journal of Consulting and Clinical Psychology, Journal of Psychosomatic Research, Journal of Postsecondary Education and Disability, Journal of Social and Clinical Psychology, Psychology and Aging.

Fichten, C.S. (1997). Prix de l'A.R.C. pour contribution au développement de carrières scientifiques.

- 1996 Fichten, C.S. (1996-1998). **Reviewer of grants as an external expert: Fonds pour la formation de chercheurs et l'aide à la recherche (FCAR)**, Fonds de la recherche en santé du Québec (FRSQ)
- 1996 Fichten, C.S. (1996-1997). **Conference Program Committee: Association pour la recherche au collégial (ARC) '97 annual convention.**
- 1996 Généreux, C. (1996-1998). **Vice-président de l'Association québécoise des étudiants handicapés au postsecondaire (AQEHPS)**, Montréal, Québec.
- 1996 Lamb, D. (1991-1992) **Recipient of the Terry Fox Humanitarian Award for volunteer work with Services for Disabled Students**, Concordia University.
- 1996 Robillard, C. (1996 - present). **Collaborator on the answering committee of the sexology web site "Elysa."** Université du Québec à Montréal.
- 1996 Schipper, F. (1996-present). **Vice Chair of the adapted sailing association: Association québécoise de voile adaptée (AQVA)**. Montréal, Québec.

#### **Adaptech dans l'actualité**

- 2000 Staff writers. (2000). **Projects - Learning Technologies : Adaptech Project Students with Disabilities in Postsecondary Education / Projets: Projet Adaptech : L'Utilisation des technologies d'apprentissage par les étudiant(e)s handicapé(e)s au niveau postsecondaire. LT Highlights / TA en vedette.** May/June #8. Available July 2, 2000 on the World Wide Web in English:  
<http://olt-bta.hrdc-drhc.gc.ca/pract/nletter/may2000tech.html>  
 and in French:  
<http://olt-bta.hrdc-drhc.gc.ca/francais/pract/nletter/mai2000tech.html>
- 2000 Geslain, B. (2000). **Compte rendu du séminaire tenu le 29 octobre, 1999 au collège Dawson. ARC: Le Bulletin, 13(2), 5-6.**
- 2000 Lougheed, Tim. (2000). **New perspectives on accessible technology. University Affairs, June/July, 2000, 22, 26-27.** Available July 10, 2000 on the World Wide Web:  
[http://www.ucc.ca/en/university\\_affairs/feature/2000/june-july/technol.pdf](http://www.ucc.ca/en/university_affairs/feature/2000/june-july/technol.pdf)  
 and <http://omega.dawsoncollege.qc.ca/adaptech/uafe.htm>



- 2000 Lougheed, Tim. (2000). Nouvelles perspectives sur la convivialité des techniques. **Affaires universitaires**. Juin/Juillet 2000, 24-27.  
Available July 10, 2000 on the World Wide Web:  
<http://omega.dawsoncollege.qc.ca/adaptech/uaff.htm>  
[http://www.aucc.ca/fr/affaires\\_universitaires/feature/2000/juin-juillet/techniques.pdf](http://www.aucc.ca/fr/affaires_universitaires/feature/2000/juin-juillet/techniques.pdf)
- 2000 Staff Writers. (2000). Adaptech Project. **The CanLearn Insider**. Retrieved March 16, 2000 on the World Wide Web:  
[http://www.canlearn.ca/English/cafe/insider/issue\\_1/resources.shtml](http://www.canlearn.ca/English/cafe/insider/issue_1/resources.shtml)
- 2000 Staff writers. (2000). **New publications / Nouvelles publications, LT Highlights / TA en vedette. January/February #6**. Retrieved February 18, 2000 on the World Wide Web in English:  
<http://olt-bta.hrdc-drhc.gc.ca/pract/nletter/index.html>  
French: <http://olt-bta.hrdc-drhc.gc.ca/francais/pract/nletter/index.html>
- 1999 Faba, N. (1999). Adaptech examines technology in post-secondary study / ADAPTECH mène une étude sur l'utilisation des technologies en milieu postsecondaire. (1999). **Bulletin NEADS Newsletter**, No. 51, Fall, 1-2.
- 1999 Staff writers. (1999). Welcome to our new research projects / Bienvenue à nos nouveaux projets de recherche. **EvNet News/Nouvelles EvNet**, 3, 14.
- 1999 Staff Writers (1999). Publications of note: "Learning Technologies: Students With Disabilities In Postsecondary Education." **The NODE: Networking**, 3(13) 15 September 1999. Retrieved September 19, 1999 on the World Wide Web:  
<http://node.on.ca/networking/september1999/publications.html>
- 1998 **National Educational Association of Disabled Students (NEADS) (1998). Year end report 1997/98 / Rapport de fin d'année**. Ottawa: NEADS at Carleton University.
- 1998 Staff Writers (1998). Adaptech research project goes online. **The NODE: Networking**, 2(9), May 6. Retrieved in 1999 from the World Wide Web:  
<http://node.on.ca/networking/may1998/briefs2.html#Adaptech>
- 1998 Staff Writers. (1998). June 10-12. **Dawson College Web Support Line**, 1(1), 2.
- 1998 Staff Writers. (1998). Health: Summary from Health Committee / Santé: Sommaire des activités du Comité. **Newsletter of AFHQ (Action des Femmes Handicapées du Québec)**, 4(1), 1-6.
- 1998 Sunerton, B. (1998). Researcher extraordinaire: Catherine Fichten. **Ensemble**, 7(1), 32-33.
- 1997 Demers, P. (1997). College research in search of itself. **Factuel**, 9(3), 18.
- 1997 Raiche, G. (1997). Nouvelles du 9e colloque de l'A.R.C. **Le Bulletin de l'A.R.C.**, 10(2), 10.

Lougheed, T.  
(2000). Nouvelles perspectives sur la convivialité des techniques. *Affaires universitaires*. Juin/Juillet 2000, 24-27.



## DEUXIÈME PARTIE – RECOMMANDATIONS

---

Le générique masculin est utilisé sans intention discriminatoire et uniquement dans le but d'alléger le texte.



## CHAPITRE 8 : RECOMMANDATIONS REPOSANT SUR DES DONNÉES EMPIRIQUES

---



Le générique masculin est utilisé sans intention discriminatoire et uniquement dans le but d'alléger le texte.

# RECOMMANDATIONS REPOSANT SUR DES DONNÉES EMPIRIQUES: TECHNOLOGIES D'APPRENTISSAGE INFORMATIQUES ET ADAPTATIVES DANS L'ÉDUCATION AU NIVEAU POSTSECONDAIRE

**Catherine S. Fichten, Maria Barile, Jennison V. Asuncion,**  
**Avec la collaboration de: Myrtis Fossey, Evelyn Reid, Christian Généreux,**  
**Chantal Robillard, Darlene Judd, Iris Alapin, Jean-Pierre Guimont**  
**Projet Adaptech, Collège Dawson, Montréal, Canada, 1999**  
<http://www.omega.dawsoncollege.qc.ca/recallf.htm>

## Recommandations

La nature et les implications de nos résultats sont claires. Les étudiants handicapés peuvent utiliser et utilisent déjà les technologies d'apprentissage informatiques pour contribuer à leur succès scolaire au niveau postsecondaire. Les ordinateurs sont davantage perçus comme une technologie habilitante permettant de gagner du temps, préparant ainsi les étudiants à l'économie de l'avenir basée sur la connaissance. Afin de planifier l'avenir, plutôt que de se mettre à jour, nous suggérons que les consultations de grande envergure aient lieu dans les collèges, les universités, les organismes et les agences qui distribuent des équipements et offrent une formation aux étudiants ayant des incapacités. Évidemment, ces consultations devront inclure les étudiants qui, en bout de ligne, en sont les usagers. Entre autres, le personnel responsable des services aux étudiants handicapés, les enseignants, les techniciens informatiques, les spécialistes en technologies informatiques et adaptatives, les bibliothécaires, les spécialistes audiovisuels, les professionnels en réadaptation, les cadres des collèges et des universités, les représentants d'une variété d'agences gouvernementales font tous partie intégrante de cette problématique. Des partenariats et des ententes s'avèrent donc nécessaires.

Ce qui suit est une série de recommandations destinées à quatre groupes d'individus : le personnel collégial et universitaire responsable des services aux étudiants handicapés; les enseignants; les créateurs et distributeurs d'équipement matériel et de logiciels courants et adaptatifs; les organismes, les ministères et les instances ayant des pouvoirs décisionnaires qui aident les étudiants ayant des incapacités à obtenir des technologies d'apprentissage informatiques et adaptatives.

Les étudiants handicapés peuvent utiliser et utilisent déjà les technologies d'apprentissage informatiques pour contribuer à leur succès scolaire au niveau postsecondaire.

## Recommandations au personnel collégial et universitaire responsable des services aux étudiants ayant des incapacités

### Rendre les technologies disponibles aux étudiants handicapés sur votre campus

Certains établissements d'enseignement au postsecondaire, particulièrement les plus petits collèges et campus, n'ont que peu ou pas d'équipement ou de soutien aux étudiants ayant des incapacités. Comme le démontrent clairement les résultats, les technologies informatiques deviennent rapidement une nécessité qui mettent les étudiants ayant des incapacités sur un pied d'égalité. Les campus qui n'offrent pas de soutien technologique à leurs étudiants handicapés présentement doivent évaluer attentivement la situation. Nous souhaitons que le personnel responsable des services aux étudiants handicapés s'informe de l'équipement matériel et des logiciels disponibles ainsi que des sujets pertinents à cet effet.

Maintenant armé de ces connaissances, le travail commence! Les cadres supérieurs des collèges et des universités ainsi que des institutions gouvernementales devraient être mobilisés afin d'obtenir des fonds qui permettraient d'offrir un minimum de soutien informatique aux étudiants ayant des incapacités (ex., pour commencer, au moins un ordinateur ayant diverses adaptations). Il est aussi important de noter que les adaptations comprennent également l'accès aux technologies d'apprentissage informatiques et adaptatives.

### Offrir des heures supplémentaires d'accès aux technologies informatiques

La majorité des étudiants ont un horaire qui diffère du traditionnel « neuf à cinq » des bureaux (ex., rédiger et faire des recherches les soirs ou les fins de semaine). Certains étudiants ont aussi des préoccupations en ce qui concerne le transport et la santé (ex., fluctuation d'énergie au cours de la journée). Il est alors impératif que les étudiants handicapés aient le même temps d'accès sinon plus que les autres étudiants aux technologies informatiques.

Dans plusieurs établissements d'enseignement, les laboratoires informatiques courants et les bibliothèques ont prolongé leurs heures d'ouverture aux soirées et aux fins de semaine afin de répondre aux besoins de leurs étudiants. Ainsi, en se rappelant aussi que les étudiants n'ont pas leur propre équipement à l'extérieur du campus, le personnel responsable des services aux étudiants handicapés doit développer des solutions créatives afin de permettre à ces étudiants d'utiliser l'équipement là où il se trouve (ex., en présentant sa carte étudiante au gardien de sécurité, en signant à l'entrée, en installant un système électronique de clés). Déplacer l'équipement à l'extérieur des milieux restreints par l'horaire de « neuf à cinq » à un milieu plus ouvert comme les laboratoires d'informatique ou les bibliothèques représente une autre possibilité. Si cette situation est impossible, l'établissement d'enseignement pourrait songer à développer un programme de prêt d'équipement aux étudiants. Plusieurs étudiants mentionnent qu'ils pourraient, par conséquent, utiliser un ordinateur portable pour faire des travaux scolaires

Les technologies informatiques deviennent rapidement une nécessité qui mettent les étudiants ayant des incapacités sur un pied d'égalité.

entre les cours ou pour prendre des notes en classe. Certains participants de notre étude ont signalé des avantages non seulement pour les étudiants, mais aussi pour les établissements d'enseignement puisque ceci réduirait les coûts.

### **Informier les étudiants handicapés de ce qui est disponible sur le campus**

Afin d'utiliser l'équipement, les étudiants handicapés doivent être au courant de ce qui existe. Au début de chaque semestre, les nouveaux et les anciens étudiants devraient être informés du type de soutien technologique disponible, où et quand ce soutien est disponible. Il faut noter que plusieurs étudiants ayant des incapacités ont peu de contact avec le service aux étudiants handicapés de leur institution. Conséquemment, des « portes ouvertes » ou autres formes de publicité en médias substitués s'avèreraient utiles. Les faire paraître dans le bulletin du collègue ne rejoint qu'une partie de la population étudiante handicapée.

Certains présument que seulement quelques étudiants bénéficieront de l'équipement matériel ou des logiciels spécifiques. Toutefois, nous avons remarqué dans notre étude que les étudiants handicapés « interutilisent » les technologies. Par exemple, autant les étudiants ayant une déficience visuelle complète que ceux ayant des troubles d'apprentissage se servent d'un lecteur d'écran. Au lieu de prescrire un type de soutien informatique aux étudiants, ces derniers doivent avoir la possibilité d'essayer différents types de soutien afin de décider seuls ce qui leur convient le mieux. En effet, permettre aux étudiants de se familiariser aux différents types d'équipement disponibles et d'essayer de nouveaux types de technologies constituerait une solution créative à leurs problèmes informatiques.

### **Offrir de la formation aux enseignants sur l'utilisation efficace des technologies informatiques**

En général, les professeurs ne sont pas au courant des moyens à prendre pour rendre leur matériel électronique de cours accessible à leurs étudiants [ex., les fichiers dans Adobe Acrobat PDF peuvent être un problème pour les étudiants ayant une déficience visuelle, PowerPoint est aussi un obstacle pour ceux-ci, le mode texte (.txt) fonctionne dans un environnement Windows et non dans un environnement DOS, les étudiants ayant une déficience auditive ne peuvent pas entendre les trames sonores des pages Web ou des cédéroms, certains étudiants ont des difficultés à utiliser les souris des laboratoires d'informatique, etc.] Ils ne pensent pas à ces questions quand ils développent leur contenu de cours. Afin de résoudre le problème, nous suggérons que le personnel responsable des services aux étudiants handicapés offre des ateliers ou des « portes ouvertes » pour les professeurs relativement au matériel électronique de cours et à leur accessibilité - inviter des étudiants ayant différentes incapacités et qui utilisent couramment les technologies informatiques aiderait tout autant la cause. Il serait également utile d'inclure un module traitant d'étudiants handicapés lors d'ateliers de perfectionnement en informatique destinés aux professeurs.

Il serait également utile d'inclure un module traitant d'étudiants handicapés lors d'ateliers de perfectionnement en informatique destinés aux professeurs.



## **Donner la priorité à la formation aux étudiants et au personnel des collèges et universités**

Un point important est également le manque de connaissances autant chez les étudiants que les enseignants sur l'utilisation spécifique des technologies informatiques. Si elles doivent être utilisées efficacement, une formation systématique doit être perçue comme faisant partie intégrante de l'investissement dans l'équipement en tant que tel.

Les technologies informatiques intimident plusieurs étudiants. D'autres n'ont pas le soutien approprié pour les utiliser au maximum. Pour rectifier cette situation, il s'agit d'avoir un personnel qui sache se servir de l'équipement. Des périodes et des occasions de formation sur l'utilisation des technologies informatiques doivent être offertes aux experts en matière de technologies adaptatives ou aux techniciens responsables de l'équipement des services aux étudiants handicapés. Des ateliers durant les heures de travail et des démonstrations par des étudiants ou par des collègues de différents collèges ou universités, par des experts ou des représentants d'organismes ou de compagnies peuvent accélérer le pas et offrir une formation. Que ce soit d'offrir des formations ou du temps libre pour que le personnel apprenne seul, ces activités doivent avoir lieu.

Le personnel en contact avec les technologies adaptatives du campus (ex., bibliothécaires, personnel informatique) a besoin d'un minimum de formation afin d'être en mesure d'aider les étudiants. Ce n'est qu'à ce moment que les étudiants ayant des incapacités pourront, eux aussi, être formés adéquatement.

Plusieurs établissements d'enseignement offrent une formation d'une journée ou une journée et demie ainsi que de la documentation sur l'utilisation du matériel informatique du campus. La même offre doit être faite aux étudiants handicapés. Ceci n'est pas nécessairement un projet coûteux. Certains étudiants ont probablement développé une expertise en ce qui concerne l'utilisation de logiciel ou d'équipement matériel spécifique. Par mentorat, ces étudiants perfectionnés pourraient être jumelés à d'autres qui pourront bénéficier de leur aide. Il nous paraît logique que si les établissements d'enseignement ont un équipement, il est de leur devoir d'assurer une formation adéquate pour que les étudiants puissent l'utiliser. Installer plusieurs ordinateurs dans une classe sans donner d'instruction quant à son utilisation aux étudiants ou aux enseignants n'a pas de sens pour les collèges et les universités. Ceci est aussi valable pour les étudiants ayant des incapacités.

Le manque de connaissances autant chez les étudiants que les enseignants sur l'utilisation spécifique des technologies informatiques.

## **Inclure les étudiants ayant des incapacités dans toutes décisions portant sur l'achat de technologies d'apprentissage informatiques et adaptatives**

Afin de s'assurer que les technologies informatiques achetées servent aux étudiants, il est indispensable d'inclure les étudiants handicapés dans le processus de prise de décisions. Ceci est d'autant plus important que nos résultats démontrent que les besoins et les préoccupations du personnel responsable des services aux étudiants handicapés diffèrent de celles des étudiants. En raison de la nature de leurs tâches, les questions importantes aux yeux des répondants locaux font souvent référence à des préoccupations des établissements d'enseignement, au budget, aux relations avec les autres services du collège ou de l'université, etc. La perspective des étudiants compte autant que celle des répondants locaux et les étudiants peuvent être impliqués dans le processus de prise de décisions que la structure soit formelle ou informelle. Ce qui semble « intéressant » ou « utile » peut-être « trop compliqué » ou « inutile » pour les étudiants. Dans plusieurs cas, les étudiants ont, par le passé, utilisé l'équipement, occasion que le personnel des services aux étudiants n'a pas eu. Il est alors important de profiter de cette ressource: les étudiants eux-mêmes.

### **Valoriser l'opinion des étudiants handicapés**

Si l'équipement n'est pas utilisé, il y a des raisons évidentes. Au lieu de présumer que les étudiants ne sont pas intéressés ou manquent de connaissances, il faudrait évaluer de façon proactive les perspectives et les opinions des élèves au sujet de l'équipement et du soutien disponibles sur le campus. Des discussions franches et ouvertes peuvent être profitables. Des évaluations formatives annuelles et anonymes peuvent aussi être utiles afin d'obtenir une rétroaction honnête. Si les étudiants sont insatisfaits de l'équipement ou du soutien actuellement disponible, que de bons arguments à présenter aux cadres supérieurs afin de faire pression et d'obtenir de meilleures subventions pour les technologies informatiques spécialisées et du soutien approprié?

### **Prendre des décisions d'achat en considérant les besoins des étudiants handicapés**

Les technologies d'apprentissage informatiques et adaptatives achetées devraient répondre aux besoins de tous les étudiants ayant des incapacités. Par exemple, une grande majorité des écoles de notre échantillon n'avaient que peu d'équipement pour les étudiants ayant une déficience auditive complète ou partielle. Puisque ces écoles avaient un haut pourcentage d'étudiants ayant une déficience auditive, il est évident que des efforts sont nécessaires afin de répondre à leurs besoins.

Il est indispensable d'inclure les étudiants handicapés dans le processus de prise de décisions.

À ce sujet, il est à noter que les étudiants handicapés « interutilisent » les technologies adaptatives. Par conséquent, des décisions d'achat informées peuvent s'avérer une solution moins coûteuse. Par exemple, nous avons remarqué que le lecteur d'écran est utile autant pour les étudiants ayant une déficience visuelle que pour ceux qui ont un trouble d'apprentissage. Par ailleurs, les logiciels de reconnaissance vocale sont utiles à plusieurs étudiants handicapés.

### **S'informer et partager l'information relative aux programmes gouvernementaux offrant de l'aide « technologique » aux étudiants handicapés**

Nos résultats démontrent clairement qu'une vaste majorité de collégiens et universitaires ne sont pas au courant des programmes existants qui les aideraient à acquérir des technologies informatiques. Même si les élèves qui fréquentent souvent le bureau d'aide aux étudiants handicapés ou les laboratoires spécialisés peuvent en être informés, ils ne sont pas représentatifs de la population handicapée étudiante. Le personnel responsable des services aux étudiants ayant des incapacités doit chercher de nouvelles sources d'information sur les subventions et les rendre disponibles non seulement aux étudiants qu'ils desservent, mais aussi au personnel de différents secteurs qui entre en contact avec ces étudiants: par exemple, l'aide financière, le centre d'apprentissage, les conseillers pédagogiques et le service de santé. De plus, le personnel responsable des services aux étudiants handicapés devrait offrir de l'aide et des consignes aux étudiants qui naviguent dans le labyrinthe des formulaires de demande qui accompagnent ce type de programme. En résumé, plus les étudiants auront leur propre équipement, plus la demande de ressources auprès d'établissements d'enseignement sera faible.

### **Donner la priorité à l'accès à l'Internet aux étudiants handicapés**

Notre enquête révèle que les établissements d'enseignement postsecondaire offrent l'accès à l'Internet à leurs étudiants. Cependant, seulement la moitié des établissements d'enseignement ont des ordinateurs adaptés (ex., un ordinateur avec un lecteur d'écran) qui sont en mesure de se brancher sur le Web. La quantité d'information disponible aux étudiants, le fait que le matériel de cours et autres informations scolaires soient de plus en plus affichés sur le Web et les avantages du courriel sont trois arguments solides qui démontrent l'importance de fournir l'accès adapté à l'Internet.

### **Profiter de l'expérience de son entourage**

Qu'il s'agisse d'un premier achat ou non, il est important de consulter d'autres ressources et d'impliquer autant les organismes que les individus de votre campus ayant une expertise dans le domaine. Ceci rendra le processus plus encourageant que prévu. L'expérience acquise par les écoles dont le nombre d'étudiants est semblable au vôtre, les informations sur les programmes spécifiques gouvernementaux de subvention, les stratégies de négociation avec

La quantité d'information disponible aux étudiants, le fait que le matériel de cours et autres informations scolaires soient de plus en plus affichés sur le Web et les avantages du courriel sont trois arguments solides qui démontrent l'importance de fournir l'accès adapté à l'Internet.

l'administration et le magasinage d'équipement ne doivent pas nécessairement être faits en vase clos. Une autre façon d'obtenir un équipement informatique adaptatif de base est de négocier un accord de partage avec des organismes locaux ou de s'informer des établissements qui souhaitent donner leur équipement d'occasion encore fonctionnel.

Les participants de notre recherche ont indiqué que l'implication d'autres services de l'établissement d'enseignement était souhaitable en ce qui concerne l'accès aux technologies d'apprentissage informatiques et adaptatives (ex., prendre des décisions d'achat suite à une consultation formelle des comités interdisciplinaires incluant les étudiants, le service d'informatique de l'établissement d'enseignement, le service de soutien informatique, l'audiovisuel, la bibliothèque, le représentant des installations, le corps professoral et les experts en matière de technologies adaptatives).

### **S'impliquer dans la création de comités responsables de l'achat de technologies d'apprentissage et du développement des systèmes à travers l'établissement d'enseignement**

Deux tendances semblent évidentes dans les établissements d'enseignement postsecondaire. Les collèges et les universités adoptent des politiques pour s'assurer que leur réseau sera prêt pour le millénaire. Ils expérimentent aussi de nouvelles techniques d'enseignement (ex., ajouter des composantes informatiques dans les cours, afficher du matériel de cours sur le Web). Ces deux tendances influencent le type d'adaptation dont les étudiants ayant des incapacités auront bientôt besoin.

La participation d'autres services de l'établissement d'enseignement peut être avantageuse autant pour le présent que pour l'avenir. Le personnel responsable des services aux étudiants handicapés doit s'informer des intentions de leur établissement d'enseignement en ce qui concerne l'achat de technologies d'apprentissage et le développement des systèmes informatiques. Ils doivent exercer de fortes pressions de la part des étudiants ayant des incapacités ainsi qu'en collaboration avec eux afin de s'assurer que l'accessibilité aux nouvelles technologies d'apprentissage informatiques devienne une priorité. Par exemple, afin d'intégrer tous les étudiants aux activités de classe, les équipements adaptatifs doivent être disponibles dans tous les laboratoires et, dans plusieurs cas, des licences « sites » et des versions « serveurs » des logiciels adaptatifs devront également être acquises.

Les suggestions possibles sont: mettre l'emphase sur un minimum d'accessibilité universelle de tous les serveurs et pages Web du campus [ex., le site W3C (Chisholm et al., 1999; Cast's, 1999), Bobby Accessibility Checker]; s'assurer qu'un fureteur de texte est disponible; s'assurer que des étudiants experts en la matière et des représentants de l'association étudiante des handicapés siègent aux comités qui révisent et implantent les technologies informatiques à travers le campus pour que la question de l'accessibilité soit toujours étudiée; informer les

enseignants et le personnel informatique de la question de l'accessibilité de l'Internet et des composantes informatiques des cours (voir les recommandations au corps professoral pour plus de détails); influencer les décideurs pour qu'une version électronique ainsi qu'une version imprimée des volumes, recueils de textes et autre matériel d'instruction soient disponibles. Nous devons planifier au lieu de s'occuper de ces aspects de manière rétroactive où il sera peut-être trop tard pour agir. Le mot clé ici est de travailler conjointement, et non séparément, avec la communauté de l'établissement d'enseignement quand il est question de l'accessibilité aux technologies informatiques.

## Recommandations au corps professoral des collèges et universités

Lors de la planification des cours incluant de fascinantes technologies d'apprentissage informatiques, les enseignants sont généralement préoccupés par le contenu de leurs cours ainsi que par la complexité de la présentation électronique. Le nombre d'étudiants par classe varie énormément et peut fluctuer de 10 à 500 étudiants. La charpente pour intégrer les technologies informatiques dans les cours de discipline spécifique n'est pas encore au point et le développement de matériel électronique de cours requiert beaucoup d'énergie. Malheureusement, la question de l'accessibilité aux étudiants handicapés est omise. Même si les enseignants considéraient cette problématique, ils n'auraient probablement pas les informations adéquates ni les ressources disponibles pour le faire.

Ce qui suit est une liste de recommandations s'adressant aux enseignants. Cette liste n'est en aucune façon complète ni très technique. Nous avons plutôt présenté le minimum d'information technique afin de permettre aux enseignants d'être « électroniquement accueillants » aux étudiants ayant des incapacités. Deux références, en partie écrites sans jargon, sont celles de Chisholm et al. (1999) et Cooper (1999). Ces ressources peuvent les orienter vers des informations plus détaillées.

### Assurer l'accessibilité de votre cours à chaque étudiant

La plupart des enseignants, en songeant aux étudiants handicapés, pensent à ceux qui utilisent une chaise roulante. Bien que ces derniers soient présents dans plusieurs campus, ils ne sont pas les seuls à faire face à des inquiétudes liées à l'accessibilité aux technologies informatiques. Des étudiants ayant des limitations fonctionnelles différentes font face à des problématiques d'accessibilité différentes et, même si deux étudiants ont la même incapacité, la solution privilégiée peut être différente pour chacun. La meilleure chose à faire pour les enseignants est de s'informer auprès de ses étudiants. Le professeur est expert en sa matière. C'est toutefois l'étudiant qui est au courant des adaptations qui lui seront adéquates. Ainsi, la première étape qui rendra votre cours plus accessible est de demander à l'étudiant ce qui lui serait utile.

La charpente pour intégrer les technologies informatiques dans les cours de discipline spécifique n'est pas encore au point et le développement de matériel électronique de cours requiert beaucoup d'énergie. Malheureusement, la question de l'accessibilité aux étudiants handicapés est omise.

La majorité des enseignants ne tiennent pas compte des aspects qui rendent l'équipement matériel ou les logiciels inaccessibles et ne sont pas au courant des moyens pour contourner ou résoudre le problème d'accessibilité. Par exemple, les enseignants ne savent pas comment s'assurer que les étudiants handicapés auront accès à leur matériel électronique de cours [ex., les documents Adobe Acrobat PDF peuvent causer des problèmes aux étudiants ayant une déficience visuelle, PowerPoint est un obstacle pour ces étudiants, les tableaux causent des conflits avec les logiciels qu'utilisent plusieurs étudiants ayant une déficience visuelle complète, les versions en mode texte (txt) fonctionnent en environnement Windows, mais pas nécessairement en environnement DOS, les étudiants ayant une déficience auditive ne pourront pas entendre les trames sonores et les sons des pages Web et des cédéroms, dans les laboratoires d'informatique, certains étudiants ont des difficultés à utiliser les souris, etc.]

Le personnel responsable des services aux étudiants handicapés peut informer les enseignants des problèmes existants et proposer les solutions possibles. De plus, tel que nous l'avons mentionné ci-dessus, les étudiants eux-mêmes savent quelles technologies leur seront utiles. Pour les enseignants qui sont intéressés à lire des textes peu techniques, les deux références citées ci-dessous pourraient être intéressantes (« W3C Checkpoint » de Chishlom et al., 1999; et « Universal design of a Website » de Cooper, 1999).

### **Afficher le matériel de cours sur le Web avant le début de la session**

Afficher son plan de cours sur le Web est pratique pour tous les étudiants. Plusieurs étudiants ayant une déficience visuelle doivent commander leurs livres sur cassettes audio. Si les livres n'existent pas en format audio, les étudiants doivent alors attendre que quelqu'un lise le texte sur cassette audio. Puisque ceci exige énormément de temps, il serait plus efficace que les étudiants qui doivent avoir accès au matériel de cours en format substitut sachent quels livres ils doivent se procurer avant le début des classes.

Jusqu'à ce que l'affichage de plans de cours sur le Web soit standardisé dans les établissements d'enseignement, il serait utile que les enseignants informent le service aux étudiants handicapés du moment où ce matériel est disponible (ainsi que l'adresse URL) afin que les étudiants en soient avisés et puissent se renseigner. De plus, ceux qui ont besoin d'accéder à du matériel en format substitut profiteraient de l'affichage de travaux, de documents, de notes de cours, d'examens de pratique, etc. sur le Web. Il va sans dire que ceci avantagerait non seulement les étudiants ayant des incapacités, mais également tous les étudiants de cet enseignant.

La majorité des enseignants ne tiennent pas compte des aspects qui rendent l'équipement matériel ou les logiciels inaccessibles et ne sont pas au courant des moyens pour contourner ou résoudre le problème d'accessibilité.

## Assurer l'accessibilité universelle aux sites Web reliés aux cours

La simplicité est préférable lors de la création d'un site Web. Les images et les photos sont des obstacles aux étudiants ayant une déficience visuelle. Ceci présente aussi des difficultés aux modems lents ainsi qu'aux serveurs très achalandés des établissements d'enseignement. En général, mieux vaut avoir moins d'images.

### Rendre les pages Web et le matériel de cours accessibles aux étudiants ayant une déficience visuelle complète

Les photos et les images sont évidemment inaccessibles aux étudiants ayant des déficiences visuelles complètes. Par conséquent, les pages Webs devraient bien fonctionner sans images. Vous pouvez en avoir un aperçu en fermant les images de votre fureteur.

La majorité des étudiants ayant une déficience visuelle complète utilisent un lecteur d'écran pour accéder à l'information sur l'ordinateur. Le texte est tout simplement dicté. Mais d'autres composantes de la page Web comme les graphiques, les photos, les GIFs, les images animées, etc. causent des problèmes, car la technologie de la voix ne peut pas les reconnaître. Elle ne sait pas quoi dire.

Les cadres ainsi que les tableaux créent également des difficultés aux étudiants qui ont une déficience visuelle complète. Une version sans tableaux est préférable pour les étudiants ayant une déficience visuelle complète, et un plan est plus adéquat qu'une version avec tableaux. Même si l'information des tableaux est en mode texte, plusieurs technologies vocales lisent les mots horizontalement, de gauche à droite. L'accès aux tableaux est alors difficile. Si vous devez utiliser un tableau, assurez-vous d'inclure une rangée-titre. De plus, une description détaillée des graphiques devrait être incluse.

De façon générale, évitez Java, ajoutez des indices « alt » pour les GIFs et de petites images (celles-ci sont semblables aux descriptions encadrées jaunes des « outils » qui apparaissent lorsque vous laissez votre curseur sur un icône de la barre d'outils de Windows), utilisez l'option description des nouvelles photos pour des images et des photos complexes et essayez de vous éloigner des présentations sur Adobe Acrobat et PowerPoint qui sont difficiles d'accès aux étudiants.

Il va sans dire que projeter des notes de cours d'une page Web ou de PowerPoint sur un écran en utilisant un projecteur à cristaux liquides ne fonctionne pas pour ces étudiants.

De façon générale, évitez Java, ajoutez des indices « alt » pour les GIFs et de petites images (celles-ci sont semblables aux descriptions encadrées jaunes des « outils » qui apparaissent lorsque vous laissez votre curseur sur un icône de la barre d'outils de Windows), utilisez l'option description des nouvelles photos pour des images et des photos complexes.



## **Rendre les pages Web et le matériel de cours accessibles aux étudiants ayant une déficience visuelle partielle**

Les étudiants ayant une déficience visuelle partielle utilisent à l'occasion des technologies de la voix. De plus, plusieurs utilisent l'agrandissement d'écran. Les programmes modernes courants permettent de modifier le type, la grosseur de la police et la couleur de fond facilitent le grossissement des caractères et le changement de contraste. Plusieurs cédéroms et certains logiciels populaires ne le font pas. Plus particulièrement, les formats populaires tels Adobe Acrobat (.pdf) et PowerPoint (.ppt) qui sont utilisés sur le Web causent quelques problèmes.

Il y a une variété de technologies de lecteur d'écran gratuites ou peu coûteuses qui permettent aux étudiants ayant peu de vision de lire un texte ou le contenu d'un presse-papier. Plusieurs d'entre elles fonctionnent en français ou en anglais [une liste d'adresses électroniques et des informations supplémentaires sont disponibles dans le document Les technologies informatiques et d'apprentissage conventionnelles et adaptées, Fichten et al. (1999)]. Il est intéressant de noter que ces technologies offrent aux enseignants des solutions rapides et pratiques aux problèmes fréquents tel avoir un document à remettre à un étudiant sur une cassette audio à la dernière minute. De plus, lorsque l'enseignant veut qu'un étudiant lise un document sur disquette, une fois de plus, le lecteur d'écran est accessible. À moins que le matériel soit de nature scientifique ou très technique, ces technologies gratuites ou peu coûteuses peuvent lire le matériel des étudiants sans l'aide d'un lecteur. Enfin, les logiciels d'agrandissement gratuits ou peu coûteux permettent aux étudiants de voir ce qu'il y a à l'écran.

Projeter des notes de cours d'une page Web ou de PowerPoint sur un écran en classe à l'aide d'un projecteur à cristaux liquides ne fonctionne également pas pour ces étudiants. Dans certains cas, l'étudiant ayant un portable avec lui en classe serait en mesure de suivre le cours. Une discussion avec le technicien responsable du soutien informatique pourrait être utile.

## **Rendre les pages Web et le matériel de cours accessibles aux étudiants ayant une déficience auditive**

Comme nous l'avons mentionné plus tôt, il y a relativement peu de technologies disponibles pour aider les étudiants ayant une déficience auditive. Ces étudiants éprouvent des difficultés avec les systèmes de son courants, les trames sonores, la musique et la portion audio des vidéoclips. Les sous-titres (sous-titres que l'utilisateur doit sélectionner), disponibles depuis longtemps pour les émissions télévisées, n'ont été que récemment inclus dans le monde électronique. Malheureusement, ils ne fonctionnent pas très bien.

Une solution technologique qui fonctionne bien pour eux est le courriel et les programmes de chatting, en particulier les logiciels de réseau qui ont inclus un forum de discussion en direct (whiteboard). Il est à noter que lorsque l'étudiant regarde un projecteur à cristaux liquides, il ne peut pas lire sur les lèvres ou

Une solution technologique qui fonctionne bien pour eux est le courriel et les programmes de chatting, en particulier les logiciels de réseau qui ont inclus un forum de discussion en direct (whiteboard).

regarder le visage et les mains de l'interprète. De plus, dans les laboratoires d'informatique, les étudiants ont de la difficulté à regarder leur écran tout en écoutant des consignes.

### **Rendre les pages Web et le matériel de cours accessibles aux étudiants ayant des troubles d'apprentissage**

Ces étudiants peuvent bénéficier et profiter de toutes sortes d'accessibilité électronique ainsi que de celles du Web. Les enseignants peuvent les aider à avoir un meilleur accès à leur cours en s'assurant que l'information est présentée en multimédia (ex., photos et textes). De plus, les adaptations pour les étudiants ayant une vision partielle ou ayant une déficience auditive peuvent également aider les étudiants ayant un trouble d'apprentissage (ex., lecteur d'écran, graphiques et illustrations).

### **Rendre les livres, le matériel de cours, les travaux, les documents et les examens disponibles en formats substitués**

Plusieurs étudiants profitent de textes électroniques. Des livres, des recueils de notes et tout matériel de cours en version électronique seraient utiles à tout étudiant. Lors de la création d'une version sur disquette, la majorité des traitements de texte ont accès au texte ASCII. ARIAL 18 est la grosseur minimum de la police pour le matériel imprimé destiné aux étudiants ayant une déficience visuelle partielle. Il est plus efficace d'utiliser une grosse police que de faire un agrandissement à l'aide de la photocopieuse.

### **Autres conseils utiles**

Encouragez les étudiants à utiliser « les heures de bureau virtuelles » en ayant recours au courriel. Permettez aux étudiants d'enregistrer les cours et de prendre des notes en classe sur un ordinateur. Permettez aux étudiants de remettre leurs travaux et leurs examens en formats substitués soit par courriel, par télécopieur, sur disquette ou sur cassette audio.

### **En guise de conclusion**

Les technologies peuvent faciliter ou causer des problèmes aux étudiants ayant des incapacités. Peu d'efforts sont nécessaires pour rendre le matériel accessible à TOUS les étudiants. De plus, les étudiants n'ayant pas d'incapacité pourront aussi profiter de ces recommandations.

Les technologies peuvent faciliter ou causer des problèmes aux étudiants ayant des incapacités. Peu d'efforts sont nécessaires pour rendre le matériel accessible à TOUS les étudiants. De plus, les étudiants n'ayant pas d'incapacité pourront aussi profiter de ces recommandations.

## Recommandations aux manufacturiers / distributeurs de technologies courantes et adaptatives

### Lutter pour un accès universel

Au fil des ans, les groupes de pression et les individus qui ont soutenu activement la cause de l'accessibilité aux personnes ayant des incapacités ont appris deux leçons importantes. Premièrement, il est plus rentable d'inclure des options d'accessibilité universelle en début de projet. Par exemple, implanter des éléments d'accessibilité lors de la conception d'un bâtiment réduit les coûts de design, de construction et les frais juridiques (Falta, 1992). Non seulement ceci réduit les dépenses, mais tous pourront profiter des adaptations d'accessibilité universelle initialement conçues pour les personnes ayant des incapacités. Un exemple marquant est la rampe inclinée, à l'origine construite pour ceux en chaise roulante, et dont profitent les cyclistes, les individus en patins alignés et ceux utilisant une poussette. Deuxièmement, il est important de consulter des groupes de consommateurs progressistes et perfectionnés. Les diverses caractéristiques de ces derniers les rendent particulièrement qualifiés en matière de solutions créatives aux barrières environnementales créées par un accès limité.

Il est intéressant de noter que les inquiétudes et les conseils au sujet de l'accès universel sont décrits par Microsoft (1999) en ces termes:

« Tout en répondant aux besoins et aux préférences des individus ayant différents degrés d'habiletés physiques, les technologies informatiques et les logiciels accessibles peuvent permettre à ces individus de les utiliser avec succès au travail, dans le milieu de l'éducation et des loisirs. Le nombre d'individus touchés par les technologies informatiques et les logiciels de design inaccessibles est difficile à calculer, mais il a été estimé à plus de 30 millions aux États-Unis seulement. D'autres évaluations indiquent que 15 % à 20 % des Américains ont une incapacité. Puisque les technologies informatiques prennent de plus en plus de place dans la vie quotidienne, la question d'accessibilité devient cruciale. Beaucoup a déjà été fait. Des options, des caractéristiques et des commandes d'accessibilité ont été intégrées aux logiciels et aux systèmes d'exploitation et un grand nombre d'aides adaptatives a été développé afin de venir en aide à ceux ayant des incapacités plus graves. Il y a encore beaucoup de chemin à faire afin d'offrir un accès égal et raisonnable au monde informatique. » (Microsoft, 1999, Accessibility & Microsoft: What is Accessibility? Disponible le 6 juin 1999 sur le Web: <http://www.microsoft.com/enable/microsoft/overview.htm>)  
(Traduction libre)

Il est plus rentable d'inclure des options d'accessibilité universelle en début de projet.

## **Formaliser les politiques des compagnies et les rendre publiques**

Certaines des recommandations qui suivent sont offertes par plusieurs firmes. Toutefois, nous proposons qu'elles fassent partie intégrante des politiques internes des entreprises et soient publiées. Enfin, elles sont basées sur nos résultats et reflètent le marché de « l'éducation supérieure et des étudiants ayant des incapacités » .

### **Offrir des rabais aux étudiants**

La découverte la plus troublante de notre recherche a trait au prix exorbitant de l'équipement matériel et des logiciels adaptatifs sur le marché. Les établissements d'enseignement et les agences ont peut-être les moyens de les acheter, et l'argument que le prix « pourrait » diminuer existe aussi, mais nous devons être d'accord sur le fait que la plupart des étudiants ayant des incapacités n'ont pas les moyens de se les procurer. Nous suggérons fortement que les manufacturiers et les distributeurs de technologies adaptatives adoptent des politiques de rabais et d'escomptes-étudiants comme les compagnies courantes le font. Ceci est non seulement intéressant de façon intuitive, mais également du point de vue de la rentabilité. Si une entreprise souhaite exploiter un marché où la demande de produits est à la hausse, il faut donc qu'elle vise ce marché et offre des prix plus concurrentiels. Il semble aussi y avoir une fausse perception de la part des manufacturiers / distributeurs de matériels adaptatifs qui croient que les étudiants n'ont besoin des technologies qu'à l'école. Nos résultats démontrent que ce n'est pas le cas.

Une autre fausse perception est que les programmes gouvernementaux offrent toutes les technologies nécessaires aux étudiants. Nos résultats démontrent que c'est tout aussi faux. Présentement, certaines incapacités ne sont pas reconnues par les programmes gouvernementaux. Par conséquent, les étudiants ayant l'une de ces incapacités et qui pourraient profiter de technologies n'ont tout simplement pas d'équipement disponible pour eux. Les programmes de subvention dressent une liste de produits admissibles. La liste « approuvée » pourrait ne pas répondre aux besoins des étudiants.

Les étudiants doivent avoir accès aux technologies au moment et à l'endroit qui leur conviennent. Offrir des rabais-étudiants les aideront grandement à acquérir ce dont ils ont besoin. Si les compagnies ont comme objectif d'offrir des adaptations à une clientèle ayant des incapacités, elles doivent également tenir compte des besoins des étudiants handicapés de niveau postsecondaire.

## **Offrir des bourses et établir des partenariats avec les établissements d'enseignement postsecondaire**

Une fois de plus, ce concept est pratique courante dans l'industrie des technologies informatiques courantes. Il s'agit donc d'élargir cette pratique à l'industrie des technologies adaptatives. Le personnel responsable des services aux étudiants a souvent à faire face à des contraintes budgétaires, ce dont les manufacturiers / distributeurs de technologies adaptatives ne sont pas souvent informés. Les écoles doivent se débrouiller avec des équipements désuets, car le manque de budget ne leur permet pas d'acheter de nouveaux équipements matériels / logiciels. À l'appui des résultats solides démontrant les besoins de soutien informatique pour les étudiants handicapés sur le campus, les manufacturiers / distributeurs doivent faire leur part en offrant des subventions aux établissements d'enseignement qui souhaitent acquérir de l'équipement pour leurs étudiants. Dans plusieurs établissements d'enseignement, le besoin en équipement dépasse largement le montant justifiable aux yeux de l'administration.

Nous suggérons que les distributeurs / manufacturiers établissent des partenariats avec les écoles, offrent l'équipement à rabais ainsi que le soutien nécessaire quant à la formation du personnel et à l'aide technique. Le personnel responsable des services aux étudiants handicapés doit se familiariser avec les technologies adaptatives si ceux-ci doivent les rendre accessibles aux étudiants.

Alors que les collèges et les universités adoptent des politiques qui assurent l'informatisation des campus et qu'ils expérimentent de nouvelles techniques d'enseignement (ex., inclure des composantes informatiques au contenu de cours, utiliser un projecteur à cristaux liquides, afficher du matériel de cours sur le Web), l'expertise des distributeurs / manufacturiers de technologies adaptatives sur l'interface nécessaire à leur équipement représente un besoin urgent. Qu'en ont-ils à retirer? Une génération d'utilisateurs qui maîtrisent leurs produits ainsi qu'un site important d'expérimentation pour de nouvelles technologies adaptatives.

### **Axer la publicité sur les étudiants**

Notre étude a révélé que personne ne connaissait les produits disponibles ni où se les procurer. Ceci démontre que les manufacturiers / distributeurs de technologies adaptatives sont coupés de la communauté étudiante au niveau postsecondaire. Nous recommandons conséquemment un effort concerté afin que la publicité cible ce marché, non seulement les professionnels, mais également les étudiants qui sont, en bout de ligne, les usagers. Nous suggérons que des « portes ouvertes » de nature technologique aient lieu au début des sessions d'automne et d'hiver dans les villes ayant des collèges et des universités; que des visites soient organisées afin de présenter les nouveaux équipements aux étudiants et au personnel, que le marché soit atteint par la participation à des conférences comme celles de l'Association nationale des étudiants handicapés au niveau

Nous suggérons que les distributeurs / manufacturiers établissent des partenariats avec les écoles.

postsecondaire (NEADS). Nous croyons que la visibilité et l'intégration au monde de l'éducation supérieure sont nécessaires. Ainsi les compagnies seront éclairées sur les caractéristiques et les besoins de ce marché spécifique. Un répondant a suggéré d'utiliser la population étudiante pour des tests Bêta. Ceci serait un bon départ!

### **Offrir des périodes d'essais**

Si les étudiants ou les établissements d'enseignement souhaitent investir dans une technologie à la fine pointe, ils devraient avoir l'occasion d'essayer le produit pour une période de temps raisonnable (ex., de deux semaines à un mois) dans leur propre environnement avant de l'acheter. L'équipement fonctionne souvent bien lors de démonstrations, cependant, une fois utilisé dans le milieu scolaire (ex., digitaliser (scanner) le matériel de cours, essayer des logiciels de reconnaissance vocale), les résultats peuvent être décevants. Ainsi, les individus pourraient choisir le produit qui convient le plus à leurs besoins sans faire un gros investissement qui pourrait s'avérer désastreux. Ceci permettrait d'éviter les expériences décevantes et développerait la fidélité envers les produits.

### **Offrir une formation ponctuelle, gratuite et de qualité ainsi qu'un soutien technique**

Notre étude démontre qu'il existe des besoins de formation et de soutien technique. En effet, il est alarmant de constater que les répondants ont non seulement à défrayer les coûts reliés à l'achat, mais également ceux reliés à la formation et au soutien technique. Il serait préférable de recevoir le soutien sur place lors de l'installation, car les directives reçues au téléphone ou par écrit sont souvent confuses.

La priorité des étudiants est de se maintenir à jour dans leurs études et non de travailler comme technicien informatique. La formation et le soutien technique ne devraient pas être perçus comme un privilège. Ils devraient plutôt être considérés comme faisant partie intégrante des responsabilités des compagnies envers leurs clients. Tel que mentionné ci-dessus, le monde des études supérieures a des exigences particulières auxquelles il faut répondre.

### **Rendre l'équipement matériel et les logiciels plus faciles à utiliser**

Plus les utilisateurs doivent investir de temps à apprendre le fonctionnement, les directives d'installation, etc., moins l'équipement sera utilisé. Plus le produit est facile à utiliser, plus les clients sont satisfaits. Ainsi, les étudiants ayant des incapacités au niveau postsecondaire et le personnel responsable de l'équipement de ces étudiants seront plus fidèles à une compagnie qui offre un équipement facile d'utilisation.

### **Développer des manuels / tutoriels plus faciles à comprendre et les offrir en une variété de formats substitués**

Des manuels et des tutoriels inintelligibles ont envahi l'industrie des technologies informatiques. Dans le domaine des technologies adaptatives, la situation est demeurée la même dans plusieurs cas. Les étudiants ayant des incapacités n'ont pas le temps de scruter des instructions inintelligibles. Il est nécessaire de présenter l'index clairement afin de permettre aux individus d'accéder à l'information facilement. Des tutoriels de formation devraient être conçus de façon à suivre les modèles d'apprentissage courants. Par exemple, des exercices pratiques devraient accompagner le matériel didactique plutôt que des séquences de commandes qui s'avèrent insuffisantes. De plus, il est essentiel d'offrir le matériel en formats substitués afin de répondre aux besoins de la clientèle. Par exemple, il est inutile de présenter le manuel de lecteur d'écran sur disquette, car pour y accéder, l'individu aurait besoin du lecteur d'écran. Les compagnies peuvent s'informer auprès des établissements d'enseignement, car la plupart se sont engagées à fournir un matériel adéquat en formats substitués. Les compagnies qui exigent des frais pour fournir le matériel en formats substitués devraient reconsidérer et réviser cette politique.

### **Continuer à créer des possibilités d'interface entre l'équipement matériel courant et les logiciels adaptatifs**

Nous encourageons les efforts visant l'intégration des produits courants aux produits adaptatifs. Par exemple, les logiciels de lecteur d'écran compatibles aux cartes de sons existantes diminuent substantiellement les coûts. Cette tendance doit se poursuivre!

La technologie créée pour une population spécifique peut être utile pour la majorité des gens. Toutefois, il faut considérer que personne n'achètera l'équipement s'il est hors de prix. Quel est donc le but de créer une technologie tellement coûteuse qu'elle ne peut même pas être utilisée par ceux pour qui elle a été conçue? Des solutions moins coûteuses attireraient plus de clients.

La technologie créée pour une population spécifique peut être utile pour la majorité des gens.

### **Recommandations aux organismes, aux ministères et aux instances gouvernementales qui aident les étudiants ayant des incapacités à obtenir des technologies d'apprentissage informatiques et adaptatives**

Nous avons mentionné plus tôt que la principale préoccupation des étudiants de notre étude se réfère aux coûts des technologies d'apprentissage informatiques et adaptatives. Les coûts, pour la majorité des étudiants qui possédaient un équipement à la maison, avaient été défrayés soit par eux ou par leur famille. Lorsque nous leur avons demandé les raisons pour lesquelles ils n'avaient pas eu recours à un programme gouvernemental afin de les aider à obtenir les technologies d'apprentissage informatiques ou adaptatives, ils ont indiqué qu'ils n'étaient pas au courant de ce type de programme. La solution est simple: les organismes / agences qui accordent des subventions, des prêts ou des technologies informatiques aux étudiants ayant des incapacités doivent rejoindre ces derniers plus efficacement.

#### **Mieux informer la communauté étudiante au niveau postsecondaire des programmes qui leur sont disponibles**

#### **Clarifier les règlements et les critères de sélection et les rendre transparents**

#### **Simplifier les procédures de demande et offrir les informations ainsi que les formulaires de demande en formats substitués**

Notre étude démontre clairement que les étudiants ayant des incapacités et le personnel qui leur offre les services ne sont pas informés des programmes disponibles qui aideraient les étudiants à acquérir des technologies d'apprentissage informatiques et adaptatives. Même ceux qui sont au courant de ces programmes ne sont pas au courant des règlements ou des critères de sélection spécifiques.

Afin de rectifier la situation, nous recommandons que les agences fassent l'effort d'informer la communauté de l'éducation supérieure des différents programmes, de la réglementation et des critères de sélection. Elles devraient fournir l'information pertinente aux candidats et au personnel des collèges et des universités qui conseille les étudiants ayant des incapacités de l'aspect financier.

De la documentation devrait être envoyée aux organismes provinciaux et fédéraux d'étudiants handicapés ainsi qu'aux responsables des services aux étudiants ayant des incapacités dans les collèges et les universités afin de rejoindre une population variée d'étudiants et d'experts (ex., aide financière). Le matériel devrait être évidemment fourni en médias substitués (c.-à-d. Braille, cassette audio, disquette, caractères réguliers, gros caractères). Les informations devraient également être affichées sur des sites Web et les coordonnées de ces derniers devraient être publiées.

Il serait aussi utile que les étudiants ainsi que le personnel responsable des services aux étudiants ayant des incapacités rencontrent les fonctionnaires et le personnel responsable de ces programmes. Dans le cadre de conférences au niveau postsecondaire, la communauté pourrait être informée des programmes d'aide gouvernementaux.



## **Standardiser les programmes fédéraux de subvention de technologies informatiques à travers le pays**

Présentement, il y a de grandes incohérences entre les provinces quant au degré d'aide et aux critères de sélection et ce, pour les mêmes programmes fédéraux. Par conséquent, la nature de l'incapacité de l'étudiant et son lieu de résidence peuvent avoir un grand impact sur l'accès aux subventions des technologies. Nous recommandons de réviser les procédures actuelles afin d'assurer un accès égal aux programmes fédéraux de subvention des technologies destinés aux étudiants ayant des incapacités à travers le pays tout entier.

## **Contrôler l'infrastructure des subventions informatiques dans les établissements d'enseignement postsecondaire en insistant sur l'accessibilité des technologies acquises lors de projets subventionnés**

Quand les gouvernements fédéraux ou provinciaux offrent des subventions pour acheter des technologies informatiques ou pour expérimenter de nouvelles technologies d'apprentissage, les subventions devraient répondre à certaines conditions afin que l'équipement acheté grâce à ces subventions comprenne les composantes d'accessibilité appropriées. Un service de contrôle qui veillerait à ce que les demandes soient conformes aux critères d'accessibilité devrait être créé.

Il est clair que nous nous dirigeons vers une nouvelle époque où les nouvelles technologies d'apprentissage et l'Internet offrent des possibilités au monde de l'éducation qui n'existaient pas auparavant. Ce qui nous trouble est qu'il y a souvent manque de planification quant à l'accès des étudiants ayant des incapacités. Les implications qui en découlent sont évidentes. De nouvelles barrières technologiques s'érigent lentement où d'autres avaient été abattues. Au lieu de ne parler d'accessibilité que pour la forme, les agences gouvernementales de subvention devraient agir concrètement. Par exemple, il serait utile d'exiger une description détaillée des étapes qui assureraient l'accessibilité aux étudiants handicapés et d'en tenir compte lors du processus de sélection.

Une autre possibilité serait d'implanter un programme incitatif pour que les entreprises canadiennes développent et mettent en marché des produits accessibles aux étudiants ayant des incapacités.

## **Traiter les diverses incapacités également**

Afin de promouvoir l'équité en éducation, le gouvernement doit traiter les différentes incapacités également. Le personnel des collèges et des universités qui travaille auprès des étudiants handicapés est souvent limité quant à l'éventail de technologies d'apprentissage informatiques et adaptatives disponibles aux étudiants ayant une incapacité spécifique à cause du manque de subvention pour les étudiants ayant ces handicaps. Ceci restreint les étudiants ayant une incapacité « non reconnue » dans la poursuite d'études supérieures.

Il est clair que nous nous dirigeons vers une nouvelle époque où les nouvelles technologies d'apprentissage et l'Internet offrent des possibilités au monde de l'éducation qui n'existaient pas auparavant.

## Raccourcir les périodes d'attente et les formations

Les cours au niveau collégial et universitaire commencent et se terminent à des dates bien précises. Les examens et les travaux scolaires sont également fixés à certaines dates. Les étudiants qui utilisent les technologies d'apprentissage informatiques et adaptatives doivent être en mesure de les faire au moment opportun. Nos résultats suggèrent que les périodes d'attente de plusieurs programmes sont tout simplement trop longues pour répondre aux besoins des étudiants ayant des incapacités au postsecondaire. Nous suggérons donc que les périodes d'attente soient raccourcies et que la formation et l'équipement répondent aux besoins des collégiens et des universitaires

### Conclusion

Notre approche quant à la conceptualisation des technologies d'apprentissage informatiques et adaptatives fait appel aux facteurs environnementaux et aux composantes d'accessibilité des technologies d'apprentissage informatiques qui peuvent autant aider que nuire aux étudiants ayant des incapacités. Par exemple, les facteurs environnementaux peuvent créer des barrières (ex., du matériel écrit pour des personnes ayant une déficience visuelle) ou aider (ex., du matériel écrit pour ceux qui ont une déficience auditive). Bien sûr, le même facteur peut tout autant éliminer ou créer des obstacles (ex., les systèmes d'adresses publiques des aéroports peuvent aider ceux qui ont une déficience visuelle, mais nuire à ceux qui ont une déficience auditive). Les aspects sociaux, politiques et environnementaux des programmes de subvention aux étudiants handicapés facilitent l'accès pour certains et en excluent d'autres.

Lorsque nous avons étudié les différentes communautés de notre échantillon, il nous a semblé évident que les technologies d'apprentissage informatiques et adaptatives avaient l'énorme capacité d'éliminer les obstacles pour les étudiants ayant des incapacités. Toutefois, des limites environnementales sont constamment créées. Il est donc impératif que des solutions soient identifiées et mises sur pied alors que les technologies et leur implantation informatique n'en sont encore qu'au stade développemental dans les établissements d'enseignement postsecondaire.

Les facteurs environnementaux constituent l'une des causes citées quant au refus à l'accès à des produits, à des services ainsi qu'à l'éducation (Whiteneck et Fougeyrollas, 1996). Les participants de notre étude semblaient au courant que plusieurs politiques éducationnelles se rapportant aux étudiants ayant des incapacités peuvent faciliter l'accès à l'éducation supérieure ou encore agir comme « barrières » en refusant l'accès à ce qui semble devenir une nécessité pour les collégiens et les universitaires. Les technologies d'apprentissage informatiques ne sont plus une aide de luxe accessibles à quelques individus privilégiés. La tendance actuelle démontre qu'il est impossible à un étudiant de poursuivre ses études au niveau postsecondaire s'il n'a pas accès à un ordinateur ou à l'Internet. Le principal problème réside dans le fait qu'il existe, comme l'a

Nos résultats suggèrent que les périodes d'attente de plusieurs programmes sont tout simplement trop longues pour répondre aux besoins des étudiants ayant des incapacités au postsecondaire. Nous suggérons donc que les périodes d'attente soient raccourcies et que la formation et l'équipement répondent aux besoins des collégiens et des universitaires

noté Lemieux-Brassard (1996), des inconsistances entre les objectifs des politiques et leur application.

Plusieurs politiques reflètent l'opinion que l'individu est à l'origine du problème plutôt que l'environnement. L'approche privilégiée est donc de remédier au problème ou d'offrir une accommodation plutôt que d'associer le problème à l'environnement ou à la structure sociale dominante. Si l'on utilise l'approche suggérée par le modèle sociopolitique du handicap (Social Model of Disability) et le modèle des facteurs environnementaux (Environmental Factors Model) (Olivier, 1990; Olivier, 1996; Swain Finkelstein et Olivier, 1993; Whiteneck et Fougeyrollas, 1996), l'environnement est alors à la source du problème et par conséquent, doit être rajusté. À moins d'un virement de l'idéologie actuelle centrée sur l'individu à une idéologie plus large et systémique, les étudiants ayant des incapacités continueront à être limités dans l'accès à l'éducation supérieure puisque le design et la création des technologies adaptatives continueront d'inclure des composantes inaccessibles. Afin de rendre les technologies plus accessibles, un effort important doit être fourni pour éduquer les manufacturiers de technologies informatiques et pour créer et mettre sur pied des lois strictes semblables à celles qui existent aux États-Unis.

L'immense potentiel qu'ont les technologies informatiques d'éliminer les obstacles auxquelles font face les étudiants handicapés ainsi que les inquiétudes quant aux limites au sujet de l'accessibilité sont les principaux points relevés par les répondants de toutes les catégories et à toutes les phases de la recherche. Il en résulte donc que différents groupes doivent collaborer afin d'assurer l'accessibilité. Ceux-ci comprennent: les industries qui créent et mettent au point les logiciels et l'équipement matériel; les institutions politiques qui rédigent les lois relatives aux technologies informatiques; les institutions politiques qui conçoivent les programmes d'aide favorisant l'accès aux technologies informatiques; les cadres des établissements d'enseignement et du gouvernement; les employés qui sont en contact direct avec les étudiants handicapés et qui leur fournissent de l'information; et, à plus forte raison, les consommateurs ayant des incapacités.

Plus tôt, nous avons fait des recommandations quant au caractère essentiel de la collaboration de groupes spécifiques du milieu d'éducation postsecondaire. Ces derniers ainsi que les organismes ont tous un rôle à jouer afin de s'assurer que les technologies informatiques sont accessibles et abordables. Si les points soulevés par nos participants ne sont pas pris en considération et si les politiques et les procédures actuelles ne sont pas révisées, les personnes ayant des incapacités seront encore isolées de leur environnement qui leur sera inaccessible et ce, dans la société technologique du nouveau millénaire. Ceci doit être évité à tout prix!

L'immense potentiel qu'ont les technologies informatiques d'éliminer les obstacles auxquelles font face les étudiants handicapés ainsi que les inquiétudes quant aux limites au sujet de l'accessibilité sont les principaux points relevés par les répondants de toutes les catégories et à toutes les phases de la recherche.



## TROISIÈME PARTIE - OUTILS ET RESSOURCES PÉDAGOGIQUES ET DIDACTIQUES

Le générique masculin est utilisé sans intention discriminatoire et uniquement dans le but d'alléger le texte.



## CHAPITRE 9 : S'ADAPTER GRÂCE AUX NTIC

---



Le générique masculin est utilisé sans intention discriminatoire et uniquement dans le but d'alléger le texte.

## TECHNOLOGIES INFORMATIQUES POUR LES ÉTUDIANTS AYANT DES INCAPACITÉS AU POSTSECONDAIRE

**Myrtis-Eirene Fossey, Catherine S. Fichten, Maria Barile, Jennison Asuncion**  
**Projet Adaptech, Collège Dawson, Montréal**

### Objectifs

Le Projet Adaptech entreprend des recherches et fait des recommandations afin d'assurer que les nouvelles politiques, les équipements matériels et les logiciels récents reflètent les besoins et les inquiétudes des étudiants ayant des incapacités au postsecondaire ainsi que le personnel des collèges et des universités qui mettent à la disposition de la communauté académique différents soutiens y compris les technologies informatiques ou adaptées.

C'est dans ce contexte qu'en 1999 nous avons fait un sondage pancanadien auprès de 800 étudiants ayant diverses incapacités, des collèges et universités. Nous avons posé une variété de questions incluant: quels équipements les étudiants utilisent et désirent, comment financent-ils leur technologies informatiques, et pourquoi les étudiants ne profitent-ils pas des programmes de subvention gouvernementaux.

Nous avons découvert que plusieurs étudiants n'étaient pas au courant des types de technologies informatiques qui pourraient leur être utiles, d'autant plus qu'ils étaient mal informés des programmes de subvention disponibles qui pourraient les assister dans l'obtention de l'équipement nécessaire. Le but de ce guide, qui repose sur ce que les étudiants ont mentionné, est d'aider les démarches préliminaires en rendant disponible l'information relative aux types d'aides financières et aux technologies informatiques qui existent.

Le but de ce guide, qui repose sur ce que les étudiants ont mentionné, est d'aider les démarches préliminaires en rendant disponible l'information relative aux types d'aides financières et aux technologies informatiques qui existent.



## Technologies informatiques pour les étudiants ayant des incapacités

Tous les étudiants qui ont participé à notre recherche ont indiqué les différents types de technologies informatiques qui seraient utiles pour les aider à finir leurs travaux. Ils ont fréquemment mentionné des caractéristiques sophistiquées des matériels ou logiciels courants. Par exemple, la technologie la plus intéressante était un correcteur d'orthographe et de grammaire, suivi d'un « scanner » (reconnaissance de caractères) et un appareil portatif de prise de notes pour apporter en classe. Les logiciels de reconnaissance de la voix (dictée) ainsi que la disponibilité du matériel de cours en formats substitués (p. ex. manuel, notes de cours) sont également perçus comme utiles. Bien que ceux-ci soient utiles pour tout étudiant, pour certains étudiants ayant des incapacités, de telles technologies sont nécessaires.

41 % des étudiants ont indiqué qu'ils avaient besoin d'adaptations spécifiques pour utiliser adéquatement leur ordinateur, par contre, seulement la moitié de ces étudiants utilisaient ces adaptations. Quand nous leur avons demandé pourquoi ils n'utilisaient pas ces indispensables adaptations, la réponse la plus populaire était que celles-ci sont trop dispendieuses. Les étudiants ont aussi indiqué que ces technologies ne leur sont pas disponibles et nous ont dit qu'ils ne savaient pas où se les procurer.

### Financement

Le problème le plus souvent noté par les étudiants est le coût trop élevé pour l'achat et l'entretien des technologies informatiques. Malgré ceci, pour obtenir leurs technologies informatiques, les étudiants ont fréquemment défrayé les coûts eux-mêmes (34 %) ou leur famille les ont achetées pour eux (30 %). Seulement un quart de notre échantillon s'est prévalu d'un programme de subvention provincial. D'autres empruntaient l'équipement de leurs amis ou des membres de leur famille (14 %). Quelques-uns ont bénéficié de technologies informatiques et/ou adaptatives données par une fondation ou par leur établissement d'enseignement.

En général, les étudiants qui ont bénéficié d'un programme de subvention gouvernemental pour acquérir leurs technologies informatiques étaient satisfaits des technologies reçues: les équipements étaient à jour et répondaient à leurs besoins, le programme répondait à leur demande, et il était facile d'entrer en contact avec les personnes désirées. Il y avait aussi quelques plaintes: trop de restrictions, une période d'attente trop longue, le processus pour soumettre la demande était trop compliqué, ainsi que le manque de formation adéquate sur ces technologies.

Plusieurs étudiants n'ont pas profité des programmes existants pour les aider dans l'achat des technologies dispendieuses. Quand nous leur avons demandé pourquoi, la majorité de ces étudiants nous ont dit qu'ils n'étaient pas au courant de l'existence de tels programmes. D'autres ont opté de ne pas soumettre de

41 % des étudiants ont indiqué qu'ils avaient besoin d'adaptations spécifiques pour utiliser adéquatement leur ordinateur, par contre, seulement la moitié de ces étudiants utilisaient ces adaptations.

demandes parce qu'il y avait trop de restrictions ou parce que leur revenu familial ou la nature de leur incapacité les excluait des programmes existants. Toutefois, ces raisons étaient notées beaucoup moins fréquemment que le simple manque d'information concernant l'existence même de ces programmes. Effectivement, plusieurs étudiants ont exprimé spontanément que maintenant qu'ils savaient qu'il y avait des programmes où ils pourraient faire une demande, ils seraient certains d'examiner en détail leurs options.

### **Quelles sont les ressources financières pour les technologies informatiques et / ou adaptatives?**

Les programmes fédéraux et provinciaux ainsi que les critères d'admissibilité changent constamment. Au moment où vous lisez ceci, une grande partie de l'information qui suit sera déjà désuète. Donc, nous ne pouvons fournir une liste définitive comme ressource fiable. Nous pouvons uniquement fournir de l'information pour diriger les étudiants dans leur propre quête de l'aide financière qui leur est disponible. De plus amples détails peuvent également être trouvés sur le site web de l'association nationale des étudiants handicapés au niveau postsecondaire (NEADS) : <http://www.neads.ca>

Si vous désirez essayer certaines technologies informatiques adaptatives avant de les acheter, plusieurs produits offrent des démonstrations à télécharger que vous pouvez trouver sur les sites web des compagnies en question.

- Programmes fédéraux tels que Canada Study Grant, Canada Student Loan
- Programmes provinciaux tels que le Programme d'aide visuelle (Québec), Adult Services Program (Colombie Britannique), Ontario Student Assistance Program (OSAP) Special Needs Bursary (Ontario), Employability Assistance for Persons with Disabilities (EAPD) (disponible dans la plupart des provinces)
- Institutions et agences qui fournissent et/ou s'occupent de l'administration des programmes de subvention telles que le Centre Louis Hébert (Québec), Montreal Association for the Blind (Québec)
- Fondations et organisations telles que Kiwanis Club, Rotary Club, Lions Club, Amputés de guerre

### **Gratuites ou peu onéreuses**

Si vous désirez essayer certaines technologies informatiques adaptatives avant de les acheter, plusieurs produits offrent des démonstrations à télécharger que vous pouvez trouver sur les sites web des compagnies en question. Vous pouvez également essayer des produits gratuits ou peu onéreux disponibles – allez voir la section « téléchargements gratuit ou peu onéreux » sur la page ressource du site web du projet Adaptech: <http://www.omega.dawsoncollege.qc.ca/adaptech/>.

## **Technologies informatiques adaptatives**

Dans les pages qui suivront, nous énumérons et décrivons les divers types de technologies informatiques que les étudiants ayant des incapacités ont trouvés utiles. Nous fournissons quelques noms de produits – ce n'est pas nécessairement parce que ces produits sont les meilleurs mais plutôt parce que les étudiants de notre échantillon ont indiqué qu'ils les utilisaient eux-mêmes. De plus, nous ne faisons aucune mention de produits macintosh parce que la plupart des étudiants de notre étude utilisaient des pcs plutôt que des macs et n'ont pas mentionné des produits macintosh. En principe, dans cette brochure les produits anglophones seront énumérés dans les sections anglaises et les produits francophones dans les sections françaises uniquement.

## Technologies informatiques pour les étudiants ayant une déficience visuelle complète

Adaptation	Description	Marque du produit	Gratuites ou peu onéreuses
Lecteur sonore d'écran	Logiciel sophistiqué qui utilise une voix synthétisée pour faire la lecture des textes, menus, boutons, boîtes de dialogue, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jaws</li> <li>Synthèse vocale éloquence</li> </ul>	Démonstrations téléchargeables: <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="http://www.hj.com">http://www.hj.com</a></li> </ul>
Lecteur sonore de texte	Logiciel qui utilise une voix synthétisée pour faire la lecture de ce qui apparaît sur l'écran ou sur le presse-papiers (mais qui ne contient pas toutes les options sophistiquées du lecteur sonore d'écran)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ZoomText (Niveau 2)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ProVerbe</li> <li>Digalo</li> <li>SuperReader</li> </ul>
Synthétiseur de voix	Matériel – produit une « voix » pour les logiciels qui traduisent le texte imprimé en texte sonore		Les lecteurs sonores courants n'ont pas besoin de ceci car ils utilisent des cartes sonores courantes (p. ex. Sound Blaster)
Système de lecture des caractères imprimés	Équipement qui parcourt rapidement les pages et fait la lecture du contenu avec une voix synthétisée	<ul style="list-style-type: none"> <li>Iris</li> </ul>	
Logiciel de reconnaissance optique des caractères (utilisé avec un scanner)	Logiciel – convertit une page imprimée en format électronique (texte) pour la mise en mémoire ou la production sonore	<ul style="list-style-type: none"> <li>OpenBook</li> </ul>	Produits courants : <ul style="list-style-type: none"> <li>OmniPage</li> <li>PagisPro (TextBridge)</li> </ul>
Fureteur en mode texte et courrier électronique	Logiciel		<ul style="list-style-type: none"> <li>Opera (bon avec lecteur sonore d'écran)</li> </ul>
Appareil portatif pour prise de notes en Braille	Matériel – appareil portatif pour prise de notes avec un clavier Braille ainsi qu'une production sonore du texte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Braille'nSpeak</li> <li>Braille Lite</li> </ul>	
Appareil portatif pour prise de notes en mode QWERTY	Matériel – appareil portatif pour prise de notes avec un clavier QWERTY ainsi qu'une production sonore du texte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Type'nSpeak</li> <li>Magnum</li> </ul>	
Logiciel de transfert en Braille	Logiciel – convertit le texte en Braille et apprête le texte pour imprimer en Braille	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jazz</li> </ul>	
Imprimante Braille	Matériel	<ul style="list-style-type: none"> <li>VersaPoint</li> <li>Romeo</li> <li>Braille Blazer</li> </ul>	
Plage tactile ou afficheur Braille	Matériel – option pour l'ordinateur qui produit une ligne de Braille pour présenter ce qu'il y a à l'écran	<ul style="list-style-type: none"> <li>Navigator</li> <li>PowerBraille</li> </ul>	

## Technologies informatiques pour les étudiants ayant une déficience visuelle partielle

Adaptation	Description	Marque du produit	Gratuites ou peu onéreuses
Lecteur sonore de texte	Logiciel qui utilise une voix synthétisée pour faire la lecture de ce qui apparaît sur l'écran ou sur le presse-papiers (mais qui ne contient pas toutes les options sophistiquées du lecteur sonore d'écran)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ZoomText (Niveau 2)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ProVerbe</li> <li>Digalo</li> <li>SuperReader</li> </ul>
Lecteur sonore d'écran	Logiciel sophistiqué qui utilise une voix synthétisée pour faire la lecture des textes, menus, boutons, boîtes de dialogue, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jaws</li> <li>Synthèse vocale éloquence</li> </ul>	Démonstrations téléchargeables <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="http://www.hj.com">http://www.hj.com</a></li> </ul>
Système de lecture des caractères imprimés	Équipement qui parcourt rapidement les pages et fait la lecture du contenu avec une voix synthétisée	<ul style="list-style-type: none"> <li>Iris</li> </ul>	
Logiciel de reconnaissance optique des caractères (utilisé avec un scanner)	Logiciel – convertit une page imprimée en format électronique (texte) pour la mise en mémoire ou la production sonore	<ul style="list-style-type: none"> <li>OpenBook</li> </ul>	Produits courants : <ul style="list-style-type: none"> <li>OmniPage</li> <li>PagisPro (TextBridge)</li> </ul>
Logiciel de gestion de document	Logiciel	<ul style="list-style-type: none"> <li>PagisPro</li> </ul>	
Écran géant	Matériel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Écran 17-21 pouces</li> <li>Écran CCTV</li> </ul>	
Grossissement de caractères	Logiciel – agrandit ce qui apparaît sur l'écran	<ul style="list-style-type: none"> <li>ZoomText (Niveau 1)</li> <li>LPWin/DOS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loupe</li> <li>Microsoft Magnifier</li> </ul>
Ordinateur portable et appareil portable pour prise de notes en mode QWERTY	Matériel – appareil portable pour prise de notes avec un clavier QWERTY ainsi qu'une production sonore du texte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Type'nSpeak</li> <li>Magnum</li> </ul>	
Menus contrôlés par la voix	Logiciel – permet de donner des commandes vocales comme « fichier », « ouvrir », « sauvegarder »	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dragon Dictate (Édition classique)</li> <li>Ordinateur Aptiva</li> </ul>	

## Technologies informatiques pour les étudiants ayant une déficience auditive

Adaptation	Description	Marque du produit	Gratuites ou peu onéreuses
Correcteur d'orthographe/grammaire	Logiciel – déjà intégré à plusieurs traitements de texte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Correcteur 101</li> <li>Antidote</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La plupart des logiciels de traitement de texte</li> </ul>
Prédicteur de mots	Logiciel – pendant que vous tapez un texte, une boîte apparaît à l'écran qui donne plusieurs choix pour compléter le mot que vous avez commencé à taper		
Flash visuel	Logiciel d'accessibilité intégré au système d'exploitation – les sons pour signaler des changements (p. ex. erreur) sont remplacés par un clignotement		<ul style="list-style-type: none"> <li>Option d'accessibilité intégrée à Windows</li> </ul>
Encyclopédies et dictionnaires électroniques	Logiciel – cédéroms ou en ligne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encarta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En ligne</li> </ul>
Sous-titres	Quelques lecteurs multimédia permettent l'utilisation des sous-titres		<ul style="list-style-type: none"> <li>RealPlayer</li> </ul>
Courriel et messagerie instantanée	Logiciel – remplace le téléphone		<ul style="list-style-type: none"> <li>ICQ</li> <li>AIM de AOL</li> </ul>
Prise de notes informatisé	Système portatif – fait la connexion entre 2 ordinateurs portatifs ensemble – l'assistant frappe à l'écran ce que le professeur dit. L'information apparaît sur l'écran de l'étudiant et il peut ensuite frapper au clavier des questions ou commentaires qui apparaîtront sur l'écran de l'assistant	<ul style="list-style-type: none"> <li>Système C-Note (CNS)</li> </ul>	
« Sténographie » (macros) pour des mots utilisés fréquemment	Logiciel – « colle » rapidement les textes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Option « Auto Text » de Microsoft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>HotKeyboard</li> </ul>

## Technologies informatiques pour les étudiants ayant des troubles d'apprentissage

Adaptation	Description	Marque du produit	Gratuites ou peu onéreuses
Lecteur sonore de texte	Logiciel qui utilise une voix synthétisée pour faire la lecture de ce qui apparaît sur l'écran ou sur le presse-papier (mais qui ne contient pas toutes les options sophistiquées du lecteur sonore d'écran)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ZoomText (Niveau 2)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ProVerbe</li> <li>Digalo</li> <li>SuperReader</li> </ul>
Lecteur sonore d'écran	Logiciel sophistiqué qui utilise une voix synthétisée pour faire la lecture de texte, menus, boutons, boîtes de dialogue, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jaws</li> </ul>	Démonstrations téléchargeables: <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="http://www.hj.com">http://www.hj.com</a></li> </ul>
Reconnaissance de la voix	Logiciel – permet de dicter (dans un microphone) au lieu de frapper au clavier	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dragon</li> <li>ViaVoice</li> </ul>	
Correcteur d'orthographe/grammaire	Logiciel – déjà intégré à plusieurs traitements de texte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Correcteur 101</li> <li>Antidote</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La plupart des logiciels de traitement de texte</li> </ul>
Prédicteur de mots	Logiciel – pendant que vous frappez un texte, une boîte apparaît à l'écran qui donne plusieurs choix pour compléter le mot que vous avez commencé à frapper		
Logiciel d'alphabétisation et autodidacticiel	Logiciel – aide à améliorer la grammaire, les mathématiques, et la dactylographie		
Logiciel d'organisation des idées, des concepts	Logiciel		
Appareil de prise de notes portatif	Matériel	<ul style="list-style-type: none"> <li>AlphaSmart</li> <li>Agenda Palm</li> </ul>	
« Sténographie » (macros) pour des mots utilisés fréquemment	Logiciel – « colle » rapidement les textes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Option « Auto Text » de Microsoft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>HotKeyboard</li> </ul>

## Technologies informatiques pour les étudiants ayant des déficiences motrices/ayant un usage limité des bras ou des mains

Adaptation	Description	Marque du produit	Gratuites ou peu onéreuses
Ajustements ergonomiques	Poste de travail ajustable (manuel et électrique), hauteur, angles de bureau et chaise réglables, cubicule d'étude accessible, chaise ergonomique, endroit et angle du clavier, écran et tour peuvent être élevés, pivotés ou rabaisés, soutien pour document (tient le document pendant que l'étudiant dactylographie)		
Adaptations du clavier	Logiciel – option d'accessibilité généralement intégrée au système d'exploitation: permet de frapper une touche seulement pour effectuer des fonctions nécessitant plusieurs touches, maintient la cadence de répétitions, reconfigure le clavier pour permettre de dactylographier à une main. Systèmes spécialisés qui placent le « clavier » à l'écran pour faciliter la communication. Protège touche empêche de frapper deux touches à la fois. Atelles et soutiens pour les poignets.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keyguard</li> <li>• Microsoft Office</li> <li>• Touches rémanentes (sticky keys - pour enfoncer une touche sans se servir de Shift, Control, et Alt)</li> <li>• Touches-filtres (filter keys - pour ignorer les frappes répétitives ou pour ralentir la répétition des touches)</li> <li>• Activation de la souris par les touches (mousekeys)</li> </ul>	
Adaptations de souris	Joystick, boule de commande, souris activée par les pieds, le toucher, les mouvements de la tête	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kensington</li> </ul>	



## Technologies informatiques pour les étudiants ayant des déficiences motrices/ayant un usage limité des bras ou des mains (suite)

Adaptation	Description	Marque du produit	Gratuites ou peu onéreuses
Menus et barre d'outils contrôlés par la voix	Logiciel – permettant d'utiliser la voix au lieu du clavier et de la souris pour contrôler les menus (commandes vocales comme « fichier », « ouvrir », « sauvegarder »)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dragon Dictate (Édition classique)</li> <li>Ordinateur Aptiva</li> </ul>	
« Sténographie » (macros) pour des mots utilisés fréquemment	Logiciel – « colle » rapidement les textes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Option « Auto Text » de Microsoft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>HotKeyboard</li> </ul>
Reconnaissance de la voix	Logiciel – permet de dicter (dans un microphone) au lieu de taper sur le clavier	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dragon</li> <li>ViaVoice</li> </ul>	
Système « sip and puff » pour l'entrée de données	Matériel et logiciel – système qui commande l'ordinateur à l'aide d'inspiration et d'expiration dans une paille		
Bâton buccal	Fine baguette ayant un bout de caoutchouc servant à frapper au clavier en la tenant dans la bouche		
Entrée de donnée par un code Morse	Matériel et logiciel – permet de frapper au clavier et de commander l'ordinateur à l'aide du code Morse		
Logiciel de reconnaissance optique des caractères (utilisé avec un scanner)	Logiciel – convertit une page imprimée au format électronique (texte) pour la mise en mémoire ou la production sonore		Produits courants : <ul style="list-style-type: none"> <li>Omnipage</li> <li>PagisPro (TextBridge)</li> </ul>
Écran et image	Matériel – projecteur multimédia relié à un ordinateur permettant à l'étudiant de faire des présentations sans manipuler des acétates	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proxima</li> </ul>	
Prédicteur de mots	Logiciel – pendant que vous tapez un texte, une boîte apparaît à l'écran qui donne plusieurs choix pour compléter le mot que vous avez commencé à taper		
Appareil pour prise de notes portatif	Matériel	<ul style="list-style-type: none"> <li>AlphaSmart</li> <li>Agenda Palm</li> </ul>	

## **Équipement informatique pour les étudiants ayant d'autres incapacités qui pourrait bénéficier de l'utilisation des technologies informatiques adaptatives**

Les équipements qui peuvent assister les étudiants ayant un type d'incapacité peuvent aussi bien venir en aide à d'autres groupes d'étudiants. Conformément à ceci, les résultats de notre étude démontrent aussi une tendance à « l'interutilisation » des technologies adaptatives ainsi qu'à l'utilisation des technologies courantes de manière innovatrice et créative.

### **Consommateurs avertis**

Quelques uns des participants ont noté des problèmes de compatibilité lorsque certains logiciels et équipements matériels adaptatifs étaient utilisés simultanément. Assurez-vous d'avoir bien vérifié les possibles problèmes de compatibilité avec le manufacturier ou de vous informer auprès de quelqu'un avant d'acheter des produits.

Les équipements qui peuvent assister les étudiants ayant un type d'incapacité peuvent aussi bien venir en aide à d'autres groupes d'étudiants.

## CHAPITRE 10 : LES LOGICIELS ADAPTATIFS

---



Le générique masculin est utilisé sans intention discriminatoire et uniquement dans le but d'alléger le texte.

## LES TECHNOLOGIES INFORMATIQUES ET D'APPRENTISSAGE CONVENTIONNELLES ET ADAPTÉES - UN RETOUR

**Catherine S. Fichten, Jason Lavers, Maria Barile, Jennison Asuncion,  
Christian Généreux, Chantal Robillard - Projet Adaptech  
Collège Dawson, Hôpital Général Juif - SBMD,  
Université Concordia, Université du Québec (à Montréal)  
Montréal (Québec) Canada  
Mars, 1999**

**Paru dans : Alert: The Official Newsletter of the Association on Higher  
Education and Disability (AHEAD), 23(2), 12-14.**

**Également disponible à la page d'accueil du site Web de La Vitrine APO  
(Applications Pédagogiques de l'Ordinateur), sous le titre : Les technologies  
informatiques et d'apprentissage conventionnelles et adaptées.  
<http://vitrine.ntic.org/vitrine/veille/textes/adaptés.html>**

Étant donné que nous demeurons et travaillons au Québec, nous sommes particulièrement intéressés aux produits pour Windows et Macintosh qui fonctionnent aussi bien en français, qu'en anglais.

Nous aimerions vous parler d'un certain nombre de technologies informatiques et d'apprentissage adaptées, conventionnelles, gratuites ou peu onéreuses que nous avons dénichées dans le cadre d'une recherche financée par le BTA, et le CRSH.

Jusqu'à présent, nous avons identifié plusieurs produits qui fonctionnent bien en environnement Windows. Nous ne sommes toutefois pas des adeptes du Macintosh et donc nous espérons qu'il y en aura parmi vous qui voudrez bien partager leurs découvertes avec nous quant aux logiciels Macintosh. Étant donné que nous demeurons et travaillons au Québec, nous sommes particulièrement intéressés aux produits pour Windows et Macintosh qui fonctionnent aussi bien en français, qu'en anglais.

Évidemment, ces solutions bon marché ne remplacent absolument pas les produits adaptés haut de gamme offerts sur le marché. Il s'agit ici plutôt de solutions « maison » à des problèmes courants qui n'engendrent pas les longs délais et les dépenses considérables propres aux produits spécialisés. Voici quelques-unes de nos trouvailles:

## Lecteurs d'écran et de documents sonores

**TextAssist** - (pour ordinateurs utilisant Windows 3.x ou Windows95). Ce logiciel était inclus sur le CD-ROM des cartes SoundBlaster vendues jusqu'en décembre 1997. C'était un produit informatique excellent, tout à fait gratuit, muni de cartes SoundBlaster. Malheureusement, SoundBlaster l'a retiré de son CD-ROM dans la version de 1998. Mais... si vous connaissez quelqu'un ayant une carte SoundBlaster qui n'est pas du tout dernier cri, vous aurez trouvé TextAssist. (Découvert sur le CD par Jason Lavers). De plus, un message sur la liste de distribution d'EASI [easi@maelstrom.stjohns.edu](mailto:easi@maelstrom.stjohns.edu)

<http://www.rit.edu/~easi/index.html> nous indiquait que TextAssist est disponible pour Windows95/NT par l'entremise d'un nouveau distributeur. Ce produit fonctionne avec tous les types de cartes de son et il coûte \$39,85 US de MindMaker Inc. à <http://www.mindmaker.com/Products/ta.htm>

**Clip&Talk** - (le télécharger à l'adresse <http://www.at-center.com/>) (pour Windows 3.x ou Windows 95, de PC WholeWare). Ce logiciel peut être utilisé avec n'importe quel programme capable de copier un texte au presse-papiers. La version gratuite peut lire jusqu'à 600 mots. Les mots inhabituels peuvent être ajoutés à un dictionnaire. Une version complète sous forme de partagiciel se vend pour \$25 US. (Trouvé à l'excellente page Web de Dr. G. Denise Lance: Virtual Assistive Technology Center <http://www.at-center.com>)

**Screen Reader (successeur de SuperReader)** - (présent à l'adresse <http://www.texthelp.com/download.asp>) (Ce lecteur d'écran fonctionne sur Windows95/98 et est disponible à partir du système TextHELP). Le mot est rehaussé en même temps qu'il est prononcé. Il lit les menus, les touches et les textes. Le démonstrateur en version anglaise (disponible pour un temps illimité mais a un mémento) se télécharge gratuitement (prix approximatif de \$35 US à l'achat). Il fonctionne sur presque toutes les cartes de son qui sont compatibles avec le SAPI speech engine. Les futurs utilisateurs doivent inscrire les détails de leur contact avant le téléchargement au <http://www.loriens.com/>. L'entreprise vendait également une version internationale (français, espagnol, italien, allemand, etc.) à \$49 US, mais celle-ci n'est plus listée sur son site Web. Le téléchargement gratuit de la version internationale n'est pas disponible, toutefois, au Québec, la version française est un véritable atout.

**ProVerbe** - (au <http://www.elan.fr/speech/> - référez-vous à la page DEMO et sélectionnez « download demo software » ou « send for a demo CD ROM » inscrit en petits caractères puis complétez le formulaire) (pour Windows 95/98/NT et probablement pour Windows 3.x, de Élan en France). Gratuit! Ce logiciel lit le contenu du presse-papiers. Il fonctionne en anglais, en français, en allemand et en espagnol, et donne la possibilité de choisir entre une voix masculine ou féminine. De plus, il permet de régler le volume, la vitesse et le ton du discours. La qualité de la voix est bonne voire supérieure à la plupart des synthétiseurs vocaux. (Il a été trouvé à l'excellente page de Peter Verhoeven « Welcome to the Text To Speech Page » au site suivant quand vous sélectionnez « SPEECH » au <http://www.magnifiers.demon.nl/>).

**Read To Me** - (disponible à l'adresse <http://www.pixi.com/~reader1/>) (fonctionne sur Windows 3.x ou Windows 95, du Hawaii Education Literacy Project). Gratuit! Ce logiciel vous permet de corriger la prononciation de mots mal prononcés. Il peut lire un texte à partir du presse-papiers de Windows, de Microsoft Word, de fichiers en mode texte, ou de l'Internet. (Relevé dans les ressources mentionnées par Greg Gay dans son module « Literacy Support Technology: Introduction » qui fait partie du cours sur les technologies informatiques adaptées offert par SNOW, basé à ATRC de l'Université de Toronto, à l'adresse Internet <http://www.utoronto.ca/atrc/>

### **Enregistrement sur cassette audio sans lecteur**

**Enregistrer le rendement du lecteur d'écran.** Certains étudiants ont un accès limité ou n'ont pas accès à un ordinateur. Une solution peu onéreuse qui pallie aux difficultés d'un étudiant ayant une déficience visuelle ou un trouble d'apprentissage est de lui offrir une cassette audio, sans avoir recours à un lecteur ou à un service, en enregistrant le rendement du lecteur d'écran. La carte de son de SoundBlaster ainsi que plusieurs autres cartes ont des ouvertures à l'arrière. Sur SoundBlaster, la première sert aux haut-parleurs, la deuxième est une sortie. Ce système utilise le même type de prises que les haut-parleurs. Branchez cette sortie à l'entrée du magnétophone (presque tous sauf les petits et ceux de faible qualité ont ce type de prise) et commencez l'enregistrement. La cassette audio enregistrera tout ce que le lecteur d'écran prononcera. (Contribution de Catherine Fichten).

## Loupes d'écran

**The Magnifier** - (disponible au site <http://www.imgpresents.com/mag.htm>) (pour Windows 3.x ou Windows 95 par Innovation Management Group) Un partagiciel qui peut facilement dépanner les malvoyants. Il permet de grossir la zone autour du curseur de la souris de 2 à 10 fois. Ce logiciel est décrit à l'excellente page de Peter Verhoeven « Welcome to the Screen Magnifiers Homepage » à l'adresse suivante <http://www.magnifiers.demon.nl/> (Contribution de Jason Lavers).

**The Loupe** - (disponible à l'adresse Internet <http://www.magnifiers.demon.nl/> pour Windows 3.x ou Windows 95/98/NT – allez à « download » ). Il permet de grossir la zone autour du curseur de la souris de 2 à 8 fois. Ce logiciel est décrit à l'excellente page de Peter Verhoeven « Welcome to the Screen Magnifiers Homepage » à l'adresse suivante <http://www.magnifiers.demon.nl/> (Contribution de Catherine Fichten).

**Microsoft Magnifier** – Si votre ordinateur utilise Windows98, vous pouvez probablement utiliser Microsoft Magnifier. Ce programme offre une longue boîte horizontale qui agrandit le texte jusqu'à 9 fois. Il est joint au CD de Windows98. Pour l'obtenir, suivez ces étapes : (1) sélectionnez « Démarrer », (2) Programmes, (3) Accessoires, (4) Accessibilité, (5) Loupe (Magnifier). Notez que chacune des options d'adaptation de Microsoft doivent être installées (disponibles aussi avec Windows98) afin d'activer Microsoft Magnifier. (Contribution de Jason Lavers).

## Petit accessoire vocal pour le courrier électronique

**Pure Voice** - (peut être téléchargé à l'adresse: [ftp://ftp.eudora.com/eudora/purevoice/windows/PureWin1\\_2\\_1.exe](ftp://ftp.eudora.com/eudora/purevoice/windows/PureWin1_2_1.exe)) (pour Windows 95, de Qualcomm). Un programme gratuit et non spécialisé qui permet à l'utilisateur de créer et de transmettre des messages électroniques vocaux en utilisant le microphone multimédia de son ordinateur. Il est offert gratuitement sous forme de produit autonome. L'expéditeur et le destinataire doivent avoir Pure Voice. Il est également inclus dans la version téléchargée de Eudora Lite. La qualité du son est excellente! (Contribution de Deborah Kennard).

## Logiciel de dictée

**Kurzweil VoicePad for Windows : Platinum Edition** - Une gracieuseté sur le CD-ROM de SoundBlaster16 (acheté en novembre 1997). Il ne s'agit pas ici d'un système dernier cri comme Dragon ou ViaVoice! Il utilise plutôt un discours discret et non-continu (c.-à-d. que, vous... devez... vous... arrêter... entre... les... mots), et le logiciel a tendance à dactylographier 88 pour une grande variété de mots. Mais son prix est irréprochable et il permet au moins de donner une idée des capacités d'un logiciel de dictée.

**Dragon Naturally Speaking** – L'un des 2 programmes élités de dictée de 1999, ce programme peut être obtenu pour \$109 US de Dragon Systems (<http://www.dragonsys.com/frameset/product-frame.html>). Toutefois, si vous avez Corel WordPerfect 8 Suite, vous pouvez acheter un logiciel d'évolution de système (upgrade) pour une somme de \$39,95 US qui intègre Dragon Naturally Speaking <http://www.corel.com/products/wordperfect/wp8dragon/price.htm>

### **Accélération des transcripteurs et des preneurs de notes en classe pour les étudiants avec déficience auditive**

« **Insertion automatique** » dans Word97 – L'option « Insertion automatique » de Word est utilisé pour créer des raccourcis dont les transcripteurs peuvent se servir afin d'améliorer la vitesse de transcription (aussi utile pour ceux qui ont un doigté lent). Grâce à cette fonction, lorsqu'on dactylographie des abréviations de mots ou d'expressions, telles que « vs » pour « vous », « cp » pour « cependant », ou « dc » pour donc, etc., les mots sont immédiatement transcrits en entier sur l'écran sans que l'on soit obligé d'utiliser la fonction « recherche et remplacement » comme on devait le faire auparavant. Il s'agit uniquement d'aller à « Insertion » puis « Insertion automatique » et de dactylographier vos abréviations (Contribution de Maria-Teresa Zenteno).

**Hot Keyboard** – (le télécharger à <http://www.tblabs.com/>) Ceci est un programme pratique pour Windows95/98. Il permet d'utiliser le clavier pour insérer et coller des sections de texte ou pour faire des changements au niveau macro dans les applications ou les programmes (ex., créer des raccourcis qui fonctionneront dans toutes applications). Ceci fonctionne bien! Il est disponible comme démonstrateur pour une durée de 21 jours. Pour poursuivre son utilisation, vous devez l'acheter pour la somme de \$24,95 US (Contribution de Catherine Fichten).



## Utilisation de dos pour des fichiers de traitement de texte de windows

**View** – Ce programme de base de DOS fonctionne pour des fichiers de traitement de texte de Windows 3.x et Windows95. Il permet d'afficher, de convertir et de sauvegarder des fichiers en traitement de texte de Windows 3.x et Windows 95/98 – WordPerfect, Word (dont Word97), AMI Pro, NotePad/WordPad, Windows Write, ClarisWorks, RTF, ainsi que des fichiers dans HTML et ASCII/ANSI. Il s'adapte bien aux synthétiseurs vocaux utilisés par les individus ayant une déficience visuelle. En tant que logiciel, ce programme peut être téléchargé au <http://mdrury.hypermart.net/index.html>. Si vous souhaitez le garder, vous devez déboursier \$30 US au promoteur. (Contribution de Catherine Fichten et Jason Lavers).

## La communication par agenda électronique – jour et nuit

**L'agenda électronique de Sharp, modèle ZQ-1300** - est un petit agenda électronique muni d'un grand écran et d'un clavier qwerty. Il affiche quatre lignes de texte à la fois et on peut facilement s'en servir pour discuter dans des contextes plus décontractés. Mieux encore, la nuit on peut utiliser sa fonction « Indiglo » (une lumière bleue offerte sur un grand nombre de montres numériques pour l'illumination de soir). Formidable pour les restaurants peu éclairés. (Contribution de Christian Généreux).

## Navigation sur l'internet sans souris

**Opera** - (trouvé à l'adresse Internet <http://mdrury.hypermart.net/index.html>) (pour Windows 3.x ou Windows 95/98/NT, de Opera Software de la Norvège). Ceci est un petit explorateur de l'Internet (le fichier comprimé se copie sur une seule disquette) complet et d'usage général qui permet d'accueillir une loupe d'écran. Il peut également accueillir une souris ainsi qu'une longue liste de commandes de frappes. Mieux encore, il est disponible en anglais et en français (et existe aussi dans d'autres langues telles l'espagnol et l'italien). Il s'agit d'un logiciel que l'on peut évaluer gratuitement pendant une durée de 30 jours. Il coûte \$30 US et la version pédagogique est vendue à 50% de ce prix. (Contribution de Jennison Asuncion).

## Sous-titrage de vidéoclips et d'audioclips sur une encyclopédie

**Encarta98** (version standard et version de luxe) - les vidéoclips et audioclips de cette encyclopédie à portée générale sont sous-titrés pour les malentendants. (Contribution de Maria Barile).

**Real PlayerG2** – (le télécharger à l'adresse Internet: <http://www.real.com/products/player/index.html?src=404>). C'est un lecteur vidéo et audio qui offre l'option de voir les sous-titres offerts pour certaines émissions sur l'Internet pour les individus ayant une déficience auditive (sélectionnez « Options », « Préférences », « Contexte » et, enfin, « Enable Optional Captions »). (Contribution de Catherine Fichten).

### **Informatique portable à moins de 400 \$**

**AlphaSmart** - est une machine de traitement de texte portable, légère (2 livres) et bon marché (\$229 US). Elle est munie d'un vérificateur d'orthographe, d'un écran ACL intégré et d'un clavier à grandeur régulière. AlphaSmart vous permet de rédiger et de réviser un texte pour ensuite le transférer facilement à un ordinateur PC ou Mac pour la mise en forme et l'impression. Ce dernier permet également de faire directement des imprimés de qualité brouillonne. Le logiciel comprend 8 fichiers (64 pages de texte, 128 kbytes), fonctionne sur 3 piles AA pendant 120-300 heures et comprend des soutiens pour les langues étrangères. Il n'y a aucun logiciel à installer. Il comprend également certaines fonctions compatibles aux besoins particuliers, à titre d'exemples, les touches rémanentes (sticky keys) ou encore le contrôle de touches à quatre dispositions de claviers. Il est distribué au Canada. Vous pouvez également l'emprunter gratuitement pour une durée de 2 semaines en téléphonant au 1-888-274-2720 ou en écrivant à [loaner@alphasmart.com](mailto:loaner@alphasmart.com). Vous pouvez aussi obtenir certains modèles usagés et reconditionnés pour une somme de \$69 US ou \$79 US. Pour de plus amples informations visitez l'adresse: <http://www.alphasmart.com/> (Contribution de Caitlin Keelan).

### **En conclusion**

Nous espérons que les produits présentés ci-dessus vous seront utiles. Nous apprécierions aussi que vous nous fassiez part de tout autre produit utile que vous pourrez trouver. Si vous avez des commentaires ou une application intéressante à nous suggérer, n'hésitez pas à communiquer avec l'un d'entre nous.

## CHAPITRE 11 : RESSOURCES ET SITES WEB

---



Le générique masculin est utilisé sans intention discriminatoire et uniquement dans le but d'alléger le texte.

## RESSOURCES

**Ressources pour l'adaptation du matériel**

Nous proposons des ressources qui vous aideront à assurer l'accessibilité du matériel de cours et qui vous informeront de l'équipement disponible aux étudiants ayant des incapacités ou de la problématique de ces étudiants au postsecondaire. Trois références, deux anglophones et une dernière francophone, en partie écrites sans jargon, sont celles de Chisholm et al. (1999), Cooper (1999) et Pash (1998). Ces ressources vous dirigeront vers des informations plus détaillées.

Association Canadienne des Conseillers en Services aux Étudiants Handicapés au Postsecondaire (ACCSEHP). <http://www.cadspe.cacuss.ca/>

Association nationale des étudiants handicapés au niveau postsecondaire (NEADS). <http://www.neads.ca/>

AQEIPS (Association québécoise des étudiants ayant des incapacités au postsecondaire) : H.E.C., Université de Montréal.

Association de l'industrie des appareils et accessoires fonctionnels du Canada (CanADIA). <http://www.starlingweb.com/adp/index.htm>

Centre d'Information et de Solutions pour Personnes Handicapées (IBM-France). <http://www.fr.ibm.com/france/enfrance/social/cisph.htm#debut>

Chisholm, W., Vanderheiden, G., & Jacobs, I. (1999). Web content accessibility guidelines 1.0 - W3C recommendation 5-May-1999. Téléchargé le 5 mai 1999 de la Toile mondiale:  
<http://www.w3.org/TR/1999/WAI-WEBCONTENT-19990505/>

Cooper, M. (1999). Universal design of a Web site – CSUN '99 presentation. Téléchargé le 6 mai 1999 de la Toile mondiale:  
<http://www.cast.org/presentations/mcooper/csun1999/>

Icom' Centre de ressources informatiques.  
<http://www.handicap-icom.asso.fr/accueil.html>

Info-route sur la déficience vers l'intégration et l'éducation.  
[http://laurence.canlearn.ca/Francais/apprend/newguidedaccessibilite/indie/indie.cfm?english=false&graphic=true&top\\_menu=16&child\\_menu=0](http://laurence.canlearn.ca/Francais/apprend/newguidedaccessibilite/indie/indie.cfm?english=false&graphic=true&top_menu=16&child_menu=0)

La surdité au Québec. <http://www.surdite.org/>

Landry, M. (1998). Site internet pour l'éducation spécialisée (Michel Landry : CVM). <http://pages.infinit.net/eduspe/index.htm>

Nous proposons des ressources qui vous aideront à assurer l'accessibilité du matériel de cours et qui vous informeront de l'équipement disponible aux étudiants ayant des incapacités ou de la problématique de ces étudiants au postsecondaire.

Navigateur Web Lynx. <http://home.worldnet.fr/~bonald/lynx.htm>

Office des personnes handicapées du Québec.  
<http://www.ophq.gouv.qc.ca/>

Pash, A. (1998). Conception d'un site Web accessible pour les utilisateurs aveugles ou ayant une déficience visuelle.  
<http://www.nlc-bnc.ca/pubs/netnotes/fnotes52.htm>

Projet Adaptech. <http://omega.dawsoncollege.qc.ca/adaptech.htm>

Répertoire canadien des organismes de personnes handicapées. <http://www.cegest-jerome.qc.ca/tes/PERHAND.htm>

Secrétariat du Conseil de Trésor du Canada. (2000). Accessibilité: Aperçu.  
[http://www.cio-dpi.gc.ca/clf-upe/1/1\\_f.asp](http://www.cio-dpi.gc.ca/clf-upe/1/1_f.asp)

Visuaide. <http://www.visuaide.com>

Vitrine APO (Applications Pédagogiques de l'Ordinateur).  
<http://vitrine.ntic.org/vitrine>

### **Études postsecondaires**

Association Québécoise Inter-universitaire des Conseillers aux Étudiants ayant des Besoins Spéciaux (AQICEBS). <http://pages.infinet.net/aqicebs/>

La Cité collégiale. <http://www.lacitec.on.ca/services/bspec/>

Intégration des personnes handicapées (IPH) de l'Université du Québec à Montréal. <http://www.unites.uqam.ca/sve/personnes-handicapees/index.htm>

Mission Handicap - Université de Lyon.  
<http://handy.univ-lyon1.fr/index/index-ie-h.html>

Réseau interordinateurs scientifique québécois (RISQ).  
<http://www.risq.qc.ca/>

Bureau des besoins spéciaux - Université Laurentienne.  
<http://www.laurentian.ca/www/studserv/fspecialneeds.htm>

Services du Collège Boréal - besoins particuliers.  
[http://www.boreal.qc.ca/services/besoins\\_particuliers/](http://www.boreal.qc.ca/services/besoins_particuliers/)

Services aux étudiants handicapés de l'Université de Montréal.  
<http://www.ciph.umontreal.ca/>

Services à la vie d'étudiante - Université de Sherbrooke.  
<http://www.usherb.ca/sve/aaf/handic/index.htm>

### **Technologies d'apprentissage informatiques et adaptatives**

Brailenet. <http://www.brailenet.jussieu.fr/>

CEFRIO. <http://www.cefrio.qc.ca/index.html>

In-Différences. <http://www.total.net/~lsophie/>

L'institut national canadien pour les aveugles. (INCA).  
<http://www.cnib.ca/francais/index.htm>

Le Monde Interactif. <http://interactif.lemonde.fr/>

Public Technologies Multimédia Inc.  
[http://www.ptm.ca/ptm98/expression/cache/docs/311\\_2.asp](http://www.ptm.ca/ptm98/expression/cache/docs/311_2.asp)

### **Distributeurs canadiens de services et de technologies adaptatifs**

Adaptinfo. <http://www.adaptinfo.com/>

Baum. <http://perso.wanadoo.fr/baum/>

Braille Jymico. <http://www.braillejymico.qc.ca/>

Converto. <http://www.convertomfg.com/>

Diffusion Multimedia. <http://www.diffm.com/>

Tecso. <http://www.tecso.fr/>

Textel. <http://www.textel.com/>

## Liens au sujet des déficiences

Association des devenus sourds et des malentendants du Québec.  
<http://www3.sympatico.ca/adsmq./assoc/>

Association des paraplégiques du Québec (APQ).  
<http://www.canparaplegic.org/national/1site/province/qc/qc.html>

Centre de réadaptation Lucie-Bruneau. <http://www.luciebruneau.qc.ca/>

Les Centres de Rééducation Fonctionnelle pour les Aveugles ou Malvoyants.  
<http://www.multimania.com/pierreg/materiels.html>

Centre ressources pour la vie autonome de l'Abitibi-Témiscamingue.  
<http://www3.sympatico.ca/crva-at/>

Centre de ressources de vie autonome des Basques.  
<http://www.info-basques.com/crva/>

Comité d'Action des Personnes Vivant des Situations de Handicap.  
<http://www.globetrotter.net/capvish/>

Institut Nazareth et Louis-Braille. <http://www.inlb.qc.ca/>

Regroupement des aveugles et amblyopes du Montréal métropolitain.  
<http://www.cam.org/%7Eeraamm/>

Regroupement des aveugles et amblyopes du Québec.  
<http://typhlophile.com/raaq/index.html>

Union francophone des aveugles. <http://www.cam.org/%7Eufa/index.html>

## Liens à quelques sites utiles

ABC du Multimédia de Formation. <http://db.ntic.org/abc/>

Cartes de souhaits animés (Mont Bleu). <http://www.montbleu.com/>

Convertisseur Universel des devises. <http://www.xe.net/ucc/fr/>

Glossaire informatique.  
<http://www-rocq.inria.fr/%7Eedeschamp/www/www/CMTI/glossaire.html>

Glossaire des termes Internet.  
<http://www.uqac.quebec.ca/biblio/referenc/glossair.htm>

Lexique informatique officieux de la commission ministérielle de terminologie informatique.

<http://www-rocq.inria.fr/%7EEdeschamp/www/www/CMTI/LAF.html>

Recherche de code postal. (Postes Canada)

<http://www.postescanada.ca/CPC2/addrm/pclookup/pclookupf.shtml>

La toile du Québec. [http://www.toile.qc.ca/quebec/qcsoc\\_handicap.htm](http://www.toile.qc.ca/quebec/qcsoc_handicap.htm)

Le typhlophile. <http://typhlophile.com/index.html>

Yahoo – France. <http://fr.dir.yahoo.com/societe/Handicaps/Organismes/>



## CHAPITRE 12 : BIBLIOGRAPHIE

---



Le générique masculin est utilisé sans intention discriminatoire et uniquement dans le but d'alléger le texte.

## BIBLIOGRAPHIE

Allie, R. & Hébert, A. (1998). **État de situation de la thématique des services éducatifs et de la formation continue (Chapitre 7)**. Drummondville, Québec: Office des personnes handicapées du Québec. Résumé disponible sur la Toile mondiale:

[http://www.ophq.gouv.qc.ca/Thematiques/Bilan98/Bilan\\_Educatifs.htm#integration](http://www.ophq.gouv.qc.ca/Thematiques/Bilan98/Bilan_Educatifs.htm#integration)

Amsel, R., et Fichten, C.S. (1990). Interaction between college students and their professors: A comparison of students' and professors' views. **College Student Journal**, 24(2), 196-208.

APOP (Association des applications pédagogiques de l'ordinateur au postsecondaire). (2000). **Colloque annuel de l'Association pour les applications pédagogiques de l'ordinateur au postsecondaire**. Cégep Marie-Victorin, Montréal, Québec. Disponible le 15 juin sur la Toile mondiale : <http://www.apop.qc.ca:808/colloqueAPOP/recherche.html>

Banks, R. et Coombs, N. (1998). The spider and the fly. **CMC (Computer-Mediated Communication Magazine)**, 5(2). Disponible le 25 août 1999 sur la Toile mondiale : <http://www.december.com/cmc/mag/1998/feb/toc.html>

Boyer, P. (1985). Huck vs. Odeon Theatres. Dans **Equality for all: Report of the parliamentary committee on equality rights**. Ottawa: House of Commons.

Bradtmueller, W.G. (1979). Auditory perception as an aid to learning in the content areas. **Journal of the Association for the Study of Perception**, 14(1), 27-29.

Cardyn, B. et Bégin, C. (1998, Feb.). **Troubles d'apprentissage: Rapport final**. Montréal: Université du Québec à Montréal.

Cartier, M. (2000). **Québec 2005 : quel contexte pour l'enseignement à distance?** Présentation à la conférence annuelle du Canadian Association for Distance Education (CADE), Québec, Québec. Résumé disponible le 19 avril sur la Toile mondiale : <http://www.ulaval.ca/aced2000cade/francais/resumes.htm>

Chisholm, W., Vanderheiden, G., et Jacobs, I. (1999). **Web content accessibility guidelines 1.0 - W3C recommendation 5-May-1999**. Disponible le 5 mai 1999 sur la Toile mondiale : <http://www.w3.org/TR/1999/WAI-WEBCONTENT-19990505/wai-pageauth.html>

Cohen, S. et McMullen, B. (2000). Shifts in thinking: A primer of the foundations of instructional technology assessment. **Syllabus**, 13(6), 12-14.

Cooper, M. (1999). **Universal design of a Web site – CSUN '99 presentation.**

Disponible 6 mai 1999 sur la Toile mondiale :

<http://www.cast.org/presentations/mcooper/csun1999/>

Cuneo, C. (2000). **The underbelly of online learning in Canadian post-secondary education: Campus Computing International (Canada). Report prepared for Industry Canada.** Disponible Dr. C. Cuneo, Université McMaster, Hamilton, ON, Canada, L8S 4M4.

Dufour, C. (Mai 1992). **Bilan du suivi des recommandations de la politique à part égale (document de réflexion OPHQ).** Québec: Office des Personnes Handicapées du Québec.

Falta, P.L. (1992, Nov.). **Vers l'accessibilité universelle.** Présenté au Colloque scientifique international "10 ans de recherche à partager." Montréal, QC.

Farrell, G. (1999). The development of virtual institutions in Canada (pp.13-22). Dans Glen Farrell (Ed.) **The development of virtual education: A global perspective.** Vancouver, B.C.: The Commonwealth of Learning.

Fichten, C.S. (1995). Paradigmes, partenariats, et la prochaine génération d'acteurs dynamiques de changement: les étudiants handicapés des collèges. **Revue canadienne de réadaptation, 9(1), 3-16.**

Fichten, C.S., Barile, M., Robillard, C., Fossey, M., Asuncion, J., Généreux, C., Judd, D., et Guimont, J.P. (2000). **Access To College For All: ITAC Project - Computer and Adaptive Computer Technologies in the Cegeps For Students With Disabilities / L'accessibilité au cégep pour tous : Projet ITAC - informatique et technologies adaptées dans les cégeps pour les étudiants handicapés** (309 pages). Rapport final présenté au PAREA (Programme d'aide à la recherche sur l'enseignement et l'apprentissage). Québec: Ministère de l'Éducation. Disponible en juillet 2000 sur la Toile mondiale. Résumé en anglais: <http://www.omega.dawsoncollege.qc.ca/cfichten/itacexee.pdf>  
Résumé en français: <http://www.omega.dawsoncollege.qc.ca/cfichten/itacexef.pdf>  
Texte intégral anglais en: <http://www.omega.dawsoncollege.qc.ca/cfichten/itacallpdf.exe>

Fichten, C.S., Bourdon, C.V., Creti, L., et Martos, J.G. (1987). Ce que les professeurs, les étudiants ayant un handicap physique et les établissements d'enseignement supérieurs peuvent faire pour faciliter l'enseignement et l'apprentissage. **Connat**, **14**, 49-77.

Fichten, C.S., Lavers, J., Barile, M., Asuncion, J., Généreux, C., et Robillard, C. (Mai 1999). Les technologies informatiques et d'apprentissage conventionnelles et adaptées. **La Vitrine APO (Applications Pédagogiques de l'Ordinateur)**. Disponible le 12 mai 1999 sur la Toile mondiale: <http://vitrine.ntic.org/vitrine/veille/textes/adapttes.html>.

Groupe Comunicom. (1998). **New learning technologies and media in Québec: Profile and positioning of the main stakeholders**. Ottawa: Office of Learning Technologies, Human Resources Development Canada.

Jacques Joly Consultant inc. (1999). **Étude des besoins du réseau d'enseignement collégial en matière de matériel didactique**. Rapport présenté au Centre collégial de développement de matériel didactique (CCDMD).

Kruger, A. R. (1994). **Focus groups: A practical guide for applied research**. London: Sage Publications.

Labrèche, S. (2000). Les Québécois sont encore réticents à acheter en ligne. 4 mars 2000. **Les Affaires**, p.42.

Laplante, I. (1998). Une bibliothèque virtuelle de périodiques dans les cégeps : une réalité qui dépasse les frontières. **Éducation et Francophonie**, **26**(1). Disponible le 28 août sur la Toile mondiale : <http://www.acelf.ca/revue/XXVI-1/articles/06-laplante.html>

Leblanc, R., Chevrier, J., Fortin, G. et Théberge, M. (2000). Le style d'apprentissage: perspective de développement. **Éducation et Francophonie**, **28**(1). Disponible le 28 août sur la Toile mondiale : <http://www.acelf.ca/revue/XXVIII/articles/11-chevrier.html#h-5>

Ministère de l'éducation - enseignement supérieur (Gouvernement du Québec). (2000). **Nombre d'élèves inscrits au collégial à l'enseignement ordinaire et à temps plein, selon le type de formation et la classe: Observations (1993-1998) et prévisions pour chacun des trimestres d'automne (1999-2008)**. Disponible le 20 juillet 2000 sur la Toile mondiale: <http://www.meq.gouv.qc.ca/ens-sup/ens-coll/sipeec/Reseau%20public.htm>

Montali, J. et Lewandowski, L. (1996). Bimodal reading: Benefits of a talking computer for average and less skilled readers. **Journal of Learning Disabilities**, **29**(3), 271-279.

OPHQ (OFFICE DES PERSONNES HANDICAPÉES DU QUÉBEC). (2000). **Estimation du nombre des personnes ayant des incapacités selon le sexe et le groupe d'âge, Québec, 1997**. Disponible le 20 juillet 2000 sur la Toile mondiale : [http://www.ophq.gouv.qc.ca/Recherche/Statistique/D\\_Flash1.htm](http://www.ophq.gouv.qc.ca/Recherche/Statistique/D_Flash1.htm)

Pash, A. (1998). **Conception d'un site Web accessible pour les utilisateurs aveugles ou ayant une déficience visuelle**. ISBN 1200-5304. Services de technologie de l'information : Bibliothèque nationale du Canada. Disponible en juillet 2000 sur la Toile mondiale : <http://www.nlc-bnc.ca/pubs/netnotes/fnotes52.htm>

Pell, S.D., Gillies, R.M., et Carss, M. (1997). Relationship between use of technology and employment rates for people with physical disabilities in Australia: Implications for education and training programmes. **Disability and Rehabilitation**, 19(8), 332-338.

Pettigrew, P.S. (1998). **Notes pour une allocution de l'honorable Pierre S. Pettigrew**. Communication à la conférence biannuelle de l'Association nationale des étudiants handicapés au niveau postsecondaire (NEADS), Ottawa, Canada

Plass, J.L., Chun, D.M., Mayer, R.E., et Leutner, D. (1998). Supporting visual and verbal learning preferences in a second-language multimedia learning environment. **Journal of Educational Psychology**, 90, 25-36.

Pricewaterhousecoopers (2000). **Canadian consumer technology study**. Disponible le 18, mars sur la Toile mondiale : [http://www.pwcglobal.com/extweb/ncsurvres.nsf/0cc1191c627d157d8525650600609c03/8945bb1ee560f32d852568600078c099/\\$FILE/ccts\\_99.pdf](http://www.pwcglobal.com/extweb/ncsurvres.nsf/0cc1191c627d157d8525650600609c03/8945bb1ee560f32d852568600078c099/$FILE/ccts_99.pdf)

Projet Adaptech (2000). **Site Web du Projet Adaptech**. Disponible sur la Toile mondiale: <http://omega.dawsoncollege.qc.ca/adaptech.htm>

Robillard, C., Barile, M., Fichten, C.S., Fossey, M., Généreux, C., et Guimont, J.P. (sous-presse). **Résultats préliminaires : Informatique et technologies adaptées dans les cégeps pour les étudiant(e)s ayant des limitations fonctionnelles (ITAC)**. Actes du colloque de l'Association pour la recherche au collégial (ARC).

Shell, D.F., Horn, C.A., et Severs, M.K. (1988). Effects of a computer-based educational center on disabled student's academic performance. **Journal of College Student Development**, 29(5), 432-440.

UCLA Graduate School of Education & Information Studies. (1999). **An overview of the 1998-99 faculty norms.** Disponible le 30 août sur la Toile mondiale : [http://www.gseis.ucla.edu/heri/Faculty\\_Overview.html](http://www.gseis.ucla.edu/heri/Faculty_Overview.html)

Waddell, C.D. (1999). **Understanding the digital economy: Data, tools, and research. The growing digital divide in access for people with disabilities: Overcoming barriers to participation.** Disponible le 9 juillet 1999 sur la Toile mondiale : <http://www.aasa.dshs.wa.gov/access/waddell.htm>.

