

**La virtualité dans l'éducation
de niveau supérieur**

par **Catherine LEBRUN**

Cahier de recherche OIPG n° 2000-003
Octobre 2000

ISSN : 1495-9305

La virtualité dans l'éducation de niveau supérieur

par Catherine LEBRUN
École des Hautes Études Commerciales

Résumé

Bien au-delà de «l'éducation par correspondance» et de sa logique palliative par rapport au paradigme traditionnel de l'éducation, la tendance est déjà de célébrer, avec l'éducation virtuelle portée par les NTIC et l'affranchissement des contraintes de temps et d'espace qu'elles permettent, l'avènement d'un nouveau paradigme de l'éducation. On tend à investir les NTIC du pouvoir de fonder des stratégies d'apprentissage à la fois autonomes et collectives, dans lesquelles le rôle du professeur demeure central, mais se transforme, dans le cadre d'une construction active et du savoir. Il n'existe cependant aucun consensus à l'heure actuelle sur la valeur éducative des NTIC et sur leurs capacités à générer de meilleurs apprentissages que l'éducation traditionnelle. La mode de l'éducation virtuelle semble avant tout signaler la généralisation d'une vision utilitariste et strictement économique de l'éducation, dans laquelle l'université est un instrument au service du marché du travail qui s'intime elle-même de fonctionner comme une entreprise, succombant à une forme de déterminisme technologique, au lieu de chercher à évaluer le réalisme tant des promesses que des menaces de l'apprentissage virtualisé.

Introduction

Le virtuel est un thème fort à la mode et il a bonne presse; il marque de son sceau et investit des dimensions et des territoires sans cesse élargis de notre époque plus moderne que jamais : la réalité virtuelle transforme ici l'univers ludique, là le débat public, déjà le commerce, progressivement l'entreprise. L'éducation de niveau supérieur, apanage traditionnellement réservé aux institutions universitaires, n'échappe pas à cette vogue. La virtualité s'y infiltre, remettant du coup en question le paradigme de l'enseignement et de l'apprentissage qui, dans un contexte de rareté de l'information et de centralisation de sa diffusion, a prévalu pendant quelque deux millénaires. A l'aube du troisième, le paysage de l'éducation en est bouleversé : les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) se substituent à la structuration spatio-temporelle de la transmission du savoir, lequel s'affranchit alors des confins qui en limitaient l'accès (tels que les manuels sélectionnés et inscrits au programme d'études) pour se muer en information quasi illimitée (cf. Internet et ses hyperliens qui permettent de naviguer à l'infini) et d'accès direct. Le savoir, dont on clame haut et fort qu'il soit désormais à la fois l'intrant et l'extrant de la « nouvelle » économie (société de l'information¹), se démocratise, s'étend, rejoint des clientèles toujours plus éloignées. En bref, le virtuel a décuplé les possibilités de l'éducation à distance, longtemps assimilée à l'éducation par correspondance². Le fabuleux essor des NTIC a permis d'étendre l'action des institutions, d'établir des ramifications, de construire des réseaux, voire même des partenariats. Les structures traditionnelles des établissements universitaires s'érodent, dans certains cas s'abolissent (cf. annexe A); même s'il est difficile d'en chiffrer l'ampleur³, sinon impossible en vertu des innombrables formes « hybrides » et partielles de distanciation de l'action éducative (comme par exemple, le maintien de certaines activités dans une classe dite « traditionnelle », jumelé avec d'autres basées sur les NTIC, tels que la vidéoconférence ou le travail en équipe virtuel), on ne peut toutefois nier l'émergence du phénomène, non plus que sa croissance. Au-delà de sa définition même, de ses conditions d'application et de déploiement, doit-on y voir les germes d'un nouveau paradigme de l'éducation, ou seulement un substitut, quoique riche et complexe, de l'ancien? Quelles finalités peut-on y attribuer? Et surtout, quels problèmes et enjeux s'y logent, et sur lesquels il s'avère crucial de faire la lumière et de jeter un regard théorique approprié, si ce n'est plusieurs, permettant par la suite d'orienter les décisions qui y présideront, et qui nous affecteront collectivement? Aborder la virtualité, qui nous touche sans cesse davantage, dans le large cadre éducatif, c'est donc non seulement en explorer les facettes, mais aussi en questionner les fondements, les tenants et les aboutissants.

¹ Castells, M., *The Rise of the Network Society*, Blackwell, Oxford, 1996

² D'ailleurs, le *International Council for Correspondence Education (ICCE)* n'a changé son appellation pour le *International Council for Distance Education (ICDE)* qu'en 1982, date qui correspond aux débuts de l'introduction massive des NTIC (cf. le « IBM PC » en 1981).

³ A titre d'exemple, une simple recherche sur Internet, par le biais de l'engin de recherche Yahoo, permet de dénombrer 38 catégories et 566 sites qui répondent à l'expression clé « distance learning ». Le Réseau d'éducation francophone à distance (REFAD), au Canada, répertorie 45 programmes d'études à distance.

Le concept de virtuel appliqué à l'éducation

L'ancêtre de l'éducation que l'on qualifie désormais de « virtuelle » est sans conteste l'éducation par correspondance⁴, dont les principaux avantages s'inscrivaient dans une logique palliative, permettant à des étudiants de suivre le curriculum d'un programme donné à partir d'un matériel de cours qui leur parvient par voie postale, et donc de contourner d'éventuels obstacles liés à l'éloignement géographique, à un handicap quelconque, voire au genre⁵. Progressivement, les programmes de formation à *distance* se sont multipliés, s'appuyant sur les innovations technologiques pour sous-tendre l'enseignement et l'apprentissage : films, vidéos, audiographes, EAO (éducation assistée par ordinateur) pour ne nommer que ceux-là, ont été intégrés en tant que supports de nouvelles formes d'éducation, tant « traditionnelles » (classe et horaire fixes) qu'à distance. Déjà la virtualisation de l'éducation s'amorçait, au sens large du terme : en effet, virtualiser signifie essentiellement, dans cette perspective, d'étendre la portée de l'action par une *délocalisation* toujours plus poussée. La délocalisation est une notion supposant le détachement de l'ici-maintenant, qui relie un espace donné à une temporalité immédiate, notion par ailleurs intrinsèquement moderne, voire « moderne avancée »⁶, témoignant du dynamisme et de la mondialisation qui constituent les principales dimensions de nos institutions actuelles. En période de prémodernité, temps et espace étaient fondamentalement attachés à la localisation immédiate des personnes. Les rythmes temporels de la vie quotidienne étaient déterminés par des cycles diurnes et saisonniers, alors que l'espace était défini selon ce qu'on en percevait immédiatement et se mesurait par rapport à la localisation des personnes, mêmes si celles-ci se déplaçaient. La séparation du temps et de l'espace, qui entraîne un « désenchâssement » des relations sociales des particularités spatio-temporelles, est un phénomène résolument moderne car il sous-tend l'organisation stable de l'activité humaine à travers de grandes distances spatio-temporelles, ce qui constitue un préalable à la mondialisation. Le dynamisme des institutions modernes et mondiales s'appuie également sur l'apparition, le développement et la prolifération de mécanismes de délocalisation, les gages symboliques et les systèmes experts, dont les NTIC font partie. Le rôle des NTIC est prépondérant dans ce processus, car elles rendent possibles les relations sociales à travers de grandes étendues de temps et d'espace, de distancier les relations sociales de leur contexte immédiat.

En favorisant un affranchissement des contraintes du temps et de l'espace, ce qui constitue dès lors une « libération ontologique », les NTIC basées sur l'électronique et le numérique sont également à la base des *classes virtuelles* (« Virtual Classroom »), et des *espaces communautaires virtuels* (les forums et babillards électroniques en sont des exemples), qui se multiplient, se réclamant d'une appartenance à l'univers universitaire (comme les « Open Universities ») ou encore à l'univers organisationnel (comme les « Corporate Universities »). Ces

⁴ Holmberg, B., *Theory and Practice of Distance Education*, New York, Routledge, 1995

⁵ Selon Statistiques Canada, en 1995, 60 à 70% des 400 000 « apprenants à distance » sont des femmes.

Normand, J., « Education of Women in Canada », 1995, *Canadian Social Trends*, 39, pp. 17-21

⁶ Giddens, A., *Les conséquences de la modernité*, Paris, L'Harmattan, 1990

espaces misent, au-delà de l'autonomie de l'apprenant déjà pressentie en filigrane des méthodes éducatives par correspondance et à distance, sur l'apprentissage en collaboration, grâce à des échanges que l'on souhaite autant, sinon davantage, fructueux que le mode présentiel où le face-à-face et le contact physique direct sont présumés garants d'une *construction* de savoir *interdépendante*. La virtualité, dans ce contexte, signifie essentiellement de muer une activité qui relevait jusqu'alors du domaine physique et présentiel à une activité qui peut désormais s'accomplir par voie électronique ou numérique. L'éducation est sous le signe de l'*ouverture*⁷, elle se démocratise tant eu égard à son accès qu'en termes de restrictions, que celles-ci soient spatio-temporelles comme nous l'avons déjà mentionné, ou encore administratives (exigences d'admission élargies). Outre la logique palliative ou de substitution par rapport à des contraintes données, la virtualité dans l'éducation de niveau supérieur s'inscrit également dans une perspective de choix, de préférence : même lorsque les contraintes précitées sont inexistantes (proximité du campus, par exemple), de plus en plus d'universitaires adoptent l'étude à distance, en raison de son apparente flexibilité accrue (ne serait-ce qu'en termes d'horaires et de lieux), du rythme personnel d'apprentissage et de la conciliation des multiples rôles à endosser (travailleur, parent, conjoint) qui en découlent.

L'éducation virtuelle : conditions de déploiement

Peut-on brosser un portrait archétypique de l'étudiant à distance? En termes de **caractéristiques socio-démographiques**, il semble que la classe des 25 à 35 ans soit la plus encline à la virtualité, quoique les enquêtes ne s'avèrent pas des plus concluantes⁸; il s'agit d'une moyenne, qui sera appelée très certainement à se modifier dans la mesure où l'âge a tendance à être de plus en plus avancé. Si l'éducation par correspondance séduisait beaucoup les femmes, on ne peut toutefois affirmer qu'elles constituent une majorité (quoique ce soit le cas pour l'éducation à distance nord-américaine); on observe beaucoup de disparités d'un pays à l'autre⁹, et, là encore, la tendance semble changer et refléter un certain équilibre entre les genres. Quant à la classe sociale, il semble bien qu'on assiste, comme nous l'avons déjà mentionné, à une démocratisation de l'accès à l'éducation grâce à la distance, dont la configuration présente un attrait

⁷ Thorpe, M., Grugeon, D. (eds), *Open Learning for Adults*, Harlow/Essex, Longman, 1987

⁸ Hezel, R., Dirr, P., « Understanding television-based distance education : Identifying barriers to university attendance », *Research in Distance Education*, 1991, 3 (1), pp. 2-5

Dille, B., Mezack, M., « Identifying predictors of high risk among community college telecourse students », *The American Journal of Distance Education*, 1991, 5 (1), pp. 24-35

Gibson, C. C., Graff, A., O., « Impact of adults' preferred learning styles and perception of barriers on completions of external baccalaureate degree programs », *Journal of Distance Education*, 1992, VII (1), pp. 39-51

Holmberg, B., *Theory and Practice of Distance Education*, New York, Routledge, 1995

Robinson, R., « Andragogy applied to the Open College Learner », *Research in Distance Education*, 1992, 4 (1), pp. 10-13

Wong, S., « Approaches to study of distance education students », *Research in Distance Education*, 1992, 4 (3), pp. 11-17

⁹ Eastmond, D., V., *Alone but together : Adult distance study through computer conferencing*, Cresskill, New Jersey, Hampton Press, 1995

Taylor, L., Kirkup, G., « From the local to the global : Wanting to see women's participation and progress at the OUUK in a wider context », *Open Praxis*, 1994, 1, pp. 12-14

indéniable pour les classes défavorisées. Y aurait-il des catégories ethniques plus représentées que d'autres? Pour ce critère, ici encore, il y a confusion, d'autant plus qu'on y remarque également une évolution entre l'engouement initial d'ethnies économiquement défavorisées et l'extension croissante de l'éducation à distance à des groupes ethniques de plus en plus variés qui en adoptent la formule par choix, quelle que soit leur position sociale.

En termes de **caractéristiques liées à la personnalité**, les études semblent révéler un certain profil « idéal », davantage sujet à préférer l'éducation à distance et à y obtenir du succès, dont les traits dominants seraient l'autonomie, la tolérance à l'ambiguïté et la flexibilité¹⁰. L'apprenant à distance le plus susceptible de réussite aurait une tendance marquée à s'attribuer la responsabilité de ses comportements et actions, ce que l'on désigne par l'expression « internal locus of control », à s'auto-diriger, s'auto-suffire, en plus d'être de nature introvertie¹¹.

Du côté du **processus d'apprentissage**, l'étudiant virtuel afficherait un net penchant à la conceptualisation abstraite au détriment de l'expérience concrète, selon la grille de Kolb¹²; son apprentissage dépendrait davantage d'une confiance en lui élevée que d'une affiliation à ses pairs ou aux membres du système éducatif.

Toutefois, les auteurs des enquêtes axées sur la détermination d'un profil type, quelles que soient les caractéristiques étudiées, concluent pour la majorité à la difficulté d'une telle détermination, en vertu de l'évolution rapide que connaît l'éducation à distance et de la nature dynamique de ses adhérents. La diversité de ces derniers va croissant, on l'a vu d'après les données socio-démographiques; c'est aussi le cas au niveau de la personnalité et des procédés et méthodes d'apprentissage, en raison du fait que l'éducation virtuelle englobe désormais, non seulement l'apprentissage en individuel, mais également en collectif, grâce notamment au potentiel que recèlent les NTIC eu égard aux outils collectifs qui permettent d'établir une collaboration inter-membres et des échanges que l'on subodore propices à une construction de savoir enrichissante : c'est là d'ailleurs toute la différence entre l'éducation à distance d'individus en solo et le phénomène des « classes virtuelles » regroupant des individus en réseau. De telles possibilités ouvrent donc de nouveaux horizons à une gamme de « clientèles-cibles » contrastée, en même temps cependant qu'elles complexifient le design de programmes qui y soient adaptés, l'éducation à distance étant chargée d'une multitude de rôles à éventuellement assumer : équilibrer les « inégalités entre groupes-âges », offrir « une seconde chance d'être diplômé », procurer « des campagnes d'information et d'éducation pour de larges

¹⁰ Willis, B., *Distance education : Strategies and tools*, Englewood Cliffs, New Jersey, Educational Technology Publications, 1994

Eastmond, D. V., déjà cité.

¹¹ Biner, P., Bink, M. L., Huffman, M. L., Dean, R. S., « Personality characteristics differentiating and predicting the achievement of televised-course students and traditional-course students », *The American Journal of Distance Education*, 1995, 9 (2), pp. 46-60

¹² Kolb, D., « Toward an Applied Theory of Experiential Learning », in Cooper, Cary (Ed.), *Theories of Group Processes*, New York, John Wiley & Sons, 1975

auditoires », former rapidement et efficacement « des groupe-cibles clés », combler les besoins « des groupes-cibles négligés », offrir des programmes d'éducation « dans de nouveaux domaines », étendre « l'accès géographique à l'éducation », faciliter la combinaison de l'étude « avec le travail et la vie familiale », développer « des compétences multiples » et offrir « des programmes trans-nationaux »¹³... Rien de moins!

Au-delà d'une simple conversion du moyen de « distribution » de l'enseignement, de la classe *organisée* aux ramifications permises par les NTIC, l'éducation virtuelle évolue progressivement de ce qui était perçu comme une innovation dans le cadre du paradigme traditionnel à la revendication d'un nouveau mode, d'un changement même de paradigme qui transcende les frontières des universités conventionnelles et s'appuie sur de nouvelles assertions :

- l'apprentissage est possible en-dehors de la présence du professeur et le soutien aux étudiants doit être adapté à leurs standards de connaissances (et non selon les conditions d'admission);
- l'utilisation de média non-présentiels s'applique tant à la présentation de la matière qu'à la communication qui en découle;
- les méthodes employées pour sous-tendre un enseignement/apprentissage non-présentiel sont destinées à maximiser l'apprentissage de l'apprenant : structure et style de présentation et de communication (conversation didactique), adaptation aux conditions de vie de l'étudiant, etc.;
- le rôle de l'institution universitaire est de permettre à la fois l'apprentissage individuel indépendant (monitorat personnel) et l'éducation de masse (méthodes de travail « industrielles »);
- les habituelles contraintes de l'éducation en mode présentiel (géographiques, rythmiques, administratives) doivent être levées;
- l'institution doit viser les économies d'échelle potentielles;
- l'éducation virtuelle joue un rôle prépondérant en termes d'éducation continue aux adultes face aux conditions du marché du travail, tant au niveau des opportunités de programmes qu'au niveau des outils et méthodes d'organisation dont elle se dote.

Le changement paradigmatique serait l'un des principaux défis qu'auraient à relever nos établissements d'enseignement de niveau supérieur, un virage décisif voire révolutionnaire qu'ils auraient d'ailleurs beaucoup de mal à amorcer. Selon cette approche¹⁴, la nature du travail évolue (globalisation et NTIC obligent), et les universités doivent se positionner à l'avant-scène pour soutenir les nouvelles opportunités d'apprentissage que cette évolution commande; de concert avec les entreprises et les associations professionnelles, elles doivent se préparer au développement de programmes hautement multidisciplinaires, accessibles à des étudiants de tous âges et de toutes expériences, ainsi que pertinents et pratiques pour les besoins professionnels de la société de l'information. En bref, elles doivent apprendre à fonctionner

¹³ Ljosa, E., « Distance education in a modern society », *Open Learning*, 1992, 7 (2), pp. 23-30

¹⁴ Harry, K., John, M., Keegan, D., (Eds.), *Distance education : New perspectives*, New York, Routledge, 1993
Garrison, D. R., « Distance education for Traditional Universities : Part-time Professional Learning », *Journal of Distance Education/Revue de l'éducation à distance*, Fall/Automne 1998, 13 (2), pp. 74-78

davantage comme une entreprise, et offrir l'éducation en fonction de la demande : c'est ce que certains désignent comme le futur « market-driven educational environment ¹⁵ ». Ainsi comprend-on mieux pourquoi les NTIC sont-elles aussi centrales : ce sont elles qui offrent la possibilité d'une étendue et d'un accès global de l'éducation, en plus d'une variété de contenus grâce aux technologies interactives¹⁶. L'accès global comporte toutefois, au revers de sa rutilance, des facettes plus ardues, ne serait-ce qu'en termes d'évaluation de la clientèle « globale » et du potentiel d'atteinte du programme « mis en marché », ou en termes de capacité et de compatibilité technique internationale (certains pays, comme le Venezuela par exemple, n'ont qu'une seule ligne de transmission Internet) qui forcent d'entrée de jeu l'adoption, non pas des outils les plus appropriés aux besoins du programme, mais des standards qui font quasi l'unanimité universelle (langage HTML, navigateur Netscape, etc.).

Au demeurant, l'enthousiasme que provoquent les NTIC pour constituer le médium d'éducation à distance semble légitimé par la conviction, fondée ou non, qu'elles puissent sous-tendre des stratégies d'apprentissage à la fois autonomes et collectives, et surtout bénéfiques. L'éducation par le biais du Web par exemple, le « Web-based Instruction », est en plein essor; on en souligne l'efficacité¹⁷, la « révolution » dont il imprime la façon de travailler, penser accéder à l'information des étudiants¹⁸, la hausse de motivation de l'apprenant¹⁹ principalement dues à la flexibilité et l'autonomie que l'outil procure²⁰ et qui contribuerait alors à une assimilation enrichissante du savoir, tout en réitérant l'importance d'une formation et d'un support technique appropriés²¹, d'un degré élevé d'interaction professeur/étudiant et d'un design de cours approprié²².

Si donc le numérique s'affiche comme promesse d'un apprentissage aussi valable, sinon plus, que celui de l'éducation traditionnelle, l'électronique emballe de façon similaire : elle pave la voie à des formes inédites de travail et d'apprentissage collaboratives, ferments des nouveaux types de communautés dites virtuelles. La thèse sous-jacente à cet emballement trouve ses fondements épistémologiques dans des modèles constructivistes²³ d'analyse des processus

¹⁵ Olcott, D. Jr., « Destination 2000 : Strategies for Managing Successful Distance Education Programs », *Journal of Distance Education/Revue de l'éducation à distance*, Fall/Automne 1996, XI (2), pp. 103-115

¹⁶ Bates, A. W. T., Escamilla, De Los Santos, J. G. E., « Crossing Boundaries : Making Global Distance Education a Reality », *Journal of Distance Education/Revue de l'éducation à distance*, 1997, XII (1/2), pp. 49-66

¹⁷ Daugherty, M., Funke, B. L., « University Faculty and Student Perceptions of Web-based Instruction », *Journal of Distance Education/Revue de l'éducation à distance*, Spring/Printemps 1998, 13 (1), pp. 21-39

Schweir, R. A., Misanchuk, E. R., *Interactive multimedia instruction*, Englewood Cliffs, New Jersey, Educational Technology Publications, 1993

¹⁸ Peck, K. L., Dorricott, D., « Why use technology ? », *Educational Leadership*, 1994, 51 (7), pp. 11-14

¹⁹ Kearsley, G., « The World Wide Web : Global access to education », *Educational Technology Review*, 1996, 5, pp. 26-30

²⁰ Crossman, D., M., « The evolution of the World Wide Web as an emerging technology tool », in B. H. Kahn (Ed.) *Web-based instruction*, Englewood Cliffs, New Jersey, Educational Technology Publications, 1997

²¹ Metcalf, T., « Distance education : The issue of faculty time », *5th Annual Distance Education Conference : 1997 Conference Proceedings*, Texas A & M, Center for Distance Education Research, 1997

Yong, Y., Wang, S., « Faculty perceptions on a new approach to distance learning : Teletchnet », *Journal of Instructional Delivery Systems*, 1996, 10 (2), pp. 3-5

²² Kearsley, G., Moore, M. G., *Distance education : A systems review*, Belmont, California, Wadsworth, 1996

²³ Vygotsky, L., *Mind in Society : The development of higher psychological processes*, Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press, 1978

d'interaction²⁴, interaction dont on croit qu'elle puisse mener à la création de nouvelles communautés d'apprenants, lorsque ceux-ci font preuve de théories, styles, et activités d'apprentissage qui diffèrent²⁵. L'intérêt de l'application de la technologie à l'enseignement/apprentissage résiderait dans la capacité de l'ordinateur à procurer un environnement interactif qui crée un moyen efficace d'implanter des stratégies constructivistes, ce qui s'avérerait difficile, et même impossible, à travers un autre médium²⁶. On en conclut alors que les NTIC supportent la construction sociale des connaissances et la pensée critique²⁷ en plus de permettre l'archivage (mémoires informatiques) du processus d'interaction. Bien entendu, pour qu'il y ait interaction, il faut au préalable qu'il y ait participation, dont la qualité serait tributaire a) des attributs même de la conférence électronique (selon qu'il s'agisse d'une communication de plusieurs à plusieurs, indépendamment du lieu, du temps, et basée sur un matériel déterminé), b) du design des activités (taux de réponse, contribution aux discussions, rôle non directif du professeur), et c) du profil (quoique les recherches se contredisent sur l'établissement d'un profil type) et de la situation des individus (selon l'accès personnel aux ressources informatiques et en vertu de l'organisation personnelle et du temps alloué à la participation).

Fondements de la construction des connaissances, les interactions joueraient alors un rôle déterminant, de concert avec la structure même du cours et le niveau d'autonomie de l'apprenant, dans le degré de « distance transactionnelle », qu'il faudrait optimiser afin que l'éducation à distance soit réussie²⁸. A cette condition, on soutient que la performance des apprenants à distance soit équivalente, voire supérieure, à celle des étudiants en mode présentiel²⁹, même si l'on constate un manque flagrant de preuves qui appuient l'argumentation³⁰. Il va sans dire que le rôle du professeur, dans une telle perspective, subit également des mutations importantes. Loin d'être évacué, comme on serait porté à le croire d'après la responsabilité accrue de l'étudiant et son comportement davantage actif que passif dans le processus d'apprentissage, le professeur demeure central. C'est à lui qu'incombe la tâche de faciliter les échanges et le travail en équipe pluridisciplinaire; il doit être présent, mais en coulisses plutôt que sur la scène³¹. Il passe du rôle de « sage on the stage » à

²⁴ Gunawardena, L., Lowe, C., Anderson, T., « Interaction analysis of a global on-line debate and the development of a constructivist interaction analysis model for computer conferencing », *Journal of Educational Computing Research*, 1997, 17 (4), pp. 395-429

²⁵ Anderson, T., « The virtual conference : Extending professional education in Cyberspace », *International Journal of Educational Telecommunications*, 1996, 2 (2/3), pp. 121-135

²⁶ Driscoll, M. P., *Psychology of learning for instruction*, Toronto, Ontario, Allyn and Bacon, 1994

²⁷ Harasim, L., Hiltz, S., Teles, L., Turoff, M., *Learning networks : A field guide to teaching and learning online*, Cambridge, Massachusetts, MIT Press, 1995

Riel, M., Harasim, L., « Research perspectives on network learning », *Machine-Mediated Learning*, 1994, 42 (2,3), pp. 91-113

²⁸ Moore, M. G., « Towards a theory of independent learning and teaching », *Journal of Higher Education*, 1973, 44, pp. 661-679

²⁹ Dillon, C., Walsh, S. M., « Faculty : The neglected resource in distance education », *The American Journal of Distance Education*, 1992, 6 (3), pp. 5-21

Duning, B. S., Van Keerix, J. M., Zaborowski, L. M., *Reaching learners through telecommunications*, San Francisco, Jossey-Bass, 1993

³⁰ Olcott, D., Jr., déjà cité

³¹ Harasim, L., Hiltz, S., Teles, L., Turoff, M., déjà cité

celui de « guide on the side »³². La figure d'autorité du savoir s'altère, la relation professeur-étudiant se remodèle sur la base de la coopération, le professeur endossant des fonctions de guide pour encadrer la recherche autonome d'informations et de connaissances, leur interprétation, le questionnement qui s'ensuit dans le cadre d'échanges à plusieurs et à distance, dans une intention, non pas de dispense unilatérale du savoir, mais de construction active et collective. Le professeur devient le maître-d'œuvre de l'espace public, il se voit confier la responsabilité de déterminer les utilisations de NTIC les plus adéquates aux objectifs pédagogiques préalablement identifiés, ainsi que de développer de nouvelles méthodes d'enseignement/apprentissage qui soient à même de maximiser les bénéfices de ces outils technologiques. De nouvelles habiletés pédagogiques sont en jeu : en réduisant son importance prégnante de maître incontesté du savoir, rôle central dans l'éducation traditionnelle, il accroît paradoxalement sa charge, dans la mesure où il doit être disponible pour tous les étudiants, lesquels sont éventuellement dispersés géographiquement, et décalés temporellement. Idéalement, pour que les interactions soient bénéfiques, sa présence doit être continue afin de les mousser et de les enceindre dans une visée pédagogique positive. L'apprentissage en réseau exige un encadrement *transparent*, des messages tant adressés au groupe qu'à chacun, la capacité de se mettre en sourdine pour favoriser l'émergence d'une pensée critique que l'on doit en même temps empêcher de dérapier. Quel défi! Il appert évident que, afin de le relever, le corps professoral doive être formé à ces nouvelles habiletés et à leur déploiement.

Les enjeux du virtuel dans l'éducation de niveau supérieur : promesses ou menaces?

L'éducation de niveau supérieur est ébranlée; elle se virtualise, étend son champ d'action, se « démocratise », se met au diapason du « désenchantement », du « réseautage », forte des NTIC qui en supportent les processus et dont la prolifération radicalise le dynamisme et la mondialisation de nos institutions modernes. Faut-il n'y voir qu'une promesse de meilleurs apprentissages? Outre ses aspects positifs que nous avons évoqués (flexibilité, accessibilité à des clientèles moins traditionnelles, palliatif à l'éloignement géographique, etc.), l'éducation à distance, intégrant les NTIC en tant qu'outils de distribution, méthodes de travail et matériel d'étude (le Web, par exemple), permet-elle véritablement un changement de paradigme de l'enseignement/apprentissage qui se traduise en gains pour la société? La question mérite d'être posée, en raison de la fonction de transmission et de développement des valeurs socio-culturelles et des connaissances qu'occupe le système éducatif de niveau universitaire et qui s'inscrit dans un projet de société, une société *de l'information*, l'information étant désormais le matériau économique par excellence, en tant qu'intrant, traitement et extrant. Si l'on en suit la thèse de Baechler³³, notre société de l'information ne serait que le fruit d'une expansion croissante de notre système économique, expansion caractérisée par la

³² Leslie, J., « Kids connecting », *Wired 1.5*, November 1993, Archive sur Internet : http://www.wired.com/wired/archive/1.05/kids.connecting_pr.htm

³³ Baechler, J., *Les origines du capitalisme*, Paris, Gallimard, 1971

multiplication et l'amplification des fonctions d'échange sur la constitution d'un marché de plus en plus vaste et dont l'objectif visé est la recherche exacerbée de l'efficacité maximale. « Sans freins », le système capitaliste globalisé serait voué à un auto-développement sans fin, si ce n'est celle qu'il pourrait s'imposer lui-même par une accélération trop poussée. Ce système est, en effet, l'état que la société doit atteindre quand rien ne vient entraver sa loi d'efficacité, et suppose une recherche du profit maximum, l'application pratique de la recherche scientifique en nouvelles techniques permettant la réduction des coûts, l'adaptation libre des travailleurs aux variations de l'appareil économique pour une meilleure productivité, ainsi que l'absence de toute limitation, culturelle, morale, intellectuelle, politique ou sociale. L'éducation à distance, virtualisée, le fameux « market-driven educational environment » ne s'inscrit-elle pas dans une telle logique? Elle poursuit de nouvelles occasions d'affaires (avec économies d'échelle, bien entendu) pour ancrer sa différenciation grâce à son absence de structure contraignante et veut s'adapter au marché : « *L'enseignement supérieur ne peut s'isoler et doit répondre aux changements sociaux* »³⁴, convaincue des bienfaits des stratégies d'apprentissage autonome, d'autant plus avec une position politique marquée par le désengagement et la dévolution qui accentue l'urgence de l'efficacité d'un système qui doit augmenter ses seuils d'accessibilité tout en s'accommodant de réductions budgétaires. Comment réaliser un tel exploit? Il n'y avait qu'une avenue : *réinventer l'acte d'apprendre*, ce que les NTIC semblent faire miroiter... Sans compter l'« appui » potentiel du marché, des intérêts privés, dont la percée dans un domaine jusqu'à récemment considéré de sphère publique, est significative (les fournisseurs de matériel informatique n'en sont qu'un exemple) : que penser dès lors des initiatives mercantilistes croissantes dans le but d'adapter l'éducation de niveau supérieur à des milieux hautement concurrentiels et centrés sur les étudiants³⁵? Les universités doivent-elles « fonctionner comme des entreprises », et donc offrir des programmes pertinents, ponctuels et financièrement efficaces, en bref répondre à la demande, si tant est que l'on puisse estimer que l'étudiant soit un « client »?

Il y aurait tout lieu de s'interroger sur la nature même de cette « demande », qui, au-delà de l'« étudiant-client », relèverait davantage de l'ingérence croissante du secteur privé dans le système éducatif; c'est en vertu d'une telle ingérence que se manifeste aussi bruyamment la *nécessité* de développer des curricula largement orientés sur l'acquisition de compétences techniques et de connaissances spécialisées, autrement dit d'établir une conformité entre l'éducation et les exigences, surtout à saveur technologique, du marché global de la nouvelle société de l'information. NTIC « obligent », l'étudiant doit être formé dans une optique de compétitivité et de compétences professionnelles indispensables. Selon une telle vision utilitariste et strictement économique, l'université du futur, idéalement en parfaite synchronie avec le *marché* du travail, ne *servirait, en tant qu'instrument*, que les besoins de main-d'œuvre, sous le couvert d'une « démocratisation » du savoir. Les NTIC, de par leur

³⁴ Innovations in Distance Education (IDE), *The report of two policy symposia*, 1997 Texte sur Internet : <http://www.cde.psu.edu/de/ide/policy.default.html> (10 December 1997)

³⁵ Olcott, D. Jr., déjà cité

simple présence, sont érigées au statut d'impératifs, avec lesquelles nous sommes alors « contraints » de composer, d'où leur « inévitable » utilisation.

D'autre part, outre leur rôle de médium de diffusion, on peut également s'interroger quant à la valeur éducative propre de ces NTIC : peut-on affirmer, preuves à l'appui, que l'apprentissage qui s'en prévaut est, de façon significative, meilleur que celui qu'on attribue à l'éducation traditionnelle, axé sur la classe organisée et sa figure dominante, le professeur? Au niveau de l'acquisition de compétences techniques, comme la manipulation même des NTIC, qui, comme nous l'avons vu, prépare le « nouveau » travailleur, l'apprentissage serait concluant. Par contre, il n'est pas certain que les « mers infinies » d'informations auxquelles sont exposés les étudiants virtuels (on voit ici encore toute l'importance du rôle du professeur en tant que guide et garde-fou), tels que l'Internet où l'on risque souvent de se perdre (ou de perdre beaucoup de temps) représentent un réel avantage; la cueillette d'informations éparses, parfois même aux sources douteuses, de même que leur consultation rapide et facile, sous-tendent-elles un traitement et une interprétation enrichis? Comment ne pas craindre qu'une telle abondance et une telle simplicité n'entrave, bien au contraire, une réelle construction personnelle des connaissances, dont la maîtrise s'acquiert au terme d'un long processus d'assimilation et d'activation? Le mot est éloquent : « surfer », d'hyperlien en hyperlien, c'est surtout demeurer en mode « surface learning », ce qui ne donnerait alors pas lieu à un apprentissage en profondeur, à un « deep learning ». L'autonomie de l'apprenant, tant prônée par le discours en faveur d'une pénétration de la virtualité en éducation, hormis sa louable intention, pourrait accoucher de conséquences inattendues, voire inverses à l'objectif poursuivi, dans la mesure où elle engendrerait un « nomadisme » intellectuel qui éluderait la construction d'une aire culturelle commune³⁶, car non seulement chacun a consulté une information différente, mais l'a fait en empruntant des voies différentes. La virtualité, selon cette approche, privilégierait l'accès toujours plus instantané à des informations toujours plus considérables³⁷, plaçant l'éducation sous le signe du divertissement et de la captation de l'intérêt, la forme dominant le contenu³⁸, de même qu'en évacuant le contexte social immédiat central au modèle traditionnel, au détriment de ce que l'on estime comme étant essentiel dans un apprentissage producteur de sens : l'interaction.

De nombreuses études ont été effectuées afin de trancher quant à la valeur éducative des NTIC, et la seule conclusion qu'il est possible de dégager est à l'effet qu'il n'existe aucun consensus à l'heure actuelle. Même au niveau des expériences justement « interactionnelles », basées sur l'intention avouée d'utiliser les NTIC en tant que support de la construction sociale des

³⁶ Mason, I. G., « Grazing with the nomads. Gravitas : Canada and the world », *Issues in Perspective*, 1997, 3(4), 8.

³⁷ Tardif, J., *Une condition incontournable aux promesses des NTIC en apprentissage : une pédagogie rigoureuse*, Présentation faite au 14^e colloque de l'Association québécoise des utilisateurs e l'ordinateur au primaire et au secondaire (AQUOPS). Texte sur Internet : http://aquops.educ.infinet.net/ntic/tic_article_1.html

³⁸ Kerr, S. T., « Visions of sugarplums : The future of technology, education, and the schools », in S.T. Kerr (Ed.), *Technology and the future of schooling*, 1996, Chicago, National Society for the Study of Education (NSSE), pp. 1-27

connaissances par des échanges inter-individuels en réseau, les résultats n'encouragent pas à abandonner l'ancien paradigme. De façon générale, les conférences électroniques favorisent certes le partage et la réception d'information, sans que leur contenu dépasse toutefois la *première* de quatre dimensions³⁹ de la qualité des interactions, d'abord a) sociale, puis b) interactionnelle, ensuite c) cognitive, et finalement d) métacognitive⁴⁰ (on peut également soulever la difficulté à observer et/ou évaluer la construction de savoir comme explication potentielle; autrement dit, chaque individu peut avoir réfléchi seul, à partir des échanges, sans nécessairement partager cette construction). En termes de l'élaboration de la pensée critique, là encore les résultats des études seraient mitigés⁴¹, notant le *volume* accru des interactions électroniques (on souligne les bienfaits de la méthode pour les personnalités timides), mais également une certaine anxiété de communication liée à l'anonymat, un sentiment de détachement, une impression d'« artificiel » et non de spontanéité et une participation fluctuant au gré de la notation y rattachée (loi du MaxMin), à l'encontre d'une collaboration collective puisque animée par des intérêts personnels. Du côté des professeurs, responsables tant de la richesse des média, de procurer des réponses adéquates à tous et chacun au temps requis, d'organiser les interactions et d'inviter au débat, tout en étant privés de voix et de gestuel, les expériences sont lourdes et font appel à des habiletés très différentes de celles qu'ils possèdent; certains vont même jusqu'à les qualifier d'« anti-pédagogiques ». À première vue, l'espace virtuel ne pourrait donc véritablement se substituer aussi facilement qu'on l'aurait cru à l'espace physique; l'anonymat, l'asynchronisation, la perte de synergie, pour ne nommer que ces facteurs, faciliteraient d'ignorer des informations conflictuelles (propices à déclencher le processus d'apprentissage actif) lors des discussions électroniques, au contraire du face-à-face propre au mode présentiel.

Le virtuel est à la mode? Certes. Au-delà de l'affranchissement des contraintes spatio-temporelles qu'il autorise, et des multiples promesses dont on gave le thème (promesses par ailleurs plus ou moins tenues), il y aurait lieu cependant, voire nécessité, de situer l'éducation de niveau supérieur dans un contexte socio-culturel qui outrepassse la détermination technologique dont on semble faire la prémisse de la société de l'information, et à laquelle on asservit, dans une vision économique-instrumentale, l'apprentissage virtualisé. Les NTIC sont en voie de devenir à la fois les outils, les modalités et la finalité du processus de l'apprentissage, dans une « volonté » de rationalisation sans cesse accrue à laquelle les intérêts privés et le corporatisme du marché ne sont pas étrangers. En tant que fondement sociétal, le milieu de l'éducation doit résister à la tentation de se vautrer dans la doctrine de l'impératif technologique qui lui refuserait son titre d'acteur. En se questionnant sur ce que l'avenir *sera*, pour s'y préparer et s'y adapter, dans une logique globale de conformité entre les besoins de production et de consommation et la production du savoir, il esquiv

³⁹ Kanuka, H., Anderson, T., « Online social interchange, Discord, and Knowledge Construction », *Journal of Distance Education/Revue de l'éducation à distance*, Spring/Printemps 1998, 13 (1), pp. 57-74

⁴⁰ Henri, F., « Computer conferencing and content analysis », in A. Kaye (Ed.), *Collaborative learning through computer conferencing : The Najaden papers*, 1992, Berlin, Springer-Verlag, pp. 117-136

⁴¹ Bullen, M., « Participation and critical thinking in online University distance education », *Journal of Distance Education/Revue de l'éducation à distance*, Fall/Automne 1998, 13 (2), pp. 1-32

du coup la vraie question, à savoir ce que l'avenir *doit être*. La société de l'information, hormis son vernis positif, fait néanmoins planer la menace d'une société à deux vitesses, entre ceux qui savent et ceux qui ne savent pas, où l'exclusion guette ceux-là même qui ne maîtriseront pas suffisamment les NTIC, ces « incontournables ». L'éducation doit trancher : éduquer pour survivre dans cette culture techniciste, ou éduquer pour en tirer profit, tout en en questionnant le bien-fondé sur les plans cognitifs, socio-culturels, politiques, économiques *et* pédagogiques?

ANNEXE A

Liste d'universités virtuelles reconnues

Allama Iqbal Open University, Pakistan

Andha Pradesh Open University, Hyderabad, Inde
Athabasca University, Alberta, Canada
Central Broadcasting and Television University, Beijing, Chine
Fern Universität, Hagen, Allemagne
Indira Gandhi National Open University, New Delhi, Inde
Korea Air and Correspondence University, Corée du Sud
Kota Open Universitu, Rajasthan, Inde
Kyongi Open University, Bihar, Inde
Tha National Open University of Taiwan, Taïwan
Open Universiteit, The Netherlands, Pays-Bas
The Open University, Royaume-Uni
The Open University of Israel, Israël
Ramkhamhaeng University, Thaïlande
Sri Lanka Institute of Distance Education, Sri Lanka
Sri Lanka Open University, Sri Lanka
Sukhothai Thammathirat Open University, Thaïlande
Télé-Université (réseau d'universités du Québec, Canada)
Unisur (Unidad Universitaria del Sur), Colombie
Universidad Estatal a Distancia, Costa Rica
Universidad Nacional Abierta, Venezuela
Universidad Nacional de Educacion a Distancia, Espagne
Universidade Aberta, Portugal
Universitas Terbuka, Indonésie
University of Distance Education, Birmanie
University of the Air, Japon
University of South Africa, Afrique du Sud
Yashwantrao Chavan Maharashtra Open University, Nashik, Inde

Liste d'organismes d'enseignement à distance reconnus

The International University Consortium, Maryland, Etats-Unis

The National Distance Education Centre, Irlande
North Island College, British Columbia, Canada
The Open Education Faculty of Anadolu University, Turquie
The Open Learning Agency, British Columbia, Canada
The Open Learning Institute of Hong Kong, Chine

Liste de centres d'enseignement à distance universitaire d'Australie

Deakin University and Monash University, Victoria

The University of New England and Charles Stuart University, New South Wales

The University College of Central Queensland and The University College of Southern Queensland

The University of South Australia

The Western Australia Distance Education Centre (Murdoch University)

BIBLIOGRAPHIE

- Anderson, T., « *The virtual conference : Extending Professional Education in Cyberspace* », **International Journal of Educational Telecommunications**, 1996, Vol. 2, n^{os} 2/3, p. 121-135
- Baechler, J., **Les origines du capitalisme**, Paris, Gallimard, 1971.
- Bates, A. W., T., Escamilla et J.G.E. De Los Santos, « *Crossing Boundaries : Making Global Distance Education a Reality* », **Journal of Distance Education/Revue de l'éducation à distance**, 1997, Vol. XII, n^{os} 1/2, p. 49-66
- Bélanger, P. (avec P. Ross), « *Vers une pédagogie de l'hyper-savoir?* », **Journal of Distance Education/Revue de l'éducation à distance**, 1997, Vol. XII, n^{os} 1/2, p. 29-48
- Biner, P., M.L. Bink, M.L. Huffman et R.S. Dean, « *Personality Characteristics Differentiating and Predicting the Achievement of Televised-Course Students and Traditional-Course Students* », **The American Journal of Distance Education**, 1995, Vol. 9, n^o 2, p. 46-60
- Bullen, M., « *Participation and Critical Thinking in Online University Distance Education* », **Journal of Distance Education/Revue de l'éducation à distance**, Fall/Automne 1998, Vol. 13, n^o 2, p. 1-32
- Castells, M., **The Rise of the Network Society**, Blackwell, Oxford, 1996
- Crossman, D., M., « *The evolution of the World Wide Web as an emerging technology tool* », in Kahn, B.H. (Ed.) **Web-based instruction**, Englewood Cliffs, New Jersey, Educational Technology Publications, 1997
- Daugherty, M., Funke, B. L., « *University Faculty and Student Perceptions of Web-based Instruction* », **Journal of Distance Education/Revue de l'éducation à distance**, Spring/Printemps 1998, Vol. 13, n^o 1, p. 21-39
- Dille, B. et M. Mezack, « *Identifying Predictors of High Risk Among Community College Telecourse Students* », **The American Journal of Distance Education**, 1991, Vol. 5 n^o 1, p. 24-35
- Dillon, C. et S.M. Walsh, « *Faculty : The Neglected Resource in Distance Education* », **The American Journal of Distance Education**, 1992, Vol. 6, n^o 3, p. 5-21
- Driscoll, M. P., **Psychology of Learning for Instruction**, Toronto, Ontario, Allyn and Bacon, 1994

- Duning, B. S., Van Kekerix, J. M., Zaborowski, L. M., **Reaching learners through Telecommunications**, San Francisco, Jossey-Bass, 1993
- Eastmond, D.V., **Alone but Together : Adult Distance Study through Computer Conferencing**, Cresskill, New Jersey, Hampton Press, 1995
- Garrison, D.R., « *Distance education for Traditional Universities : Part-time Professional Learning* », **Journal of Distance Education/Revue de l'éducation à distance**, Fall/Automne 1998, Vol. 13, n° 22, p. 74-78
- Gibson. C. C. et A.O. Graff, « *Impact of Adults' Preferred Learning Styles and Perception of Barriers on Completions of External Baccalaureate Degree Programs* », **Journal of Distance Education**, 1992, Vol. VII, n° 1, p. 39-51
- Giddens, A., **Les conséquences de la modernité**, Paris, L'Harmattan, 1990
- Gunawardena, L., C. Lowe, C. et T. Anderson, « *Interaction Analysis of a Global on-line Debate and the Development of a Constructivist Interaction Analysis Model for Computer Conferencing* », **Journal of Educational Computing Research**, 1997, Vol. 17, n° 4, p. 395-429
- Harasim, L., S. Hiltz, L. Teles, et M. Turoff, **Learning Networks : A Field Guide to Teaching and Learning online**, Cambridge, Massachusetts, MIT Press, 1995
- Harry, K., M. John, et D. Keegan, (eds.), **Distance Education : New Perspectives**, New York, Routledge, 1993
- Henri, F., « *Computer Conferencing and Content Analysis* », in Kaye A. (ed.), **Collaborative Learning through Computer Conferencing : The Najaden Papers**, 1992, Berlin, Springer-Verlag, pp. 117-13
- Hezel, R. et P. Dirr, « *Understanding Television-Based Distance Education : Identifying Barriers to University Attendance* », **Research in Distance Education**, 1991, Vol. 3, n° 1, p. 2-5
- Holmberg, B., **Theory and Practice of Distance Education**, New York, Routledge, 1995
- Innovations in Distance Education (IDE), **The Report of Two Policy Symposia**, 1997 Texte sur Internet : <http://www.cde.psu.edu/de/ide/policy.default.html> (December 10, 1997)
- Kanuka, H. et T. Anderson, « *Online Social Interchange, Discord, and Knowledge Construction* », **Journal of Distance Education/Revue de l'éducation à distance**, Spring/Printemps 1998, Vol. 13, n° 1, p. 57-74
- Kearsley, G., « *The World Wide Web : Global Access to Education* », **Educational Technology Review**, 1996, Vol. 5, p. 26-30

- Kearsley, G., Moore, M. G., **Distance Education : A Systems Review**, Belmont, California, Wadsworth, 1996
- Kerr, S. T., «*Visions of Sugarplums : The Future of Technology, Education, and the Schools*», in Kerr, S.T. (ed.), *Technology and the Future of Schooling*, 1996, Chicago, National Society for the Study of Education (NSSE), p. 1-27
- Kolb, D., «*Toward an Applied Theory of Experiential Learning*», in Cooper, C. (ed.), **Theories of Group Processes**, New York, John Wiley & Sons, 1975
- Leslie, J., «*Kids connecting*», **Wired 1.5**, November 1993, Archive sur Internet : http://www.wired.com/wired/archive/1.05/kids.connecting_pr.htm
- Ljosa, E., «*Distance Education in a Modern Society*», **Open Learning**, 1992, Vol. 7, n° 2, p. 23-30
- Mason, I. G., «*Grazing with the Nomads. Gravitas : Canada and the World*», **Issues in Perspective**, 1997, Vol. 3, n° 4, p. 8.
- Metcalf, T., «*Distance Education : The Issue of Faculty Time*», **5th Annual Distance Education Conference : 1997 Conference Proceedings**, Texas A & M, Center for Distance Education Research, 1997
- Moore, M. G., «*Towards a Theory of Independant Learning and Teaching*», **Journal of Higher Education**, 1973, Vol. 44, p. 661-679
- Normand, J., «*Education of Women in Canada*», 1995, **Canadian Social Trends**, Vol. 39, p. 17-21
- Olcott, D. Jr., «*Destination 2000 : Strategies for Managing Sucessful Distance Education Programs*», **Journal of Distance Education/Revue de l'éducation à distance**, Fall/Automne 1996, Vol. XI, n° 2, p. 103-115
- Peck, K. L., Dorricott, D., «*Why Use Technology ?*» **Educational Leadership**, 1994, Vol. 51, n° 7, p. 11-14
- Riel, M., Harasim, L., «*Research Perspectives on Network Learning*», **Machine-Mediated Learning**, 1994, Vol. 42, n^{os} 2/3, p. 91-113
- Robinson, R., «*Andragogy Applied to the Open College Learner*», **Research in Distance Education**, 1992, Vol. 4, n° 1, p. 10-13
- Schweir, R. A., Misanchuk, E. R., **Interactive Multimedia Instruction**, Englewood Cliffs, New Jersey, Educational Technology Publications, 1993

- Tardif, J., **Une condition incontournable aux promesses des NTIC en apprentissage : une pédagogie rigoureuse**, Présentation faite au 14^e colloque de l'Association québécoise des utilisateurs de l'ordinateur au primaire et au secondaire (AQUOPS). Texte sur Internet : http://aquops.educ.infinet.net/ntic/tic_article_1.html
- Taylor, L., Kirkup, G., « *From the Local to the Global : Wanting to see Women's Participation and Progress at the OUUK in a Wider Context* », **Open Praxis**, 1994, Vol. 1, p. 12-14
- Thorpe, M., Grugeon, D. (eds), **Open Learning for Adults**, Harlow/Essex, Longman, 1987
- Vygotsky, L., **Mind in Society : The Development of Higher Psychological Processes**, Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press, 1978
- Willis, B., **Distance Education : Strategies and Tools**, Englewood Cliffs, New Jersey, Educational Technology Publications, 1994
- Wong, S., « *Approaches to Study of Distance Education Students* », **Research in Distance Education**, 1992, Vol. 4, n° 3, p. 11-17
- Yong, Y., Wang, S., « *Faculty Perceptions on a New Approach to Distance Learning : Teletchnet* », **Journal of Instructional Delivery Systems**, 1996, Vol. 10, n° 2, p. 3-5