
INSTITUTIONS BIMODALES ET FORMATION HYBRIDE

Jean Loisier
Louise Marchand
GRAVTI, Université de Montréal

Avec l'intégration croissante des nouvelles technologies de l'information et de la communication en milieu universitaire, on assiste à une intégration progressive des deux modes traditionnels de dispensation des cours, en classe et à distance.

L'enseignement en classe a, depuis quelques années déjà, intégré les outils audiovisuels et informatiques. Le professeur n'est plus le principal messenger du savoir : de plus en plus de ressources documentaires imprimées, enregistrées ou archivées sous forme numérique sont à la disposition de l'apprenant et les méthodes pédagogiques sont de plus en plus fondées sur les principes de l'exploration et de la construction du savoir par l'apprenant. Un nombre croissant de cours sont programmés et disponibles aux étudiants sous forme multimédia sur supports numériques ou par le biais des réseaux télématiques. La présence du professeur n'est requise que lors des séances d'explicitation et d'approfondissement de notions complexes, de discussions et de synthèses qui n'ont pu être réalisées par des outils télématiques tels que les courriels, babillards et forums électroniques.

La formation à distance a recours aux technologies de la communication depuis longtemps. Les médias de masse, les télécommunications et les supports électroniques de l'information ont été les outils essentiels aux échanges entre l'apprenant et l'enseignant. Les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC), caractérisées par la numérisation des divers langages naturels, ont permis une naturalisation des échanges pédagogiques grâce à une banalisation de l'interaction audiovisuelle en temps réel. Ainsi, la formation à distance tend à devenir une formation en coprésence virtuelle, plus proche de la formation traditionnelle en classe.

En bref, la formation à distance synchrone interactive se rapproche de la dynamique de l'enseignement en classe, alors que l'enseignement en classe cède peu à peu la place aux apprentissages individuels ou en groupe à partir de ressources médiatisées, c'est-à-dire à une nouvelle forme d'autoformation.

Cependant, à première vue, deux types d'établissements demeurent : les campus universitaires et les établissements de formation à distance sans campus. La concurrence accrue entre les universités, le développement régional et les profondes mutations du marché de l'emploi, dans un contexte de compressions budgétaires, ont amené les maisons d'enseignement traditionnelles à assouplir et diversifier leurs modes de prestation de services dans l'espace et dans le temps. Certaines offrent leurs formations sur le campus et à distance. C'est ce qu'on appelle les universités bimodales.

Cet article vise donc, dans un premier temps, à préciser la notion de bimodalité, puis à rendre compte d'expériences de formation réalisées sous forme bimodale et enfin à tenter d'extrapoler vers un nouveau modèle de formation que l'on qualifiera d'hybride.

CARACTÉRISTIQUES DE LA BIMODALITÉ

Formation à distance et formation bimodale

Comme nous le mentionnions en introduction, il est d'usage de distinguer formation en classe et formation à distance. Selon les établissements, ces deux modes de formation sont administrativement plus ou moins séparés. Desmond Keegan (1993) distingue ainsi cinq groupes d'établissements.

Établissements spécialisés		Établissements mixtes		
Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	Groupe 4	Groupe 5
Organismes publics ou privés de formation par correspondance	Universités à distance ou à formation ouverte	Directions ou facultés autonomes pour la formation à distance dans les collèges et universités	Services de consultation pour les étudiants réguliers mais éloignés (Europe de l'Est)	Établissements bimodaux offrant leurs cours simultanément sur et hors campus

D'après cette typologie, on pourrait comprendre que les établissements offrant les mêmes cours sur et hors campus sont des établissements

bimodaux. Or cette définition est imprécise, car bon nombre d'établissements offrent effectivement les mêmes cours à des groupes en classe et à des groupes à distance. Mais ces groupes sont distincts; les enseignants et les horaires aussi. En bref, il y a les cours en classe et les cours à distance.

Certains établissements offrent des cours bimodaux. Ainsi, le Collège Boréal, qui est constitué en réseau dans le nord de l'Ontario, offre un véritable enseignement bimodal. Les groupes-classes sont constitués d'apprenants à la fois en classe avec l'enseignant et à distance par vidéoconférence. Pour la durée d'un cours, le site où se trouve l'enseignant et les autres sites constituent une classe virtuelle mais synchrone puisque tous les apprenants sont co-présents à distance. C'est ce type d'enseignement que nous qualifions pour la suite de cet exposé de bimodal.

Principe de la formation bimodale

Toute formation bimodale s'appuie sur le principe suivant :

Intégration nécessaire des pédagogies, des stratégies, des dispositifs d'enseignement et des évaluations pour tous les étudiants en classe ou à distance, sans aucune distinction.

Cette intégration est nécessaire afin d'éliminer d'emblée toute discrimination structurale entraînant des discriminations comportementales entre : apprenants en classe et apprenants à distance, apprenants réguliers et apprenants en milieu de travail, apprenants de la ville et apprenants de la campagne, apprenants ayant accès à de multiples ressources et apprenants à ressources documentaires limitées, diplômés réguliers et diplômés en recyclage, etc.

Conséquences de la bimodalité

La bimodalité implique des changements d'attitudes et de comportements chez trois groupes d'acteurs : les apprenants, les professeurs et les administrateurs (McLendon, E. et Cronk, P., 1999). Les apprenants à distance sont amenés à sortir de leur isolement et les étudiants en résidence sur le campus doivent développer davantage d'autonomie et d'initiative (Berg, C., 1998). Pour les professeurs, les approches pédagogiques, les tâches et la liberté académique sont peu à peu remises en question (Makrakis, V., 1998; Hutton, S., 1999); si leurs compétences sont requises lors de la phase

de conception, peu d'entre eux sont encore conscients des avantages mais aussi des contraintes de ce mode de formation (Gray, S., 1997; Grubb, A. et Hines, P., 1999). Quant aux administrateurs, leurs modèles organisationnels, opérationnels et comptables sont eux aussi bousculés par la bimodalité (Holt, D.H., Thompson, D.J., 1998).

De quelle nature et de quelle ampleur sont ces changements? Comment sont-ils perçus par les divers intervenants de l'action éducative en milieu universitaire? Quels en sont les tenants et aboutissants et les impacts sociaux indirects? Cette bimodalité est-elle un nouveau paradigme universitaire ou une simple phase transitoire? Dans ce dernier cas, vers quel modèle d'université à la fois « humaine » et « branchée », c'est-à-dire « en réseau », nous dirigeons-nous? Telles sont quelques-unes des questions qui ont présidé aux recherches du GRAVTI (Groupe de recherche sur l'apprentissage à vie par les technologies de l'information) durant ces cinq dernières années.

RECHERCHES

Formation à distance synchrone et asynchrone (1996-1999)

Une première recherche (1996-1999) porta sur l'usage simultané de la vidéoconférence et de la télématique (Internet). Conçue en 1996, cette recherche incluait une variable importante alors, la « résistance au changement » de la part des apprenants et des enseignants. En 1999, cette dimension était en déclin chez ces derniers mais s'était déplacée sur le plan administratif : culture organisationnelle et relations de travail. Ainsi la résistance s'est traduite en revendications : pas de changement sans accès généralisé aux ressources technologiques, sans soutien pédagogique et sans redéfinition de tâche. Cette dimension mise à part, cette recherche permit la mise en évidence de variables technologiques et psychopédagogiques spécifiques par rapport aux enseignements traditionnels : en classe – synchrone, ou à distance – asynchrone.

Dans le cadre de cette recherche, divers types d'outils ont été utilisés lors de sondages ou de rencontres avec trois catégories de personnes dans dix établissements de niveaux collégial et universitaire dispensant une formation en français à travers le Canada :

- Étudiants sur et hors campus :
 - questionnaires, groupes focus, entrevues

- Professeurs sur et hors campus :
 - questionnaires, groupes focus, entrevues
- Gestionnaires :
 - entrevues.

Formation bimodale synchrone et asynchrone (1999-2001)

En 1999, nous amorçons une seconde recherche qui se terminera en 2001, directement axée sur l'analyse des variables de la bimodalité qui servit de cadre pour l'expérimentation de cours universitaires sous cette forme. Diverses variables ont ainsi pu être contrôlées et analysées.

À ce jour, deux expériences de formation sous forme bimodale ont pu être réalisées à l'Université de Montréal, avec un contrôle étroit de plusieurs dimensions.

Première expérience

La première expérience (le cours PPA 6672, Intervention éducative et formation à distance, hiver 2000) s'adressait à un groupe de 26 étudiants de second cycle (maîtrise) parmi lesquels on retrouvait environ deux tiers d'adultes professionnels en formation continue (andragogues, formateurs) et un tiers de jeunes adultes sans grande expérience en formation se spécialisant en technologies d'apprentissage. Néanmoins, ce cours de second cycle réclamait de l'apprenant une assez grande autonomie d'apprentissage et un désir d'intégrer ses expériences professionnelles acquises aux apprentissages proposés ou, réciproquement, de transfert immédiat des apprentissages dans son milieu professionnel.

De type séminaire-atelier, ce cours ne proposait que quelques rares exposés magistraux (principalement au début de la session), tous les documents relatifs au contenu étant accessibles en ligne, mais laissait une large place aux apprentissages collaboratifs. Il était demandé aux étudiants d'abord de faire, en groupe de cinq à sept, une recherche documentaire sur un des thèmes proposés et d'en diffuser le rapport en ligne, puis de produire un module de formation en ligne sur le même thème.

La session était ponctuée par trois fins de semaine séparées par deux périodes de cinq semaines. La présence était obligatoire durant la première et la dernière journée, le cours pouvant être suivi à distance par e-conférence durant les autres journées.

Les analyses, visant exclusivement les apprenants, se sont appuyées à la fois sur diverses données, soit produites par les apprenants dans le cadre de leur apprentissage, soit à partir d'outils spécifiques de recherche. En voici la liste :

- questionnaires pré-session :
 - de compétences techniques à l'égard des TIC
 - d'autodiagnostic de leur profil d'apprentissage par les apprenants,
- grilles d'observation en classe,
- enregistrements des échanges asynchrones avec le professeur et les assistants (courriels),
- enregistrements des échanges asynchrones entre étudiants (courriels, babillards et clavardages),
- enregistrements des interventions synchrones avec les étudiants en classe par le biais des e-conférences,
- travaux produits en ligne,
- statistiques d'utilisation des outils pédagogiques en ligne,
- journaux de bord tenus par les étudiants durant la session,
- verbatim des séances d'évaluation du cours, en classe,
- des questionnaires à questions fermées et ouvertes durant la session et en fin de session,
- verbatim de focus groups d'apprenants, post-session (trois et six mois après le cours).

Seconde expérience

Une seconde expérience (cours PPA 6429, Gestion de classe, printemps 2000) a été réalisée avec deux groupes de 25 enseignants en exercice, inscrits aux études supérieures. Une formule similaire à la première expérience a été retenue : quatre fins de semaine de cours au lieu de trois séparées par trois périodes de quatre semaines. Des travaux de recherche sur des thèmes précis étaient proposés et devaient être réalisés en équipe de quatre ou cinq étudiants. Les équipes et les rôles au sein de celles-ci étaient déterminés par les professeurs. Une large place était laissée à la collaboration et à l'évaluation formative réciproque des équipes.

La panoplie des outils de recherche était la même; quelques adaptations de questionnaires ayant été faites.

Des expériences semblables doivent être réalisées en 2001 dans d'autres établissements à l'échelle canadienne dont une se fera dans le cadre d'un jumelage de groupes d'apprenants de l'Université de Montréal et de l'Université de Toronto.

VARIABLES DE LA BIMODALITÉ

De plus en plus d'études s'intéressent à l'enseignement en ligne. Berge (1998) identifie et analyse une série d'aspects touchant l'enseignement en ligne au delà des seuls aspects académiques, et comme plusieurs autres (Gellman-Danley et Fetzner, 1998), il considère que l'on doit aussi analyser les aspects administratifs, techniques, culturels, économiques et légaux.

L'enseignement bimodal engendre des problématiques pédagogiques particulières. De nouvelles variables sont introduites par rapport à l'enseignement exclusivement en classe. Ces variables sont, entre autres, d'ordre :

- technologique et logistique,
- communicationnel,
- psychologique et comportemental.

Il faut y ajouter des variables d'ordre extra-pédagogique tel que :

- psychosociologique et culturel,
- économique.

Il faut tenir compte de ces variables lors de l'élaboration de cours ou de programmes et plus spécifiquement des approches pédagogiques adoptées lors des phases de conception et de développement de cours sur et hors campus.

Variables d'ordre technologique et logistique

Habiletés techniques

D'emblée, on considère que les apprenants devraient avoir développé des habiletés minimales avant le cours pour pouvoir utiliser les diverses ressources médiatisées. Ils devraient avoir acquis une certaine aisance avec ces ressources afin de ne pas retarder le rythme de travail des autres membres du groupe avec lequel ils auront à collaborer.

Accès personnel à un poste de travail

Même si les apprenants disposent de postes de travail informatisés dans leurs établissements, tous considèrent que l'accès à un ordinateur à la maison est une nécessité. On s'attend à une certaine aide de l'établissement ou de l'État (bourses) pour disposer d'équipements offrant les mêmes standards de qualité.

Ergonomie et transparence des outils

La disparité des types d'équipements et de liens télématiques dont disposent (ou non) les apprenants peut être l'occasion de pertes de temps, de frustrations et de démotivation. En bref, les aspects techniques doivent le plus possible faire preuve de transparence, c'est-à-dire que leur mise en œuvre devrait passer inaperçue.

Accessibilité

L'ensemble des apprenants reconnaît que la formation bimodale permet de gagner du temps en évitant les périodes de déplacements et en permettant de travailler à son heure et à son rythme.

Ratio apprenants par site

Lorsqu'on a recours à l'audioconférence ou à la vidéoconférence, le nombre de sites interconnectés lors d'une même séance ne devrait pas excéder sept et le nombre total d'étudiants inscrits et participant à un même cours ne devrait pas excéder 30; ce nombre diminuant en fonction du nombre de sites.

Idéalement, on devrait envisager des répartitions similaires aux données suivantes :

Nombre de sites	Nombre moyen d'étudiants par site	Nombre total d'étudiants inscrits
2	15 ±	maximum 30
3	8 ±	maximum 24
4	5 ±	maximum 20
5	4 ±	maximum 20
6	3 ±	maximum 18
7	2 ±	maximum 14

Au-delà de 20 apprenants lors d'une même formation, l'enseignant devrait disposer d'aide (assistants, tuteurs).

Relations interpersonnelles

La formation bimodale est une formule très appréciée car elle est sécurisante par rapport à une formation à distance en permettant d'ajuster les relations du groupe et des équipes et d'atténuer le sentiment d'isolement des apprenants. C'est la raison pour laquelle il est souhaitable de prévoir au moins une rencontre face-à-face obligatoire au début d'une session pour une prise de contact entre étudiants et avec le professeur ou les tuteurs.

Transmission de l'information

Même si beaucoup d'informations peuvent être présentées en ligne, un manuel ou une documentation de base devrait être disponible sous forme imprimée pour chaque apprenant. Les informations en ligne sur la logistique du cours devraient être mises à jour quotidiennement. Les textes et graphiques présentés en ligne devraient être concis; les activités pédagogiques devraient faire appel à l'apprentissage collaboratif et à des méthodes actives comme la résolution de problèmes, l'analyse de cas.

Dispositifs de communication

Il est essentiel de mettre immédiatement à la disposition des apprenants des dispositifs de communication tels que courriels, babillards ou forums électroniques pour qu'ils poursuivent la dynamique amorcée lors d'une première rencontre.

Accès équitable aux ressources d'apprentissage

Pour les apprenants suivant la majeure partie du cours à distance, il est essentiel de s'assurer qu'ils disposent des mêmes ressources documentaires textuelles et audiovisuelles ou ont accès à des ressources spécialisées – musée, usine, terrain d'expérimentation – que les apprenants qui privilégient la présence sur le campus.

Variables d'ordre communicationnel

La communication non verbale

L'absence de communication non verbale par absence de « feedback » visuel parallèle aux échanges verbaux (propres à la présence physique) génère des conflits interpersonnels (l'humeur d'autrui transparait difficilement dans un courriel) et fait baisser la motivation (les signes d'attention, d'intérêt et d'approbation ne peuvent être perçus).

Le syndrome Hollywood

En revanche, la sélection technique des interventions individuelles par des micros ou des caméras hypertrophie les expressions physiques des intervenants (gros plans auditifs et visuels) et les propulsent en pleine lumière. Plus qu'en classe, ce phénomène bloque la participation de certains; l'animateur évitera, surtout en début de session, cette focalisation sur les intervenants en écourtant les interventions et en établissant un dialogue bref et naturel. Les apprenants plus jeunes se montrent plus sensibles à ces aspects de la communication pédagogique.

Métacommunication à distance

Le bon fonctionnement d'une équipe virtuelle (à distance) est lié aux aptitudes des membres à communiquer par ordinateur (textes) à un niveau psychosocial (métacommunication), en plus du niveau du contenu d'apprentissage.

Gestion de l'information

Par ailleurs, l'apprenant en e-formation doit avoir acquis un bon niveau d'habiletés critiques pour la sélection et la gestion du flot des informations qui sont mises à sa disposition ou disponibles via Internet.

Déséquilibre communicationnel

Lors des séances bimodales (interactions synchrones à la fois verbales entre apprenants en classe et en e-conférence avec les apprenants à distance) on constate un déséquilibre communicationnel entre le groupe en présence du professeur et les étudiants à distance. Il est important de confier à quelques apprenants en classe un rôle d'intermédiaires entre les apprenants en classe et ceux en ligne, sinon, très rapidement, il y a marginalisation de ces derniers.

Variables d'ordre psychologique et comportemental

Présence physique du professeur

Lorsque le cours est offert à des étudiants regroupés dans différents sites, le professeur devrait éviter d'animer le cours toujours à partir du même site; il devrait se déplacer, si possible, dans chacun des sites. Lorsqu'il y a plus 10 étudiants dans un site, la présence d'un tuteur-moniteur est souhaitable.

Durée des interactions à distance

Afin d'éviter la fatigue et la perte d'attention, les périodes d'interactions synchrones (audio, vidéo ou e-conférences) avec et entre les apprenants à distance et ceux en classe, ne devraient pas excéder une heure.

Autonomie des apprenants

L'autonomie et la capacité d'adaptation au changement des apprenants sont des préalables au succès de ce type de formation. L'apprenant doit bien connaître son style d'apprentissage, être capable d'identifier ses forces et ses faiblesses et savoir organiser son temps et développer une grande assiduité.

Isolement et appartenance au groupe

Le facteur psychologique déterminant est sans aucun doute le sentiment d'isolement par manque de validation et de valorisation par les pairs lesquelles créent un sentiment d'appartenance au groupe et, en classe, insufflent un rythme et créent une pression au travail. La possibilité d'un accès quasi constant au professeur, à des tuteurs ou aux autres apprenants est un facteur important pour la réduction de ce sentiment d'isolement.

Syndrome de l'orphelin

À la suite des périodes d'enseignement synchrone (en classe et à distance), on constate chez les apprenants à distance ce que nous avons appelé le syndrome de « l'orphelin »; ces apprenants ont le sentiment que leurs collègues en classe avec l'enseignant prolongent les échanges et bénéficient d'une attention particulière. Il est donc important que les apprenants à distance, s'ils sont regroupés en sites externes, disposent de la présence d'un tuteur, ou, à défaut, se nomment un leader qui, par sa fonction vicariale, pourra pallier ce sentiment d'abandon.

Pluralité des apprentissages

En plus des apprentissages spécifiques (contenu d'apprentissage), l'apprenant doit aussi, comme nous l'avons vu, acquérir de nouvelles compétences d'ordre technologique et communicationnel. L'obligation d'utiliser des technologies nouvelles et/ou fragiles crée un stress supplémentaire chez l'apprenant par rapport au simple stress lié à l'apprentissage.

Encadrement et motivation

L'encadrement des apprenants est une dimension essentielle, les besoins en soutien individuel à l'apprentissage se présentent à tout moment et la réponse à ces besoins doit être rapide et précise. L'enseignant seul ne peut répondre à l'ensemble de ces besoins, sauf pour un groupe très restreint (généralement moins de 15 apprenants); la présence quotidienne de tuteurs en ligne est nécessaire pour répondre aux divers besoins d'ordre technique, administratif, logistique ou pédagogique. Le comportement du tuteur doit être à la fois réactif et proactif; il doit d'abord répondre aux questions (comportement réactif) mais aussi stimuler et orienter la progression du groupe (comportement proactif). En publiant pour l'ensemble du groupe (babillard) les questions individuelles les plus pertinentes et les réponses appropriées, le tuteur répond à la fois à un besoin d'information et à un besoin de valorisation et de motivation des apprenants concernés.

Dynamique du cours et rythme d'apprentissage

Sur le plan de la dynamique du cours, on constate une période plus ou moins longue de mise en route, l'absence physique de l'enseignant ne permettant pas une stimulation immédiate à la tâche. Le nouvel apprenant en e-formation doit faire une mutation d'un comportement réactif (tel que celui qu'il adopte naturellement en classe) à un comportement proactif. Le

professeur ou les tuteurs doivent donc intervenir rapidement par des médias individuels (téléphone, courriel) en début de session pour établir un contact individualisé avec chaque apprenant et l'inciter à se mettre au travail. Pour maintenir la motivation, les responsables (professeur et tuteurs) doivent stimuler les forums de discussion par des interventions régulières. En bref, le premier tiers du cours est la phase cruciale pour l'intégration des apprenants à la dynamique du cours.

L'apprentissage collaboratif

On constate que le travail collaboratif en ligne se heurte aux mêmes difficultés que lors de tâches collaboratives traditionnelles en présence. Il faut, là aussi, tenter de maintenir un difficile équilibre entre la tâche, les relations interpersonnelles, les styles d'apprentissage individuels, les ambitions académiques individuelles. En mode de travail collaboratif, la non-présence physique renforce les problèmes liés aux différences d'âge, de caractère, de culture, d'ethnicité, de mode d'expression, de style d'apprentissage, d'exigences personnelles (niveau de réussite de la formation), de valeurs et attentes, etc.

Ces problèmes sont renforcés si les apprenants du groupe ou d'une équipe ne se sont jamais rencontrés physiquement; la confiance mutuelle met plus de temps à s'établir. Les difficultés sont accrues par le fait qu'en ligne il est moins facile de répartir les tâches, d'établir un mode de fonctionnement, de fixer un échéancier.

Exigences de travail

Dans l'ensemble, les apprenants reconnaissent qu'ils doivent se doter de bonnes méthodes de travail, car selon eux, les efforts qui leur sont demandés par ce mode de formation sont supérieurs aux exigences de cours traditionnels. En revanche, ils sont généralement fiers de la diffusion en ligne de leurs travaux et réalisations.

L'évaluation

L'évaluation des apprentissages devrait se faire en privilégiant les réalisations individuelles ou en groupe plutôt que les examens, car la distance ne permet pas encore un contrôle fiable des candidats et des conditions d'examen.

Variables d'ordre psychosociologique et culturel

Le mythe du campus

Même si la formule bimodale est offerte pour permettre à des populations géographiquement dispersées de partager une même formation, l'introduction de formations médiatisées n'est pas particulièrement appréciée par les apprenants jeunes qui ont planifié leur période d'études selon un modèle traditionnel sur le campus. Pour eux, le besoin d'être intronisé dans un milieu humain voué au savoir identifié à un lieu physique leur fait préférer les rencontres physiques avec les enseignants et leurs pairs dans des lieux dédiés, à des échanges en ligne moins personnalisés et délocalisés. Ils souhaitent jouir de l'ensemble des infrastructures, des services et de la vie sociale qu'offre le campus d'un établissement. Même le partage d'un cours avec des apprenants en sites « externes » est perçu par cette catégorie d'apprenants comme un alourdissement du processus de formation.

Enrichissement culturel

Chez les adultes intégrés à un milieu professionnel, engagés dans un plan de carrière, pour qui le mythe de l'institution de haut savoir est un peu défloré, on note une plus grande acceptation de modes d'apprentissage alternatifs qui offrent une plus grande souplesse pour concilier apprentissage, carrière et vie personnelle. Si, pour ces raisons, ils suivent leur formation le plus souvent à distance, ils sont plus tolérants à l'égard des contraintes et des défaillances de l'enseignement par visioconférence que les apprenants sur le campus. De plus, plusieurs ont conscience que la collaboration à distance avec d'autres apprenants ayant des expériences différentes constitue une valeur ajoutée à leur apprentissage.

Freins technologiques

Nos recherches confirment une certaine évidence que pour les apprenants plus jeunes (18 à 30 ans), l'usage des divers outils technologiques est généralement moins problématique que pour des apprenants plus âgés. En revanche, pour ces derniers, l'organisation du travail et l'autonomie face aux apprentissages semblent moins problématiques que pour les étudiants plus jeunes.

Variables d'ordre économique

Économie d'échelle

Le perfectionnement des techniques de transmission permet l'usage des TIC à des coûts de plus en plus minimes. La bimodalité comme la formation à distance ont donc été développées dans les institutions d'abord pour rejoindre une clientèle qui, jusque-là, n'avait pas accès aux formations sur le campus; en d'autres termes, l'objectif premier est économique.

Amélioration de l'enseignement

Toutefois, le foisonnement croissant des ressources documentaires par le biais des TIC a amené les enseignants à les intégrer à leurs références jusqu'alors presque exclusivement bibliographiques. Les outils de diffusion en ligne leur sont devenus plus familiers et le passage à la e-formation est motivé par un souci de perfectionnement qualitatif des cours qu'ils dispensent. Ainsi, un certain malentendu semble exister entre les enseignants et les cadres-gestionnaires quant aux finalités de la e-formation. De plus, on constate chez certains gestionnaires une absence d'analyse approfondie des implications économiques de la e-formation.

Coûts fixes et coûts variables

Tout d'abord, l'analyse des coûts ne peut se faire selon les mêmes critères. Alors que les coûts fixes en formation traditionnelle sont quasi inexistantes, ils sont importants en e-formation en raison des investissements en ressources humaines et matérielles lors de la conception, de la préparation, de la production et de la maintenance. Quant aux coûts variables (en fonction du nombre de groupes d'apprenants) propres à l'enseignement traditionnel, ils ne sont pas inexistantes en raison de la présence répétée de l'enseignant et de la nécessité de mettre des tuteurs à la disposition des groupes successifs d'apprenants.

Formation des enseignants

Compte tenu des dimensions pédagogiques et technologiques particulières propres à la e-formation, lors de la mise sur pied d'un nouveau cours, on devra offrir des formations technique et pédagogique minimales aux enseignants inexpérimentés. On doit aussi prendre en compte le travail additionnel de préparation du cours ou mettre à la disposition des enseignants les services de conseillers pédagogiques pour la conception et la production

d'un cours et pour une observation et une évaluation formative durant la mise à l'essai.

Redéfinition de la tâche du professeur

Conséquemment, au niveau des tâches, les conventions collectives doivent être révisées en profondeur pour tenir compte des modalités nouvelles de travail des enseignants. Ces nouvelles tâches devraient être prises en compte pour l'accès à des promotions.

Droits d'auteur

Enfin, une importante réflexion sur les propriétés intellectuelles tant sur le plan des contenus d'apprentissage (informations, documents) que sur celui des design et des processus d'apprentissage doit être faite.

Avantages de la bimodalité

L'ensemble des observations et des commentaires convergent sur plusieurs points quant aux avantages de la formation bimodale.

Absence non pénalisante

Tout d'abord, elle semble particulièrement adaptée au mode de vie actuel. Cette formule permet une souplesse de participation au cours dans un contexte d'horaires éclatés et de rythme accéléré qui caractérisent la vie moderne. Par la possibilité d'assister au cours à distance, l'absence physique n'est pas en soit pénalisante, même si certaines dimensions telles que la communication non verbale sont absentes.

Alternative sécuritaire

Pour les apprenants de nature anxieuse, la possibilité de suivre le cours en classe est sécurisante. D'ailleurs, lors des deux expériences menées en l'an 2000, on a constaté un taux moyen de présences de 80 %. On peut penser que plus ce type de formation se développera, plus les apprenants s'y sentiront à l'aise et plus le taux de présence en classe diminuera.

Cohésion du groupe

La participation en ligne avec le groupe en classe, bien qu'encore malaisée, maintient l'intégration de tous les apprenants au groupe.

Efficacité des échanges

La bimodalité contraint le professeur et/ou les responsables et les apprenants à une certaine formalisation de leurs échanges qui entraîne une meilleure objectivation des questions et des problèmes liés à l'apprentissage.

Persévérance et satisfaction des étudiants

Lors des deux expériences, nous constatons un taux d'abandon inférieur à 10 %, ce qui est comparable aux taux observés en enseignement traditionnel en classe.

Une évaluation de la satisfaction des apprenants réalisée à partir d'une échelle de Likert en cinq niveaux (très satisfait, assez satisfait, satisfait, peu satisfait, pas du tout satisfait) montre que la moitié des apprenants sont « très » ou « assez » satisfaits et que 81 % des apprenants se situent dans les trois niveaux supérieurs.

Le principal facteur d'insatisfaction ne semble cependant pas lié directement à la bimodalité, mais au mode de travail collaboratif que ce type de formation impose.

Le changement d'approche pédagogique

On sait désormais que les TIC impliquent que les préoccupations d'apprentissage prennent le premier plan par rapport à l'enseignement. L'apprentissage n'étant plus médiatisé par le professeur, la matière apparaît comme un domaine à maîtriser en collaboration avec les pairs. Le professeur devient alors l'expert-conseil qui n'intervient que lorsque le ou les apprenants en éprouvent le besoin pour une clarification ou, plus souvent, pour un encouragement à poursuivre la démarche d'apprentissage.

Apports à l'enseignement

L'accent mis sur l'apprentissage oblige à une planification plus réfléchie et minutieuse. Il n'y a plus de place à fluctuation, voire à improvisation des contenus. En revanche, la liberté académique se retrouve du côté de l'apprenant qui peut aménager sa démarche selon son mode d'apprentissage.

CONCLUSIONS GÉNÉRALES

Lors de nos trois expérimentations, les apprenants ont eu conscience de participer à une recherche importante sur le monde de la formation universitaire actuellement en profonde mutation. Par les outils d'évaluation que nous avons développés depuis 1996, nous sommes en mesure de mieux connaître les modalités d'accompagnement souhaités par les apprenants. Leurs commentaires et analyses, que nous avons largement sollicités, ont enrichi considérablement nos réflexions et ont fait d'eux des partenaires de recherche incontournables.

Nos recherches à long terme visent l'élaboration d'un modèle et la production d'un système intégrant les avantages de l'enseignement synchrone (en classe ou à distance) avec ceux de l'autoformation; nous l'appelons « télé-coaching ». Ce modèle proposerait à l'apprenant une large autonomie tout en lui offrant un accompagnement adapté pour faciliter son apprentissage.

Nous pensons que ce changement d'approche de l'enseignement universitaire ne peut être réalisé de manière radicale; c'est la raison pour laquelle nous expérimenterons divers modèles et systèmes en formule bimodale car en laissant à l'étudiant, pour chaque activité, le choix entre les deux modes d'apprentissage, l'expérimentation est sans risques.

Quant au professeur, il peut garder le contrôle sur son enseignement par la présence en classe, forme avec laquelle il est familier, tout en expérimentant certaines alternatives technologiques aux activités pédagogiques qu'il propose.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BATES, A.W. (1997). The impact of technological change on open and distance education, *Distance Education*, vol. 18, no 1, pp.93-109.
- BERG, C. et JEFSON, C. (1998). *Top 20 Collaborative Internet-based Science Projects of 1998 : Characteristics and comparisons to Exemplary Science Instruction*, submitted to the SITE99 (Society for Information Technology and Teacher Education), Conference proceedings.
- GRUB, A., HINES, P. (1999). *Innovative On-Line Instructional Strategies : Faculty Members as Distance Learners*. Georgia College and State University [ERIC : ED430455]
- GRAY, S. (1997). *Training teachers, faculty members, and staff*. In B. Khan (ed.), *Web based instruction*, 329-332, New Jersey : Educational Technology Publications, Englewood Cliffs.
- HOLT, D.M., THOMPSON, D.J. (1998). Managing information technology in open and distance higher education, *Distance Education*, vol. 19, no 2, pp.197-227.
- HUTTON, S. (1999). *Course design strategies – Traditional versus on-line. What transfers? What doesn't*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Association for Adults and Continuing Education, Phoenix, AZ, novembre 1999.
- MAKRAKIS, V. (1998). Guidelines for the Design and Development of Computer-Mediated Collaborative Open Distance Learning Courseware. ED-MEDIA/ED-TELECOM 98 World Conference Proceedings, Freiburg (Germany).
- MARCHAND, L. et LOISIER, J. (1999). *L'enseignement supérieur par vidéoconférence et support télématique en français au Canada. Développement d'une approche pédagogique pour les professeurs en enseignement à distance*. Rapport de recherche pour le Bureau des technologies d'apprentissage, ministère des Ressources humaines du Canada, Ottawa. <http://www.scedu.umontreal.ca:2040/marchal/gravti/gravti_go.htm>
- MCLENDON, E., CRONK, P. (1999). Rethinking Academic Management Practices : A Case of Meeting New Challenges in Online Delivery. *Journal of Distance Learning Assessment*, V2 N1, printemps 1999.
- MCLEOD, L.P. (1992). An assessment of the experimental literature on electronic support of group work : results of a meta-analysis, *Human-Computer Interaction*, 7(3), 257-280.
- SCHWEIZER, H. (1999). *Designing and Teaching an On-Line Course : Spinning Your Web Classroom*.
- WILLIAMS, L.H. et MEREDITH, E.M. (1995). *Internet outposts : communication patterns in computer-mediated classrooms*. *Technology and Teacher Education Annual*, 638-641.

