



VIP
Centre de recherche
Versailles Saint-Quentin
Institutions Publiques



« L'enseignement en ligne (e-learning) : de la promesse à la réalité, quelles perspectives ? »

Rapport Final

Octobre 2012

Béatrice Boissard, Hélène Bussière, Stéphane Manson, Jean-Luc Penot

Université de Versailles Saint-Quentin en Yvelines

Faculté de droit et de science politique

3 rue de la Division Leclerc

78280 Guyancourt

Avec la contribution de Louise Sauvé (Professeure à la Teluq, Québec)

Rapport présenté par le Centre Henri Aigueperse-UNSA Education avec le concours financier de l'IRES (Institut de Recherches Economiques et Sociales)

Sommaire :

<i>Introduction</i>	6
A. Le périmètre de la recherche : le e-learning dans les processus d'enseignement.	6
B. La démarche de recherche et de questionnement	7
C. Questions simples ; réponses complexes.	8
<i>I. L'organisation du e-learning</i>	11
A. Les enjeux	11
1. Un essai de définition	11
2. La compréhension des enjeux.	12
3. La dimension économique	13
4. L'apparition des questions statutaires.	14
B. Les adaptations au e-learning	14
1. Le traitement de la massification	15
2. La dimension stratégique	16
3. Analyse de l'existant : le lancement d'appel d'offre.	17
4. De l'enseignement à distance au e-learning	17
5. Les tentatives de démultiplication	19
C. Les besoins de formation des enseignants	23
1. La diffusion du modèle technologique	24
2. L'analyse du besoin de formation des enseignants et des tuteurs	24
3. Le besoin de tuteurs	26
4. L'acquisition de nouveaux savoir-faire éducatifs	27
5. Des éléments de comparaisons internationales	28
<i>II. L'évolution des systèmes de e-learning et la recherche de l'efficacité</i>	29
A. Mise en œuvre de formations en e-learning	29
1. Le recensement des expériences	30
2. L'impact de l'introduction de nouvelles technologies	30
3. La gestion de projet	31
4. Le rôle des tuteurs	31
B. La recherche de l'efficacité	32
1. Les positionnements	32
2. L'analyse des résultats	33
3. L'adaptation de la pédagogie	34
4. L'évolution des comportements et des profils des étudiants	35

C.	Une nouvelle organisation pédagogique _____	36
1.	La recherche d'un modèle d'organisation du e-learning _____	36
2.	L'évaluation _____	39
3.	Le traitement de l'abandon et de la réussite _____	40
4.	La spécificité des publics _____	42
5.	L'organisation du travail _____	43
D.	L'impact des systèmes de e-learning _____	44
1.	Les résultats _____	44
2.	L'évolution des publics : les stratégies de réussite _____	45
3.	Le soutien à l'apprentissage _____	46
4.	Les facteurs de la réussite _____	48
III.	Perspectives _____	50
A.	Les changements pour l'apprenant et l'enseignant : - les évolutions pédagogiques – les modes d'organisation _____	53
1.	Les enseignements peuvent-ils être entièrement en ligne, ou partiellement en ligne en complément à des cours en présentiel ? _____	53
2.	La technique contraint-elle la pédagogie, ou les possibilités techniques sont-elles devenues sans limite ? _____	53
3.	Quelles sont les réflexions et les évaluations associées aux systèmes de e-learning ? _____	54
4.	Avons-nous des indicateurs d'efficacité des systèmes d'auto-apprentissage ? _____	55
5.	Peut-on parler de scepticisme et de réticences du monde enseignant, quelles en sont les raisons et les modes d'expression ? Est-il possible d'y apporter des réponses ? _____	56
6.	Si le tutorat apparaît être une solution pédagogique d'encadrement comment l'organiser, avec quels objectifs, quelles modalités, quel statut ? _____	56
7.	Les systèmes de e-learning permettent-ils d'individualiser les parcours de formation et de scénariser les contenus et les apprentissages ? _____	57
8.	Comment mesurer la pertinence et l'efficacité du système pédagogique mis en place, avec quels indicateurs, quelles utilisations, quels résultats ? _____	58
9.	Le e-learning peut-il s'appliquer à tous les cursus et à tous les enseignements ? _____	59
10.	Quelles sont les solutions pour prévenir l'abandon ? _____	59
11.	Quelles sont les attentes et les pratiques des étudiants ? _____	60
12.	Les enseignants ont-ils besoin d'une formation spécifique ? _____	61

13. Comment traiter les spécificités des approches disciplinaires et les différents degrés de technicité, de complexité des contenus et des savoir-faire à acquérir ? ____ 62
14. Comment traiter la question du savoir être, indispensable au processus de formation ? _____ 63
15. Peut-on envisager un renforcement de la coopération universitaire, par une mutualisation des activités, des équipements, des productions pédagogiques et scientifiques ? _____ 64
- B. La mise en évidence des changements en cours dans les domaines de la pédagogie, de la recherche, de la documentation, de l'administration, du juridique et du financier. _____ 65
1. Les universités développent des plateformes d'e-campus et réfléchissent à la création de centres de ressources multimédia pour la consultation et l'utilisation des ressources numériques. Quelles en sont les perspectives ? Peut-on développer des systèmes de e-learning sans moyens humains ? _____ 65
2. A côté de l'enseignant les tuteurs deviendront-ils les nouveaux acteurs du système pédagogique ? _____ 66
3. Comment peuvent évoluer la responsabilité et le rôle des enseignants confrontés au développement de nouveaux outils ? _____ 66
4. Qui produit les ressources numériques avec quelle validation, et quelle propriété, quelle mutualisation ? _____ 67
5. Peut-on imaginer un campus complètement virtuel ? _____ 68
6. Le processus d'achèvement des accords de Bologne et les objectifs de Lisbonne conduisent à des études et des projets menés par l'agence européenne dans le cadre des programmes long life learning. Le e-learning peut-il accélérer les processus de co-diplomation et la constitution d'un espace européen de formation ? _____ 69
7. Allons-nous vers une uniformisation des savoirs ? _____ 69
8. Quelles sont les formes de concurrence entre établissements et diplômes, en France, en Europe, dans le monde ? _____ 70
9. Quels sont les modèles économiques possibles pour l'enseignement en ligne (coût, financement, gratuité, etc.) ? _____ 70
10. Le développement de l'enseignement en ligne et des ressources numériques conduit à des questions prospectives sur les coûts et les avantages. La formation en ligne est-elle uniquement une évolution pédagogique possible ou représente-t-elle aussi un marché concurrentiel ? _____ 71
11. Y a-t-il des modèles économiques pertinents ? _____ 71
12. Quels sont les besoins en ressources humaines pour rendre le système efficace ? 72

13. Quels sont les critères d'évaluation de l'efficacité des systèmes de e-learning ?_	72
14. Le e-learning peut-il contribuer à corriger les inégalités face au savoir et à la réussite ? _____	76
Conclusion _____	78
<u>Annexes</u> _____	<u>81</u>
Les apports des sciences de l'éducation et des neurosciences _____	81
Le questionnaire : le e-learning de la promesse à la réalité	94
 Bibliographie	 98
0	

Introduction

Partant de l'analyse de l'existant nous souhaitons contribuer au débat nécessaire sur les perspectives d'utilisation des techniques de l'information et de la communication dans les systèmes d'éducation et de formation.

A. Le périmètre de la recherche : le e-learning dans les processus d'enseignement.

Nous nous sommes résolument placés du côté du système éducatif initial et continu et non pas du côté des savoir-faire en entreprise.

Les entreprises qui se sont lancées dans la production de didacticiels pour leurs salariés sont parties d'une idée simple : le périmètre d'un savoir-faire et sa diffusion à leurs salariés.

L'acquisition de connaissances et de savoir-faire dans le système scolaire et universitaire est plus complexe.

Evidemment certaines tâches même modélisées sur un ordinateur ne sont pas simples : réparation d'un réacteur, dépannage, pilotage, cuisine, sécurité, etc. Mais ces formations fonctionnent comme un guide, un manuel à suivre. C'est bien autre chose lorsqu'il s'agit d'apprendre à apprendre, d'acquérir un raisonnement, et de démontrer en utilisant des concepts.

Que se passe-t-il quand il faut acquérir un raisonnement et procéder à une démonstration en utilisant des références ? Peut-on apprendre seul, face à un écran ?

Le système éducatif se fixe deux objectifs qu'il faut rendre compatibles :

- l'apprentissage en groupe contribuant à la socialisation de l'individu,
- l'autonomisation de l'individu face aux connaissances et au savoir-faire à acquérir, voire au savoir-être.

Le défi est immense. Cette volonté de transmission de connaissances passe souvent difficilement.

Certains ont imaginé des solutions radicales où l'ordinateur remplacerait le professeur : en quelque sorte, la promesse d'un monde nouveau sans professeur.

Les systèmes de e-éducation (e-learning) mis en place accompagnent les évolutions du système éducatif : ils fonctionnent comme des expériences. Très peu en ont fait des systèmes de production de contenus et de diffusion de masse.

Comment obtenir le recul nécessaire par rapport à des pratiques encore peu codifiées ? Comment établir des évaluations, voire des bilans des initiatives mises en place ? Ces questions sont sensibles, puisqu'elles touchent au système d'évaluation de l'enseignement. Elles dépassent largement le cadre de cette étude mais elles constituent une dimension essentielle dès lors qu'il s'agit de mettre en place des systèmes pédagogiques qui aident le plus grand nombre à réussir.

Si l'on mémorise en écrivant et en réalisant des exercices, que se passe-t-il devant un écran ?

Cette question est portée par les sciences de l'éducation et les neurosciences. Nous sommes loin du débat sur le « référentiel bondissant » ou « l'attelage éducatif ». Il s'agit d'expertiser l'adaptation du cerveau humain aux techniques et d'essayer de mesurer les effets positifs et négatifs des systèmes mis en place.

Le cerveau humain s'adapterait à l'utilisation de l'ordinateur par une modification des zones de stimulation. C'est un joli sujet de préoccupation qui demande à être analysé.

B. La démarche de recherche et de questionnement

Quelles sont les voies possibles et les perspectives associées à l'introduction du e-learning dans le système pédagogique, et plus particulièrement au sein du système universitaire ?

Les expériences deviennent significatives depuis les années 2000.

Des écrits, des développements de systèmes ont été produits dans des pays dont la géographie et la démographie (éloignement des personnes) demandaient la mise en place de systèmes plus performants que les simples cours à distance, utilisant la voie postale.

La diffusion rapide des technologies de l'information a permis de produire des systèmes pédagogiques à partir de contenus numérisés.

Le but de cette étude n'est pas de refaire l'histoire de l'introduction du e-learning et de cette société de la connaissance, de la transmission, de l'information et de la communication que l'on retrouve dans les écrits sur le paradigme technologique.

Notre démarche se veut pragmatique, empirique et concrète, tout en restant dans le cadre d'un travail universitaire.

Nous avons souhaité réagir au fil conducteur de plusieurs colloques qui ont porté l'idée selon laquelle, dans le meilleur des mondes, le e-learning (sans caricature) serait le moyen de réduire le coût de l'éducation.

La méthode que nous utilisons est simple :

- procéder à un état de l'existant à partir des écrits significatifs produits sur le sujet depuis des années 2000. Ce passage en revue analytique de la littérature sur le sujet du e-learning montre bien l'évolution des questions.
- adopter une vision prospective du sujet, à partir de réalisations concrètes et de nos propres pratiques.

Nous avons acquis une expertise des systèmes de e-learning fondée sur nos propres utilisations autant que sur nos propres questions.

Les difficultés que nous rencontrons dans la mise en place de nos systèmes de e-learning sont-elles partagées par d'autres ? Quelles réponses pouvons-nous apporter ?

Nous avons rencontré des acteurs du e-learning, et étudié leurs écrits.

La Téléuq, l'université à distance de l'Université du Québec (UQUAM), nous a montré à la fois les avancées et les contraintes des systèmes de e-learning ainsi que la nécessité de dédier des personnels au développement et au fonctionnement du e-learning.

Les rencontres avec les dirigeants des universités numériques thématiques (droit et économie), nous ont montré que les systèmes mis en place avaient du mal à trouver leur équilibre financier et à toucher le plus grand nombre.

Le questionnement de formateurs d'enseignants du second degré a permis de situer le fossé entre l'idée de mettre en place des systèmes de e-learning et la réalité du fonctionnement d'une classe.

Le postulat très enthousiaste de certains, selon lequel les ordinateurs allaient désormais remplacer les professeurs, demande - pour le moins – à être nuancé.

La posture que nous avons adoptée est simple : comprendre les avantages et les inconvénients de systèmes de e-learning.

Nous n'étions que des utilisateurs de contenus de e-learning (licence et master de droit en ligne, DAEU A), et nous sommes devenus des producteurs de contenus et de systèmes de e-learning.

Nous avons étoffé notre équipe en faisant appel à des spécialistes des plateformes e-campus et des conservateurs de bibliothèque.

Nous avons donné une dimension internationale à notre étude et à notre production en créant un Master européen d'administration publique en e-learning. Ce master associe la Roumanie, l'Italie, la Hongrie et la France.

Les questions que nous nous sommes posées à l'origine de l'étude se sont finalement révélées pertinentes.

Elles sont le fondement de notre étude et concernent l'ensemble des acteurs du e-learning.

C. Questions simples ; réponses complexes.

Nous avons deux grandes catégories d'interrogation :

- L'organisation du e-learning,
- L'efficacité pédagogique et la pertinence des systèmes mis en place.

Notre réflexion est internationale. Il ne s'agit pas de réinventer ce qui a été formulé dans de nombreux colloques, mais de contribuer au débat et de proposer des solutions.

Le e-learning a fréquemment été présenté comme l'avant-garde d'un système pédagogique sans enseignant. Les réalités et les besoins sont tout autres.

Les perspectives des systèmes de e-learning, au regard des expériences déjà menées, sont encore à écrire.

La question semble simple mais la réponse est complexe : comment un système de e-learning peut-il être efficace ?

Nous avons identifié des pistes :

Il y a des contenus à produire pour des plateformes e-learning et les enseignants doivent se les approprier.

Une évidence s'impose : il existe des professions à inventer telles que celles d'animateur, de médiateur des savoirs et de savoir-faire.

L'animateur, médiateur des savoirs, ne remplace pas l'enseignant : il complète son action, en établissant le lien entre le système de e-learning et l'élève ou l'étudiant.

L'illusion voire l'erreur est de présenter les systèmes de e-learning comme des systèmes de substitution à la classe voire à l'école.

Le e-learning est un puissant outil d'acquisition de connaissances dans et hors l'école, c'est une solution pédagogique à organiser.

Les systèmes de e-learning sont des systèmes technologiques d'accompagnement pédagogique qui peuvent dans des situations d'éloignement, de manque de disponibilité, recréer le bénéfice d'aller à l'école (socialisation, confrontation, comparaison, organisation). Cependant, l'élève a toujours besoin d'un professeur. Une classe virtuelle a besoin d'un enseignant et d'un animateur.

La dimension prospective de notre étude touche au rôle et à la formation de l'enseignant dans l'utilisation des nouvelles technologies.

Nous touchons là au rôle fondamental de l'enseignant, qui doit produire des connaissances, transmettre et donner envie à partir de savoirs qu'il faut mettre à jour.

Non spécialistes des sciences de l'éducation, notre regard a probablement pu se porter avec une acuité différente voire renouvelée sur l'objet observé.

Le constat est sans appel : un système de e-learning ne peut pas se réduire à une mise en ligne de manuels, d'ouvrages et d'exercice.

Des étapes s'imposent dans l'acquisition des connaissances. La formation doit être scénarisée.

A notre simple niveau de la licence et du master en ligne, nous avons constaté que le système de e-learning mis en place profitait principalement aux étudiants ayant déjà acquis des connaissances et des savoir-faire.

D'une façon triviale et très nettement perceptible, le système de e-learning mis en place profite principalement aux bons étudiants. Plus un étudiant est initialement bien formé, plus il sait retirer les bénéfices du système mis en place.

Que se passe-t-il lorsque l'on décide de s'adresser au plus grand nombre et d'améliorer le taux de réussite de l'enseignement à distance ?

Il s'agit de revoir les hypothèses hasardeuses, formulées par certains, qui ne voient dans le e-learning qu'un système de réduction des coûts.

Un système de e-learning performant (compris comme conduisant à de meilleurs résultats pour un plus grand nombre) doit être conçu comme un système d'accompagnement, incluant des règles strictes de suivi. Le rôle du tuteur est donc central. La question est d'autant plus fondamentale que la fonction n'existe pas encore en France. Elle est à créer.

La création de systèmes de e-learning exige donc la création ou l'évolution de postes dédiés à l'animation des plateformes, aux relations avec les étudiants et à l'aide méthodologique, notamment la recherche documentaire.

En paraphrasant un historien célèbre, le passé d'une illusion, nous pouvons indiquer que la mise en place de systèmes e-learning sans les moyens adéquats fonctionne essentiellement comme une promesse, mais pas comme une réalité d'amélioration de la réussite des étudiants.

Comment faire face à un grand nombre d'étudiants de niveaux et de compétences hétérogènes ?

Ce sont les termes du débat sur l'efficacité.

Si le tutorat et l'individualisation rendent efficace un système de e-learning, comment passer du constat et du déclaratif à l'action et à la réalisation ?

Ces nouvelles missions sont peu compatibles avec le service de l'enseignant. Contrairement aux idées reçues, il ne s'agit pas de remplacer l'enseignant mais de constituer des équipes pédagogiques avec des tuteurs.

L'histoire du e-learning est à écrire, elle reprend nécessairement les fondamentaux de ce qu'ont été les évolutions du système éducatif, notamment la massification et le besoin d'améliorer la réussite du plus grand nombre.

I. L'organisation du e-learning

II. L'évolution des systèmes de e-learning et la recherche de l'efficacité

III. Les perspectives

I. L'organisation du e-learning

La mise en place de systèmes de e-learning a conduit à une réflexion sur l'organisation, les enjeux et les modalités d'un tel système d'enseignement.

Une première série de questions concerne les changements pour les acteurs en cause (l'apprenant et l'enseignant) : les évolutions pédagogiques et les modes d'organisation.

Cette réflexion menée au départ au Québec s'est vite diffusée en Europe. Les écrits que nous avons retenus montrent l'évolution de la problématique.

- A. Les enjeux
- B. Les adaptations au e-learning
- C. Les besoins de formation des enseignants
- D. La mise en œuvre de formations en e-learning

A. Les enjeux

L'identification des enjeux qui sous-tendent la question du e-learning doit partir d'un essai de définition (1), voir ce qui permet immédiatement de comprendre ces enjeux (2), d'en percevoir aussitôt la dimension économique (3) aussi bien que la dimension statutaire (4).

Un essai de définition

Weindenfeld G., Typologie du « e-learning ». Eduscol, Publications formation continue des enseignants. 2002.

<http://eduscol.education.fr/cid46638/typologie-du-e-learning.html>

L'e-learning est une expression à la mode, surtout dans les organismes de communication. De nombreuses personnes semblent se retrouver dans cette dénomination alors qu'elle regroupe un peu tout et n'importe quoi. L'e-learning change en permanence de sens et il est impossible aujourd'hui de préciser ce qu'il signifiera demain.

Un concept nouveau pour des mots anciens ? Un mot nouveau pour des concepts anciens ?

L'e-learning est un terme nouveau. Il a été inventé il y a quelques années selon le modèle de mots se référant aux nouvelles technologies, comme e-commerce, etc., mais c'est tout simplement un terme nouveau qui recouvre des concepts anciens.

L'e-learning concerne et emprunte à l'enseignement, l'enseignement à distance, la formation professionnelle continue, l'organisation du travail dans l'entreprise.

C'est à la fois une évolution de la dimension pédagogique de l'enseignement, une réponse à l'évolution des parcours professionnels des individus, un cadre réglementaire et l'accompagnement

du changement dans l'entreprise (modalités de travail, utilisation de la documentation, entrée d'Internet dans l'environnement de travail).

Ces quatre composantes se retrouvent dans les diverses solutions de e-learning, dans des proportions différentes.

Ces éléments anciens, conjugués au développement des technologies de l'information et de la communication, font l'objet d'un nouveau d'expression que ce lien avec les technologies de l'information et de la communication (TIC) contribue à amplifier.

L'enseignement ouvert et à distance (EOAD) recouvre les concepts d'ouverture et de distance : l'ouverture renvoie, d'une part, à l'utilisation de l'ordinateur à des fins de formation (didacticiels, enseignement assisté par ordinateur " EAO ", formation assistée par ordinateur " FAO ") et, d'autre part, à une organisation plus souple de la formation (modules, accès à la demande, etc.).

La distance est également associée à cette terminologie :

- la formation à distance,
- les cours en ligne,
- l'éducation à distance,
- les universités en ligne,
- la téléformation,
- la webformation, etc.

1. La compréhension des enjeux.

Au début des années 2000, c'est au Canada que sont posées les questions décisives :

Baudouin R., Isabelle C., Grégoire R., Power M., Savoie R. Enjeux de l'e-formation en Amérique du nord : une étude comparative. Rapport de recherche 20010628-01 du Groupe de recherche en e-formation de l'Université de Moncton. Rapport présenté au Conseil national de recherche du Canada. 2001.

<http://www.cuslm.ca/rech/powerm/arTICles/gref Power.pdf>.

Pour les sociétés comme pour leurs établissements d'enseignement, il importe de mieux comprendre la révolution technologique en cours, car elle préside à une vaste redistribution des rôles traditionnels. Dans la nouvelle économie du savoir, l'apprentissage en ligne se distingue comme une voie d'avenir privilégiée garante d'une économie concurrentielle à l'échelle mondiale. Entérinant d'entrée de jeu l'incontournabilité de l'enseignement médiatisé par les TIC, et la nécessité de leur appropriation par les universitaires, un groupe de chercheurs en e-formation, de l'Université de Moncton (GReFUM) s'est formé en décembre 2000 afin de faire le point sur le domaine de l'apprentissage en ligne. C'est ainsi que le présent rapport tente de mieux cerner les enjeux de

l'apprentissage en ligne par l'analyse de deux études majeures et récentes sur la formation en ligne dans les milieux scolaires et universitaires :

- l'évolution de l'apprentissage en ligne dans les collèges et les universités (Canada)
- the Power of the Internet for Learning: Moving from Promise to Practice (Etats-Unis).

Les auteurs constatent deux similarités majeures et fondamentales entre ces études : elles soulignent la primauté de l'information et de la connaissance dans la société actuelle et elles insistent sur la nécessité d'un effort concerté d'envergure nationale entre les milieux de l'enseignement et tous les niveaux de gouvernement, afin de répondre au défi de l'apprentissage continu et de l'intégration des technologies en milieu scolaire.

Cette analyse comparative des deux études porte essentiellement sur les huit points suivants :

1. valeurs fondamentales gouvernant la promotion de la e-formation,
2. accès à l'apprentissage,
3. qualité des contenus,
4. recherche et développement sur l'apprentissage médiatisé,
5. droits d'auteur et propriété intellectuelle,
6. transférabilité de la reconnaissance des crédits,
7. soutien au personnel enseignant,
8. primauté du rapport humain.

« Bien que la maîtrise des TIC ne soit pas la panacée aux défis et aux problèmes éducationnels actuels, nous pouvons toutefois espérer que les nombreuses recommandations formulées dans ces études majeures, si elles sont respectées et appuyées des investissements requis, garantiront une éducation de meilleure qualité pour les apprenants, des processus efficaces de consultations avec les éducateurs, et un milieu d'apprentissage accessible et ouvert »

2. La dimension économique

Le questionnement ne relève pas uniquement de la sphère pédagogique. En effet, les questions économiques occupent largement le débat.

Une analyse des motivations des acteurs en présence montre que le e-learning correspond initialement à un « pseudo nouveau modèle » de formation, si bien que les investisseurs ont du mal à se positionner à son égard.

Gauthier P.-D. La dimension cachée du e-learning : de la motivation à l'abandon. 2001.

<http://robertoigarza.files.wordpress.com/2009/04/art-la-dimension-cachee-du-e-learning-de-la-motivation-a-labandon-gauthier-2002.pdf>.

Une étude de mars 2001 émanant de l'OFEM (Observatoire de la formation, de l'emploi et des métiers) s'intéresse aux « coûts et retours sur investissement de la e-formation ».

Ces résultats montrent les contradictions des investisseurs dans ce domaine.

Si la motivation pour investir et développer la e-formation est d'abord la réduction des coûts de formation, nous pouvons nous interroger sur les points suivants :

- pourquoi un tiers seulement des entreprises ou opérateurs de e-learning disposent-ils d'un indicateur de retour sur investissement ?
- pourquoi plus de la moitié des utilisateurs du e-learning n'effectuent-ils pas la moindre mesure d'efficacité des formations par e-learning ? (pédagogie et déploiement des nouvelles compétences dans le travail)
- pourquoi cette enquête ne pose-t-elle pas les questions du taux de satisfaction des apprenants en comparant les dispositifs de e-learning par rapport à d'autres modalités de formation?
- pourquoi cette enquête ne pose-t-elle pas la question évidente du taux d'abandon (par les apprenants) dans ces dispositifs ?

3. L'apparition des questions statutaires.

En écho à ce qui se passe à Québec, l'organisation du e-learning en France débouche sur des questions statutaires. Qui fait quoi ?

Averous M. et Touzot G. Campus numériques : enjeux et perspectives pour la formation ouverte et à distance, 68 p. 2002.

<http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/024000223/index.shtml>

Le rapport étudie tout d'abord les enjeux (pédagogiques, d'aménagement du territoire et international) du développement de la formation ouverte à distance (FOAD) puis dresse un bilan de la FOAD en France et à l'étranger. Les auteurs exposent une série de propositions relatives au développement des campus numériques :

- évolutions statutaires et réglementaires,
- recrutement des personnels,
- développements techniques,
- offre de formation cohérente.

B. Les adaptations au e-learning

Comme un nouveau paradigme technologique, l'introduction des technologies numériques conduirait à modifier nos comportements et à faire évoluer nos savoir-faire.

De nouvelles questions apparaissent au fur et à mesure que des tentatives de bilans sont publiées. On peut les synthétiser au sein des six rubriques suivantes :

- identifier les apports des technologies du numérique et leurs conséquences sur les pratiques d'enseignement,
- capitaliser et enrichir les savoir-faire et les connaissances théoriques sur la pédagogie numérique,
- intégrer les apports des neurosciences sur les apprentissages en e-learning,
- comprendre les mutations du métier d'enseignant,
- définir les modèles économiques possibles à partir du partage des savoirs éducatifs,
- maîtriser le sens de l'usage du numérique dans les mécanismes d'apprentissage.

Ces préoccupations ne sont pas nouvelles mais elles se concrétisent dans le souhait d'effectuer un premier bilan des actions en cours.

Ces diverses questions, de manière isolées ou croisées entre elles, conduisent à s'interroger sur les défis de la massification (1), le tournant stratégique inévitablement pris par la question du e-learning (2), en lien très étroit - au demeurant - avec la formulation des besoins d'étude et de connaissance sur le sujet, perceptibles dans les appels d'offres lancés par l'Union européenne sur le sujet (3). Si bien que l'enjeu ultime devient identifiable : opérer la transition, plus complexe qu'on ne le croit, de l'enseignement à distance au e-learning (4) afin d'en assurer la diffusion la plus large possible (5).

1. Le traitement de la massification

En France la massification de l'enseignement supérieur fait apparaître de nouveaux défis. L'état des lieux en 1995 montre que plus de 15 ans plus tard les interrogations demeurent.

Laurent D., Ardant P., Boishue J. de. Universités : relever les défis du nombre. Rapport à M. le ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche. France. 175 p. 1995.

<http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/954022600/index.shtml>

Les auteurs donnent une analyse, émaillée de propositions, de l'adaptation de l'université actuelle (1995) aux missions de l'enseignement supérieur, aux exigences de son environnement économique et social et à la demande de formation.

Après avoir présenté quelques facteurs qui déterminent l'évolution des enseignements supérieurs (facteurs propres aux pays industrialisés et facteurs propres à la France comme l'accroissement d'étudiants mal préparés pour suivre avec succès les premiers cycles généraux et une demande forte des collectivités locales pour s'impliquer dans l'enseignement supérieur), les auteurs font des constats et des propositions sur :

- l'insertion des étudiants dans l'université et le marché du travail (amplifier la rénovation des DEUG, informer et orienter les lycéens, développer la formation continue, l'apprentissage et l'alternance...);
- la vie sociale étudiante (refonte du système des bourses, mesures concernant les restaurants universitaires et le logement social étudiant, etc.);
- le budget des universités (davantage d'autonomie financière pour les établissements, accroître les ressources propres des établissements, etc.);
- l'université et la cité (garantie du caractère national des diplômés, relations avec la région et les entreprises);
- Le gouvernement des universités

2. La dimension stratégique

Bolduc B. La formation à distance au Québec : portrait de la situation. Rapport préparé sous la direction du Comité conseil de la formation à distance, dans le cadre de l'évaluation de l'organisation de la formation à distance au Québec, Comité de liaison inter ordres en formation à distance. 2002.

http://www.clifad.qc.ca/pdf/Rapport_sur_la_formation_a_distance_CLIFAD.pdf.

Le portrait de la situation de la formation à distance qui est présenté ici est la première phase d'un processus de planification du développement de la formation à distance préparé par le Comité conseil de la formation à distance. Toute cette démarche de description, d'évaluation et de planification s'inscrit dans la suite du projet de politique sur l'éducation des adultes en préparation au ministère de l'Éducation du Québec et est réalisé, en partie, grâce à la collaboration du ministère de l'Éducation du Québec.

A ce moment, on rencontre bien la nécessité de définir le périmètre de la formation distance, et l'influence de l'introduction des techniques de l'information et de la communication.

Baklouti M. E-learning : présentation, aspects, enjeux et avenir. Mémoire de maîtrise, Université de Sfax pour le Sud. 2003.

http://www.procomptable.com/papier_recherche/mmbf.htm

Après avoir défini la formation à distance, ses avantages et limites, cette étude tente de répondre à l'utilisation des TIC dans les pratiques de la formation à distance, de leur poids et impact dans le processus de formation, au regard des enjeux éducatifs.

L'auteur conclut à la révolution du paysage informationnel par l'arrivée des TIC mais également à son omniprésence, qui oblige à trier, à reformuler et à critiquer les informations rassemblées. Mais il ne fait aucun doute que les TIC sont amenées à jouer un rôle en matière de formation à distance -

Des enseignements où formateurs et apprenants ne sont pas physiquement proches se multiplient. Les TIC permettent l'accès à des disciplines rares, à des formateurs peu nombreux et ce, en tous points du globe, y compris dans des régions enclavées. Les modalités pédagogiques de l'enseignement à distance ne sont pas encore clairement formalisées. Cependant, sur le plan de la formation initiale comme sur celui de la formation professionnelle, on peut prévoir des développements considérables, tant pédagogiques qu'économiques.

Cependant ce rôle ne doit pas devenir exclusif. Il faut veiller à ne pas abandonner les autres supports : les objets réels, le livre, les journaux doivent conserver une place importante dans l'enseignement.

La formation exige la diversité des supports : certains peuvent être virtuels, beaucoup doivent demeurer réels. Il est en effet important de fonder la formation d'un individu sur des simulations, certes, mais aussi sur des activités permettant la confrontation et la manipulation d'objets réels, il en va vraisemblablement de la formation psychologique de l'individu.

3. Analyse de l'existant : le lancement d'appel d'offre.

La commission européenne par l'intermédiaire de sa Direction Générale « Education et Culture », lance des appels d'offre.

Commission européenne. Studies in the Context of E-learning Initiative : Virtual Models of European Universities (Lot 1). Décembre 2003. EU Commission, DG Education and Culture.

http://ec.europa.eu/education/archive/elearning/doc/studies/virtual_annexes_bcd_en.pdf

La première phase du projet a consisté en une étude théorique des publics, matériels disponibles (livres, articles, rapports, journaux, etc.) et des politiques sur l'utilisation des TIC dans l'enseignement supérieur en Europe et d'autres parties du monde.

4. De l'enseignement à distance au e-learning

Au départ, il est nécessaire de maîtriser l'outil informatique pour bénéficier des avancées des TIC. Les avancées technologiques permettent de deviner de nouveaux usages de l'informatique. L'enseignant à distance est encore loin du système de e-learning, une adaptation doit être pensée.

Guri-Rosenblit S. "Distance Education" and "E-Learning": Not the Same Thing ». Higher Education : The International Journal of Higher Education and Educational Planning, volume 49, n°4, pp. 467-493. 2005.

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=EJ733414&lang=fr&site=ehost-live>

Cet article examine les différences entre « l'enseignement à distance » et « l'apprentissage électronique » dans l'enseignement supérieur. Depuis l'émergence de nouvelles informations et

technologies de la communication, beaucoup ont été perçues comme la nouvelle génération de l'enseignement à distance, et certains ont appelé à leur mise en œuvre dans le milieu universitaire. De nombreux décideurs, chercheurs et praticiens dans l'enseignement supérieur utilisent ces deux termes comme des synonymes interchangeable. Mais le fait est que l'enseignement à distance dans la plupart des systèmes d'enseignement supérieur n'est pas livré à travers les nouveaux médias électroniques, et vice versa - l'apprentissage électronique dans la plupart des universités et collèges du monde entier n'est pas utilisé à des fins d'enseignement à distance. « L'enseignement à distance » et « l'apprentissage électronique » se chevauchent dans certains cas, mais ne sont nullement identiques.

L'absence de distinction entre « apprentissage électronique » et « enseignement à distance » compte pour beaucoup dans l'incompréhension des rôles des TIC dans l'enseignement supérieur, et pour le large fossé entre la rhétorique dans la littérature décrivant les effets futurs des TIC sur les environnements éducatifs et leur mise en œuvre effective.

L'article examine les hypothèses erronées sur laquelle de nombreuses prédictions exagérées quant à l'impact futur des TIC ont été fondées. Il conclut avec évidence sur les tendances à venir de « l'éducation à distance » et de « l'apprentissage électronique » dans le milieu universitaire.

Les avancées technologiques permettent de redéfinir les périmètres de l'enseignement à distance.

Khan B. Learning Features in an Open, Flexible and Distributed Environment. AACE Journal (Association for the Advancement of Computing In Education Journal), volume 13, n° 2, pp. 137-153. 2005.

http://www.editlib.org/index.cfm/files/paper_5987.pdf?fuseaction=Reader.DownloadFullText&aper_id=5987

Internet, soutenu par diverses technologies numériques, est bien adapté pour ouvrir un apprentissage électronique flexible et distribué. Concevoir et offrir un enseignement et une formation sur Internet nécessite une analyse réfléchie combinée à une compréhension à la fois d'Internet, des capacités, des ressources et des moyens. Comment les principes de conception pédagogique peuvent-ils être appliqués pour exploiter le potentiel d'Internet ?

En 2005 nous sommes toujours dans des phases de mise en place d'études sur les impacts supposés de l'introduction des TIC dans le système de formation.

Thibault F., Albero B., Kess P., Tolonen P, Salovaara H., Alfonsi C.R., Carfagna M. et Marsiglia D. Les universités européennes à l'heure du e-learning : regard sur la Finlande, l'Italie et la France. Programme thématique de recherche sur les usages des TIC dans l'enseignement supérieur, 136 p. 2006.

http://eduTICe.archives-ouvertes.fr/docs/00/19/43/32/PDF/Livre_04-09.pdf.

Ce livre a été écrit dans le cadre du projet ELUE (E-learning and University Education), initiative lancée par la Commission européenne. Il analyse les résultats d'une enquête lancée en 2005 sous la responsabilité conjointe de la Conférence des Recteurs des Universités Italiennes (CRUI), de la Conférence des Présidents d'Universités françaises (CPU) et de l'Université Virtuelle Finlandaise (FVU).

L'utilisation croissante des technologies de l'information et de la communication ouvre au monde éducatif des horizons susceptibles d'interroger les modèles d'apprentissage. L'enseignement dispensé par Internet (e-learning) réactualise notamment la question de l'EAD et peut permettre à de nouvelles catégories d'étudiants éloignés jusqu'à présent des amphithéâtres d'accéder autrement à la formation. Les universités européennes ont relevé le défi de la modernisation par l'accroissement de leurs propres activités de e-learning et ce choix n'est pas sans obstacle. De leur côté, les institutions gouvernementales poussent au développement des infrastructures, à la numérisation des ressources et encouragent la propagation d'une « culture numérique ».

Les tentatives de démultiplication

En France, l'inspection générale de l'éducation s'empare de la question de la généralisation des expériences.

Inspection générale de l'administration de l'éducation nationale et de la recherche. La contribution des nouvelles technologies à la modernisation du système éducatif : mission d'audit de modernisation. France. 111 p. 2007.

http://www.audits.performance-publique.gouv.fr/performance/audit_ci.php?idref=95

Le rapport fait partie de la cinquième vague d'audits de modernisation lancés en octobre 2005 dans le cadre de la loi organique relative aux lois de finances qui introduit une démarche de performance, visant à faire passer l'Etat d'une « logique de moyens » à une « logique de résultats ». Après un ensemble de constats sur la situation, les freins à la généralisation, l'hétérogénéité des conditions matérielles entre les niveaux d'enseignement, les territoires et les établissements, la difficile détermination d'un marché des ressources de l'usage des TIC, l'auteur propose :

- de reconstituer un cadre de gouvernance national plus efficace pour la mise en œuvre d'une vraie politique des TIC d'une part, en recentrant l'administration centrale sur la définition d'une politique éducative et son impulsion, d'autre part en fournissant les outils et les référentiels permettant une mise en œuvre efficiente de la politique nationale des TIC ;
- de faire du territoire académique un échelon de cohérence sur la base d'un projet TIC partagé par l'ensemble des acteurs ;
- de mettre en place un cadre global d'accompagnement du changement des pratiques ;

- et de passer d'une politique de soutien à la production à une politique de soutien à la demande en structurant la mise à disposition des ressources.

A partir de 2008, c'est bien le défi de la diffusion au plus grand nombre qui apparaît.

Comment numériser l'enseignement supérieur, et le rendre accessible ?

Isaac H. L'université numérique. Rapport à Madame Valérie Pécresse, ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche. France. 54 p. 2008.

<http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/08400024/index.shtml>

Le rapport présente le bilan des actions menées en matière de développement des technologies de l'information et de la communication et les enjeux de la numérisation de l'enseignement supérieur. La deuxième partie avance plusieurs recommandations qui s'articulent autour d'une même finalité : améliorer la qualité de service pour permettre l'insertion de tous les étudiants dans la société du numérique, afin de faciliter leur réussite dans leur parcours universitaire.

L'auteur fait douze propositions pour répondre aux défis qui se présentent dans l'enseignement supérieur, à savoir la mise en œuvre d'une politique numérique :

- 100% des documents pédagogiques numériques pour 100% des étudiants ;
- repositionner la production des ressources numériques ;
- favoriser l'essor de l'Enseignement à Distance ;
- développer une approche éditoriale du patrimoine numérique dans chaque établissement ;
- accompagner les équipes présidentielles face aux défis du numérique ;
- améliorer la formation au métier d'enseignant ;
- poursuivre l'effort d'équipement des établissements en infrastructures numériques ;
- favoriser l'accès à l'Espace des Nouvelles Technologies ;
- faciliter l'accès aux contenus pédagogiques pour les étudiants handicapés grâce aux technologies numériques ;
- développer une action forte contre le plagiat ;
- et améliorer la démocratie étudiante grâce au numérique.

La dimension stratégique réapparaît : Comment introduire le numérique dans le système scolaire ?

Mounet J. Pour le développement numérique à l'école. Rapport de la mission e-Educ. France. 91 p. 2008.

http://media.education.gouv.fr/file/2008/24/5/Pour_le_developpement_du_numerique_a_l_ecole_27245.pdf

La mission présidée par Jean Mounet est chargée d'identifier les leviers de développement des technologies de l'information et de la communication à l'école. Elle propose dans ce cadre une base opérationnelle de mise en œuvre d'un programme pour le développement du numérique à l'école. Elle estime que la réussite de ce programme suppose tout d'abord une mobilisation d'envergure

des pouvoirs publics, de manière concertée avec l'ensemble des parties prenantes, afin d'organiser et mutualiser leurs efforts, optimiser les collaborations entre acteurs publics et acteurs privés (mise en place de contrats de partenariat public-privé (PPP). La mission recommande ensuite « d'intégrer les attentes et les initiatives », en prenant en compte le développement des usages tout en s'interrogeant sur le sens de ces évolutions et du rôle de chacun, notamment dans l'espace éducatif. Elle présente enfin le cadre d'actions, décliné en cinq chantiers :

- bâtir l'école numérique ;
- optimiser l'action conjointe des pouvoirs publics ;
- conduire et accompagner le changement ;
- stimuler la production de ressources numériques et de services ;
- mobiliser les entreprises du secteur dans un partenariat éducatif pour le numérique.

La commission européenne s'engage dans le financement de programmes d'innovation à partir de l'évaluation de l'existant.

Commission of the European communities. Commission staff working document. The use of ICT to support innovation and lifelong learning for all - A report on progress. 2008.

<http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-programme/doc/sec2629.pdf>.

Ce document rend compte de la manière dont l'utilisation du e-learning s'est développée en Europe depuis la stratégie de Lisbonne du Conseil européen de 2000. Il tire aussi des conclusions pour la prochaine étape. Il suit le e-learning en se concentrant d'abord sur enseignants et les écoles, ensuite sur l'enseignement supérieur, tout en prenant en compte d'autres secteurs de l'éducation. Il identifie les défis posés par le besoin de qualité et d'efficacité, et en particulier pour l'innovation pédagogique, technologique et organisationnelle.

Dans un contexte de progression générale, mais inégale, trois résultats sont particulièrement frappants :

- l'impact des TIC sur l'éducation et la formation n'a pas encore été aussi grand qu'initialement prévu malgré une approbation politique et sociale de large portée. En particulier, la transformation de l'entreprise et les services publics grâce aux TIC n'a pas encore atteint l'enseignement et l'apprentissage ;
- intégrer les TIC dans l'éducation et la formation exigera de nouveaux changements technologiques, organisationnels, pédagogiques et d'apprentissage des environnements de salles de classe, lieux de travail et apprentissage informel ;
- bien que les TIC ont le potentiel pour développer un « continuum d'apprentissage » qui appuierait apprentissage continu et apprentissage formel, informel et le lieu de travail, cela n'a pas encore été réalisé.

Il est largement admis que les TIC contribuent à l'apprentissage dans les écoles et que les écoles promouvant le e-learning produisent de meilleurs résultats. L'enseignement supérieur récolte des avantages importants également, mais n'est pas encore parvenu au bout de son potentiel d'apprentissage à distance, de la mobilité virtuelle et continue et du perfectionnement professionnel. Malgré les résultats encourageants de ceux qui l'ont utilisé, le e-learning est encore sous-exploité dans l'éducation des adultes.

L'expérience présentée dans ce rapport semble indiquer un besoin de politiques pour se concentrer sur :

- l'intégration des TIC comme outil de base dans les systèmes éducatifs pour l'enseignement et l'apprentissage, pour la gestion et l'administration. Cela se fera par le meilleur usage possible des investissements d'infrastructure ;
- la facilitation de la formation continue en exploitant des avantages importants des TIC dans la fourniture de l'accès aux ressources d'apprentissage, le soutien à l'apprentissage personnalisé et des outils d'apprentissage innovants ;
- la mise à profit de l'innovation et le changement dans les fonctions essentielles de l'éducation. Si les systèmes éducatifs sont nécessaires pour fournir les connaissances, aptitudes et compétences pour une société favorable à l'innovation, ils doivent être eux-mêmes innovants. La portée de l'utilisation novatrice des TIC en éducation et la formation sont énormes.

En France, il y a bien des expériences, mais comment situer la France dans les zones d'influences que sont les productions de contenus. Un député se voit confier un rapport pour la modernisation de l'école par le numérique : tout un programme.

Fourgous J-M. Réussir l'école numérique. Rapport de la mission parlementaire sur la modernisation de l'école par le numérique. France. 328 p. 2010.

<http://lesrapports.ladocumentationfrancaise.fr/BRP/104000080/0000.pdf>

Selon une enquête de la Commission européenne parue en 2006, la France arrive en 21^{ème} position sur les 27 pays membres de l'Union européenne en ce qui concerne l'utilisation des ordinateurs en classe. Alors que tous les secteurs ont intégré le numérique et que la « fracture numérique matérielle » a été divisée par deux depuis 2000, les établissements scolaires français accusent toujours un retard dans l'utilisation des TIC.

Après une présentation de l'état des lieux de l'utilisation des TIC, il propose une analyse comparative de l'équipement des établissements scolaires en France et à l'étranger. Il insiste notamment sur l'importance de la formation des enseignants pour l'intégration de ces technologies à l'école, pour l'évolution des usages et donc pour la réussite scolaire des élèves. Enfin, il identifie trois leviers principaux favorisant les usages :

- les élèves (issus de la génération des « digital natives ») ;
- les enseignants (dont les pratiques, le rôle et le métier sont transformés par les TIC) ;
- les ressources (quels sont les freins à leur utilisation et à leur développement en France ?).

En conclusion, l'auteur propose d'intensifier l'équipement en TIC dans tous les établissements, de favoriser l'utilisation des supports numériques dans les sciences expérimentales contribuant ainsi au développement de l'éducation numérique populaire et de mettre en place un plan massif de formation à destination des enseignants et des cadres.

C. Les besoins de formation des enseignants

Les technologies se diffusent rapidement mais l'introduction de leurs usages en classe apparaît difficile. La question centrale de la formation des enseignants est très peu traitée alors que le besoin de tuteurs devient de plus en plus évident.

Dans ce monde enchanté du tout numérique, la formation des enseignants a longtemps été oubliée. Cela n'est pas sans rappeler l'histoire du cordonnier. Ainsi, dans les années 1990, des passionnés d'informatique s'emparent du sujet. On est très loin de la mise en place de systèmes pédagogiques complets incluant notamment des systèmes d'évaluation. Bien plus, certains enseignants voient l'irruption de l'informatique comme un outil de contrôle administratif, au lieu d'un moyen pédagogique supplémentaire.

A ce jour la question reste présente : quels sont les usages et les pratiques courantes du e-learning ?

Si nous prenons à l'université les exemples de plateformes e-campus, on constate que bien peu d'enseignants sont prêts à produire des contenus. Les raisons sont multiples : propriété, image, contrôle, évaluation, indépendance, comparaison, voire risque de ne pas maîtriser le sujet.

Il est intéressant de regarder comment le Québec s'est approprié la question au fil du temps et de voir quelles réponses ont été apportées en termes de statuts et de formation des personnels.

L'appréhension par l'humain d'une question technologique est donc centrale (1). Le lien entre ces deux aspects fait immédiatement apparaître un certain nombre d'exigences : celle d'un diagnostic relatif au besoin de formation (2), ainsi que le besoin d'encadrement par des tuteurs (3), comme celle de l'acquisition indispensable par les équipes éducatives de nouveaux savoir-faire (4). Ce processus de formation à la formation peut d'ailleurs faire l'objet d'évaluations comparatives sur le plan international (5).

4. La diffusion du modèle technologique

Linard M. Des machines et des hommes, Apprendre avec les nouvelles technologies. Edition l'Harmattan, Paris, 1996. 288 p.

L'auteur pose la question suivante : comment penser avec des machines qui ne pensent pas ? Il décline cette question essentielle en diverses approches dont celle de la question de l'automatisation de l'activité humaine (l'acte d'apprendre).

La question devient centrale : comment le système éducatif s'approprié-t-il l'introduction de nouvelles technologies ? A l'époque (1997), Internet n'en est qu'à ses débuts. Puis tout va s'accélérer. Pour certains, l'école semble être imperméable au changement, faute de moyens et de formation des personnels. Dans certains cas les matériels sont même remis emballés dans des cartons.

Gerard A. Réseaux et multimédia dans l'éducation : rapport remis au Premier ministre à la suite d'une mission relative au développement des technologies nouvelles dans les établissements scolaires. France. 100 p. 1997.

<http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/974071870/index.shtml>

L'auteur fait trente-deux propositions pour une bonne intégration des technologies de l'information et de la communication dans l'éducation :

- inscription des technologies de l'information dans les programmes scolaires ;
- formation des enseignants et des personnels d'encadrement ;
- création de ressources pédagogiques ;
- gestion des équipements et matériels ;
- aménagement de la réglementation des droits d'auteur (équilibre entre le droit légitime des auteurs à une juste rémunération et la spécificité des usages pédagogiques dans le système éducatif).

5. L'analyse du besoin de formation des enseignants et des tuteurs

Dans les années 2000, l'utilisation des TIC dans l'enseignement à distance correspond à des actes administratifs.

Dionne M., Mercier J., Deschênes A.-J., Bilodea H., Bourdages L., Gagné P., Lebel C. et Rada-Donath A. Profil des activités d'encadrement comme soutien à l'apprentissage en formation à distance ». Revue DistanceS, volume 3, n°2, pp. 69-99.

http://cqfd.telug.quebec.ca/distances/D3_2_e.pdf. 1999.

On peut résumer les principales constatations de cette analyse des activités d'encadrement proposées dans quatre cours universitaires conçus pour une diffusion à distance :

- cinquante-huit activités d'encadrement différentes ont été identifiées : ce sont dans la très grande majorité des cas des documents administratifs ou pédagogiques à lire, et environ 28 % prévoient des échanges verbaux entre les personnes ;
- presque toutes les activités sont conçues pour offrir un support cognitif aux apprenants (95 %), le support socio-affectif étant très peu disponible. On observe cependant que plusieurs activités peuvent aussi soutenir les étudiants tant sur le plan cognitif que sur les plans motivationnel et métacognitif ;
- sur le plan cognitif, les aspects méthodologique et administratif sont davantage visés par les activités d'encadrement ;
- le modèle théorique sous-jacent aux activités d'encadrement proposées est académique (68 % des activités) accordant au professeur (ou responsable du cours) la responsabilité du contrôle de la démarche d'apprentissage. Dans un des cours, 15 % seulement des activités accordent ce contrôle à l'étudiant. On observe aussi que dans 76 % des cas, le rôle d'initiateur de l'activité d'encadrement revient au professeur, laissant à l'étudiant 10 % seulement le soin d'initier une activité ;
- presque toutes les activités d'encadrement (93 %) visent la démarche du cours, 36 % de ces activités sont obligatoires, 9 % sont facultatives et dans 55 % des cas, aucune consigne ne précise si l'activité est obligatoire ou non; 81 % des activités obligatoires sont contrôlées par le concepteur ;
- plusieurs moyens sont utilisés pour réaliser les activités d'encadrement : les échanges verbaux représentent une proportion de 28 % de ces moyens, les autres étant habituellement des documents écrits de diverse nature. Ainsi dans 71 % des cas, le courrier est utilisé pour transmettre l'information nécessaire à la réalisation des activités, les rencontres en présence réelle (19 %) et le téléphone représentant les deux autres véhicules de transmission des informations.

Le besoin de formation spécifique des enseignants devient réel, qu'ils soient producteurs ou utilisateurs de contenus. Ce qui est en jeu est la relation avec les étudiants.

Bégin-Langlois L., Charlebois-Refae N., Côté R., Deschênes A.-J. et Rodet J. Description d'un système d'encadrement par les pairs et de la formation des pairs anciens. Revue de l'éducation à distance, volume 18, n° 1, pp. 19-41. 2003.

<http://hal.inria.fr/docs/00/00/29/28/PDF/tutor28.pdf>.

Un système d'encadrement par les pairs privilégiant une approche constructiviste est mis en place à l'automne 2001 dans un programme de deuxième cycle universitaire en formation à distance de la Télé université (un établissement québécois dédié à la formation à distance).

Les objectifs de ce projet d'encadrement par les pairs visent, pour les nouveaux étudiants admis, un soutien particulier au démarrage dans leur programme, favorisant ainsi une meilleure intégration et une plus grande persévérance.

Le projet veut aussi fournir aux étudiants expérimentés (pairs anciens) une occasion concrète de développer des compétences d'intervention de soutien à l'apprentissage à distance.

Les modalités de formation des pairs anciens incluent des lectures, des audio ou vidéoconférences de formation et de suivi ainsi qu'un forum télématique. Sept pairs anciens sont formés et accrédités pour encadrer les nouveaux étudiants.

Une analyse du contenu des audio ou vidéoconférences de formation et du forum télématique montre des échanges riches de collaboration, de construction de connaissance et de négociation qui répondent aux principes constructivistes du projet.

De cette expérience de formation, il ressort cependant qu'il est important qu'une partie de la formation se réalise grâce à des activités synchrones permettant une meilleure prise en compte des aspects affectifs particuliers à ce type d'expérience.

6. Le besoin de tuteurs

Le débat va évoluer vers la relation entre le concepteur du cours (le spécialiste), qu'il faut aider, et la nécessité de mettre en place des actions de tutorat.

Bernatchez P.A. Vers une nouvelle typologie des activités d'encadrement et du rôle des tuteurs. DistanceS, volume 6, n° 1, pp. 5-26. 2003.

http://cqfd.telug.quebec.ca/distances/D6_1_b.pdf.

Dans cet article, à partir de la recension des écrits réalisée dans une recherche doctorale, les auteurs dressent une typologie des activités d'encadrement et proposent une nouvelle typologie pour décrire le rôle des tuteurs en rapprochant les besoins de soutien à l'apprentissage (catégories utilisées traditionnellement pour décrire ce rôle) et les fonctions d'animation des téléconférences médiatisées par ordinateur (utilisées pour décrire le rôle du tuteur comme animateur).

Les auteurs croient que ces typologies interdépendantes peuvent contribuer à réaliser des objectifs de structuration réclamés par les spécialistes du domaine.

Le tutorat semble être la clef du développement du système d'e-learning. Les études montrent qu'il ne suffit pas de mettre en ligne des cours, il est nécessaire d'animer les plateformes, et établir des relations avec l'étudiant.

Gagné P., Bégin J., Laferrière L., Léveillé P. et Provencher L. L'encadrement des études à distance par des personnes tutrices : qu'en pensent les étudiants ? ». Revue du conseil québécois de la formation à distance, volume 5, n° 1, pp. 59-83. 2003.

http://cqfd.telug.quebec.ca/distances/D5_1_d.pdf.

Les établissements de formation à distance qui utilisent des modèles d'apprentissage individualisé accordent beaucoup d'importance à l'encadrement des étudiants par une personne tutrice.

Un sondage sur l'encadrement auprès d'étudiants de la Télé université identifie plusieurs facteurs de satisfaction à l'égard de ce type de soutien. L'étude constate l'influence sur la satisfaction des étudiants du premier contact avec leur personne tutrice au début d'un cours, ainsi que l'importance qu'ils accordent au soutien cognitif et au soutien à la motivation.

L'étude amène le lecteur à réfléchir sur les relations entre l'offre et la demande en encadrement, en montrant que plusieurs étudiants persistent en formation à distance malgré leurs insatisfactions concernant l'encadrement.

7. L'acquisition de nouveaux savoir-faire éducatifs

Le e-learning révèle ses possibilités de faire évoluer les situations pédagogiques dans un environnement multiculturel.

George S., Prévôt P., Amghar Y. et Piersonal J-M. Complexité des situations pédagogiques e-learning dans un contexte multiculturel, collaboratif et synchrone. Informations, Savoirs, Décisions et Médiations. 2004.

<http://isdm.univ-tln.fr/PDF/isdm18/30-georges-prevot-amgar-pierson.pdf>

Les situations de formation à distance impliquant du multiculturel (culture métier, langue ou communauté d'origines différentes), du collaboratif (communication et travail entre apprenants) et du synchrone (communication des apprenants entre eux et avec les tuteurs à distance dans une même zone temporelle) sont de plus en plus fréquentes.

Dans cet article, les auteurs présentent une typologie des variables MCCS (Multiculturelles, Collaboratives et Synchrones) qui ont une influence sur les situations d'apprentissage en ligne quant à la formation/tutorat.

Les variables identifiées relèvent de deux catégories :

- celles qui caractérisent les acteurs (variables initiales) ;
- celles qui caractérisent les situations pédagogiques (variables pédagogiques).

Ce travail se poursuit par la construction d'un jeu de règles d'instanciation des variables pédagogiques alimentées par les variables initiales, l'historique de l'apprenant et l'apprentissage. Le modèle obtenu intègre fortement la participation du tuteur.

La formation des tuteurs devient indispensable afin de trouver des solutions à l'abandon des élèves.

Chomienne M. et Poellhuber B. Formation des tuteurs à l'encadrement télématique. Le bulletin CLIC, 53.

<http://clic.nTIC.org/cgi-bin/aff.pl?page=arTICle&id=1109>.

Le Cégep@distance a mené une recherche financée par le programme PAREA. Visant l'amélioration de la persévérance des élèves par l'encadrement télématique (par Internet), cette recherche-action implique la participation de huit personnes : deux professionnels de recherche, quatre tuteurs, une spécialiste de la gestion de projets de développement de matériel pédagogique en ligne et la responsable du tutorat au Cégep@distance.

La recherche est sous la responsabilité première des professionnels de recherche signataires de l'article ; les autres membres de l'équipe ont un statut de co-chercheurs et ils contribuent à trouver des solutions au problème de l'abandon des études. Tous les tuteurs enseignent dans un cégep traditionnel (en mode présentiel) et interviennent déjà comme tuteurs au Cégep@distance dans des cours où les communications avec les élèves s'effectuent par la poste ou par téléphone.

Il s'agit de réduire l'isolement de l'élève.

Bernatchez P.A. et Marchand L. Encadrement médiatisé par ordinateur, attitude proactive, participation et collaboration. Distances, volume 7, n° 1.

<http://hal.inria.fr/docs/00/04/73/31/PDF/tel-00007492.pdf>.

Les services d'encadrement, quoique peu fréquentés, sont identifiés comme des moyens de diminuer le sentiment d'isolement que ressentent les apprenants à distance et d'augmenter par le fait même le taux de rétention dans les programmes de formation. La recherche de facteurs pouvant stimuler la participation et la collaboration des apprenants à des activités d'encadrement médiatisées par ordinateur est à l'origine de cette recherche descriptive. Des résultats de recherche établissent un lien entre l'attitude proactive des tuteurs et l'utilisation des outils d'aide à l'apprentissage dans des dispositifs de formation à distance. Les auteurs présument que cette relation serait observable dans des téléconférences d'encadrement médiatisées par ordinateur. Plus précisément, ils identifient d'une part, l'influence de l'attitude proactive des tuteurs sur la participation et la collaboration des apprenants et, d'autre part, de l'influence de l'attitude proactive des apprenants entre eux sur leur collaboration.

8. Des éléments de comparaisons internationales

OCDE. Les TIC et la formation initiale des enseignants. Rapport de travail.

http://www.oecd.org/document/22/0,3746,fr_2649_35845581_42423766_1_1_1_1,00.html

Ce rapport de travail donne un aperçu des politiques nationales (étude portant sur 31 Etats membres de l'OCDE) qui existent dans le domaine des TIC et de la formation initiale des enseignants. L'information sur ce sujet a été initialement recueillie via une enquête conduite dans le cadre de l'étude analytique de l'OCDE « les TIC et la formation initiale des enseignants », menée au CERI sous le nom suivant : « Les apprenants du nouveau millénaire ».

II. L'évolution des systèmes de e-learning et la recherche de l'efficacité

L'efficacité des systèmes de e-learning renvoie à plusieurs questions.

Nous avons adopté le parti pris de définir la réalité des situations de e-learning. Une des principales caractéristiques en France est l'échec de l'étudiant, lié à l'abandon.

Pour être efficaces, les systèmes de e-learning doivent apporter des réponses sous la forme d'accompagnement (tutorat) et d'individualisation des parcours.

Les systèmes de e-learning présentés sont des systèmes récents. Le Québec a acquis une expérience d'une vingtaine d'années.

Le défi est de passer de l'expérience à l'adaptation aux besoins du plus grand nombre. Les questions sont à la fois pédagogiques et financières.

L'illusion actuelle est de croire que la maîtrise technique produit d'elle-même un système pédagogique efficace et que l'ordinateur peut remplacer l'enseignant.

Nous proposons de mettre en perspective ces questions par :

- A. une mise en œuvre de programmes en e-learning,
- B. les critères d'efficacité,
- C. L'organisation pédagogique spécifique,
- D. L'impact des systèmes de e-learning.

A. Mise en œuvre de formations en e-learning

Le pas est parfois grand entre les discours et la mise en œuvre. Les actions effectives en ce domaine ont préalablement exigé en France un état des lieux, une systématisation par le recensement des expériences déjà conduites (1). Ce premier recensement permet d'apprécier l'impact de ce qu'il est encore convenu d'appeler « les nouvelles technologies » sur les besoins et les différents acteurs (2). Ce premier état des lieux permet en outre d'évaluer les méthodes mises en œuvre, notamment dans le cadre de la gestion de projet (3), comme l'exigence de tuteurs et de scénarisation (4).

1. Le recensement des expériences

Pendant que le Québec expertise son système, la France exprime la volonté de rattraper son retard d'équipements et de contenus. Il s'agit pour elle et dans un premier temps de recenser les dispositifs d'e-learning :

Col C. et Fenouillet F. « Déploiement du *e-learning* en sciences de l'éducation : état des lieux en France en 2006 ». *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, volume 4, n° 1-2, pp. 7-19. 2007.

<http://www.profeTIC.org/revue/IMG/pdf/ritpu0401.pdf>.

Cet article présente un état des lieux du e-learning en sciences de l'éducation dans les universités françaises.

Une partie du travail a consisté à réunir des informations ciblées, d'autant plus difficiles à recueillir qu'elles apparaissaient aux yeux de certains responsables de dispositifs e-learning comme des renseignements sensibles. La comparaison des différentes offres e-learning se fait autour de trois grands axes d'interrogation :

- quelles universités proposent un dispositif dans le cadre des sciences de l'éducation?
- quelles sont les ingénieries pédagogiques élaborées?
- combien d'unités d'enseignement, d'étudiants et d'enseignants sont mobilisées ?

Les résultats obtenus en sciences de l'éducation n'indiquent pas l'émergence d'un modèle général d'enseignement, mais rappellent la part d'héritage de la formation à distance dans les dispositifs e-learning actuels.

2. L'impact de l'introduction de nouvelles technologies

Les technologies évoluent, l'accès au haut débit permet d'introduire la visioconférence à moindre coût. Il s'agit de rechercher une adéquation entre l'offre technique et les besoins des enseignants utilisateurs de ces technologies.

Gignac M. et Prayal M.-F. Recherche sur l'enseignement et la vidéo/visio-conférence. Réseau d'enseignement francophone à distance du Canada (REFAD). 2008.

http://www.refad.ca/recherche/videoconference/pdf/RECHERCHE_PRINCIPALE_VIDEO_MARS_2008.pdf.

La recherche a pour but d'identifier et de mettre en évidence le profil des enseignants et formateurs qui utilisent fréquemment les systèmes de vidéoconférence traditionnelle et visioconférence par Internet dans leur enseignement. Cette recherche pancanadienne a permis à ces enseignants d'indiquer ce qui leur est nécessaire pour travailler par vidéoconférence, tout en mettant l'accent sur les principales forces et qualités que possèdent les utilisateurs de cette technologie d'apprentissage.

La recherche s'est également attardée sur la vision des enseignants concernant les difficultés qu'ils ont rencontrées et les stratégies qu'ils ont développées pour les surmonter ; leur perception de l'enseignement à distance ; ce qu'ils ont dû modifier lorsqu'ils sont passés d'un enseignement plus traditionnel à un contexte d'enseignement à distance ; le profil gagnant pour un enseignant qui utilise des systèmes de vidéoconférence ; la différence entre un enseignant qui réussit et celui qui ne réussit pas dans ce contexte ; des recommandations pour bien préparer un enseignant à l'enseignement par vidéoconférence ; des suggestions concernant les « supports » nécessaires à l'enseignement.

3. La gestion de projet

Le e-learning en 2008 en France en est encore à l'état de gestion de projets.

Prat M. E-learning – Réussir un projet : pédagogie, méthodes et outils de conception, déploiement, évaluation. Saint-Herblain : Éditions ENI. 260 p. 2008.

L'objectif de cet ouvrage est de détailler toutes les étapes de conception de projet e-learning en nous proposant une méthodologie précise et des outils concrets. Sa quatrième partie interpelle en détaillant une composante essentielle de tout dispositif de formation à distance : l'accompagnement, le tutorat à distance.

A quoi sert-il ? Quels outils peut-on utiliser ?

4. Le rôle des tuteurs

La réflexion se précise : il est nécessaire d'organiser le tutorat, et scénariser la formation.

Gounon P. et Leroux P. Modéliser l'organisation du tutorat pour assister la description de scénarios d'encadrement. Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation, volume 16. 2009.

http://sTICef.univ-lemans.fr/num/vol2009/07-gounon/sTICef_2009_gounon_07p.pdf

Le travail présenté dans cet article s'intéresse à la conception d'activités d'encadrement d'apprenants dans le cadre de Formation en Ligne (FEL). La problématique porte sur la question du soutien pour la conception d'une FEL et plus précisément l'assistance à la description de l'encadrement des apprenants dans le but de spécifier les rôles et interventions du tuteur ainsi que les outils supports à son activité.

À partir d'une étude des travaux sur la prise en compte du tutorat dans des dispositifs d'apprentissage à distance, les auteurs proposent un modèle d'organisation du tutorat Triton et sa méthodologie d'utilisation.

Ils montrent l'intérêt et la facilité de son intégration dans des langages de modélisation pédagogique (EML) à travers deux cas d'études conduisant à un scénario d'encadrement.

La mise en œuvre de formations e-learning relève d'expérimentations qu'il est nécessaire d'évaluer. Une des questions principales est l'abandon et le besoin de suivi.

Bertrand L., Demers L. et Dion J-M. Contre l'abandon en formation à distance : expérimentation d'un programme d'accueil aux nouveaux étudiants à la Télé-Université. Québec. 30 p. 1994.

Dans cet ouvrage, les auteurs proposent une recension des travaux dont ils se sont inspirés pour mettre au point un programme d'accueil des nouveaux étudiants à la Télé-université de l'Université du Québec. Ce programme visait à améliorer la persévérance des nouveaux inscrits aux trois certificats du module « Travail, économie et gestion », à l'automne 1991. Ils décrivent la nature et les résultats de cette intervention avant d'en livrer une interprétation.

Leurs conclusions mettent en évidence la complexité du phénomène de l'abandon et la difficulté pour les établissements de formation à distance d'intervenir sur des facteurs significatifs pouvant le contrer.

B. La recherche de l'efficacité

La question de l'efficacité des systèmes de e-learning devient de plus en plus prégnante. L'analyse des pratiques et des résultats diffère selon les disciplines. Si une typologie précise n'est pas encore établie, les réussites en e-learning concernent principalement les domaines et expertises techniques. En ce qui concerne les sciences sociales, les contenus sont plus difficiles à mettre en place et l'évaluation des compétences associées se fait difficilement en ligne. En tout état de cause il apparaît difficile de généraliser les résultats obtenus dans les matières scientifiques.

Les résultats (2) des stratégies développées en la matière (1) font apparaître sans surprise l'exigence fondamentale d'une adaptation des pratiques pédagogiques (3). Ils laissent également entrevoir les évolutions actuellement à l'œuvre chez les apprenants et autres étudiants (4).

1. Les positionnements

Zhang D. Interactive Multimedia-Based E-Learning: A Study of Effectiveness. American Journal of Distance Education, volume 19, n° 3, pp. 149-162. 2005.

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=EJ717929&lang=fr&site=ehost-live>.

L'auteur a mené deux expériences pour évaluer l'efficacité de l'apprentissage électronique interactif. Les étudiants en multimédia interactif entièrement basé sur l'environnement d'apprentissage électronique réalisent de meilleures performances et des niveaux plus élevés de

satisfaction que ceux dans une classe traditionnelle et ceux dans un environnement d'apprentissage électronique moins interactif.

Déro M. et Fenouillet F. Le e-learning est-il efficace? Une analyse de la littérature anglo-saxonne. Revue Savoirs, volume 3, n° 12. 2006.

http://www.fffod.org/fr/doc/pd/le_e-learning_est_il_efficace.pdf.

Ce texte propose une synthèse sur la question de l'efficacité du e-learning comme modalité d'enseignement. Après avoir précisé les concepts associés au e-learning, un cadre d'analyse et une définition sont posés. Malgré les problèmes méthodologiques et conceptuels que posent les études qui cherchent à comparer différentes modalités pédagogiques, l'analyse de 35 recherches permet de dégager une équivalence e-learning/présentiel du point de vue des performances. D'autres critères (satisfaction, abandon) sont cependant moins favorables à la modalité e-learning. Par ailleurs, d'autres résultats, notamment ceux de méta-analyses, permettent de dire que le e-learning peut être globalement considéré comme équivalent au présentiel si les moyens adéquats sont déployés.

2. L'analyse des résultats

Thorpe M. et Godwin S. Interaction and e-Learning: The Student Experience. Studies in Continuing Education, volume 28, n° 3, pp. 203-221. 2006.

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=EJ753564&lang=fr&site=ehost-live>.

Une distinction entre les interactions interpersonnelles et le contenu a été identifiée dans la littérature, et appliquée en matière de recherche entreprise sur une sélection de 36 cours. Ces cours différaient dans les deux types d'interaction offertes et leur intégration dans l'enseignement et l'évaluation.

Elles comprenaient des combinaisons différentes et l'utilisation de la conférence, du courriel, des logiciels interactifs et d'Internet. Les commentaires des étudiants sur leur perception de la contribution positive et négative de ces éléments médiatisés par ordinateur sont présentés.

Tucker S.Y. Assessing the Effectiveness of Distance Education versus Traditional On-Campus Education ». Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, New Orleans, LA, April. 2000.

http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/29/c6/d8.pdf.

Cette étude a comparé l'efficacité de l'enseignement à distance par rapport aux campus d'enseignement, tel que mesuré par les pré-tests et post-tests, les différences dans les résultats d'examen final, les diplômes obtenus, l'âge et les styles d'apprentissage.

Les participants comprenaient 47 étudiants de premier cycle inscrits à un cours de communication d'entreprise dans une université en Caroline du Nord, 23 étudiants étaient inscrits en formation initiale sur le campus et 24 élèves dans la classe de l'enseignement à distance.

Les deux groupes avaient le même instructeur et ont étudié le même cours dans les mêmes délais ; seuls différaient le planning, l'accessibilité à l'instructeur, les supports pédagogiques et la méthode. L'étude n'a trouvé aucune différence significative entre les deux groupes.

En revanche, l'analyse des préférences de style d'apprentissage a démontré une différence d'appréciation ; les étudiants traditionnels ont apprécié l'indépendance dont ils jouissaient, alors que les étudiants à distance ont moins aimé l'autorité qui leur était imposée.

3. L'adaptation de la pédagogie

La question d'une pédagogie adaptée au e-learning est devenue incontournable.

Faerber R. Accompagner les apprentissages à distance et collaborer en petits groupes. Quatrième congrès AECSE 2001, 5-8 septembre.

http://faerber.u-strasbg.fr/publi/aecse_faerber.PDF.

L'Université Louis Pasteur (Strasbourg, France) a conçu et réalisé la plate-forme de formation à distance, ACOLAD, actuellement exploitée, et dont les caractéristiques principales résident d'abord dans un environnement virtuel accessible par un navigateur internet, fondé sur une métaphore spatiale, et mis en scène par une interface graphique. Cette plate-forme institue des groupes d'apprentissages et permet d'organiser des séminaires virtuels dans lesquels les apprenants collaborent à des situations-problèmes, accompagnés de tuteurs.

ACOLAD fait une distinction très nette entre la transmission des connaissances à l'apprenant (cours et ressources), la construction de ces connaissances par les apprenants au sein de séminaires virtuels et le travail réflexif des apprenants. Ces trois activités sont parfaitement distinguées par des espaces mis en scène graphiquement et qui sont respectivement les amphithéâtres, les salles de séminaire et le bureau personnel de chaque membre de la communauté éducative.

La distinction entre les deux styles pédagogiques (transmission et construction des connaissances) s'accompagne d'une séparation des tâches des enseignants dont certains conçoivent les contenus de cours et d'autres accompagnent les apprenants dans toutes les étapes de l'apprentissage en groupe.

L'auteur tente d'expliquer en quoi investir un lieu et rétablir le lien social sont susceptibles d'agir sur la notion de présence et diminuer par là le taux d'abandon dans les formations.

Il détaille ensuite les différents niveaux d'intervention des tuteurs, ces enseignants qui accompagnent et dont le rôle consiste essentiellement à assister de petits groupes d'apprenants dans la résolution de situations-problèmes. La conception de cette plate-forme de Formation à

distance, comme toutes les autres, met en scène des pré-supposés pédagogiques. L'activité de ces enseignants est influencée par ces pré-supposés, tout en leur laissant par ailleurs une large part d'initiative. Il est utile de préciser où se trouve la ligne de partage entre ces deux versants.

4. L'évolution des comportements et des profils des étudiants

Masson, J.-P. Introversion et extraversion chez des étudiantes et étudiants à distance utilisant les nouvelles technologies (Internet). Revue du Conseil québécois de la formation à distance, volume 5, n° 1, pp. 85-97.

http://cqfd.telug.quebec.ca/distances/D5_1_e.pdf

Une étude exploratoire mesurant la dimension introversion/extraversion a été effectuée auprès d'internautes inscrits dans une formation à distance. Les résultats obtenus appuient l'hypothèse selon laquelle on trouve dans cette population davantage de comportements, de préférences et d'attitudes caractéristiques à l'introversion que nous en retrouverions dans la population en général.

Pettigrew F. L'encadrement des cours à distance : profils étudiants ». DistanceS, volume 5, n°1, pp. 99-111. 2001.

http://cqfd.telug.quebec.ca/distances/D5_1_f.pdf

Le document présente une étude qui tente de déterminer, du point de vue de l'étudiant, les profils d'utilisation des activités d'encadrement selon trois thèmes : l'expérience en formation à distance, l'attitude face au tutorat et l'autonomie.

Rovai A.P et Barnum K.T. On-Line Course Effectiveness: An Analysis of Student Interactions and Perceptions of Learning. Revue de l'éducation à distance, volume 18, n° 1, pp. 57-73. 2003.

http://www.cade-aced.ca/old-site-2004/fr_pub.php

Dix-neuf cours en ligne de deuxième cycle ont été analysés afin de déterminer comment la perception de l'apprentissage varie selon le cours et aussi afin de définir le lien avec la participation active et passive des étudiants dans les discussions en ligne.

Les résultats de l'étude ont fourni des indices sur l'existence de différences importantes selon le cours, suggérant que l'assurance de la qualité est une question importante dans la formation utilisant Internet.

De plus, les étudiants de sexe féminin ont le sentiment d'avoir appris davantage que le pensent leurs collègues masculins. L'interaction active, opérationnalisée par le nombre de messages affichés par les étudiants par semaine, était le seul indice significatif de l'apprentissage perçu. L'interaction passive, analogue à écouter mais ne pas participer aux discussions et opérationnalisée par le nombre d'accès aux forums de discussion du système de e-learning chaque semaine, n'était pas significatif.

Cain D.L., Marrara C., Pitre P.E. et Armour, S. Support Services that Matters : An Exploration of the Experiences and Needs of Graduate Students in a Distance Learning Environment. Revue de l'éducation à distance, volume 18, n° 1, pp. 42-58. 2003.

<http://www.jofde.ca/index.php/ide/article/view/129>.

L'objectif de cette étude de cas était d'examiner les besoins de soutien, les expériences et les attentes d'un groupe d'étudiants de deuxième cycle en formation à distance. La méthode de recherche incluait les techniques qualitatives de l'entrevue et de l'analyse de document.

Les résultats ont révélé trois conclusions importantes.

Premièrement, la plupart des étudiants avaient peu de chances de profiter des services de soutien aux étudiants.

Deuxièmement, les étudiants perçoivent leurs pairs comme étant des sources importantes de soutien pédagogique et social.

Finalement, les étudiants s'attendaient à ce que leur professeur soit une source de soutien et qu'il soit au courant des services pédagogiques et administratifs offerts sur le campus.

C. Une nouvelle organisation pédagogique

L'analyse des résultats du e-learning montre dans beaucoup de cas la difficulté des étudiants à apprendre seuls. C'est pourquoi les systèmes les plus efficaces de e-learning mesurés par les taux de réussite, sont les systèmes mixtes entre cours à distance et regroupés.

Les résultats des premières évaluations démontrent, ici bien plus qu'ailleurs, l'importance capitale de l'organisation - de « l'ingénierie » - de formation : l'organisation n'apparaît pas seulement ici comme un simple accompagnement procédural ou institutionnel, mais comme un axe majeur de structuration de l'action de formation. L'importance de ce modèle d'organisation est d'ailleurs si aiguë qu'on pourrait probablement affirmer qu'en matière de e-learning, l'organisation est au moins aussi importante que les contenus : contenants et contenus interfèrent intimement.

Il est donc bien question d'un nouveau modèle d'organisation (1) dont la pertinence est d'abord fondée sur l'exigence de mécanismes d'évaluation (2), qui doivent permettre d'identifier et de diagnostiquer en continu les situations d'abandon, d'échec ou de réussite des apprenants (3), d'affiner les connaissances relatives à la spécificité des publics-utilisateurs de e-learning (4) afin de consolider leurs méthodes de travail (5).

1. La recherche d'un modèle d'organisation du e-learning

Pagé-Lamarche V. Styles d'apprentissage et rendement académique dans les formations en ligne. Thèse de doctorat, Université de Montréal, Canada.

<http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/09/15/31/PDF/these15 .pdf>.

Cette étude est une recherche descriptive de type mixte, conjuguant à la fois des données qualitatives et quantitatives. La question spécifique de recherche s'énonce de la manière suivante : quelles correspondances établir entre style d'apprentissage et rendement académique, chez des apprenants adultes, en situation d'apprentissage dans un contexte spécifique de formation en ligne ?

Le cadre qui a servi à l'analyse des données qualitatives et quantitatives de la recherche comprend trois dimensions principales : l'apprentissage dans les formations en ligne, les styles d'apprentissage et le rendement académique. Ces dimensions sont à mettre directement en relation avec les théories de l'apprentissage expérientiel.

Les questions et les hypothèses de travail qui ont été élaborées sont basées sur le croisement de ces différentes dimensions.

Les données quantitatives ont été recueillies auprès de 105 répondants issus de trois cours obligatoires du certificat en Informatique Appliquée à l'organisation de la Télé-Université.

Deux questionnaires ont été soumis aux répondants :

- un questionnaire de données socio-démographiques et d'habiletés techniques ;
- un questionnaire d'identification des styles d'apprentissage : le Learning Style Questionnaire, version française abrégée (LSQ-Fa) de Fortin, Chevrier, Thériège, Leblanc et Amyot (2000).

De plus, joints à ces données quantitatives, il convient également de prendre en compte 72 résultats de rendement académique. Les données qualitatives ont été recueillies auprès d'un échantillon de 15 répondants, suite à la passation d'entrevues semi-dirigées d'une durée d'environ 1 heure.

Cet échantillon a été élaboré selon la méthode des quotas.

L'analyse des données quantitatives nous a permis de déterminer :

- 1) les caractéristiques de l'échantillon (caractéristiques démographiques ; sociales et professionnelles et les habiletés techniques) ;
- 2) les styles d'apprentissage (style d'apprentissage bruts ; styles tel-00091531, version 1 - 6 Sep 2006 d'apprentissage uniques et composés ; analyse des principales composantes ; rôle joué par l'indice de préférence) ;
- 3) les correspondances possibles entre : styles d'apprentissage et genre ; styles d'apprentissage et catégorie socio-professionnelle ; styles d'apprentissage et domaine d'étude ; styles d'apprentissage et terrain de recherche ; et finalement style d'apprentissage et rendement académique.

Dans un second temps, les auteurs ont procédé à l'analyse des données qualitatives afin de confirmer, infirmer et compléter les données quantitatives et afin de déterminer :

- 1) la perception des répondants quant à leur propre style d'apprentissage ;
- 2) le sens donné par les répondants à leur propre situation d'apprentissage en ligne. L'analyse de contenu a été retenue comme méthode de travail pour le traitement des données qualitatives.

Delalonde C. et Isckia T. Communautés d'apprentissage : une nécessité dans les dispositifs de e-formation?. Informations, Savoirs, Décisions et Médiations. 2004.

<http://isdm.univ-tln.fr/PDF/isdm18/36-isckia-delalonde.pdf>.

La FOAD continue d'attirer de nouveaux acteurs, et ce, malgré des résultats parfois mitigés. Taux d'échec important, abandon avant la fin du cursus, faible retour sur investissement, sont autant de symptômes traduisant le manque de maturité de ces dispositifs pédagogiques. Les auteurs soulignent que nous manquons encore de compréhension sur la réalité de cette pratique, tant du point de vue des enseignants que des étudiants. Ce constat nous interroge sur les conditions d'efficacité de ces dispositifs pédagogiques et notamment sur les mesures à mettre en œuvre pour rompre l'isolement des étudiants. Certaines études confirment aussi la difficulté pour l'étudiant de se rapprocher du tuteur ou d'autres apprenants (Foucault B. Metzger J.-L. et al. Les réseaux d'entraide entre apprenants dans la e-formation : nécessité et efficacité ? Education Permanente 152: 95-106, 2003).

Ainsi, de nombreux étudiants perdent confiance dans un système censé les placer au centre du dispositif pédagogique. Ce phénomène, associé au sentiment d'isolement de l'apprenant en e-formation (Meyer A. Une typologie des formations à distance. Guide du Multimédia en Formation. Retz. Paris. 1999) conduit souvent à l'abandon du programme.

Lefebvre H., Pelchat D., Levert MJ. et Lefebvre J. Stratégies pédagogiques centrées sur l'apprenant dans un cours e-learning. Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire, volume 2, n° 3, 2005, pp. 15-23. 2005.

http://www.profeTIC.org/revue/IMG/pdf/ritpu_0203_lefebvre.pdf.

Un cours e-learning offrant une formation continue en intervention familiale a été développé et évalué. Cet article présente les résultats de l'évaluation du cours sur le plan des stratégies pédagogiques et des apprentissages réalisés. Une étude descriptive a été réalisée. Dix-sept professionnels de la santé travaillant en soins aigus et en réadaptation y ont participé. Les données ont été recueillies par un questionnaire, une entrevue semi-structurée pré et post formation et les journaux d'apprentissage des participants. Les résultats ont révélé que le cours s'avère une excellente ressource pédagogique. Les stratégies pédagogiques, centrées sur l'apprenant, ont favorisé le co-apprentissage d'habiletés de pratiques réflexives ainsi que de partenariat interdisciplinaire et avec les familles.

Gilbert J., Morton S. et Rowley J. E-Learning: The student experience. British Journal of Educational Technology, volume 38, n°4, pp. 560–573. 2007.

<http://www.qou.edu/arabic/researchProgram/eLearningResearchs/eLearningStudent.pdf>.

Ce document s'appuie sur la satisfaction et l'insatisfaction identifiées, les critères de l'élève. Les critères utilisés par les étudiants lors de l'expression de satisfaction sont : synergie entre théorie et pratique ; thèmes sur des sujets précis ; discussion sur les forums et interactions entre étudiants qui se soutiennent.

Les thèmes qui sont associés à l'insatisfaction sont parmi d'autres : robustesse et facilité d'utilisation de plate-forme ; accès aux ressources (comme les articles et les livres).

2. L'évaluation

Karsenti T., Villeneuve S., Raby C., Weiss Lambrou R. et Meunier H. Conditions d'efficacité de l'intégration des TIC en pédagogie universitaire pour favoriser la persévérance et la réussite aux études. Programme des actions concertées du Fonds québécois de recherche sur la culture et la société, Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport. 2007.

<https://depot.erudit.org/id/001134dd>.

Au milieu du maelström technologique dans lequel les universités tentent de se faire une solide niche, des questions se posent toujours. Les TIC contribuent-elles réellement à l'acquisition, au développement et au maintien de compétences et de savoirs fondamentaux ? Viennent-elles nécessairement enrichir, rehausser, approfondir les apprentissages qui se réalisent à l'université ? Favorisent-elles réellement la persévérance et la réussite des étudiants en milieu universitaire ? Participent-elles à l'acquisition, au maintien et au développement des compétences pédagogiques des formateurs ? Les TIC ont-elles un impact différencié chez les étudiants à l'université, selon leur sexe, leur langue maternelle, leur âge, voire leur région ou pays d'origine ?

Le projet de recherche apporte des pistes de réponse à certaines de ces questions. Il vise à mieux comprendre les conditions d'efficacité de l'intégration des technologies de l'information et de la communication dans la pédagogie universitaire en vue de favoriser la persévérance et la réussite éducative des étudiants. Afin d'atteindre cet objectif général, une enquête par questionnaire a été menée auprès de plus de 10 000 étudiants universitaires. Des entrevues de groupe ont aussi été réalisées afin de nous aider dans l'interprétation des données recueillies.

Les résultats de cette importante étude montrent que les étudiants universitaires maîtrisent bon nombre de logiciels inhérents à l'enseignement par ou avec les TIC. Néanmoins, à la grande surprise des auteurs, l'usage des TIC par les formateurs universitaires ne semble pas susciter l'engouement attendu chez la majorité des étudiants interrogés. En fait, il semble que les types d'usages réalisés par les formateurs expliquent des résultats mitigés : les TIC susciteraient ainsi à la fois l'intérêt et

l'ennui chez les étudiants. Cela explique peut-être pourquoi si peu sont enclins à recommander un cours où le formateur ferait usage des TIC. Ces résultats mettent en évidence l'importance de la pédagogie universitaire, une pédagogie qui doit être bonifiée par les TIC, une pédagogie où les usages doivent améliorer les apprentissages réalisés par les étudiants et non susciter l'ennui chez ces derniers. Un fait intéressant a été signalé : les résultats de l'enquête révèlent également que les TIC sont devenues l'outil privilégié des étudiants pour rechercher des informations, interpellant ainsi les universités qui n'auraient pas encore pris de façon rapide le virage TIC.

3. Le traitement de l'abandon et de la réussite

Bourdages L. La persistance et la non-persistance aux études universitaires sur campus et en formation à distance. DistancesS, volume 1, n° 1, pp. 51-68. 1996.

http://cqfd.telug.uguabec.ca/distances/D1_1_e.pdf

La persistance aux études universitaires est un phénomène complexe et d'actualité, tant pour l'enseignement en face à face que pour la formation à distance. De nombreux chercheurs ont tenté d'expliquer le pourcentage important d'abandon des études universitaires par des modèles théoriques (Tinto V. Dropout from higher Education: A theoretical synthesis of recent research in Review of Educational Research, 45, 1, 1975, pp. 89-125.; Spady W. Dropouts from Higher Education: An Interdisciplinary Review and Synthesis in Interchange, vol. 1, 1970, pp.64-85) ou des études descriptives où l'on a examiné la relation entre plusieurs facteurs et la persistance ou la non-persistance. En formation à distance, les auteurs ont tenté d'expliquer ce phénomène en mettant l'accent soit sur la distance (Ritchie H. et Newby T. Classroom Lecture/Discussion vs. Live Televised Instruction: A comparison of effects on Student Performance, Attitude and Interaction in The American Journal of Distance Education, vol. 3, no. 3, 1989, pp. 36-45 ; Garrison D. Researching drop-out in Distance education, no. 8, 1987, pp. 95-101 ; Roberts D. Ways and means of reducing early student drop-out rates in Distance Education, vol. 5, no.1, 1984, pp. 50-71), soit sur les caractéristiques des apprenants (Powell R., Conway C. et Ross L. Effects of Student Predisposing Characteristics on Student Success in Journal of Distance education, vol. IV, no. 2, 1989, pp. 5-19.; Coggins C. Preferred learning styles and their impact on completion of external degree programs in The American Journal of Distance education, vol. 2, 1988, pp. 25-37; Coldeway, D.O. Recent research in distance learning in Learning at a Distance - A World Perspective, eds. J.S. Daniel, M.A. Stroud and J.R. Thompson. Edmonton: Athabasca University. 1982), soit sur l'interaction entre les caractéristiques de l'établissement et celles de l'apprenant (Kember D. A Longitudinal-Process Model of Drop-Out from Distance Education in Journal of Higher Education, vol. 60, no. 3, 1989, pp. 278-301.; Taylor J.C. et al. Student Persistence in Distance Education: A Cross-Cultural, Multi-Institutional Perspective in Distance Education, vol. 7, 1986, pp. 68-91 ; Sung N. Perceptions of

program and learning environment as determinants of persistence and poststudy attitudes in adult distance learning. Doctoral Dissertation at The Pennsylvania State University. 1986 ; Sweet R. Student Dropout in Distance Education: An Application of Tinto's Model in Distance Education, vol. 7, 1986, pp. 201-213).

Cet article présente, de façon succincte, l'état de la recherche sur la persistance et la non-persistance aux études universitaires sur le campus et en formation à distance.

Depover C., De Lièvre B et Pingault A. Analyse de quelques facteurs susceptibles d'agir sur la fidélisation dans un cours d'enseignement à distance. Scientia paedagogica experimentalis, volume 35, n° 2, pp. 315-336. 1998.

http://edutice.archives-ouvertes.fr/docs/00/03/02/91/PDF/Doc970_1_.606.pdf

Cette étude concerne l'analyse d'un certain nombre de facteurs susceptibles d'avoir une influence sur la fidélisation dans un cours d'enseignement à distance en particulier les caractéristiques du cours et les modalités d'encadrement.

Ces facteurs ont été étudiés dans le contexte particulier de cours imprimés transmis aux apprenants grâce aux services de la Poste comme c'est le cas pour l'essentiel des formations proposées par le service de l'enseignement à distance de la Communauté française de Belgique. Le recours exclusif à des supports imprimés pourrait paraître réducteur à une époque où le multimédia est présent, sinon dans tous les foyers, au moins sur toutes les lèvres mais il faut bien reconnaître qu'en pratique l'imprimé demeure encore aujourd'hui le support d'enseignement à distance le plus répandu.

En ce qui concerne les modalités d'encadrement mises en œuvre, les auteurs ont volontairement choisi de s'intéresser à des cours (physique et mathématiques) où la seule forme d'interaction prévue entre l'apprenant et le tuteur se faisait par courrier postal. A ce niveau, on pourrait regretter que les apports de formes d'encadrement plus évoluées telles que la conférence téléphonique, les rencontres en face-à-face ou encore les possibilités des technologies de l'information et de la communication à travers l'usage de logiciels multimédia ou du réseau Internet n'aient pas été prises en compte dans cette étude. Il s'agit là d'un choix délibéré qui trouve sa justification dans la volonté d'ancrer la recherche sur ce qui constitue la réalité de loin la plus répandue de l'enseignement à distance : les cours par correspondance (Collis B.A. Evaluating instructional applications of telecommunications in Distance education, Educational and Training Technology International, 30, 3, 1993, pp. 266-274.; Garrison D.R. A cognitive constructivist view of distance education : an analysis of teaching-learning assumptions in Distance Education, 14, 2, 1993, pp.199-211).

4. La spécificité des publics

Bourdages L. et Delmotte C. La persistance aux études universitaires à distance. Revue de l'enseignement à distance, volume 16, n° 2. 2001.

<http://www.jofde.ca/index.php/jde/article/view/176>.

Cet article est la synthèse d'écrits de 1990 à 1999 sur la persistance aux études universitaires à distance. Il cherche à faire la lumière sur ce qui a retenu l'attention des chercheurs des années 90 à propos de la persistance quant à la formation à distance, en examinant plus attentivement les variables qui concernent directement les étudiants.

Un survol global montre que les principaux intérêts des chercheurs sont de nature conceptuelle, fonctionnelle, méthodologique ou pratique. Des auteurs travaillent à définir les notions en jeu : la distance, l'abandon, la persistance, le contexte d'étude, les études à temps partiel, etc. ; certains cherchent les causes ou les concomitants de l'abandon, tandis que d'autres essaient de renouveler l'approche méthodologique ou expérimentent des programmes visant à apporter des solutions au problème.

Sauvé L. et Viau, R. L'abandon et la persévérance dans l'enseignement à distance : l'importance de la relation enseignement-apprentissage. Nouveau centenaire - nouveaux modèles. Actes du Colloque de l'ACDE/ICDE. 2002.

<http://www.savie.qc.ca/download/reussite.pdf>.

Dans une perspective d'une nouvelle économie fondée sur le savoir, le défi des universités n'est plus seulement de rendre les études supérieures accessibles à un plus grand nombre d'étudiants, mais consiste également à leur offrir une formation initiale, à la recherche de la qualité et à la possibilité d'obtenir un diplôme.

Or, un obstacle majeur se présente aux universités qui désirent relever ces défis : le nombre élevé d'étudiants qui abandonnent leurs programmes d'études avant d'obtenir leur diplôme. Une recension des écrits met en lumière que très peu de chercheurs se sont préoccupés des facteurs relatifs à l'enseignement et à l'apprentissage comme sources d'abandon et de persévérance à l'université.

Dans ce texte, les auteurs examinent d'abord le problème d'abandon des études supérieures, et plus particulièrement en enseignement à distance. Puis ils décrivent les composantes du modèle théorique mis en place dans leur étude de l'influence de la relation enseignement-apprentissage sur le phénomène de l'abandon et de la persévérance dans les universités francophones du Canada.

5. L'organisation du travail

Dieumegard G., Leblanc S., Saury J., Durand M. **L'organisation temporelle de l'activité des apprenants dans un dispositif d'E-formation. Revue de l'éducation à distance, volume 19, n° 2, pp. 59-75.**

<http://www.jofde.ca/index.php/jde/article/view/99>.

Cette étude a analysé l'activité de quatre apprenants au sein d'un dispositif de formation en ligne (ELAN, INP Grenoble). Elle s'est focalisée particulièrement sur la manière dont ils organisaient leur activité dans le temps, en référence à la théorie du cours d'action.

Des traces d'activité et des verbalisations des apprenants ont été collectées durant une semaine : elles ont permis d'identifier des unités et des structures significatives et ainsi de reconstituer leur cours d'action.

Les résultats ont montré que l'activité des apprenants était désynchronisée, que ceux-ci interprétaient les prescriptions des formateurs, et, lorsqu'ils rencontraient des situations problématiques, qu'ils privilégiaient un délai de solution plus court en les résolvant seuls. La désynchronisation de leur activité limitait les possibilités d'obtenir une aide des formateurs ou de leurs pairs.

Des recommandations sont formulées pour construire des dispositifs de formation en ligne qui tiennent compte de la désynchronisation. Les auteurs concluent que la désynchronisation rendue possible par l'e-formation est un avantage et un handicap. Elle permet à certains apprenants de s'affranchir de contraintes temporelles rigides, mais limite les possibilités d'aide, par les formateurs ou par les pairs, pour surmonter les situations problématiques rencontrées. Cette étude confirme que la réactivité des formateurs est importante pour aider les apprenants à distance, mais établit surtout qu'un optimum de réactivité semble illusoire : il faudrait pour cela que des formateurs des différentes disciplines étudiées soient en permanence prêts à répondre instantanément aux interrogations des apprenants. Et si cela était possible, ne risquerait-t-on pas de supprimer des opportunités d'apprentissage présentes dans les processus de solution que les apprenants entreprennent par eux-mêmes ? Dans beaucoup de formations, il semble plus réaliste de construire le dispositif, les services et les ressources dont disposent les apprenants en tenant compte d'un délai incompressible. La solution des situations problématiques peut être alors conçue comme un élément pédagogique du dispositif : on pourrait identifier, sur la base d'une analyse de l'activité des apprenants, les situations problématiques typiques qu'ils rencontrent. Il serait alors possible de tenter, par des ressources et un accompagnement appropriés, de minimiser celles qui ne présentent aucun intérêt pédagogique, et de mettre en valeur celles qui offrent des opportunités d'apprentissage en rapport avec les objectifs de la formation. Par ailleurs, du fait de la désynchronisation qui peut exister entre les apprenants d'un dispositif d'e-formation, il n'est pas

certain que l'association, souvent systématique, d'une pédagogie constructiviste basée sur la résolution de problèmes et d'un travail collaboratif soit toujours pertinente.

D. L'impact des systèmes de e-learning

Les études relatives aux résultats mettent en exergue divers paramètres - dont le très fort isolement de l'apprenant (1) - qui permettent d'élaborer une stratégie de correction des processus mis en place (2) et le soutien à apporter (3), dans l'objectif ultime d'une plus grande réussite des apprenants (4).

1. Les résultats

Desgent C. et Forcier C. Impact des TIC sur la réussite et la persévérance. Rapport de recherche PAREA, Collège de l'Outaouais. 2004.

http://www.cdc.qc.ca/parea/desgent_outaouais_2004_rapport_PAREA.pdf

Cette recherche vise à déterminer l'impact des TIC sur la réussite et la persévérance chez les cégépiens. Premièrement, les auteurs dressent un portrait des activités TIC en fonction des opérations cognitives sollicitées chez les élèves. Par la suite, ils vérifient si, dans un environnement informatique favorable, les activités pédagogiques utilisant les TIC en classe contribuent à la réussite et à la persévérance des élèves, selon leur sexe et leur cote d'admission au collégial. Les auteurs ont examiné aussi l'influence de la fréquence et de la durée de ces activités sur les résultats scolaires. Cette recherche s'est déroulée à l'automne 2002, dans le contexte de l'implantation du programme révisé de Sciences humaines dans l'ensemble du réseau collégial. Soixante et onze enseignantes et enseignants du cours *Initiation à la psychologie* ont répondu à un questionnaire, ce qui a permis d'assigner de manière aléatoire 10 répondants dans la condition contrôle (sans les TIC) et 8 répondants dans la condition expérimentale (avec les TIC). Au total, 1 729 élèves de ces enseignantes et enseignants ont participé à cette étude. De plus, les enseignantes et les enseignants de la condition expérimentale ont fourni les activités TIC utilisées en classe. La classification des activités TIC indique que la majorité de celles-ci correspondent à la compétence du cours selon le niveau taxonomique de Bloom (Bloom Benjamin S. Taxonomie des objectifs pédagogiques, vol. 1. Domaine cognitif, Montréal, Éducation nouvelle. 1969). En ce qui concerne la qualité de l'environnement informatique, les répondants estiment que la vitesse des ordinateurs et la fiabilité du réseau sont satisfaisantes. Toutefois, ils déplorent l'insuffisance du nombre de postes d'ordinateurs par classe et le manque de soutien technique.

Malgré tout, les résultats montrent que les TIC ont contribué à augmenter significativement la proportion de filles ayant réussi, plus spécifiquement les filles ayant eu les résultats les plus faibles au secondaire. Pour les garçons, la présence des TIC n'augmente pas la réussite dans une

proportion significative. La très forte proportion des élèves qui se sont avérés persévérants (92 %, Collège de l'Outaouais, VIII, janvier 2004) n'a pas permis de distinguer l'impact des TIC sur la persévérance en fonction du sexe et des résultats antérieurs des élèves. De plus, les résultats indiquent qu'il n'y a pas de lien entre le nombre d'activités TIC et la note finale de l'élève. Par ailleurs, l'impact de la durée des activités sur la note finale n'a pu être mesuré, faute d'avoir reçu les informations pertinentes des enseignantes et des enseignants.

Quant à l'interprétation, il convient de noter que cette étude corrobore l'impact des TIC comme outil pédagogique pertinent pour améliorer la réussite et que cet impact varie selon le sexe et les résultats antérieurs. Les recommandations insistent sur la nécessité de développer des activités TIC, de poursuivre les investissements afin de fournir un environnement informatique convivial et les recherches pour mieux saisir la dynamique entre les TIC et l'apprentissage.

Bujold J. PROSPERE : un outil pour produire un profil de réussite des études. Consortium d'animation sur la persévérance et la réussite en enseignement supérieur. 2005.

http://www.uquebec.ca/capres/fichiers/Art_UQ_oct.05.shtml.

L'Université du Québec investit depuis plusieurs années pour mieux comprendre les phénomènes de persévérance et de réussite des études. À cet effet, elle a mis sur pied l'enquête récurrente ICOPE (Indicateurs de Conditions de Poursuite des Études) au début des années 90. Depuis 1993, ce vaste projet a concerné, en trois opérations successives (automne 1993 et 1994, automnes 1996 et 1997 et automne 2001), 23 000 étudiants des divers établissements de l'Université du Québec.

ICOPE a permis de mieux connaître la population étudiante et de comprendre davantage la dynamique d'accès au diplôme à l'Université du Québec. En effet, cette enquête couvre divers aspects de la vie des étudiants : état de la préparation, interruptions ou abandons antérieurs, liens avec le marché du travail, conditions de vie, intentions, situation financière, aspirations, motivations et connaissance du programme, origine socioéconomique. Le projet PROSPERE (Profil de Succès Personnel des Études), amorcé au printemps 2003, s'inscrit dans la suite logique de l'enquête ICOPE et donne une réponse concrète à l'un de ses objectifs, qui est celui d'identifier de nouvelles pistes d'intervention.

2. L'évolution des publics : les stratégies de réussite

Wright A., Sauvé L. et Debeurme G. Étude des conditions de réussite et de persévérance aux études universitaires. Actes du 22e congrès de l'Association internationale de pédagogie universitaire (AIPU), Genève, 12-14 septembre. 2005.

<http://www.mels.gouv.qc.ca/sections/prprs/medias/pdf/prprsFiche39.pdf>.

Les universités d'aujourd'hui sont confrontées au problème grandissant de l'abandon de leurs étudiants inscrits aux études de premier cycle et des cycles supérieurs.

Au Québec, plus de 20,2 % des étudiants à temps plein abandonnent leurs études universitaires (Ministère de l'Éducation, du Loisir, et du Sport, 2005) avant l'obtention du diplôme. Même si les recherches québécoises démontrent que les étudiants abandonnent tout au long de leur formation, c'est surtout durant la première année que l'on retrouve le plus haut taux d'abandon.

Cette situation prévaut aussi bien dans le cadre de la formation à distance que dans le cas de la formation sur campus. Une équipe de recherche réunissant trois universités (campus et à distance) met en place un modèle techno-pédagogique permettant le développement d'un système d'aide multimédia interactif (voir S@MI-PERSEVERANCE à <http://sami-perseverance.savie.ca>) qui offre des outils d'aide et de soutien favorisant les conditions de réussite et de persévérance aux études universitaires).

Ce système permet de cerner les caractéristiques personnelles et d'apprentissage des étudiants au moment de leur entrée à l'université : leur formation préalable, leurs expériences de travail, leurs styles d'apprentissage, leurs styles de gestion, leur motivation, leur degré d'engagement aux études, leurs difficultés d'apprentissage, etc., qui auront un impact sur l'abandon. L'identification des caractéristiques de l'individu contribue à l'éventuelle mise en place d'interventions favorisant la persévérance dans la poursuite des études.

Le soutien à l'apprentissage

Charlebois-Refae, N. et Gagné P. L'apprentissage de la recherche à distance : les besoins de support des étudiants ». DistanceS, volume 7, n° 1. 2006.

http://cqfd.telug.quebec.ca/distances/v7n1_e.html.

Une analyse des besoins de soutien à l'apprentissage de la recherche à distance a été conduite en 2001-2002 auprès d'étudiants, de diplômés et de superviseurs impliqués dans des programmes d'études avancées de la Télé université. À partir de la notion de « besoin écart », et d'une approche selon des critères de mise en priorité, cette analyse a permis d'identifier 12 besoins critiques des étudiants et 11 comportements de soutien déjà efficaces parmi les 37 comportements de soutien à l'apprentissage de la recherche à distance proposés.

L'analyse permet également de constater certains désaccords entre étudiants et superviseurs sur leur perception des besoins en matière de soutien à l'apprentissage de la recherche à distance. L'article propose des recommandations sur l'encadrement des étudiants à distance en apprentissage de la recherche.

Cragg C.E., Anadruszyn M.A. et Fraser J. Sources of Support for Women Taking Professional Programs by Distance Education. Revue de l'éducation à distance, volume 20, n° 1, pp. 21-39. 2006.

<http://www.iofde.ca/index.php/jde/article/view/75/56>.

Les femmes exerçant des rôles multiples font face à de nombreuses difficultés, lorsqu'elles suivent des cours d'éducation à distance dans des programmes professionnels, pour recevoir leur diplôme ou préserver leur compétence. Parmi ces défis, les auteurs mentionnent la recherche du soutien nécessaire pour réussir. Il s'agit d'une partie d'une étude plus large des avantages et agents stressants identifiés par ces femmes dans des programmes professionnels d'éducation à distance : soutiens de famille, établissements éducatifs (surtout le personnel enseignant) et les employeurs, desquels ont émergé des facteurs importants pour les femmes associant avec succès le rôle d'étudiante à leur vie active. Vingt-cinq femmes en techniques infirmières, en études de santé et en programmes de comptabilité ont été interviewées, et 573 femmes en comptabilité, en études médicales, en techniques infirmières, en administration commerciale et en programmes d'éducation ont rempli le sondage en ligne. Les étudiantes ont identifié les défis auxquels elles ont fait face et les soutiens qu'elles considéraient importants et reçus. Elles ont joué en moyenne six rôles en plus d'être étudiantes. La plupart travaillaient à temps plein et avaient des partenaires et des enfants. Dans l'établissement éducatif, le soutien de l'instructeur ou du tuteur a été considéré comme le plus important. Dans la famille, le soutien de l'époux, suivi de l'appui des enfants ont été essentiels.

D'autres membres de la famille, des employeurs, des étudiants, collègues et administrateurs d'établissements ont également joué un rôle dans le succès des étudiantes.

Bertschy A. et Gaste D. Tutorat inter-promotions d'étudiants : pour une création du lien social dans l'apprentissage. Éducation et technologies de l'information et de la communication. Colloque JOCAIR'06 : Premières journées Communication et Apprentissage Instrumentés en Réseau. 2006.

[http://eduTICe.archives-ouvertes.fr/docs/00/13/77/64/PDF/5- Bertschy Gaste.pdf](http://eduTICe.archives-ouvertes.fr/docs/00/13/77/64/PDF/5-Bertschy_Gaste.pdf).

L'enseignement à distance s'accompagne de la mise en place d'un tutorat afin de garantir une intégration sociale des étudiants, et de prévenir le sentiment d'abandon et de solitude de ces derniers face au savoir. Le tutorat entre étudiants permet un accompagnement pédagogique, mais surtout relationnel. Cet article présente le contexte de mise en place d'un tel dispositif et en analyse les apports et les limites à travers la théorie de l'activité élargie.

Sauvé L., Debeurme D., Martel V., Wright A. et Hanca G. Soutenir la persévérance des étudiants (sur campus et à distance) dans leur première session d'études universitaires : constats de recherche et recommandations. Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire, volume 4, n° 3, 18 p. 2007.

http://www.ritpu.org/IMG/pdf/ritpu0403_sauve.pdf.

Quelles sont les mesures mises en place pour contrer le phénomène d'abandon des études universitaires ?

Comment des outils d'aide et de soutien à la persévérance aux études, accessibles en ligne, sont-ils utilisés par des étudiants nouvellement inscrits en première session d'études universitaires ?

Une étude auprès de 216 étudiants (sur campus et à distance) dans trois universités québécoises montre qu'ils ont des difficultés sur le plan des compétences et connaissances préalables, des stratégies d'apprentissage et d'autorégulation ainsi que de la lecture de l'anglais et du français, et que les mesures de soutien mises en ligne (S@MI-Persévérance) ont été utilisées pour résoudre ces difficultés.

Les facteurs de la réussite

Audet. L. Recherche sur les facteurs qui influencent la persévérance et la réussite scolaire en formation à distance. Recension des écrits. Document 1 : Synthèse, document préparé pour le Réseau d'enseignement francophone à distance du Canada (REFAD; www.refad.ca). 2008.

http://www.refad.ca/nouveau/recherche_perserverance_FAD/pdf/Perseverance_synthese_Mars_2008.pdf.

Le document débute par une mise en garde sur les dangers de comparer et de généraliser les résultats de recherches fort diverses, entre autres en termes de contexte et de méthodologie.

Il relève toutefois certains consensus assez larges :

- la persévérance résulte d'un processus dynamique mettant en cause de nombreux facteurs et des interactions complexes entre l'apprenant, son environnement et le système éducatif ;
- ce processus débute dès l'enfance et varie en fonction des caractéristiques du milieu familial, particulièrement de la scolarité des parents et de leur niveau socioéconomique. Il se construit aussi en fonction de l'expérience scolaire, incluant les réussites ou les échecs, en particulier en français. À partir du secondaire, des facteurs environnementaux s'ajoutent, entre autres le temps de travail et ses répercussions sur le régime d'études (temps plein ou non) ;
- en formation à distance, les taux d'abandon semblent plus élevés. Ils pourraient être liés à la clientèle desservie.

La formation à distance vise l'accessibilité et accueille donc davantage de clientèles présentant des facteurs de risque reconnus. Les particularités du mode de formation pourraient aussi être en cause.

La littérature évoque notamment les niveaux d'interaction offerts, la surcharge cognitive liée à ce mode d'apprentissage et son lien à l'abandon précoce qui y est souvent constaté :

- l'âge et les différences qu'elle introduit (maturité, responsabilités, etc.) ainsi que les compétences préalables des clientèles, varient selon les niveaux d'enseignement et demandent une adaptation des formations, particulièrement en termes d'encadrement ;

- les milieux minoritaires font face au problème supplémentaire de la rétention dans le système d'éducation francophone, particulièrement critique à partir du secondaire, et de l'accessibilité à ce système. La question des compétences en lecture y est particulièrement évoquée ;
- les motifs d'abandon donnés en formation à distance ont souvent trait à des événements extérieurs ou à la gestion du temps. Des motifs liés aux cours ou à l'encadrement sont mentionnés mais la satisfaction d'ensemble semble comparable à celle exprimée envers la formation traditionnelle ;
- la prévention de l'abandon demande une approche intégrée et des mesures s'adressant à la fois à la population étudiante en général, aux étudiants à risque et à ceux qui ont ou sont en voie de décrocher.

III. Perspectives

Pour faire cette recherche, nous avons adopté le point de vue des utilisateurs de solutions de e-learning et de développeurs de coopérations internationales, et notre démarche a été d'apporter des réponses à des questions qui pourraient sembler évidentes à des spécialistes.

Nos interlocuteurs, enseignants, responsables de services TICE, directeurs de bibliothèques universitaires, spécialistes du ministère de l'éducation, formateurs d'enseignants, présidents d'universités numériques thématiques nous en ont montré la pertinence prenant le temps de nous répondre lors d'entretiens.

Il est important de préciser que tout le monde n'a pas des réponses sur tout.

Nous avons aussi porté nos questions à l'international, au Québec, en Roumanie, en Italie, en Hongrie, en Irlande, en Espagne, en Argentine, aux Etats-Unis.

Nous ne proposons pas un traitement exhaustif, mais en utilisant les propos échangés, nous présentons une grille de lecture de l'histoire récente du e-learning et donc de son avenir.

Si l'école de Jules Ferry date de 1881, les savoirs constitués ont évolué, et la massification de l'enseignement est devenue un défi.

L'introduction de solutions e-learning a été présentée comme une rupture méthodologique avec l'école, et la salle de classe. Cette affirmation portée principalement par des discours politiques relève plus d'une intuition que de la réalité de l'évolution du système pédagogique. La croyance que l'ordinateur peut remplacer l'enseignant est un malentendu. Cela ne veut pas dire que la classe ne va pas évoluer, mais il faut du temps et des moyens. La principale erreur est de croire qu'il s'agit d'acheter de l'équipement à des opérateurs industriels pour que la réussite de tous soit au bout d'un clic.

Comme une promesse publicitaire d'un monde sans enseignant, l'échec scolaire devait se résoudre tout seul.

Le e-learning n'a même pas 15 ans, il en est pour l'instant après des phases de test à l'heure de premiers bilans. On parle plus aujourd'hui de phases expérimentales que de formations routinisées pour le plus grand nombre.

Le Québec, avec une antériorité d'une vingtaine d'année, s'est appliqué à résoudre la question de la médiation entre l'élève et l'ordinateur par des scénarisations de la formation, et le recrutement d'enseignants et de tuteurs spécifiques.

En Angleterre, les bilans récents montrent une forme de déception, en comparant les résultats d'une classe d'âge. L'équipement d'écoles ne conduit pas à améliorer le niveau de connaissance et de savoir-faire des élèves.

En Irlande, le e-learning concerne principalement l'enseignement technique et des petits effectifs.

Aux Etats-Unis, les expériences menées portent principalement sur l'excellence des élèves.

Les systèmes de e-learning mis en place favorisent principalement les bons élèves aptes à naviguer et à s'autonomiser face aux connaissances à acquérir.

Un système de e-learning efficace pour un plus grand nombre demanderait des moyens pédagogiques qui permettraient l'individualisation, ce qui va à l'encontre des systèmes actuels de normalisation.

Contrairement à l'idée d'origine de donner la même chance à tous, ce sont principalement les meilleurs étudiants qui utilisent les possibilités qui leurs sont données.

Le e-learning ne conduit pas mécaniquement à la réduction de l'échec ou à l'amélioration de la réussite d'un plus grand nombre.

Les techniques sont devenues financièrement abordables et contribuent à la réalisation de projets. Cependant les systèmes actuels mis en place répondent difficilement à la massification de l'enseignement.

A ce titre l'expérience Québécoise de formation au permis de conduire de 300 000 personnes est intéressante. Elle correspond à l'acquisition de connaissances, de savoir-faire et de savoir-être. Elle comprend des outils pédagogiques et un encadrement spécialisé. C'est à la fois un portage industriel et pédagogique, un investissement majeur. Ce n'est pas une logique de réduction des coûts de la formation.

Que se passe-t-il pour l'acquisition de savoirs plus complexe des raisonnements, de la distance critique, et un effet de démonstrations ?

Tout le système de formation ne peut pas être placé sur le même plan.

Les questions voire les problèmes sont différents entre l'enseignement scolaire, l'enseignement secondaire, l'enseignement supérieur et la formation professionnelle.

Les étapes de la connaissance et les finalités sont sensiblement différentes. Les contenus et les outils doivent être adaptés, mais dans tous les cas, la réussite d'un système pédagogique en e-learning demande de mettre en place un accompagnement individualisé.

De colloque en colloque, depuis 10 ans en France, depuis plus longtemps au Québec, les questions demeurent : « Comment créer des parcours individuels de réussite ? Comment l'enseignant s'approprié-t-il ces nouveaux outils ? »

Contribuer au débat est le sens de ce questionnaire.

L'utilisation des TICE est une évolution technique majeure dans le système éducatif, mais il est nécessaire d'éviter les malentendus.

Les sciences de l'éducation et les neurosciences se sont emparées du sujet.

Il n'est pas simple d'avoir le recul nécessaire pour mesurer scientifiquement les avancées pédagogiques et mesurer l'efficacité des systèmes de e-learning.

Les médecins sont perplexes : « on ne devient pas plus intelligent, seul face à un ordinateur ».

Les études menées sont trop récentes pour être généralisées, mais le système pédagogique efficace pour le plus grand nombre est un système à bâtir (cf. annexe 1 sur l'apport des neurosciences).

Des questions restent en suspension :

- Quelle est l'efficacité des systèmes de e-learning ?
- Quel est leur modèle économique ?

Les deux questions sont liées.

Au départ les systèmes de e-learning ont été présentés comme des solutions de réduction des coûts. L'illusion est totale.

Si on réduit bien le coût de production d'un cours par une mise à disposition gratuite des cours, on introduit cependant de nouveaux besoins en personnels pour assurer les besoins en ingénierie de formation et de maintenance et aider l'enseignant à réussir sa classe.

Si on y ajoute les besoins en matériel, et l'obsolescence rapide de l'équipement informatique, le coût d'une classe en e-learning devient largement supérieur à celle d'une classe classique.

L'efficacité du système de e-learning, à côté de la scénarisation des cours, dépend de l'embauche de tuteurs en charge de veiller aux intérêts individuels des étudiants.

L'intuition devient que le coût d'un système e-learning efficace et performant est largement supérieur au coût actuel d'une classe.

La réussite en e-learning demande des moyens pour lesquels les investissements en fonctionnement sont souvent revus à la baisse ou du moins pas à la hauteur des enjeux.

Quelles sont les réalités, quelles sont les perspectives au regard des expériences déjà menées ?

Nous tenons à affirmer que les propos apportés n'engagent que leurs auteurs.

Osons le débat et l'investissement dans des solutions pédagogiques plus que technologiques. Nous traitons deux séries de question :

A- Les changements pour les apprenants et les enseignants, B- Les changements organisationnels.

L'utilisation du e-learning est une modalité et non pas une finalité. Nous avons tenu à expliquer les conditions de sa réussite.

A- Les changements pour l'apprenant et l'enseignant : - les évolutions pédagogiques

1. Les enseignements peuvent-ils être entièrement en ligne, ou partiellement en ligne en complément à des cours en présentiel ?

Le débat s'est installé. Les frontières techniques ont été repoussées, rendant accessible l'accès à l'image et au son. On peut technologiquement tout faire, y compris forcer l'attention de l'élève et recréer une ambiance, mais cela demande des coûts importants de développement. Ces scénarisations de contenus demandent du temps de développement, et la mise en place de plateformes techniques et pédagogiques de suivi de l'étudiant.

Les solutions retenues en France sont principalement des systèmes mixtes, cours déposés sur des plateformes e-campus et des actions de regroupement.

Le Québec s'est lancé sur des solutions en e-learning intégral avec le développement de plateformes de production et de suivi pédagogique.

Les Etats-Unis et l'Angleterre réalisent des études comparatives sur les résultats des élèves. Les classes en e-learning intégral produiraient de moins bons résultats que les systèmes classiques d'apprentissage.

La conclusion apparaît : technologiquement on peut avoir une classe en e-learning intégral, mais cela ne peut pas se faire au détriment de l'encadrement du travail et du savoir être de l'élève.

On comprend donc que la perspective de réussite de tels systèmes pédagogiques suppose des coûts d'investissement et des coûts de fonctionnement qui sont très largement sous-estimés.

Le cours en e-learning ne peut se résumer à l'achat d'un ordinateur et à la mise en ligne de livres et de supports multimédia.

2- La technique contraint-elle la pédagogie, ou les possibilités techniques sont-elles devenues sans limite ?

Les techniques existantes de production de cours sont normalisatrices, elles contraignent donc la pédagogie.

Une réflexion approfondie sur la manière d'utiliser les outils est nécessaire.

Les outils et les besoins de formation évoluent en fonction des niveaux.

Les temps de formation, les objectifs et les besoins ne sont pas les mêmes au niveau scolaire, au secondaire, à l'université et pour la formation continue des adultes.

La technique peut être réductrice, il faut veiller à ce que toutes les possibilités pédagogiques soient restituées.

La technique ne doit pas conduire à restreindre la finalité d'un cours (acquisition de connaissances et de savoir-faire).

Il y a ce qui relève de la production du cours, du soutien technologique nécessaire et le besoin d'interactivité.

Un cours en e-learning ne peut être conçu en dehors d'un travail collaboratif associant l'enseignant, le technicien, le tuteur.

Les technologies permettent de tout faire, mais il y a une dimension essentielle qu'il ne faut pas négliger : la socialisation.

3. Quelles sont les réflexions et les évaluations associées aux systèmes de e-learning ?

Les systèmes de e-learning sont censés être conçus comme des systèmes donnant envie d'apprendre à apprendre.

L'objectivation des connaissances et des savoir-faire du cours est une grande étape de clarification du processus pédagogique.

La conception d'un cours en e-learning part bien de la réflexion sur les compétences que l'on souhaite transmettre.

La granularisation¹ du cours permet d'établir des étapes de la connaissance, de comprendre les étapes du raisonnement.

Il s'agit d'organiser la formation afin que les étudiants puissent trouver les clefs de leur réussite en s'autonomisant face aux connaissances et aux savoir-faire à acquérir.

Dans la granularisation, il importe d'établir un socle de connaissance et des pré-requis, en s'appropriant des méthodes de raisonnement.

L'intérêt d'un système de e-learning est de permettre de produire des parcours différenciés dans les rythmes d'apprentissage et l'acquisition de connaissances.

Un système granularisé permet à la fois une égalité de traitement dans l'accès aux contenus du cours et une possibilité d'en savoir plus pour les plus curieux.

On met en place des exercices d'auto-évaluation et d'entraînement, ce qui permet à l'étudiant de s'autonomiser.

Le QCM (Questionnaire à choix multiples) ou le QRM (Questionnaire à réponses limitées) permettent de mesurer l'état des connaissances.

Les technologies des tablettes permettent de simplifier ces formes d'évaluation.

¹ Granulariser l'information, c'est découper le contenu d'une matière en de nombreux items différents et indépendants.

Cependant que se passe-t-il quand il s'agit d'acquérir des formes plus complexes de connaissance, et d'y joindre un raisonnement ?

Dans ce cas les supports technologiques de QCM se montrent très faibles, trop réducteurs voire impuissants à montrer l'acquisition d'un raisonnement.

On en arrive donc au besoin de plateforme pédagogique dédiée au e-learning où le tuteur et l'enseignant reçoivent et corrigent des devoirs. L'acte pédagogique de conseil prend l'ascendant sur la dimension technique de l'auto-évaluation par questionnaire.

C'est évidemment une question d'ingénierie et d'organisation.

4-Avons-nous des indicateurs d'efficacité des systèmes d'auto-apprentissage ?

La question de l'efficacité d'un système pédagogique est un vieux débat.

On peut mesurer un taux de réussite, un niveau de connaissances, des performances.

Apprend-on mieux seul face à un écran ?

En fonction de l'existant il y a des réponses sans appel :

- le taux de réussite à un examen des étudiants en e-learning est très faible
- Le niveau de connaissance acquis dépend des aptitudes de concentration et d'organisation de l'étudiant
- Les systèmes de e-learning profitent principalement aux meilleurs étudiants : c'est-à-dire, à ceux qui sont en mesure de s'autonomiser.

Des études ont été menées aux Etats-Unis et en Angleterre. Les tentatives de remplacement des professeurs par des outils informatiques, sans système pédagogique d'accompagnement, se soldent finalement par des échecs coûteux.

Il est donc important d'impliquer les enseignants et les tuteurs dans l'évaluation du système pédagogique et la connaissance des étudiants.

Des indicateurs peuvent être répertoriés dès lors que l'enseignant est maître de la scénarisation de son cours et des exercices affectés.

En contribuant au système, en l'améliorant, l'enseignant et le tuteur peuvent se faire une idée de l'efficacité du système d'auto-apprentissage.

Le mythe de l'ordinateur capable de remplacer efficacement un enseignant conduit aveuglément à concevoir des plans d'équipement sans se soucier du fonctionnement et de la pédagogie.

L'enseignant a besoin de créer son propre environnement pédagogique avec le soutien de personnels formés à ces outils et la mise en place d'un système d'accompagnement pédagogique individualisé.

5- Peut-on parler de scepticisme et de réticences du monde enseignant, quelles en sont les raisons et les modes d'expression ? Est-il possible d'y apporter des réponses ?

Les élus ont pris l'habitude d'épingler les enseignants comme d'effroyables conservateurs, opposés à tout changement.

Comme par enchantement, l'introduction massive de fibre optique, d'ordinateurs et de tablettes numériques allait pouvoir révolutionner l'école et produire la réussite du plus grand nombre.

Le seul côté visible de l'investissement est le budget d'équipement des collectivités publiques que les équipementiers en réseaux et en matériels présentent comme une part significative de leur marché à court terme.

A-t-on vraiment réfléchi à l'utilisation des derniers équipements à la mode avant de les prescrire massivement ?

Au moment où l'approche disciplinaire semblerait suffire à la formation des enseignants, on comprend que les décideurs politiques oublient de budgéter des points essentiels tels que : la création de supports de formation libre d'accès, la formation des enseignants, le recrutement de concepteurs pédagogiques et de tuteurs.

Ainsi, la réticence du monde enseignant est tout à fait perceptible.

Les raisons sont multiples:

- ignorance du système dont la communication est plutôt orientée sur la réalisation d'économie d'échelles et non sur la valorisation de l'enseignant ;
- contraintes pédagogiques nouvelles car la réflexion est peu avancée sur le projet pédagogique à développer ;
- absence de personnels de soutien déjà présente en formation initiale bien que les améliorations soient présentes (création de département ou de services dédiés aux TICE) afin d'aider à la scénarisation ;
- problème de la propriété intellectuelle ;
- développement du plagiat par les étudiants ;
- outils TICE pas toujours présents sans compter les difficultés rencontrées dans le maniement, difficultés résolues a posteriori car le personnel formé à ces outils n'est pas toujours présent sur le site.

6- Si le tutorat apparaît être une solution pédagogique d'encadrement comment l'organiser, avec quels objectifs, quelles modalités, quel statut ?

Cette question a pris de l'importance en constatant que l'efficacité d'un système de e-learning repose à la fois sur des contenus adaptés voire scénarisés, et sur l'encadrement du travail individuel.

Le tutorat est un système à mettre en place.

Son organisation suppose une réflexion sur les pratiques pédagogiques beaucoup plus que sur les outils.

Technologiquement tout est possible, en termes d'audio, de vidéo et même de corrections de copies. La vraie question est cependant l'entretien d'un lien avec l'élève.

La présence en classe a une fonction d'écoute et de socialisation.

Revenons sur cette idée : à moins d'avoir déjà été formé, on n'apprend pas seul face à un écran. L'encadrement pédagogique, le soutien, sont des dimensions principales du e-learning.

Le tutorat est un lien privilégié entre le système de formation et l'individu. L'objectif est de mesurer les avancées et les difficultés de l'étudiant, à la fois par un contrôle du travail fait, la mise en place d'incitations, la production d'une aide méthodologique.

Evidemment la fonction du tuteur est un peu intrusive, mais il s'agit de corriger un défaut majeur des systèmes de e-learning, la dispersion et le manque de concentration de l'étudiant.

Le professeur conçoit ou s'approprié le cours avec l'aide d'un technicien en mesure de scénariser les contenus et un tuteur capable de vérifier le travail de l'étudiant.

Le tuteur ne remplace pas le professeur : il soutient et guide l'étudiant.

Ce type de personnel peut se recruter parmi les étudiants ou les personnels de bibliothèques en mesure d'animer des centres de ressources. La fonction est à inventer. L'idée est à creuser.

7- Les systèmes de e-learning permettent-ils d'individualiser les parcours de formation et de scénariser les contenus et les apprentissages ?

Cela devrait être la finalité des systèmes de e-learning. La réalité française est tout autre.

Les systèmes présentés sont au mieux des plateformes multimédias, où sont déposés des supports écrits, des documents audio ou vidéo.

Dans beaucoup de cas, ce sont des livres mis en ligne.

Ces ressources pédagogiques sont disponibles 24H/24 sous condition d'être inscrit sur la plateforme.

En revanche la notion de parcours individuel demanderait de développer des contenus, des étapes de validation des apprentissages, et un encadrement de contrôle et de soutien.

Evidemment nous sommes très loin du présupposé selon lequel il suffirait d'installer des équipements multimédias dans toutes les classes et dans tous les foyers pour que la réussite et le savoir-faire du plus grand nombre soit au bout d'un clic.

Les études québécoises montrent l'importance de création de plateformes spécifiques pour la production et l'organisation du e-learning.

Les temps de production d'un cours ont été réduits, mais il faut tout de même plus de 12 mois pour produire un contenu en e-learning. Tester un contenu et le mettre en ligne pour un grand nombre est un travail de plusieurs années.

Organiser la plateforme demande aussi un certain temps.

La mise en place de systèmes de e-learning correspond à des activités complexes de production et d'ingénierie de formation, puis de coordination et d'organisation.

8- Comment mesurer la pertinence et l'efficacité du système pédagogique mis en place, avec quels indicateurs, quelles utilisations, quels résultats ?

La question de l'efficacité du système pédagogique dans un système de e-learning mérite d'être développée en expliquant le sens de la question.

L'efficacité d'un système pédagogique est mesurée par l'augmentation du taux de réussite des étudiants, mais aussi par la vérification des connaissances et des savoir-faire acquis, voire des savoir-être.

A l'heure actuelle, les indicateurs à notre disposition en France sont les retours des travaux dirigés, les exercices à corriger et les résultats aux examens finaux qui permettent d'évaluer avec pertinence et efficacité le système pédagogique.

Les taux de réussite à l'examen terminal des étudiants inscrits en système de e-learning est très faible par rapport au nombre d'inscrits. Sans compter que la première cause d'échec reste l'abandon. Des enquêtes menées sur les raisons de l'abandon montrent que la charge de travail, s'ajoutant à une vie professionnelle et une vie familiale, a pour conséquence que les étudiants ont du mal à se concentrer sur la régularité de leurs des travaux, qui demandent lecture, recherches documentaires et *in fine* production.

Le e-learning est un temps de formation pour lesquels les étudiants doivent s'autonomiser et hiérarchiser le travail à faire.

L'amélioration de l'outil de formation est nécessaire, sous la forme de scénarisation, de granularisation, d'auto-évaluation, etc. La principale question reste toutefois la réalité du temps que l'étudiant consacre à sa formation et sa capacité à s'organiser.

Des études américaines et britanniques montrent les résultats décevants des systèmes de e-learning quand ils sont conçus comme des alternatives technologiques, et non pas comme systèmes pédagogiques complets de ressources multimédias, et de tutorat.

Le Québec, qui a une expérience d'une vingtaine d'année dans le e-learning, consacre ses efforts sur la prévention de l'abandon et la conception de programmes scénarisés où l'apprenant peut situer en permanence son niveau de connaissance.

L'analyse des résultats du e-learning montrent que contrairement à l'idée de départ, seuls les étudiants ayant déjà « appris à apprendre », capables de s'autonomiser, tirent les bénéfices des systèmes mis en place. Les écarts se creusent entre les bons élèves et le plus grand nombre. Les résultats actuels sont décevants.

9- Le e-learning peut-il s'appliquer à tous les cursus et à tous les enseignements ?

Les finalités d'une formation sont l'acquisition de connaissances, de savoir-faire et de savoir-être, mais il s'agit aussi de mettre en évidence des compétences, de stimuler un raisonnement, de révéler de la créativité.

On comprend qu'un programme en e-learning ait du mal à répondre à tous ces besoins et attentes.

Il est nécessaire de fixer des étapes à l'apprentissage.

Les finalités et les problématiques de la formation ne sont pas les mêmes à la maternelle, à l'école, au collège, au lycée et à l'université.

Cette réponse semble évidente, mais il n'est pas certain que les concepteurs de programmes en e-learning aient résolu cette question. La conception, les techniques, les outils ne peuvent pas être les mêmes pour tous les cursus.

La conception d'un programme en e-learning demande du temps, de l'évaluation, et un développement permanent.

Tous les cursus, tous les enseignements ne répondent pas aux mêmes règles et aux mêmes types de savoir.

L'augmentation du niveau de connaissance et de savoir-faire par la seule auto-formation se révèle être une illusion dans beaucoup de domaines.

L'acquisition de connaissance dépend de la confrontation d'idées, de la restitution de travaux, de l'évaluation, de l'échange.

En reprenant l'exemple d'un cursus de droit, l'objectif de la formation se caractérise par l'apprentissage de raisonnements et de techniques juridiques.

Le retour d'expérience nous montre que les étudiants inscrits dans nos cours en ligne demandent des temps d'échange afin d'approfondir des connaissances et de travailler les raisonnements juridiques.

L'étudiant seul devant son écran dispose d'outils de connaissance, mais il lui est nécessaire de se confronter avec l'enseignant, voire avec les autres étudiants inscrits.

La limite des plateformes de e-learning en France est qu'elles sont conçues comme des alternatives à un encadrement pédagogique, véhiculant la croyance que l'on apprend seul face à un écran.

10- Quelles sont les solutions pour prévenir l'abandon ?

L'abandon est la cause principale de l'échec en e-learning. Contrairement aux idées reçues, un système de e-learning ne fait pas disparaître les difficultés et le besoin de travail pour acquérir des connaissances.

L'abandon peut être lié à la difficulté de réserver le temps nécessaire à la formation, mais aussi à la question de la concentration, seul face à un écran.

La croyance qu'un système de e-learning permet de faire réussir les étudiants en échec là où le système présentiel échoue relève d'une mystification.

Un système de e-learning peut être une offre de formation pertinente sous condition de systématiser l'individualisation et le tutorat.

En l'état les systèmes de e-learning ne sont pas conçus pour un enseignement de masse, ils ne permettent pas de corriger les inégalités de l'élève face à l'écran. Au contraire les systèmes actuels sont efficaces pour les étudiants capables de s'autonomiser.

Certainement, l'individualisation des étudiants est la réponse pour prévenir l'abandon dans un système de masse.

C'est un défi.

Il est observé que les étudiants qui disposent déjà de connaissances et de savoir-faire, une maturité sur le domaine (par exemple le droit), ne trouvent aucune difficulté à entamer et poursuivre leur apprentissage sans faire appel à l'enseignant.

Que se passe-t-il pour les autres, le plus grand nombre ?

L'étudiant qui n'a pas cette maturité (n'ayant jamais suivi de cursus de droit ou d'études nécessitant l'acquisition de raisonnements juridiques) doit être suivi individuellement.

Le tutorat est essentiel. Il ne s'agit pas de vérifier si l'étudiant se connecte mais de l'inciter à le faire, en suscitant des questions, en apportant des réponses. Il s'agit aussi de proposer des devoirs individuels, de les corriger et de les commenter.

Le travail dans un système de e-learning devrait être plus directif que dans un enseignement classique, afin de contraindre l'étudiant à mobiliser du temps et à produire des connaissances.

11- Quelles sont les attentes et les pratiques des étudiants ?

A l'heure des premiers bilans des systèmes de e-learning, les étudiants livrent leurs attentes.

Les cours sont présentés en e-learning suivant un principe d'objectivation :

- pré-requis ;
- objectifs du cours ;
- vérification des connaissances et savoir-faire.

Si les consignes apparaissent accessibles, les étudiants expriment des attentes qu'il est plus ou moins facile d'intégrer dans les plateformes de e-learning.

Les étudiants demandent de la proximité, en d'autres termes un encadrement spécifique de leur travail.

Ce qui peut paraître paradoxal dans un système d'e-learning, c'est que l'étudiant attende une prise en compte particulière de ses besoins plus ou moins bien révélés en début de formation.

Les étudiants en situation de e-learning utilisent la formation comme le moyen de faire un bilan de compétences ; ce qui demande des outils d'auto-évaluation, mais aussi l'assurance que l'enseignant et ou le tuteur exerce une fonction pédagogique.

Les étudiants attendent un investissement de l'enseignant et de l'institution dans la prise en compte de leurs profils dans l'apprentissage de connaissances et de savoirs faire.

Les étudiants peuvent avoir des rythmes différents dans l'apprentissage. Le e-learning devrait permettre d'individualiser les parcours en leur permettant d'étaler la formation à leur demande, sur 1, 2 ou 3 ans.

Enfin les étudiants demandent la prise en compte des efforts dans l'apprentissage (appropriation des compétences), ce qui renvoie à un système d'évaluation de l'individu et non du cours.

Cette dimension principale de l'évaluation régulière des connaissances et des savoir-faire est une dimension essentielle du e-learning, mais comment traiter le savoir être ?

12- Les enseignants ont-ils besoin d'une formation spécifique ?

Cette question est fondamentale.

Si l'on apprend difficilement seul face à un écran, pourquoi un enseignant serait-il capable de produire seul des ressources numérisées ?

La production de ressources numérisées demande un travail d'équipe.

- la conception du contenu ;
- le développement du contenu ;
- la scénarisation ;
- la mise en place ;
- la validation ;
- la diffusion ;
- le tutorat.

Les enseignants ont besoin de s'approprier le système e-learning. Ceci implique la construction et la scénarisation du cours qu'ils assurent, ce qui suppose la maîtrise des outils, et une formation à les utiliser.

Croire qu'il suffit d'appuyer un bouton pour que le cours se déroule, et que l'ensemble de la classe comprenne, c'est un peu oublier ce que sont les réalités et les difficultés de l'enseignement et de la formation.

L'enseignant perpétue son métier : enseigner.

Le métier évolue, les savoirs constitués changent. Un contenu de e-learning ne pas être figé. Qui fait les mises à jour et comment ? A quelle échéance ? Avec quelle réactivité ? Comment faire le lien avec un grand nombre d'étudiants ?

Les enseignants (ou le personnel dévoué à ce type de formation) ont besoin d'outils incitateurs à l'égard des étudiants mobiles.

Les enseignants ont besoin également d'un soutien administratif opéré par un personnel administratif formé à la fois aux outils et à la discipline enseignée. Des postes sont à créer.

13- Comment traiter les spécificités des approches disciplinaires et les différents degrés de technicité, de complexité des contenus et des savoir-faire à acquérir ?

L'uniformisation, la standardisation des cours, est une illusion.

Chaque discipline, chaque cours a des spécificités, des degrés techniques, des contenus complexes et un savoir-faire à acquérir.

Il ne s'agit pas de se poser la question de l'apprentissage par diplôme mais bien par cours proposé dans le diplôme et même par séquence de cours.

Le fil conducteur est de définir :

- l'objectif du cours,
- les pré-requis,
- le contenu du cours,
- les références,
- les exercices,
- le contrôle des connaissances.

Ce n'est pas tant le contrôle final qui importe, même s'il est incontournable, mais l'apprentissage, au sens d'apprendre à apprendre.

Même avec des outils sophistiqués de formation (à penser qu'ils pourraient exister un jour) la fonction pédagogique de l'enseignant reste incontournable.

Stratégiquement il s'agit de réussir une première étape : un enseignant utilisant des ressources numériques accessibles et des étudiants entrant dans un parcours individualisé de formation.

La seconde étape est de bâtir des scénarios de formations, incluant la production de contenus mis à jour régulièrement, l'évaluation des connaissances acquises et un tutorat pédagogique.

La clé du système est de produire et d'organiser des contenus dans le respect des spécificités disciplinaires. Il s'agit d'objectiver les contenus des cours en étapes d'acquisition de connaissances et de savoir-faire.

L'uniformisation ne peut être retenue comme objectif car les profils des étudiants sont différents et évoluent. On ne peut s'adresser de la même manière à l'étudiant connaissant la discipline et à celui qui la découvre. La réponse aux besoins des étudiants est l'individualisation des parcours.

L'individualisation du cours est un objectif pédagogique qui demande de développer des plateformes bien plus sophistiquées que le simple dépôt de supports de cours. Le développement de

l'interactivité demande de mobiliser des personnels par rapport à un contenu disciplinaire et la manipulation des outils de formation.

14- Comment traiter la question du savoir être, indispensable au processus de formation ?

La participation au cours est un moyen de socialisation, de confrontation, de comparaison, voire d'évaluation.

La réussite d'un processus de formation correspond à l'acquisition de connaissances, de savoir-faire et de savoir-être.

Cette dimension comportementale demande de développer des outils d'accompagnement psychologique et d'évaluation.

Il n'y a pas de limite technologique, seuls les coûts de développement et de fonctionnement peuvent être dissuasifs.

On comprend que ce n'est pas la question de l'utilisation des nouvelles technologies qui est en jeu. Leur maniement est aujourd'hui à la portée de tous.

En revanche c'est bien l'objectif du cours en e-learning qui est en cause.

L'objectif principal est bien l'apprentissage et l'appropriation des raisonnements auquel fait appel le cours.

Prenons l'exemple du droit : l'étudiant doit comprendre, par le biais des TICE, l'importance de se familiariser avec différents types d'exercices :

- du point de vue théorique : l'utilisation des connaissances et de leur organisation dans des exercices différents (commentaires, dissertations, cas pratiques, consultations) leur permet de structurer leurs pensées sur un problème juridique tout en leur fournissant une base substantielle sur le plan documentaire ;
- du point de vue pratique : cet apprentissage leur sert à résoudre des problèmes concrets en leur faisant gagner du temps (structuration de la pensée) et mettre ainsi en relief les éléments essentiels qui ressortent.

Nous nous limitons ici à l'apprentissage du droit et donc de futurs juristes.

La réalisation d'exercices et leur correction doivent développer des compétences dans un environnement juridique.

Cette intention de mettre en adéquation des contenus et des compétences à acquérir est un défi pour chaque formation.

15- Peut-on envisager un renforcement de la coopération universitaire, par une mutualisation des activités, des équipements, des productions pédagogiques et scientifiques ?

Dans cette question il faut différencier les économies d'échelles à réaliser lors d'une production de contenus, et l'organisation pédagogique de chaque cours.

Les créations d'universités numériques thématiques reposent sur des coopérations universitaires.

Pour réaliser des économies d'échelle afin de produire des contenus disponibles sur une plateforme, le renforcement de la coopération universitaire avec la création de structures dédiées semble appropriée, mais il faut en étudier les modalités.

Les consortiums créés ou les structures de groupement (GIP) connaissent souvent des difficultés budgétaires de fonctionnement.

Les universités sont réticentes à l'obligation de cotiser pour le fonctionnement de plateformes qu'elles ne contrôlent pas.

Les universités sont dans une logique clairement plus individualiste, qui vise à produire leur propre système de e-campus dont l'accès est limité à leurs seuls étudiants.

Si la coopération inter-universitaire et la mise en commun de ressources numériques relèvent d'un souhait logique d'économie budgétaire, leur mise en œuvre est difficilement compatible avec la mise en concurrence des universités.

De plus une telle approche de mise en commun de contenus semble être peu compatible avec la tradition de « liberté » de l'enseignant, qui organise son cours.

La production et la mise à disposition d'un catalogue de ressources peut être utile une fois que l'enseignant a scénarisé son cours, les exercices et les modes d'évaluations.

B- Les modes d'organisation du e-learning

Pour que l'utilisation de ressources numériques devienne la norme, il est nécessaire d'organiser une production de contenus actualisés. Le principal objectif doit cependant être de mettre en place et d'organiser des équipes spécifiquement dédiées au fonctionnement de cursus en e-learning.

La mise en évidence des changements en cours dans les domaines de la pédagogie, de la recherche, de la documentation, de l'administration, du juridique et du financier.

16-Les universités développent des plateformes d'e-campus et réfléchissent à la création de centres de ressources multimédia pour la consultation et l'utilisation des ressources numériques. Quelles en sont les perspectives ? Peut-on développer des systèmes de e-learning sans moyens humains ?

En 2010-2011 plusieurs missions et rapports ont permis de faire des propositions de production de ressources multimédia.

La conférence des présidents d'universités a mis en évidence les besoins massifs d'investissements. Des solutions en équipements et en personnel apparaissent au travers de la mobilisation et de l'investissement dans des centres de ressources multimédia, adossés aux réseaux des bibliothèques universitaires.

Là encore il faut bien distinguer ce qui relève de l'entraînement des étudiants et des enseignants à l'utilisation de ressources numériques, et ce qui relève de l'organisation de systèmes de e-learning.

Les plateformes de e-campus sont porteuses d'innovation pédagogique, où peu à peu par effet de démonstration, les enseignants déposent des supports de formation et animent des échanges dans un espace numérique de travail, sur un campus réel.

Tous les services de l'université sont impactés par l'introduction des technologies de l'information et de la communication. Cependant, ce glissement technologique se heurte à deux problèmes fondamentaux : la pauvreté des ressources numériques disponibles et la difficulté de constituer des équipes de projet autour d'un diplôme.

Il s'agit donc de mettre en place des équipes de projet autour de projets de cursus en e-learning, en associant les enseignants-chercheurs, les services TICE de l'université, le service de documentation, les services administratifs.

Cela change le mode de fonctionnement de l'université, et révèle le besoin d'investissements importants en conception, en maintenance et en organisation.

Enfin il s'agit d'apporter des réponses à la sauvegarde de la propriété intellectuelle d'une part, et à la généralisation du plagiat d'autre part.

17-A côté de l'enseignant les tuteurs deviendront-ils les nouveaux acteurs du système pédagogique ?

Il semblerait que l'efficacité d'un système de e-learning repose sur l'individualisation et le tutorat.

L'erreur serait certainement de créer des postes de chargés de TD en leur donnant la fonction de tuteur sans formation préalable et sans compréhension de leur mission : l'individualisation des connaissances.

Le travail de tutorat est un travail à plein temps :

- gérer des effectifs et des individus ;
- vérifier l'acquisition des connaissances et des savoir-faire ;
- développer un savoir être de l'étudiant.

Il est important de revenir à la question de base : la formation du plus grand nombre.

Il est nécessaire de constituer des équipes autour d'un projet de cursus et de cours.

L'enseignant doit être en mesure de proposer un cours en e-learning avec l'aide d'un ou de deux techniciens et de maîtriser le processus pédagogique.

Le tuteur associé à la conception et au développement du cours doit être capable de gérer chaque jour les relations avec les étudiants et d'animer un système d'échanges avec l'enseignant.

Le technicien de la plateforme doit être disponible en permanence sous la forme d'une maintenance. Cependant l'enseignant doit maîtriser l'ensemble du processus, de la création du cours aux résultats des enseignants.

On comprend que ces fonctions nouvelles sont difficilement compatibles avec les tâches demandées de faire cours et de produire de la recherche.

On en reste à cette question fondamentale : qui finance des équipes constituées en tant que projet de développement, production, mise en place, suivi et mise à jour des cours? Quid de l'organisation pédagogique ?

Tant que l'on s'adresse à un petit nombre d'étudiants sélectionnés, certains rôles peuvent être fusionnés mais que se passe-t-il sur des grands effectifs ?

On retourne à une remarque précédente. Avec des financements, on peut produire des ressources multimédias scénarisées, mais on ne sait pas encore en France s'adresser à d'importants auditoires.

18-Comment peuvent évoluer la responsabilité et le rôle des enseignants confrontés au développement de nouveaux outils ?

Nous sommes un peu dans l'inconnu.

Les industriels se sont emparés de la question sous l'aspect production d'équipement et de réseaux.

Les finalités pédagogiques ont été décrites comme allant de soi : « la réussite du plus grand nombre ».

Ce tout technologique a révélé des inégalités entre les territoires, les collectivités locales, et les ménages. Dans certains cas, la surenchère d'équipement se fait dans l'oubli des besoins de contenus pédagogiques et de personnels formés.

Certains enseignants ont vu arriver perplexes du matériel dans les établissements, les élus se félicitant de l'effort budgétaire, sans se soucier de leur utilisation réelle.

L'illusion technique s'est faite dans certains cas au détriment de questions de base : pourquoi, comment, pour qui et avec quels résultats ?

Un discours démagogique a fait jour : « les enseignants ont peur du changement ».

La vérité est bien différente, l'introduction de nouvelles technologies ne change pas la question fondamentale : comment transmettre des connaissances, des savoir-faire, et mesurer l'acquisition de ces savoirs.

Préparer un cours demande un investissement en temps. Le cours peut changer de forme, mais c'est toujours un cours qu'il faut préparer, même s'il est possible de proposer des contenus en auto-formation.

Le temps de formation est un temps de concentration et d'échange. L'enseignant est central dans le processus.

Evidemment les cours peuvent évoluer en intégrant les nouvelles technologies, mais encore faut-il que les enseignants soient formés à l'utilisation ces outils.

Il y a presque 20 ans les ordinateurs sont entrés massivement dans les établissements et sont restés souvent dans des cartons.

Aujourd'hui l'ordinateur est dans la vie quotidienne, il est devenu accessible même si une enquête récente montre que seulement 60 % des ménages ont accès à un ordinateur connecté. Une double erreur conduit à ralentir les changements inévitables : croire que l'ordinateur peut se substituer à l'enseignant, penser qu'il ne faut rien changer.

Des investissements massifs sont nécessaires dans des projets éducatifs en répondant à cette remarque : un cours en e-learning est différent d'un cours en présentiel dans sa présentation, dans sa scénarisation, dans ses rapports de proximité avec les étudiants et les tuteurs, mais il demeure un cours dont l'enseignant est responsable.

19- Qui produit les ressources numériques avec quelle validation, et quelle propriété, quelle mutualisation ?

Il est intéressant de comprendre pourquoi les éditeurs de jeux qui maîtrisent les techniques ne se sont pas emparés du dossier.

Produire un jeu correspond à un business modèle de développement, d'amortissement, et de commercialisation.

La bataille commerciale autour d'ouvrages scolaires pourrait se déplacer vers une numérisation des contenus. Mais au-delà du coût de production apparaît la question de l'actualisation et de l'adaptation des contenus à des publics différents.

Les enseignants peuvent être des utilisateurs et des prescripteurs des ressources numériques, mais il apparaît difficile d'avoir un cours unique et accessible à tous. En France notamment, chacun est maître voire jaloux de son cours.

Il est possible de produire des supports pédagogiques qui fonctionnent comme des socles de connaissance, mais il est nécessaire d'investir au risque d'un échec commercial.

Il serait utile de reprendre l'idée de l'enseignement des langues à l'aide de logiciels de reconnaissance vocale, et essayer de développer d'autres disciplines. Cela demande des investissements importants de conception de production et de diffusion, pour un résultat qui n'est pas acquis d'avance.

Les centres de ressources multimédia au Québec ont développé des programmes complets de formation, contenus numérisés et tutorat en ligne.

Les questions de propriété des cours sont des questions sensibles. L'accès au cours est limité aux étudiants inscrits.

20- Peut-on imaginer un campus complètement virtuel ?

Dans l'état de nos pratiques en France, la réponse est pour l'instant négative.

Les réponses apportées par les expériences pédagogiques que nous avons rencontrées font état d'un besoin de formation mixte, des cours accessibles en e-learning et des points de regroupement.

La raison principale, c'est que nous sommes en mesure de déposer des cours sur des plateformes, mais nous ne savons pas encore animer ces plateformes avec des séances de tutorat autre que la correction des devoirs.

A minima nous concevons des cours et des TD sur des plateformes numériques, mais l'enseignement n'est pas scénarisé.

Créer un campus virtuel est technologiquement coûteux, en termes de développement et de fonctionnement. Il s'agit aussi de définir les coûts de mise à niveau, d'adaptation et de changement.

Un campus virtuel implique l'existence d'équipes dédiées à la conception, l'organisation, et aux relations avec les étudiants.

Ce genre de projets correspond à un investissement dans une université nouvelle, en conception, construction, développement, fonctionnement, et gestion.

C'est un défi pour le partenariat industriel à créer et un défi pour les personnels à recruter.

21- Le processus d'achèvement des accords de Bologne et les objectifs de Lisbonne conduisent à des études et des projets menés par l'agence européenne dans le cadre des programmes long life learning. Le e-learning peut-il accélérer les processus de co-diplomation et la constitution d'un espace européen de formation ?

En partant de l'expérience acquise de la création d'un Master européen d'administration publique associant la Roumanie, la Hongrie, l'Italie et la France, la réponse est positive.

Ce Master ouvert en e-learning représente à la fois une convergence des diplômes et la création d'un espace de mobilité pour les étudiants (cf. annexe, création d'un Master européen d'administration publique en e-learning).

Cette réalisation en cours est un véritable défi de convergence des systèmes nationaux de diplomation, auquel nous avons répondu par la création d'un supplément au diplôme.

La difficulté est double :

- le développement d'un système d'ingénierie de formation accessible par tous ;
- la mise en place d'un système de co-diplomation associant quatre pays.

En l'absence d'un processus unique de co-diplomation orchestré par une institution supra nationale, chaque université fait converger ses modes d'apprentissages en tenant compte des réticences à l'évolution des méthodes pédagogiques impactées par les nouvelles technologies.

Ce développement en cours doit déboucher sur l'ouverture du Master européen en septembre 2012.

22- Allons-nous vers une uniformisation des savoirs ?

Cette question revient à traiter des conséquences du paradigme technologique.

L'introduction des technologies dans la production en cours normalise certainement la production de contenus en les formatant.

En revanche l'objectif n'est pas d'uniformiser les savoirs, mais d'individualiser les parcours.

Donner une chance au plus grand nombre est le défi de l'introduction de systèmes de e-learning.

En l'état, les systèmes actuels demanderaient beaucoup d'investissement en développement et en tutorat. En outre ce n'est pas une uniformisation des savoirs qui est un danger si cela fonctionne comme un socle de connaissances à acquérir, un objectif de savoir-faire et de savoir-être.

Le danger est le renforcement des inégalités par l'introduction de nouvelles technologies, en produisant des cours uniquement accessibles à des étudiants capables de s'autonomiser et de hiérarchiser leurs connaissances.

Aujourd'hui faute d'encadrement suffisant ce sont les meilleurs étudiants qui bénéficient seuls des ressources numériques.

Enfin, dans le processus pédagogique chaque classe est unique, chaque classe a son rythme.

L'enseignant et le tuteur doivent être en mesure de d'évaluer la progression de chaque étudiant.

23- Quelles sont les formes de concurrence entre établissements et diplômes, en France, en Europe, dans le monde ?

Cette question est d'ordre plus général, elle touche aux stratégies universitaires.

Les universités sont entrées en concurrence.

En France, cette concurrence s'exacerbe par la Loi sur l'autonomie des universités et des contraintes budgétaires.

Au niveau international, la production de cursus en e-learning est devenue un enjeu stratégique que les grandes universités américaines ont relevé avec des partenaires industriels.

On estime que la marchandisation de l'éducation est en marche et que les zones d'influence américaine et britannique s'étendent.

La limite actuelle de cette extension est le coût d'inscription dans les universités anglaises et américaines : 40 000 euros en moyenne pour un Master.

En revanche les industriels se préparent à développer des plateformes de production de contenus.

Les plateformes à système propriétaire, par exemple Adobe, adoptent une stratégie résolument monopolistique, et il est impossible d'interfacer avec d'autres systèmes.

Ainsi la concurrence entre universités est multiple :

- concurrence entre diplômes ;
- conditions d'accès des étudiants ;
- accès à des ressources financières ;
- existence dans les classements internationaux, etc.

24- Quels sont les modèles économiques possibles pour l'enseignement en ligne (coût, financement, gratuité, etc.) ?

Un système de e-learning est coûteux, la gratuité est une illusion.

Le système de e-learning, qui ne se limite pas seulement à la mise à disposition de supports papiers sur une plateforme numérique, implique plusieurs coûts :

- **coûts d'investissements :**
 - o équipement ;
 - o réseaux ;
 - o productions de cours.
- **Coûts de fonctionnement :**
 - o maintenance informatique ;
 - o enseignement ;
 - o encadrement-tutorat ;
 - o gestion.

Dès lors que l'enseignant et les tuteurs sont investis à part entière dans la scénarisation du cours et mettent en place un système de suivi et de réponses aux sollicitations des étudiants, l'évaluation des coûts s'impose.

Les responsables du Cégep au Québec ont accepté de nous fournir quelques indications, notamment le nombre d'heures budgétées pour les enseignants et les tuteurs d'un cours non juridique.

Pour l'enseignant, responsable du cours, l'évaluation est la suivante : la conception du cours, plus précisément un cours de 15h (hors mise à jour) se construit sur 18 mois.

Pour le tuteur, 60 à 75h ont été évaluées par semestre (ces horaires varient selon le nombre d'étudiants).

Les inscriptions entre 2007-2008 étaient de 27 000 inscrits sur toute l'année.

Les modèles économiques sont donc à concevoir. Il est certain qu'un cours en e-learning n'est pas moins coûteux qu'un cours en présentiel.

Il faut le présenter comme un investissement, dans l'augmentation des possibilités d'accès à l'enseignement du plus grand nombre.

25- Le développement de l'enseignement en ligne et des ressources numériques conduit à des questions prospectives sur les coûts et les avantages. La formation en ligne est-elle uniquement une évolution pédagogique possible ou représente-t-elle aussi un marché concurrentiel ?

Cette question appelle une dimension prospective. Le développement du e-learning représente des coûts et des investissements d'opportunité.

Est-ce une dimension stratégique à l'image du Québec qui investit massivement ou faut-il s'en remettre à une régulation par le marché ?

L'erreur serait de croire qu'il ne s'agit que d'un coût d'acquisition d'une technologie. Il s'agit bien d'un investissement dans de nouvelles formes pédagogiques dont pour l'instant les réussites sont encore incertaines.

26- Y a-t-il des modèles économiques pertinents ?

Cette question demande à être reformulée. La mise en place de systèmes de e-learning correspond à des modèles économiques à définir.

Les exemples que nous avons rencontrés en France, Universités Numériques Thématiques, sont tous fragiles. Après l'obtention d'une subvention d'investissement pour le développement de la plateforme, le coût de fonctionnement est difficilement couvert.

Les universités sont réticentes à payer des cotisations pour des contenus que les étudiants utilisent peu ou pas.

Le modèle français de gratuité ne permet pas de percevoir des droits supplémentaires pour l'accès à des ressources numériques.

Les centres de production et de diffusion de ressources numériques sont subventionnés au Québec.

Des équipes et des recrutements sont dédiés au fonctionnement.

La pertinence d'un modèle demande d'établir la réalité des coûts d'investissement et de fonctionnement et d'y affecter des ressources pérennes autres que les seules inscriptions des étudiants.

27- Quels sont les besoins en ressources humaines pour rendre le système efficace ?

Nous avons répondu à cette question dans le rapport : les besoins en ressources humaines reposent sur l'idée de recruter et d'affecter des personnels spécifiquement pour le fonctionnement de centre de e-learning.

Toutes les catégories de personnels sont concernées :

- Développement informatique,
- ingénierie de formation,
- enseignement,
- tutorat,
- gestion
- etc.

Une catégorie nouvelle de personnels apparaît : les personnes en charge du tutorat.

Faisant partie d'une équipe pédagogique, elles ont pour mission d'assurer un lien permanent entre l'équipe pédagogique et l'étudiant.

28- Quels sont les critères d'évaluation de l'efficacité des systèmes de e-learning ?

Les critères d'évaluation sont donnés à la fois par les taux de réussite à l'examen et par les taux d'abandon.

Une étude spécifique que nous avons menée sur un public de licence et de master 1 en ligne montre la faiblesse des résultats.

Nous avons étudié ce qu'ont été les résultats de la licence et du master de droit en ligne de 2004 à 2008 : taux d'inscription, taux de réussite, taux d'abandon. L'étude de ces profils est une indication du degré de pertinence du e-learning.

L'étude des profils des étudiants inscrits en licence de droit en ligne conduit à des indications significatives : si tous les étudiants inscrits ont une profession, tous ne l'exercent pas dans le domaine

juridique. Il y a une corrélation très forte entre la formation initiale, la profession exercée et la réussite de la formation en ligne.

L'étude des profils des candidats est intéressante :

- sans diplôme + vap (validation des acquis professionnels)	: 1%
- Niveau Bac + validation des acquis	: 22 %
- DEUG, BTS, DUT	: 39 %
- Licence	: 6 %
- Maîtrise	: 12%
- Ecole de commerce	: 9 %
- Master 2	: 9 %
- Doctorat	: 1%

Plus de 30 % des candidats ont un diplôme supérieur à la licence.

L'inscription en droit correspond alors au besoin d'un diplôme juridique pour un élargissement des compétences, une évolution professionnelle ou conforter une activité.

L'inscription de 70 % des candidats correspond au besoin de reconnaissance professionnelle par l'obtention d'un titre universitaire.

Presque tous les candidats ont une activité professionnelle, en revanche le taux de réussite par rapport aux inscrits est faible (20 %).

Ce qui apparaît comme une dominante est la difficulté de mener de front une formation, une vie professionnelle et une vie de famille. C'est pourquoi plus la formation de base et la profession sont éloignées du contenu de la licence, plus la difficulté d'obtenir le diplôme est grande.

Les étudiants en ligne ont tous accès aux mêmes documents, aux mêmes travaux dirigés ; en revanche le profil des étudiants qui ont réussi a une caractéristique principale : une formation de base en droit et/ou l'exercice d'une profession en rapport avec le droit.

66 % des étudiants qui réussissent ont un DUT ou un BTS contenant un enseignement de droit et exercent une profession en rapport avec le domaine juridique. Les autres étudiants qui réussissent ont déjà un 3ème cycle et exercent une profession juridique.

Le profil des étudiants inscrits en Master 1 de droit privé en ligne est différent de celui de la licence.

La position de cadre voire de cadre dirigeant est nettement plus affirmée.

- niveau Bac	: 8 %
- DEUG, BTS, DUT	: 10 %
- Licence + licence droit	: 31 %
- Ecole professionnelle juridique	: 5 %
- Ecole de commerce	: 5 %
- Bac + 4 + IEP	: 8 %

- DEA-DESS-MASTER : 28 %
- Ingénieur et doctorat : 5 %

En termes d'inscrits, deux populations se détachent : celles qui s'inscrivent dans une logique de validation d'acquis professionnels suite à une licence de droit et qui veulent obtenir un Master (30 % des inscrits), et celle de cadres cherchant une formation juridique complémentaire à leur activité professionnelle (33 %).

Le niveau de réussite est supérieur en Master (50%), de même que les taux concernant la formation initiale et l'expérience professionnelles.

La réussite au Master concerne principalement les plus diplômés (IEP, M2, Doctorat, et ceux issus d'écoles professionnelles juridiques). La corrélation est forte entre le niveau de diplôme à l'inscription et le taux de réussite (80 % de ceux qui réussissent ont déjà au moins un Master).

Des résultats :

Ces quelques éléments d'analyse alimentent notre réflexion sur l'utilisation du e-learning comme solution pédagogique :

- Plus le niveau de formation de base est élevé plus la réussite semble possible.
 - Plus le métier ou la formation sont en décalage avec le diplôme visé et plus la difficulté est évidente
- A lui seul, le système de e-learning, en l'état, ne peut aider à la réussite sans processus pédagogique complémentaire d'accompagnement.

Le paradoxe est que cet accompagnement existe sous la forme de tutorat, mais les étudiants en difficulté échouent, faute de régularité dans le travail, de solliciter le tutorat disponible, et de comprendre ce qui est demandé.

LICENCE DE DROIT EN LIGNE

ANNEE	NOMBRE D'INSCRITS	ABANDON EN COURS DE FORMATION (1 an ou 2 ans)	DUREE DE FORMATION			REUSSITE examen	ECHEC examen
			1 an (choix volontaire)	2 ans (choix volontaire)	Report demandé pour n+1 (2 ans)		
2003- 2005	4	4	4	-	4	0	4
2004- 2006	13	8	1	-	6	5	0
2005- 2007	13	11 ²	10	1	2	1	0
2006- 2008	16	9	11	5	5	4	0
2007- 2009	15	10	-	15	8	2	0
2008- 2010	9	4	3	6	1	1	3
2009- 2011	10	1	4	6	2	4	1

n+1 = report demandé pour l'année suivante dans la fourchette de formation.

² Un étudiant s'est réorienté en Formation initiale

Synthèse :

Le profil des étudiants ayant réussi au diplôme, souvent en un an, correspond principalement à celui d'étudiants dont le cursus est juridique à l'origine.

MASTER DE DROIT PRIVE EN LIGNE

ANNEE	NOMBRE D'INSCRITS	ABANDON EN COURS DE FORMATION	DUREE DE FORMATION			REUSSITE examen	ECHEC examen
			1 an (choix volontaire)	2 ans (choix volontaire)	Report demandé pour n+1 (2 ans)		
2006- 2008 ³	8	2	8	0	0	6	0
2007- 2009	16	10	3	13	6	4	1
2008- 2010	18	7	11	9	2	9	1

n+1 = report demandé pour l'année suivante dans la fourchette de formation.

29- Le e-learning peut-il contribuer à corriger les inégalités face au savoir et à la réussite ?

Les inégalités face aux inégalités scolaires sont devenues de plus en plus visibles dans les années 1980.

Les spécialistes des sciences de l'éducation expliquent les déterminants sociaux ; les médecins spécialistes des neurosciences montrent que chaque cerveau est unique.

Les analyses convergent : en l'état les systèmes de e-learning en France ne permettent d'apprendre seul face à un écran que dans certaines conditions.

La réponse à apporter est la mise en place de systèmes de lutte contre l'abandon, et l'individualisation des parcours. Des études récentes montrent la difficulté d'un apprentissage à l'aide d'un ordinateur : difficulté de concentration, difficulté de mémorisation, difficulté de production.

³ Ouverture du master de droit privé en ligne

L'accès de tous à l'éducation est un objectif. En revanche la prévention et le traitement de l'échec sont des sujets permanents, qui montrent que le e-learning est une modalité pédagogique qui ne peut se substituer à la présence d'un enseignant et d'un tuteur.

Conclusion

Conclure est toujours une entreprise complexe.

Notre recherche a permis de mettre au jour des résultats significatifs au terme desquels il apparaît clairement que la mise en place de systèmes de e-learning ne peut être abordée sous le simple angle de l'équipement technique. Plus encore, la réussite d'un système de e-learning suppose la constitution d'équipes pour la conception, l'organisation et le suivi des étudiants.

L'antériorité de l'expérience au Québec et la mise en place de réalisations approchantes en France conduisent à une convergence de l'analyse : un système de e-learning est un système pédagogique particulier, qui demande des investissements importants en termes d'équipement et surtout de fonctionnement.

Nous avons été guidés par les questions que nous nous posons. Certaines restent en suspens pour une raison simple : l'histoire du e-learning est en devenir.

Pour l'heure, les six observations qui suivent contribuent à démystifier certaines idées reçues.

1. La création d'un parcours de formation en e-learning demande de constituer des équipes pédagogiques, dont le coût est certainement plus important qu'une classe.
2. La présence d'un ordinateur ne garantit pas l'amélioration du niveau d'un élève.
3. On n'apprend pas, seul, face à un ordinateur.
4. La production de contenus en e-learning demande de respecter les cycles d'apprentissage.
5. Les systèmes actuels sont principalement bénéfiques pour les étudiants en capacité de s'autonomiser.
6. La mise en place de systèmes de e-learning ne peut pas se faire sans une formation spécifique des enseignants et des tuteurs.

Les questions de l'efficacité pédagogique, la réalité des apprentissages, de connaissance, de savoir-faire, de savoir-être sont des sujets complexes.

Les systèmes de e-learning ont au moins un mérite : permettre une individualisation des parcours par rapport à un socle de connaissance et d'acquisition de savoirs.

Les systèmes actuels sont en revanche décevants parce qu'ils se conforment à une approche minimaliste : dépôt de documents et d'exercices sur des plateformes.

Ces systèmes se contentent de réaliser de simples extensions des systèmes pédagogiques en présentiel : un support de cours et des exercices à corriger. C'est bien la principale tendance des systèmes de e-learning mis en place en France : une combinaison de présentiel et de mises en ligne de documents. Ce mode d'organisation permet une « objectivisation » des contenus du cours : quels objectifs, quels apprentissages, quels contrôles des connaissances ? En revanche ce ne sont pas de réels systèmes de e-learning qui demanderaient des investissements massifs pour la mise en place de plateformes performantes.

La performance d'une plateforme se mesure à sa capacité à permettre le suivi et le soutien individuel. C'est bien le traitement de l'échec et de l'abandon qui est la principale préoccupation des responsables de formation en e-learning.

Cette interrogation sur la capacité de concentration et de persévérance d'un individu isolé est centrale. C'est en même temps la mise en évidence du problème du décrochage des élèves. Pour quelle raison un ordinateur arriverait-il à apporter une réponse à cette question fondatrice des systèmes pédagogiques.

Les apports des praticiens de la santé complètent ceux des pédagogues. Les spécialistes des neurosciences ont montré par une série de tests cliniques, que l'ordinateur ne rend pas plus intelligent. Il est souvent à la source de difficultés de concentration, et ne peut les corriger.

En reprenant le fil conducteur de notre interrogation, de l'illusion à la réalité, nous pouvons écrire que le e-learning contribue à repositionner le fonctionnement du système éducatif actuel, introduisant un questionnement sur l'efficacité des solutions déployées. En l'état, il n'apparaît pas en mesure de répondre à la question de l'amélioration des connaissances et des savoir-faire du plus grand nombre. Ces supports pédagogiques complémentaires sont parfaitement bien utilisés par les meilleurs étudiants et ne permettent pas de traiter de l'échec.

Les fondamentaux des apprentissages étant d'apprendre à apprendre et de s'autonomiser pour acquérir les connaissances et les savoir-faire nécessaires, les systèmes de e-learning demandent beaucoup d'investissement.

C'est pourquoi, à technologie inchangée, sur des plateformes minimalistes, les résultats sont décevants. En revanche nous pouvons avancer que les changements en cours dans la façon d'organiser et d'acquérir les connaissances annoncent des questionnements et des évolutions. Sans que l'horizon soit certain, se sont bien les fondamentaux et l'organisation du système de formation qui sont en jeu. Comment traiter les besoins de formation tout au long de la vie, avec quelle efficacité, à quelle échéance, avec quels moyens ?

C'est un véritable engagement, voire un investissement sur l'avenir que de constituer des équipements et des équipes en e-learning.

L'ordinateur ne peut pas remplacer l'enseignant, de même le clavier actuel n'est pas le prolongement de la main dans l'acte de mémorisation et de restitution de savoir-faire. Ces limites technologiques imposent l'investissement dans des systèmes pédagogiques à inventer. Il s'agit de positionner en la configurant une équipe pédagogique composée de l'enseignant, du tuteur et du technicien. Le e-learning n'est pas le changement annoncé mais par ses difficultés à prendre sa place, il est annonciateur des changements à venir : la question de la réussite du plus grand nombre.

Les seules lois du marché ne peuvent résoudre cette équation entre investissement collectif nécessaire et besoins individuels.

Les systèmes annoncés ont été conçus comme des hypothèses de réduction de coûts, voire de substitution à l'enseignant et au formateur en général. Cela peut marcher pour des savoir-faire techniques précis, dans la configuration de besoins de formation professionnelle en entreprise, aux prix d'investissements importants amortis par la réduction des charges de déplacement. C'est cet arbitrage coût-investissement qui conduit des entreprises à investir massivement, scénarisant, filmant, développant des applications métiers.

Cette approche par les coûts et l'investissement conduit à ce que la production de contenus de formation en e-learning soit principalement anglo-saxonne. Les acteurs en présence, y compris les universités américaines visent la diffusion mondiale. Le retard francophone de contenus en ligne (hormis le modèle québécois) se mesure par la faiblesse des investissements et des inscrits.

La proposition de contenus et de systèmes pédagogiques francophones est un enjeu stratégique.

La mise en place de système de e-learning performants demande des investissements dans la technologie, la production et l'organisation. Les modèles économiques anglo-saxon reposent sur des partenariats industrie-université, dont l'objectif est de produire des contenus anglophones. Les universités contrôlant les accès et assurent le retour sur l'investissement. Les expériences indiennes d'enseignement des langues visent les grands nombres. Le coût du développement est amorti par le grand nombre d'inscrits. Il y a bien des opérateurs industriels qui se mettent en place, pourquoi la France ne serait-elle pas en mesure de développer des contenus. Les initiatives dans les « serious-game » sont une façon de produire des contenus à grande échelle, et donc à amortir l'investissement. En revanche cette production d'initiative privée ne répond pas au besoin d'accompagnement pédagogique.

La mise en place de systèmes de e-learning performants ne correspond pas qu'à l'investissement dans des contenus, mais elle demande aussi la conception et le développement de plateformes dont l'indicateur de performance serait la réussite des apprenants.

Oui l'éducation est un coût, mais c'est aussi un investissement d'avenir.

Rendez-vous dans dix ans.

ANNEXES

Annexe 1 : les apports des sciences de l'éducation et des neurosciences

Annexe 2 : questionnaire

Les apports des sciences de l'éducation et des neurosciences⁴

Une nouvelle économie du savoir est en préparation faisant apparaître de nouveaux acteurs dans le secteur du e-learning. Il est important de donner une dimension prospective au sujet, Milad DOUEIHI, Historien, auteur de la « Grande Conversion Numérique », Le Seuil, 2008 pose une question : *Que vont produire la numérisation, la massification et l'industrialisation de la mémoire et du savoir ?*

Cette question posée dans le cadre d'un colloque « faire la classe à l'ère du numérique » Séminaire international Sankoré⁵, du 15 et 16 novembre 2011, appelle des réponses des sciences de l'éducation et des neurosciences.

⁴ Conférence internationale OCDE/CERI, Apprendre au XXI siècle, 2008. Comprendre le cerveau : naissance d'une science de l'apprentissage, <http://www.oecd.org/dataoecd/10/25/40583325.pdf>

⁵<http://sankore.org/>

Thierry BACCINO

Professeur de Psychologie Cognitive

Laboratoire des Usages en Technologies Numériques (LUTIN), Université de Paris VIII

Evaluer l'usage des TNI du point de vue de la lecture.

« Actuellement, une part croissante de l'activité de lecture se déroule sur des supports numériques notamment à l'école. Est-ce que ces supports changent la manière de lire et comment s'en assurer ? Cette évaluation porte sur des aspects perceptifs/cognitifs de l'usage des tableaux numériques interactifs en situation scolaire en tenant compte de 3 dimensions fondamentales dans la lecture électronique :

- la visibilité (perception d'un signal lumineux)*
- la lisibilité (reconnaissance de lettres et de mots)*
- la compréhension textuelle.*

Cette plateforme d'évaluation des acquis des élèves a pour objectif d'être applicable et adaptable à d'autres supports numériques (tablettes, écrans, smartphone...).

Elle est en constante évolution de manière à s'adapter aux nombreuses activités possibles sur supports électroniques ».

Au travers de cette recherche on comprend l'enjeu de l'évaluation de la réalité des savoir-faire acquis. Les spécialistes des sciences de l'éducation, et ceux des neurosciences, dans leurs domaines respectifs conduisent à apporter des éclairages sur les changements en cours et les évolutions possibles. Les champs d'investigation ne sont pas les mêmes, mais les études convergent sur un thème : peut-on mesurer le changement en termes de l'acquisition de savoir-faire et de savoir-être.

Nous restons dans le cadre expérimental. Les spécialistes des sciences de l'éducation semblent plus optimistes sur l'opportunité de concevoir des systèmes en e-learning. Les médecins spécialistes des neurosciences expliquent l'intérêt scientifique d'identifier et de modéliser les changements de comportement en cours liés à l'utilisation intensive de l'ordinateur.

Dans les deux cas, l'analyse des résultats obtenus montre la nécessité la nécessité d'avoir un encadrement dédié et à la production, de systèmes de e-learning.

Philippe DUMAS

Professeur émérite des Universités, Université du Sud, Toulon

Recherche en pédagogie numérique. L'interactivité pédagogique ? Comment évaluer l'impact des ressources numériques dites interactives ?

Il s'agit de proposer une définition dynamique de l'interactivité et un modèle d'évaluation des ressources.

« Il faut abandonner la distinction dogmatique entre « interaction » et « interactivité » qui a été faite dans les premières années du développement des outils informatiques et qui a conduit à considérer l'interactivité comme une propriété des machines par opposition à l'interaction qui est d'usage plus ancien et plus général. L'interaction est un phénomène dialectique général et l'interactivité est une propriété émergente d'un système socio-technique incluant l'homme et la ressource dite interactive. L'évaluation concerne le fonctionnement du couple ressource-utilisateur.

Une typologie des ressources est nécessaire pour clarifier les discours et définir un modèle d'évaluation adapté à une pédagogie fondée sur l'interactivité des situations d'apprentissage.

L'action d'évaluation comporte deux dimensions :

- *le point de vue interne (auto-évaluation) ou externe (exo-évaluation)*
- *l'impact temporel des apprentissages instantané et en continu.*

La recherche en pédagogie numérique donne lieu à l'analyse des effets de modes, les jeux de simulation sérieux (serious game) et les jeux de plateforme vidéo.

Le marché des jeux de loisirs, de divertissement est en pleine expansion, mais il pose actuellement de son intérêt pédagogique et de sa légitimité même ».

Cette interrogation conforte l'intuition à l'encontre des idées reçues hors du monde enseignant, l'introduction massive de technologies ne suffit pas à remplacer l'enseignant.

Le e-learning est un outil pédagogique spécifique qui demande la constitution d'équipes dédiées au projet.

Se pose alors la question de la formation et des compétences des enseignants.

Eric BRUILLARD

Professeur des Universités, Ecole Normale Supérieure de Cachan

Quelles nouvelles compétences pour les professeurs ... les élèves... ?

« Des enquêtes sont menées par le laboratoire STEF (ENS Cachan et Institut Français d'Education) dans des établissements scolaires (collèges et lycées). Ces enquêtes concernent le déploiement des environnements numériques de travail (ENT) et l'utilisation des manuels numériques. Des résultats sont en cours.

Le projet Didatab (2004-2007) a eu pour objectifs :

- *de repérer les usages prescrits, potentiels et réels du tableur en dehors de l'école et à l'école ;*
- *de décrire des trajectoires d'usage du tableur ;*
- *de repérer les compétences d'utilisation du tableur d'élèves et d'étudiants dans différents pays ;*
- *de construire des épreuves permettant de situer les compétences dans l'utilisation du tableur.*

Des recherches sont en cours. Le projet [ENEIDE](#) est un projet qui consiste à définir, concevoir, développer et enfin mettre en œuvre les espaces numériques de travail (ENT) qui s'adressent à un public plus vaste, intégrant de nouvelles fonctionnalités ainsi que des innovations technologiques tout particulièrement dans le domaine du nomadisme, mais aussi au plan pédagogique par l'apport d'outils avancés de suivi des élèves.

De nouvelles tendances apparaissent quant aux modifications du travail des enseignants et des élèves, conduisant à des interrogations sur les compétences à construire et à mobiliser pour les enseignants et les élèves.

[CALICO](#) (Communautés d'apprentissage en ligne, instrumentation, collaboration) a pour objet la recherche sur les formations à caractère professionnalisant se déroulant à distance ou partiellement à distance et qui intègrent des modalités de travail collaboratif. Elle s'intéresse plus particulièrement à l'utilisation de formation de forums de discussion et aux modalités d'analyse de l'activité liée à ces forums ».

Luc TROUCHE

Professeur des Universités, Institut Français de l'Éducation, École Normale Supérieure de Lyon

Les métamorphoses du travail enseignant à l'heure du numérique, de nouvelles perspectives pour la conception et la mutualisation des ressources pédagogiques.

« Le dictionnaire pédagogique de Ferdinand Buisson, en 1911, disait que tout « enseignement est une collaboration » Qu'en est-il un siècle après ? Peut-on dire qu'internet suscite parmi les enseignants une dynamique du collectif ? Le développement des associations d'enseignants en ligne est-il une exception dans une institution résistant au changement, ou l'indice d'évolutions profondes ?

Un nouveau champ d'investigation s'ouvre pour les recherches sur le travail enseignant, d'un point de vue théorique, méthodologique et pratique ».

Les décalages entre les promesses aventureuses des technologies éducatives et la réalité des pratiques au quotidien ont alimenté le scepticisme relatif aux TICE. Le discours politique a créé le sentiment que les systèmes éducatifs seraient à la traîne et les enseignants rétifs à l'innovation.

La réalité des pratiques montre des évolutions sensibles. Les enseignants articulent de manière très pragmatique des approches nouvelles avec leurs pratiques antérieures qu'ils réaménagent

Les technologies modifient les habitudes de recherche, de lecture, de communication et d'apprentissage.

Louise SAUVE

Professeure titulaire à Télé-Université, Québec

Former les formateurs aux technologies Web, obstacles, rôle et compétences pour faire classe.

« Le questionnement, autrefois orienté vers le pourquoi de l'intégration des TICE, porte maintenant davantage sur le comment et le quoi de l'intégration des technologies WEB.

A l'ère du WEB 2.0 et des réseaux sociaux, la capacité d'exploiter ces technologies dans un contexte pédagogique doit faire partie des compétences des enseignants.

Se pose alors la question : comment les former ?

Les études menées auprès du personnel enseignant par le centre d'expertise et de recherche sur l'apprentissage à vie (SAVIE) permettent de répondre aux questions suivantes :

- *Quelles sont les résistances et les obstacles aux changements des enseignants ?*
- *Quelles sont les compétences que les enseignants doivent développer pour exploiter pédagogiquement et technologiquement les technologies Web ?*
- *Quelles sont les conditions pour assurer une formation en ligne efficace ? »*

Nous sommes effectivement dans des savoir-faire en construction. La recherche que nous avons produite a mis en évidence les changements en cours. Mais le chemin n'est pas naturellement tracé. Cela demande du temps et des moyens budgétaires et humains de faire évoluer un système.

Ce qui caractérise la Télé-université du Québec, c'est qu'elle est composée de personnels dédiés au e-learning. (technicien, enseignant, tuteur, administratif).

Ils ont tous une formation spécifique qui leurs permettent de travailler dans des équipes de projets.

Claude BERTRAND

Professeur des Universités, chargé de mission MINES, Université de Provence

Quelles compétences numériques pour les formateurs ?

« Avec les technologies numériques de nouvelles formes de communication pédagogique, d'accès aux savoirs et d'accompagnement des apprentissages deviennent possibles. Leur introduction dans la relation pédagogique n'est pas neutre et requiert de la part des formateurs des compétences professionnelles particulières. Le certificat informatique et internet de l'enseignement supérieur de niveau 2 « enseignant » C2i2e, est un certificat universitaire visant à attester de ces compétences professionnelles dans l'usage pédagogique des technologies numériques, communes et nécessaires à tous les enseignants et formateurs pour l'exercice de leur métier. »

Après avoir été institué par la circulaire du 19 décembre 2005, un arrêté en date du 14 décembre 2010 créé un certificat informatique et internet de l'enseignement supérieur de niveau 2 « enseignant » (C2i2e).

Le C2i2e atteste des compétences professionnelles dans l'usage pédagogique des technologies numériques, communes et nécessaires à tous les enseignants et formateurs pour l'exercice de leur métier.

Public concerné

Sont admis à se présenter au C2i2e les candidats engagés dans une formation de l'enseignement supérieur conduisant à la délivrance d'un diplôme ou d'un titre reconnu par l'État de niveau bac + 5, les candidats titulaires d'un diplôme de niveau bac + 5, les enseignants en poste et les formateurs.

Une certification exigée par l'éducation nationale

A partir de la session 2012, les candidats ayant subi avec succès les épreuves des concours suivants doivent justifier du C2i2e :

- CRPE (concours externes et externes spéciaux, seconds concours internes et internes spéciaux, troisièmes concours) ;
- Agrégation (concours externes et internes) ;

- CAPES, CAPET, CAPLP, CAPEPS, certificat d'aptitude aux fonctions de conseiller principal d'éducation (concours externes, internes, troisièmes concours) ;

Compétences visées

Le C2i2e vise à attester des compétences professionnelles communes et nécessaires à tous les enseignants pour l'exercice de leur métier dans ses dimensions pédagogique, éducative et citoyenne à travers les champs suivants :

- les problématiques et les enjeux liés aux TIC en général et dans l'éducation en particulier ;
- les gestes pédagogiques liés aux TIC ;
- la recherche et l'utilisation de ressources ;
- le travail en équipe et en réseau ;
- les espaces numériques de travail ;
- l'évaluation et la validation des compétences TIC dans le cadre des référentiels inscrits dans les programmes d'enseignement.

Le C2i2e est organisé selon deux grands domaines de compétences :

Domaine A : Compétences générales liées à l'exercice du métier

A1 Maîtrise de l'environnement numérique professionnel

- ▶ A11. Identifier les personnes ressources TIC et leurs rôles respectifs au niveau local, régional et national.
- ▶ A12. S'approprier différentes composantes informatiques (lieux, outils, ...) de son environnement professionnel.
- ▶ A13. Choisir et utiliser les ressources et services disponibles dans un espace numérique de travail (ENT).
- ▶ A14. Choisir et utiliser les outils les plus adaptés pour communiquer avec les acteurs et usagers du système éducatif.
- ▶ A15. Se constituer et organiser des ressources en utilisant des sources professionnelles.

A2 Développement des compétences pour la formation tout au long de la vie

- ▶ A21. Utiliser des ressources en ligne ou des dispositifs de formation à distance pour sa formation.
- ▶ A22. Se référer à des travaux de recherche liant savoirs, apprentissages et TICE.
- ▶ A23. Pratiquer une veille pédagogique, institutionnelle, scientifique à travers des réseaux d'échanges concernant son domaine, sa discipline, son niveau d'enseignement.

A3 Responsabilité professionnelle dans le cadre du système éducatif

- ▶ A31. S'exprimer et communiquer en s'adaptant aux différents destinataires et espaces de diffusion (institutionnel, public, privé, interne, externe...).
- ▶ A32. Prendre en compte les enjeux et respecter les règles concernant notamment : la recherche et les critères de contrôle de validité des informations ; la sécurité informatique ; le filtrage internet.
- ▶ A33. Prendre en compte les lois et les exigences d'une utilisation professionnelle des TICE concernant notamment : la protection des libertés individuelles et publiques ; la sécurité des personnes ; la protection des mineurs ; la confidentialité des données ; la propriété intellectuelle ; le droit à l'image.
- ▶ A34. Respecter et faire respecter la(les) charte(s) d'usage de l'établissement, notamment dans une perspective éducative d'apprentissage de la citoyenneté.

Domaine B : Compétences nécessaires à l'intégration des TICE dans sa pratique d'enseignement

B1 Travail en réseau avec l'utilisation des outils de travail collaboratif

- ▶ B11. Rechercher, produire, indexer, partager et mutualiser des documents, des informations, des ressources dans un environnement numérique.
- ▶ B12. Contribuer à une production ou à un projet collectif au sein d'équipes disciplinaires, interdisciplinaires, transversales ou éducatives.
- ▶ B13. Organiser, coordonner et animer un travail en réseau au sein d'équipes disciplinaires, interdisciplinaires, transversales ou éducatives.

B2 Conception et préparation de contenus d'enseignement et de situations d'apprentissage

- ▶ B21. Identifier les situations d'apprentissage propices à l'utilisation des TICE.
- ▶ B22. Concevoir des situations d'apprentissage et d'évaluation mettant en œuvre des logiciels généraux ou spécifiques à la discipline, au domaine et niveau d'enseignement.
- ▶ B23. Concevoir des situations d'apprentissage et d'évaluation mettant en œuvre des démarches de recherche d'information.
- ▶ B24. Préparer des ressources adaptées à la diversité des publics et des situations pédagogiques : en opérant des choix entre les supports et médias utilisables en respectant les règles de la communication.
- ▶ B25. Concevoir des situations ou dispositifs de formation introduisant de la mise à distance.

B3 Mise en œuvre pédagogique

- ▶ B31. Conduire des situations d'apprentissage diversifiées en tirant parti du potentiel des TIC (travail collectif, individualisé, en petits groupes).
- ▶ B32. Gérer l'alternance entre les activités utilisant les TICE et celles qui n'y ont pas recours.
- ▶ B33. Gérer des temps et des modalités de travail différenciés, en présentiel et/ou à distance pour prendre en compte la diversité des élèves, des étudiants, des stagiaires.
- ▶ B34. Utiliser les TICE pour accompagner, tutorer des élèves, des étudiants, des stagiaires dans la réalisation de leurs travaux, leurs projets, leurs recherches.
- ▶ B35. Anticiper un incident technique ou savoir y faire face.

B4 Mise en œuvre de démarches d'évaluation

- ▶ B41. Identifier les compétences des référentiels TIC (B2i[®], C2i[®]) mises en œuvre dans une situation de formation proposée aux élèves, aux étudiants, aux stagiaires.
- ▶ B42. S'intégrer dans une démarche collective d'évaluation des compétences TIC (B2i[®] ou C2i[®]).
- ▶ B43. Utiliser des outils d'évaluation et de suivi pédagogique.

Il est intéressant de voir que le C2i2e est obligatoire à partir de 2012 pour les entrants dans la profession avec quelques dérogations.

Si on prend le taux annuel de renouvellement des enseignants et des personnels de l'éducation, un calcul simple permet de dire que dans 100 ans tout le monde aura été formé.

Dr Bruno HARLE

Praticien hospitalier pédopsychiatre, Médecin responsable de l'unité d'hospitalisation d'enfant 6-13 ans

Pôle de Pédopsychiatrie CH Le Vinatier 95 Bron

Les nouveaux médias et le développement cognitif de l'enfant : quelques apports de la recherche en neurosciences.

« A la maison comme à l'école de nouveaux média prennent place dans l'environnement immédiat de l'enfant, sujet en développement.

Leurs effets sur le développement cognitif sont très étudiés par la communauté scientifique. La profusion et la rapidité d'évolution des nouveaux média fait courir le risque d'une rapide obsolescence des travaux de recherche. Cependant de grandes tendances semblent se dégager.

A partir d'un jeu de propositions du théoricien des média Marshall McLuhan, dont les réflexions, avant-gardistes dans les années 1960, sont d'une étonnante modernité, on peut s'orienter dans le paysage de la littérature neuroscientifique sur les effets des nouveaux média.

Quelques travaux portant sur des exemples empruntés à l'acquisition du langage écrit, le développement des systèmes attentionnel et le développement des capacités de raisonnement et de mémorisation forment un corpus cohérent et montrent la nécessité d'une poursuite des études scientifiques d'évaluation, contrepoint nécessaire à l'introduction de nouvelles technologies dans l'éducation».

Si l'outil informatique ne rend pas plus intelligent pour des apprentissages élémentaires liés à la mémorisation, s'il permet de générer des doutes sur les acquisitions au niveau d'une classe et d'individus, qu'en est-il de la réalité de l'efficacité pédagogique ?

Et si la multiplication des outils disponibles rendait « paresseux » et tout simplement bête ?

C'est un débat, la réalité des apprentissages liés à l'utilisation d'équipements multimédia, qui mérite d'être creusé avec des arguments scientifiques ?

Dr Bernard CROISILE

Médecin neurologue, Responsable du Laboratoire de neuropsychologie de l'Hôpital neurologique de Lyon. Pierre Wertheimer - Neuropsychologie, Fonctions Cognitives, Langage et Mémoire

Les apprentissages et les différentes formes de mémoire

http://webtv.univ-lyon2.fr/article.php3?id_article=288

Docteur Bérengère GUILLERY-GIRARD

Maître de conférence à l'Ecole Pratique des Hautes Etudes, Unité Inserm-EPHE-Université de Caen U923/ Neuropsychologie et neuro-anatomie fonctionnelle de la mémoire humaine

Recherches sur le développement de la mémoire chez l'enfant et l'adolescent selon une approche comportementale et de neuro-imagerie. La gestion de la multimodalité dans la création du souvenir.

« L'utilisation de support numérique dans l'apprentissage permet de proposer des informations très diverses impliquant un traitement multimodal. La mémorisation s'intègre dans cette dimension multimodale. La mémoire épisodique renvoie à la mémoire des souvenirs des souvenirs personnellement vécus, situés dans un contexte spatio-temporel précis, riches de détails phénoménologiques et structure l'identité. Elle se met en place autour de 5 ans, et ses différentes composantes évoluent différemment jusqu' à l'adolescence. Cette évolution repose notamment sur la maturation d'autres fonctions cognitives, telles que les fonctions exécutives, fonction de haut niveau permettant l'adaptation à des situations nouvelles, et sur un phénomène de maturation cérébrale, et plus spécifiquement de structures clés dans le fonctionnement mnésique, telles que l'hippocampe. Des données démontrent tout l'intérêt de prendre en compte cette variable développementale dans les apprentissages ».

Des questions apparaissent dans les mécanismes d'apprentissage, certaines études portent sur les réactions du cerveau face à l'écran. Les pratiques éducatives demandent d'intégrer une réflexion sur les effets positifs et négatifs de l'utilisation du multimédia. Le cerveau apprend en inhibant. La difficulté de l'apprentissage avec un écran, c'est la nécessité de résister aux tentations, le défaut de concentration.

La plasticité cérébrale demande de faire des tests sur les procédés pédagogiques. La priorité des ressources numériques devrait être d'apprendre à apprendre, par la mise en place de modules d'apprentissage à l'apprentissage.

Les stratégies cognitives évoluent sans que les résultats soient certains.

Il est nécessaire d'être prudent avec les outils, le clavier étend la main, mais il ne la remplace pas. On apprend plus par le mouvement que par le clavier.

L'ordinateur conduit à renoncer à l'effort cognitif. Il n'y a pas de certitudes des effets des jeux vidéo. Le jeu vidéo apprend à jouer, apprend-il à autre chose. Il faudrait faire des tests.

Les neurosciences montrent qu'un écran capte l'attention en atrophiant l'attention endogène au bénéfice de l'attention exogène, ce qui conduit à des manques de concentration, mais surtout à une diminution de l'effort cognitif.

Evidemment les points de vue sont différents selon les âges de l'apprentissage, mais comme le disent les spécialistes il y a des « neuromythes »⁶.

Dans l'immédiat l'ordinateur ne rend pas plus intelligent, peut-il être nuisible dans certains cas. C'est un débat qui demande des tests scientifiques avant de vouloir généraliser des outils sans contenus et sans stratégie éducative.

⁶ On peut regarder avec intérêt les travaux de Olivier Houdé : <http://olivier.houde.free.fr> et de Elena Pasquinelli : <http://sites.google.com/site/elenapasquinelli/>

Annexe 2 : questionnaire

« L'enseignement en ligne (e-learning) : de la promesse à la réalité, quelles perspectives ? »

Méthodologie et attendus

Nous avons conçu et utilisé un questionnaire que nous avons utilisé pour mener des entretiens.

Ce questionnaire a servi de fil conducteur à notre recherche, dont la finalité est de répondre aux questions que nous posons.

Résolument nous ne sommes pas des techniciens, nous ne sommes que des utilisateurs de solutions disponibles dans le cadre de plateformes universitaires.

Nous avons assez vite compris que nos questions étaient pertinentes, tant nos interlocuteurs, enseignants, responsables de services TICE, directeurs de Bibliothèques Universitaires, spécialistes du ministère de l'éducation, formateurs d'enseignants, présidents d'universités numériques thématiques prenaient le temps de nous répondre.

Ce questionnaire nous l'avons aussi porté à l'international, au Québec, en Roumanie, en Italie, en Hongrie, en Irlande, en Espagne, en Argentine, aux États-Unis

A. La première série de questions concerne les changements pour l'apprenant et l'enseignant. - les évolutions pédagogiques – les modes d'organisation

1. Les cours enseignements peuvent-ils être entièrement en ligne, ou partiellement en ligne en complément à des cours présentiels ?

2. La technique contraint-elle la pédagogie, ou les possibilités techniques sont-elles devenues sans limite.

3. Peut-on évaluer la performance des systèmes de e-learning

4. Avons-nous des indicateurs d'efficacité des systèmes d'auto-formation ?

5. Peut-on parler de scepticisme et de réticences du monde enseignant, quelles en sont les raisons et les modes d'expression ? Est-il possible d'y apporter des réponses ?

6. Si le tutorat apparaît être une solution pédagogique d'encadrement comment l'organiser, avec quels objectifs, quelles modalités, quel statut ?

7. Les systèmes de e-learning permettent-ils d'individualiser les parcours de formation et de scénariser les contenus et les apprentissages ?

8. Comment mesurer la pertinence et l'efficacité du système pédagogique mis en place, avec quels indicateurs, quelles utilisations, quels résultats ?

9. Le e-learning peut-il s'appliquer à tous les cursus et à tous les enseignements ?

10. Quelles sont les solutions pour prévenir l'abandon ?

11. Quelles sont les attentes et les pratiques des étudiants ?

12. Les enseignants ont-ils besoin d'une formation spécifique ?

13. Comment traiter les spécificités des approches disciplinaires et les différents degrés de technicité, de complexité des contenus et des savoir faire à acquérir.?

14. Comment traiter la question du savoir être, indispensable au processus de formation ?

15. Peut-on envisager un renforcement de la coopération universitaire, par une mutualisation des activités, des équipements, des productions pédagogiques et scientifiques ?

La seconde série de questions concerne la mise en évidence des changements en cours dans les domaines de la pédagogie, de la recherche, de la documentation, de l'administration, du juridique et du financier.

16 -Les universités développent des plateformes d'e-campus, et réfléchissent à la création de centres de ressources multimédia pour la consultation et d'utilisation des ressources numériques. Quelles en sont les perspectives ? Peut-on développer des systèmes de e-learning sans moyens humains ?

17. A côté de l'enseignant les tuteurs deviendront-ils les nouveaux acteurs du système pédagogique ?

18. Comment peuvent évoluer la responsabilité et le rôle des enseignants confrontés au développement de nouveaux outils ?

19. Qui produit les ressources numériques avec quelle validation, et quelle propriété, quelle mutualisation ?

20. Peut-on imaginer un campus complètement virtuel ?

21 -Le processus d'achèvement des accords de Bologne, les objectifs de Lisbonne, conduisent à des études et des projets menés par l'agence européenne dans le cadre des programmes long life learning.

22. Le e-learning peut-il accélérer les processus de co-diplômation et la constitution d'un espace européen de formation ?

23. Allons-nous vers une uniformisation des savoirs ?

24. Quelles sont les formes de concurrence entre établissements et diplômes, en France, en Europe, dans le monde ?

25. Quels sont les modèles économiques possibles pour l'enseignement en ligne (coût, financement, gratuité, ...) ?

26. Quels sont les besoins en ressources humaines, pour rendre le système efficace ?

27. Quels sont les critères d'évaluation de l'efficacité des systèmes de e-learning ?

28. Le e-learning peut-il contribuer à corriger les inégalités face au savoir et à la réussite ?

Bibliographie :

Audet. L. Recherche sur les facteurs qui influencent la persévérance et la réussite scolaire en formation à distance. Recension des écrits. Document 1 : Synthèse, document préparé pour le Réseau d'enseignement francophone à distance du Canada (REFAD; www.refad.ca). 2008.

http://www.refad.ca/nouveau/recherche_perseverance_FAD/pdf/Perseverance_synthese_Mars_2008.pdf.

Averous M. et Touzot G. Campus numériques : enjeux et perspectives pour la formation ouverte et à distance, 68 p. 2002.

<http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/024000223/index.shtml>

Baklouti M. E-learning : présentation, aspects, enjeux et avenir. Mémoire de maîtrise, Université de Sfax pour le Sud. 2003.

http://www.procomptable.com/papier_recherche/mmbf.htm

Baudouin R., Isabelle C., Grégoire R., Power M., Savoie R. Enjeux de l'e-formation en Amérique du nord : une étude comparative. Rapport de recherche 20010628-01 du Groupe de recherche en e-formation de l'Université de Moncton. Rapport présenté au Conseil national de recherche du Canada. 2001.

http://www.cuslm.ca/rech/powerm/arTICles/gref_Power.pdf.

Bertschy A. et Gaste D. Tutorat inter-promotions d'étudiants : pour une création du lien social dans l'apprentissage. Éducation et technologies de l'information et de la communication. Colloque JOCAIR'06 : Premières journées Communication et Apprentissage Instrumentés en Réseau. 2006.

http://eduTICe.archives-ouvertes.fr/docs/00/13/77/64/PDF/5-Bertschy_Gaste.pdf.

Bernatchez P.A. Vers une nouvelle typologie des activités d'encadrement et du rôle des tuteurs. DistancesS, volume 6, n° 1, pp. 5-26. 2003.

http://cqfd.telug.quebec.ca/distances/D6_1_b.pdf.

Bernatchez P.A. et Marchand L. Encadrement médiatisé par ordinateur, attitude proactive, participation et collaboration. DistancesS, volume 7, n° 1.

<http://hal.inria.fr/docs/00/04/73/31/PDF/tel-00007492.pdf>.

Bertrand L., Demers L. et Dion J-M. Contrer l'abandon en formation à distance : expérimentation d'un programme d'accueil aux nouveaux étudiants à la Télé-Université. Québec. 30 p. 1994.

Bolduc B. La formation à distance au Québec : portrait de la situation. Rapport préparé sous la direction du Comité conseil de la formation à distance, dans le cadre de l'évaluation de l'organisation de la formation à distance au Québec, Comité de liaison inter ordres en formation à distance. 2002.

http://www.clifad.qc.ca/pdf/Rapport_sur_la_formation_a_distance_CLIFAD.pdf.

Bourdages L. La persistance et la non-persistance aux études universitaires sur campus et en formation à distance. DistancesS, volume 1, n° 1, pp. 51-68. 1996.

http://cqfd.telug.quebec.ca/distances/D1_1_e.pdf

Bourdages L. et Delmotte C. La persistance aux études universitaires à distance. Revue de l'enseignement à distance, volume 16, n° 2. 2001.

<http://www.jofde.ca/index.php/jde/article/view/176>.

Bujold J. PROSPERE : un outil pour produire un profil de réussite des études. Consortium d'animation sur la persévérance et la réussite en enseignement supérieur. 2005.

http://www.uquebec.ca/capres/fichiers/Art_UQ_oct.05.shtml.

Cain D.L., Marrara C., Pitre P.E. et Armour, S. Support Services that Matters : An Exploration of the Experiences and Needs of Graduate Students in a Distance Learning Environment. Revue de l'éducation à distance, volume 18, n° 1, pp. 42-58. 2003.

<http://www.jofde.ca/index.php/jde/article/view/129>

Charlebois-Refae, N. et Gagné P. L'apprentissage de la recherche à distance : les besoins de support des étudiants ». DistanceS, volume 7, n° 1. 2006.

http://cqfd.telug.quebec.ca/distances/v7n1_e.html.

Chomienne M. et Poellhuber B. Formation des tuteurs à l'encadrement télématique. Le bulletin CLIC, 53.

<http://clic.nTIC.org/cgi-bin/aff.pl?page=article&id=1109>

Col C. et Fenouillet F. « Déploiement du *e-learning* en sciences de l'éducation : état des lieux en France en 2006 ». Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire, volume 4, n° 1-2, pp. 7-19. 2007.

<http://www.profeTIC.org/revue/IMG/pdf/ritpu0401.pdf>

Commission européenne. Studies in the Context of E-learning Initiative : Virtual Models of European Universities (Lot 1). Décembre 2003. EU Commission, DG Education and Culture.

http://ec.europa.eu/education/archive/elearning/doc/studies/virtual_annexes_bcd_en.pdf

Commission of the European communities. Commission staff working document. The use of ICT to support innovation and lifelong learning for all - A report on progress. 2008.

<http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-programme/doc/sec2629.pdf>.

Cragg C.E., Anadruszyn M.A. et Fraser J. Sources of Support for Women Taking Professional Programs by Distance Education. Revue de l'éducation à distance, volume 20, n° 1, pp. 21-39. 2006.

<http://www.jofde.ca/index.php/jde/article/view/75/56>

Charlebois-Refae, N. et Gagné P. L'apprentissage de la recherche à distance : les besoins de support des étudiants ». DistanceS, volume 7, n° 1. 2006.

http://cqfd.telug.quebec.ca/distances/v7n1_e.html.

Delalonde C. et Isckia T. Communautés d'apprentissage : une nécessité dans les dispositifs de e-formation?. Informations, Savoirs, Décisions et Médiations. 2004.

<http://isd.m.univ-tln.fr/PDF/isd18/36-isckia-delalonde.pdf>

Depover C., De Lièvre B et Pingault A. Analyse de quelques facteurs susceptibles d'agir sur la fidélisation dans un cours d'enseignement à distance. Scientia paedagogica experimentalis, volume 35, n° 2, pp. 315-336. 1998.

http://edutice.archives-ouvertes.fr/docs/00/03/02/91/PDF/Doc970_1_.606.pdf

Déro M. et Fenouillet F. Le e-learning est-il efficace? Une analyse de la littérature anglo-saxonne. Revue Savoirs, volume 3, n° 12. 2006.

http://www.fffod.org/fr/doc/pd/le_e-learning_est_il_efficace.pdf.

Desgent C. et Forcier C. Impact des TIC sur la réussite et la persévérance. Rapport de recherche PAREA, Collège de l'Outaouais. 2004.

http://www.cdc.qc.ca/parea/desgent_outaouais_2004_rapport_PAREA.pdf

Dieumegard G., Leblanc S., Saury J., Durand M. L'organisation temporelle de l'activité des apprenants dans un dispositif d'E-formation. Revue de l'éducation à distance, volume 19, n° 2, pp. 59-75.

<http://www.jofde.ca/index.php/jde/article/view/99>.

Dionne M., Mercier J., Deschênes A.-J., Bilodea H., Bourdages L., Gagné P., Lebel C. et Rada-Donath A. Profil des activités d'encadrement comme soutien à l'apprentissage en formation à distance ». Revue Distances, volume 3, n°2, pp. 69-99.

http://cqfd.telug.quebec.ca/distances/D3_2_e.pdf. 1999.

Faerber R. Accompagner les apprentissages à distance et collaborer en petits groupes. Quatrième congrès AECSE 2001, 5-8 septembre.

http://faerber.u-strasbg.fr/publi/aecse_faerber.PDF.

Fourgous J-M. Réussir l'école numérique. Rapport de la mission parlementaire sur la modernisation de l'école par le numérique. France. 328 p. 2010.

<http://lesrapports.ladocumentationfrancaise.fr/BRP/104000080/0000.pdf>

Gagné P., Bégin J., Laferrière L., Léveillée P. et Provencher L. L'encadrement des études à distance par des personnes tutrices : qu'en pensent les étudiants ? ». Revue du conseil québécois de la formation à distance, volume 5, n° 1, pp. 59-83. 2003.

http://cqfd.telug.quebec.ca/distances/D5_1_d.pdf.

Gauthier P.-D. La dimension cachée du e-learning : de la motivation à l'abandon. 2001.

<http://robertoigarza.files.wordpress.com/2009/04/art-la-dimension-cachee-du-e-learning-de-la-motivation-a-labandon-gauthier-2002.pdf>.

George S., Prévôt P., Amghar Y. et Piersonal J-M. Complexité des situations pédagogiques e-learning dans un contexte multiculturel, collaboratif et synchrone. Informations, Savoirs, Décisions et Médiations. 2004.

<http://isdms.univ-tln.fr/PDF/isdms18/30-georges-prevot-amghar-pierson.pdf>

Gerard A. Réseaux et multimédia dans l'éducation : rapport remis au Premier ministre à la suite d'une mission relative au développement des technologies nouvelles dans les établissements scolaires. France. 100 p. 1997.

<http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/974071870/index.shtml>

Gignac M. et Prayal M.-F. Recherche sur l'enseignement et la vidéo/visio-conférence. Réseau d'enseignement francophone à distance du Canada (REFAD). 2008.

http://www.refad.ca/recherche/videoconference/pdf/RECHERCHE_PRINCIPALE_VIDEO_MARS_2008.pdf

Gilbert J., Morton S. et Rowley J. E-Learning: The student experience. British Journal of Educational Technology, volume 38, n°4, pp. 560-573. 2007.

<http://www.qou.edu/arabic/researchProgram/eLearningResearchs/eLearningStudent.pdf>.

Gounon P. et Leroux P. Modéliser l'organisation du tutorat pour assister la description de scénarios d'encadrement. Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation, volume 16. 2009.

http://sTICef.univ-lemans.fr/num/vol2009/07-gounon/sTICef_2009_gounon_07p.pdf

Guri-Rosenblit S. "Distance Education" and "E-Learning": Not the Same Thing ». Higher Education : The International Journal of Higher Education and Educational Planning, volume 49, n°4, pp. 467-493. 2005.

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=EJ733414&lang=fr&site=ehost-live>

Inspection générale de l'administration de l'éducation nationale et de la recherche. La contribution des nouvelles technologies à la modernisation du système éducatif : mission d'audit de modernisation. France. 111 p. 2007.

http://www.audits.performance-publique.gouv.fr/performance/audit_ci.php?idref=95

Isaac H. L'université numérique. Rapport à Madame Valérie Pécresse, ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche. France. 54 p. 2008.

<http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/084000024/index.shtml>

Karsenti T., Villeneuve S., Raby C., Weiss Lambrou R. et Meunier H. Conditions d'efficacité de l'intégration des TIC en pédagogie universitaire pour favoriser la persévérance et la réussite aux études. Programme des actions concertées du Fonds québécois de recherche sur la culture et la société, Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport. 2007.

<https://depot.erudit.org/id/001134dd>.

Khan B. Learning Features in an Open, Flexible and Distributed Environment. AACE Journal (Association for the Advancement of Computing In Education Journal), volume 13, n° 2, pp. 137-153. 2005.

http://www.editlib.org/index.cfm/files/paper_5987.pdf?fuseaction=Reader.DownloadFullText&paper_id=5987

Laurent D., Ardant P., Boishue J. de. Universités : relever les défis du nombre. Rapport à M. le ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche. France. 175 p. 1995.

<http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/954022600/index.shtml>

Lefebvre H., Pelchat D., Levert MJ. et Lefebvre J. Stratégies pédagogiques centrées sur l'apprenant dans un cours e-learning. Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire, volume 2, n° 3, 2005, pp. 15-23. 2005.

http://www.profeTIC.org/revue/IMG/pdf/ritpu_0203_lefebvre.pdf.

Linard M. Des machines et des hommes, Apprendre avec les nouvelles technologies. Edition l'Harmattan, Paris, 1996. 288 p.

Masson, J.-P. Introversion et extraversion chez des étudiantes et étudiants à distance utilisant les nouvelles technologies (Internet). Revue du Conseil québécois de la formation à distance, volume 5, n° 1, pp. 85-97.

http://cqfd.telug.quebec.ca/distances/D5_1_e.pdf

Mounet J. Pour le développement numérique à l'école. Rapport de la mission e-Educ. France. 91 p. 2008.

http://media.education.gouv.fr/file/2008/24/5/Pour_le_developpement_du_numerique_a_l_ecole_27245.pdf

OCDE. Les TIC et la formation initiale des enseignants. Rapport de travail.

http://www.oecd.org/document/22/0,3746,fr_2649_35845581_42423766_1_1_1_1,00.html

Pagé-Lamarche V. Styles d'apprentissage et rendement académique dans les formations en ligne. Thèse de doctorat, Université de Montréal, Canada.

http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/09/15/31/PDF/these15_.pdf

Pettigrew F. L'encadrement des cours à distance : profils étudiants ». DistanceS, volume 5, n°1, pp. 99-111. 2001.

http://cqfd.teluq.quebec.ca/distances/D5_1_f.pdf.

Prat M. E-learning – Réussir un projet : pédagogie, méthodes et outils de conception, déploiement, évaluation. Saint-Herblain : Éditions ENI. 260 p. 2008.

Programme thématique de recherche sur les usages des TIC dans l'enseignement supérieur, 136 p. 2006.

http://eduTICe.archives-ouvertes.fr/docs/00/19/43/32/PDF/Livre_04-09.pdf

Rovai A.P et Barnum K.T. On-Line Course Effectiveness: An Analysis of Student Interactions and Perceptions of Learning. Revue de l'éducation à distance, volume 18, n° 1, pp. 57-73. 2003.

http://www.cade-aced.ca/old-site-2004/fr_pub.php.

Sauvé L. et Viau, R. L'abandon et la persévérance dans l'enseignement à distance : l'importance de la relation enseignement-apprentissage. Nouveau centenaire - nouveaux modèles. Actes du Colloque de l'ACDE/ICDE. 2002.

<http://www.savie.gc.ca/download/reussite.pdf>.

Sauvé L., Debeurme D., Martel V., Wright A. et Hanca G. Soutenir la persévérance des étudiants (sur campus et à distance) dans leur première session d'études universitaires : constats de recherche et recommandations. Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire, volume 4, n° 3, 18 p. 2007.

http://www.ritpu.org/IMG/pdf/ritpu0403_sauve.pdf.

Thibault F., Albergo B., Kess P., Tolonen P, Salovaara H., Alfonsi C.R., Carfagna M. et Marsiglia D. Les universités européennes à l'heure du e-learning : regard sur la Finlande, l'Italie et la France.

http://eduTICe.archives-ouvertes.fr/docs/00/19/43/32/PDF/Livre_04-09.pdf.

Thorpe M. et Godwin S. Interaction and e-Learning: The Student Experience. Studies in Continuing Education, volume 28, n° 3, pp. 203-221. 2006.

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=EJ753564&lang=fr&site=ehost-live>.

Tucker S.Y. Assessing the Effectiveness of Distance Education versus Traditional On-Campus Education ». Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, New Orleans, LA, April. 2000.

http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/29/c6/d8.pdf.

Weindenfeld G., Typologie du « e-learning ». *Eduscol*, Publications formation continue des enseignants. 2002.

<http://eduscol.education.fr/cid46638/typologie-du-e-learning.html>

Wright A., Sauvé L. et Debeurme G. Étude des conditions de réussite et de persévérance aux études universitaires. Actes du 22e congrès de l'Association internationale de pédagogie universitaire (AIPU), Genève, 12-14 septembre. 2005.

<http://www.mels.gouv.qc.ca/sections/prprs/medias/pdf/prprsFiche39.pdf>.

Zhang D. Interactive Multimedia-Based E-Learning: A Study of Effectiveness. *American Journal of Distance Education*, volume 19, n° 3, pp. 149-162. 2005.

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=EJ717929&lang=fr&site=ehost-live>

Les auteurs :

Béatrice Boissard,

Maître de conférences de droit public, Responsable pédagogique de la licence de droit et du master 1 de droit privé en ligne, Université de Versailles Saint-Quentin en Yvelines

beatrice.boissard@uvsq.fr

Stéphane Manson

Doyen honoraire de la faculté de droit et de science politique, Maître de conférences de droit public, Directeur du Master européen d'Administration Publique, Université de Versailles Saint-Quentin en Yvelines

stephane.manson@uvsq.fr

Jean-Luc Penot

Responsable de la formation continue, Faculté de droit et science politique, Université de Versailles Saint-Quentin en Yvelines

Jean-luc.penot@uvsq.fr

Hélène Bussière

Ingénieur d'études, Université de Versailles Saint-Quentin en Yvelines

Helene.bussiere@uvsq.fr

Université de Versailles Saint-Quentin en Yvelines

Faculté de droit et de science politique

3 rue de la Division Leclerc

78280 Guyancourt

Avec la contribution de Louise Sauvé,

Professeure, UER Education, Télé-université, Québec, Présidente du comité recherche et création, Directrice du Centre d'expertise et de recherche sur l'apprentissage à vie, (SAVIE) inc.