Formation des formateurs en ligne : obstacles, rôles et compétences

Louise Sauvé, Alan Wright, Céline St-Pierre

▶ **To cite this version:**

Louise Sauvé, Alan Wright, Céline St-Pierre. Formation des formateurs en ligne : obstacles, rôles et compétences. Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire, 2004, 1 (2), pp.14-20. edutice-00001378

HAL Id: edutice-00001378
https://edutice.hal.science/edutice-00001378

Submitted on 20 Jan 2006

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Formation des formateurs en ligne : obstacles, rôles et compétences

Louise Sauvé
Télé-université
lsauve@teluq.uquebec.ca

Alan Wright
Université du Québec à Rimouski
alan__wright@uqss.uquebec.ca

Céline St-Pierre
Télé-université
savie@savie.qc.ca

Compte rendu de pratique

Résumé

L'adoption d'une technologie de l'information et de la communication (TIC) pour la formation ne peut se faire sans changement dans l'organisation. Ces changements touchent les formateurs, hommes et femmes, qui ont une histoire professionnelle, une mentalité, des pratiques qui se sont construites au cours des années et dans un contexte précis de travail. Or les changements technologiques peuvent déstabiliser la vie professionnelle des formateurs. Il est donc essentiel de gérer ce changement, car le succès des projets d'introduction des TIC dans la formation n'est plus fonction de la puissance des technologies, mais plutôt de la capacité des formateurs à exploiter leur potentiel afin de changer et d'améliorer l'efficience du processus d'apprentissage. C'est dans un contexte d'implantation d'une formation des formateurs en ligne que se situe cet article qui aborde les questions suivantes : quels sont les obstacles au changement par rapport à l'adoption des TIC dans le milieu de la formation? Quels sont les principaux rôles d'un formateur en ligne (ou *e*-formateur)? Quelles sont les compétences générales que les formateurs doivent développer pour soutenir les apprenants dans un contexte de formation en ligne (synchrone et asynchrone)?

Abstract

An information and communication technology (ICT) cannot be used for teaching without bringing change to the organization. These changes affect the trainers who have a professional history, a mentality and practices developed over the years and in a specific work context. Technological changes can therefore destabilize a trainer's professional life. It is consequently essential to manage this change, to the extent that the success of projects in incorporating ICT into a training program are no longer dependent on technological capacity, but rather on the trainers' capacity to use their potential to change and improve the efficiency of the learning process. Accordingly, it is in the context of implementing an online train-the-trainer program that this article addresses the following questions: "What are the obstacles to change in a context of introducing ICT to a training setting?", "What are the main roles of an online trainer (or e-trainer)?", "What are the general skills that trainers need to develop to support learners in an online training context (synchronous and asynchronous)?"

Introduction

L'émergence d'une économie fondée principalement sur le savoir entraîne des changements profonds dans la façon de former les personnes. Les technologies de l'information et de la communication (TIC) connaissent un développement sans précédent et se présentent comme l'outil par excellence pour améliorer la flexibilité et l'efficacité de l'apprentissage. Les caractéristiques particulières de ces technologies et certains des effets qui en résultent peuvent parfois être contestés, mais leur capacité de produire une amélioration de l'apprentissage a maintenant atteint un niveau où elle est tenue pour acquise, à condition toutefois que ces technologies soient jumelées à un contenu de qualité et à des méthodes pédagogiques efficaces (Ring et Mathieux, 2002).

L'adoption des TIC pour la formation ne peut se faire sans changement dans l'organisation (Drucker, 1991). Ces changements touchent les formateurs, hommes et femmes, qui ont une histoire professionnelle, une mentalité, des pratiques qui se sont construites au cours

des années et dans un contexte précis de travail. Or les changements technologiques peuvent déstabiliser la vie professionnelle des formateurs (Bourbonnais, Comeau et Vézina, 1999; Vézina, 1999). Il est donc essentiel de gérer ce changement, au point que le succès des projets d'introduction des TIC dans la formation n'est plus fonction de la puissance des technologies, mais plutôt de la capacité des formateurs à exploiter leur potentiel afin de changer et d'améliorer l'efficience du processus d'apprentissage. Si la technologie est mal intégrée au contexte de l'organisation ou si elle n'est pas entièrement acceptée par les différents acteurs qui utilisent seulement le minimum de ses fonctionnalités, il s'avère souvent que les bénéfices diminuent et peuvent disparaître totalement. C'est dans un contexte pédagogique ayant comme visée l'adoption et l'intégration des TIC par les formateurs[1] que se situe cet article[2].

Ainsi, nous soulignerons dans un premier temps les facteurs de résistance soulevés par l'intégration des TIC dans l'enseignement. Ces facteurs peuvent servir d'assises au développement et à l'implantation de formations appropriées afin de réduire les obstacles à l'intégration des TIC dans les milieux de formation. Dans un deuxième temps, nous décrirons les quatre rôles du formateur en ligne ainsi que les compétences qui y sont reliées pour répondre aux deux questions suivantes : « quels sont les principaux rôles d'un formateur en ligne? » et « quelles sont les compétences générales que les formateurs doivent développer pour soutenir les apprenants dans un contexte de formation en ligne (synchrone et asynchrone)? ».

1. Résistances au changement

Dans le système scolaire et dans le domaine de la formation en général, les opinions des enseignants alternent entre la méfiance et la fascination devant les nouvelles technologies (Fournel, 1999; Poellhuber, 1998). Les résultats d'études font état de la résistance observée chez les formateurs concernant l'intégration des TIC à leurs pratiques (Belisle et Linard, 1996; Bibeau, 1998).

Il existe plusieurs obstacles au changement interreliés. En nous inspirant de la classification de Poellhuber et Boulanger (2001) sur l'intégration des TIC, nous retenons quatre catégories de résistances, comme le résume la Figure 1. Nous les décrirons plus en détail dans les points suivants.

1.1 Économie d'enseignement

Si nous tenons compte des investissements en temps et en efforts du formateur et des bénéfices qu'il en retire pour lui-même et pour l'organisation de son travail ou, encore, des bénéfices qu'il perçoit pour les étudiants et pour leur apprentissage, l'économie d'enseignement n'a pas encore été démontrée à la satisfaction des formateurs après l'intégration des TIC. Le premier obstacle relevé par les auteurs, peu importe le type de changement envisagé ou l'âge du professeur, est le temps requis de l'enseignant pour la préparation de nouvelles parties de cours. Pour certains domaines d'enseignement, l'utilisation des TIC affecte directement le contenu des cours, exige une mise à jour régulière et apporte un surcroît de travail au formateur. Ce surplus de travail est souvent reconnu comme un facteur dissuasif et signalé comme une conséquence négative de l'implantation des TIC. À ces facteurs, il faut ajouter le manque de connaissances techniques et de temps pour y remédier (Conseil supérieur de l'éducation, 1997) ainsi que l'anxiété et le découragement des novices devant les outils informatisés (Belisle et Linard, 1996).

1.2 Obstacles à la transformation du style pédagogique

Introduire les TIC dans son enseignement modifie la relation avec l'étudiant et la façon de travailler du formateur. Poellhuber et Boulanger (2001) définissent le style pédagogique comme la manière habituelle d'être et d'agir du professeur lors de son intervention en classe. La médiatisation des cours ou simplement leur restructuration en raison de l'intégration des TIC imposent des changements dans la façon de faire habituelle. Encore ici, la question du manque de temps revient invariablement. Les changements aux préparations de cours occasionnés par l'intégration des TIC sont exigeants et correspondent pour le personnel enseignant à une augmentation de la tâche. La prédominance de l'enseignement magistral, encore perçu comme une méthode pédagogique plus efficace, est également un obstacle à la transformation du style pédagogique (Bibeau, 1998; Poellhuber et Boulanger, 2001).

La crainte de l'échec est aussi un élément qui joue un rôle négatif en ce qui a trait à l'adoption des TIC. Essayer d'autres méthodes que celles qu'il utilise généralement, et qui s'avèrent satisfaisantes, représente un certain risque pour le formateur. L'une de ces craintes est d'être confronté à des difficultés à cause d'un matériel déficient ou d'un manque de connaissance technique (Devauchelle, 2002; Racette, Bilodeau, Charlebois et Rondeau, 2002). De plus, un doute subsiste quant à l'utilité ou à l'efficacité des TIC par rapport à d'autres outils d'enseignement mieux connus, mieux rodés et utilisés plus régulièrement. Il y a donc un déficit de motivation chez les formateurs (Bibeau, 1998). Les TIC ne représentent en rien une nécessité pour l'enseignement (Poellhuber, 1998), bien qu'elles offrent des outils nombreux, conviviaux et puissants pour faciliter le travail.

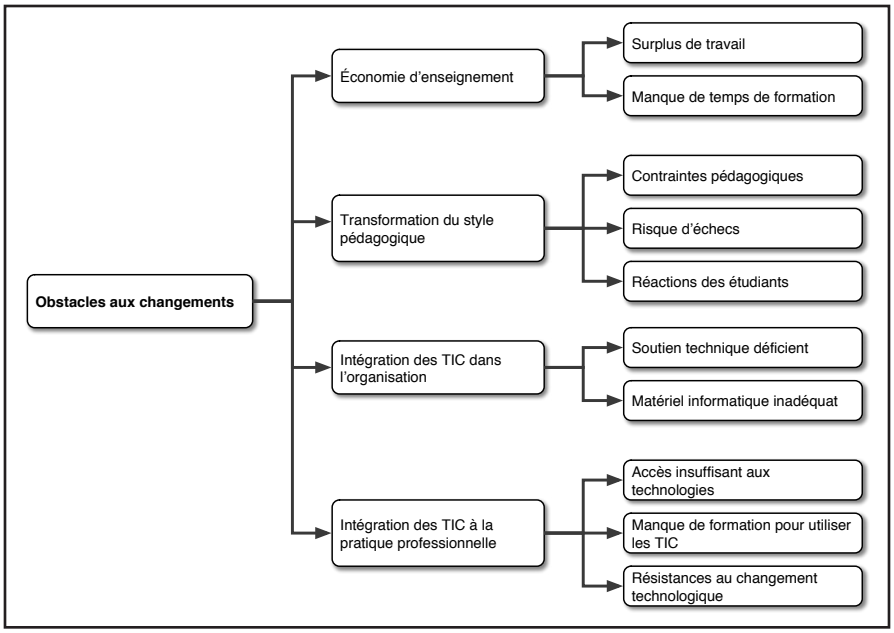

Figure 1. Les obstacles aux changements

Les réactions des étudiants ont également un impact qui peut soit favoriser, soit inhiber l'intégration des TIC, car les activités d'apprentissage reposent sur un modèle pédagogique qui nécessite une grande implication des étudiants et une nouvelle façon d'apprendre (Dary et Mallet, 1998; Huot, 2003). Or ces derniers ne sont pas toujours habitués à un degré d'engagement aussi élevé et manquent de préparation. Les résultats d'une étude de Peraya (2000) sur l'apprentissage à distance concluent que les performances des étudiants confrontés à un système d'autoformation qui s'appuie sur les TIC diminuent. Il attribue cet effet au mode de formation qui diffère de celui inculqué par la culture scolaire traditionnelle dans laquelle ils ont été formés et qui les déstabilise par rapport à leurs attentes et à leurs compétences. Racette *et al*. (2002, p. 44) mentionnent l'attitude négative des étudiants qui ont participé à une formation par vidéoconférence, qu'ils qualifient de résistance au changement ou de manque d'intérêt.

1.3 Obstacles à l'intégration des TIC dans l'organisation

Les difficultés éprouvées lors de l'intégration des TIC à l'enseignement se rapportent principalement aux contraintes organisationnelles. Bibeau (1998), Fournel (1999) de même que Poellhuber et Boulanger (2001) constatent que le manque de soutien dans plusieurs organisations est un obstacle majeur à l'intégration des TIC par les formateurs. Poellhuber et Boulanger (2001) définissent le soutien comme l'ensemble des actions et des interactions venant de l'entourage des formateurs qui visent à soutenir ou à faciliter leurs démarches relatives à l'intégration des TIC. De plus, Bibeau (1998), Grillet (1999) et Devauchelle (2002) soulignent que le matériel insuffisant ou désuet, le manque de moyens et surtout l'absence d'un technicien susceptible de prendre en charge l'entretien du matériel sont des éléments fréquemment mentionnés comme obstacles à l'utilisation des TIC. Ainsi, les résistances internes dans les établissements qui valorisent peu l'utilisation des TIC dans l'enseignement et le manque de soutien fourni par les services pédagogiques et techniques apparaissent comme des obstacles clés.

Par ailleurs, d'autres facteurs institutionnels contribuent également à freiner l'intégration des TIC dans la formation parce qu'ils exercent une pression sur le temps disponible. Mentionnons, à titre d'exemple, l'élaboration et l'évaluation de nouveaux programmes, les réaménagements de tâches, les congés de maladie.

1.4 Obstacles à l'intégration des TIC à sa pratique professionnelle

Pour que le formateur intègre les TIC à sa pratique professionnelle, il doit pouvoir accéder facilement à la technologie et avoir une maîtrise suffisante des outils informatiques (Devauchelle, 2002; Poellhuber et Boulanger, 2001; REFAD, 2002a, 2002b). « Les conditions d'accès comprennent toutes les mesures qui permettent une utilisation plus facile ou plus fréquente de la technologie (ordinateur, logiciel, plate-forme, fichier), peu importe l'heure, à partir de lieux physiques qui sont eux-mêmes facilement accessibles par le professeur (son domicile, son bureau, des espaces de travail situés à proximité des endroits où il rencontre des étudiants ou exerce sa disponibilité, etc.) » (Poellhuber et Boulanger, 2001, p. 61).

À ces conditions d'accès s'ajoute l'utilisation régulière des TIC. Ces facteurs deviennent cruciaux dans l'adoption de certains logiciels. À titre d'exemple, mentionnons le courrier électronique qui, bien que facile à apprendre, n'est utile que dans la mesure où le formateur s'en sert régulièrement pour récupérer et envoyer des messages.

La connaissance des technologies est indispensable à l'utilisation des TIC; or le manque de formation du personnel enseignant en ce domaine est invoqué dans de nombreuses recherches (Association canadienne d'éducation, 2001; Devauchelle, 2002; Huot, 2003; O'Haire, 2003; Racette *et al*., 2002; REFAD, 2002a). Les difficultés qu'éprouve le formateur sont réelles : non-

remplacement pendant le temps de formation, moments pris sur le temps libre et non rémunérés, etc. (Dary et Mallet, 1998).

Poellhuber et Boulanger (2001) font également état d'un phénomène de résistance aux changements chez les utilisateurs de TIC en milieu scolaire. Ceux-ci privilégient les outils, les logiciels et la plate-forme qu'ils utilisent déjà. Par exemple, un professeur habitué à utiliser Word Perfect 5.1 se montrera peu enclin, au départ, à changer pour Word 2002.

En résumé, les habitudes d'enseignement et d'encadrement, la nécessité de parer au plus pressé, la routine, le manque de formation des formateurs par rapport aux outils technologiques, la rigidité du milieu concernant l'intégration des TIC et le manque de soutien fourni par les services pédagogiques figurent parmi les principaux obstacles à l'intégration des TIC dans le milieu de la formation.

Une fois les résistances connues, tout concepteur qui souhaite élaborer un programme de formation des formateurs s'appuiera sur une démarche de conception de programme. Comme ce programme touche une clientèle adulte qui travaille en formation, il est souhaitable que le contenu de formation ne soit pas découpé par matières, mais par compétences, d'où l'importance d'établir un référentiel de compétences en formation en ligne. Dans la section suivante, nous examinerons les rôles et les compétences générales requises pour les formateurs en ligne.

2. Rôles et compétences du formateur en ligne (*e*-formateur)

Selon Glikman (2002a, p. 219), « le rôle de formateur est appelé à se transformer, du fait de l'extension de ces nouveaux modes de formation. Si le métier demeure, il se modifie profondément, exige des reconversions, au moins partielles, de ceux qui l'exercent, et implique des changements identitaires qui demeurent problématiques ». Afin de cerner les rôles du formateur en ligne, nous avons procédé à une recension des écrits qui a mis en lumière quatre principaux rôles : instructeur, animateur, assistant technique et gestionnaire de programme (Hootstein, 2002; Institute of IT Training's Standards, 2001a, 2001b).

Les rôles d'instructeur, de gestionnaire de programme et d'animateur s'apparentent à ceux du formateur en présentiel, mais exigent en plus des compétences nouvelles qui découlent de l'utilisation des TIC. L'introduction des TIC « [...] s'appuie en effet sur un changement de modèle pédagogique qui vise l'ouverture et l'autoformation[3] » et repose également sur le développement des compétences. Ce modèle permet d'articuler la théorie et la pratique. Selon Perrenoud (1999), les formateurs qui s'appuient sur ce modèle pédagogique doivent posséder les compétences classiques d'un enseignant exigées par la transmission méthodique de connaissances ainsi que les nouvelles compétences ancrées dans les pédagogies actives ou la recherche contemporaine en éducation.

À ce modèle pédagogique s'ajoute la dimension orientée vers la technologie qui inclut le rôle d'assistant technique. Déjà en 1990, Blandin (cité par Glikman, 2002a, p. 219) expose les nouvelles compétences exigées des enseignants et des formateurs pour utiliser les TIC dans leur formation. Dans nos travaux, nous avons actualisé ces compétences afin d'intégrer l'exploitation efficace des différentes plates-formes de formation en ligne[4] et des outils interactifs tels que les forums, les clavardages (*chats*), les simulateurs, les didacticiels, les banques de données, les outils d'évaluation ou de positionnement en ligne et les outils multimédias, par les formateurs. Voyons en quoi consistent ces rôles et quelles compétences générales y sont rattachées.

2.1 Rôle d'instructeur

En tant qu'instructeur, le formateur doit transmettre de façon efficace un contenu de formation (savoir théorique ou savoir pratique) au moyen de diverses stratégies d'enseignement fondées sur l'utilisation des TIC. Son rôle consiste aussi à suggérer des stratégies d'apprentissage pertinentes aux apprenants, en fonction de leur style d'apprentissage, et à leur fournir un encadrement.

Il convient d'insister ici sur l'importance de l'encadrement de l'apprenant comme facteur de réussite. D'une part, les résultats de recherche auprès d'apprenants à distance tendent de plus en plus à confirmer la corrélation entre le recours aux tuteurs et la réussite des études (Glikman, 2002a, 2002b, 2003). D'autre part, les apprenants eux-mêmes, conscients des changements apportés par les environnements médiatisés de formation à distance, demandent davantage d'encadrement. Une étude effectuée en octobre 2001 par *UK-based Campaign for Learning* montrait que seulement 3 % de la population voulait apprendre en ligne seule, sans encadrement (Shepherd, 2003). En 2000, le *MASIE Center* rapportait que 88 % des apprenants désiraient, pour les formations de haut niveau, un encadrement tutorial équivalant à environ deux jours de classe (Shepherd, 2003). « Dans les dispositifs à distance, l'absence de face à face physique formateur-apprenant rend plus aléatoire encore, pour les formateurs, l'exercice des autres fonctions d'aide et plus malaisée, pour les apprenants, la formulation de leurs demandes, surtout si elles ne relèvent pas d'une relation pédagogique traditionnelle » (Glikman, 2002b).

Dans son rôle d'instructeur[5], le formateur en ligne doit :

- Assurer un soutien pédagogique en ligne aux apprenants dans un environnement en mode synchrone et asynchrone;

- Être un bon communicateur;
- Posséder des compétences en pédagogie;
- Exploiter les potentialités didactiques des logiciels en relation avec les objectifs d'enseignement.

2.2 Rôle d'animateur

En tant qu'animateur, le formateur doit non seulement amener les apprenants à interagir et à participer mais aussi à travailler en collaboration sur le Web. « Underlying this type of learning is the belief that learners achieve best in social interactions based on consensus building and cooperation » (Hootstein, 2002, p. 2).

Ainsi, dans son rôle d'animateur[6], le formateur en ligne doit :

- Animer des activités de formation ou des séances d'information en mode synchrone et asynchrone;
- Favoriser les interactions entre les apprenants en utilisant entre autres le projet collaboratif, l'étude de cas, le jeu de simulation, le jeu de rôle, etc.;
- Utiliser des techniques d'animation de groupe en fonction de l'évolution des relations dans le groupe;
- Stimuler la participation des apprenants.

2.3 Rôle d'assistant technique

Le formateur en ligne doit se soucier d'utiliser une variété de technologies afin de s'adapter aux différents styles d'apprentissage existants. Il doit également pouvoir guider et assister les apprenants dans l'utilisation de ces technologies (Hootstein, 2002). Plusieurs auteurs ont souligné l'importance des compétences liées à la connaissance et à l'utilisation des TIC en formation (CESAM, 2000; Larsen, O'Driscoll et Humphries, 1991; Marchand, 2002). L'objectif du formateur en ligne dans sa fonction d'assistant technique est de rendre la technologie transparente pour l'usager. « When this occurs, learners may concentrate on the academic task at hand » (Hootstein, 2002, p. 3). De plus, les compétences informatiques de base et celles liées au traitement de l'information sont considérées nécessaires par Grillet (1999) à toute formation à l'utilisation des TIC. Dans une action de formation, le premier critère de réussite passe par la capacité de communiquer avec l'outil (Link-Pezet et Lacombe-Carraud, 1999).

Ainsi, dans son rôle d'assistant technique, le formateur en ligne[7] doit :

- Consulter de façon rationnelle le réseau Internet par l'utilisation des moteurs de recherche et des opérateurs booléens et en faire un usage raisonné (dimensions éthiques, juridiques, critiques, etc.);
- Utiliser des logiciels de création de documents tels que les logiciels de bureautique[8];
- Exploiter les fonctions de base de l'édition des pages Web;
- Communiquer à distance par les réseaux[9];
- Maîtriser les fonctionnalités de l'environnement utilisées pour la formation;
- Assister l'apprenant dans l'utilisation des technologies.

2.4 Rôle de gestionnaire de programme

Dans son rôle de gestionnaire, le formateur organise le programme de formation et s'occupe de diverses tâches administratives (Hootstein, 2002).

Ainsi, dans son rôle de gestionnaire de programme, le formateur en ligne doit :

- Gérer les activités de formation[10];
- Gérer les ressources documentaires et webographiques auxquelles les apprenants ont accès[11].

Conclusion

De plus en plus, la formation en ligne est devenue une réalité incontournable dans les milieux d'enseignement. Force est de constater que les formateurs montrent une résistance à ce renouveau dans leur pratique. Ces résistances sont souvent dues au manque de connaissances et de pratiques des technologies implantées et, surtout, à l'absence de formation en lien avec leur contexte d'enseignement.

Afin de répondre à ces besoins de formation, nous avons mis au point un référentiel de compétences en nous appuyant sur les quatre principaux rôles qu'un formateur en ligne doit exercer : instructeur, animateur, assistant technique et gestionnaire de programme. Une fois ces compétences identifiées, il ne reste plus qu'à développer le programme de formation des formateurs et à l'implanter. Au moment de son implantation, il sera nécessaire de tenir compte des obstacles au changement sur trois plans : les organismes dans lesquels se fera la formation, les formateurs et le contenu de la formation. Ainsi, pour assurer une bonne implantation des TIC dans les milieux de formation, les responsables devront :

Être à l'écoute des besoins de l'organisation

- Échanger avec l'organisation afin d'établir ses orientations et ses besoins réels de formation.
- Amener l'organisation à collaborer dès le début, lors des étapes initiales du développement de la formation; à titre d'exemple, en validant la liste des compétences répertoriées et, s'il y a lieu, en ajoutant d'autres compétences représentatives de leur réalité propre.
- S'assurer de l'appui de l'organisation afin de pouvoir mobiliser plus facilement les personnes impliquées dans le projet de formation : soutien technique, dégagement du personnel pour assurer le temps nécessaire à sa formation, disponibilité du matériel informatique adéquat aux heures de formation de son personnel, etc.

Être à l'écoute des besoins des apprenants (formateurs)

- Prendre en compte la réalité de travail des formateurs lors de l'élaboration de la for-

mation afin d'assurer une cohérence entre celle-ci et leurs besoins.

- Vérifier la disponibilité des formateurs pour les séquences d'apprentissage.
- Assurer un soutien pendant et après la formation.
- Favoriser l'intégration des outils technologiques à la pratique professionnelle des formateurs.

Rester centrés sur la personne et non sur les outils technologiques qui seront utilisés

- Utiliser, dans la mesure du possible, les contenus déjà développés par les formateurs ou l'organisation et les adapter aux stratégies pédagogiques d'apprentissage en ligne; éviter de changer les contenus du tout au tout.
- Doser les contenus en petites unités de 15 à 30 minutes afin que le formateur puisse les adapter facilement à son horaire.

Selon nous, cette approche devrait contribuer à susciter l'implication des formateurs qui doivent modifier leur pratique, intégrer des outils de formation en ligne auprès de leur clientèle et adhérer au modèle retenu par l'organisation pour la formation de leur clientèle.

Références

Association canadienne d'éducation (2001). *Sommet de la technologie en éducation 2001 : rapport*. Récupéré le 10 juin 2003 de http://www.acea.ca/french/ Rapport__Sommet2001.pdf

Belisle, C. et Linard, M. (1996). Quelles nouvelles compétences des acteurs de la formation dans le contexte des TIC? *Éducation permanente, technologies et approches nouvelles en formation*, 127, 19-48.

Bibeau, R. (1998). *Les huit déficits*. Récupéré le 23 juin 2003 du site *NTIC.ORG – Le portail des TIC*, http://ntic.org/guider/textes/div/bibdeficit.html

Bourbonnais, R., Comeau, M. et Vézina, M. (1999). Changing patterns or patterns of change. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 104-127.

Carré, P. (1992). *L'Autoformation dans la formation professionnelle*. Paris : La documentation française.

CESAM (2000). *Rapport de veille sur l'impact des nouveaux médias dans l'univers de l'éducation et de la formation*. Récupéré le 2 juillet 2003 de http://alambix.uquebec.ca/pder/vprosp/ lect/cesam.pdf

Chaachoua, H. (2000). *Usage des TICE dans l'enseignement : quelles compétences pour un enseignant des mathématiques?* Récupéré le 15 juin 2003 de http://www.inrp.fr/Tecne/Rencontre/Chaach.pdf

Conseil supérieur de l'éducation (1997). *Enseigner au collégial : une pratique professionnelle en renouvellement*. Avis à la ministre de l'Éducation. Québec : Commission de l'enseignement collégial.

Dary, L. et Mallet, Ch. (Année scolaire 1997-1998). Le multimédia : la panacée? Dans *Multimédia et enseignement* (chap. 3). Mémoire non publié. Récupéré le 23 juin 2003 de http://artemmis.univ-mrs.fr/iufm/documentation/etudiants/memoires/memo9798/18ntice/sommaire.htm

Dauphinais, H. (1998). *Apprendre par l'audio et l'audiographie : la pierre angulaire de l'inforoute*. Montréal : Chenelière/McGraw-Hill.

Després, C. (2000). *Suivi synchrone d'activités d'apprentissage à distance*. Récupéré le 16 juin 2003 de http://www.inrp.fr/Tecne/Rencontre/Despres.pdf

Devauchelle, B. (2002, février). *Où en sont les enseignants dans l'intégration des TIC dans leur pratique?* Communication présentée à la Conférence Cefor Cannes. Récupéré le 30 juin 2003 de http://www.cepec.org/disciplines/ntic/Cannes02.htm

Drucker, P. (1991). L'usine de l'an 2000. *Harvard-L'expansion*, 59, 57-63.

Fournel, D. (1999). L'intégration des NTIC à l'enseignement : prédication et recherche. Dans *Atelier de formation – Stratégies NTIC pour l'enseignement de la littérature et de la langue française au collégial*. Récupéré le 17 juin 2003 de http://public.sogetel.net/alain.houle/projet.html

Glikman, V. (2002a). *Des cours par correspondance au e-learning*. Paris : PUF.

Glikman, V. (2002b). *La « E-formation » entre globalisation des produits et pluralité des services*. Récupéré le 15 mai 2003 de http://www.er.uqam.ca/nobel/gricis/actes/bogues/ Glikman.pdf

Glikman, V. (2003). *Les solutions mixtes, avenir des FOAD*. Récupéré le 30 juin 2003 de http://www.cafepedagogique.net/disci/archives.php3?numero=29etdiscipline=article

Grillet, C. (1999). Développement de l'accès des élèves et des enseignants aux ressources TICE dans les établissements. Dans *Résultats d'une enquête conduite auprès des documentalistes de l'Académie de Dijon*. Récupéré le 12 mai 2003 de http://webpublic.ac-dijon.fr/pedago/cdi/ tice99/integ.htm

Hootstein, E. (2002, octobre). Wearing four pairs of shoes: The roles of e-learning facilitators. Dans *E-learning Fundamentals*. Récupéré le 12 mai 2003 du site de l'*American Society for Training & Development* (*ASTD*), http://www.learningcircuits.org/2002/oct2002/elearn.html

Huot, H. (2003). *L'apprentissage en ligne et la gestion du changement sur le plan humain. Rapport de stage présenté à l'ÉNAP*. Récupéré le 16 mai 2003 de http://www.grandsorganismes.gouv.qc.ca/media/inform/rapportdestage.pdf

Institute of IT Training's Standards (2001a). *Competence frameworks – Classroom trainers*. Récupéré le 15 mai 2003 de http://www.iitt.org.uk/public/standards/ etutorcomp.asp

Institute of IT Training's Standards (2001b). *Competencies for e-tutors*. Récupéré le 15 mai 2003 de http://www.iitt.org.uk/public/standards/etutorcomp.asp

Lamy, T. et Roberts, J. M. (1998). *Classes virtuelles : apprendre sur l'inforoute*. Montréal : Chenelière/McGraw-Hill.

Larsen, H. H., O'Driscoll, M. P. et Humphries, M. (1991). Technological innovation and the development of managerial competencies. *Technovation*, 11(7), 419-428.

Link-Pezet, J. et Lacombe-Carraud, É. (1999). Former des formateurs. *Bulletin des bibliothèques de France*, 44(1), 60-69. Récupéré le 16 juin 2003 de http://bbf.enssib.fr/bbf/html/1999__44__1/1999-1-p60-link.xml.asp

Marchand, L. (2002). Formation et soutien aux formateurs. Dans *Guide des pratiques d'apprentissage en ligne auprès de la francophonie pancanadienne* (chap. 7). Récupéré le 16 juin 2003 de http://www.gravti.umontreal.ca/Guide/index.htm

O'Haire, N. (2003). *La technologie dans la classe*. Récupéré le 23 novembre 2003 de http://www.ctf-fce.ca/fr/press/2003/pr03-27.htm

Peraya, D. (2000). *TICE et formation : quelques enseignements de l'expérience*. Récupéré le 7 juillet 2003 de http://tecfa.unige.ch/tecfa/publicat/peraya-papers/2000__bastia.pdf

Perrenoud, P. (1999). *De quelques compétences du formateur-expert*. Récupéré le 1er mai 2003 de http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php__main/php__1999/1999__15.html

Poellhuber, B. (1998). Les TIC au service de l'apprentissage : entre la méfiance et la fascination. *Clic* (version abrégée), 23(1-2). Récupéré le 16 juin 2003 de http://clic.ntic.org/clic23/mefiance.htm

Poellhuber, B. et Boulanger, R. (2001). *Un modèle constructiviste d'intégration des TIC*. Récupéré le 16 juin 2003 de http://ntic.org/guider/textes/constructiviste.pdf

Racette, N., Bilodeau, H., Charlebois, L. et Rondeau, G. (2002). *Les pratiques d'intégration des TIC dans la pédagogie universitaire à l'UQAT*. Récupéré le 20 juin 2003 de http://web2.uqat.ca/pedagocom/classeur/Racette__et__coll__rapport2001.pdf

REFAD (2002a). Profil de l'enseignement à distance en français au Canada. Dans *Tendances*. Récupéré le 7 juillet 2003 de http://www.refad.ca/Profil__Enseignement/Tendances.html

REFAD (2002b). *Discussions*. Récupéré le 7 juillet 2003 de http://www.refad.ca/ discussion.htm

Ring, G. et Mathieux, G. (2002). *The key components of quality learning*. Communication présentée à la ASTD Techknowledge 2002 Conference, Las Vegas, février.

Sauvé, L., Wright, A. et St-Pierre, C. (2003). Recension des écrits : pour la validation d'un modèle mixte de formation en ligne. Dans *Validation d'un modèle mixte de formation utilisant les technologies d'apprentissage (synchrones et asynchrones) pour les formateurs en milieu communautaire* (rapport de recherche). Québec : SAVIE.

Shepherd, C. (2003). *Open access – your flexible friend*. Récupéré le 1er mai 2003 de http://fastrak-consulting.co.uk/tactix/Features/accessibility.htm

Vézina, M. (1999). Organisation du travail et santé mentale : état des connaissances et perspectives d'intervention. *Revue de médecine au travail*, 26(1), 14-24.

Notes

[1] L'expression « formateurs » englobe dans cet article les enseignants et les professeurs du secteur public de l'éducation, les formateurs en milieu de travail, les intervenants en formation et les agents de développement communautaire dans les milieux communautaires.

[2] Cet article est tiré de Sauvé, Wright et St-Pierre (2003).

[3] La notion d'autoformation est abordée ici dans le sens d'apprentissage autodidacte (*self-directed learning*). Cette notion correspond à une approche de la formation dans laquelle l'apprenant exerce le contrôle principal sur le choix des objectifs et des moyens de son apprentissage (Carré, 1992, p. 91).

[4] KWI, Edu-Performance, E-Learning, Addeo, Macromedia eLearning, AdapWeb (OSLO), EXPLOR@, Perspective123.

[5] Adapté de Després (2000), Glikman (2002a, 2002b) et Chaachoua (2000).

[6] Adapté de Dauphinais (1998), Lamy et Roberts (1998) et Hootstein (2002).

[7] Adapté de Després (2000) et Hootstein (2002).

[8] Par exemple, PowerPoint, Word, Excel, etc.

[9] Par exemple, courriel, groupes de nouvelles, NetMeeting (de Microsoft), « *webcast* », téléphonie numérique, etc.

[10] Par exemple, les outils de gestion du temps par les étudiants ou les utilisateurs, de gestion des ressources documentaires auxquelles ils ont accès, d'autoformation, etc.

[11] Par exemple, les procédures d'utilisation d'un forum.