

RESEARCH OUTPUTS / RÉSULTATS DE RECHERCHE

RESEAU 53 : Quand les technologies nous aident à enseigner

Dumortier, Laurence; Lauters, Guillemette; Daele, Amaury

Publication date:
2003

Document Version
le PDF de l'éditeur

[Link to publication](#)

Citation for published version (HARVARD):
Dumortier, L, Lauters, G & Daele, A 2003, *RESEAU 53 : Quand les technologies nous aident à enseigner*.
Service de Pédagogie Universitaire, Namur.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Quand les technologies nous aident à enseigner

On a tous entendu parler de ces « nouvelles » technologies informatiques et multimédia, censées révolutionner l'enseignement : Internet, sites éducatifs, hypermédias, didacticiel, e-book, universités virtuelles, enseignement à distance, formation en ligne, etc. Les TICE¹ (Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement) offrent en effet de telles possibilités en matière de recherche d'informations, de présentation des cours, d'aide à l'apprentissage, d'aide à la rédaction, de travail collaboratif et de communication qu'à en écouter certains, elles vont résoudre tous les maux de l'éducation.

Sans tomber dans cet optimisme béat, l'objectif de ce 53^{ème} numéro de RÉSEAU est de discuter de la réelle plus-value pédagogique de ces technologies et de présenter quelques exemples d'applications simples. Après avoir abordé les arguments des partisans et des détracteurs de l'utilisation des technologies dans l'enseignement, nous tenterons de délimiter l'apport pédagogique des TICE. Nous décrirons ensuite WebCampus, la plateforme mise en place par la Cellule TICE, déjà utilisée par une cinquantaine de professeurs et d'assistants des FUNDP, ainsi que deux logiciels permettant de réaliser très simplement des exercices interactifs.

1. Les TICE, pour ou contre ?

Il existe une volonté mondialement partagée, incarnée en ce qui nous concerne par l'OCDE et l'Union Européenne, de transformer la société actuelle en une société de l'information et de la connaissance par « l'apprentissage tout au long de la vie ». Dans ce cadre, la promotion des technologies de l'information et de la communication fait office, il faut bien le reconnaître, de pensée unique. En outre, comme on peut le lire dans le dernier document de l'UE sur le programme eLearning (UE, 2002)², cette transformation doit passer notamment par l'éducation :

¹ Par Technologies de l'Information et de la Communication, on entend principalement l'informatique en général et les télécommunications numériques (en particulier Internet). Plus précisément, ces technologies concernent deux types d'outils : ceux qui permettent la recherche, l'acquisition et le traitement de l'information numérique (texte, son, image, vidéo, animations, ...) et ceux qui facilitent la communication entre un individu et un système informatique.

² Propositions de décisions du Parlement européen et du conseil arrêtant un programme pluriannuel (2004-2006) pour l'intégration efficace des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans les systèmes d'éducation et de formation en Europe (Programme eLearning) :

« Les conclusions du Conseil de Lisbonne [...] placent l'éducation et la formation en tête du programme politique de l'UE ; elles demandent que les systèmes d'éducation et de formation soient adaptés à la société de l'information et, en particulier, que les technologies de l'information et de la communication soient effectivement intégrées. Les Conseils qui ont suivi, au printemps 2001 à Stockholm et, au printemps 2002, à Barcelone, ont repris les conclusions de Lisbonne et ont confirmé l'importance d'une utilisation efficace et plus concrète des TIC pour la société européenne de la connaissance. [...] Les technologies de l'information et de la communication (TIC) offrent des potentialités considérables pour l'amélioration de l'éducation et de la formation. Elles s'inscrivent en soutien des processus éducatifs en facilitant la communication, la découverte, la simulation, l'exploration, la solution de problèmes, etc. [...] Les nouvelles méthodes d'apprentissage risquent d'entraîner des modifications radicales des contenus et des matières à explorer, des aptitudes - qui peuvent être acquises grâce aux divers médias - comme des mécanismes cognitifs qui sont mis en jeu dans l'approche des divers domaines. »

Certes, ce genre de discours rappelle étrangement ceux d'hier, à propos d'autres révolutions technologiques : la lanterne magique, le cinéma, la télévision, l'enseignement assisté par ordinateur des années 1970 :

« En 1913, un homme [...] déclare dans un journal américain : "D'ici dix ans, tout l'enseignement américain se fera par le cinéma". Qui ? Thomas Alva Edison, inventeur du phonographe et de l'ampoule électrique. Remplaçons dans cette phrase "cinéma" par "Internet" et nous trouvons bien des discours d'aujourd'hui. » (Perriault, 2002)

L'utilisation des TICE dans l'enseignement suscite dès lors d'importantes résistances de la part des enseignants, universitaires en particulier, échaudés par ces nombreuses et soi-disant toujours nouvelles technologies. La question de leur intégration dans l'enseignement est donc au cœur d'un débat vif et passionné entre technophiles et technophobes et les arguments des uns et des autres ne sont pas sans fondements.

Il n'en demeure pas moins que les technologies sont de plus en plus présentes, qu'on le veuille ou non, dans notre quotidien. En effet, l'accès aux technologies se généralise de plus en plus. Par exemple, en 2001, 72% des wallons de 15-29 ans et 40% des 30-44 ans étaient des internautes. Les étudiants sont particulièrement bien représentés, puisque 92% d'entre eux étaient des utilisateurs réguliers ou occasionnels. 74% s'en servaient dans le cadre de leurs études (Vendramin & Valenduc, 2003). En ce qui concerne nos étudiants de seconde candidature, 88% possèdent un ordinateur à domicile et, parmi eux, plus de 80% sont connectés à Internet (sources : deux enquêtes menées aux FUNDP, l'une auprès de 150 étudiants de seconde candidature en Droit³, l'autre auprès de 83 étudiants de seconde

http://europa.eu.int/comm/education/programmes/elearning/doc/dec_fr.pdf

³ Renseignements : Guy Deville (guy.deville@fundp.ac.be)

candidature en Sciences⁴). Nous ne disposons malheureusement pas de données pour la première candidature et, comme la sélection y est très forte, il faudrait dès lors s'assurer que ces étudiants disposent aussi d'un accès large aux technologies.

De plus, le recours à de nombreux services, privés ou publics, voire l'exercice de certaines formes de citoyenneté, reposent de plus en plus sur une alphabétisation technologique. À lire les offres d'emploi, il est également indéniable qu'aujourd'hui la maîtrise des TIC est un prérequis à l'insertion professionnelle et au maintien dans l'emploi (Vendramin & Valenduc, 2003).

Quand on les interroge sur le rôle de l'université dans l'alphabétisation informatique des étudiants, la plupart des académiques et des scientifiques pensent que les connaissances informatiques de base doivent être acquises dans le secondaire et au sein de la structure familiale. Ils reconnaissent néanmoins qu'il existe de fortes différences de niveau entre les étudiants qui entrent à l'université (Lauters & Conseil des Médias, 2002) : certains d'entre eux n'ont jamais touché de souris, d'autres sont de véritables experts. En effet, toutes les écoles ne sont pas encore égales dans leur manière d'intégrer les TICE et tous les ménages ne possèdent pas forcément un ordinateur. Les différences de niveaux observées actuellement entre les étudiants se réduiront probablement dans les années à venir. Il n'est cependant pas possible d'évaluer le temps que cela prendra. Dès lors, il est important d'assurer un minimum de formation de base à ces outils dès la première candidature. D'autre part, il faut prêter une attention particulière aux étudiants défavorisés et aux étrangers (des pays du Sud, par exemple) qui n'auraient pas eu accès à ces technologies.

Par ailleurs, les compétences acquises par le maniement des TICE ne sont pas uniquement techniques. Utiliser un ordinateur et les logiciels usuels est devenu indispensable : traitement de texte, tableurs, logiciel de présentation type PowerPoint, navigateurs, logiciel de courrier électronique et de communication, ... Mais savoir chercher, trouver, sélectionner, analyser l'information (abondante à l'excès et de qualité extrêmement variable), de manière réfléchie, critique et constructive font aussi partie des compétences particulièrement recherchées par les employeurs. Enfin, la maîtrise d'outils informatiques spécifiques à une profession est de plus en plus souvent demandée lors de l'engagement de jeunes universitaires.

La société et le monde économique ont donc de nouvelles attentes en matière d'enseignement et de formation auxquelles les universités se doivent de répondre.

2. L'apport pédagogique des TICE

Précisons tout d'abord que l'ordinateur ne remplacera bien sûr jamais les contacts humains entre l'enseignant et ses étudiants, ces contacts restant au cœur de toute relation éducative de qualité, au dire même de nos étudiants (Lauters & Conseil des Médias, 2002). Les TICE doivent être considérés comme des outils supplémentaires

⁴ Renseignements : Philippe Calmant (philippe.calmant@fundp.ac.be)

à disposition des enseignants, au même titre que la craie, les photocopies ou le rétroprojecteur.

En tant qu'outils, les TICE permettent une plus grande souplesse et une plus grande autonomie dans la préparation des cours (accès immédiat aux informations, actualisation et enrichissement rapide des cours) ainsi qu'une présentation plus attractive et plus lisible de ceux-ci. À l'aide de plateformes comme WebCampus (cf. p. 6), il devient également plus simple de mettre à la disposition des étudiants des ressources centralisées : exercices corrigés, documents annexes, illustration de qualité, animation et simulation d'expériences, etc. Les étudiants peuvent bénéficier de ces ressources afin de mieux appréhender des notions difficiles et/ou abstraites et ce en tout temps et en tout lieu. Ils peuvent aussi s'auto-évaluer et réviser à leur rythme. Les TICE permettent également de mettre en place une nouvelle relation avec l'étudiant par la multiplication des possibilités de contacts moins formels. L'enseignant peut passer plus de temps sur les points difficiles et développer des activités plus individualisées. La gestion administrative des cours est, elle aussi, grandement facilitée par les technologies : valves virtuelles, horaires des examens, etc. (Lauters & Conseil des Médias, 2002)

La diversité des usages est l'une des caractéristiques des TICE. Il n'est donc pas question ici d'en faire le relevé complet (pour une synthèse des travaux de recherche sur les effets des TICE sur l'apprentissage et l'enseignement, consultez Legros & Crinon, 2002). Nous donnerons plutôt un bref aperçu des résultats « maison ». Plus d'une cinquantaine de projets multimédia ont en effet vu le jour aux FUNDP, dont certains ont été évalués par les étudiants (Lauters & Conseil des Médias, 2002). Les points marquants de ces évaluations sont les suivants :

- Les supports proposant des **animations, simulations, illustrations et autres ressources périphériques** (QCM d'auto-évaluation par exemple) sont, en général, très appréciés, en particulier si ce sont des CD-ROM (pas de frais de connexion, rapidité,...). Ces supports permettent de mieux comprendre la théorie ou des manipulations de TP et d'être plus vite à l'aise avec le matériel ou encore de préparer les examens pratiques ou théoriques.
- Pour ce qui est de **l'enseignement à distance** (public adulte en général), la formule rencontrant le plus de succès est celle qui propose un cours en présentiel (facultatif ou non), associé à un support de cours complet (toute la matière de l'examen), si possible disponible également en ligne et/ou sur CD-ROM. La diffusion en direct de cours (voix + transparents) n'est pas très utilisée, même si ses avantages potentiels sont reconnus par les étudiants, contrairement à la diffusion en différé (ou sur CD-ROM). Cette dernière permet en effet de compléter les notes et de réécouter le cours autant de fois que nécessaire ainsi que de gérer les absences.
- Enfin le **campus virtuel** (valves électroniques, horaires des cours, forum de discussion, cours et exercices téléchargeables, etc) est extrêmement apprécié.

La Cellule TICE en a mis un à disposition des enseignants, il s'agit de WebCampus (voir plus loin).

- Selon les étudiants, ces nouvelles pratiques sont de nature à **modifier leur méthode de travail** classique et à influencer l'acquisition des connaissances. En règle générale, ils sont tout à fait favorables à ce que l'expérience se poursuive, voire qu'elle soit mise en place pour d'autres cours.
- Cependant, pour une grande majorité des étudiants, l'assistance au cours et la mise à disposition d'un cours papier sont fondamentales. Les TICE ne peuvent venir qu'en **renfort, et non en concurrence**, du support papier, elles ne sont qu'un complément du cours traditionnel.

En définitive, un recours raisonné aux TICE est celui qui reste subordonné à de vraies questions pédagogiques. La fascination technologique nous guette tous... On serait vite amené à utiliser les derniers développements techniques pour eux-mêmes, par exemple, placer son syllabus en ligne parce que WebCampus existe ou ajouter du son « parce que c'est désormais possible ». Autrement dit, quand la démangeaison technologique nous assaille, le bon réflexe est de se poser la question pédagogiquement vitale du « pour quoi ? ». Mettre en ligne des documents à destination des étudiants, oui mais pour quoi ? S'ils se contentent de les imprimer et les relier pour en faire un syllabus, autant le leur donner de suite. Par contre, le cours gagne en qualité si la mise en ligne permet de renvoyer directement les étudiants, par des liens, à des ressources complémentaires ou si l'enseignant met régulièrement à jour son cours, par exemple en fonction des incompréhensions qu'il a pu observer au cours oral. La mise en ligne favorise aussi la participation active des étudiants si ces derniers sont invités à poser des questions sur la matière et à essayer de répondre à certaines questions de leurs collègues ou s'ils peuvent discuter de leurs travaux au sein d'un forum. Idéalement, il faudrait donc toujours partir de ses objectifs pédagogiques pour s'interroger ensuite sur la pertinence du recours aux TICE pour la poursuite de ces objectifs.

3. Passer à la pratique...

De nombreux enseignants utilisent quotidiennement et maîtrisent bon nombre des outils informatiques dans le cadre de leurs autres activités professionnelles : traitement de texte, courrier électronique, Microsoft PowerPoint pour les présentations multimédias des résultats de travaux de recherche, parfois même la création de page Web. Cependant, les résultats des enquêtes internes (Lauters & Conseil des Médias, 2002) montrent que si les répondants déclarent avoir des compétences moyennes à avancées en bureautique, courrier électronique et recherche d'information, le transfert de ces compétences vers l'enseignement ne se fait pas ou peu, pour plusieurs raisons : faible confiance en l'efficacité des nouvelles pratiques pédagogiques, manque de formation et surtout manque de temps du personnel enseignant.

Pourtant, nul besoin de révolutionner sa pédagogie ou de plancher des heures derrière son ordinateur pour intégrer un minimum de ressources technologiques au bénéfice de son enseignement. Certains enseignants utilisent déjà un logiciel de présentation comme Microsoft PowerPoint dans les auditoriums : ils ont recours aux TICE ! Enfin, plus particulièrement aux TI (Technologies de l'Information). D'autres répondent à des questions d'étudiants par email. On peut alors ajouter le C de Communication ! Un certain nombre d'enseignants proposent leurs cours en téléchargement sur une page Web ou ont développé un petit site sur le cours agrémenté de liens vers des sites de références,... (voir le répertoire des cours en ligne de l'institution : <http://www.fundp.ac.be/etudes/cours/enligne>). C'est encore intégrer les TICE !

Pour peu que l'on sache utiliser un ordinateur, les outils présentés dans la deuxième partie de ce numéro permettront aux enseignants, très facilement et en peu de temps, de mettre à disposition de leurs étudiants un certain nombre de ressources et de services : le cours au format DOC ou PDF en téléchargement, des valves électroniques, des forums de questions sur le cours, des liens vers des sites de référence, les dates de partiels et d'examen, des exercices interactifs, etc.

Par ailleurs, s'interroger sur les documents à proposer aux étudiants et sur les services que l'on peut leur apporter grâce aux TICE amène très souvent à réfléchir à la qualité de ces documents et de ces services : comment les étudiants vont-ils les utiliser ? À quels moments ? Pour quoi faire ? Pour apprendre quoi ? Pour apprendre plus rapidement ou mieux ? Quelle est la valeur qu'ajoute l'usage des TICE au cours et à sa pédagogie ? Répondre à ces questions, c'est aussi faire évoluer son cours et en augmenter la qualité.

3.1 WebCampus, <http://webcampus.fundp.ac.be>

La cellule TICE des FUNDP a mis en place une plateforme collaborative d'apprentissage et d'enseignement, disponible sur le site des FUNDP : WebCampus. Elle est basée sur Claroline dont le développement a été initié par l'UCL, mais qui est supporté actuellement par une équipe internationale de développeurs.

WebCampus est construit de façon modulaire. Cette plateforme contient en effet un certain nombre de modules remplissant des fonctions différentes : agenda, forums, documents, annonces, liens, etc. Vous choisissez, ou non, d'activer certains de ces modules en fonction de vos objectifs, de vos besoins, de votre pédagogie ou des exigences de votre discipline. Par ailleurs, la plateforme Claroline ayant été conçue pour être évolutive, la Cellule TICE a déjà procédé à de nombreux aménagements et peut répondre à certaines demandes d'amélioration de cet outil. De plus, à terme, WebCampus récupérera automatiquement un maximum d'informations déjà encodées dans les bases de données institutionnelles (base de données des cours, personnels, étudiants, ...).

WebCampus peut être aussi bien exploité dans un cadre de formations à distance que de dispositifs mixtes (mêlant activités à distance et en présence). Il permet de

créer et d'administrer un support interactif de cours via le navigateur Web de manière très simple. Ainsi, le gestionnaire de documents a été explicitement conçu pour ressembler à ce dont chacun dispose sur son ordinateur de bureau. La principale caractéristique de cette plateforme est sa rapidité de prise en main : vous pouvez gérer très rapidement, directement depuis votre navigateur Web, agenda, listes de liens, exercices, annonces et forums et publier des documents déjà existants dans des formats courants de type PDF ou Microsoft Word ou Excel.



Exemple de page d'accueil de gestion d'un cours pour les professeurs avec les options d'administration

WebCampus fournit des outils précieux pour favoriser les interactions des étudiants avec l'équipe enseignante et des étudiants entre eux (par exemple le travail en groupe collaboratif soutenu par l'usage du forum et le partage de fichiers⁵). Cette interaction est alimentée par la mise à disposition de différents documents aux étudiants (articles, références, grilles d'analyse), mais aussi par la possibilité offerte à ces derniers d'échanger et de publier leurs travaux. WebCampus peut aussi être utilisé pour fournir aux étudiants quelques compléments à un cours traditionnel (comme des références ou des exercices) ou pour rendre ce dernier flexible et accessible à tous et à distance.

Mais attention, l'outil technologique, aussi merveilleux soit-il, ne peut remplir toutes les exigences d'un bon dispositif pédagogique. Quelques documents par-ci et un forum par-là ne suffisent pas à créer un cours de qualité ! WebCampus héberge des ressources et des outils, mais la motivation des étudiants et la réussite de leurs

⁵ <http://www.icampus.ucl.ac.be/LN2003>

apprentissages dépendront de votre griffe pédagogique et de la qualité du dispositif général dans lequel s'insère l'utilisation de ces ressources et outils. Par exemple, la plus-value pédagogique de la mise à distance d'un document ne viendra pas du document lui-même, ni d'ailleurs de sa simple mise à distance, mais de l'activité que les étudiants seront amenés à réaliser, par exemple en étant invités à commenter ce document ou à participer à un débat autour de son contenu dans un forum.

Dès à présent vous pouvez tester cette plateforme, avec ou sans notre aide, à l'adresse <http://webcampus.fundp.ac.be>. La première fois que vous vous y connectez il faut vous inscrire en tant que professeur (suivre le lien « Inscription ») en choisissant « Créer des sites de cours » à la ligne « action » du formulaire d'inscription. Nous vous conseillons d'utiliser le même identifiant et mot de passe que ceux de votre messagerie. En effet, prochainement, cette étape ne sera plus nécessaire car le personnel et les étudiants seront inscrits automatiquement avec ces identifiants.

L'équipe de la Cellule TICE du Service de Pédagogie Universitaire au DET est à votre disposition pour tout renseignement complémentaire sur WebCampus, qu'il soit d'ordre technique ou pédagogique.

3.2 Des exercices en ligne ?

C'est souvent à propos des exercices que les enseignants se tournent vers les TICE. En effet, les exercices en ligne présentent les avantages suivants :

- ils fournissent à l'étudiant une rétroaction immédiate, parfois jumelée à une explication, voire à un renvoi au cours en ligne, à un site de référence ou à des ressources périphériques ;
- ils indiquent rapidement les erreurs et peuvent donner des indices ;
- ils peuvent stimuler l'intérêt des étudiants en offrant des approches variées ;
- ils permettent l'auto-apprentissage et la révision de matière de façon autonome.

Les exercices en lignes peuvent être utilisés de plusieurs manières :

- comme évaluation diagnostique en cours d'année, pour repérer les forces et les faiblesses d'un étudiant (compilation et évaluation automatique des connaissances) ;
- comme entraînement pour fournir des exercices répétitifs qui permettent d'appliquer des règles ou de vérifier des connaissances ;
- comme questionnaires d'auto-évaluation et d'auto-apprentissage pour impliquer l'étudiant dans son apprentissage ;
- comme évaluation formelle ou informelle d'atteinte de certains types d'objectifs d'apprentissage.

Pour créer des QCM de qualité, quelques principes simples doivent être observés dans leur rédaction comme la même vraisemblance entre les réponses proposées,

l'alternance entre des questions de restitution (basées sur des définitions) et d'analyse (un tableau ou un graphique à interpréter), l'augmentation du nombre de propositions pour diminuer l'effet des réponses au hasard (Leclercq, 1986). Il est aussi possible de proposer des solutions générales implicites (« toutes les réponses sont correctes » ou « aucune réponse correcte ») pour augmenter le nombre de solutions possibles, voire un système de degrés de certitude qui a l'avantage d'amener les étudiants à réfléchir à leurs réponses et à la probabilité d'exactitude de leurs connaissances.

WebCampus fournit un module d'exercices (QCM, exercices de correspondances et de complétion) relativement simple que la Cellule TICE modifie actuellement en profondeur (génération aléatoire des questions, importation, indice de certitude, module d'examen où les résultats sont envoyés par mail au professeur, ...).

D'autres logiciels de création aisée d'exercices en ligne sont disponibles. Nous présentons ici deux de ces logiciels. Gratuits lorsqu'ils sont destinés à une utilisation non commerciale, ils permettent de construire des exercices ou des tests interactifs sans programmation ni connaissance du langage HTML. Ils fonctionnent en environnement Microsoft Windows ou MacOS et possèdent une version anglaise et française.

Ils génèrent toutes les composantes de l'exercice qu'il suffit d'installer sur un serveur. Avec ce type d'outils, l'aspect technique de conception des exercices ne pose plus de problème.

3.2.1 HotPotatoes, <http://web.uvic.ca/hrd/hotpot>

HotPotatoes est un logiciel créé par l'université de Victoria, Colombie-Britannique au Canada. Il permet de créer, de manière très intuitive, des exercices variés et de les publier sur le Web.

HotPotatoes se compose de six modules permettant de créer :

- des questionnaires à choix multiples (Module JBC) ;
- des questionnaires appelant de courtes réponses rédigées (Module JQuiz) ;
- des exercices permettant de reconstituer l'ordre des mots dans une phrase (Module JMix) ;
- des mots croisés (Module JCross) ;
- des exercices d'appariement (Module JMatch) ;
- des exercices à trous (Module Jcloze).

Chacun de ces modules possède différentes options qui facilitent une production personnalisée des exercices. Il est, par exemple, possible d'insérer des feedbacks complets, expliquant à l'étudiant les raisons de son erreur et d'intégrer des liens web pour renvoyer l'étudiant vers un ouvrage de référence en ligne, la page du cours qui traite de la question, une animation permettant de mieux comprendre le concept,... Il

est aussi très facile de mettre en place des indices mettant l'étudiant sur la voie de la réponse.

Il est également possible d'agrémenter les exercices d'images, de fichiers sons, voire d'animations multimédia par simple « copier-coller » (pour peu que leur format soit reconnu par les navigateurs web). Les couleurs et les polices peuvent être changées et, pour celui qui maîtrise la programmation de page Web, le code généré par chacun des programmes peut être modifié.

Le principal avantage de ce logiciel est sa simplicité d'utilisation. Il suffit, la plupart du temps, de compléter les champs correspondant aux questions et aux réponses puis d'enregistrer le fichier au format HTML pour obtenir un exercice interactif.

<= Index =>

Cliquer sur la réponse qui vous paraît répondre à la question

1 A partir des graphes proposés, calculez la fréquence cardiaque à l'effort de ce sujet

ECG d'effort (30 flexions)

variation du volume ventriculaire à l'effort

0 1 2 3 sec

240 ml

200

160

120

80

SA SViv SVf

A 30 contractions par minute

B 50 contractions par minute

C 60 contractions par minute

D 120 contractions par minute

E 150 contractions par minute

<= Index =>

Exemple de QCM réalisée avec HotPotatoes

Le principal inconvénient d'HotPotatoes réside dans l'impossibilité pour le professeur de connaître le résultat de ses étudiants (ce qui peut être intéressant même dans le cas de tests d'entraînement). Pour peu que l'on s'y connaisse, il est tout de même possible d'installer un script CGI ou PHP sur le serveur ce qui permet alors de recevoir les résultats par email (contacter Guillemette Lauters à la Cellule TICE pour plus de renseignements).

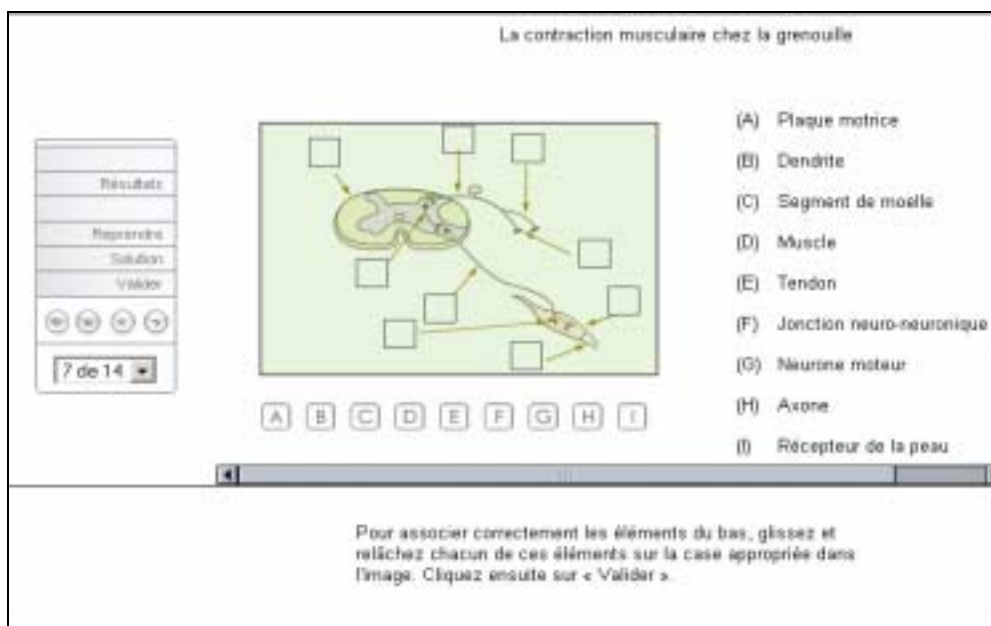
Après avoir téléchargé (<http://web.uvic.ca/hrd/hotpot/index.htm#downloads>), puis installé le logiciel, il est nécessaire de s'enregistrer gratuitement sur le site (<http://web.uvic.ca/hrd/hotpot/register.htm>), afin d'obtenir un code permettant

d'exploiter toutes les possibilités du logiciel. Pour faire un essai, il est possible d'utiliser le nom d'utilisateur et la clé suivants : **User name** : Temporary registration, **Key** : ISRB-TRXM-TRKE

Liens utiles :

- Site officiel : <http://web.uvic.ca/hrd/hotpot>
- Site des utilisateurs francophones de HotPotatoes : <http://membres.lycos.fr/toilefle>
- Guide d'utilisation : <http://membres.lycos.fr/toilefle/downloads/guidegnufdl.pdf>
- Traduction du tutoriel officiel en français
http://ecolestjeanb.free.fr/hot_potatoes/accueil.html
- Des exemples d'utilisation <http://web.uvic.ca/hrd/halfbaked/sites.htm>

3.2.2 NetQuiz, <http://www.ccdmd.qc.ca/netquiz>



Exemple d'exercice d'association réalisé avec NetQuiz

Netquiz est un logiciel produit par le Centre collégial de développement de matériel didactique (CCDMD) et le Ministère de l'Éducation du Québec. La version 3, désormais gratuite, vient de sortir (juin 2003).

Ce logiciel possède plus de possibilités que HotPotatoes puisqu'il permet d'utiliser neuf types de questions différents (association, choix multiple, réponses multiples, lacune, mise en ordre, exercices de complétion, dictée, zones à identifier et vrai ou faux). En outre, il est très facile d'y insérer des images, des textes, des sons et des séquences vidéo (QuickTime 6).

La prise en main est rapide, l'interface du logiciel, plus simple que celle de HotPotatoes, et l'interface des pages web des exercices sont superbes. L'intégration des éléments multimédias et des indices est parfaite. On regrettera cependant la position du bouton « valider », peu ergonomique. Un petit reproche encore : la limitation des navigateurs affichés (navigateurs de génération 5 minimum) et le

choix du langage de script ASP comme solution pour les QCM sécurisés, le PHP étant le plus répandu sur les serveurs web (y compris sur ceux des FUNDP).

Enfin, pour les experts, la modification des codes HTML et javascript afin de changer l'interface est beaucoup plus aisée qu'avec HotPotatoes. En effet, avec ce dernier, il faut recommencer l'opération chaque fois que le fichier d'exercice est modifié. Avec Netquiz, le code de présentation est bien séparé des données concernant les questions, ce qui permet de ne remplacer que ces dernières lors de leur mise à jour.

Liens utiles :

- Téléchargement et informations : <http://www.ccdmd.qc.ca/netquiz>
- Démonstration : <http://www.ccdmd.qc.ca/netquiz/thema/abc.html>

Conclusion

S'il est de notre devoir de préparer nos étudiants à être, comme le propose notre Charte, *des acteurs responsables dans la société*, et si la société actuelle et plus encore celle de demain, utiliseront les TIC au quotidien, il n'est alors plus réellement question aujourd'hui de se demander si on est « pour » ou « contre » l'introduction des technologies dans l'enseignement.

Nos étudiants devront posséder un minimum de bagage informatique qui leur permettra d'évoluer dans cette société, mais aussi et surtout ils devront avoir appris l'accès réfléchi, critique et constructif à des informations abondantes à l'excès et présentées sous une forme culturelle nouvelle. Dans cette optique, le rôle du professeur se transforme : il doit diriger les recherches d'information scientifique de l'étudiant et surtout l'amener à développer un sens critique face aux différentes ressources qu'il peut trouver dans sa discipline.

Intégrer les TICE ne demande pas vraiment des compétences techniques très poussées de la part des enseignants. Savoir utiliser un ordinateur et les logiciels courants est bien souvent suffisant. En effet, les outils éducatifs désormais disponibles permettent de s'affranchir de la programmation et de produire rapidement des outils complémentaires aux cours et utiles aux étudiants.

Par ailleurs, sur le plan pédagogique, c'est aussi souvent l'occasion d'une réflexion sur les activités d'enseignement et d'apprentissage organisées dans les cours, ce qui ne peut que contribuer à leur qualité.

Références

- LAUTERS G. & CONSEIL DES MÉDIAS (2002). *Intégration des TIC aux FUNDP. Rapport stratégique et état des lieux*. Namur : FUNDP.
- LECLERCQ D. (1986). *La conception des questions à choix multiple*. Paris : Nathan.

- LEGROS D. & CRINON J. (2002). *Psychologie des apprentissages et multimédia*. Paris : Armand Colin.
- PERRIAULT J. (2002). *Éducation et Nouvelles Technologies. Théorie et pratiques*. Paris : Nathan.
- VENDRAMIN P. & VALENDUC G. (2003). *Internet et inégalités. Une radiographie de la fracture numérique*. Bruxelles : Éditions Labor.