

Souillac II Rapport Finale - 5

Education: interactivité et outils pédagogiques

Partant d'une description et d'une confrontation entre les initiatives et situations de divers pays - expériences en cours, à venir ou au contraire manquantes - les débats du groupe de travail ont démontré l'intérêt et les limites dans le contexte actuel, de l'interactivité comme outil pédagogique ainsi que les moyens à mettre en œuvre pour son développement. En premier lieu, le groupe a défini les objectifs de ce mode éducatif, dont découlent à la fois des recommandations et des propositions de projets décrits à la suite. Synthétiser de la sorte les débats atténue les particularités propres à chaque projets, soit en les gommant, soit en les généralisant.

Pour mémoire, le groupe, comprenant également des participants distants intervenant en ligne - Robert McClintock, Directeur, Institut for Learning Technologies, Columbia University, New York (USA) et Teemu Leinonen, Coordinateur, Future Learning Environment, University of Art and Design, Media Lab, Helsinki (Finlande) - était constitué de concepteurs et opérateurs de projets multimédias éducatifs ou à vocation pédagogique, de représentants ou consultants des institutions gouvernementales travaillant au développement des nouvelles technologies multimédias dans l'éducation (Ministères de l'Education, de la Culture), et de responsables industriels investissant dans des projets innovants. Le lecteur est donc invité à se reporter à une analyse plus fine des sites Web Internet dont les adresses figurent en bas de cette section. Cette liste n'est pas close: elle a vocation à s'étendre pour constituer ainsi un fond documentaire accessible dans l'avenir par le biais du Navihedron; toute proposition est à soumettre au rédacteur du rapport.

OBJECTIFS

Développer :

- les processus éducatifs et transgressifs d'appropriation de la technologie interactive, en renversant l'approche partant de l'extérieur - de l'outil -, vers l'intérieur - le contenu -;
- les processus de modélisation dans la culture personnelle et individuelle de savoirs "virtualisés", par la prise en compte de leur contexte d'origine;
- les pédagogies participatives, favorisant l'apprentissage et l'expérimentation, dérivées de la démarche artistique;
- les processus cognitifs collaboratifs, pour que ceux qui apprennent participent au développement du savoir.

MOYENS :

Ils sont de deux types: des recommandations issues du partage d'expérience au sein du groupe, et des propositions de projets découlant de besoins constatés. Ces propositions de projets, soumises par le biais de ce rapport final, ont vocation à susciter des intérêts et des regroupements pour le développement de ces actions jugées nécessaires par le groupe et parfois déjà engagées dans certains pays. Certains projets nécessiteront la création de groupes de travail pour transformer en action ces recommandations.

- **Bâtir des projets éducatifs clairs :**

- dans leur forme pédagogique, qui doit être spécifique à chaque savoir et doit pouvoir le replacer, par les processus d'apprentissage, dans son contexte d'origine;
exemples: Ocean of Know, où par l'intermédiaire des communications et de la robotique, des lycéens peuvent à distance voir et agir avec des animaux aquatiques dans leur milieu naturel; ou encore, formation médicale à distance par la téléchirurgie en salle d'opération;
- dans leurs retours d'information pour l'industrie, qui peut ainsi utiliser ces projets ou leurs processus éducatifs pour :
 - son propre usage de formation interne
 - sa participation, sur cette base, à des échanges interdisciplinaires comme ceux de Souillac
 - sa participation toujours sur cette base, à un comité de soutien d'initiatives éducatives, soit en pratique, un comité de directeurs d'industrie et de recherche.
- dans leur forme nécessaire d'évaluation tout du long du processus de développement du projet.

- **Organiser un réseau international interdisciplinaire - art/éducation/recherche/ industrie - de veille technologique :**

- en réponse au besoin de concepts pédagogiques propres à chaque champ d'acquisition du savoir, différents des "réponses entreprises" dictées par des critères de marketing;
- adapté par sa structure virtuelle - basée sur le modèle du réseau de communication - à la grande réactivité impliquée par l'accélération du progrès technique; il s'agit de développer une vision prospective des potentialités techniques au service de l'art, l'éducation et la culture, donc basée sur une démarche transdisciplinaire.

- **Organiser un réseau d'innovation pédagogique pour améliorer le rapport entre forme et contenu :**

- pour introduire une dynamique d'innovation dans le rapport entre forme et contenu, par une expertise extérieure apportée auprès de porteurs de contenu, qui deviennent eux-mêmes par effet d'entraînement, grâce à leur expérience, experts extérieurs dans d'autres projets;
- pour mettre en place des interfaces ou des intermédiaires de réalisation multimédia et de saisie de données entre les porteurs de contenu et les utilisateurs finaux; en effet, les enseignants ne sont là ni pour saisir les données, ni pour produire par eux-mêmes le multimédia pédagogique;
- pour rendre au bénéfice de tous des initiatives locales;
- pour s'adapter par sa structure virtuelle - modèle du "réseau" - à l'accélération du progrès technique, tout en plaçant dans cette structure des locomotives, comme par exemple certaines institutions disposant des moyens politiques, financiers ou autres, d'influencer les pratiques et le développement pédagogique dans le sens de l'innovation.

- **Eduquer les enseignants :**

- enseignants et étudiants n'évoluant plus dans des sphères de savoir séparées, mais au contraire placés dans la même dynamique d'apprentissage et de recherche : enseignants formés dans les mêmes environnements pédagogiques et technologiques que les étudiants, pour être en prise sur leur époque et pouvoir s'intéresser aux sources d'information de l'étudiant;
- enseignants formés à l'usage de la technologie, non plus uniquement sous un angle fonctionnel mais aussi à son développement potentiel en termes d'applications transgressives, c'est à dire autres que ce pour quoi elles sont initialement désignées; cette recommandation vaut d'autant plus pour l'apprentissage des technologies interactives et des langages collaboratifs qu'elles impliquent.

- **Développer les ressources pédagogiques :**

- atteindre un contenu pédagogique interactif de masse critique suffisante pour que l'information fournie soit de plus en plus de l'ordre de l'expérience vécue ou ressentie, de nature et d'impact plus conséquents; il s'agit de marquer la différence entre fournir ou créer de l'information et la faire ressentir au travers d'une expérimentation interactive;
exemple: Young MacDonald's Farm où l'expérience interactive à distance via des capteurs, des automatismes, des caméras, des micros et des engins robotisés fabriqués par les lycéens eux-mêmes, se substitue, entre deux périodes effectuées sur le terrain, aux pratiques manuelles de l'agriculture et de l'aquaculture choisies par les intéressés; cet exemple montre bien l'importance de la complémentarité entre l'outil de communication du direct avec le réel, la visiophonie, et celui de communication avec les données dans l'espace virtuel, la navigation sur Internet; il montre aussi l'importance de la maîtrise de l'outil par les étudiants eux-mêmes et pas uniquement par les ingénieurs.
- poser la question de la nature du contenu numérique ou digital, pour que l'objet informatif et l'interaction humaine ne soient pas remplacés par l'outil et son interface homme-machine; d'où l'importance de la maîtrise, par les étudiants eux-mêmes, de l'outil éducatif, et de leur prise de conscience de l'influence de la forme sur le contenu; en particulier, il est important de comprendre que l'"image" enseigne peu en elle-même si elle est privée de toute notion d'interaction humaine.

• **Généraliser la traduction en ligne :**

- en développant à partir de l'existant;
- en développant les représentations symboliques multimédias de chaque savoir, des représentations au moins universellement acceptées et dans l'idéal intuitivement comprises au sein de chaque champ spécifique de la connaissance.

• **Modifier les méthodes du travail éducatif :**

- adopter une démarche immersive par un usage quotidien de l'outil interactif sur les lieux de formation, d'acquisition du savoir et d'apprentissage (voir "Eduquer les enseignants");
- faire évoluer l'emploi de temps encore trop de basé sur l'usage du livre et de l'écrit;
- évaluer les étudiants non plus uniquement sur ce qu'ils doivent savoir et faire, mais aussi sur ce qu'ils peuvent faire; évoluer vers des pédagogies aptes à révéler les potentiels créatifs de chacun et à développer les facultés d'adaptation et d'appropriation.

SITES WEB cités en référence :

- <http://www.amaze.co.uk/souillac/> (Navihedron)
- <http://www.mlab.uiah.fi/fle> (Future Learning Environment -project, University of Helsinki)
- <http://www.mlab.uiah.fi/~teemul/kopis/slide1.html> (idem, mais infos spécifiques pour Souillac II)
- <http://www.educnet.education.fr> (Ministère français de la Culture)
- <http://www.fis.utoronto.ca/mcluhan> (McLuhan Program in Culture & Technology)
- <http://www.music.mcgill.ca/~mcentury/souillac-links.html> (Liens proposés par Michael Century)
- <http://www.univ-paris1.fr/UFR04/benayoun> (exemple de site universitaire français)
- <http://www.t0.or.at> (Public Netbase t0 Media~Space)
- <http://www.zkm.de> (depuis cette homepage, ZKM Institute for Visual Media)
- <http://www.newmediacenters.org> New Media Centers, site de veille technologique USA
- <http://www.oceanofk.org/YMFSite/html> (Young MacDonald's Farm)
- <http://www.oceanofk.org/> (Ocean of Know)
- <http://www.ilt.columbia.edu/> (Institute for Learning Technologies, Columbia University, USA)

<http://services.worldnet.net/ote/> (Observatoire des technologies pour l'éducation en Europe)

Contact:

Georges-Albert Kisfaludi
gak@wanadoo.fr