

Chapitre 4

Quelques pistes pour une réflexion critique sur l'utilisation des objets pédagogiques et des TIC dans l'enseignement.

Jean Zahnd, François Hurter, Pierre-Olivier Vallat

Introduction

Notre recherche vise l'élaboration, sous forme de prototypes, de « matériel de construction » pour la constitution de séquences pédagogiques. Ce matériel concerne à la fois les ressources logicielles et les activités pédagogiques. Le fait que les différents éléments ainsi constitués puissent être assemblés par l'enseignant de manière modulaire favorise chez celui-ci le changement de niveau de point de vue. De plus, la description, sous forme de métadonnées qui accompagnent chaque élément, permet à l'enseignant de se situer face à ses objectifs d'enseignement et d'apprentissage et de créer une unité d'enseignement ou d'apprentissage répondant à ses besoins. Il s'agit pour nous de laisser à l'enseignant le choix de son parcours et de l'inviter à un changement continu de niveau de point de vue. Cet article traite, plus particulièrement, du troisième niveau de point de vue : celui du recul ou celui du pourquoi faire.

Niveaux de point de vue

Dans la classe, les 3 niveaux de point de vue répondent à des questionnements différenciés de l'enseignant. Dans la situation de niveau 1, il s'agit du « quoi faire », dans la situation de niveau 2, du « comment faire » et dans la situation de niveau 3, du « pourquoi faire ».

Pour anticiper la possibilité de changement de point de vue lors de l'élaboration de séquences pédagogiques et d'apprentissage, le concepteur se voit contraint de tenir compte du point de vue en fonction du niveau auquel il se situe.

Dans la situation de niveau 1, l'enseignant se trouve face à ses élèves. L'élève détient alors la place « d'apprenant ». Il s'agit d'une situation de « mise en place et de mise en scène » des objets pédagogiques.

Dans cette situation d'utilisation des objets, le « matériel de construction » pour la constitution de séquences pédagogiques, qui concerne à la fois les ressources logicielles et les activités pédagogiques, peut être assemblé de manière modulaire par l'enseignant pour créer des séquences d'enseignement et/ou d'unités d'apprentissage.

Quels éléments favorisent le déplacement au point de vue 2 ?

Les possibilités offertes par le dispositif de choisir, de remplacer et d'élaborer des objets pour les adapter à ses besoins représentent l'élément central de la démarche.

Dans la situation de niveau 2, le concepteur met à disposition et produit, avec les enseignants, les objets qui permettront de créer les séquences d'apprentissages. C'est l'enseignant qui devient « l'apprenant ». Il s'agit de la mise en place d'un dispositif ayant pour but le développement des objets pédagogiques. Les objectifs visés sont les suivants : choisir, mettre « en scène », manipuler et créer des objets pédagogiques, maîtriser les logiciels appropriés, cerner les implications de l'utilisation des logiciels, se situer face aux aspects positifs et négatifs d'une telle démarche, percevoir les possibilités et les limites de la méthode.

Dans une situation de niveau 3, le dispositif de formation (voir annexe 1) qui intègre le questionnement des trois points de vue comme « 3 portes d'entrée » a été décrit par Zahnd, Hurter et Vallat (2006). Quant au présent chapitre, il développe les références sous-jacentes au point de vue « niveau 3 ». Dans une situation de niveau 3, les concepteurs et les formateurs se mettent donc en situation réflexive et deviennent à leur tour des « apprenants ».

Afin de favoriser la décentration et d'induire une position critique chez l'enseignant face à la problématique de l'utilisation et du développement d'objets pédagogiques et des TIC dans l'enseignement et les apprentissages, nous mettons à sa disposition, sous forme électronique, une série de prises de position sur le sujet. Nous avons regroupé ces analyses en 3 catégories : la première catégorie s'intitule « problématique des objets pédagogiques », la deuxième « approches pédagogiques » et enfin une rubrique « recul critique ».

Problématique des objets pédagogiques

Projets pédagogiques et objets pédagogiques

Robert Bibeau (2003) inventorie sept types de projets pédagogiques intégrateurs avec les TIC. 1. La télé-correspondance, qui comprend correspondance, conférence virtuelle et classe virtuelle, bref les activités de communication interpersonnelle. 2. L'édition et la publication, par exemple par la construction d'un site Web. 3. La recherche et gestion documentaire. 4. La collecte, le partage d'informations et télécollaboration. 5. La résolution de problèmes et le laboratoire virtuel. 6. L'apprentissage, l'étude et la formation à distance, ainsi que 7. Les projets thématiques et transdisciplinaires.

L'auteur décrit par la suite quelques problèmes d'intégration de ces ressources et relève la difficulté qu'éprouvent les enseignants et les élèves à trouver l'information et les contenus disponibles sur le Net. Si les informations sont nombreuses, elles sont disparates et mal indexées. C'est en cela que l'indexation des objets d'apprentissage en ligne, sous forme de métadonnées standardisées pour la formation à distance et pour la formation mixte, préoccupe de plus en plus le milieu scolaire.

Questions au sujet des objets pédagogiques

Bourda (2001) constate que les travaux autour des métadonnées pédagogiques sont actuellement en train de converger, mais que le problème de la structuration est, pour l'instant, laissé dans l'ombre. Ce problème est plus difficile à résoudre que celui de l'indexation et est indissociable de la notion d'objet pédagogique et de sa granularité. Une métaphore fait le parallèle avec la structure de la matière. Les objets pédagogiques sont alors considérés comme des atomes. Chaque atome ne peut pas se combiner avec tous les autres atomes de n'importe quelle façon. Par contre, cette métaphore ne nous dit rien de la granularité optimale des objets réutilisables.

De plus, le problème de la définition claire des objets pédagogiques est loin d'être résolu. Selon la définition de LOM, (Learning Object Metadata, tentative de description des objets pédagogiques grâce aux métadonnées), un objet pédagogique est une entité, numérique ou non, qui peut être utilisée pour l'enseignement ou l'apprentissage. Un objet pédagogique peut être utilisé, réutilisé pendant des activités d'apprentissage assisté par ordinateur, dans un environnement d'enseignement interactif, dans un système d'enseignement à distance, dans un environnement d'apprentissage collaboratif. Selon cette définition, qui rétreint les objets pédagogiques aux éléments utilisés dans des activités d'apprentissage assisté par ordinateur, les composantes numériques partagées entre enseignants et utilisées dans le cadre d'un enseignement traditionnel ne seraient pas des objets pédagogiques. Cette définition ne restreint pas les objets pédagogiques, mais l'utilisation qui en est faite.

Identification des contenus

La prise en compte des modèles pédagogiques et des scénarios représente un élément capital dans les spécifications fonctionnelles. Ceci ressort de l'article d'Arnaud (2002) : « Au-delà du modèle transmissif de la classe virtuelle, il convient de prendre en compte le modèle collaboratif hybride avec tutorat ainsi que le modèle collaboratif libre. » De plus, la gestion des contenus demande à ce qu'il soit indexé avec les métadonnées et selon un degré de granularité. Cette étape est essentielle et nécessitera des efforts importants. Actuellement, de nombreuses plates-formes sont à disposition pour le elearning. Ces plates-formes sont soutenues par une conception culturelle marquée. La tendance à la standardisation risque ainsi de privilégier certaines d'entre elles qui véhiculent un mo-

dèle de transmission des connaissances que les constructeurs prendront comme référence et qui s'imposera, même s'il ne correspond pas aux cultures locales. De plus, l'émergence d'une offre privée marchande de produits d'enseignement pose le problème d'une concurrence avec les structures traditionnelles préposées au transfert des savoirs dans une société. L'auteur relève dans sa conclusion qu'il convient d'insister sur la nécessité d'une veille critique vis-à-vis de la normalisation.

Les approches pédagogiques

Une perspective constructiviste et cognitiviste

Dans le cadre de l'expérimentation pédagogique, notre perspective est influencée par l'approche constructiviste. Nous épousons pleinement le changement de paradigme – passer du « comment on enseigne » au « comment on apprend » – sans pour autant nier l'importance du rôle du professeur. Celui-ci reste « un acteur relais » déterminant. (Karsenti & Larose, 2001). Dans le cadre de l'axe « contrôle – autonomie », l'intégration des TIC peut jouer un rôle prépondérant dans les séquences pédagogiques, à condition de mettre à disposition de l'apprenant des environnements d'apprentissage suffisamment ouverts pour qu'ils rendent possibles un contrôle individuel et un choix de guidage. Les modes d'interventions hybrides, par exemple, témoignent des récentes tentatives qui vont dans ce sens (Zahnd, 2004).

Dans cette perspective proche du constructivisme (Deschênes & *al.*, 2001) ; Legendre-Bergeron, 1980), nous postulons que toute connaissance est construite. Résultant de l'activité de l'apprenant, elle est construite en relation avec son action et son expérience du monde (Zahnd, 1986). L'apprenant est au centre du processus. Il doit donc jouer un rôle important dans la gestion et le contrôle de son apprentissage. Enfin, le contexte joue un rôle déterminant, car le processus d'apprentissage s'inscrit dans une réalité culturelle et contextualisée (Zahnd 1992).

Les modes d'accès à la connaissance

L'utilisation des TIC peut induire des changements importants en ce qui concerne les modes d'accès à la connaissance (Bruillard, 1991). Nombre d'auteurs affirment que les TIC pourraient permettre d'apprendre différemment, grâce à une communication accrue et un apprentissage plus individualisé (Haughey, Anderson, 1999). Pour gérer les aspects générés par les nouvelles modalités de communication et la gestion de l'apprentissage autonome, nous nous référons aux apports de la psychologie cognitive. Il s'agit entre autres de trouver des solutions aux questions liées à la motivation des apprenants (Viau, 1994), à l'autodétermination ainsi qu'à l'autorégulation (Boekaerts & *al.*, 2000).

« Recul » critique

La place de la raison instrumentale dans l'introduction des NTIC dans la pédagogie scolaire, le problème de la contextualisation scolaire

Le modèle de la théorie critique distingue 3 intérêts de connaissance :

- l'intérêt technique (utilisation de la chose) crée les connaissances instrumentales, modèle des sciences techniques et naturelles ;
- l'intérêt pratique (qui ressort de la pratique de vie et qui donne son sens) modèle des sciences herméneutiques ;
- l'intérêt émancipatoire (structure communicative) pour que le sujet devienne émancipé. Habermas complète la catégorie travail de Marx, la raison instrumentale, par l'action communicative, qui donne les impulsions pour une raison critique et réflexive.

Comment s'articule l'interaction entre les différents niveaux d'intérêts de connaissance dans l'introduction des TIC en classe ? Comment les TIC ont-elles fait leur entrée à l'école et quelle en a été l'évolution ? Dans sa phase expérimentale induite par des acteurs responsables, la dialectique institution / individu penchait du côté d'un équilibre dans les trois dimensions précitées. Mais quelle est la situation actuelle ? Avec l'arrivée des promoteurs de l'informatique et de la nouvelle masse des exécutants, la dimension instrumentale prend le dessus et a tendance à annihiler en grande part les phases libératrices et communicatives qui auraient pu être mises en valeur par l'emploi de ces nouvelles technologies. Le résultat se présente comme assez navrant : déconnexions du quotidien, accent mis sur la formation à des outils importants pour le rendement économique futur, élimination de l'aspect ludique, etc., qui provoquent un phénomène constaté depuis longtemps dans l'enseignement : le vide de sens.

Pour pallier cette situation, plusieurs actions sont possibles en tenant compte des potentialités du nouvel outil pour l'apprentissage et la communication, de la re-création du savoir, de l'intégration disciplinaire, de la création de lien avec le quotidien et d'un autre rapport maître-élève. (Zahnd, 1992).

La pédagogie scolaire et les TIC

Tardif et Mukamurera (1999) s'intéressent au comment les TIC, en tant que produits sociaux porteurs de sens et de pratiques, s'insèrent dans les pratiques et techniques pédagogiques déjà existantes, et ce, au niveau de la structure cellulaire du travail pédagogique, des interactions maître-élèves et des savoirs scolaires.

Au premier niveau, celui des TIC et de l'ouverture de la structure cellulaire du travail pédagogique, les auteurs partent du constat que l'école repose sur une même structure de base : des classes fermées où interagissent entre eux des enseignants et des élèves. Or, avec les TIC, c'est la première fois que l'hégémonie de la classe, comme structure sociophysique du travail pédagogique, est sérieusement mena-

cée. L'originalité des TIC semble résider dans leurs possibilités de substituer aux interactions en classe des interactions à distance hors classe, c'est-à-dire des interactions qui échappent aux limites spatio-temporelles de la classe. Les questions sont donc posées : qui va contrôler ces formes d'apprentissage, qui va instruire et socialiser les nouvelles générations et au nom de quels objectifs, de quels principes et de quelles valeurs en fonction de quels intérêts éducatifs, sociaux, politiques et éthiques ? Il s'agit de s'interroger sur la montée du modèle marchand et néolibéral qui pourrait occuper, remplir et posséder l'espace-école et l'espace-classe.

Au niveau des TIC et des interactions maître-élèves, les auteurs indiquent que les TIC, comme processus de communication informatisée et comme pratique sociale communicationnelle, doivent être situées au regard non d'un terrain scolaire dénué de communication, mais d'un terrain déjà saturé par la communication et les activités communicationnelles. « Comment les TIC vont-elles se greffer sur les interactions maître-élève ? » La scolarisation repose sur des interactions directes, personnalisées et quotidiennes entre les enseignants et les élèves. Ces rapports sont vraiment humains entre des adultes et des enfants. Les TIC ne peuvent pas remplacer techniquement des interactions humaines comme source de formation de l'humain. Les TIC n'auraient qu'une fonction périphérique et instrumentale par rapport au noyau dur des rapports interactifs maître-élèves qui constituent le cœur de l'action pédagogique.

Quant au troisième point, si on parle des TIC comme des multiplicateurs d'informations, comme de nouveaux modes de gestion de circulation et de distribution des connaissances, on tend à oublier le fait que les savoirs scolaires ne sont justement jamais des connaissances en général, des informations neutres, mais toujours le résultat de processus de sélection, de transformation et de hiérarchisation des savoirs sociaux transposés en savoirs scolaires. Il convient donc d'interroger les modèles de culture, les hiérarchies cognitives, les modes de transposition et de reproduction des savoirs qu'elles tentent d'imposer aux enseignants et aux nouvelles générations.

Conclusion

Grâce à une démarche construite à travers les objets pédagogiques, l'introduction des TIC dans l'apprentissage permet à l'enseignant d'être un acteur de son enseignement, de choisir d'utiliser les objets existants, de les adapter à ses besoins, d'en créer de nouveaux. En somme, elle l'oblige à un changement continu de niveau de point de vue.

Par cette action, il est obligé de remettre en cause ses méthodes, de les adapter et de les actualiser. Lorsque les objets pédagogiques retenus seront utilisés par les élèves dans un cadre non présentiel, l'enseignant doit anticiper les problèmes que rencontrera l'apprenant. Sa réflexion quant à l'emploi des objets pédagogiques doit donc être plus approfondie. Une telle démarche, le niveau 3 de point de vue, représente une valeur ajoutée importante par les TIC dans la formation.

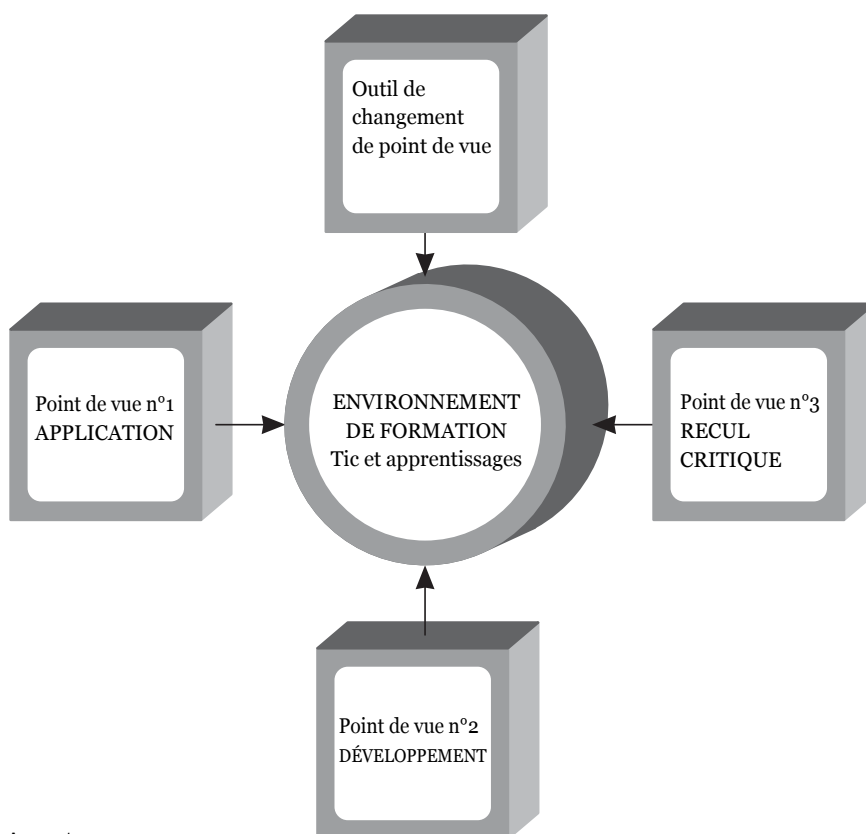
Bibliographie

- Arnaud, M. (2002). Normes et standards de l'enseignement à distance : enjeux et perspectives TICE, Lyon, 13-15 novembre, 2002. <http://docinsa.insa-lyon.fr/tice/2002/cs/cs015.pdf>
- Bateson, G. (1972). *Steps to an ecology of mind*. London: Intertext Books.
- Bibeau, R. (2003). *Taxonomie des contenus numérisés et des projets éducatifs avec les TIC*, Direction des ressources didactiques. Québec : Ministère de l'Éducation du Québec.
- Boekaerts, M. Pintrich, P. & Zeidner, M. (2000). *Handbook of Self-regulation*. San Diego: Academic Press.
- Bourda, Y. (2001). Objets pédagogiques, vous avez dit objets pédagogiques ? *Cahiers GUTenberg*. No 39-40, p 71-79.
- Bruillard, E. (1991). *Mathématiques et enseignement intelligent assisté par ordinateur, une vision hyper-texte des environnements d'apprentissage*. Thèse de Doctorat – Laboratoire d'informatique. Le Mans : Université du Maine.
- Deschênes, J., Bilodeau, H., Bourdages, L., Dionne, M., Gagné, P., Lebel, C. & Rada D. (2001). « Constructivisme et formation à Distance ». *The Journal of Distance Education / Revue de l'Éducation à Distance*. Vol. 16. No 1. Pagination multiple. http://cgfd.telug.quebec.ca/distances/D1_1_c.pdf
- Haughey, M. & Anderson, T. (1999). *Networked learning, the pedagogy of the Internet*. McGraw-Hill, Toronto.
- Hurter, F., Vallat, P.-O. & Zahnd, J. (2006). Projet de recherche « eLearning et intégration des TICe dans l'apprentissage ». *Enjeux pédagogiques, bulletin de la Haute Ecole Pédagogique de Berne, du Jura et de Neuchâtel*, No3, p.8
- Karsenti, T. Larose, F. (2001). *Les TIC...Au Coeur des pédagogies universitaires*. Sainte-Foy : Presses de l'Université du Québec.
- Legendre-Bergeron, M-F. (1980). *Lexique de la psychologie du développement de J. Piaget*. Paris : Gaëtan Morin.
- Pernin, J.-P. (2003). Objets pédagogiques : unités d'apprentissage, activités ou ressources? *Sciences et techniques éducatives*. Numéro hors série, avril 2003, pp. 179-210.
- Pernin, J-P. (2004). À propos des objets pédagogiques. In L-O. Pochon & A. Maréchal (Ed.) *Actes du colloque Entre technique et pédagogie : la création de contenus multimédias pour l'enseignement et la formation*. Neuchâtel : IRDP, p. 33- 45.
- Tardif, M. & Mukamurera, J. (1999). La pédagogie scolaire et les TIC , l'enseignement comme interactions, communication et pouvoirs . Les technologies de l'information et de la communication et leur avenir en éducation. *Éducation et francophonie*. Vol. XXVII (2).
- Taurisson, N. & Tchounikine, P. (2005). *Une approche de l'apprentissage de l'organisation du travail collectif par la simulation*. http://www-lium.univ-lemans.fr/~tchou/App-coll_EIAH'2005.pdf
- Viau, R. (1994). *La motivation en contexte scolaire*. Bruxelles: De Boeck.
- Zahnd, J. (1986). Évolution des démarches par pilotages et procédurales en milieu d'auto - apprentissage. *Interface*, No 4, p. 50-57.
- Zahnd, J. (1992). Enseignement de l'informatique et contextualisation scolaire. *Actes de la troisième rencontre francophone de didactique de l'informatique*. Sion, p. 177-183.
- Zahnd, J. (2004). The Importance of a Hybridised Form of Pedagogic Support in Continuing Education. In F. Flückinger & R. Ruprecht (Ed.) *Local Identity Global Awareness*. 33. International Symposium IGIP/IEEE/ASEE. Fribourg (Switzerland), p. 558-563.
- Zahnd, J., Hurter, F. & Vallat, P.-O. (2005). Intégration des TICE dans l'apprentissage, une approche influencée par les objets pédagogiques. In A. Akkari & S. Heer. (Ed.) *TIC dans les institutions de formation des enseignants: perspectives de recherche*. Actes de la Recherche HEP-BEJUNE, Vol. 4, p 39-55. <http://www.hep-bejune.ch/recherche/publications/actes-de-la-recherche-1/>

Zahnd, J., Hurter, F. & Vallat, P.-O. (2006). Projet de recherche « eLearning et intégration des TICE dans l'apprentissage ». *Enjeux pédagogiques, bulletin de la Haute École Pédagogique de Berne, du Jura et de Neuchâtel*. No 3, p.8. http://www.hep-bejune.ch/institution/publications/fiches/pdf/BUL_EnjeuxPedagogiques_No3_V1-0.pdf/view

Zahnd, J., Hurter, F. & Vallat, P.-O. (2006). L'utilisation d'objets pédagogiques, lors de l'intégration des TIC dans les apprentissages, favorise le changement de niveau de point de vue chez l'enseignant. *Enjeux pédagogiques, bulletin de la Haute École Pédagogique de Berne, du Jura et de Neuchâtel*., No 4, p.30-32. http://www.hep-bejune.ch/institution/publications/fiches/pdf/BUL_EnjeuxPedagogiques_No4_V1-1.pdf/view

Annexe



Annexe 1