

PRÉSENTATION DU DVD *MÉTROPOLES EN MUTATION*, LE PREMIER DVD VIDÉO PÉDAGOGIQUE DU CNDP

Jacques WALLET*, Éric BRIANTAIS**
et Jean-Pierre CHEVALIER***

*Université de Rouen/Sciences de l'éducation,
laboratoire CIVIIC/Chercheur associé TECNE/INRP

**Centre National de Documentation Pédagogique

***IUFM de Versailles/Université Saint Quentin en Yvelines

Résumé : Description du premier DVD pédagogique produit par le CNDP et premiers constats de ses usages dans des classes.

Mots-clés : DVD vidéo, géographie, images, activité, usages.

Abstract : Description of the first pedagogical DVD produced by the CNDP and earliers descriptions of practices in classrooms.

Keywords : Video DVD, geography, images, activities, practices.

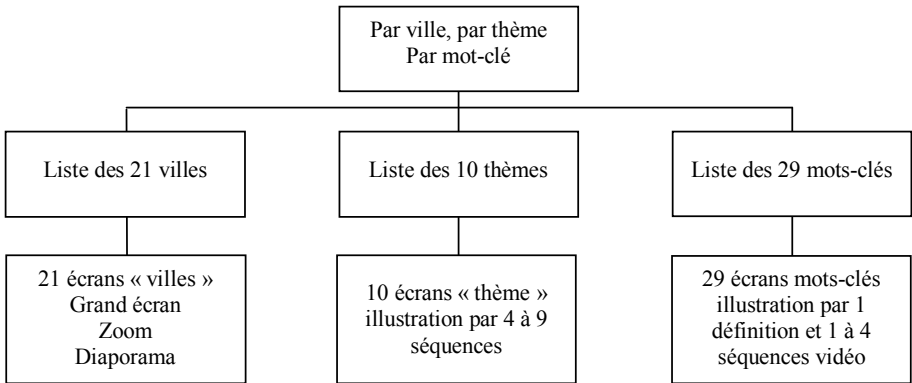
DESCRIPTION DU DVD

Un moment envisagée, la technologie hybride (rom et vidéo) fut abandonnée car mal stabilisée. La norme vidéo permet peu d'interactivité mais l'ensemble des fonctions de lecture et de positionnement est accessible par la télécommande, à l'identique du magnétoscope. La capacité et le débit du DVD sont plus de sept fois celui d'un cédérom. L'arrêt sur image est parfait. Le DVD offre également des fonctions de multicanal (8 langues), sous-titrage (32), multi-angle (choix entre plusieurs axes de caméra), format d'image (4/3 ou 16/9). La lecture se fait à partir d'un lecteur DVD vidéo ou sur le lecteur DVD rom d'un ordinateur.

Le CNDP a coproduit ces dernières années plusieurs séries de films de 13 minutes en géographie diffusés sur la Cinquième, et c'est cette richesse éditoriale qui est à la base du projet. Au départ, les séries citées s'adressent aux élèves des collèges (programme Galilée). Mais, les usages attestés de ces films en lycée, en enseignement professionnel ou même en cycle 3, nous ont incité à gommer cette spécificité pour le DVD. La conception éditoriale s'est en particulier appuyée sur une série d'entretiens avec des enseignants de collèges et de lycées et des obser-

vations de classes. Au total, sur un seul support, l'enseignant a accès à 21 grandes métropoles du monde. Par ailleurs, de nombreux thèmes peuvent être abordés sous l'aspect « langue et civilisation étrangère » ce qui élargit l'usage du DVD à d'autres enseignants que les géographes. D'un point de vue didactique, soulignons qu'en géographie, si le statut de l'image animée n'est pas toujours valorisé, on assiste aujourd'hui, dans les publications à caractère scientifique, comme dans les programmes scolaires, à un retour des paysages et de leurs représentations médiatisées. (Wallet, 1994 ; Chevalier & Wallet, 1999).

Arborescence du DVD



Chaque menu *Ville* offre trois modes d'exploitations différents des documents :

- *Grand écran* : lecture du film de la ville en intégralité ;
- *Zoom* : accès de deux à six extraits du film Voir sur chaque fiche de ville le découpage proposé ;
- *Diaporama* : accès à une dizaine d'images fixes extraites du film ou de sources extérieures (lieux absents du film, photographies anciennes de la ville, etc.).

Un **site Internet** est associé au DVD : www.cndp.fr/. En accès libre, il comprend des séries statistiques originales, des documents, des exercices sur des images, des liens vers les webcam des villes et un forum de discussion ouvert aux utilisateurs du DVD et permettant de croiser les expériences pédagogiques en cours. La décision de développer un site Internet est liée au constat de la faible interactivité présente dans le support vidéo. Le site Internet permet un soutien pédagogique pour les utilisateurs, par exemple afin de réactualiser les données géographiques sur les villes et de renvoyer vers d'autres sources documentaires classiques ou *on line*.

PREMIERS CONSTATS

Les premiers témoignages corroborent nos hypothèses d'usages. Dans les établissements équipés, les usagers interrogés soulignent :

- l'accès immédiat et de grande qualité à l'image ;
- le pilotage par la télécommande ou le clavier, accessible à un « non-spécialiste NTIC » ;
- « l'absence du risque d'égarer dans un labyrinthe de sollicitation » : risque fréquent dans certains cédéroms ludo-éducatifs par exemple ;
- la double possibilité d'un usage en classe entière comme par un petit groupe d'élèves ;
- la possibilité pour l'enseignant de préparer son cours en organisant un parcours spécifique ;
- l'utilisation en classe avec tous les types d'intégration : « montage virtuel », image fixe, activité de « travail dirigé » ;
- la possibilité de l'autonomie d'un élève ou d'un groupe d'élèves, dans le contexte d'une révision, d'une préparation d'exposé, d'une auto-évaluation ;
- les pratiques de consultation de type découverte dans ou hors du cadre scolaire dans une approche plus culturelle et en situation de simple lecture à partir d'un DVD vidéo...

En conclusion, souhaitons qu'à l'occasion du prochain colloque *Hypermédiats et apprentissages*, un nouvel article, issu d'une recherche portant sur les usages scolaires constatés hors du cadre de ces prémices, pourra être proposé par des chercheurs en éducation... Et que soit (pour cette fois ?) démenti ce constat pessimiste de Geneviève Jacquinet (1985) : « Chaque nouvelle technologie alimente une utopie : l'outil de référence est associé au rêve d'une certaine école ou d'une certaine société... comme toujours, les développements technologiques loin de remplacer l'enseignant... ne font qu'exiger de lui plus de maîtrise dans la connaissance des processus d'apprentissage et toujours plus d'imagination... comme toujours aussi, c'est sans doute une des raisons pour lesquelles les technologies, lorsqu'elles sont intégrées à l'école, sont si souvent employées en deçà de leurs propriétés spécifiques. »

BIBLIOGRAPHIE

- Chevalier J.-P. & Wallet J. (1999). Chapitre : « Quelques pistes pour l'utilisation des images en géographie », in G.-L. Baron, M. Masselot (coord.), *Images, langages recherches et pratiques enseignantes*, Paris : INRP.
- Jacquinet G. (1985). *L'école devant les écrans*, Paris : ESF.
- Wallet J. (1994). *Images animées et enseignement de la géographie*, thèse de didactique de la géographie et de Sciences de l'Éducation, Université de ParisVII, 357 p.

UN CAMPUS VIRTUEL SOUTENANT LA COLLABORATION

Amaury DAELE et Izida KHAMIDOULLINA

FUNDP - Département Éducation et Technologie
Cellule d'Ingénierie Pédagogique
Rue de Bruxelles, 61 - B-5000 Namur - Belgique

amaury.daele@fundp.ac.be, isidarslanova@yahoo.com

Résumé : *Nous présentons dans cette contribution un campus virtuel (<http://tecfa.unige.ch/proj/learnnet>) utilisé dans le cadre du projet LEARN-NETT (SOCRATES-ODL-CE), support aux apprentissages et aux activités de collaboration d'étudiants futurs enseignants.*

Mots-clés : *conception de dispositif de formation médiatisé, campus virtuel, apprentissage collaboratif, collaboration.*

Abstract : *In this article we present a virtual campus (<http://tecfa.unige.ch/proj/learnnet>), used in the SOCRATES-ODL-EC project framework called LEARN-NETT, as a support for learning and for collaboration between future teachers students.*

Keywords : *design of mediated training system, virtual campus, collaborative learning, collaboration.*

L'expression « dispositif de communication et de formation médiatisée » est utilisée par Peraya (2000) pour désigner les aspects à la fois communicationnels et formatifs mis en œuvre lorsqu'on utilise les technologies en éducation. Cet auteur, à la suite de Linard (1998) et Charlier (2000), rappelle ainsi de façon plus générale que l'acte d'enseigner est toujours un acte de communication et que dans cette perspective, les dispositifs médiatisés sont de plus en plus privilégiés en particulier dans la formation à distance ou l'auto-formation et ont conduit ces dernières années à la création de campus virtuels.

Selon la définition de Peraya, Piguet et Joye (1999), un campus virtuel est « un dispositif intégrateur géré dynamiquement, construit autour d'un scénario pédagogique cohérent et implémenté autour d'une métaphore spatiale... » Selon ces auteurs, un campus virtuel répond donc à trois caractéristiques fondamentales :

- il s'agit tout d'abord d'un dispositif intégré géré dynamiquement. Dans un campus virtuel, en effet, tous les outils techniques utiles aux apprenants et prévus dans le scénario pédagogique sont présentés à partir d'un seul

environnement de travail. Ils sont donc intégrés. Ils sont également gérés dynamiquement par le biais de bases de données (dans LEARN-NETT, MySQL et scripts PHP), ce qui rend l'interface interactive (l'utilisateur peut agir sur les informations présentées) et facilement gérable par les concepteurs. L'accès au campus se fait par ailleurs au moyen d'un mot de passe qui dirige l'utilisateur directement vers son « espace » de travail personnalisé. Cette gestion des accès se fait également au moyen de bases de données ;

- l'utilisation du campus virtuel est *scénarisée*, ce qui signifie que son utilisation est liée aux activités des apprenants à un moment et dans un contexte donné ;
- la présentation du campus est basée sur une *métaphore spatiale* ; les outils sont en effet situés dans des « lieux » spécifiques du campus, les utilisateurs évoluent dans des « espaces » de travail précis et personnalisés... Le mot « campus » est lui-même une métaphore qui renvoie à l'idée que l'on se fait habituellement d'une université et qui est donc significative dans un contexte de formation.

Le projet LEARN-NETT (SOCRATES-CE) prépare de futurs enseignants issus de neuf universités européennes à intégrer l'usage des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) dans leurs pratiques d'enseignement en leur permettant de vivre une expérience d'apprentissage collaboratif à distance. Au cours de cette collaboration, par groupes de quatre étudiants, ils élaborent un projet d'usage des TIC avec l'aide d'un tuteur. Le campus virtuel sert de plate-forme commune de communication et de collaboration en proposant divers outils intégrés : forums, superviseur des tâches de collaboration, carnet de bord, espace de communication synchrone (MOO), etc. Tous ces outils sont présentés à partir de la même interface de travail qui a été conçue selon la définition de Peraya, Pigué et Joye (1999).

Le campus virtuel est en fait la troisième version du « site » du projet LEARN-NETT qui a subi plusieurs évolutions en trois ans. Les deux premières versions (1997-1998 et 1998-1999) avaient surtout pour buts de présenter des informations sur le projet et de proposer un forum de discussion. Pour la troisième version du campus, la volonté fut d'y *intégrer* les outils nécessaires au travail des groupes : communication synchrone et asynchrone, gestion des tâches, outil de supervision pour le tuteur... La volonté était aussi de baser le design du campus autour d'une *métaphore spatiale* (espaces de travail, bureaux personnels, carte de navigation du campus...). La volonté était enfin de réaliser un véritable *campus virtuel*, comme le définissent Peraya, Pigué et Joye (1999). Un certain nombre de bases de données interactives permettaient donc de mettre à jour les informations directement (valves, liste des participants...) et de soutenir le travail des groupes (MOO, forum, superviseur...) et des étudiants individuellement (carnet de bord, archives, ressources...). L'environnement (ou espace) de travail était donc personnalisé en fonction du statut de l'utilisateur dans le projet (étudiant ou tuteur) et du groupe de travail.

Des questions concernant la conception d'un campus virtuel (Daele *et al.*, 2000) et l'appropriation de l'outil par les usagers (Docq et Daele, 2001) ont pu être traitées dans cette expérience et trouver certaines réponses.

BIBLIOGRAPHIE

- Charlier B. (2000). « Comment comprendre les nouveaux dispositifs de formation ? », in S. Alava (éd.), *Cyberespace et formations ouvertes. Un levier d'autoformation ?*, Bruxelles : DeBoeck, Collection Perspectives en Éducation et Formation, p. 81-97.
- Daele A., Deschryver N., Joye F. & Peraya D. (2000). « LEARN-NETT: A Virtual Campus for Supporting Collaborative Learning », in E. Riedling et G. Davies (éds), *Proceedings of the International Conference on Information and Communication Technologies for Education*, Vienne : OCG, p. 53-60.
- Docq F. & Daele A. (2001). « Uses of ICT Tools for CSCL: How do Students Make as Their's Own the Designed Environment? », in P. Dillenbourg, A. Eurelings et K. Hakkarainen (éds), *European Perspectives on Computer-Supported Collaborative Learning*, Maastricht : MMI, p. 197-204.
- Linard M. (1998). « L'écran des TIC, "dispositif" d'interaction et d'apprentissage : la conception des interfaces à la lumière des théories de l'action », Communication présentée au colloque « *Dispositifs & médiation des savoirs* », GRéMS, GRAME, Département de Communication, Université Catholique de Louvain, Louvain-La-Neuve.
- Peraya D. (2000). « Le cyberespace : un dispositif de communication et de formation médiatisée », in S. Alava (éd.), *Cyberespace et formations ouvertes. Un levier d'autoformation ?*, Bruxelles : DeBoeck, Coll. Perspectives en Éducation et Formation, p. 17-44.
- Peraya D., Pigué A. & Joye F. (1999). *Rapport d'information sur les mondes virtuels*, Genève : Université de Genève, FPSE, TECFA.

DESSIN GÉOMÉTRIQUE VIRTUEL

Gilson BRAVIANO* et Cláudio Luiz FERREIRA **

* Département d'Expression Graphique,
Université Fédérale de Santa Catarina - Brésil

** HIPERLAB/CCE, Université Fédérale de Santa Catarina -Brésil

gilson@cce.ufsc.br, claudiof@inf.ufsc.br

***Résumé :** Cet article présente un hypermédia pour l'apprentissage du Dessin Géométrique.*

***Mots-clés :** dessin géométrique, conception-production.*

***Abstract :** This paper presents an hypermedia system for learning Geometric Drawing.*

***Keywords :** geometric drawing, design-production.*

INTRODUCTION

Le *Dessin Géométrique Virtuel* est un environnement hypermédia pour l'apprentissage du Dessin Géométrique. Il a été conçu en considérant les étapes du pré-projet, de l'acquisition et création des matériaux, ainsi que la composition du document, selon Makedon (1994).

LE DESSIN GÉOMÉTRIQUE VIRTUEL

De manière générale, l'environnement « Dessin Géométrique Virtuel » permet à l'apprenant de résoudre des problèmes réels en utilisant des outils géométriques, après avoir effectué une étape de test (voir la figure 1). Plusieurs situations problèmes sont proposées à l'utilisateur qui peut progresser à son rythme vers les solutions. Au fur et à mesure, il prend contact avec des propriétés géométriques associées aux différentes situations, et peut passer à des niveaux de complexité plus élevés.

La navigation non linéaire permet à l'apprenant de choisir l'ordre des problèmes qu'il désire aborder. Il peut également s'appuyer sur des *hotwords* et des liens associés aux définitions et aux constructions géométriques à chaque fois qu'il en éprouve le besoin. Ces liens, amenant à un glossaire hypertexte sur la Géométrie et le Dessin Géométrique, sont accessibles grâce à la métaphore représentée sur la

figure 1 (un bureau pour résoudre des problèmes apportés par des ingénieurs, architectes, mathématiciens, designers, etc.).

Tous les problèmes proposés ne possèdent pas forcément de solution. Dans ce cas, l'apprenant doit arriver à trouver des arguments justifiant cette absence de solution. Pour d'autres problèmes qui possèdent plusieurs solutions, il doit choisir la meilleure après les avoir comparées. Des animations et sons sont fournis pour aider l'étudiant dans la visualisation en deux dimensions de la situation réelle associée au problème (objet d'étude du dessin géométrique). À l'issue de chaque problème, l'utilisateur est invité à généraliser ce qu'il a vu, et à en dégager des invariants, comme le montre la figure 2. Cette figure propose également différentes solutions pour symboliser les icônes du système.

D'autres détails concernant le *Dessin Géométrique Virtuel* peuvent être trouvés dans Braviano (2000) et Braviano & Ferreira (2000).

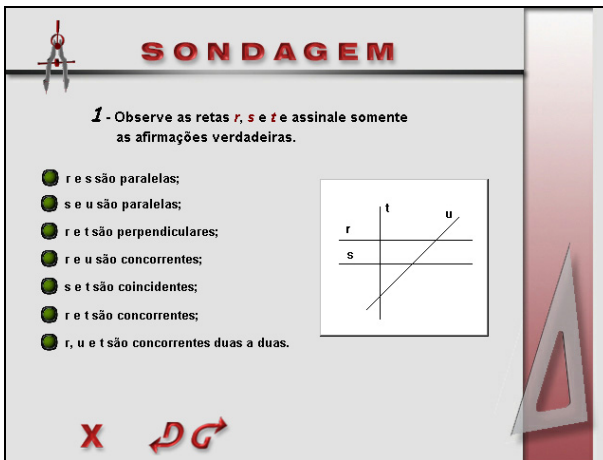


Figure 1. L'une des pages du pré-test suivie d'une vision partielle du bureau représentant la métaphore de l'environnement.

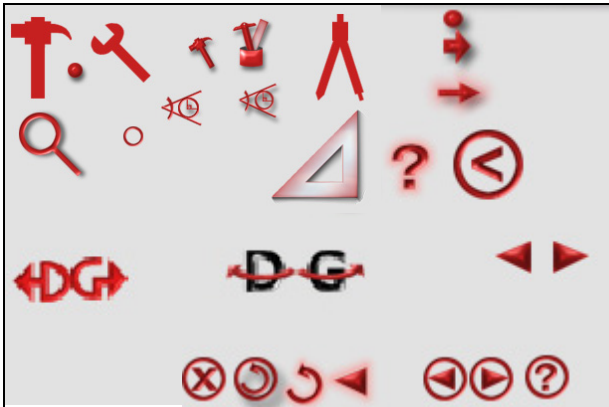
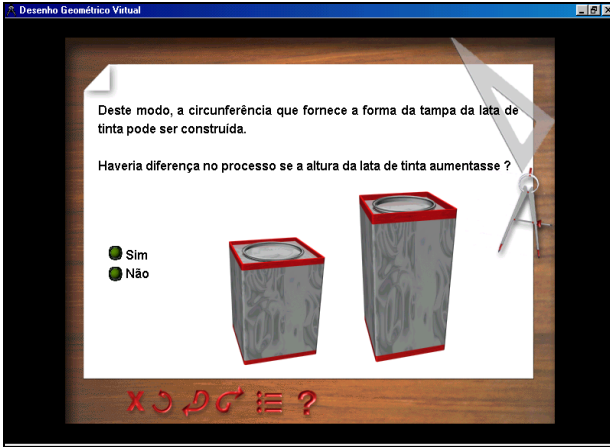


Figure 2. Pages concernant la généralisation d'un problème suivie de plusieurs propositions d'icônes pour le système.

BIBLIOGRAPHIE

- Braviano G. (2000). « Desenho Geométrico Virtual », in A. D. Velasco et al. (éds), *Actes du I Encontro Regional do Vale do Paraíba de Profissionais de Ensino na Área de Expressão Gráfica*, Lorena, p. 33-41.
- Braviano G. & Ferreria C. L. (2000). « Aspectos computacionais associados ao desenvolvimento de um hipermedia para o Desenho Geométrico », *CD Rom des Actes du III Congresso Internacional de Engenharia Gráfica nas Artes e no Desenho & 14º Simpósio Nacional de Geometria Descritiva e Desenho Técnico*, Ouro Preto.
- Makedon F. et al. (1994). *Multimedia Authoring, Development Environments, and Digital Video Editing*, Technical Report TR94-231, Hanover : Dartmouth College.
 En ligne à l'adresse : <http://www.cs.dartmouth.edu/reports/abstracts/TR94-231>.

FAIRE CONCEVOIR ET RÉALISER DES HYPERMÉDIAS EN FORMATION D'ENSEIGNANTS : LEURRE OU PRATIQUE RÉFLEXIVE ?

Béatrice DROT-DELANGE et Yves KUSTER

IUFM de Rennes - 153 rue de Saint-Malo - 35043 RENNES Cedex

beatrice.drot-delange@bretagne.iufm.fr, yves.kuster@bretagne.iufm.fr

***Résumé :** Nous faisons l'hypothèse que la conception et la réalisation d'un produit hypermédia est une situation d'explicitation d'une démarche pédagogique, permettant une pratique réfléchie chez des enseignants novices.*

***Mots-clés :** formation initiale, enseignants, degré de technicité, pratique réflexive.*

***Abstract :** Our assumption is that design and production of hypermedia can offer a situation of clarification of the teaching process by making it more explicit thus providing the teacher trainees with an experience in reflected practice.*

***Keywords :** initial training, teachers, degree of technicality, reflective practice.*

PROBLÉMATIQUE

La création, la conception et la réalisation d'un hypermédia pédagogique mettent des enseignants novices en situation de devoir représenter et structurer des connaissances. Nous pensons que le passage obligé par la machine, l'obligation de scénariser ces informations et connaissances à l'aide de moyens techniques amènent un travail d'explicitation qui participe autant à la formation didactique et pédagogique que technique de ces enseignants. Pour tester cette hypothèse, nous avons suivi deux professeurs stagiaires (Aurélien et Stéphanie) en Sciences de la Vie et de la Terre (SVT) tout au long de leur année de stage.

MÉTHODES ET CONTEXTE

Des séries d'entretiens semi-directifs ont été conduits avec ces deux professeurs stagiaires. La trame de ces entretiens est construite autour de la création d'instruments d'enseignement. Les questions portent sur trois dimensions de cette conception : didactiques, organisationnelles et techniques.

La formation pour les professeurs stagiaires en SVT à l'IUFM de Bretagne comprend 42 heures de formation aux TIC dont 24 h consacrées à la construction d'un produit hypermédia utilisable en classe. Aurélie a pour projet la réalisation d'un produit hypermédia permettant la comparaison du développement embryonnaire des vertébrés. L'objet du produit hypermédia de Stéphanie est l'étude du cœur, le but étant de montrer que l'organisation du cœur d'un vertébré est adaptée à la mise en mouvement du sang.

RÉSULTATS

Nous présenterons brièvement les résultats des entretiens menés avec ces deux professeurs stagiaires.

Dimension didactique

Les projets des deux professeurs stagiaires se précisent au fur et à mesure de leurs avancements et de leurs expériences acquises en classe. Stéphanie s'interroge sur les moyens pédagogiques à mettre en œuvre pour mener les élèves à la réussite d'une dissection. Elle ne perçoit pas réellement l'intérêt d'un hypermédia dans ce cas, sauf dans la facilité d'utilisation de l'outil informatique et le fait que les élèves l'utilisent à leur rythme. Sur l'année, cette perception change lorsqu'elle prend conscience que les deux parties de son produit qu'elle a conçues comme distinctes (l'une concernant la structure du cœur, l'autre son fonctionnement) peuvent, grâce à la spécificité des hypermédias, être facilement reliées. De ce fait, la liaison structure-fonction peut devenir « effective » dans la représentation des connaissances. Aurélie conçoit le processus de conception comme incrémental, l'expérience permettant de prendre en compte les difficultés des élèves et ainsi de modifier le projet initial.

Dimension technique

La conception puis la réalisation d'un hypermédia passent par des connaissances dans le domaine du savoir concerné, mais également par des compétences techniques liées à l'hypermédia. Au début du projet les difficultés techniques semblent « insurmontables », puis s'estompent pour laisser place à des interrogations davantage centrées sur le contenu et la pédagogie.

Dimension organisationnelle

Les objectifs pédagogiques et la finalité assignés à cet hypermédia se précisent également durant les projets. C'est au départ à la fois une aide au professeur, un moyen de permettre aux élèves de réussir, pour conclure finalement sur un ensemble d'usages possibles et à la convenance de l'utilisateur.

Le fait de concevoir et d'utiliser un produit hypermédia fait s'interroger les deux professeurs stagiaires sur le rôle de l'enseignant dans ce genre de séquence. Par exemple, il peut être un conseiller lors de la dissection, mais que devient-il si le produit hypermédia contient « trop » d'informations ? Ce questionnement amènera Stéphanie à revoir son projet et à offrir des documents bruts organisés, mais à laisser de côté l'aspect « encyclopédique » qu'elle souhaitait lui donner au départ.

DISCUSSION

Le suivi de ces deux professeurs stagiaires montre que ce n'est pas tant le support technique informatique qui peut constituer un blocage dans la mise en œuvre d'un projet de conception d'un produit hypermédia, que la difficulté à scénariser des connaissances et à clarifier le but d'une telle séquence pédagogique pour la présenter en divers médias. Les questions techniques se posent avec acuité dans un premier temps, puis laissent place aux questions d'ordre pédagogique et didactique dès lors que ce passage par la technique est vécu comme finalement « pas si difficile que cela ».

Être en situation d'auteur est un moyen de faire s'interroger les enseignants sur leurs pratiques, de formaliser le processus de planification, comprise comme « une organisation cognitive relative à l'activité de préparation des leçons » (Tochon, 1993, p71). Cette activité est un moyen d'atteindre le degré de technicité de la « maîtrise » (cf. Martinand ; 1986) non pas tant pour la technique informatique que pour l'analyse didactique et la pratique pédagogique.

En résumé, concevoir un hypermédia pour l'enseignement n'est pas seulement une formation technique, mais c'est aussi l'occasion d'une pratique réflexive.

BIBLIOGRAPHIE

- Martinand J.-L. (1986). *Connaître et transformer la matière : des objectifs pour l'enseignement des sciences et techniques*, Berne : Peter Lang.
- Tochon F. V. (1993). *L'enseignant expert*, Paris : Nathan, Pédagogie.