

II UN PREMIER BILAN DE LA FORMATION DES ENSEIGNANTS À L'UNIVERSITÉ DE GENÈVE

PATRICK MENDELSON, FRANÇOIS LOMBARD,
GRETA PELGRIMS-DUCREY

Les TICE transforment autant la manière d'enseigner que les savoirs et savoir-faire transmis par l'école : lire, écrire, calculer, etc. La formation des enseignants se devait donc d'intégrer ces technologies et leur utilisation pédagogique dans son cursus. Nous tirons ici un bilan de deux années d'expérience à l'Université de Genève dans la licence de formation des maîtres. Les compétences requises concernent la maîtrise des technologies en situation, la connaissance des solutions disponibles et une vision prospective. Au prix d'un encadrement conceptuel et technique lourd, ces compétences sont acquises dans une démarche de réalisation d'un projet concret, encadré et analysé, mené par équipe et en situation réelle. Cette pratique multidimensionnelle des médias comme contenus et moyens dépasse les préjugés, elle est évaluée et fonde ainsi une réflexion critique sur leur intégration dans l'enseignement. Au-delà des compétences, les futurs enseignants se construisent un réseau opérationnel de ressources et de personnes.

L'informatique, la télématique et les technologies multimédias mettent des outils sans cesse renouvelés à la disposition des enseignants. Ces technologies transforment autant la manière d'enseigner que les savoirs et les savoir-faire transmis traditionnellement par l'école : lire écrire, calculer, etc. La formation des enseignants se devait donc d'intégrer ces technologies à son cursus, restait à en définir les modalités et les objectifs. Pour répondre à cet enjeu, la section des sciences de l'éducation de la Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Éducation a confié à TECFA¹ (l'unité des technologies éducatives de la Faculté) la responsabilité de mettre en place une Unité de Valeur (UV) intitulée « Introduction aux médias et à l'informatique » pour les futurs maîtres qui suivent les enseignements de la Licence Mention « Enseignement ». Après quatre années de fonctionnement, nous tentons ici de faire un bilan de cette expérience.

L'objectif de cette UV est de sensibiliser les étudiants aux transformations que ces technologies de l'information et de la communication vont apporter à leur futur métier. Cet objectif fait partie des 10 compétences² à acquérir dans la formation. Ceux-ci vont en effet avoir à exercer ce métier jusqu'en 2030 et il nous a paru indispensable de leur apprendre à s'en servir de façon pertinente et critique à la fois pour accroître l'efficacité de leur enseignement et pour familiariser leurs élèves avec ces approches.

Cet objectif général doit permettre aux étudiants de :

- se confronter aux usages des technologies dans l'espace éducatif ;
- s'ouvrir à l'utilisation des moyens audiovisuels (vidéo, photo, image) ;
- se familiariser avec un environnement télématique et informatique ;
- s'interroger sur les technologies et les conditions de leur intégration dans une structure scolaire ;
- réfléchir aux effets des technologies sur les apprentissages des élèves ;
- s'initier à la gestion et au classement des ressources médias et documentaires ;
- connaître les divers lieux et les personnes qui peuvent aider à la réalisation d'un projet d'enseignant.

Il est difficile d'imaginer qu'un étudiant débutant puisse apprendre à se servir à bon escient des technologies éducatives sans :

1 TECFA : <http://tecfa.unige.ch/tecfa/teaching/LME/lme-overview.html>

2 Le département de l'instruction publique genevois définit les 10 compétences reconnues comme prioritaires dans la formation continue des enseignants et des enseignantes. La huitième est : « Se servir des technologies nouvelles » : *Utiliser des logiciels d'édition de documents, Exploiter les potentialités didactiques de logiciels en relation avec les objectifs des domaines d'enseignement, Communiquer à distance par la télématique, Utiliser des outils multimédias dans son enseignement.*

- avoir une maîtrise suffisante de ces techniques en situation ;
- disposer d'un bon aperçu des différentes solutions à disposition ;
- posséder une vision prospective sur leur évolution.

Vu le temps qui est imparti à cet enseignement (36 heures) et le nombre de techniques qui relèvent de ce domaine de formation, nous avons fait le choix d'un scénario qui privilégie l'approfondissement d'un thème à travers la réalisation d'un projet concret plutôt que le survol de l'ensemble des possibles. Ce scénario est présenté ci-dessous dans ses grandes lignes.

1. GRANDES LIGNES DU SCÉNARIO RETENU

Après une courte introduction commune qui situe les enjeux, les étudiants choisissent un des trois groupes thématiques proposés :

- textes, images et sons dans la communication pédagogique ;
- le développement du logiciel éducatif ;
- télématique et collaboration.

Les présentations techniques, les séances d'approfondissement et la coordination des travaux des équipes de projet se font au sein de ces groupes thématiques stables. Le travail en groupe permet un approfondissement des techniques et des problématiques mais il est évident que cela s'est fait au détriment d'une vision plus « panoramique ». À l'intérieur de chaque groupe thématique, la suite de la démarche de formation permet aux étudiants, constitués en dyades, d'approfondir des compétences spécifiques. La maîtrise théorique et technique d'un outil technologique en particulier, ainsi que le développement d'un regard critique sur son utilisation pédagogique, sont favorisés en amenant chaque dyade à réaliser un projet concret. Certaines dyades élaborent un outil cohérent avec un objectif pédagogique explicite (p. ex., un film, un logiciel didactique, une page web), d'autres examinent une problématique pédagogique avec un outil existant (p. ex., analyse multidimensionnelle d'un conte, d'un didacticiel, étude des interactions entre deux élèves collaborant à distance), d'autres encore interrogent l'exploitation pédagogique d'un outil par un enseignant dans sa classe (p. ex., création d'un recueil d'images avec des élèves, utilisation de la messagerie électronique entre classes de différents pays).

Pour compenser le déficit dû à ce travail par thème (tous les étudiants ne sont pas « exposés » à l'ensemble des technologies), les travaux d'équipes de projets sont présentés sur les deux derniers jours de la dernière semaine compacte sous la forme d'un colloque. Ce colloque comprend des séances de démonstrations, de posters et de communications orales. Les étudiants peuvent ainsi bénéficier des réflexions et des expériences réalisées par les étudiants des autres groupes. Des personnalités extérieures sont aussi

invitées : enseignants, spécialistes et chercheurs. Ces présentations en grand groupe et la discussion générale qu'elles suscitent donnent aux étudiants un aperçu des techniques qu'ils n'ont pas vues en détail et les confrontent à un véritable travail de synthèse.

En résumé, les étudiants ont travaillé selon quatre phases :

- ils reçoivent une information générale sur les différentes technologies existantes, leur impact sur l'apprentissage et la place qu'elles occupent actuellement dans les écoles ;
- ils approfondissent sur un thème spécifique la maîtrise de ces techniques et partagent en groupe les problèmes de recherche associés à leur évaluation et à leur développement technique ;
- ils réalisent un projet « média » en équipe de 2 ou 3. Ce projet sera élaboré en relation avec le thème choisi et si possible avec les problématiques développées dans les Unités de Formation Transversales ou les stages sur le terrain ;
- ils présentent ce projet dans un « colloque » qui est organisé en fin d'année. À cette occasion, ils rédigent un court rapport final qui résumera leur position sur l'usage des techniques qu'ils ont utilisées. Cette réflexion est conduite à partir des apports théoriques, des observations sur le terrain et de leur expérience personnelle. L'évaluation prend en compte la présentation au Colloque et le rapport final.

Pour l'année 1997, nous avons proposé aux étudiants 3 groupes thématiques. Ultérieurement, nous avons été amenés à recentrer les choix sur 2 thématiques, sur un nombre d'enseignants plus restreint et à confier la coordination à l'un d'entre nous (F. Lombard).

Ces séances se déroulant en parallèle avec les unités de formation transversales, les étudiants peuvent être amenés à utiliser leur période de stage sur le terrain pour mener à bien leur projet. Cette option dépendant en grande partie des offres des formateurs de terrain, nous avons eu l'heureuse surprise de constater que les enseignants genevois se sont trouvés nombreux à faire des propositions. Près de 80 étudiants ont pu ainsi faire l'expérience concrète de l'usage des technologies en classe.

1.1 Thème 1 : textes, images et sons dans la communication pédagogique

Depuis plus de trente ans, les médias – appelés longtemps de façon restrictive les « auxiliaires audiovisuels » – constituent un moyen d'enseignement pour toutes les disciplines scolaires. Mais en même temps ils sont devenus, au même titre que la lecture et l'écriture, une matière, un contenu

d'enseignement quasiment autonome : l'éducation aux médias. Aujourd'hui, sous l'effet du développement de l'informatique et des médias électroniques, les médias conventionnels connaissent une profonde évolution. Certaines problématiques fondamentales se perpétuent à travers cette mutation technique et, vu l'importance de celle-ci, prégnent d'autant plus d'importance encore. Citons : les modes de présentation et de traitement des contenus à travers les supports textuels, iconiques et sonores ; le rapport entre le texte, les images et le son, la communication par l'image et plus particulièrement les rapports entre médias et communication pédagogique ; enfin, l'éducation au langage des sons et des images ainsi qu'aux formes de représentation scientifique. Les étudiants ont eu le choix de travailler sur les thématiques suivantes :

1.1.1 Les médias comme moyens d'enseignement

Il s'agit d'une thématique classique : les textes, les images et les sons au service des disciplines scolaires. L'effet des médias ou de certaines variables de présentation sur les apprentissages scolaires constitue un domaine privilégié de cette orientation. Les étudiants ont abordé ces thèmes par l'un des trois points de vue suivants : la compréhension et l'analyse des documents et des langages, la conception et la production de matériaux pédagogiques et, enfin, l'analyse de leurs effets. L'éducation aux formes de représentation et aux formalismes propres à certaines disciplines trouvera une place « naturelle » dans cette perspective.

1.1.2 Les médias comme contenus d'enseignement

L'émergence de ce que certains ont nommé l'opulence communicationnelle rend plus que jamais nécessaire une éducation aux médias et à leurs langages. Les programmes d'alphabétisation audiovisuelle en faveur desquels militent depuis plus de 25 ans l'UNESCO, le CIME (Conseil International pour l'Éducation aux Médias), le Conseil de l'Europe ainsi que des nombreuses organisations pédagogiques nationales, n'existent encore souvent qu'à l'état de projet. Dans ce domaine, l'approche pédagogique proposée par « Magellan »³ a constitué l'une des approches possibles.

1.1.3 L'intégration des médias dans la pratique scolaire

Malgré des années d'utilisation, la pratique réelle des enseignants semble n'avoir jamais connu le développement escompté. De plus, elle est peu ou mal connue aujourd'hui. Il est difficile de répondre aux questions de type : qui utilise quoi, comment, pourquoi ? On dispose de peu d'études de cas qui systématisent la pratique des enseignants et analysent leurs besoins, leurs expériences, leurs productions, leurs critères d'évaluation, mais aussi

3 Magellan : Programme d'éducation aux médias avec la Télévision Suisse Romande

leurs difficultés pédagogiques et/ou institutionnelles. Or, une réelle politique en cette matière ne peut se développer sans la connaissance réelle du terrain.

1.1.4 *Les formes de communication didactique et socioéducative*

Quels sont les rapports entre les différentes formes de communication pédagogique et les modèles de communication ? Quelles sont les formes caractéristiques de la communication pédagogique ? En quoi se distinguent, par exemple, les différentes productions médiatiques à vocation éducative ? Ces questions sont certes plus théoriques, mais les traiter permettra aux étudiants de fonder l'usage pédagogique des médias sur une meilleure connaissance de ces derniers.

Quelques exemples de projets réalisés dans cette thématique :

- Effet de la dégradation de l'image sur la reconnaissance d'animaux familiers chez les enfants ;
- *Le petit Chaperon rouge*, d'hier à aujourd'hui ;
- *Métaphore visuelle* : le trucage photographique ;
- *Le roi lion* : analyse de la bande sonore.

1.2 **Thème 2 : le développement des logiciels éducatifs**

L'histoire du logiciel éducatif n'a pas plus de trente ans (le projet PLATO date de la fin des années soixante) et cette histoire est en grande partie déterminée par les progrès spectaculaires des ordinateurs sur le plan technique. Ce qui est possible de faire sur une machine standard aujourd'hui, par exemple en matière de traitement des images, ne l'était pas il y a seulement cinq ans (même sur un gros ordinateur). Mais cette histoire n'est pas seulement celle des ordinateurs, elle a aussi été marquée par des débats passionnés autour des modèles théoriques véhiculés par ces applications. Ces modèles concernent la didactique des disciplines, les processus d'apprentissage ou encore les modalités d'intégration de ces programmes dans le cursus scolaire traditionnel.

Ce thème aborde ces questions à travers l'étude des différents modèles véhiculés par ces applications et les développements qu'ils ont traversés. L'accent a été mis plus particulièrement sur l'étude des différents scénarios d'interactions entre l'élève et un artefact technique : exploration libre, questions/réponses, découverte guidée, manipulation directe, interprétation des réponses, systèmes d'aide... Le travail porte autant sur l'évaluation de ces logiciels en situation que sur les problèmes théoriques et techniques liés à leur conception. Les étudiants qui ont choisi ce thème ont eu la possibilité de consulter et de tester de nombreux logiciels. Certains ont même pu

réaliser, avec l'aide de formateurs de terrain⁴, de petites maquettes avec un système auteur pour mettre au point un scénario didactique. Quatre thématiques ont été proposées :

1.2.1 *Les logiciels d'EAO*

Sous leur forme classique, les logiciels d'EAO reposent sur un modèle d'interaction qui comprend trois phases : présentation de l'information à apprendre, question, analyse de la réponse et *feedback*. Ce cycle est répété en boucles plus ou moins fermées pour favoriser l'acquisition d'automatismes et induire chez l'élève des processus de généralisation. Les applications diffusées sur le marché comprennent maintenant, en plus des exercices, un environnement de travail plus ou moins ludique (ADI, Jonathan...) et des outils standard intégrés pour prendre des notes, faire des calculs ou consulter un dictionnaire (éditeur, calculette, glossaires). Dans ce module, les étudiants ont eu la possibilité de tester de nombreux logiciels (surtout ceux utilisés dans les écoles), de développer un sens critique sur la valeur didactique et pédagogique de ces applications et d'être sensibilisé aux facteurs qui règlent l'évolution de ces logiciels.

1.2.2 *Les micromondes*

Les micromondes privilégient une approche exploratoire des connaissances à enseigner. Historiquement Logo est le premier environnement de ce type mais il existe maintenant de nombreuses applications qui s'en inspirent (Blocks in Motion, Cabri-Géomètre, Stella). L'élève est mis en présence d'un ensemble de primitives qui lui permettent de construire à son rythme des objets de complexité croissante comme dans un environnement de programmation. Les recherches expérimentales ont montré que ces environnements nécessitent une intervention soutenue de l'enseignant pour que l'élève puisse profiter pleinement des situations d'apprentissage. Dans le cas contraire, les effets observés sont très décevants. Plusieurs approches ont été présentées et certains étudiants ont pu développer des séquences originales qu'ils ont ensuite testées sur des élèves en classe.

1.2.3 *Nouvelles approches du logiciel éducatif*

Avec les nouveaux moyens en matière de traitement des images et des sons, avec l'approche hypertexte pour la navigation et les simulations basées sur des modèles formels, le logiciel éducatif diversifie de plus en plus ses modèles de présentation. Grâce à ces nouvelles techniques, il tend actuellement à mieux prendre en compte les spécificités des contenus présentés et par voie de conséquence les disciplines à enseigner. C'est ainsi

⁴ Formateur de terrain : enseignant actif dans une classe qui contribue par son expérience concrète à la formation des étudiants en leur permettant de pratiquer en classe.

qu'ont vu le jour de nombreuses encyclopédies sur des thèmes scientifiques, littéraires et artistiques. Ces encyclopédies sont construites comme des manuels scolaires et comportent des outils d'évaluation et de navigation. Les sciences expérimentales disposent maintenant d'outils de simulation et de véritables laboratoires virtuels pour réaliser des expériences dans les domaines de l'électricité, de la physique ou de la biologie. Il faut ajouter à cette panoplie en plein développement les outils traditionnels sur support informatique comme les dictionnaires, les correcteurs, les agendas. Enfin, l'approche ludique qui mêle le didacticiel et les jeux vidéo forme une classe d'applications très prisée par les enfants mais aussi par les parents.

1.2.4 Applications standard

Les applications standard (Traitements de Texte, Éditeurs graphiques, Bases de Données, Tableurs...) représentent la transposition des langages et des savoir-faire de base (lire, écrire, calculer, organiser, chercher de l'information...) sur support informatique. À ce titre, ils ont un triple intérêt pour l'enseignement. Premièrement, ces savoir-faire sont transformés par la technique et, de ce fait, nécessitent un apprentissage spécifique auquel nous voulons sensibiliser les futurs enseignants. En second lieu, ces applications peuvent être « détournées » de leurs objectifs professionnels et être utilisées pour construire des scénarios didactiques originaux (utilisation du traitement de texte pour faire de la grammaire ou de l'orthographe, du tableur pour faire de l'arithmétique...). Enfin, ces programmes peuvent être utilisés par l'enseignant comme des outils génériques pour réaliser des documents conventionnels, organiser son travail et plus généralement gérer sa classe.

Quelques exemples de projets réalisés dans le cadre des travaux de ce thème :

- À la conquête de Roberval et Ranger : interactions d'élèves avec deux logiciels de mathématique.
- Les aventures de la conjugaison : comparaison de deux logiciels : Tim 7 et ADI.
- Du travail à l'accompagnement scolaire : comparaison de deux logiciels de français.
- Dessin avec Block in Motion.
- Création d'un site web sur la géographie genevoise par des élèves de 6P pour des élèves de 4P.
- Logiciels mathématiques : du drill à la construction de stratégies.
- Détournement pédagogique de Word.

1.3 Thème 3 : télématique et collaboration

Ce thème est centré sur les aspects techniques et théoriques d'outils télématiques pertinents du point de vue leur exploitation effective ou potentielle en classe. Ces outils sont au service de la collaboration, proche ou à distance, entre élèves, entre enseignants et élèves, entre collègues. Afin d'augmenter les moyens d'analyse critique des futurs enseignants, des apports conceptuels liés aux bénéfices et contraintes de la collaboration sur l'apprentissage sont fournis. De plus, grâce aux exposés d'enseignants impliqués dans les projets Edunet⁵, Mosaïca⁶ et Petit Bazar⁷, les étudiants ont l'opportunité de discuter d'expériences réalisées en classe.

Plus concrètement, les étudiants sont initiés à l'usage du courrier électronique et des exploitations pédagogiques possibles : correspondance scolaire, conduite d'enquêtes, encadrement d'élèves à distance par un adulte expert. Comment deux élèves de 5^e primaire, devenus experts dans le courrier électronique, initient-ils leurs pairs novices à l'usage de cet outil ? Ou quelles interactions permettent de réguler les erreurs d'orthographe et de syntaxe contenues dans les messages envoyés par des élèves, alors qu'il s'agit de copies d'une version papier entièrement corrigée par l'enseignant ? Certaines équipes d'étudiants ont développé des expertises dans ces problématiques.

Tous les étudiants découvrent le web et sont initiés à l'édition de documents simples au format html. Certaines exploitations pédagogiques sont discutées : recherche d'informations sur un objet, création d'un journal d'école, lancer de concours sur les pires énigmes mathématiques, édition des résultats d'une enquête menée à l'aide du courrier électronique. Mais comment être critique par rapport à une page que l'on a conçue soi-même pour favoriser l'acquisition de connaissances géographiques de ses futurs élèves ? Comment coopèrent ces élèves de 6^e primaire contraints à publier, en une journée, un journal sur le Petit Bazar lors du Salon du livre ? Une autre équipe a, quant à elle, tenté d'accroître les moyens de collaboration entre collègues en éditant les séquences didactiques élaborées par les 80 étudiants au cours de leur formation.

La collaboration synchrone dans un environnement virtuel est également au menu de ce thème. Les étudiants font leurs premiers pas dans le MOO⁸ et l'exploitation pédagogique de cet outil a inspiré plus d'une équipe. Ainsi, une chasse au trésor entre élèves romands et suisses alémaniques

5 Edunet (<http://www.edunet.ch>)

6 Mosaïca (<http://tecfa.unige.ch/proj/pangea/historique/mosaica-pj.html>)

7 Petit Bazar <http://www.esigge.ch/primaire/>

8 MOO: MUD Object Oriented ou parfois, Multi-User Object Oriented systems

MUD: Multi-User Dungeon/Domain/Dimension Il s'agit d'un espace virtuel pour l'Enseignement et la Recherche <http://www.moo.mud.org/moo-faq/moo-faq-1.html#ss1.1>

devrait favoriser l'acquisition de compétences linguistiques étrangères. Mais de quelle nature sont les interactions entre deux élèves collaborant virtuellement sur un problème mathématique ? Deux étudiantes ont, quant à elles, pu constater que le manque de personnes présentes au vernissage virtuel d'une exposition, tout aussi virtuelle, a amené les élèves, tous assis derrière leur ordinateur mais dans la même pièce, à se communiquer oralement ce qu'ils se disaient virtuellement... La télématique n'est pas une fin en soi, mais bien un outil au service de toute collaboration ou communication pour laquelle les fonctions naturelles et outils traditionnels ne suffisent plus.

2 CRÉATION D'UN RÉSEAU DE COMPÉTENCES ET PREMIER BILAN DE LA FORMATION DES ENSEIGNANTS

Mais ces compétences développées en équipe ne sont inscrites dans un réseau profitable à tous les étudiants qu'à partir du moment où chacun sait à qui s'adresser en cas de besoin d'un outil particulier. Le réseau doit donc être construit et intégré dans les représentations de chaque étudiant. Dans cette perspective, les équipes n'ont pas dû remettre aux formateurs un travail que seuls ces derniers auraient lu dans un but d'évaluation... Encore moins ont-ils été invités à multiplier les photocopies de leur rapport en vue de les distribuer à quiconque voudrait bien les lire sans y être contraint... En revanche, les équipes ont dû présenter leur projet d'approfondissement dans le cadre d'un colloque, organisé à l'image des colloques scientifiques. La présentation, limitée dans le temps afin d'obliger la centration sur l'essentiel, est faite sous forme de communication orale ou de poster, avec démonstration technique au besoin, avec utilisation d'un site web comme dépositaire des travaux ou de leur présentation lors du colloque⁹.

Pendant deux jours, les compétences ont ainsi été partagées entre étudiants, formateurs, enseignants de classes primaires et autres spécialistes. Et l'évaluation dans tout ça ? rétorqueront certains pédagogues. Et bien, les formateurs de l'unité écoutent, observent, posent des questions, comme tout participant à un colloque, mais à la différence d'un participant ils ont une grille de critères à remplir après chaque intervention !

Au terme de 4 années d'expérience, on peut dire que la mise en œuvre du scénario de formation a, dans son ensemble, bien fonctionné. En ce qui concerne les trois groupes thématiques le choix des étudiants s'est moins porté, en 97, sur le premier groupe, contrairement à ce que nous avions anticipé. Il semblerait qu'à priori, l'usage des outils informatiques dans l'enseignement revêt plus d'intérêt dans l'opinion des novices que

l'exploitation des outils audiovisuels. Toutefois, lors du colloque, de nombreux étudiants ont été surpris par l'originalité et la pertinence pédagogique des travaux d'équipe réalisés dans ce thème. Cette révélation laisse à penser que des préjugés ont pu être transformés. L'année 98, puis 99 ont révélé leur lot de surprises aussi. Ainsi la production de sites web a été plébiscitée, par un effet de mode sans doute ainsi que par la perception de l'utilité professionnelle de ce savoir-faire !

En 99, en plus des nombreux sites web, le choix s'est aussi très largement porté sur la création de logiciels multimédia, exploitant en particulier la puissance explicatoire des intuitions pédagogiques que permet la méthodologie de Green (Crossley & Green, 85), avec pour but au second degré de comprendre de l'intérieur les logiciels. En effet, le regard de celui qui a été concepteur est plus aigu et plus analytique.

La réflexion pédagogique et la nécessité d'explicitier ses choix pédagogiques qu'implique ce type de création auront permis de développer la capacité à analyser un multimédia de manière plus pertinente. Certes, l'encadrement technique et conceptuel des 34 projets d'équipe s'est avéré coûteux : 8 au départ puis 6 enseignants de l'université, des assistants, des formateurs de terrain... et la technique qui résiste, le réseau qui tombe en panne ! Mais c'est peut-être cet investissement de notre part qui a en partie motivé les étudiants à prendre leur projet en charge et a permis d'aboutir à des travaux de qualité supérieure à ce que nous avions attendu. Quant aux obstacles techniques qui freinent l'avancement des projets, ils ont permis aux étudiants de comprendre que l'usage des technologies requiert patience, philosophie et recherche continue de solutions.

Reste à savoir si les objectifs de la formation ont été atteints. Il convient de préciser que certains étudiants ont débuté en sachant à peine utiliser un traitement de texte activé par un tiers. Ceci nous a amené à déterminer un objectif de base en cours de formation, c'est à dire inciter les étudiants à s'engager dans les outils technologiques en acceptant les tâtonnements requis et sans craindre les catastrophes fantasmagiques. Certes, le degré de maîtrise technique des outils est variable entre les étudiants, mais les travaux ont montré l'acquisition de compétences dans un outil en particulier. Les problématiques et critiques soulevées dans les présentations indiquent également un certain niveau d'usage critique des outils sur le plan pédagogique. En revanche, il ne nous est pas possible de vérifier si ce degré d'analyse sera transféré lors d'un projet pédagogique mis en œuvre dans un contexte ultérieur. Néanmoins, quelques indices nous permettent de penser que le réseau de compétences jouera un rôle de conseil et mise en garde. En effet, nous avons été surpris par l'intérêt et la participation active de tous les étudiants durant les deux journées d'échanges des compétences (rappelons ici que la présence aux cours et séminaires n'est pas obligatoire à l'université).

9 http://tecfa.unige.ch/tecfa/teaching/LME/lme-projets_00.html.

BIBLIOGRAPHIE

- JACQUINOT, G., *Image et pédagogie*, Paris, PUF, 1977.
- CROSSLEY, K., GREEN, L., *Le design des didacticiels*, Éditions ACL, 1985. (traduit par Barchechath, E., Pouts-Lajus, S.)
- MENDELSON, P., DILLENBOURG, P., « Le développement de l'enseignement intelligemment assisté par ordinateur », dans LE NY, J-F., *Intelligence Naturelle et Intelligence Artificielle*, Paris, PUF, 1993, pp. 233-258.
- PERAYA, D., « Vers une théorie des paratextes », *Recherches en communication*, 1995, 4, pp. 119-154.
- PAPERT, S., *Mindstorms: children, computers and powerful ideas*, New York, Basic Books, 1980.

III LA FORMATION AUX MÉTIERS DE L'ENSEIGNEMENT À DISTANCE

GUY COUTRET

Les systèmes éducatifs sont confrontés à une poussée des demandes de formation et à une stagnation des budgets. Cette situation les amène à se tourner vers l'enseignement à distance et requiert la formation de professionnels de l'enseignement à distance.

Pour assurer sa mission – « diffuser à tous un enseignement à distance en usant des nouvelles technologies » – et faire face à cette situation durable le CNED a mis en place une École de formation aux métiers de l'enseignement à distance.

Cette école destinée à la formation d'un corps de spécialistes de l'enseignement à distance vise aussi à assurer pour le CNED des fonctions de conservatoire des savoir-faire internes, de capteur des innovations externes, de creuset des compétences, de laboratoire de développement et de vecteur de diffusion. Elle développe au niveau national mais aussi international, des actions de formation, dans le domaine pédagogique, de l'ingénierie, des technologies et des produits multimédias. Ces formations, organisées sous forme de stages ou à distance, s'appuient en particulier sur un Campus Électronique et une Agora.