



**HAL**  
open science

## Regards sur un centre de ressources multimédia, L'UTES, centre d'autoformation et d'innovation

Nicole Bernard, Anne Brygoo, Franceline Carton-Merlet, Claire Cazes, Pierre Jarraud, Jean-Marc Labat, Béatrice Mathéron, Hélène Vignolles

### ► To cite this version:

Nicole Bernard, Anne Brygoo, Franceline Carton-Merlet, Claire Cazes, Pierre Jarraud, et al.. Regards sur un centre de ressources multimédia, L'UTES, centre d'autoformation et d'innovation. Colloque SIF 2005 , Dec 2005, Paris, France. edutice-00001420v2

**HAL Id: edutice-00001420**

**<https://edutice.hal.science/edutice-00001420v2>**

Submitted on 30 Mar 2006

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Regards sur un centre de ressources multimédia, L'UTĚS, centre d'autoformation et d'innovation

Université Pierre et Marie Curie – Paris 6

Nicole Bernard, Anne Brygoo, Franceline Carton\_merlet, Claire Cazes, Pierre Jarraud, Jean-Marc Labat, Béatrice Mathéron, HĚlĚne Vignolles.

L'UTĚS, UPMC, 12 rue Cuvier, 75005 Paris

**L'UTĚS (L'Usage des Technologies Ěducatives en Sciences)** est le Centre de ressources multimĚdia de l'UniversitĚ Pierre et Marie Curie (UPMC, Paris 6). De fait, c'Ěst un service d'enseignement dĚdiĚ Ě l'usage des TIC (Techniques de l'Information et de la Communication) et TICE (TIC pour l'Enseignement), acteur Ě l'UniversitĚ de l'innovation pĚdagogique par l'utilisation de ces technologies.

## 1. GenĚse et principes

*Autour de l'autoformation.* L'UTĚS a ĚtĚ crĚĚ par l'UniversitĚ, en 1988, dans la mouvance des « centres d'autoformation pilotes » mis en place par le ministĚre de l'Ěducation nationale, de la jeunesse et des sports pour promouvoir de nouvelles pratiques dans la formation permanente universitaire (FranĚoise Thibault, 2003)<sup>1</sup>. DĚs l'origine, l'autoformation est un des principes constitutifs de L'UTĚS.

*Une Ěquipe avec une posture d'enseignant-chercheur.* DĚmarrant dans 70 m<sup>2</sup>, avec 15 micro-ordinateurs pour une grande universitĚ scientifique et mĚdicale de 30 000 Ětudiants, Ětant installĚe dans un site (ĥlot Cuvier) situĚ hors du principal campus de l'UniversitĚ, Jussieu, l'Ěquipe animatrice de L'UTĚS a tout naturellement eu la posture d'enseignants-chercheurs Ětudiant les usages pĚdagogiques qui pouvaient Ětre faits de ces technologies pour leur propre enseignement et non pas celle de managers d'un service d'exploitation.

Cette Ěquipe constituĚe pendant 10 ans uniquement d'enseignants-chercheurs y compris pour la composante technique du service, tous chercheurs scientifiques, tous enseignant ou ayant enseignĚ des disciplines scientifiques Ě l'universitĚ, tous auteurs de didacticiels d'EAO (Enseignement AssistĚ par Ordinateur), de logiciels d'auto-Ěvaluation et d'autoformation, et pour certains d'entre eux, mathĚmaticiens, physiciens et biologistes auteurs et producteurs de modules d'autoformation de l'UeL<sup>2</sup> (UniversitĚ en Ligne), a fait de L'UTĚS un champ d'observation et d'expĚrimentation de l'utilisation des TICE pour enseigner les sciences aux Ětudiants.

---

<sup>1</sup> L'UniversitĚ Paris 6 avait ĚtĚ choisie par le ministĚre comme l'un des cinq Ětablissements porteurs et expĚrimentateurs d'un « centre d'autoformation pilote » pour la formation permanente. Les universitĚs Paris 6 et Paris 7 s'associĚrent pour crĚĚr un centre d'autoformation, le CNEAO (Centre National d'Enseignement AssistĚ par Ordinateur), aujourd'hui disparu.

<sup>2</sup> L'UeL est un vaste ensemble de ressources multimĚdia scientifiques, dĚveloppĚ dans le cadre du RUCA (RĚseau Universitaire des Centres d'Autoformation) par une quinzaine d'universitĚs franĚaises et soutenu par le

Dans le même temps, les universités qui mettaient en place des centres d'autoformation se groupaient en un réseau, le RUCA, Réseau Universitaire des Centres d'Autoformation, dès 1987 (Françoise Thibault, 2003). Le RUCA porta une réflexion très riche sur l'interaction entre la conception des logiciels pédagogiques de niveau universitaire et les objectifs d'usage, réflexion à laquelle L'UTÉS participa très activement.

Même si L'UTÉS a grandi (sa surface a été multipliée par 10 et sa fréquentation se compte désormais en milliers d'étudiants), même si d'autres enseignants sont venus rejoindre l'équipe pédagogique initiale, même si le RUCA a disparu, L'UTÉS reste un lieu de réflexions, d'observations, d'imagination et d'expérimentations menées par des enseignants sur le rôle des TIC et des TICE dans la formation universitaire scientifique. L'UTÉS est revendiqué par l'équipe pédagogique actuelle comme un laboratoire, dans un environnement de services de masse rendus aux étudiants et aux enseignants de l'UPMC. Les deux orientations, l'une de recherche dont les résultats alimentent la mise en trajectoire de l'innovation, l'autre qui est celle de donner à tous les étudiants l'accès à des services numériques et qui s'est beaucoup développée au cours des dernières années, existent ensemble à L'UTÉS.

Il est cependant à noter que si les étudiants ont accès aux services numériques dans plusieurs endroits de l'Université (bibliothèques, salles de proximité de services d'enseignement, Centre de Ressources Informatiques et plus généralement sur le campus grâce au réseau sans fil), L'UTÉS est le seul service de l'Université à étudier de façon transversale, c'est-à-dire dans toutes les disciplines scientifiques, l'utilisation des TICE. Ce choix d'un centre de ressources multimédia unique pour l'université fut un choix politique délibéré de la présidence qui s'opposa à des mises en place de centres localisés dans les UFR et départements d'enseignement. Cette mission d'étude qui fut la première à lui être assignée et qui couvre toutes les disciplines scientifiques, est spécifique à L'UTÉS.

***Une mission d'innovation pédagogique, l'autoformation institutionnalisée.*** Dans la réflexion menée par la présidence de l'Université pour la rénovation du DEUG mise en place en 1998, L'UTÉS fut d'emblée associé. Un des objectifs de l'Université était d'introduire dans la nouvelle maquette du DEUG une partie « enseigner autrement » :

*« devant l'hétérogénéité de la population d'étudiants entrant à l'université, il y aurait lieu d'individualiser les parcours de formation, de reconnaître un étudiant dans la masse, d'enseigner autrement pour favoriser la réussite »<sup>3</sup>.*

« Enseigner autrement » fut un véritable slogan de campagne pédagogique et l'une des pierres angulaires de la partie formation du contrat quadriennal, 1997-2000, négocié entre l'Université et le ministère de tutelle. Voici ce qu'il y était écrit :

---

*ministère de l'éducation nationale. Cet ensemble correspond à plus de 1000 heures de formation de niveau L, il est présenté et consultable à l'adresse <http://www.uel-pcsm.education.fr/consultation/présentation/index.html>.*

<sup>3</sup> Jean Lemerle, président de l'UPMC, 1997.

*« Doter l'université d'outils et de moyens pédagogiques permettant d'enseigner autrement.*

*L'objectif de cet effort est double, il vise d'une part, à modifier certaines pratiques pédagogiques qui répondent moins bien à l'évolution quantitative et qualitative des publics actuels et, d'autre part, à mettre en place les premières étapes d'un enseignement sur mesure (notamment au niveau du DEUG).*

*Cet objectif implique donc un changement d'échelle dans la production d'outils (TIC) et dans leur mise à disposition dans le cadre des formations, classiques ou non, des conditions d'apprentissage nouvelles (rythmes personnalisés, accès guidé par les enseignants à l'autonomie,...)»<sup>4</sup>.*

L'exigence de mettre à disposition des ressources numériques nombreuses, le rôle donné aux enseignants dans le cadre des nouvelles conditions d'apprentissage pour guider les étudiants à devenir autonomes, ont donné aux outils TIC, aux ressources multimédia et au dispositif d'autoformation une place pleine et entière au sein de la formation initiale à l'Université. L'utilisation des TICE, l'autoformation, n'étaient pas à côté ou en plus, mais étaient partie intégrante de la formation initiale. Nous étions avec l'idée d'un mieux et non d'un plus. De fait, dans l'emploi du temps de chaque étudiant, en première année de DEUG, deux heures hebdomadaires étaient réservées à l'autoformation. L'Université avait élaboré une maquette du DEUG avec 150h d'autoformation intégrées dans les 600h de formation annuelles mais les négociations avec les enseignants du DEUG ont ramené à 50h annuelles la plage de l'autoformation. Cette plage hebdomadaire de deux heures était interdite de tout enseignement présentiel pour que les étudiants disposent de temps pour découvrir des ressources multimédia et pour apprendre à les utiliser. L'UTÈS fut naturellement le lieu de la découverte de cet apprentissage. Les étudiants y venaient sur la base du volontariat.

L'UTÈS fut évidemment le repaire de tous ceux qui voulaient enseigner autrement, aller vers un enseignement sur mesure (Maryse Quéré, 94), expérimenter l'usage de quelques logiciels. Il joua le rôle de fédérateur de tous les enseignants expérimentateurs, souvent isolés et parfois marginalisés et collecta tous les logiciels développés. De ce rôle fédérateur où l'objectif de L'UTÈS a été de donner à chacun un espace d'existence, vient probablement l'absence de dogmatisme du service. L'UTÈS n'est le lieu d'aucune école de pensée.

***Un espace ouvert, interface entre l'autoformation et l'utilisation des TICE pour enseigner.*** Notre université, volontariste, attribua à L'UTÈS de nouveaux locaux, un étage fait de grandes salles laboratoires et de couloirs, disposition beaucoup trop classique pour « enseigner autrement ». C'est l'espace Alpha, Centre de ressources multimédia de l'université Bordeaux 1, créé par Alain Rahm avec des objectifs pédagogiques notamment ceux de l'autoformation, qui inspira L'UTÈS.

Les murs sont tombés et, dans les espaces créés, les tables de travail avec les ordinateurs ont été disposées en îlots, d'une part pour favoriser la communication entre les étudiants et le travail des enseignants au plus près des étudiants, d'autre part pour rompre l'image et le comportement traditionnels de l'enseignant qui

---

<sup>4</sup> *Projet du contrat d'établissement 1997-2000.*

transfère le savoir face à des cohortes alignées. L'utilisation des TICE doit changer aussi la fonction de l'enseignant.

Les espaces de travail de L'UTĚS sont polyvalents, c'est-à-dire utilisés à la fois par les groupes de TD encadrés par les enseignants et par les populations d'étudiants venus en libre-service. Ce choix des mêmes espaces pour l'enseignement encadré et pour l'autoformation ne répond pas qu'à un souci d'économie légitime, optimiser l'utilisation des machines, mais à des choix pédagogiques de l'Université : l'utilisation des TICE ne doit pas être claquemurée, il n'y a aucune barrière entre l'usage des TICE en pratique encadrée par les enseignants et celui en libre-service par les étudiants. Un néologisme était le mot d'ordre du vice-président de l'Université en charge des formations, Yves Turquier, « pas de ghettoïsation de L'UTĚS, pas de ghettoïsation des TICE ».

Ce principe de « porosité » est une des bases de l'innovation pédagogique : l'innovation prend corps dans des racines, mais il n'y a pas d'innovation sans mise en trajectoire. L'UTĚS est à la fois le lieu de l'expérimentation, de réalisations innovantes, donc de l'enracinement, il est aussi le lieu d'appui, de passage pour la mise en trajectoire de l'existant. Ce passage, certes servi par la conception d'espaces sans frontière de L'UTĚS où viennent enseigner de nombreux enseignants, est l'objet d'un important travail de l'équipe pédagogique : travail d'information, de sensibilisation, d'accompagnement des enseignants, travail de conviction, avant tout relationnel, non quantifiable, avec la communauté enseignante de l'Université. La présence dans l'équipe pédagogique de L'UTĚS des chargés de mission TICE et FOAD de l'Université n'est pas due au hasard, elle contribue à relier l'équipe de L'UTĚS et les équipes enseignantes scientifiques de terrain.

La stratégie de continuité se retrouve dans la stratégie actuelle retenue par l'Université pour augmenter l'offre de formations plus ouvertes, plus souples de type FOAD (Formation Ouverte et À Distance) :

*« la stratégie retenue est de proposer un continuum de dispositifs mixtes allant de l'enseignement en présence, enrichi par les TICE, à l'enseignement à distance. Nous raisonnons en termes d'extension à partir de l'existant. Une de nos préoccupations est que les ressources et les moyens mis en œuvre soient utilisables (et utilisés) dans les différents contextes (présence enrichie, semi-présence, distance)».*<sup>5</sup>

**Un lieu de rencontres.** Un professeur de l'Université, chargé par la présidence d'une mission sur l'avenir de L'UTĚS le définit ainsi : *L'UTĚS est un lieu d'interfaces, interface acteurs (étudiants, enseignants)/ressources TIC, interface acteurs/acteurs.* Il pointe les différentes interfaces d'acteurs, étudiants/étudiants, étudiants/enseignants, enseignants/enseignants, L'UTĚS/acteurs institutionnels liés aux TICE, comme le Centre de Production Multimédia (CPM), L'UTĚS/instances de décisions. Ce lieu pourrait n'être qu'un endroit géographique où se croisent des acteurs, il est devenu un lieu de rencontres donc de contacts grâce à la détermination de l'équipe pédagogique à mettre en relation tous les acteurs.

---

<sup>5</sup> Contrat quadriennal 2005-2008 de l'UPMC

Pourquoi L'UTÈS est-il à ce point un lieu de communication ? À y regarder de près, au bout de 18 ans, sans doute parce que les membres de l'équipe fondatrice ont une philosophie de vie partagée. Cette équipe qui a changé de direction, est dirigée par un enseignant-chercheur, professeur d'université, elle s'est enrichie d'ingénieurs, de techniciens, d'administratifs, chacun cherchant à atteindre au mieux les objectifs du service avec sa culture métier. Tout est fait pour garder L'UTÈS comme un lieu de vie et de rencontres.

## 2. Les activités de L'UTÈS, aujourd'hui

*Un environnement pédagogique.* Tout étudiant de notre université peut venir, quand il veut, utiliser le libre-service de L'UTÈS. Plus de 4000 étudiants de l'Université sont venus y travailler au cours de la dernière année universitaire 2004-2005, les deux tiers étant inscrits en licence. Cette fréquentation du libre-service est en forte augmentation par rapport à l'année précédente (multipliée par deux). Le nombre d'étudiants qui viennent travailler avec les enseignants est lui constant, autour de 1000, le nombre de salles disponibles pour répondre aux demandes n'étant pas extensible. L'étudiant est accueilli par une équipe à l'entrée du service, prête à répondre à toute demande, à informer, à orienter l'étudiant. En libre-service, il y a trois grands types d'activités :

- des activités pédagogiques : travail avec des ressources pédagogiques répertoriées à L'UTÈS et recherche de documents en ligne pour un travail personnel pédagogique (35% des activités)
- messagerie électronique et recherche sur Internet non liée directement à l'apprentissage d'une discipline (environ 55% des activités)
- bureautique (10% des activités)

Dans la pratique encadrée, les enseignants utilisent essentiellement logiciels et sites scientifiques. Ces activités sont tout à fait en cohérence avec les deux objectifs généraux de la politique TIC de l'Université précisés par le Président G. Béréziat lors de son entrée en fonction, en 2000 :

- *«chaque étudiant, à la sortie de l'Université, doit maîtriser les différentes Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) et leurs usages .*
- *chaque étudiant doit savoir utiliser les TICE dans son apprentissage, afin d'être armé pour la formation tout au long de la vie ».*

L'équipe d'accueil de L'UTÈS est là pour accompagner l'étudiant dans le maniement de l'ordinateur et dans l'utilisation des logiciels de bureautique. Aussi, peut-on dire que l'étudiant, arrivant à L'UTÈS, est dès son arrivée dans un environnement pédagogique au sens où il est dans un processus de formation - action aux usages des outils TIC.

### *L'autoformation accompagnée*

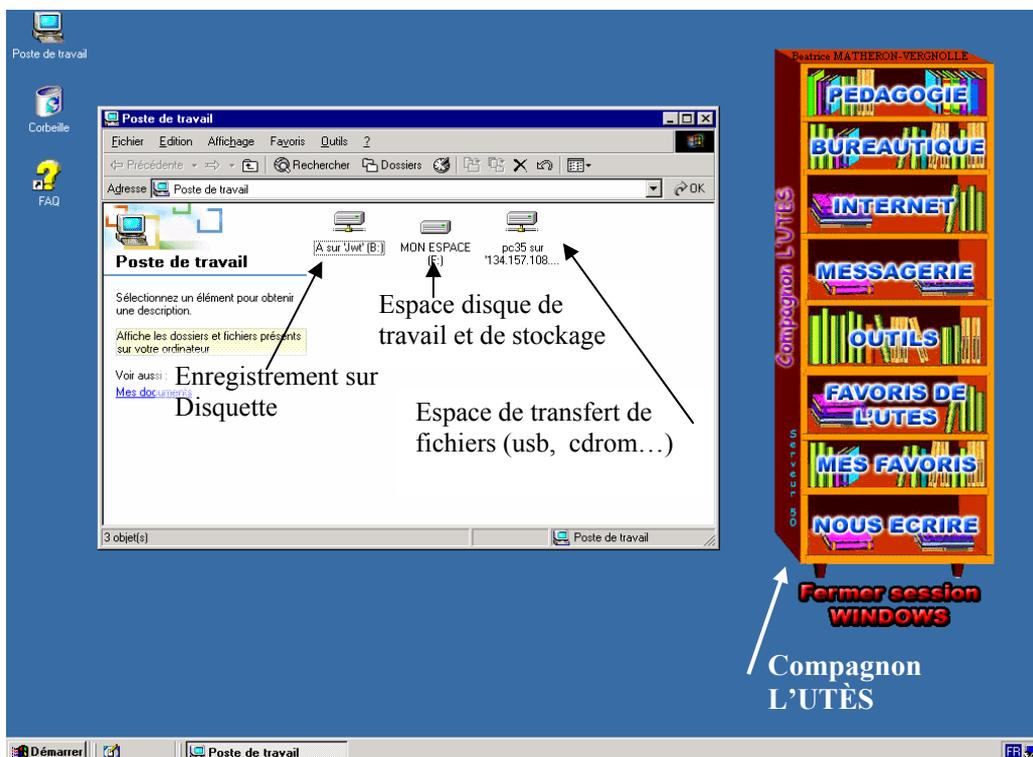
- *Un environnement structurant.* L'étudiant qui entre à l'université est souvent démuni face à un ordinateur considéré ici comme un outil de travail. Dès l'origine, tout a été fait pour créer autour de lui un environnement évitant les écueils du travail

sur ordinateur - tentation de la dispersion, risque de se perdre donc découragement -, en l'amenant à organiser son propre travail :

- présentation structurée des ressources pédagogiques accessibles à L'UTÉS,
- sélection de sites pédagogiques intéressants parmi la multitude des documents d'Internet,
- développement du Bureau L'UTÉS et du Compagnon L'UTÉS personnalisés.

Les ressources pédagogiques sont présentées par discipline, par niveau d'étude et selon une typologie d'usage : cours, logiciels de modélisation, de simulation, de calcul, exercices d'entraînement, d'autoévaluation, annales, sites « coup de cœur ». Chaque ressource est décrite sur une fiche de présentation. Ces descriptions et indexations très élémentaires ont servi de base de réflexion pour un travail de recherche réalisé au sein de C@mpusSciences par (B. de la Passardière et P. Jarraud, 2005). Ce travail a produit la norme AFNOR LOMFR. Les sites « coups de cœur » sont les sites ou parties de sites, recherchés sur Internet par l'équipe pédagogique et sélectionnés comme appropriés à l'apprentissage de l'étudiant de l'UPMC. L'équipe pédagogique a un rôle d'expertise des ressources dans le contexte actuel d'évolution rapide de ressources de plus en plus nombreuses, souvent très riches. Ce rôle de veille est une aide précieuse pour les étudiants et enseignants.

Enfin, pour répondre à l'objectif de l'équipe pédagogique d'amener les étudiants à organiser, à classer leurs champs de vie numérique, l'équipe technique de L'UTÉS a développé le **Bureau L'UTÉS**, point d'entrée de l'étudiant quand il se connecte à toute machine ; après s'être identifié, l'étudiant retrouve son Bureau L'UTÉS, personnalisé, dans lequel il stocke ses fichiers, retrouve ses signets dans son navigateur et a son **Compagnon L'UTÉS**.



*Bureau L'UTÉS avec Compagnon L'UTÉS*

Le **Compagnon L'UTÈS** est le meuble bibliothèque conçu pour engager l'étudiant à une utilisation des TIC en autonomie, en utilisant des étagères comme métaphore pour suggérer l'idée de rangement et de structuration. Chaque étagère représente un type d'activité (pédagogie, bureautique, Internet, messagerie, favoris, outils). Le Compagnon tient une place importante dans le Bureau L'UTÈS, il ne peut être ni retiré, ni iconisé. Ce parallèle voulu entre rangement de la vie courante, classement des activités numériques et structuration des ressources permet aux étudiants de s'approprier l'outil très rapidement. Le choix a été fait de ne pas permettre l'accès au Bureau L'UTÈS et au Compagnon L'UTÈS à distance pour conserver une phase d'observation d'usage sur site, à L'UTÈS.

- *Le travail avec les enseignants.* Pour faire que les étudiants deviennent capables d'utiliser les TICE en situation d'autonomie, les enseignants de L'UTÈS les entraînent à cette utilisation

- par une mise à disposition d'outils ou guides d'usage
- et par un travail en commun.

Les outils d'accompagnement sont des documents papier conçus par les enseignants de L'UTÈS pour amener l'étudiant à travailler seul sur l'ordinateur, par exemple « Premier itinéraire guidé dans l'UeL », « Pour utiliser Logique et quantificateurs », etc. Ces outils s'enrichissent en permanence des observations faites à L'UTÈS : l'équipe pédagogique a rapidement noté que l'étudiant, s'entraînant ou s'autoévaluant à l'aide d'exercices en ligne, lit les énoncés mais n'utilise pas spontanément le papier/crayon pour chercher à écrire les solutions. Le passage d'un support à l'autre, numérique et papier, au cours d'un travail, n'est naturel ni en libre-service ni en séances de TD. Les observations, menées par des chercheurs en didactique des mathématiques sur le travail des étudiants à L'UTÈS, ont confirmé que le passage du support numérique au support papier ne va pas de soi et nécessite d'être aménagé<sup>6</sup>. C'est pourquoi, les enseignants ont conçu les « feuilles de route » scandant le travail en différentes étapes, y compris celle du changement de support avec « prenez un papier et un crayon ». Retrouver ces annotations dans les documents de mathématiques, puis de physique, conduit l'étudiant à passer d'un support à l'autre, du numérique au papier, plus naturellement. L'existence dans le libre-service d'un coin bibliothèque avec des livres sur les connaissances de base dans les disciplines scientifiques, à disposition des étudiants, procède du même objectif opérationnel : savoir travailler avec tous les supports pour bâtir son savoir.

Architecte de l'environnement structurant, éditrice de documents d'aide à l'acquisition de l'autonomie, l'équipe pédagogique est surtout présente sur le terrain du libre-service, pour travailler avec les étudiants. Les modalités de son travail ont évolué pour devenir de plus en plus organisées, structurées. La simple présence d'enseignants disponibles, à l'occasion de permanences mises en place dès l'origine du libre-service, si elle a été utile pour mener à bien des observations, s'est révélée très vite décevante pour travailler avec les étudiants qui restent à l'écart, sans question ni demande, sans initiative. Ils sont passifs. Il a donc fallu que l'équipe

---

<sup>6</sup> Des recherches ont lieu sur les outils d'annotation en ligne (voir par exemple Azouaou F., Desmoulins C., Mille D, 2003)

prenne l'initiative de faire des propositions aux étudiants qui se retrouvent plus facilement actifs dans la situation naturelle de consommateurs. Des ateliers temporaires, adaptés aux besoins du moment, sont proposés : « ne perdons pas de temps », « démarrons d'un bon pied », « révisons nos contrôles ». L'étudiant y vient avec des questions sur le cours, les TD et TP, l'enseignant y répond individuellement, avec le tableau blanc ou papier, et le conduit à s'entraîner avec des ressources en ligne. L'étudiant est ainsi amené à utiliser des ressources numériques, médiatisées, pour son travail personnel.

Des ateliers de L'UTÈS sont devenus hebdomadaires, sur la totalité du programme, en mathématiques, physique, chimie, informatique et en biologie. Le nombre d'étudiants qui suivent ces ateliers varie, de quelques unités à une trentaine car l'équipe pédagogique ne répugne jamais à organiser un atelier même pour un très petit nombre d'étudiants, le débat entre le qualitatif et le quantitatif ne peut être de mise à L'UTÈS où s'expérimente un enseignement sur mesure et où chaque utilisateur apporte ses enseignements.

Le travail en atelier a changé : à cause de l'augmentation du nombre d'étudiants participant, à cause de la régularité des ateliers qui les porte à suivre la totalité des programmes scientifiques et pour donner accès à un plus grand nombre d'étudiants empêchés, le travail est devenu organisé, sur la base de celui consigné dans les « fiches ateliers ». Les fiches ateliers sont mises à disposition de l'ensemble des étudiants de L'UTÈS (ayant ou non suivi les ateliers), ces documents papiers sont très prisés des étudiants, mais la réalité du travail fait en autoformation avec ce matériel nous échappe en grande partie.

Le travail fait en séance atelier est une aide à la compréhension, il participe à la remédiation et au-delà, il participe à l'appropriation du contenu scientifique par les étudiants avec une autre approche des connaissances. Or, savoir mieux n'est pas toujours mesurable par les critères traditionnels d'évaluation des examens à l'Université. En particulier, pour les étudiants de niveau L, ces examens sans oral ne permettent pas toujours de connaître le niveau d'appropriation. Aussi, sommes-nous très vigilants à ce que ne s'instaure pas un décalage entre nos objectifs, nos aspirations d'apprendre aux étudiants à apprendre mieux et de manière autonome avec les TICE et l'objectif essentiel de l'étudiant qui est d'être reçu à un examen écrit traditionnel.

Pour amoindrir ce décalage, le travail réalisé à L'UTÈS colle au plus près des programmes, des contenus des cours, TD et TP dispensés par les enseignants de l'Université et s'efforce de répondre aux attentes des étudiants : c'est à partir d'une demande des étudiants d'avoir à disposition les annales d'examen de l'Université, éparpillées dans différents services, qu'un travail a été bâti par l'équipe pédagogique de L'UTÈS sur les annales mises en ligne. Une remédiation est ajoutée au corrigé en ligne, elle dirige l'étudiant vers des ressources numériques et sites Internet adaptés. Cet hypertexte, qui dépasse la simple correction d'un examen, répond à une demande et à un besoin des étudiants et les amène en les guidant à utiliser des ressources en ligne. Les annales, et les fiches ateliers mises en ligne dans le Compagnon L'UTÈS sont des outils de travail personnel qui conduisent l'étudiant

progressivement à une prise en main de sa formation et l'amène vers l'autoformation. Ayant le souci de prendre pour matériau le contenu académique scientifique enseigné à l'Université, l'équipe pédagogique de L'UTÈS participe à son appropriation par les étudiants grâce à l'usage des TICE ; ce faisant, les enseignants de L'UTÈS entraînent dans le même temps les étudiants à s'approprier les modalités d'usage des outils TICE. En début d'année universitaire, une enseignante de L'UTÈS a noté la difficulté des étudiants de L1 à utiliser des produits pédagogiques numériques

*« leur difficulté est liée au support, les modes d'apprentissage sont différents, je les prends par la main pour leur faire faire » dit-elle.*

Peu à peu, les étudiants acquièrent des modalités d'usage, leurs savoir-faire s'acquièrent en faisant, ce qui est le principe du travail pédagogique mené par les enseignants avec les étudiants.

*L'UTÈS, base arrière pour l'exportation de l'usage des TICE.* Les ateliers de L'UTÈS ont séduit des enseignants de physique et de chimie qui les intègrent dans leur enseignement : ces enseignants ont demandé à l'équipe pédagogique d'organiser pour leurs étudiants des ateliers sur des points scientifiques précis, difficiles, et d'autres de préparation aux TP. Ces ateliers font désormais partie intégrante de la formation initiale. C'est là une reconnaissance de l'utilité des TICE dans la formation par les enseignants, comme le sont les sites scientifiques sélectionnés par L'UTÈS, dont la liste est donnée dans les photocopiés des enseignants.

Peut-on parler d'innovation pédagogique ? Timidement, car si ces enseignants peu à peu introduisent l'utilisation des TICE dont ils reconnaissent l'intérêt pédagogique, ils ne s'en approprient pas encore eux-mêmes les modalités d'utilisation, ce sera la prochaine étape.

L'Université porte depuis juin 2000 un campus numérique, C@mpuscience, l'un des membres de l'équipe pédagogique de L'UTÈS en est le directeur.

Dans le cadre de C@mpuscience, un dispositif souple de Formation Ouverte et À Distance a été mis en place, à l'UPMC, c'est le DEUG SPAD (Semi-Présentiel À Distance) en MIAS (Mathématiques Informatique, Applications aux Sciences) s'appuyant sur des ressources multimédia déjà utilisées par les étudiants à L'UTÈS, en particulier l'UeL, et sur la plate-forme de télé-formation Web-CT.

C'est sur la connaissance par l'équipe de L'UTÈS des pratiques des étudiants et des différents usages des ressources, que s'est appuyé ce dispositif nouveau de formation où des enseignants de l'Université ont choisi d'enseigner. À partir du dispositif *hybride* du DEUG SPAD en MIAS, des cours d'été entièrement à distance (mêmes ressources numériques, même plate-forme, même ingénierie) ont été proposés aux étudiants de l'UPMC pour préparer l'examen de Septembre.

C'est un exemple de déploiement : les observations et les réalisations de l'équipe de L'UTÈS, son expérience et son savoir-faire ont alimenté, voire permis, la mise en place de dispositifs innovants où de nouveaux enseignants se sont impliqués en direction d'un autre public d'étudiants. Il s'agit de mise en trajectoire d'un existant donc d'innovation pédagogique.

Cette année, une nouvelle expérimentation a lieu : l'équipe de L'UTÈS, associée à d'autres enseignants de l'Université, enseigne en L1 de MIME (Maths, Informatique, Mécanique et Electronique) à un groupe MIME TICE avec une utilisation intégrée des TICE sur la plate-forme Web-CT. C'est, selon l'équipe de L'UTÈS, « *un petit laboratoire sur l'utilisation des TICE en présentiel pour transférer ensuite cette ingénierie vers les services d'enseignement* ».

### **3. Le bilan et l'avenir.**

L'UTÈS a rempli les missions et tenu les objectifs qui lui sont assignés par l'Université :

- les étudiants s'y approprient l'usage des TIC,
- les étudiants y apprennent, en faisant, à utiliser les TICE pour bâtir leur savoir,
- c'est un lieu d'autoformation où les étudiants apprennent à devenir autonomes,
- c'est un lieu où s'enracinent des expériences qui sont exportées pour être mises en trajectoire, car c'est la raison d'être d'un lieu d'innovation pédagogique.

Dix-huit ans après sa création, L'UTÈS est le lieu reconnu des TIC et des TICE à l'UPMC, auxquelles il a donné droit de cité dans cette grande université. Il souhaiterait avoir essaimé davantage et convaincu encore plus de l'intérêt des TICE. Nous ne développerons pas ici tous les freins à l'utilisation des TICE dans la formation universitaire ; même dans une université comme l'UPMC où la politique TIC est portée de façon volontariste par un directoire, au même titre que la recherche et la formation dans la gouvernance de l'Université, l'innovation pédagogique existe certes, mais n'irrigue pas l'ensemble du paysage des formations. Le décalage sur l'usage des ressources reste grand avec beaucoup de collègues, y compris avec ceux qui sont les plus habiles à utiliser l'outil informatique, les informaticiens. S'agit-il de réticences affirmées ? Pour certains oui, mais pour beaucoup d'autres, il s'agit plutôt d'indifférence. Sollicités de toute part, les enseignants ne font pas des TICE une priorité. Aussi, L'UTÈS doit-il être vigilant à ne pas devenir un îlot d'enseignement innovant au milieu d'un océan d'enseignement traditionnel. Il doit se préserver d'être l'équipe à fortes compétences à qui on délèguerait en bonne conscience l'utilisation des TICE pour enseigner.

Comment faire adopter par d'autres la rénovation pédagogique mise en place à L'UTÈS ? Deux éléments, presque deux événements, vont très prochainement changer le contexte : le déménagement de L'UTÈS sur le campus de Jussieu et le déploiement de l'ENT (Environnement Numérique de Travail, voir par exemple Caron et al., 2004).

L'UTÈS va s'installer sur le campus de Jussieu dans un bâtiment neuf, l'Atrium, qui va accueillir tous les étudiants de L1, à la rentrée 2006. L'UTÈS sera au cœur de l'Atrium, au premier étage dédié aux TICE, au milieu des locaux d'enseignement (étages de physique, chimie, mathématiques, informatique), et non plus à l'écart

comme il l'est sur l'îlot Cuvier. À la demande du directoire des formations de l'Université, une réflexion est en cours pour que les salles informatisées des services d'enseignement de toutes les disciplines dans les étages de l'Atrium puissent être aussi utilisées en partie pour l'autoformation. De même, la réflexion est menée pour que des salles soient dédiées à l'autoformation dans les secteurs ouest et est du campus de Jussieu en voie de restructuration. Ces salles n'auront pas l'accompagnement pédagogique que les étudiants trouvent à L'UTÉS, qui restera le centre de recherche-action, d'expérimentation. L'UTÉS va être le maître d'œuvre dans cette stratégie d'essaimage voulue par l'Université. Quels dispositifs de l'environnement pédagogique développé à L'UTÉS pour entraîner les étudiants à l'autonomie seront transférables? L'équipe de L'UTÉS qui est une équipe d'enseignants praticiens cherchera une collaboration avec des équipes de recherche des sciences de l'éducation ou des sciences de l'Information et de la Communication pour mener à bien ce déploiement.

Un bâtiment à circulation facile, comme cela a été conçu pour l'ATRIUM, n'est pas forcément un bâtiment ouvert à communication facile, la tentation même peut être grande de s'isoler pour se protéger. L'UTÉS va avoir à inventer un lieu de vie, de rencontres et surtout d'innovation dans une architecture normalisée, avec couloirs et salles régulièrement distribuées qu'il faudra détourner.

Un second évènement est propice à la massification de l'usage des TIC : la mise en place par l'UPMC d'un ENT qui s'appuie sur des développements réalisés par un groupe d'universités regroupées dans le CEVIF (Consortium pour un Environnement Virtuel Francilien) porté par l'UPMC, sur la base du socle U-Portal (site <http://www.uportal.org/>), plate-forme open source adaptée par le consortium E-Sup Portail (<http://www.esup-portail.org/>)

Dans les ENT, les canaux de communication et d'information sont nombreux, tous ne sont pas pertinents pour la formation, voire même parasites, surtout pour de jeunes étudiants de L1 habitués à « zapper » de site en site. À l'Université, nous avons choisi de mettre l'accent sur l'aspect formation en éliminant certains canaux d'information et de renommer l'ENT en ENF (Environnement Numérique pour la Formation). L'UTÉS est associé au groupe de travail de l'Université qui bâtit cet ENF en réfléchissant à la pertinence et au choix des canaux d'information pour la formation, à la mise à disposition de ressources dont l'indexation fine (et conforme aux normes) est en cours, et à la nature des services à rendre accessibles aux étudiants. Dans ce déploiement de l'ENF, L'UTÉS va continuer à jouer son rôle d'expert des ressources pédagogiques et d'observateur des modalités d'utilisation. Le déploiement de l'ENF va amener un changement d'échelle. Il va jouer un rôle d'accélérateur dans l'appropriation des TIC par un nombre beaucoup plus important d'étudiants et d'enseignants.

L'équipe pédagogique de L'UTÉS sait que s'approprier l'usage des TIC est différent de l'appropriation des TICE. La tentation est grande de se contenter des usages techniques beaucoup plus évidents. Elle va continuer son travail de réflexion sur l'apport de l'ENF aux étudiants, sur la rénovation pédagogique qui s'ensuit, sur les transformations des méthodes pédagogiques des enseignants, sur les types de

ressources multimédia les plus adaptées, gardant toujours à l'esprit qu'à l'utilisation des TICE dans la formation à l'Université est associée l'idée d'un mieux et non d'une mode. Le champ de l'usage de l'ENF est ouvert.

### **Bibliographie**

Azouaou F., Desmoulins C., Mille D. (2003). "Formalismes pour une mémoire de formation à base d'annotations : articuler sémantique implicite et explicite". In Desmoulins, C., Marquet, P. & Bouhineau, D. *EIAH2003 Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain*. Actes de la conférence EIAH 2003, Strasbourg, 15,16 et 17 avril. Paris : INRP, 43-54

Caron B. , T. Carron, G. Chabert, C. Courtin, C. Ferraris, C. Martel, J-C. Marty, L. Vignollet, 2004 : « L'espace numérique de travail du "cartable électronique"® », colloque TICE 2004

de La Passardière Brigitte, Jarraud Pierre, 2004 : « ManUeL, un profil d'application du LOM pour C@mpuSciences » revue STICEF Volume 11,

Quéré, Maryse (1994) : *Vers un enseignement sur mesure*, Paris, Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, Direction générale des enseignements supérieurs, juin.

Thibault, Françoise (2003) : « Coalitions sociales et innovation pédagogique : le cas du Réseau universitaire des centres d'autoformation », in Alberio, Brigitte, dir. (2003) : *Autoformation et enseignement supérieur*, Paris, Hermès, Lavoisier, pp. 193-218

### **Webographie**

<http://www.uportal.org/> consulté en novembre 2005

<http://www.esup-portail.org/> consulté en novembre 2005

## RÉSUMÉ

### **Regards sur un centre de ressources multimédia, L'UTĚS, centre d'autoformation et d'innovation**

**Université Pierre et Marie Curie – Paris 6**

Nicole Bernard, Anne Brygoo, Franceline Carton\_merlet, Claire Cazes, Pierre Jarraud, Jean-Marc Labat, Béatrice Mathéron, H el ene Vignolles.

**L'UTĚS, UPMC, 12 rue Cuvier, 75005 Paris**

L'UTĚS (L'utilisation des Technologies  ducatives en Sciences) est le centre de ressources multim dia, unique, de l'Universit  Pierre et Marie Curie (UMPC- Paris 6), d di   à l'usage des TIC et TICE pour tous les étudiants et enseignants de la composante scientifique de l'Universit . Les étudiants y viennent travailler avec les enseignants ou en libre-service. ils y trouvent un environnement pédagogique dans un dispositif d'autoformation.

Pour entraîner les étudiants à organiser, en autonomie, leur travail dans les champs du numérique, L'UTĚS développe des outils (ex. Le Compagnon L'UTĚS), son équipe pédagogique conçoit des documents d'accompagnement à l'utilisation des TICE et joue un rôle d'expert pour le choix des ressources pédagogiques appropriées à l'apprentissage. Au sein d'ateliers, l'équipe d'enseignants accompagne au plus près les étudiants qui s'approprient, par l'usage, les objets pédagogiques numériques pour bâtir leur savoir.

L'UTĚS, lieu d'interface des différents acteurs liés aux TICE et à la pédagogie, travaille à la mise en trajectoire dans l'Universit  des usages des TICE et des dispositifs de formation innovants, initiés et expérimentés à L'UTĚS : il est un acteur de l'innovation pédagogique à l'Universit .

L'installation prochaine de L'UTĚS au cœur du bâtiment d'enseignement des étudiants de niveau L1, le déploiement de l'ENF (Environnement Numérique de Formation), vont créer un nouveau contexte. Pour se bâtir dans ce nouvel environnement, L'UTĚS devra faire évoluer ses missions sans déroger à ses principes qui sont facteurs d'innovation, en gardant l'objectif premier qui lui est assigné par l'Universit  : chaque étudiant doit savoir utiliser les TICE pour son apprentissage afin d'être armé pour la formation tout au long de la vie.