



UNIVERSITE DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES DE LILLE

**Master 2ème année Sciences Humaines et Sociales
mention Sciences et métiers de l'Education et de la Formation
spécialité Sciences de l'Education et de la Formation d'Adultes
option Ingénierie Pédagogique Multimédia**

Accompagner les enseignants à l'opérationnalisation de l'enseignement :

Vers une meilleure intégration du numérique ?

*Maud DECOSSIN
Mars-Septembre 2012*



Responsable universitaire : **Pierre-André CARON**
Responsable entreprise : **Eric SANCHEZ**

**IFE - ENS Lyon
19, Allée de Fontenay
69007 Lyon**

SOMMAIRE

| | |
|---|-----------|
| Résumé..... | 4 |
| Remerciements | 5 |
| Introduction..... | 6 |
| 1. Cadre du stage : présentation du contexte et du projet DevSup | 7 |
| 1.1. L'ENSL et L'Institut Français de l'Education | 7 |
| 1.1.1. L'Ecole Normale Supérieure de Lyon (ENSL) | 7 |
| 1.1.2. L'Institut Français de l'Education (IFE)..... | 9 |
| 1.1.3. L'équipe EducTice - S2HEP et ses axes de recherche | 12 |
| 1.2. Le projet DevSup | 14 |
| 1.2.1. Une commande de la MINES..... | 15 |
| 1.2.2. Une première appropriation du projet | 16 |
| 1.2.3. Mes missions | 17 |
| 2. Cadre théorique et problématiques : Deux approches dominantes... .. | 18 |
| 2.1. Les questions soulevées | 18 |
| 2.2. L'accent sur l'aspect collaboratif | 19 |
| 2.2.1. L'approche programme, une approche québécoise collaborative | 20 |
| 2.2.2. Une communauté de projet et de pratiques..... | 21 |
| 2.3. De la nécessité de penser la pédagogie pour penser le numérique | 24 |
| 2.3.1. Opérationnalisation de l'enseignement | 24 |
| 2.3.2. Penser l'enseignement en termes de situations d'apprentissage..... | 27 |
| 3. Méthodologie | 29 |
| 3.1. La gestion du projet et l'approche centrée utilisateurs | 29 |
| 3.2. Une logique d'accompagnement | 30 |

| | |
|---|----|
| 4. Résultats | 32 |
| 4.1. Une première phase de prototypage | 32 |
| 4.2. Le choix d'un outil structuré et structurant : ALOES | 33 |
| 4.2.1. Informations générales sur l'outil | 33 |
| 4.2.2. Descriptif et Informations détaillées d'ALOES..... | 34 |
| 4.2.3. ALOES au service de l'alignement pédagogique..... | 36 |
| 4.3. Le choix d'un espace collaboratif pour accompagner | 38 |
| 4.3.1. les raisons d'un tel choix | 38 |
| 4.3.2. Descriptif du blogue | 39 |
| 4.4. Une première expérimentation avec le Master AI..... | 40 |
| 4.4.1. Présentation du Master AI | 40 |
| 4.4.2. L'accompagnement de la communauté de projet | 42 |
| 4.4.3. Les apports majeurs d'ALOES | 44 |
| 4.4.4. La formalisation de questionnements pédagogiques | 46 |
| 4.4.5. Vers la communauté de pratique..... | 49 |
| 5. Perspectives et conclusion | 50 |
| 5.1. Perspectives du projet DevSup..... | 50 |
| 5.1.1. Vers la modélisation du dispositif | 50 |
| 5.1.2. La pérennisation du modèle..... | 50 |
| 5.2. Conclusions..... | 51 |
| 5.2.1. Retour sur l'expérience vécue | 51 |
| 5.2.2. Conclusion du projet DevSup | 52 |
| Bibliographie et ressources webographiques | 54 |
| Annexes | 56 |

Le projet DevSup, sur lequel j'ai pu travailler avec les membres de l'équipe EducTice de l'Institut Français de l'Education, s'intéresse au développement professionnel des enseignants à l'heure du numérique. L'omniprésence technologique transforme peu à peu le travail des enseignants, ce qui fait émerger de nouveaux besoins en termes de formation et d'accompagnement. Le projet consiste à concevoir un modèle de formation innovant destiné à développer les usages du numérique chez les enseignants du supérieur.

L'opérationnalisation de l'enseignement, et la constitution collaborative d'un programme cohérent, peuvent-ils aider les enseignants du supérieur à intégrer le numérique à leur enseignement ?

Pour tenter d'amener une solution concrète, nous nous sommes basés sur deux approches dominantes. La première est collaborative et s'inspire à la fois de l'approche-programme Québécoise et de la théorie des communautés de pratique. La seconde insiste sur la nécessité de penser la pédagogie pour penser le numérique : opérationnaliser l'enseignement et le penser en termes de situations d'apprentissage.

D'un point de vue méthodologique, nous mobilisons une approche centrée utilisateurs en impliquant ces derniers dans la conception et l'animation de notre dispositif, et mettons en œuvre une logique d'accompagnement.

Nous avons ainsi construit un dispositif d'accompagnement, composé d'une application nommée ALOES (Assistant en Ligne pour l'Objectivation de l'Enseignement dans le Supérieur) ayant pour but d'aider les enseignants à opérationnaliser leur enseignement, ainsi que d'un blogue, complémentaire à cette application, servant d'appui à l'accompagnement des enseignants.

Ce dispositif a pu être expérimenté avec l'équipe pédagogique d'un nouveau Master. Nous avons accompagné ces enseignants à la construction de leur dispositif hybride, et c'est ainsi que nous avons pu faire évoluer notre solution en l'adaptant continuellement. Le présent mémoire présente la version de ce dispositif à l'issue de cette expérimentation, et rend compte de l'analyse des usages constatés.

REMERCIEMENTS

Ce stage de cinq mois a été pour moi une expérience enrichissante et inattendue, et cela grâce à toute l'équipe d'EducTice et ses invités. Ce fut également cinq mois de bonne entente, de moments de joie et de rires, comme de doute et d'incertitude ; des moments de questionnements, de réflexions, d'enrichissements mutuels, de discussions, de partage; mais aussi de fatigue et de moments plus difficiles, dans lesquels j'ai toujours pu compter sur eux.

C'est pour tout cela, leur soutien, leur écoute, leurs épaules, leurs rires, leurs réflexions et tout ce que nous avons partagé que je souhaitais remercier les membres de cette équipe pluridisciplinaire.

J'adresse un remerciement tout particulier à Eric Sanchez (responsable d'EducTice), mon tuteur professionnel, qui m'a offert ce "*stage de survie en milieu hostile*", ponctué par cette phrase que je tâcherai de garder toujours à l'esprit dorénavant : "*Il faut que tu acceptes l'incertitude*".

Je tenais également à dire un grand MERCI à Catherine Loisy, Pierre Bénech et Christelle Lison qui m'ont eux aussi accompagnée dans ce projet, ainsi que dans des moments plus personnels; un grand merci pour leur aide et leur compréhension.

Merci également à toute l'équipe pour sa générosité et son esprit d'entraide, pour m'avoir prêté de quoi meubler ma chambre universitaire.

Mais il ne faut pas oublier que ce stage fut la suite de six mois d'enseignement de Master 2, six mois intenses, qui auraient pu être encore plus difficiles; mais grâce aux qualités d'écoute, de partage, d'entraide, de solidarité et de compréhension de mes collègues de promotion, ce fut un tel plaisir que le plus difficile fut de nous séparer fin février. Merci donc à eux pour cette année inoubliable, qui fut enrichissante tant sur le plan personnel que professionnel.

Merci également à nos enseignants qui ont été présents jusqu'au bout, en présentiel comme à distance, et qui ont partagé notre quotidien. L'enseignement fut certes intense, mais ce fut nécessaire pour qu'il soit riche et complet, et nous donne un bagage suffisant pour enfileur notre casquette d'IPM dès le début du stage.

Je remercie tout particulièrement Pierre-André Caron, responsable du Master, qui fut également mon tuteur universitaire, pour son soutien tout au long de cette année, ses conseils, remarques pertinentes et encouragements pour la rédaction de mon mémoire, ainsi que pour les discussions enrichissantes que nous avons pu avoir à différents moments.

Et bien sûr, je remercie mes proches qui m'ont soutenue tout au long de cette année, et m'ont notamment permis d'avoir un regard extérieur sur mon travail.

INTRODUCTION

Attachant de l'importance à la dimension recherche, plus particulièrement autour des usages des TIC au service de l'enseignement, le stage au sein d'une équipe menant des travaux de recherche sur cet axe paraissait pour moi une évidence. De par la formation suivie lors de ces deux dernières années, en Licence Sciences de l'Education et de la Formation d'Adultes, puis en Master 1 en Ingénierie de la Formation, ainsi que de l'alternance effectuée au SEMM (Service Enseignement et Multimédia), la cellule TICE de l'Université Lille 1, j'ai pu traiter des problématiques concernant l'utilisation du numérique dans l'enseignement supérieur, plus particulièrement auprès des étudiants.

Cela m'a permis d'entrevoir certaines problématiques touchant l'enseignement. Bien que mes actions de formation et de conception pédagogique s'opéraient auprès des étudiants, c'est aussi à travers eux que l'on ressent besoins et attentes par rapport à l'enseignement dispensé. Continuer mon parcours en travaillant avec les enseignants me semblait être le continuum évident de ces expériences enrichissantes.

C'est donc avec ma casquette d'ingénieure pédagogique multimédia que j'ai postulé à ce stage, afin de travailler sur un projet d'accompagnement des enseignants du supérieur. Si ce projet était pour moi une évidence compte tenu de mes expériences, il l'était aussi au regard de mes ambitions. La dimension recherche décrite dans l'offre de stage m'intéressait d'autant plus que c'est un milieu dans lequel j'aimerais continuer. Se poser des questions, tenter d'y apporter des éléments de réponses, réfléchir et alimenter ces réflexions, essayer de changer ce qui est figé dans le temps afin de l'adapter aux constantes évolutions de notre société, sont autant d'éléments pour moi importants et motivants.

C'est ainsi qu'en Mars 2012, j'ai intégré l'équipe EducTice-S2HEP de l'IFE (Institut Français de l'Education) à l'ENS (Ecole Normale Supérieure) de Lyon, pour une période de cinq mois. J'y ai effectué mon stage de Master 2 IPM (Ingénierie Pédagogique Multimédia), suivi au CUEEP de l'Université Lille 1. Ce mémoire propose donc de partager l'expérience vécue dans le cadre de ce stage. Dans un premier temps, je vous propose de découvrir l'univers que j'ai intégré, en présentant le contexte et le projet réalisé. Dans un second temps, je développerai les approches théoriques que nous avons souhaité mettre en place, puis je renseignerai la méthodologie que nous avons suivie pour mener le projet DevSup dont il est question dans ce présent mémoire, avant d'en exposer les résultats et l'analyse de ces derniers. Enfin, j'aborderai les perspectives quant à ce projet, notamment du point de vue d'une possible modélisation du dispositif que nous avons élaborée.

1. CADRE DU STAGE : PRESENTATION DU CONTEXTE ET DU PROJET DEVSUP

Cette première partie décrit le cadre du stage que j'ai effectué. Elle présente les éléments essentiels pour comprendre la situation vécue : l'organisme m'ayant accueillie en stage, l'équipe au sein de laquelle j'ai travaillé, ses motivations et axes de recherche, et plus particulièrement l'axe dans lequel s'inscrit le projet en question. Ensuite, le projet sera évoqué plus en détails, afin d'en décrire les éléments constitutifs : commanditaire, acteurs du projet, lignes directrices et méthodologie suivie.

1.1. L'ENSL ET L'INSTITUT FRANÇAIS DE L'EDUCATION

J'ai effectué mon stage à l'IFE (Institut Français de l'Education), anciennement INRP (Institut National de Recherche Pédagogique). Je le présenterai donc dans cette partie, mais tout d'abord il me semble important de présenter l'ENSL (Ecole Normale Supérieure de Lyon) à laquelle l'IFE est désormais intégré.

1.1.1. L'ECOLE NORMALE SUPERIEURE DE LYON (ENSL)

L'École Normale Supérieure de Lyon (l'ENSL) est un établissement public d'enseignement supérieur pluridisciplinaire. Il est sous la tutelle du Ministère de l'Education Nationale et de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (MENESR). L'école est dirigée par un président et un directeur général, ayant chacun des attributions propres. Ils sont nommés pour une durée de 5 ans (renouvelable une fois). C'est une des trois grandes écoles normales supérieures de France (avec l'ENS Ulm et l'ENS Cachan).

Une récente fusion

A des fins d'accroissement de la visibilité à l'international, deux écoles d'excellence ont fusionné en 2010 pour devenir l'actuelle ENSL : l'Ecole Normale Supérieure de Fontenay/Saint-Cloud (implantée à Lyon depuis Septembre 2000), spécialisée dans les Lettres et Sciences humaines, et l'ancienne Ecole Normale Supérieure de Lyon, spécialisée dans les Sciences exactes. Elles sont géographiquement isolées bien que se trouvant toutes deux sur Lyon : la première sur le site "Descartes" et la seconde sur le site "Monod". Le dernier décret en vigueur, en date du 7 mai 2012, définit cette école comme

"établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel"¹. A l'origine les deux écoles possédaient chacune leur service de direction, d'administration et de gestion, qui ont désormais fusionné.

C'est une école d'excellence, dont les étudiants se destinent aux différents métiers de l'enseignement et de la recherche, et ce dans toute l'Europe. L'ENSL s'intéresse également à la formation, initiale et continue, des cadres supérieurs de l'administration et des entreprises françaises et européennes. Elle est habilitée à délivrer ses propres diplômes et prépare ainsi des étudiants à des diplômes de niveaux Licence, Master et Doctorat, ainsi qu'à des agrégations. Ces derniers sont généralement recrutés par concours d'entrée, ou par dossier selon les cas.

L'accent sur la recherche

L'ENSL souhaite, de par sa nouvelle envergure, mettre en avant son intérêt et sa participation active dans la recherche, l'innovation en sciences exactes, en sciences humaines et sociales, ainsi que l'interdisciplinarité. Elle se veut tant une référence d'excellence en matière d'enseignement, aussi bien nationalement qu'internationalement, que leader dans le domaine de la recherche. Pour cela, elle adopte une formule pédagogique qu'elle qualifie d'unique : "*former par la recherche pour la recherche*"², et cela grâce à diverses formations donnant aux étudiants la possibilité d'organiser leur parcours de manière personnalisée, tout en bénéficiant d'un tutorat (7 Masters Recherche et 10 écoles doctorales en co-habilitation). Elle se veut forte dans le domaine de la recherche notamment grâce à 23 laboratoires de recherche, 15 laboratoires juniors montés par des étudiants, 145 HDR, un budget recherche de 28,2 millions d'euros, une moyenne de 1000 publications annuelles, ainsi que sa propre ligne d'édition "ENS Editions" pour les ouvrages et numéros de revue. En effet, d'après le décret précédemment cité, l'ENSL se doit de promouvoir et de valoriser ses travaux de recherche par ses publications, ses productions scientifiques et pédagogiques, et ses brevets et licences d'exploitation.

Composantes

L'ENSL s'organise autour de cinq pôles³ :

- le pôle Recherche : chargé de la recherche et de l'ingénierie de projets ;

¹ D'après le Décret n°2012-715 du 7 mai 2012 :

http://www.ens-lyon.eu/jsp/saisie/liste_fichiergw.jsp?OBJET=DOCUMENT&CODE=1338558378844&LANGUE=0

² Extrait de la plaquette de présentation de l'ENSL, http://www.ens-lyon.eu/servlet/com.univ.collaboratif.util.LectureFichiergw?ID_FICHIER=1332154734404

³ Cf. *Organigramme administratif de l'ENS de Lyon*, annexe 1

- le pôle Études : chargé du dispositif de la formation et de la scolarité ;
- le pôle Diffusion des Savoirs : chargé des outils de diffusion comme la bibliothèque, un service d'édition et un service média ;
- le pôle Ressources : chargé de gérer et de mettre à disposition toutes les ressources de l'ENS, affaires financières, patrimoine et moyens généraux, ressources humaines, systèmes d'information, affaires juridiques et générales, prévention et santé du travail ;
- l'Institut Français de l'Éducation : anciennement l'Institut National de Recherche Pédagogique (INRP), chargé d'actions de recherche, de formation et de médiation des savoirs.

1.1.2. L'INSTITUT FRANÇAIS DE L'EDUCATION (IFE)

L'IFE (Institut Français de l'Éducation) connaît une récente restructuration, ce qui exige de décrire quelques éléments de son histoire afin de mieux comprendre d'une part les missions qui lui sont affectées et les actions réalisées, et d'autre part de situer le cadre dans lequel je suis intervenue lors de mon stage.

l'IFE, anciennement l'INRP

Créer une École Normale Supérieure unique à Lyon partait avant tout du désir d'une structure éducative plus ouverte et plus vaste. C'est dans ce cadre que le Ministre de l'éducation Nationale et la Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche ont demandé, au printemps 2009, l'intégration de l'INRP (L'Institut National de Recherche Pédagogique) à l'ENSL, qui fut effective au 1^{er} janvier 2011. L'enjeu était de créer une synergie entre les deux établissements.

En effet, l'INRP, comme l'ENSL, devait mener des missions concernant la recherche, la diffusion des savoirs, la formation, l'expertise éducative, ainsi que la conservation patrimoniale, tel que le montre l'article D314-25 du Code de l'Éducation⁴.

- Recherche et diffusion des résultats :

⁴ Disponible sur :

<http://legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000006526571&cidTexte=LEGITEXT000006072050&dateTexte=>

" L'Institut national de recherche pédagogique est chargé d'une mission de recherche en éducation concernant tous les niveaux des enseignements scolaire et supérieur en formation initiale et continue. Il a vocation à exercer ses activités sur l'ensemble du territoire national.

[...] Il effectue, en tant que centre de recherche, des travaux portant sur les méthodes éducatives, en association avec les personnels participant à l'éducation et en liaison avec d'autres établissements, notamment les instituts universitaires de formation des maîtres, ou avec d'autres organismes de recherche, au plan national et international.

Il est chargé de réunir et de diffuser les résultats de la recherche en éducation et les travaux des organismes et équipes travaillant dans le domaine éducatif. Il signale les thèmes de recherche qui lui paraissent prioritaires."

- Expertise :

"Il contribue à distinguer et à évaluer les innovations en matière pédagogique et facilite la mise en œuvre des plus pertinentes d'entre elles en liaison avec le Centre national de documentation pédagogique. Il peut aussi concevoir et réaliser des évaluations portant sur les acquis des élèves et l'évolution du système éducatif en fonction des méthodes d'enseignement employées."

- Conservation patrimoniale :

"Il assure la conservation et le développement des collections muséographiques et bibliographiques en matière de recherche en éducation et les met à la disposition du public, notamment par l'intermédiaire de sa bibliothèque et du Musée national de l'éducation."

- Formation des enseignants :

"Il participe à la formation initiale et continue des personnels de l'éducation nationale, en liaison avec les instituts universitaires de formation des maîtres, les universités et les autres établissements habilités."

Telles étaient les missions qui incombait à l'INRP. Cet article de loi fut abrogé par un nouveau décret⁵, portant dissolution de l'INRP au profit de l'IFE, modifiant ainsi ses dispositions. Ce qu'il faut en retenir, c'est que désormais l'IFE, de par son intégration en 2011 à l'ENS de Lyon, a pris le relais de l'INRP en assurant ses anciennes missions et obligations, à l'exception de celle concernant la conservation patrimoniale et muséographique (le Musée national de l'Éducation a rejoint le Centre National de Documentation Pédagogique).

⁵ Décret n° 2010-1649 du 28 décembre 2010

L'actuel Institut Français de l'Éducation

Bien que l'Institut Français de l'Éducation constitue désormais une composante de l'ENS de Lyon, il a gardé ses propres instances de gestion (directeur, conseil de gouvernance, conseil d'orientation stratégique et scientifique). Cependant, il a ainsi perdu son autonomie scientifique et budgétaire, de plus que la tutelle de l'Éducation Nationale.

L'intégration à l'ENSL a ainsi permis de revoir les faiblesses de l'INRP et d'appuyer ses forces. En devenant l'Institut français de l'Éducation, l'institut apporte à l'ENSL ses compétences en matière de recherche en éducation en étant force de proposition dans la transformation des pratiques pédagogiques. En retour, l'ENSL apporte à l'IFE sa maîtrise des normes universitaires de recherche, ses réseaux internationaux et son ouverture vers de nouveaux publics. L'alliance de l'institut au puissant dispositif que constitue l'ENSL est de fait un appui considérable à ses ambitions de reconnaissance et de référencement en matière de recherche en éducation. C'est ainsi que l'on semble expliquer les raisons d'une telle restructuration.

L'organisation de l'IFE repose sur cinq pôles⁶ :

- Département Recherche en éducation ;
- Département Formation ;
- Agence qualité éducation ;
- Département médiation des savoirs ;
- Département Administratif et financier.

Les missions de l'ancien INRP sont donc réparties entre ces cinq composantes. Celles concernant la recherche en éducation et sa valorisation sont donc confiées au département "Recherche en éducation", dont l'équipe EducTice fait partie.

⁶ Cf *Organigramme IFé*, annexe 2

L'équipe de recherche EducTice

EducTice est une équipe de recherche pluridisciplinaire (didactiques des sciences, psychologie cognitive et informatique). Elle est le fruit du regroupement de trois structures, effectué en 2006 : e-Praxis, EducMath et Mission TICE. Elle faisait ainsi partie de l'INRP.

Suite à la dissolution de l'INRP fin 2010, l'équipe a pu poursuivre ses travaux de recherche en devenant une composante de l'Equipe d'Accueil Mixte (EAM) S2HEP (Sciences et Société : Historicité, Education, Pratiques), portée par l'Université Lyon 1 et l'ENSL (Ecole Normale Supérieure de Lyon).

Les axes de recherche de l'équipe S2HEP portent sur la discipline scientifique et les ressources numériques. EducTice s'intéresse plus particulièrement à l'apprentissage et à l'enseignement des sciences dans les environnements numériques, par "*l'étude de l'apprentissage et de l'enseignement des sciences dans des espaces où les rapports à la connaissance et les modalités de travail évoluent rapidement, aussi bien pour les enseignants que pour les élèves*"⁷.

Partenariat

L'équipe développe des coopérations à l'international : avec l'université de Modena e Reggio Emilia (Italie), l'université de Sherbrooke (Québec), l'université libanaise et plusieurs universités mexicaines dans le cadre d'un ensemble de projets.

Formation

L'équipe s'implique également dans diverses actions de formation. C'est ainsi que les membres de l'équipe participent à l'enseignement de l'UE "Ressources et environnements numériques dans l'enseignement des sciences" du Master HPDS (Histoire, Philosophie, Didactique des Sciences) de Lyon 1. L'équipe propose également un stage de formation pour les formateurs dont la thématique s'inspire de ses recherches sur la "*Co-disciplinarité dans l'enseignement des sciences : collaborer entre disciplines pour des démarches d'investigation*". EducTice intervient également dans des journées d'étude de l'IFE, permettant à différents acteurs de l'éducation (chercheurs, praticiens, inspecteurs des académies...) de se rencontrer et d'échanger sur les thématiques de recherche de l'équipe.

⁷ Extrait du rapport d'EducTice à l'AERES, 20 Octobre 2009, p.5 : <http://eductice.ens-lyon.fr/EducTice/equipe/educticeaeres>

Thématiques des recherches menées

Ses thématiques de recherche sont les suivantes :

- démarches d'investigation en sciences et mathématiques (diminution des effectifs dans les filières scientifiques, désaffectation des sciences, démarches actives pour l'autonomie et la responsabilisation des étudiants dans la construction des savoirs) ;
- développement professionnel des enseignants à l'ère du numérique (transformation du travail des enseignants, évolution des environnements de travail et d'apprentissage, nouvelles attentes institutionnelles, émergence de nouveaux besoins de formation et d'accompagnement des enseignants) ;
- géomatique (utilisation des technologies numériques pour acquérir, représenter et traiter l'information géographique) ;
- jeux et apprentissage (usage des jeux sérieux pour éduquer et former, relations entre jeu et apprentissage, situations d'apprentissages intégrant la dimension ludique des jeux) ;
- mathématiques dynamiques (les représentations numériques dynamiques comme modalités d'accès aux savoirs en mathématiques, nouvelles modalités d'interaction avec les connaissances représentées par les environnements numériques actuels) ;
- scénario de pédagogie innovante (concevoir, mettre en place, adapter, observer, analyser, mutualiser des scénarios d'apprentissage avec les TICE).

L'axe "développement professionnel des enseignants à l'ère du numérique" et ses projets

Cet axe est abordé plus en détails puisqu'il s'agit de celui dans lequel s'inscrit le projet DevSup, pour lequel j'ai été recrutée. Il traite des problématiques en lien avec les changements que subit le monde de l'enseignement, notamment avec l'utilisation croissante du numérique :

"Le travail des enseignants subit des transformations profondes. Ces transformations concernent notamment l'évolution des environnements de travail (environnements numériques de travail, foisonnement de ressources disponibles en ligne) et des environnements d'apprentissage (logiciels dynamiques, environnements interactifs, jeux sérieux...), les transformations de la scolarité obligatoire (évolution des curricula, introduction des démarches d'investigation pour l'enseignement des sciences, mise en place du Socle commun de connaissances et de compétences pour les élèves). Dans la même mouvance, l'institution a de nouvelles attentes (mise en place de référentiels d'évaluation dans la formation des enseignants et des étudiants) et on voit émerger de nouvelles formes collectives du travail enseignant (associations d'enseignants en ligne).

Ces transformations suscitent de nouveaux besoins en termes d'accompagnement et de formation, avec une importance accrue donnée à la conception de ressources, à la réflexivité et au travail collectif. Il s'agit d'une part d'étudier ces nouveaux contextes et les pratiques professionnelles des

enseignants qui s'y développent ; d'autre part de penser des ingénieries et des dispositifs pour les accompagner. Un nouveau regard est porté sur le développement professionnel et sur la formation des enseignants, à tous les niveaux de la scolarité obligatoire, mais également dans l'enseignement supérieur."⁸

En effet, les projets de cette thématique sur lesquels l'équipe EducTice travaille visent à répondre aux besoins des enseignants face à l'utilisation des environnements numériques en constante évolution, à la conception de ressources et de dispositifs par des moyens nouveaux et selon des méthodes nouvelles, et par conséquent à une pédagogie en changement :

- Pairform@nce (programme du Ministère de l'Éducation Nationale qui vise tout à la fois la conception et la mise en œuvre d'un dispositif innovant de formation continue des enseignants et son appropriation par les différents acteurs pour son déploiement dans les académies) ;
- Casyopée (développement et usage d'un logiciel pour l'enseignement de l'algèbre et de l'analyse au lycée) ;
- EdUmaths (European Development for the Use of Mathematics Technology in Classrooms : projet européen qui a comme objectif la création et la diffusion d'une formation pour les enseignants de mathématiques en Europe, dont le but est de faciliter les usages des TICE dans les cours de mathématiques) ;
- Suivi de la mise en place du C2i2e dans les universités autorisées (projet visant à assurer le suivi de la mise en œuvre du C2i2e dans les universités qui ont été autorisées à le faire dans le cadre de l'arrêté paru au BOESR du 3 février 2011) ;
- DevSup (conception d'un dispositif d'accompagnement pour le développement professionnel des enseignants du supérieur, dans le but de les aider à intégrer le numérique à leur enseignement).

C'est dans l'axe "développement professionnel des enseignants à l'ère du numérique" que s'inscrit le projet DevSup, sur lequel j'ai pu travailler pendant cinq mois.

1.2. LE PROJET DEVSUP

Ce projet vise à concevoir et expérimenter un dispositif de formation hybride destiné aux enseignants du supérieur. Il est question de "*concevoir un modèle de formation permettant le développement professionnel d'enseignants du supérieur pour l'intégration du numérique à leur*

⁸ Extrait du site internet d'EducTice, <http://eductice.ens-lyon.fr/EducTice/recherche/developpement-professionnel>

*pratiques pédagogiques*⁹. Il s'agit d'une commande ministérielle passée par la MINES (Mission Numérique pour l'Enseignement Supérieur).

1.2.1. UNE COMMANDE DE LA MINES

Afin de mieux cerner les enjeux du projet et de comprendre pourquoi il a été confié à l'IFE, il est utile de prendre connaissance de quelques informations sur son commanditaire.

Situation de la MINES

La MINES fait partie du Service de la stratégie de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle. Ce service se doit d'élaborer la stratégie de développement des formations supérieures ainsi que la politique d'insertion professionnelle, et d'en assurer la diffusion. Il dépend de la DGESIP (Direction Générale pour l'Enseignement Supérieur et l'Insertion Professionnelle) du MESR (Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche).

Missions de la MINES

Les principales missions de la MINES, telles que décrites sur le site du gouvernement, sont de :

- *"veiller à l'utilisation du numérique dans les pratiques des enseignants et les apprentissages des étudiants en lien avec leurs nouveaux modes de vie, de travail et de communication. L'objectif est de faciliter la réussite, l'insertion professionnelle et l'égalité des chances des étudiants*
- *soutenir le développement coordonné des usages et des infrastructures, en encourageant la création de services, de ressources pédagogiques et les dispositifs d'accompagnement de tous les acteurs de l'enseignement supérieur*¹⁰

Pour le projet DevSup, la MINES a alloué à l'équipe EducTice une subvention de 15000€ en 2012. La date butoir pour rendre le rapport de recherche a été fixée à fin Décembre 2012.

A partir de ces informations, nous avons tenté d'établir un plan d'action général, décrit ci-après.

⁹ Extrait du site internet d'EducTice, <http://eductice.ens-lyon.fr/EducTice/recherche/projets>

¹⁰ <http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid24149/dgesip.html#direction>

1.2.2. UNE PREMIERE APPROPRIATION DU PROJET

Les grandes lignes

Le projet DevSup, devant répondre à un souci de formation des enseignants dans un contexte mouvant, tente de travailler sur les opportunités offertes par le numérique :

"La qualité de l'offre de formation dans l'enseignement supérieur est aujourd'hui un enjeu incontournable qui amène à poser la question du développement professionnel des enseignants. Pour ce faire, les technologies numériques offrent de nouvelles opportunités tout en présentant également de nouveaux défis. Aujourd'hui, des travaux de plus en plus nombreux tentent de proposer de nouvelles approches intégrant ces technologies pour élaborer des dispositifs de formation innovants, adaptés aux publics visés dans une logique de développement professionnel. Dans ce contexte, peut-on penser un dispositif transnational de formation des enseignants du supérieur ?"¹¹ Cette question guide le projet DevSup, car il s'agit pour nous de concevoir un modèle de formation innovant destiné à développer les usages des TIC chez les enseignants du supérieur.

Nous souhaitons que ce projet soit fondé sur une approche :

- basée sur le travail collaboratif (approche-programme, collectif plutôt qu'individuel, partage, co-construction) ;
- centrée sur l'apprenant (logique de demande plutôt que d'offre, personnalisée, accompagnement plutôt que formation).

Ces deux aspects seront décrits plus en détails dans la partie 2.

Les acteurs

Ce projet est mené par des membres de l'équipe EducTice, en partenariat avec des membres de l'Université de Sherbrooke (Qc, Canada) : E. Sanchez (responsable), C. Loisy, P. Bénech, et M. Decossin pour l'équipe EducTice, et D. Bédard, C. Lison, F. Meyer pour l'Université de Sherbrooke.

Prévisions temporelles et actions envisagées

En se basant sur la date butoir fixée par la MINES, le calendrier prévisionnel suivant a été établi :

- Mars/avril : conception-implémentation ;
- Mai/juin : expérimentation et recueil des données ;

¹¹ Extrait du site internet d'EducTice, <http://eductice.ens-lyon.fr/EducTice/recherche/developpement-professionnel/devsup>

- Juin/juillet : analyse des données et révision de la version initiale ;
- Septembre/décembre : formalisation du modèle et expérimentation dans un autre contexte.

En fonction des opportunités dont dispose l'IFE, il a été décidé que la première expérimentation aurait lieu avec l'équipe pédagogique du Master AI (Architecture de l'Information), et que la deuxième aurait lieu avec celle du Master HPDS (Histoire, Philosophie, Didactique des Sciences), deux formations de l'ENS Lyon. Le Master AI est décrit plus en détails un peu plus loin (cf. paragraphe 4.4.1).

Nous avons donc vu là une opportunité pour notre équipe : le responsable du Master AI souhaitait un accompagnement des enseignants pour la conception et la mise en place de leur dispositif¹². Cet accompagnement se ferait donc par des membres de l'équipe EducTice, qui modéliseraient cet accompagnement et ce dispositif dans le cadre du projet DevSup.

C'est donc pour les besoins afférents en ingénierie pédagogique multimédia que ce stage a été proposé, dont les missions sont décrites ci-après.

1.2.3. MES MISSIONS

Missions générales

Les missions qui m'ont été confiées dans le cadre de ce stage allient la gestion et la réalisation du projet DevSup, ainsi que l'aspect recherche afférent :

- gestion du projet : organisation et suivi d'un projet collaboratif, fonctionnement de l'équipe-projet, communication et partage des informations, analyse des besoins, identification des besoins et des opportunités ;
- alimentation du cadre théorique envisagé par l'équipe pour la conception du modèle de dispositif : recherches bibliographiques sur les approches pédagogiques/modèles de dispositifs de formation/modèles de conception ;
- modélisation du dispositif : conception d'un dispositif générique pour les enseignants du supérieur, à partir du dispositif expérimental développé et utilisé ;
- recherche : participation à la recherche autour de ce projet, définition d'une méthodologie, recueil de données, analyse des données, publication.

¹² Le cahier des charges prévisionnel, Annexe 3, développe plus en détails les attentes qui ont été décelées

Missions spécifiques à la mise en place du Master AI

Mes missions concernent également l'expérimentation envisagée avec le Master AI :

- conception du dispositif : prise d'informations auprès du public, analyse des besoins et/ou des demandes, rédaction d'un cahier des charges reprenant les informations recueillies, les objectifs et les opportunités envisagées, participation aux actions de design et de développement du dispositif, aux choix des outils, des ressources, à la conception et au développement des ressources ;
- implémentation et mise en œuvre : participation aux actions d'implémentation du dispositif et à son utilisation avec les enseignants ;
- animation : participation à l'animation des temps de regroupement avec l'équipe pédagogique du master, accompagnement à distance via les modes et modalités de communication adéquats aux différentes situations et besoins.

2. CADRE THEORIQUE ET PROBLEMATIQUES : DEUX APPROCHES DOMINANTES...

2.1. LES QUESTIONS SOULEVEES

Afin de faire des choix concernant le cadre théorique sur lequel se baserait ce projet, il nous a fallu dans un premier temps problématiser les demandes et les attentes. La demande de la MINES était de concevoir un dispositif de formation hybride destiné aux enseignants du supérieur pour le développement de leurs capacités à intégrer le numérique à leur enseignement.

Les premières discussions avec le responsable du Master AI ont permis de recueillir des attentes plus précises, et ainsi d'orienter nos choix :

- Formation d'une équipe pédagogique à un enseignement mixte (en présentiel, à distance, en hybride) ;
- Structuration d'une équipe collaborative (amener les enseignants à travailler de manière collaborative, à construire un programme ensemble pour garantir sa cohérence) ;
- Implémentation des cours sur un dispositif mixte (alterner entre une plateforme e-learning et des outils grand public).

Cela nous a amenés à nous poser la question suivante : comment amener les enseignants du supérieur à concevoir, ou à repenser la conception d'un dispositif d'enseignement cohérent, intégrant du numérique ?

A partir de ces demandes, nous avons pu définir une problématique dominante :

L'opérationnalisation de l'enseignement, et la constitution collaborative d'un programme cohérent, peuvent-ils aider les enseignants du supérieur à intégrer le numérique à leur enseignement ?

Afin de tenter de répondre au mieux à cette problématique, nous l'avons déclinée en deux sous-catégories de questions :

- comment permettre à une équipe pédagogique de garantir la cohérence d'un dispositif ? Comment concevoir un dispositif cohérent de manière collaborative ? Comment amener les enseignants à concevoir un enseignement de manière collaborative ?

- comment penser la conception d'un dispositif d'enseignement ? Comment intégrer de manière cohérente et efficace le numérique à un enseignement ? Comment construire un enseignement en y intégrant le numérique (pour qu'il soit efficace, il doit être pensé) ? Comment penser cette conception afin que le numérique y soit intégré, et non inséré ? Comment la penser de manière innovante ? Ou comment permettre de repenser un dispositif existant de manière innovante ?

Les deux sous-parties suivantes sont des essais de réponse à ces deux sous-catégories de questions, en ce sens qu'elles constituent notre cadre théorique : la première expose notre approche collaborative, et la seconde met l'accent sur la nécessité d'opérationnaliser l'enseignement pour penser la pédagogie avec le numérique.

2.2. L'ACCENT SUR L'ASPECT COLLABORATIF

Nous souhaitons mettre l'accent sur l'aspect collaboratif. En effet, nous pensons que la collaboration est un des points clés de ce projet. Elle permettrait la cohésion de l'équipe enseignante, ainsi que la construction cohérente de l'enseignement, et concerne donc les choix pédagogiques liés au numérique. D'ailleurs, travailler en collaboration fait partie des domaines de compétences du Certificat Informatique et Internet (C2i), qu'il s'agisse du niveau 1 ("B7 : Mener des projets en travail collaboratif à distance"¹³), ou du niveau 2 spécialisé Enseignants ("B1 : travail en réseau avec l'utilisation des outils de travail collaboratif"¹⁴). Bien que l'aspect technique soit mis en avant par les outils dits de "travail collaboratif", que l'on retrouve dans de nombreux ENT (Environnement Numérique de Travail), leur utilisation implique la production, le partage, l'indexation de ressources, ainsi que la participation à un travail en réseau.

Ces compétences ont une place non négligeable dans notre projet car il s'agit pour nous d'amener les enseignants à travailler ensemble autour de la conception de leur dispositif (programme, enseignements, ressources...). Afin de mener notre projet selon cette approche collaborative, il nous

¹³ Extrait du B.O. n°33 du 4 septembre 2008

¹⁴ Extrait du B.O. n°5 du 3 février 2011

semble important d'en définir les deux éléments constitutifs : le développement d'une approche programme et l'instauration d'une communauté de projet.

2.2.1. L'APPROCHE PROGRAMME, UNE APPROCHE QUEBÉCOISE COLLABORATIVE

Approche-programme et approche-cours

Le terme "approche-programme" désigne un modèle d'organisation de l'enseignement autour d'un projet de formation, en opposition à l'"approche-cours" qui est caractérisée par une individualisation des cours.

A l'heure actuelle, c'est bien le modèle de l'approche-cours que nous utilisons dans la plupart des universités. Il s'agit de confier à chaque enseignant la tâche d'élaborer son propre cours en lui donnant les directives nécessaires. C'est cette manière isolée de construire les cours qui a évolué au Québec dans la plupart des universités, pour basculer vers une méthode plus collaborative.

En effet, l'approche-programme telle que décrite dans l'ouvrage "Enseigner à l'université dans une approche programme" implique la constitution collective d'un programme d'enseignement : *"l'ensemble des cours du programme repose sur un « projet de formation » (lignes directrices, principes et applications) élaboré et poursuivi de manière collective et longitudinale par le corps professoral (professeurs et chargés de cours) et les leaders responsables de l'enseignement, dans un esprit de constante collaboration et collégialité. Personne ne s'y sent vraiment propriétaire d'un cours, mais tous collaborent, dans les cours qui leur sont confiés, à la réussite de l'ensemble du programme d'études et cela, dans une organisation et sous la direction de personnes qui favorisent la transparence, l'interaction entre les cours et les professeurs, la rétroaction et l'amélioration régulière des divers éléments du programme d'études offert aux étudiants."* (Prégent et al., 2009). Cela ne signifie pas que le programme ne peut être alimenté par des contributions individuelles des enseignants, bien au contraire, mais simplement que le programme est pensé dans sa globalité autour d'un projet de formation commun, qui constitue la base, le ciment de ce programme.

Des raisons de choisir l'approche-programme

Les raisons de l'adoption d'une telle approche sont multiples :

- combler des lacunes organisationnelles des programmes d'études basés sur une approche-cours ;
- répondre aux compétences recherchées par le marché du travail et répondre à sa complexité croissante ;

- s'adapter aux caractéristiques des étudiants actuels en proposant des dispositifs pédagogiques cohérents, plus diversifiés, interactifs et motivants ;
- tenir compte de la culture des technologies de l'information en la reproduisant de façon pertinente dans les formations.

Ces raisons sont corrélées comme le montre le raisonnement développé dans cet ouvrage. En effet, les lacunes organisationnelles ne permettent pas une construction collaborative et donc empêchent une totale cohésion entre les cours, ce qui défavorise le développement de compétences adéquates aux besoins du marché du travail. Mais il n'y a pas que les attentes des employeurs qui ont évolué, celles des étudiants aussi, notamment en termes de pédagogie : les recherches effectuées montrent que les étudiants aujourd'hui s'attendent à être moins passifs en cours. A cela s'ajoute les besoins et attentes liés aux Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) qui englobent ceux précédemment cités : côté universitaire, le numérique peut améliorer les conditions organisationnelles au service d'une approche-programme pour les enseignants, et la pédagogie pourrait être plus efficace si elle était pensée en fonction de ces technologies, fort usitées par les étudiants de nos jours, et dont la culture est devenue omniprésente ; côté emploi, formations aux TIC et par les TIC n'aideraient que mieux le développement de compétences transversales, dans un monde du travail où elles sont devenues pratique quotidienne.

Cette approche va donc de pair avec la création d'une "*synergie du corps professoral autour d'un projet de formation*" (Prégent et al., 2009). C'est ce vers quoi nous tendons dans ce projet, afin de répondre aux attentes énoncées par le responsable du Master AI, et d'une manière plus générale de répondre à la problématique du projet DevSup. En effet, ce type d'approche permet d'assurer la cohérence d'un dispositif de formation et d'en garantir une certaine visibilité pour l'étudiant, ainsi que pour l'ensemble de l'équipe pédagogique. De plus, c'est selon cette approche que le responsable du Master AI a travaillé pendant plusieurs années à Montréal. Il a ainsi pu en voir les bénéfices et trouvait intéressant que nous explorions cette piste.

2.2.2. UNE COMMUNAUTE DE PROJET ET DE PRATIQUES

Communautés de pratiques, communautés de projet...

Nombreuses sont les déclinaisons de communautés aujourd'hui : communautés de travail, d'apprentissage, de pratiques, de projet, hybride, virtuelle, réelle... Les catégorisations le sont tout autant : artisanales, professionnelles, d'expertise, d'intérêt, créatives, épistémiques... Il est donc parfois difficile de s'y retrouver. De cette diversité, on voit tout de même émerger un point commun, fondateur au concept de communauté : celui de miser sur le partage et la collaboration au service de l'acquisition de connaissances et du développement de compétences.

Pour tenter d'éclaircir cette notion, on peut se référer aux travaux de Wenger (2005), qui aborde les communautés selon une perspective sociale de l'apprentissage. C'est ce qu'il développe notamment

dans l'ouvrage "La théorie des communautés de pratique" : l'engagement d'un individu dans une communauté, à l'occasion de sa participation à un projet collectif, favorise considérablement l'apprentissage et l'évolution en tant qu'être humain.

Pour mieux comprendre cette théorie, on peut également citer Cohendet, Roberts et Simon (2010) qui s'inspirent des travaux pionniers de Wenger et définissent la communauté de pratique comme "*un groupe ayant une structure informelle, où le comportement des membres se caractérise par l'engagement volontaire dans la construction et le partage des connaissances dans un domaine donné*". Ils considèrent la communauté comme "*un dispositif de coordination permettant à ses membres d'améliorer leurs compétences individuelles, à travers l'échange d'un répertoire commun de ressources qui s'élaborent en même temps que s'articule la pratique de la communauté*" (Cohendet, 2010, p.32). En effet, la communauté de pratique ainsi définie peut-être considérée comme une communauté d'apprentissage dans la mesure où il s'agit d'un groupe de personnes qui apprend ensemble, par le biais des diverses interactions.

Au cœur de ce processus, on retrouve la notion de projet ; en effet, la communauté s'organise autour d'un projet collectif, en vue d'atteindre un but commun. Certains parlent alors de "*communauté de projet (ou de travail)*", "*soumise à des contraintes de temps et à des obligations de résultat*", où s'opère un "*travail collaboratif*", et ce parfois "*au moyen d'outils qui favorisent la coordination*". Outre la favorisation de la collaboration, les communautés de pratique permettent notamment "*une augmentation des aptitudes et du savoir-faire*" (Cohendet, 2010, p.33) ainsi que de l'intérêt pour le travail ou le projet commun. Nous avons donc essayé de prendre en considération ces éléments, car nous aimerions que les enseignants travaillent de manière collaborative autour d'un projet commun (leur enseignement) dont ils partagent les intérêts, et puissent ainsi partager leurs pratiques à ce sujet, dans le but de s'enrichir les uns des autres. Nous souhaiterions voir naître une communauté de pratiques qui amènerait les enseignants à partager leurs usages autour de la pédagogie universitaire numérique, et pour cela partir d'une communauté de projet d'enseignement. Cela s'inscrirait dans l'esprit collaboratif que nous aimerions mettre en place avec l'approche-programme, car les enseignants travailleraient ensemble autour d'un même projet (programme d'enseignement) et pourraient partager leurs usages et pratiques par rapport à ce projet (objectifs des enseignements, pédagogie mise en place, utilisation du numérique, pratiques liées à l'enseignement avec le numérique, etc.).

Pilotage ou spontanéité?

Cohendet, Roberts et Simon abordent, dans leur article, la notion de pilotage des communautés. En effet, certaines sont parfois insufflées par des entreprises qui souhaitent voir ce genre de pratique se mettre en place pour des raisons économiques (diminution des coûts liés à la formation, pertinence des réponses apportées par des spécialistes, augmentation constante de l'efficacité ...). Tandis que la plupart des communautés, notamment celles naissant hors contexte industriel, sont à l'initiative des individus ("communautés spontanées"). Une notion pertinente par rapport à notre projet mélange ces deux concepts, les communautés dites "hybrides", c'est-à-dire pilotées et spontanées à la fois. Le principe est de faire émerger la communauté chez les individus, autour d'un projet commun, sans

pour autant essayer d'en garder le contrôle. Ceci est recommandé lorsque la communauté n'émerge pas d'elle-même.

On admettra que dans le cas de communautés "hybrides" comme celle que nous aimerions mettre en place, un certain travail d'animation et de coordination est nécessaire. *"Ce rôle est particulièrement important dans les premières phases de la constitution de la communauté. En revanche, au fur et à mesure que la communauté se développe et qu'elle devient capable de miser sur les connaissances produites et échangées, la direction doit savoir s'effacer pour laisser les mécanismes communautaires se développer pleinement."* (Cohendet, 2010, p.34). Il s'agit de trouver le juste équilibre entre pilotage et spontanéité. Non pas qu'il s'agisse d'exercer des actions de contrôle sur le dispositif communautaire, mais plutôt un travail d'animation permettant d'assurer et de maintenir une certaine dynamique. Des conditions propices doivent être également au rendez-vous : *"Encore faut-il que les gestionnaires préparent leurs employés à privilégier le partage des connaissances. Pour ce faire, ils faciliteront les rencontres, aménageront l'espace de travail pour permettre davantage d'échanges, mettront à disposition les outils informatiques appropriés, etc. Le gestionnaire devient un «jardinier des connaissances » qui doit préparer un terrain fertile pour que les communautés puissent s'épanouir."* (Cohendet, 2010, p.34). Il est donc important de provoquer quelques rencontres entre les participants (temps de regroupement réguliers, afin de leur permettre d'échanger sur le programme, les méthodes et moyens pédagogiques, et implicitement d'identifier les personnes ressources au sein de l'équipe pédagogique), ainsi que d'offrir de bonnes conditions spatio-temporelles (lieu d'échange virtuel, présentiel, temps d'échanges...). Si l'on souhaite voir une communauté se mettre en place volontairement, sans donner l'impression à ses participants d'y être contraint, il est nécessaire de leur donner l'occasion de percevoir cela comme une situation avantageuse, au profit de leur développement professionnel, car c'est bien là le but de les amener à partager et échanger sur leurs pratiques.

Les communautés de pratique en éducation et les TIC

Le développement des TIC laisse apparaître un accroissement du partage, et le monde de l'éducation s'inscrit dans ce phénomène. En effet, l'enseignement fait de plus en plus appel au travail collaboratif et aux outils le permettant. Le concept des communautés de pratiques est de plus en plus usité afin d'évoquer cette prise de conscience du rôle important que jouent la collaboration et la coopération, et de sa plus-value dans la formation et l'éducation. Le Web 2.0, défini par des outils dits "collaboratifs", se met au service de cette collaboration et donc des communautés. Plus qu'un support aux interactions, ces outils constituent de réels éléments d'organisation et de régulation, mais aussi des déclencheurs de partage. C'est donc une piste intéressante à explorer dans ce cadre.

2.3. DE LA NECESSITE DE PENSER LA PEDAGOGIE POUR PENSER LE NUMERIQUE

Une approche collaborative servirait nos objectifs d'opérationnalisation de l'enseignement. En effet, la (re)construction d'un programme cohérent et homogénéisé dépend de la participation de l'ensemble des membres de l'équipe pédagogique.

Pour diverses raisons citées précédemment, il est important de garantir la cohérence d'un programme, aussi bien pour ses dispensateurs que pour ses bénéficiaires, et l'opérationnalisation de l'enseignement en fait partie. La manière dont l'enseignement peut-être pensé n'est pas unique, plusieurs approches sont pour cela possibles : penser en termes de séquences d'apprentissage ou en termes de situations.

Cette partie propose de découvrir en quoi l'opérationnalisation de l'enseignement pourrait être une réponse à notre problématique, et la manière dont elle pourrait être abordée avec les enseignants.

2.3.1. OPERATIONNALISATION DE L'ENSEIGNEMENT

Formaliser la pédagogie envisagée

L'enseignement dans le supérieur est différent de celui dans le secondaire, dans la mesure où l'on n'exige pas des enseignants qu'ils aient suivi une formation en pédagogie, mais seulement une expertise en la matière enseignée. De ce fait, on constate peu ou pas d'opérationnalisation de l'enseignement, du moins pas de manière formelle. Or, l'opérationnalisation est une pratique encourageant la formalisation de la pédagogie.

C'est également le cas au Québec, où l'on ne demande pas obligatoirement aux enseignants d'acquérir les bases de la pédagogie ; cependant, l'approche-programme mise en place dans de nombreuses universités québécoises a permis de faire évoluer les pratiques concernant la clarification des programmes et l'opérationnalisation des cours. En effet, dans les universités suivant cette approche, il est demandé aux enseignants d'établir leur "plan de cours"¹⁵ afin de le soumettre au responsable de l'enseignement, ainsi qu'aux autres enseignants de l'équipe. Cela leur permet d'une part de formaliser leurs pratiques et d'opérationnaliser leur enseignement, et d'autre part d'assurer la cohérence du programme. En France, on évoque parfois le terme de "syllabus" ou de "contrat pédagogique" pour désigner ces plans de cours, ou encore "fiche de préparation" dans le secondaire; en Belgique, c'est le terme "engagement de cours" que l'on voit le plus souvent. De

¹⁵ Notons que dans le contexte français, on parlerait plutôt d'UE (Unité d'Enseignement) que de "cours" au sujet des "plans de cours".

manière générale, on entend aussi parler de "canevas", de "planification de cours", de "progression" et de "progression transversale"¹⁶ dans l'enseignement, et de "scénarisation pédagogique" dans le milieu de la formation.

Par "opérationnalisation de l'enseignement", on entend le fait, pour un enseignant, de décrire la formation qu'il s'apprête à dispenser ainsi que les méthodes et moyens qu'il va mettre en œuvre. Cela va de l'objectivation de l'UE (Unité d'Enseignement) aux ressources consultables par l'étudiant, en passant par les activités à réaliser, le calendrier des activités et/ou des cours, les méthodes et moyens pédagogiques envisagés, ainsi que les diverses évaluations et modalités d'évaluation. Cette opérationnalisation des cours est d'autant plus d'actualité et tend à entrer dans les pratiques depuis la Réforme "LMD" (Licence-Master-Doctorat) qui vise à l'harmonisation des diplômes de l'enseignement supérieur.

Enseigner avec le numérique

Aujourd'hui, on remarque qu'il existe deux tendances à propos de ce que l'on entend par "enseigner avec le numérique" : pour certains, donner des documents numériques scannés, ou bien réalisés avec un logiciel de traitement de texte suffit à dire que l'on peut et que l'on sait enseigner avec le numérique. Pour d'autres, le numérique est à voir comme un bouleversement dans les pratiques pédagogiques, dans la mesure où il est à considérer comme un élément permettant de réaliser des activités que l'on ne pourrait faire sans les technologies et de créer de nouvelles pratiques pédagogiques, au-delà de la numérisation de supports.

Bien que la Pédagogie Universitaire Numérique tente de faire émerger des pratiques pédagogiques innovantes, les deux visions sont à prendre en compte et à concilier dans le cadre de l'opérationnalisation de l'enseignement. Dans l'une, l'enseignant donne plutôt des lectures à ses étudiants, en leur fournissant des fichiers numériques ou des liens vers des références webographiques à partir desquelles il demande de faire une synthèse ou de les utiliser pour analyser une situation donnée. Dans un autre cas de figure, l'enseignant choisit de faire travailler ses étudiants sur un projet, qu'ils devront gérer et mener à bien en équipe, en réalisant diverses étapes (répartition des rôles et tâches, rédaction de la réponse, prototypage et tests de la solution ...). On observe là des choix témoignant de l'opérationnalisation de l'enseignement. Et s'il s'agit là de choix distincts, car ils correspondent à des objectifs différents au-delà de faire appel à des pratiques différentes. Pour faire des choix pédagogiques, il est donc important de savoir avant tout à quels objectifs on souhaite répondre, pour définir les méthodes adéquates et les outils, et donc de faire une conception a priori de son enseignement.

Cela est d'autant plus important que le numérique nécessite de prévoir un certain nombre d'éléments : matériel nécessaire, matériel à disposition, outils maîtrisés ou à maîtriser, modalités

¹⁶ On parle de progression transversale lorsque plusieurs matières sont concernées

d'interaction et disponibilités des utilisateurs, connexion nécessaire à internet et son débit, format des ressources mises à disposition et lecture possible par les destinataires, etc.

Définir sa pédagogie pour y intégrer le numérique

La conception a priori de l'enseignement permet de garantir l'alignement pédagogique. Ce concept de "*constructive alignment*" fut initié par Biggs, en 1996 (Biggs, 1996). Il établit que pour garantir la cohérence d'un programme, il est nécessaire d'aligner objectifs, méthodes et outils, de les faire correspondre. Nous nous sommes basés sur ce concept afin d'identifier les éléments nécessaires à définir par les enseignants. En effet, le fait d'aligner objectifs, méthodes et outils semble permettre de mieux intégrer le numérique à un enseignement, car son rôle est pensé, anticipé, et choisi de manière systémique avec tout ce qui constitue un enseignement. Le fait de définir à l'avance la manière dont on va aborder un contenu, de penser la pédagogie à mettre en œuvre, nécessite de penser le "comment" et "avec quoi" on va le faire, et c'est ainsi que l'on peut s'assurer de la cohérence d'un dispositif. C'est d'ailleurs ce que souligne Magnan (CEFES, Université de Montréal) "*Si chacune des composantes du cours doit être la plus complète possible, les composantes du cours doivent être organisées de façon à former un ensemble logique et cohérent*"¹⁷. Selon le principe de l'alignement pédagogique, ces composantes ("quoi", "pourquoi", "comment" et "quand") doivent être alignées.

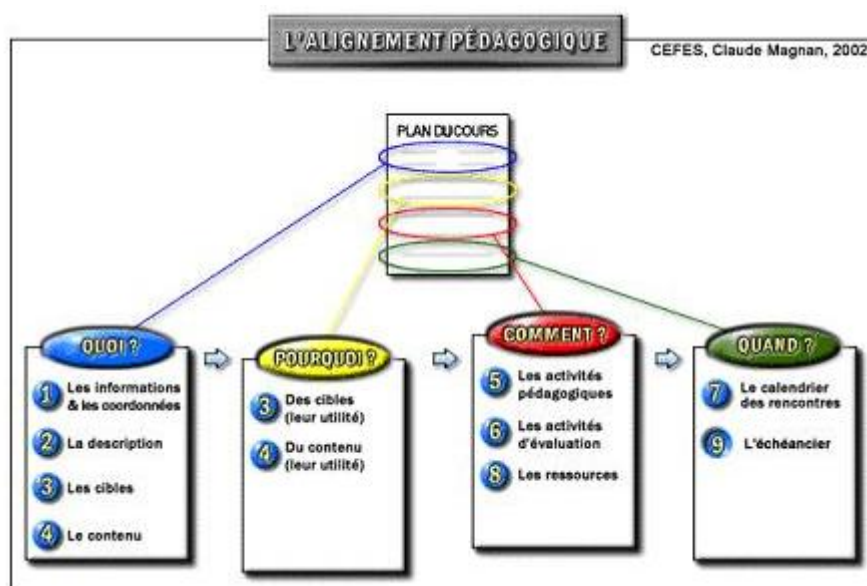


Figure 1 L'alignement pédagogique selon Claude Magnan, CEFES, 2002

¹⁷ Dossiers technopédagogiques, <http://www.profetic.org/dossiers/spip.php?article938>

C'est aussi le point de vue que rejoint Marcel Lebrun (UCL, Louvain-la-Neuve, Belgique) ; les nombreux articles de son blogue¹⁸ témoignent de l'importance de planifier les cours selon le principe de l'alignement pédagogique. Il fait remarquer que le numérique, devenu omniprésent, présente des potentiels pour l'enseignement et l'apprentissage, mais qu'il ne faut pas négliger les conditions nécessaires pour en espérer des effets positifs, c'est-à-dire de repenser de manière systémique l'enseignement afin d'en assurer la cohérence pédagogique.

S'il est d'autant plus nécessaire de penser la pédagogie pour penser le numérique, c'est aussi parce que l'intégration de nouveaux outils à l'enseignement nécessite de renouveler les méthodes pédagogiques, pour que ces outils deviennent des instruments, dont les usages pensés avec anticipation font appel à de nouvelles pratiques pédagogiques. Marcel Lebrun évoque en ce sens le développement de pédagogies innovantes et actives "autour des outils" : *"les technologies sont certes porteuses de potentiels pour le développement pédagogique mais, afin d'en retirer les valeurs pédagogiques espérées, elles nécessitent d'être encadrées par des dispositifs pédagogiques basés sur des méthodes plus incitatives et interactives, soutenus par de nouveaux rôles des acteurs, enseignants et étudiants, et finalisés au développement des compétences humaines, sociales et professionnelles de ces acteurs"* (Lebrun, 2011, p.289).

2.3.2. PENSER L'ENSEIGNEMENT EN TERMES DE SITUATIONS D'APPRENTISSAGE

La théorie des situations didactiques

Les situations d'apprentissage intégrant des artefacts technologiques peuvent être abordées selon la théorie des situations didactiques de Brousseau (1998). Pour mieux expliquer cette théorie des situations didactiques, on peut citer Brousseau¹⁹ qui définit la situation comme *"l'ensemble des circonstances dans lesquelles une personne se trouve, et des relations qui l'unissent à son milieu."*, et le milieu didactique comme *"l'environnement tout entier de l'élève, l'enseignant et le système éducatif lui-même y compris"*, pouvant donc inclure ses pairs, mais aussi des objets matériels et symboliques. C'est dans les interactions rétroactives avec ce milieu que l'apprenant manifeste ses connaissances, qui constituent alors des éléments de contrôle de la situation. En effet, il peut ainsi tenir compte des réactions de ce milieu afin d'anticiper et d'ajuster ses actions.

Une situation didactique réunit l'ensemble des activités dans lesquelles les apprenants doivent mobiliser ou construire des savoirs pour atteindre les objectifs décrits par l'enseignant. Il s'agit de

¹⁸ Blogue de Marcel Lebrun, article *"apprendre et enseigner à l'ère du numérique"* : <http://lebrunremy.be/WordPress/?p=593>

¹⁹ Citations trouvées dans un document de synthèse des travaux de Guy Brousseau, intitulé *"Cours donné lors de l'attribution à Guy Brousseau du titre de Docteur Honoris Causa de l'Université de Montréal ; à paraître dans « Interactions didactiques » (Genève)"* : http://math.unipa.it/~grim/brousseau_montreal_03.pdf

mettre à disposition de l'apprenant un milieu didactique propice à la mobilisation de ces connaissances, en définissant un certain nombre d'éléments constitutifs (acteurs, objets...). La théorie des situations didactiques peut donc s'avérer pertinente pour les enseignants amenés à concevoir leur enseignement en termes de situations d'apprentissage.

Le concept REA

Nous avons précédemment cité une pratique de nos confrères québécois : le plan de cours. Dans le prolongement de cette pratique inscrite dans l'approche-programme, on retrouve le concept REA (Réseau des Événements d'Apprentissage) : il s'agit d'aborder le versant apprentissage plutôt que celui enseignement, en se plaçant du côté de l'apprenant. L'objet est de lui proposer des événements d'apprentissage possibles, événements qui, mis en réseau, constituent une toile complète pour un apprentissage donné. Il existe d'ailleurs une classification des événements possibles proposée par Leclercq et Poumay de l'Université de Liège (Belgique)²⁰ : expérimentation, création, exploration, exercisation, imitation, réception, débat, métaréflexion.

Scénarisation ?

Pour Paquette, on peut également parler de "scénario pédagogique" ou plus précisément de "scénario d'apprentissage" si ce dernier reste relativement souple. On peut esquisser des scénarios d'usages possibles de la part des apprenants sans pour autant vouloir garder le contrôle sur ce qui va réellement se produire, de même que la différence entre tâche prescrite et tâche réelle dans le domaine de l'analyse de l'activité. On ne peut pas prévoir le déroulé futur mais on peut faire en sorte que les éléments mis à disposition dans l'environnement d'apprentissage permettent d'atteindre les objectifs fixés, afin que l'apprenant acquière les connaissances voulues, ou développe les compétences désirées (selon l'approche choisie). Paquette évoque le terme d'"adaptabilité des scénarios" (Paquette, 2002, p.219) : les interactions sont variables et l'apprenant peut choisir d'effectuer ou non une activité, de l'adapter, de choisir l'ordre des activités, d'utiliser les ressources comme il le souhaite, etc. Si les actions et interactions peuvent être imprévisibles, elles peuvent être guidées par un certain nombre d'opérations que nous proposons aux enseignants de définir : les objectifs spécifiques rattachés à la situation, l'évaluation et modalités d'évaluation, les modalités du travail pour cette situation, la démarche pédagogique, les ressources, l'accompagnement prévu/le rôle du tuteur, et les consignes.

On aborde donc ici un principe différent du séquençage modulaire des cours (construire un cours en fonction du temps imparti, en répartissant les contenus ou les activités envisagées par module). En effet, lorsque l'on définit une situation d'apprentissage, on parle plutôt de définir les rôles et les

²⁰ "le Modèle des Événements d'apprentissage - Enseignement"
http://www.labset.net/~province/ifres_8ea.pdf

fonctions des différents acteurs et objets d'un système d'enseignement. Dans l'approche par séquençage, le rôle et les fonctions de l'enseignant et des ressources paraissent évidents et on s'attarde plutôt à définir de manière précise les tâches et actions des apprenants.

Penser l'enseignement en termes de situations d'apprentissage, en essayant de définir ces éléments, permet de favoriser l'intégration du numérique à l'enseignement car elle permet de prendre en compte des éléments auxquels on ne penserait pas forcément avec une approche plus linéaire, et parce qu'elle permet de prendre tout l'environnement en considération. Les ressources sont perçues comme des éléments pouvant être de formes diverses et variées que l'apprenant pourra utiliser à sa manière, qu'il s'agisse de documents, de logiciels, de vidéos...

3. METHODOLOGIE

3.1. LA GESTION DU PROJET ET L'APPROCHE CENTRÉE UTILISATEURS

Le modèle ADDIE

Le modèle ADDIE est un modèle d'ingénierie pédagogique, fort utilisé dans les projets multimédias. Il préconise cinq étapes :

- *Analysis* : étude préalable de la situation. Cette étape consiste en la collection des informations nécessaires, le listing des tâches, la prise d'information et l'identification du public cible, l'état de l'art, l'identification des pistes possibles, etc. ;
- *Design* : conception. Il s'agit de prévoir la construction du dispositif en abordant la question des scénarios pédagogiques (approche séquentielle ou situationnelle), afin de penser au contenu de la formation. Cette phase est souvent accompagnée de la rédaction d'un cahier des charges pour mettre à plat les divers éléments constitutifs du dispositif ;
- *Development* : réalisation. Il s'agit là de produire le contenu précédemment conçu, en respectant le cahier des charges s'il existe : matériel de cours, médias, environnement général, etc. ;
- *Implementation* : implantation du dispositif. Il s'agit de la mise en œuvre effective du dispositif et de son utilisation en contexte ;
- *Evaluation* : évaluation du dispositif. Il s'agit de prendre du recul sur les étapes précédentes et d'évaluer la pertinence du dispositif (entretiens, questionnaires...).

Design-Based Research

L'approche "*Design-Based Research*" - ou encore "*Creative User Research*" - est une méthodologie de recherche basée sur la conception. En clair, il s'agit d'une méthode de conception pédagogique qui inclue la dimension recherche et place l'utilisateur au cœur de ce processus. On parle également d'approche centrée sur l'utilisateur, ou de "recherche intégrée à la conception". Ce type de procédé permet de concevoir des situations d'apprentissage, qu'il faut considérer comme un système d'éléments interdépendants, répondant au mieux aux attentes de ses participants. C'est un concept très utilisé en ergonomie par exemple, car il permet de se baser sur des usages réels pour la conception d'interfaces homme-machine. En effet, cette approche tient compte des activités réelles et a pour but d'en tirer partie. A des degrés variables selon la nature des projets, il accorde une place non négligeable aux utilisateurs qui ont ainsi un double, voire un triple rôle : utilisateur, concepteur et même animateur.

Notre adaptation

Nous avons souhaité nous inspirer des deux modèles cités précédemment. Du modèle ADDIE nous avons gardé les intitulés des étapes sans les voir comme des phases distinctes du projet. Il s'agit de prendre en considération ces éléments (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) sans essayer de les ordonner. Les étapes ADDIE ne sont pas ici perçues comme des étapes, mais comme des éléments importants à considérer, de manière non linéaire, les éléments pouvant être ponctuels et itératifs : ce sont des données auxquelles on peut penser à chaque instant dans le déroulement du projet, ou qui peuvent être identifiées à divers moments, par exemple, les moments évaluatifs s'opèrent dès le démarrage du projet, tandis l'analyse des besoins ne s'opère pas qu'au début mais à chaque instant, lorsqu'ils apparaissent, lorsqu'ils s'expriment ou se devinent, ils ne sont pas récupérés de manière formelle et cadrée.

Certes, quelques entretiens préalables avec le responsable du programme d'enseignement, ou même avec les enseignants si cela s'avère possible, sont bénéfiques et permettent de mieux cadrer le projet ; cela permet notamment d'identifier les données principales qui constituent l'enseignement et les caractéristiques globales de son équipe pédagogique, mais les besoins et les attentes se font toujours ressentir à chaque instant dans le déroulement du projet.

3.2. UNE LOGIQUE D'ACCOMPAGNEMENT

Des raisons d'accompagner

Nous préconisons pour ce projet une démarche d'accompagnement plutôt que de formation. Plusieurs raisons expliquent cette démarche.

Tout d'abord, il faut tenir compte de la particularité du public auquel on s'adresse. S'agissant d'enseignants déjà en exercice de leurs fonctions, il n'est pas ici question de les former à un nouveau métier, mais il s'agit de les accompagner à un changement. Avec l'omniprésence actuelle des technologies, on assiste à un bouleversement des pratiques à tout niveau (au travail, à la maison, à l'école, à l'université...) et la nécessaire évolution du métier d'enseignant va de pair avec des changements. On touche ici une logique de développement professionnel plutôt que de formation.

De plus, ces changements ne sont pas les mêmes pour tous les corps d'enseignement. La plupart ont besoin d'adapter leurs pratiques à l'utilisation de ces technologies, tandis que certains doivent ajouter à cela un réajustement des contenus d'enseignement. Par ailleurs, les opportunités d'utiliser le numérique diffèrent d'un domaine à l'autre. Pour illustrer cela, on peut prendre pour exemple la différence notable entre l'enseignement de la géographie, et celui des mathématiques. Alors que le numérique peut apporter une plus-value au premier grâce à la géomatique (utilisation des technologies numériques pour acquérir, représenter et traiter l'information géographique), la facilitation de l'accès aux savoirs mathématiques fera plutôt appel aux représentations numériques dynamiques.

Outre la transformation possible des environnements d'apprentissage, on assiste à l'évolution de la pédagogie. L'incitation à mobiliser des pédagogies plus actives et à diversifier ses pratiques est facilitée par le numérique. Par exemple, on peut citer la pédagogie de projets, qui peut être facilitée par l'utilisation d'outils de travail collaboratif (traitement de texte, planning, tableau de livrables...) par les étudiants ; elle facilite les tâches de suivi et d'animation de l'enseignant ou des enseignants encadrant ce projet. Cela ne sera peut-être pas aussi pertinent pour la mobilisation d'une autre pédagogie.

Une logique d'accompagnement différenciée permet donc de répondre à la diversité de ces besoins, enjeux et attentes, tandis qu'une formation ne permettrait pas de recouvrir l'ensemble des besoins ni de traiter toutes les spécificités.

Accompagner : to push or to pull?

Si cette logique permet de traiter de réels besoins, c'est parce que la démarche associée est de l'ordre du "pull" plutôt que du "push" ("tirer" plutôt que de "pousser"). En effet, si dans la formation la tendance est de pousser les informations vers le public, l'accompagnement préconise plutôt l'inverse. L'accompagnateur écoute son public afin d'en analyser les besoins et d'y apporter des réponses précises, et c'est à ce moment là qu'il les donne. Ce qui est d'autant plus intéressant, c'est qu'une démarche d'accompagnement nécessite que les personnes accompagnées identifient leurs besoins et leurs attentes; et cette prise de recul est bénéfique quant à l'évolution des pratiques pédagogiques.

Afin d'accompagner au mieux notre public, nous avons décidé d'organiser des entretiens réguliers ainsi que des temps de regroupement avec l'ensemble de l'équipe pédagogique. Ces moments nous ont permis d'identifier les besoins à travers de nombreuses discussions, d'apporter des aides

ponctuelles, mais également de constater une progression : les solutions évoluent en même temps que les demandes, et l'accompagnement trouve alors tout son sens.

4. RÉSULTATS

4.1. UNE PREMIÈRE PHASE DE PROTOTYPAGE

Lors des premiers essais, nous avons opté pour une solution technique basée sur la plateforme d'e-learning *Moodle*. Nous devions réaliser des formulaires permettant de renseigner les fiches "plans de cours", ou plutôt "plan des UE" avec divers champs que nous avons définis selon le cadre théorique développé précédemment :

- Titre de l'UE ;
- Description de l'UE ;
- Compétences visées ;
- Objectifs généraux ;
- Objectifs spécifiques ;
- Méthodes et moyens pédagogiques ;
- Travaux attendus ;
- Ressources.

En premier lieu, nous avons choisi d'utiliser *Moodle* car c'est la plateforme institutionnelle qui sera opérationnelle pour les enseignants de l'ENSL dès la rentrée 2012. Nous souhaitons donc d'une part éviter de multiplier les environnements numériques à utiliser pour ne pas diminuer la motivation des utilisateurs, et d'autre part familiariser les enseignants à leur nouvel environnement institutionnel en leur permettant de l'utiliser à ces fins.

Nous avons opté au départ pour l'outil "base de données" proposé par *Moodle*, car il semblait correspondre aux besoins identifiés, du fait que cet outil permet de créer un formulaire en y renseignant les champs textuels demandés, ainsi que de consulter une fiche ou même l'ensemble des fiches d'un programme, au choix de l'utilisateur. Cependant, cette solution aurait présenté des limites. Premièrement, cela ne nous aurait pas permis d'avoir plusieurs niveaux hiérarchisés pour regrouper un ensemble de champs par thème. Cela nous aurait posé problème par rapport à la structuration des plans et à la navigation. Ensuite, l'interfaçage aurait été difficilement

personnalisable et beaucoup d'informations inutiles seraient apparues par défaut, de même, le graphisme aurait été difficilement modifiable.

Nous nous sommes donc tournés vers une autre solution : une application dédiée à cet usage, développée par une enseignante invitée à l'IFE.

4.2. LE CHOIX D'UN OUTIL STRUCTURÉ ET STRUCTURANT : ALOES

4.2.1. INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR L'OUTIL

Des origines québécoises

La solution adaptée aux besoins identifiés nous fut gracieusement apportée par Christine Dufour (Montréal), professeure agrégée à l'École de bibliothéconomie et des sciences de l'information, invitée à participer aux travaux de l'IFE d'avril à juin. Travaillant à Montréal dans une approche-programme, elle a développé une application à destination des enseignants leur permettant de renseigner leur plan de cours. Par ailleurs, elle a travaillé pendant plusieurs années à Montréal avec le responsable du Master AI qui connaît donc bien cet outil.

C'est ainsi qu'elle nous a proposé d'adapter son application à notre contexte afin de nous en donner une version. Les évolutions furent nombreuses et régulières, faisant suite à de nombreuses discussions et expérimentations. L'application fut d'abord utilisée sur son propre serveur de l'université de Montréal (versions Bêta) avant d'être migrée sur le serveur d'EduTice²¹.

ALOES, un outil d'opérationnalisation

ALOES (Assistant en Ligne pour l'Objectivation de l'Enseignement dans le Supérieur) est le nom donné à cette application adaptée à notre contexte. Il s'agit effectivement d'un outil visant à faciliter l'opérationnalisation des cours par les enseignants. Nos réflexions constantes sur l'outil nous ont amenés à nous interroger sur les éléments à y faire figurer pour garantir la pertinence et l'utilité d'un tel outil, afin de faciliter la réflexion pédagogique, sans pour autant alourdir la tâche des enseignants et donc éviter d'entamer leur motivation. Il faut garder à l'esprit que l'utilisation de cet outil est sur la base du volontariat.

²¹ la solution est disponible à l'URL <http://collabeductice.ens-lyon.fr/design-ue/edition/>.


Nous nous sommes donc appuyés sur notre cadre théorique mais aussi sur les champs existants dans la version Montréalaise de l'outil, ainsi que sur l'expérience de chaque acteur du projet pour décider de la structure de notre version de l'outil.

4.2.2. DESCRIPTIF ET INFORMATIONS DÉTAILLÉES D'ALOES

Voici le descriptif de la version finale (celle arrêtée à ce jour). Les diverses copies d'écran illustrant les propos suivants, ainsi que la description technique détaillée, figurent en annexe²².

➤ *Structure générale :*

Un menu rapide est situé sur un bandeau à gauche de l'écran pour les fonctions de navigation principales (retourner à l'accueil ou au niveau précédent, enregistrer les modifications...). Tout le reste figure sur la droite de ce bandeau (titre et contenu de chaque page).

Un logo  signale la présence d'une capsule d'aide, comme sur la majorité des pages. Il s'agit d'un court tutoriel (image fixe fléchée) tenant lieu de mode d'emploi, ou bien d'une aide textuelle portant sur la définition d'un mot, d'un thème... afin de guider l'enseignant dans sa démarche.

➤ *Page d'accueil de l'utilitaire :*

La page de présentation est relativement sobre comme nous le souhaitons : elle permet soit d'éditer une fiche (avec authentification pour protéger les données renseignées), soit de consulter une fiche, soit d'en consulter l'ensemble. Un dernier encart réservé à des tâches administratives nous permet d'intervenir sur des actions basiques (gestion des UE et des enseignants).

Les trois principales fonctions de l'outil sont donc présentées dès la première page, ce qui permet de présenter les contenus de manière claire pour l'enseignant. Pour ne pas surcharger la page d'informations, les UE (pour l'ensemble d'un seul programme) sont reprises dans une liste déroulante. Les noms des UE (et leur code, s'il existe) sont déjà saisis pour ne pas alourdir le travail de l'enseignant, et pour lui permettre de s'y retrouver rapidement.

Notons que la visualisation du contenu de plusieurs fiches peut être affichée de différentes manières : soit sous forme de fiches qui se suivent, avec uniquement les champs renseignés apparaissant ; soit par un nuage de mots, en choisissant les catégories que l'on souhaite voir s'afficher, et pour quelles UE ; soit sous forme d'un calendrier en choisissant la période et les UE à afficher.

²² Cf. Annexe 4 "ALOES" + Annexe 5 "Utilitaire des fiches descriptives des UE du Master AI (ENS)"

J'insiste sur ce dernier point car on voit apparaître là trois fonctions fondamentales de cet outil collaboratif : au-delà de pouvoir lire le détail des fiches complémentaires à son (ou ses) UE, chaque enseignant peut se rendre compte des redondances entre UE et les mettre en évidence grâce au nuage de mots, ou encore répartir au mieux sa planification à l'aide du calendrier. Ces éléments sont essentiels pour garantir la cohérence du dispositif.

➤ *Edition d'une fiche :*

En mode édition, lorsque l'enseignant clique sur une fiche, il voit apparaître au premier niveau huit liens cliquables, qui mènent chacun sur une page (deuxième niveau) reprenant tous les éléments d'un thème. En effet, les différents éléments pouvant être renseignés dans les fiches sont classés par thème (huit thèmes, huit liens) qui sont assortis d'une courte description :

↵ Informations générales

[Éléments d'identification administrative de l'UE : informations sur l'UE, sur l'enseignant, et sur toute autre personne ressource (auxiliaire, etc.)]

↵ Description

[Court texte descriptif détaillant le contenu de l'UE accompagné de mots-clés]

↵ Objectifs d'apprentissage

[Objectifs généraux et spécifiques de l'UE]

↵ Situation d'apprentissage

[Information générale sur l'évaluation et détails sur les situations d'apprentissage (consignes, stratégie pédagogique, modalités, ressources, accompagnement, évaluation) et les objectifs spécifiques associés]

↵ Calendrier des activités

[Répartition de la matière et des activités pour chaque séance de cours]

↵ Règlements

[Règlements en vigueur entre autres pour les retards et le plagiat]

↵ Ressources

[Ressources numériques et bibliographiques utiles aux étudiants]

↵ Autres informations

[Toute autre information jugée utile à inclure dans la fiche descriptive]

Les informations présentes dans les deux premiers volets "Informations générales" et "Description", ainsi que dans le volet "Règlements" sont renseignées par défaut (selon les informations qui nous sont fournies) afin de faire gagner du temps à l'enseignant, mais les champs textuels sont ouverts, donc les enseignants peuvent y apporter des modifications.

Le volet "calendrier des activités" leur permet de renseigner la thématique abordée et l'évaluation envisagée, ainsi qu'une date. Ils peuvent ensuite générer un calendrier de ces séances.

Les volets les plus conséquents sont "Objectifs d'apprentissage", "Situations d'apprentissage" et "Ressources". On retrouve l'idée sous-jacente d'alignement pédagogique (alignement des objectifs, méthodes et outils). Ce sont trois points importants qu'il nous semble important d'aborder plus en détails.

4.2.3. ALOES AU SERVICE DE L'ALIGNEMENT PÉDAGOGIQUE

L'objectivation

Les objectifs d'apprentissage sont déclinés en objectifs généraux pour une UE, qui sont eux-mêmes déclinés en objectifs spécifiques. Pour revenir rapidement sur les fondements théoriques qui régissent cette manière d'objectiver l'enseignement, on dit d'un objectif général qu'il correspond à un énoncé d'intention pédagogique et qu'il expose les thèmes, qu'il est décrit de manière générale car il n'est pas mesurable. Il est donc démultiplié en objectifs spécifiques dont le contenu découle de l'énoncé de son objectif général, qui, eux, sont mesurables. Nous avons donc construit la page de description des objectifs (deuxième niveau dans la hiérarchie du mode édition) en fonction de cela :

The screenshot displays the ALOES interface for defining learning objectives. On the left, a sidebar contains navigation buttons: "Ajouter général", "Supprimer général", "Ajouter spécifique", "Dissocier", and "Supprimer spécifique". The main area is titled "Objectif général no 1" and includes a "Niveaux de Bloom" dropdown menu. The general objective text is: "connaître les problématiques liées à la conception et l'usage des ressources numériques et des environnements d'apprentissage et savoir les utiliser pour analyser des". Below this, a "Thème(s)" field is empty. Underneath, a section titled "Objectif(s) spécifique(s) associé(s)" lists four specific objectives, each with a checkbox, a text field, and a Bloom level dropdown:

| Objectif | Description | Niveau de Bloom |
|----------------------------|--|-----------------|
| <input type="checkbox"/> 1 | connaître les principaux types de ressources numériques et les théories de .. | 1. Connaissance |
| <input type="checkbox"/> 2 | analyser une ressource numérique du point de vue de son acceptabilité, utilité et .. | 4. Analyse |
| <input type="checkbox"/> 3 | analyser l'usage d'une ressource numérique du point de vue des .. | 4. Analyse |
| <input type="checkbox"/> 4 | connaître les principaux types de dispositifs d'apprentissage. | 1. Connaissance |

Figure 2 - Exemple d'une page avec description des objectifs généraux et spécifiques associés

L'enseignant peut donc créer des objectifs généraux, des objectifs spécifiques et associer les spécifiques à un général.

Par ailleurs, on décrit généralement un objectif en commençant par un verbe. Nous avons donc proposé la taxonomie de Bloom à droite de chaque objectif : trois niveaux de l'ordre du savoir (connaissance, compréhension, application) et trois niveaux de l'ordre du savoir-faire (analyse,

synthèse, évaluation). Cela permet aux enseignants d'adopter une attitude réflexive quant à la définition de leurs objectifs, et de les inciter à ne pas rester au niveau de la connaissance pure.

L'opérationnalisation en termes de situations d'apprentissage

Le volet "situation d'apprentissage" permet à l'enseignant de renseigner les modalités d'évaluation et les situations en détails.

Le premier encart présente le contexte global, par deux champs (textuels simples) permettant de renseigner l'évaluation globale de l'UE, ainsi que les méthodes et moyens pédagogiques généraux.

Le second encart est dédié aux situations d'apprentissage spécifiques. L'enseignant a la possibilité de créer des situations, et pour chacune d'entre elles de renseigner les champs demandés. Afin d'aider l'enseignant dans la réflexion, nous avons affiché les champs à définir pour construire une situation d'apprentissage : consignes, stratégie pédagogique, modalités, ressources, accompagnement, évaluation, et les objectifs spécifiques associés.

Situation no 2

Titre de la situation
Enjeux, tendances et évolutions de la formation en ligne

Objectifs spécifiques associés [Afficher obj. non associés](#)

connaître et analyser les enjeux, tendances et évolutions de la formation en ligne (campus virtuel, OER, LLL...)

Obj. général : Comprendre les problématiques de la formation en ligne d'un point de vue pédagogique

Évaluation ? Éditer

Modalités du travail (Individuel, Collectif, Coopératif, etc.) Éditer

Démarche pédagogique ? Éditer

Ressources ? Éditer

Accompagnement/Tutorat ? Éditer

Consignes ? Éditer

Figure 3 - Exemple de description d'une situation

L'enseignant peut donc associer le ou les objectifs spécifiques qui seront visés dans cette situation. Il peut ensuite renseigner la manière dont les apprentissages seront évalués (pas obligatoirement sous forme d'évaluation pondérée, mais tous les feedbacks prévus), les modalités prévues pour ce travail (si l'étudiant devra effectuer un travail seul ou non), la démarche pédagogique utilisée (comment répondre aux objectifs fixés, comment vont se dérouler les cours, selon quelle méthode, magistrale, active, interrogative...), les moyens (souvent traduits en activités), les ressources (tous les éléments mais aussi les personnes qui constituent des ressources pour atteindre les objectifs),

l'accompagnement/tutorat (renseigner le rôle et les disponibilités de l'enseignant, le tutorat envisagé, le suivi) et finalement les consignes.

Chaque élément, comme le montre la capture Figure 3, est accompagné d'une capsule d'aide décrivant ce que chaque élément signifie et ce qui est attendu plus concrètement.

Les ressources

Le volet "ressources" permet à l'enseignant d'indiquer tous les supports, à savoir toutes les références et documents, ainsi que les outils à utiliser dans le cadre de son UE. Nous proposons donc deux champs : "ressources numériques" qui permet de reprendre à la fois les documents à consulter et les outils, et "ressources bibliographiques".

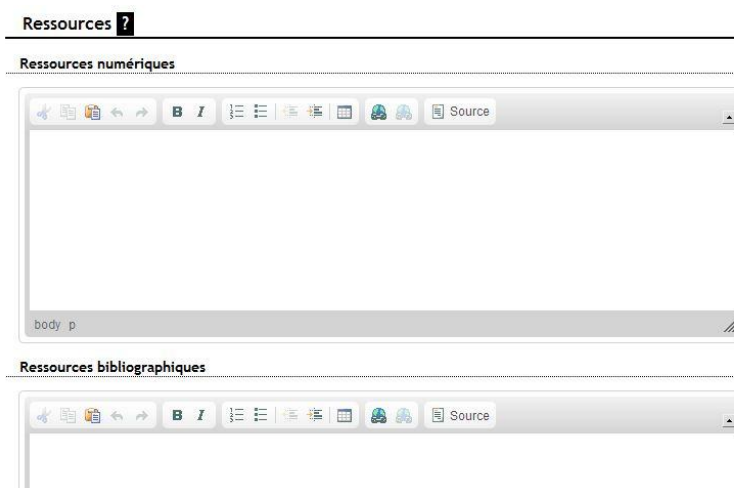


Figure 4 - Page de renseignement des ressources

Bien que le volet "situation d'apprentissage" permette aussi de renseigner les ressources, la granularité est plus fine que pour ce présent volet. Ici, l'enseignant peut renseigner l'ensemble de ses ressources. C'est entre autre une manière différente pour l'enseignant de réfléchir à son cours, et donc il est important que ce volet apparaisse en premier niveau.

4.3. LE CHOIX D'UN ESPACE COLLABORATIF POUR ACCOMPAGNER

4.3.1. LES RAISONS D'UN TEL CHOIX

Un complément à ALOES

L'outil ALOES, même s'il constitue un outil structurant, ne pourrait se suffire à lui-même dans le cadre du développement professionnel des enseignants en vue de l'intégration du numérique à leur enseignement. Il amène les enseignants à se poser des questions et à problématiser ces questions, mais il n'apporte pas toutes les réponses nécessaires. Il constitue plutôt un outil d'aide à la réflexion et à l'opérationnalisation des enseignements.

Pour aider les enseignants dans cette opérationnalisation, nous avons donc créé un espace collaboratif : un blogue *Wordpress*. Ce blogue supporte le rôle de support à l'accompagnement des enseignants.

Le choix d'un blogue collaboratif

Le blogue est considéré comme un outil à la fois de communication et de réflexion : il permet à son (ou ses) auteur(s) de rédiger des notes sur un (ou plusieurs) sujet(s) choisi(s). La rédaction de son propre article ou billet est considérée comme une démarche réflexive. C'est un double effet que nous recherchons dans ce projet.

Le blogue collaboratif (en opposition au blogue individuel), outil phare dans l'avènement du Web 2.0, est fort utilisé pour l'animation d'une formation ou le support d'un accompagnement, car il constitue un environnement ouvert, où la participation de chacun est possible et nécessite peu de travail administratif comparé à d'autres solutions. *Wordpress* permet de rédiger des billets hypermédia (incluant des images, des liens...) que l'on peut facilement mettre en forme. Chaque billet peut être modifié par son auteur, et commenté par d'autres. Outre la possibilité de créer des billets par l'ensemble des participants du blogue, *Wordpress* est une solution adaptée à nos besoins car elle permet d'organiser de façon hiérarchique ces billets, à la manière d'un site Web. Sa structure peut être vue et revue à l'infini, ce qui facilite l'approche centrée utilisateurs : les participants ont un pouvoir décisif sur la construction de ce support, ce qui le rend d'autant plus constructif.

La facilité et la rapidité de création d'un billet ou d'un commentaire visent à effacer les réticences des enseignants à contribuer. De plus, un blogue collaboratif est avant tout un espace d'interactions et de partage, entre des personnes liées (soit par un projet, par des intérêts...) comme c'est le cas dans les communautés de pratiques et de projet. En ce sens, il est l'élément parfait pour supporter une communauté comme celle que nous suscitons. Le blogue s'inscrit donc dans notre approche collaborative grâce à une démarche participative, en vue de faire émerger la communauté des enseignants.

4.3.2. DESCRIPTIF DU BLOGUE

Structure

La structure du blogue, tout comme celle de l'outil, a été revue à plusieurs reprises. La version arrêtée à ce jour regroupe différents billets, regroupés sous les onglets suivants :

↳ Présentation

[Une page permettant de présenter le blog, son contenu, sa finalité, les modes d'utilisation...]

↪ Déroulement

[Présentation du déroulement des journées de regroupement avec les enseignants]

↪ Programme

[Permet de regrouper les billets concernant le programme de l'enseignement dont il est question]

↪ Ressources

[Permet de regrouper toutes les ressources proposées]

↪ Personnes

[Présente les différents acteurs du projet souhaitant se présenter]

La page d'accueil du blogue (page par défaut à la connexion du site) permet d'afficher les derniers billets en date, ainsi qu'un billet "star" au choix qui peut rester le temps souhaité en tête d'affichage.

Utilisation et utilité du blogue

Le blogue sert de support à l'accompagnement. Des séances de regroupement en présentiel sont nécessaires pour son fonctionnement, tout d'abord, afin de présenter l'outil (ainsi que de présenter ALOES), mais aussi afin de commencer à l'alimenter et à le construire ensemble. L'objectif de ces regroupements est de répondre de manière précise aux besoins des enseignants, et non de leur donner des informations dont on aurait du mal à évaluer, en amont, la pertinence.

Les enseignants peuvent s'en servir à tout moment pour y puiser des ressources, en demander d'autres, poser des questions, partager des idées, des avis, des ressources, des outils... En clair, l'utilisation du blogue n'est pas fermée dans un schéma précis, mais reste ouverte.

4.4. UNE PREMIÈRE EXPÉRIMENTATION AVEC LE MASTER AI

4.4.1. PRÉSENTATION DU MASTER AI

Notre solution, décrite précédemment, a pu être expérimentée avec l'équipe pédagogique du Master AI.

Afin de mieux comprendre les enjeux d'un tel travail avec l'équipe du Master AI, il est nécessaire de décrire les éléments importants de ce diplôme.

Présentation générale

Le Master en Architecture de l'Information est un nouveau cursus, en deux ans, proposé par l'Ecole Normale Supérieure (ENS) de Lyon. Il est ouvert à tout étudiant issu d'une Licence 3, de n'importe quel domaine.

Des débouchés en fonction de l'enseignement choisi par l'étudiant

Ce Master se veut être une formation innovante pour former aux métiers de demain qui consistent en la conception, l'organisation et la présentation de l'information aux utilisateurs dans un environnement numérique, interactif et mobile. Il vise à répondre aux besoins du marché du travail par l'émergence de métiers nouveaux, au croisement de l'informatique et des systèmes d'information : architectes de l'information, architectes Web, chefs de projets Web. Il peut également mener à des métiers connexes comme webdesigner, webmestre, community manager, chef de projet en ingénierie documentaire, chef de projet fonctionnel web, responsable qualité web...

Les débouchés peuvent être nombreux mais dépendront des UE (Unités d'Enseignement) choisies par l'étudiant. En effet, l'enseignement de ce Master s'appuie sur trois disciplines :

- Sciences de l'information (Organisation des connaissances et des ressources : repérage, organisation, recherche, conservation, accès à l'information) ;
- Informations du web (Organisation de sites, de réseaux, multimodalité : langages et protocoles du W3C) ;
- Expérience Utilisateur ou UX (Placer l'utilisateur au cœur de la conception des systèmes pour rendre intuitifs la navigation, la recherche, l'accès et la visualisation d'information).

On retrouve ces trois disciplines de manière transversale dans six UE obligatoires, et seize UE facultatives, réparties à travers quatre domaines d'application :

- l'éducation ;
- l'entreprise ou l'institution ;
- le patrimoine et la création ;
- les humanités numériques.

Une organisation souple

Chacun de ces domaines regroupe donc quatre UE facultatives. Il faut savoir que ce Master a été proposé et construit par Jean-Michel Salaün, son responsable, qui a longtemps enseigné à l'Université de Montréal au Canada, dont le fonctionnement l'a inspiré dans la construction de ce

projet. "La structure du diplôme est conçue de façon à donner la plus grande souplesse au parcours des étudiants et à faciliter les échanges internationaux, notamment avec l'Amérique du nord, sans sacrifier la pédagogie. Elle s'inspire largement de la structure de la maîtrise en sciences de l'information de l'Université de Montréal, avec laquelle nous souhaitons coopérer."²³

Cette souplesse se traduit de la manière suivante :

- l'étudiant doit suivre 6 UE obligatoires lors de la première année (3 UE par semestre) ;
- il doit choisir 5 UE optionnelles parmi l'éventail précédemment cité (4 UE dans chaque domaine d'application, soit un éventail possible de 16 UE facultatives. Les domaines d'application servent à proposer une classification de ces unités, et non des parcours distincts) ;
- il doit effectuer un stage de quatre mois minimum au sein d'une entreprise, d'un laboratoire de recherche ou d'une institution culturelle. En effet, le stage ainsi que le mémoire peuvent être axés "recherche" ou "professionnel", selon les ambitions de l'étudiant ;
- la seconde année d'enseignement peut être suivie à distance. Pour laisser un maximum de temps à la réalisation du stage et permettre une plus grande professionnalisation de l'étudiant, la majorité de l'enseignement sera dispensée lors de la 1ère année (10 UE optionnelles proposées la 1ère année, 6 lors de la deuxième).

Le responsable du Master souhaite qu'une majorité des enseignements puisse être suivie à distance, mais les choix concernant cet aspect devront être discutés avec les responsables des différentes UE.

Les premiers cours de ce cursus auront lieu début Septembre 2012. Il est donc question pour l'équipe de ce Master de finaliser leur dispositif de formation avant cette date, et donc assez rapidement étant donné que le projet a été validé début avril 2012.

4.4.2. L'ACCOMPAGNEMENT DE LA COMMUNAUTÉ DE PROJET

Accompagner l'ingénierie d'un projet

Conformément à nos ambitions, nous avons organisé des journées de regroupement avec les membres de l'équipe pédagogique du Master AI. Gardons à l'esprit que leur participation était sur la base du volontariat. Nous avons cependant pu bénéficier de la présence de presque tous les enseignants lors des journées de regroupement. En effet, si nous avons un intérêt à accompagner ces enseignants dans le cadre de la réalisation de notre projet, il en était de même pour eux. Leur

²³ Extrait du Dossier de création de Master, soumis au MESR

projet de concevoir le programme complet et de créer le dispositif de leur Master présentait des besoins en ingénierie pédagogique multimédia auxquels nous étions en mesure de répondre. C'est pour cette raison que le responsable du Master a fait appel à notre équipe.

Impliquer les acteurs dans la conception et l'animation

Nous le disions dans la description de notre méthodologie, notre démarche était d'impliquer les acteurs dans la conception de notre propre dispositif. La solution décrite précédemment prend donc en compte tous nos échanges avec les enseignants du Master AI, qui nous ont permis de faire évoluer cette solution.

Afin de rendre compte de ces évolutions et des conséquences des résultats de nos actions d'expérimentation, il est important de décrire et d'analyser ce qui s'est produit lors de notre accompagnement de l'équipe pédagogique du Master AI.

Concernant l'approche centrée utilisateurs, nous pouvons dire que les résultats furent concluants relativement à ce que nous espérions. Nos nombreux échanges préalables aux journées de regroupement avec le responsable du Master nous ont permis de mieux cerner la demande, mais les apports vont au-delà. Nous avons pu co-construire le dispositif avec lui, et il s'est impliqué aussi bien dans la conception que dans l'animation de notre dispositif. Il avait en quelque sorte un rôle de chef d'orchestre. Il a été force de proposition pour l'équipe enseignante, il a tenu un rôle important dans le pilotage et l'animation du projet. Nous nous mettions d'accord sur les points importants à aborder lors des journées de regroupement, mais c'est lui qui se chargeait de commencer le dialogue. En tant que responsable de l'équipe, il occupait de manière très légitime son poste de pilote. Cela nous a permis de ne pas donner, aussi bien au responsable qu'aux enseignants, l'impression qu'on les dépossédait de leurs rôles. Nous n'étions là que pour les accompagner. Cela nous a également permis de nous assurer de leur participation et de leur présence ; en effet, en tant qu'enseignants dans ce Master, ils avaient certaines obligations à tenir, notamment vis-à-vis du responsable.

Mais ce dernier ne fut pas le seul impliqué dans la conception de notre dispositif. Les enseignants y ont joué un rôle important. Cette co-construction fut facilitée par la mise en abyme de notre approche centrée utilisateurs ; en effet, selon l'approche programme qu'ils souhaitaient mettre en place pour leur propre dispositif, les enseignants étaient amenés à le construire de manière collaborative. C'est donc tout naturellement qu'ils se sont impliqués dans notre projet, et nous dans le leur. La conception de leur dispositif a alimenté celle du nôtre, et vice-versa.

4.4.3. LES APPORTS MAJEURS D'ALOES

Des besoins émergents grâce à ALOES

La prise d'informations auprès du public nous paraissait difficile au démarrage du projet, et l'analyse à priori des besoins l'était tout autant. Quels besoins réels avaient les enseignants ? Avaient-ils des besoins ? Les demandes étaient peu nombreuses et émanaient, pour la plupart, du responsable du Master.

Après analyse de la situation et quelques mois passés, cela nous a paru normal et logique. En effet, les enseignants n'avaient pas de réels besoins au démarrage du projet. Ils avaient quelques attentes comme une aide à l'élaboration du programme, des plans de cours, des ressources, mais sans avoir vraiment d'idée précise de ce que cela impliquait.

Puis les choses se sont précisées avec le temps. Nous leur avons d'abord présenté ALOES (à sa première version, qui se concentrait sur l'objectivation des cours). L'élaboration des plans de cours est alors devenue quelque chose de concret : définir des objectifs généraux et les démultiplier en objectifs spécifiques. Et les premiers questionnements sont arrivés (comment définir un objectif, comment les décliner, comment choisir la granularité...) avec les premiers essais, les premières expérimentations, et ce fut pour nous un travail vraiment enrichissant.

De l'importance de l'objectivation...

L'objectivation est une des tâches les plus importantes et les plus complexes du processus d'opérationnalisation des enseignements. C'est ce que nous avons pu remarquer à maintes reprises. Tout est lié aux objectifs et les enseignants l'ont bien compris, comme s'ils constituaient le ciment de l'opérationnalisation. Même si au début certains présentaient des réticences à définir leurs objectifs, trouvant cette opération trop lourde ou trop détaillée, ils éprouaient au final des difficultés à construire leur enseignement. Dès qu'ils tentaient d'aller plus loin, ils se rendaient compte qu'il était nécessaire de revenir sur la définition des objectifs, soit parce que les objectifs spécifiques n'étaient pas mesurables, soit parce que la granularité était trop fine, ou à l'inverse trop importante, soit parce que les objectifs ressemblaient plutôt à des buts et ne décrivaient pas vraiment ce que les étudiants seraient capables de faire à l'issue des enseignements.

De plus, les enseignants ont fait part de la nécessité de présenter des objectifs concrets pour garantir plus de visibilité et de clarté aux étudiants.

...Pour structurer la pensée

Les journées de regroupement étaient espacées d'environ trois semaines (31 mai et 1er juin, puis 21 et 22 juin) ce qui nous semble une durée satisfaisante pour laisser le temps aux enseignants

d'intégrer le concept d'objectivation et d'avancer dans ce processus. Lors de ces journées, les enseignants ont été suffisamment loin au niveau du travail collaboratif pour pouvoir continuer le travail à distance. Comme dans la plupart des projets, les phases collaboratives et individuelles s'alternent et se coordonnent. Entre ces deux regroupements, nous avons pu continuer le travail en proposant nos services à distance. C'est ainsi que quelques enseignants ont désiré travailler avec nous, et parfois avec d'autres enseignants également, par visioconférence. Lorsque nous leur demandions un ordre d'idée de ce que nous allions aborder, le thème qui ressortait le plus, après celui des objectifs, concernait le numérique ("comment vais-je mettre mes cours en ligne ?", "comment vais-je choisir les cours à mettre en ligne ?", "quels outils puis-je utiliser dans mes cours ?" etc.). Nous pouvions ainsi préparer des ressources en conséquence. Ce que nous avons pu remarquer, c'est que les discussions sur les méthodes et le numérique déviaient toujours pour retourner à la définition des objectifs, et ce bien souvent à l'initiative des enseignants eux-mêmes. Nous avons constaté des allers-retours permanents entre objectivation, choix des contenus et choix des activités. Il ne faut pas croire que les enseignants du supérieur n'ont pas de bagage pédagogique, il n'est simplement pas toujours formalisé et donc les idées créatives sont parfois bloquées par cette non-possibilité de formalisation. Or, ces idées aident les enseignants à structurer leurs cours, mais ils ont parfois besoin d'aide pour structurer leurs pensées. Et c'est le rôle qu'a joué ALOES.

La particularité de cet outil est qu'il permet aux enseignants de partir de ce qu'ils ont. Ils peuvent commencer par remplir n'importe quelle case, n'importe quel volet, il n'y a pas d'ordre établi. Certains commenceront par le contenu, les thèmes, voire les ressources, alors que d'autres auront une idée précise d'une ou de plusieurs activités qu'ils aimeraient voir réaliser par les étudiants, et sauront déjà avec quel outil ou quelle catégorie d'outil le faire, d'autres encore auront une idée précise de l'évaluation pondérée de leur UE, tandis que certains sauront ce qu'ils veulent voir développer chez leurs étudiants.

Certains enseignants ont fait part du rôle de l'outil dans la distinction des objectifs et des stratégies pour arriver à ces objectifs, qu'ils avaient parfois tendance à amalgamer. Ils ont ainsi mieux structuré leur pensée, et cela les a amenés à mieux définir leurs objectifs et à mieux penser leurs stratégies pédagogiques.

Concilier avec l'ancrage de l'approche-cours

Nous avons pu également observer une catachrèse du volet "calendrier des activités" de l'outil ALOES. En effet, nous avons créé ce volet en lui associant un usage premier de calendrier, de planification, afin que l'enseignant puisse penser à cette donnée temporelle. Or, nous avons remarqué que certains enseignants ont l'habitude de commencer par répartir le contenu de leur UE par séances. Effectivement, c'est une solution des plus évidentes car le contenu, les thèmes abordés, sont les premières choses dont les enseignants prennent connaissance, de par la distribution des UE d'un programme. Et c'est bien là que notre accompagnement prenait tout son sens, car il était question de penser à l'approche-programme, tout en sachant concilier avec l'ancrage de l'approche-cours (penser son cours de manière isolée et par rapport au contenu qui est demandé par le responsable de la formation). Bien entendu, dans tout enseignement, nous sommes régis par des

contraintes institutionnelles (volume horaire étudiants, découpage temporel...), qui ne doivent pas empêcher de penser les méthodes pédagogiques.

4.4.4. LA FORMALISATION DE QUESTIONNEMENTS PEDAGOGIQUES

La question du numérique s'est rapidement posée après les premiers échanges, et s'est posée tout au long du projet. Notons que notre public présentait d'avance un intérêt pour le numérique ; cela a facilité nos échanges, mais aussi l'utilisation de l'outil ALOES. Le fait de travailler avec cet outil a aidé à la formalisation de questionnements pédagogiques.

Penser la mise en ligne des cours

Lors de notre travail avec l'équipe du Master AI, une question dominante a été abordée sous toutes ses formes : comment faire des choix par rapport au numérique ? La manière dont les choses ont été présentées a induit les comportements que nous avons pu observer. En effet, lors des regroupements, un des ordres du jour récurrent était de "penser aux UE qui peuvent être offertes à distance". Les enseignants étaient avant tout préoccupés par des questions administratives, organisationnelles et logistiques : salle dédiée pour l'enseignement, matériel disponible, achat de licences pour les logiciels, crédits pour les évaluations pondérées des étudiants, etc. Concernant le volume horaire pris en compte dans les enseignements à distance, ils devaient faire des propositions chiffrées en heure et en faire part à la direction. Toutes ces questions concrètes ont permis d'interroger les pratiques et d'amener des réflexions plus pédagogiques.

La question de la mise à distance de cours a constitué le fil rouge de nombreuses de ces réflexions. Une des demandes primordiales du responsable du Master était qu'un maximum d'enseignements puisse être en ligne (à distance ou hybrides), voire la totalité à distance pour les enseignements de la seconde année. Mais quelles UE seraient programmées en seconde année ? Et quelles UE seraient hybrides, totalement à distance ou en présentiel ? Et comment le décider ?

Afin de décider du découpage temporel du programme, outre les facteurs inévitables (disponibilités des enseignants par exemple), l'outil ALOES a constitué une aide précieuse. Certaines fiches, dont les thèmes et les objectifs étaient renseignés, ont permis de constater des concomitants et des préalables entre UE. Par exemple, l'UE "Introduction aux notions de base de l'architecture de l'information" devait figurer dès le démarrage de l'enseignement. De plus, le fait de se concentrer sur la formalisation des objectifs et des critères de réussite a fait émerger l'hybridation des cours, de manière implicite. Il s'est donc avéré d'autant plus nécessaire d'utiliser ALOES pour pouvoir prendre de telles décisions.

Pratique en présentiel, théorie à distance

Les enseignants ont été amenés à rompre avec leurs habitudes et leurs représentations sur la mise en ligne des cours. La vision dominante qui a émergé était celle de "la pratique en présentiel, la théorie à distance". C'est en effet une possibilité de voir les choses, si l'on se réfère aux réflexions de Marcel Lebrun sur le concept de "flipped classrooms"²⁴. Il incite à rompre avec le modèle traditionnel de l'enseignement, qui est de dire qu'enseigner s'opère en présentiel et en synchrone, alors que l'apprentissage se passe à distance et en asynchrone.

Mais cela démontre aussi que les modalités d'enseignement sont multiples et qu'il ne faut pas se confiner dans un seul modèle. Les facteurs "synchrone/asynchrone", "activité/interactivité", "présence/distance" sont à considérer de manière individuelle et dépendent d'autres facteurs propres à l'enseignement envisagé. Par exemple, le fait que la seconde année du Master AI doive se dérouler à distance ne doit pas induire que tout ait lieu en asynchrone, ni qu'il n'y ait pas de pratique possible.

Evolution des représentations sur l'évaluation

Le fait de reconsidérer ses pratiques en tenant compte de toutes les possibilités qu'offre le numérique impacte également les représentations traditionnelles de l'évaluation. Les enseignants ont été amenés à changer leur vision d'une évaluation uniquement pondérée pour laisser place à toutes les formes de retours possibles. En effet, ils ont compris que la vertu pédagogique de l'évaluation et de la notation, c'est de pouvoir donner un retour aux étudiants. Ils ont donc pris la décision de rendre les notes au fur et à mesure, et non pas d'un bloc en fin de semestre, mais aussi de donner des retours réguliers.

Les choses ont alors été pensées en termes de situations, et la notion de retour a évolué. Les enseignants désiraient mettre l'étudiant en situation, avec des activités, des consignes, des feedbacks, et ont reconsidéré le rôle de l'enseignant dans cette situation. En effet, ce qui s'opère traditionnellement en présentiel, c'est que l'enseignant constitue le feedback principal de l'étudiant, alors qu'il peut s'agir du dispositif entier : il peut s'agir de remarques d'autres étudiants, d'autres travaux réalisés, d'autres ressources, etc.

C'est en ce sens qu'une décision a été évoquée lors du dernier regroupement. La plateforme institutionnelle étant *Moodle* et les enseignants devant l'utiliser pour le pilotage de leurs cours, pourquoi ne pas l'utiliser à des fins de centralisation des données et du suivi des étudiants ?

On a pu voir, à cette occasion, émerger le désir de développer un outil de suivi, ou d'en utiliser un existant, pour l'extraction des traces et l'établissement de statistiques, en informant les participants au préalable. Les enseignants jugent qu'il est difficile de suivre les étudiants sur *Moodle*, et un tel outil permettrait de tracer les interactions numériques, d'avoir des indicateurs sur la présence ou

²⁴ Cf le blog de Marcel Lebrun <http://lebrunremy.be/WordPress/?p=583>

non des comportements attendus de la part des étudiants ; il permettrait éventuellement un suivi en temps réel, en même temps que l'enseignant travaille, en contexte. Construire une activité et montrer ces traces de l'activité aux étudiants serait bénéfique à l'enseignement.

Présenter cet outil aux étudiants permettrait de leur montrer l'intérêt de bénéficier de feedbacks variés, mais il serait nécessaire d'instaurer une relation de confiance et de montrer aux étudiants qu'ils ne sont pas « espionnés », si l'on veut que cet outil favorise réellement la participation des étudiants et leur collaboration.

Instaurer une pédagogie de projet

Parmi les nombreux questionnements pédagogiques, nous avons également relevé celui de la pédagogie de projet. En effet, il existe chez les enseignants du Master AI un désir important de faire travailler leurs étudiants "en mode projet". Ils y voient les intérêts de la mise en situation concrète, de la responsabilisation des étudiants, et des compétences transversales que cela permet de construire. Cependant, la mise en œuvre d'une telle pédagogie était freinée. La réalisation d'un projet recouvrant plusieurs UE semblait complexe, car elle implique de prendre ensemble des décisions pratiques (quel projet, commanditaire, cahier des charges, scénario...) et administratives (quelle part d'évaluation pour telle ou telle UE, quel tuteur du projet...). Cela a suscité beaucoup de questionnements. En effet cette pédagogie s'avère d'autant plus complexe lorsque le projet couvre plusieurs UE, dirigées par plusieurs enseignants avec des envies et des visions diverses. Mais les nombreuses discussions que nous avons pu avoir ont permis de changer la donne. En effet, après plusieurs utilisations de l'outil ALOES, les enseignants, étant plus clairvoyants au niveau des objectifs, gagnaient également en clarté concernant les activités, les contenus, les évaluations et les stratégies pédagogiques. C'est alors qu'ils ont vu que certains objectifs pouvaient être évalués par un projet alors que d'autres non, que certains objectifs ou thèmes se complétaient ou se rejoignaient avec ceux d'autres UE, et qu'un ensemble d'objectifs pouvait être mobilisé dans le cadre d'un projet. Les modalités d'organisation et d'évaluation sont alors devenues plus claires et ont permis de considérer la pédagogie de projet autrement.

Les discussions autour de tous ces questionnements nous ont beaucoup enrichis. Cela nous a montré que pour aider les enseignants à intégrer le numérique à leur enseignement, il fallait souvent opérer à une rupture épistémique leur permettant de rompre avec leurs habitudes ou leurs représentations, afin d'accueillir au mieux les pratiques pédagogiques numériques.

4.4.5. VERS LA COMMUNAUTE DE PRATIQUE

La communauté de projet existante, à travers tous ces questionnements, ces discussions, ce travail et ces réflexions, a pu prendre le chemin de la collaboration et se diriger vers l'émergence d'une communauté de pratique.

Une communauté d'apprentissage

D'une part, le versant "communauté d'apprentissage" était présent. La participation de chacun aux journées de regroupement, et l'engagement dans ce projet commun, ont constitué un accélérateur d'échanges et de partage et ont favorisé l'apprentissage. Au-delà des intérêts, les enseignants ont pu partager leurs pratiques, les réinterroger ensemble et ainsi apprendre les uns des autres.

Des travaux menés en collaboration

D'autre part, l'aspect "travail collaboratif" s'est développé tout au long de l'accompagnement. Lors des regroupements, nous commençons volontairement par montrer le travail des uns et des autres (fiches descriptives des UE), plutôt que d'amener un contenu extérieur qui ne leur parlerait pas forcément. Il n'était pas question de comparer leurs travaux ni de les mettre en compétition, mais de leur permettre de s'enrichir les uns des autres et d'instaurer un esprit de collaboration.

Les enseignants ont pu se poser la question : le master, tel qu'il est conçu actuellement, offre-t-il tous les enseignements que nous souhaitons ? Ils ont ainsi vérifié ensemble si l'enseignement leur paraissait complet et cohérent.

Outre le programme d'enseignement, les enseignants sont allés plus loin dans la réalisation de travaux collaboratifs. Ils souhaitent, pour la rentrée 2012, réaliser un ensemble de vidéos ayant pour thème les notions de base de l'architecture de l'information. Ils se sont mis d'accord pour que ces vidéos soit homogénéisées : aussi bien sur le fond que sur la forme. Ils ont, pour cela, tenté d'établir ensemble un modèle de capsule, leur permettant de garantir cette homogénéité. Ils ont donc intériorisé l'importance d'une scénarisation, et compris les enjeux d'un travail mené en collaboration.

Communauté hybride

Nous avons donc trouvé le juste équilibre entre pilotage et spontanéité : nous avons organisé des journées de regroupement et fixé quelques directives possibles, mais avons laissé les enseignants s'exprimer et interagir entre eux ; la communauté a pu naître dans ces échanges, et ce de manière plutôt spontanée.

L'utilisation des outils de notre solution a supporté les actions de cette communauté. ALOES a permis la co-construction d'un programme, ce qui a favorisé les échanges entre enseignants et garanti une certaine visibilité entre eux. Le blogue a permis de centraliser toutes les données concernant ce groupe de personnes et a ainsi renforcé leur sentiment d'appartenance à une communauté.

5. PERSPECTIVES ET CONCLUSION

5.1. PERSPECTIVES DU PROJET DEVSUP

5.1.1. VERS LA MODELISATION DU DISPOSITIF

Nous entendons par modélisation du dispositif le processus par lequel ce dernier peut être reproduit afin d'être déployé pour toucher un public plus large. Le modèle est défini par ses éléments constitutifs et sa structure. La modélisation n'implique pas une reproduction à l'identique. Il est donc, pour nous, nécessaire d'identifier les éléments issus de l'expérimentation qui pourraient être qualifiés de "génériques" et ceux qui demeureraient "spécifiques".

Par générique nous entendons des éléments pouvant être généralisables, tandis que les éléments spécifiques sont propres à un contexte donné.

Notre modèle de dispositif serait donc l'articulation de notre solution technique à l'accompagnement des enseignants. La solution telle qu'elle est présentée dans les paragraphes 4.2 et 4.3 pourrait être généralisable : un outil assistant l'opérationnalisation de l'enseignement, complété par un blogue servant d'appui à l'accompagnement des enseignants.

La création des ressources présentes sur le blogue présenterait un côté spécifique au contexte d'usage (création de ressources en fonction des besoins émergents au cours de l'accompagnement) et un côté générique (création de ressources concernant l'opérationnalisation de l'enseignement, afin de définir les termes employés, les démarches préconisées...).

5.1.2. LA PERENNISATION DU MODELE

Si le dispositif s'avère modélisable, son utilisation nécessite de penser la pérennisation de ce modèle.

En ce qui concerne les solutions techniques, une maintenance est à envisager. D'une part, l'outil ALOES, développé en php, a été élaboré par une personne non dédiée à cette tâche, et qui n'est plus présente dans notre équipe (professeure invitée). Les bases de données qu'elle a remplies spécifiquement pour l'expérimentation avec le Master AI devront donc être adaptées à chaque programme d'enseignement dans lequel est utilisé cet outil, et cela nécessite la mobilisation d'un technicien. D'autre part, le blogue nécessite la mobilisation d'un ingénieur pédagogique multimédia, aussi bien pour la création des ressources que pour les actions de suivi et d'administration.

Pour ce qui est de l'accompagnement, il y a également nécessité de mobiliser un ou plusieurs tuteurs, manifestant des compétences dans le domaine de pédagogie universitaire numérique, et capable d'animer et de gérer un processus d'accompagnement à l'apprentissage et au développement des enseignants, à distance comme en présentiel. Le recours supplémentaire à des experts du contenu du programme d'enseignement visé peut s'avérer avantageux, notamment dans les phases de définition des objectifs avec les enseignants.

La seconde expérimentation du dispositif dans les mois à venir permettra de préciser le modèle et les éléments importants à considérer pour garantir la pérennité du modèle.

5.2. CONCLUSIONS

5.2.1. RETOUR SUR L'EXPERIENCE VECUE

Afin de conclure ce mémoire et avant de tirer des conclusions du projet DevSup, je tiens à revenir sur l'expérience que j'ai vécue lors de ce stage.

Tout d'abord, ce stage m'a permis d'effectuer plusieurs tâches, en accord avec les missions qui m'ont été préalablement confiées et avec les connaissances et compétences d'ingénieur pédagogique multimédia : conception d'un dispositif de formation (design général, design pédagogique, conception des ressources et des outils), mise en œuvre et réalisation (production des contenus, des ressources en ligne, participation à la réalisation des solutions), utilisation avec le public concerné et évaluation du dispositif créé.

De plus, j'ai pu alimenter le cadre théorique du projet et faire des choix concernant la méthodologie à mettre en place. Cela m'a permis d'entrevoir le milieu de la recherche et d'y participer à mon échelle.

Les responsabilités que j'ai pu avoir étaient de l'ordre de la gestion et du pilotage du projet (prise de décisions, prise de rendez-vous avec les différents acteurs, planification des diverses actions et regroupements, organisation de réunions, communication, partage des informations, rédaction du cahier des charges...).

Par ailleurs, j'ai pu participer à l'animation des journées de regroupement et à l'accompagnement des enseignants (à distance, en présentiel...). J'ai été amenée à adopter une position différente de celle de formatrice comme ce fut le cas ces deux dernières années.

Ce stage m'a donc permis de mobiliser les connaissances acquises lors du Master IPM : milieu de la formation, acteurs, méthodes pédagogiques, choix des médias, des formats, des outils, ergonomie des IHM (Interfaces Homme-Machine), scénarisation multimédia, la programmation, l'audiovisuel, et finalement la conduite de projets. J'ai également pu mobiliser des compétences transversales, comme produire des écrits professionnels, présenter oralement notre dispositif, travailler en équipe avec les membres d'EduTice et tous les autres acteurs du projet, ainsi que prendre du recul et porter un regard distancié sur les actions effectuées.

5.2.2. CONCLUSION DU PROJET DEVSUP

Même si certaines formations essayent d'aborder les choses de manière collaborative pour éviter les redondances dans les programmes de formation, mettre en évidence les concomitances, garantir un enseignement cohérent etc., cela demande une bonne organisation et une logistique en conséquence dont ils ne disposent pas forcément. Le fait d'avoir utilisé l'outil ALOES nous a permis d'appuyer cette logistique, de favoriser les échanges entre pairs et de donner de bonnes conditions aux enseignants pour penser leur enseignement, les aidant dans leur raisonnement.

L'utilisation de l'outil ALOES s'est donc avérée constructive. Tout d'abord, elle a permis la formalisation de besoins de la part des enseignants. Elle a ensuite démontré l'importance de l'objectivation pour structurer la pensée dans le cadre de l'opérationnalisation d'un enseignement. Par la même occasion, la nécessité de penser l'alignement pédagogique a été soulignée. De plus, ALOES a permis d'agir à différents niveaux sur divers besoins de structuration : distinction entre objectifs et stratégies pédagogiques, définition des thèmes, des objectifs, des méthodes, déclinaison des objectifs généraux en objectifs spécifiques, choix des ressources, des stratégies, etc. Au-delà de la structuration d'un programme, c'est une structuration de la pensée qui s'est opérée chez les enseignants. Nous avons également constaté des ruptures épistémiques chez les enseignants, qui leur ont permis de rompre avec leurs habitudes et leurs représentations concernant l'évaluation, la mise en ligne des cours, les pédagogies actives... D'une manière constructive, ils ont pu réorganiser leurs savoirs et savoir-faire et en acquérir de nouveaux. Finalement, l'utilisation d'ALOES a fait émerger une communauté de pratique qui s'est construite autour d'un projet commun. La définition précise du programme d'enseignement de manière collaborative, en vue de la conception et de la mise en œuvre de leur dispositif d'enseignement, a amené les enseignants à travailler et à apprendre ensemble. Par ailleurs, le blogue a permis de supporter l'accompagnement mis en place, par le biais de diverses ressources ponctuellement déposées, ainsi que de renforcer le sentiment d'appartenance à la communauté.

L'approche centrée utilisateurs a montré ses effets positifs sur la conception de notre dispositif, mais également du leur. L'implication des utilisateurs dans la conception d'un dispositif présente l'avantage de réinjecter les usages dans la conception. L'analyse des usages et l'évaluation du dispositif s'en trouvent ainsi facilités, et peuvent s'opérer à tout instant dans le déroulement du projet, ce qui nous a permis de réajuster régulièrement nos actions.

Le fait que nous ayons utilisé le numérique pour construire notre dispositif a été doublement bénéfique. Cela nous a permis de construire un produit structuré, et de fournir un cadre ouvert aux enseignants, qui les a aidé à structurer leur pensée.

Conformément à nos attentes, le numérique s'est inscrit en toile de fond de l'opérationnalisation de l'enseignement. Les enseignants se sont focalisés sur la formalisation de leur pédagogie, et le numérique a été pensé de manière implicite, alors qu'ils procédaient à cette formalisation. Les choix liés à l'utilisation du numérique font partie intégrante des stratégies pédagogiques, et les enseignants semblent avoir intériorisé ce principe.

Cependant, peut-on s'attendre à des réactions similaires avec un public différent ? ALOES semble avoir fait ses preuves quant à la facilitation de l'opérationnalisation de l'enseignement, mais cette tâche sera-t-elle aussi évidente dans le cas d'un programme déjà existant ? D'autre part, la particularité de notre public était de présenter d'avance des motivations à utiliser le numérique. Mais les choix de l'utilisation de tels outils et le recours à des pratiques conséquentes, ne pourraient-ils pas être moindres avec un public réticent ou maîtrisant mal ces technologies ?

La seconde expérimentation prévue pour le projet DevSup nous le dira certainement, et apportera sans doute d'autres évolutions de notre solution.

Informations sur l'ENS, l'INRP et l'IFE :

- Décret n°2012-715 du 7 mai 2012 [En ligne], Consulté le 22 Juillet 2012

http://www.ens-lyon.eu/jsp/saisie/liste_fichiergw.jsp?OBJET=DOCUMENT&CODE=1338558378844&LANGUE=0

- Décret n° 2010-1649 du 28 décembre 2010 [En ligne], Consulté le 22 Juillet 2012

http://legifrance.gouv.fr/affichTexte.do;jsessionid=52C0730A21067B4323C09F365981B9BC.tpdjo07v_3?cidTexte=JORFTEXT000023311546&dateTexte=20120826

- Site de l'ENSL [En ligne], Consulté le 22 Juillet 2012 et le 24 Août 2012 <http://www.ens-lyon.eu/>

- Plaque de présentation de l'ENSL [En ligne], Consulté le 22 Juillet 2012 et le 24 Août 2012

http://www.ens-lyon.eu/servlet/com.univ.collaboratif.utils.LectureFichiergw?ID_FICHER=1332154734404

- Site de l'Institut Français de l'Education - ifé [En ligne], Consulté les 21, 22 Juillet 2012, 24 Août 2012

<http://ife.ens-lyon.fr/>

Informations sur EducTice :

- Rapport d'activité 2009 [En ligne], Consulté le 24 Juillet 2012

http://eductice.ens-lyon.fr/EducTice/equipe/rapports-dactivite/RappActivite_EducTice2009.doc

- Rapport d'activité 2010 [En ligne], Consulté le 24 Juillet 2012

<http://eductice.ens-lyon.fr/EducTice/equipe/rapports-dactivite/eductice2010>

- Rapport à l'AERES [En ligne], Consulté le 24 Juillet 2012

<http://eductice.ens-lyon.fr/EducTice/equipe/educticeaeres>

- Site internet EducTice : Education, technologies de l'information et de la communication [En ligne], Consulté le 24 Juillet 2012 et le 24 Août 2012

<http://eductice.ens-lyon.fr/EducTice>

Autre site internet :

- Blog de Marcel Lebrun [En ligne], Consulté les 16 Avril, 23,27 et 29 Août

<http://lebrunremy.be/WordPress/>

Ouvrages :

- Prigent, R., Bernard, H., Kozanitis, A. (2009). *Enseigner à l'université dans une approche-programme - un défi à relever*. Canada : Presses internationales Polytechnique.

- Biggs, J. (1996). *Enhancing teaching through constructive alignment*. Higher Education.

- Paquette, G. (2002). *L'ingénierie pédagogique : pour construire l'apprentissage en réseau*. Canada : Presses de l'Université du Québec

- Wenger, E. (2005). *La théorie des communautés de pratique : apprentissage, sens et identité*. Canada : Les presses de l'Université de Laval.

Articles :

- Cohendet, P., Roberts, J., Simon, L. (2010). Créer, implanter et gérer des communautés de pratique, *Gestion*, 2010/4 Vol.35, p. 31-35. DOI : 10.3917/riges.354.0031. Disponible en ligne : <http://www.cairn.info/revue-gestion-2010-4-page-31.htm>

- Endrizzi, L. (2011). *Savoir enseigner dans le supérieur : un enjeu d'excellence pédagogique*. Dossier d'actualité Veille et analyses, n°64, septembre. Disponible en ligne : <http://www.inrp.fr/vst/DA/detailsDossier.php?dossier=64&lang=fr>

- Balmisse, G. *et al.*, (2009). Gérer autrement les projets, *Documentaliste-Sciences de l'Information*, 2009/1 Vol. 46, p. 44-53. DOI : 10.3917/docsi.461.0044. Disponible en ligne : <http://www.cairn.info/revue-documentaliste-sciences-de-l-information-2009-1-page-44.htm>

- Garel, G. (2011). Qu'est-ce que le management de projet ? *Informations sociales*, 5, n° 167, p. 72-80. Disponible en ligne : <http://www.cairn.info/revue-informations-sociales-2011-5-page-72.htm>

- Depover, C., Quintin, J-J., Braun, A., Decamps, S. (2004). D'un modèle présentiel vers un modèle hybride, Etapes et stratégies à mettre en œuvre dans le cadre d'une formation destinée à des fonctionnaires locaux, *Distances et savoirs*, 2004/1 Vol. 2, p. 39-52. DOI : 10.3166/ds.2.39-52. Disponible en ligne : <http://www.cairn.info/revue-distances-et-savoirs-2004-1-page-39.htm>

- Lebrun, M. (2012). Impacts des TIC sur la qualité des apprentissages des étudiants et le développement professionnel des enseignants : vers une approche systémique. *Revue des Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation (STICEF)*, 18. Disponible en ligne : <http://bit.ly/A9AFpm>

- Basque, J. (2004). En quoi les TIC changent-elles les pratiques d'ingénierie pédagogique du professeur d'université? *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 1(3), 7-13.

Annexe 1 :

"Organigramme administratif de l'ENS de Lyon"

Annexe 2 :

"Organigramme de l'IFÉ"

Annexe 3 :

"Cahier des charges prévisionnel"

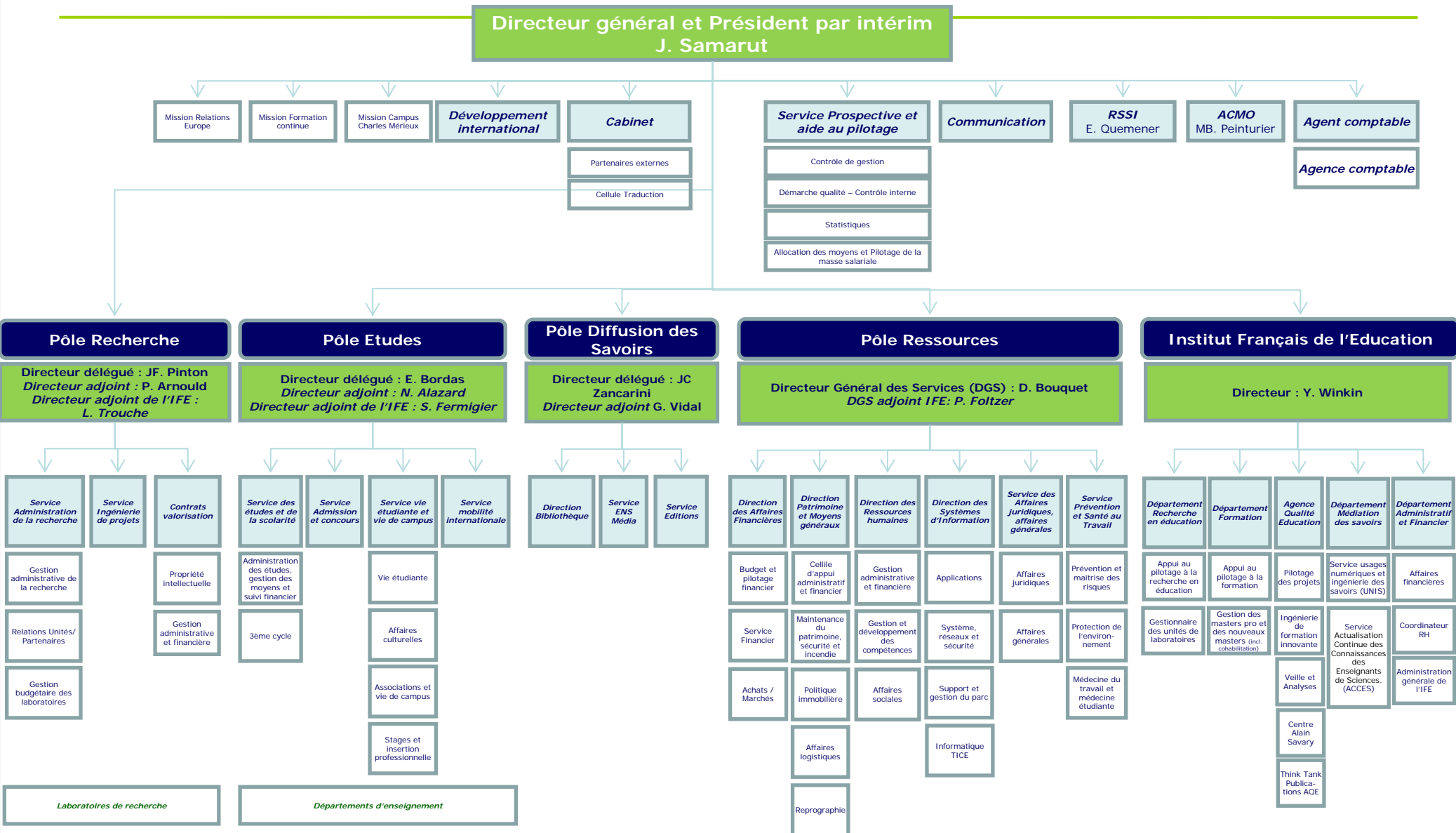
Annexe 4 :

"ALOES"

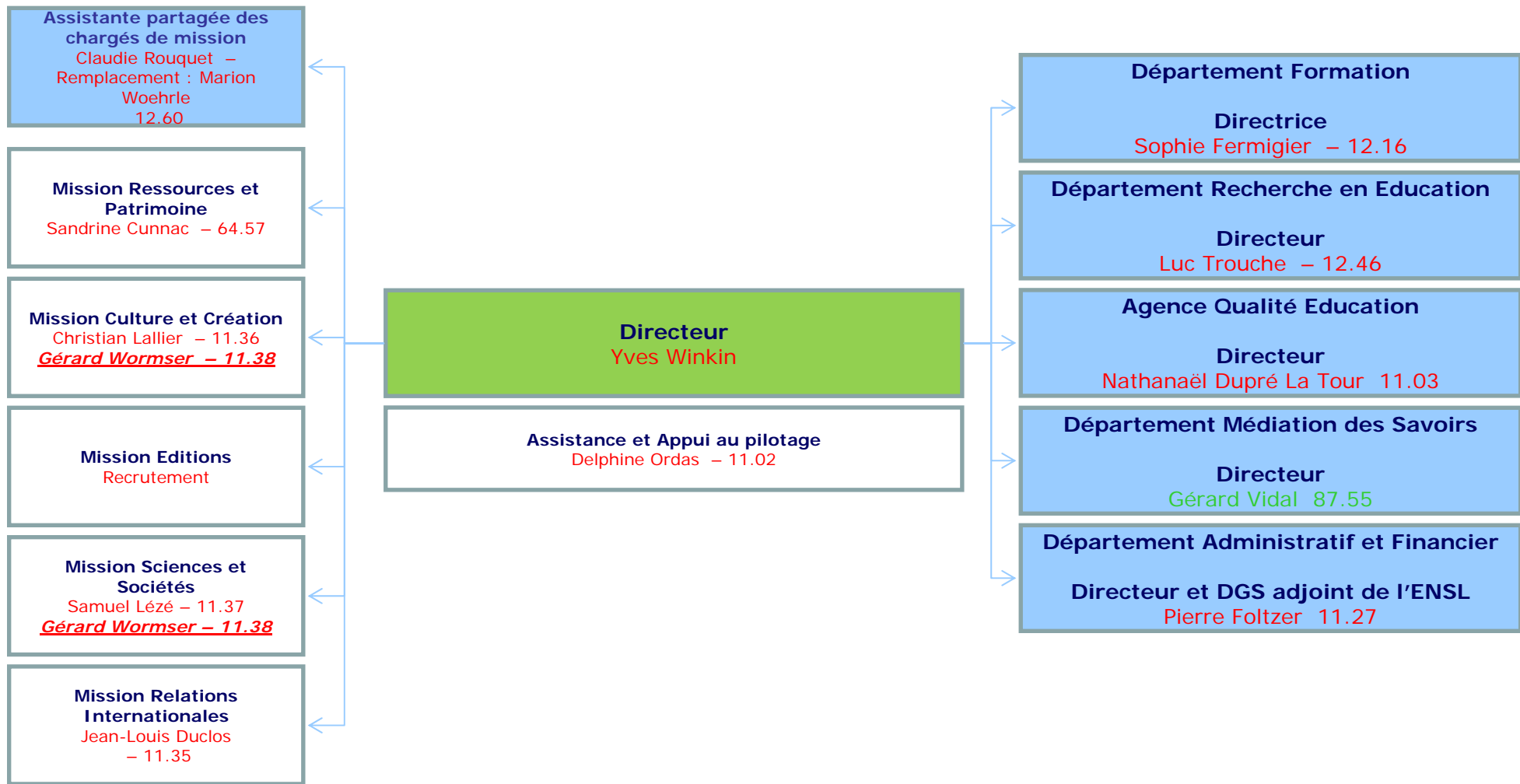
Annexe 5 :

"Utilitaire des fiches descriptives des UE du Master AI (ENS)"

Organigramme administratif de l'ENS de Lyon



Ifé



Services rattachés à l'IFé

Départements

IFé

Directeur : Yves Winkin

Département Recherche en Education

Directeur
Luc Trouche – 12.46

Département Formation

Directrice
Sophie Fermigier – 12.16

Département Médiation des Savoirs

Directeur
Gérard Vidal 87.55

Assistante Partagée
Stéphanie Putaux (Cat.C) – 12.58

Assistante Partagée
Annie Portier – 12.62

Responsable appui au pilotage à la
recherche en éducation
Annick Bugnet – 12.57

Responsable appui au pilotage à la
formation
Annick Bugnet – 12.57

UNIS
Responsable
Catherine Simand Vernin–
38.47

ACCESS
Responsable
Françoise Morel-
Deville – 12.28

Gestionnaire des Unités de Laboratoires
UMR S2HEP (Eductice), ECP (enseignements et
humanités), STEF, ADEF, Service d'histoire de
l'éducation
Relations avec la MAP
Nicolas Favelier – 12.39

Gestionnaire des Masters Pro et des
nouveaux masters
Samira Riahi – 12.13

Assistante-
Gestionnaire
Sylvie Germain – 61.12

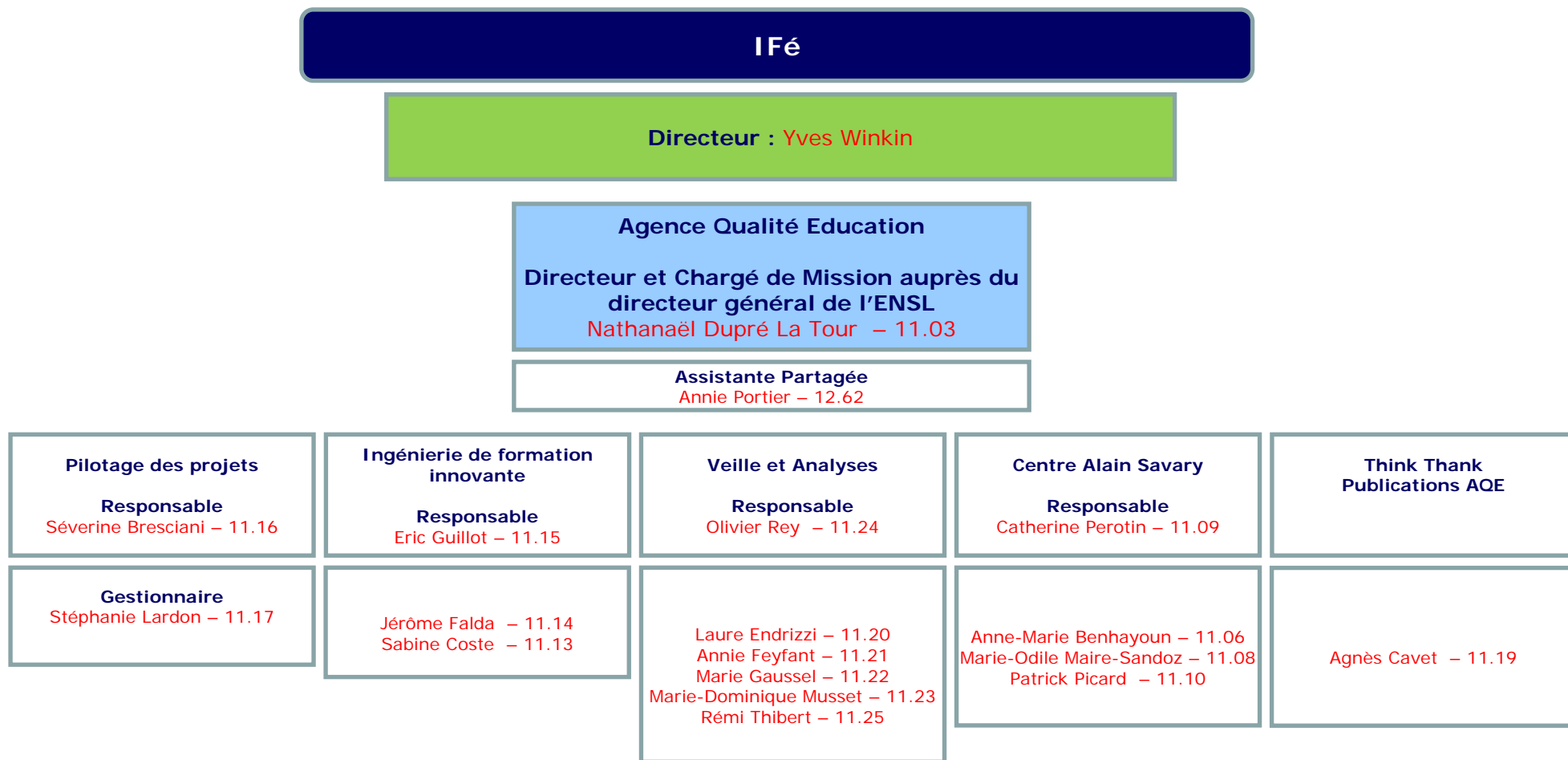
Gestionnaires travaillant au sein des
Unités de Laboratoires
Fabien Botte (Paris)
Annie Rombi (Marseille)
Arille Agbo (Paris)

Concepteur/
développeur de site
web
Vuthéany Loch - 87.79
Guillaume Roussel – 38.42
Axel Pfalzgraf – 87.79
Anne Chemin-Roberty
- 87.23

Vincent Charbonnier–
12.71
Charles-Henry Eyraud
- 12.27
Sabine Lavorel (50%)
- 11.66

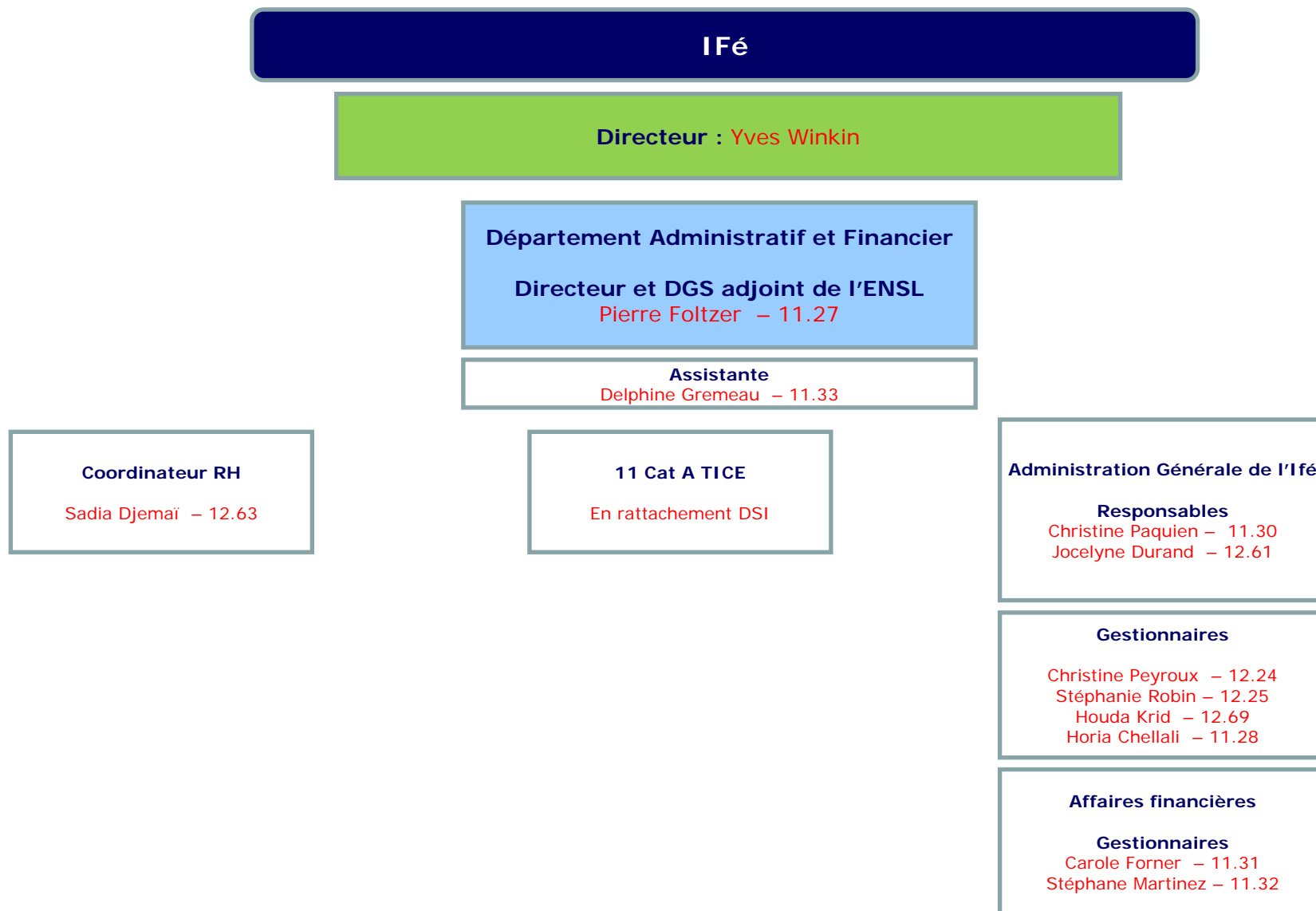
Services rattachés à l'IFé

Départements



Services rattachés à l'IFé

Départements



Cahier des charges prévisionnel

Accompagnement des enseignants du Master AI dans la mise en place de leur dispositif d'enseignement

1. LE RESUME DU PROJET DE FORMATION

↳ **Projet :**

Créer un dispositif de formation hybride destiné aux enseignants du Master AI (Architecture de l'Information) de l'ENS de Lyon pour les accompagner dans la mise en place de ce nouveau Master.

↳ **Idées générales :**

- les amener à développer leurs capacités à intégrer le numérique à leur enseignement.
- amener les enseignants à problématiser les questions qu'ils se posent en termes de pédagogie numérique. Les enseignants deviendront "chercheurs" sur leur discipline.
- amener les enseignants à travailler de manière collaborative sur plusieurs plans (construction du programme, des ressources...)

2. LE CONTEXTE DE LA FORMATION

↳ **Quel est le contexte dans lequel s'inscrit la formation ?**

Le Master AI :

« Le Web d'aujourd'hui n'est qu'une petite partie de l'infrastructure de communication ubiquitaire de demain. La construction de ce monde nouveau requiert un nouveau type d'architecture, centrée sur les structures numériques et non physiques. Comme ils passeront plus de temps de travail et de loisir dans les espaces d'informations partagées, les gens demanderont de meilleurs systèmes de recherche, de navigation et de collaboration. » (The Information Architecture Institute)

Les "architectes de l'information" (Information Architects) ont leur propre association professionnelle aux États-Unis depuis plus de dix ans, l'IA Institute (<http://www.iainstitute.org/>), qui comprend une

branche européenne (<http://www.euroia.org/>) et les cours et diplômes se sont depuis multipliés un peu partout dans le monde. Il n'existait en France à ce jour aucune formation de deuxième cycle en architecture de l'information, le terme lui-même est peu usité.

Pour pallier ce manque, l'Ecole normale supérieure de Lyon et ses partenaires ouvrent à la rentrée 2012 le premier master francophone en architecture de l'information. Renseignement sur l'organisation du diplôme et candidatures : <http://archinfo.ens-lyon.fr/>

Le contexte du Master AI :

un nouveau Master, qui doit voir le jour en Septembre 2012. Le recrutement des étudiants débute en Mai : inscriptions du 3 Mai au 27 Juin. Donc il y a un besoin, durant cette période, de rendre visible ce master (communication mais pas seulement, clarification du diplôme visé). Une deuxième session d'inscriptions peut être envisagée.

A quoi répond le projet de formation en termes de besoins et de demandes?

Des besoins :

D'une manière générale, les enseignants ont besoin d'un accompagnement concernant la conception et la mise en place de leur dispositif. Les besoins plus précis ne sont pas explicites au commencement du projet. Prenant en compte le fait qu'il est difficile de mobiliser trop longtemps et trop souvent les enseignants en raison de la charge de travail qu'ils ont déjà, il faudra veiller à déceler et identifier plus clairement leurs besoins réels (lors des journées de regroupement, mais aussi en observant leurs pratiques lors d'échanges à distance).

Des demandes :

Les demandes sont plus clairement exprimées, notamment par le responsable du Master AI.

→ Il souhaiterait, d'une part, que l'on initie une **approche programme** dans la co-construction de ce Master. Il aimerait que l'on amène les enseignants à travailler de manière collaborative autour de ce projet (construction d'un programme cohérent et homogène).

→ Il aimerait, d'autre part, un accompagnement des enseignants dans leur enseignement avec le numérique (pédagogie universitaire numérique), que nous les aidions à travailler des questions comme "comment enseigner à distance?", "comment évaluer à distance?", ainsi que de leur permettre de penser des situations d'apprentissage innovantes grâce au numérique.

3. LE CONTEXTE D'USAGE ET SES CONTRAINTES

↳ **Public cible**

L'équipe enseignante du Master AI :

16 personnes constituant l'équipe pédagogique du Master AI de l'ENS de Lyon : professeurs des universités, maîtres de conférences ou directeurs de recherche.

Neuf de ces personnes sont basées à l'ENS de Lyon, quatre à l'Université Claude Bernard Lyon 1, une à l'Institut national de l'audiovisuel, une à l'Ecole nationale supérieure des sciences de l'information et des bibliothèques, et enfin une à l'Ecole supérieure d'art et de design de Saint-Etienne.

A noter que la constitution exacte de cette équipe n'est pas encore stabilisée.

Pré-acquis :

La formation doit être construite en prenant comme point de départ la situation actuelle des enseignants; cependant, nous ne savons pas exactement quelles sont leurs pratiques vis-à-vis du numérique. Nous savons qu'il s'agit d'un public ayant une bonne maîtrise de l'outil informatique. Par ailleurs, très peu ont déjà travaillé selon une approche programme. Ils semblent également ouverts pour améliorer leurs pratiques, innover, en termes de Pédagogie Universitaire Numérique. Nous ne connaissons pas non plus, au commencement du projet, l'état d'avancé exact de leur programme.

↳ **Les enjeux**

Le Master AI est un nouveau Master, il est donc primordial pour les porteurs de ce projet que le programme soit cohérent, et que l'enseignement soit en adéquation avec son public. Par ailleurs, ce Master a besoin d'une certaine visibilité. L'établissement d'un programme cohérent et harmonisé sera un facteur décisif pour les étudiants qui se renseigneront sur ce Master et pourraient s'y inscrire. Articulation des UE, contenu des UE, méthodes et moyens pédagogiques, travaux demandés seront autant de facteurs qui joueront ou non en faveur de cette prise de décision.

↳ **Les contraintes**

Organisationnelles, pédagogiques, spatio-temporelles, technologiques, mais aussi réticences pressenties?

Contraintes temporelles :

- Les inscriptions des étudiants pour ce Master s'étalant du 3 Mai au 27 Juin, il serait souhaitable que les plans des UE (plan de cours) soient établis rapidement, afin de permettre la visibilité du Master.

- Les enseignements du Master AI commençant début septembre, il serait souhaitable que les ressources pour le 1er semestre soient conçues, ou du moins décidées, fin Juillet.

Contraintes organisationnelles :

- Les enseignants pourront être disponibles en présentiel pour 2 temps de regroupement :

1er regroupement : Jeudi 31 Mai (journée) et Vendredi 1er juin (matinée ou journée)

2ème regroupement : Jeudi 21 Juin (journée) et Vendredi 22 Juin (matinée uniquement)

- Les enseignants pourront à priori être disponibles pour travailler à distance.

Contraintes pédagogiques :

Manque de connaissance du public, de leur avancement dans leur projet de construction du Master AI, de leur implication et de leurs besoins par rapport à ce projet.

Contraintes spatiales et matérielles :

La formation aura lieu de préférence dans les locaux de l'Ifé. Les enseignants pourront se rendre à l'Ifé pour assister à la formation. Salles encore non définies donc matériel à disposition encore inconnu, mais possibilité à priori d'avoir un vidéoprojecteur.

4. FINALITE DE LA FORMATION

→ en rapport avec l'innovation :

Adopter des pratiques innovantes pour l'enseignement supérieur; Acquérir une vision nouvelle sur l'enseignement numérique/ sur le numérique au service de l'enseignement; penser de nouvelles situations d'apprentissage grâce au numérique.

→ en rapport avec la métamorphose :

Amener les enseignants à se métamorphoser, à penser l'apprentissage d'une manière différente avec les apports du numérique.

5. BUTS

Que les enseignants soient capables de faire des choix pertinents et innovants concernant l'utilisation du numérique dans leurs enseignements.

Que les enseignants soient capables de travailler de manière collaborative et d'assurer la cohérence de leur programme.

6. OBJECTIF(S)

Faire en sorte que les enseignants soient capables de ...

- établir un programme

- définir un titre
- décrire l'UE
- définir les objectifs
- définir les méthodes et moyens pédagogiques
- définir les travaux à effectuer permettant de vérifier les objectifs fixés

- assurer la cohérence du programme

- assurer la cohérence des contenus d'une UE à une autre
- éviter les redondances
- assurer la dynamique pédagogique
- distinguer les liens possibles entre divers éléments (UE, activités, objectifs...)
- avoir une vision globale du dispositif
- avoir une vision commune/partager la vision du métier visé par le dispositif

- enseigner en hybride

- utiliser un minimum de technologies
- avoir connaissance des technologies existantes et leur utilité
- maîtriser les principes pédagogiques de l'enseignement avec le numérique
- savoir faire les choix appropriés par rapport au contenu enseigné
- savoir faire les choix appropriés par rapport aux modalités d'enseignement (à distance/en présentiel, synchrone/asynchrone...)
- utiliser le numérique pour créer des situations d'apprentissage informatisées

7. OPPORTUNITÉ

A. UTILISER LA FORMATION HYBRIDE

- Assurer un suivi et un contrôle de la formation plus efficaces
- Développer l'apprentissage à distance
- Développer les compétences de formation des formateurs
- Diversifier les modalités d'accompagnement pédagogique apportées aux enseignants
- Développer l'autonomie des enseignants face au numérique
- Développer les possibilités d'apprentissage coopératif entre les enseignants

- Permettre une individualisation de la formation et proposer des micro-formations
- Accompagner au mieux les enseignants en se posant en tant que ressources et non en tant que transmetteurs
- Permettre de proposer l'offre de formation en continue sur l'année, proposer un espace numérique diversifié et toujours accessible
- Apporter de la flexibilité dans l'organisation des temps et/ou des lieux de formation

B. UTILISER L'APPROCHE PROGRAMME

- Constater les intérêts et bénéfices d'une telle approche
- Permettre une mutualisation des pratiques
- Permettre le travail collaboratif
- Permettre aux enseignants de proposer des activités diversifiées et une certaine cohérence au niveau des contenus, par rapport au programme

8. RESSOURCES HUMAINES

Partenariat EducTice/IFE/ENSL – Université de Sherbrooke :

- **Eric Sanchez**, responsable du projet DevSup
- **Maud Decossin**, gestion du projet d'accompagnement et ingénierie du dispositif - conception/création des ressources, participation et animation des journées de regroupement
- **Pierre Benech**, ingénierie du dispositif et conception/création des ressources, participation et animation des journées de regroupement
- **Catherine Loisy**, ingénierie du dispositif, participation et animation des journées de regroupement
- **Christelle Lison**, personne ressource en ingénierie de la formation en enseignement supérieur, participation et animation des journées de regroupement
- **Florian Meyer**, personne ressource
- **Denis Bédard**, personne ressource
- **Jean-Michel Salaün**, responsable du Master AI, position de commanditaire - aide à la phase d'analyse et d'ingénierie du dispositif, correspondant principal avec l'équipe pédagogique du Master AI

ALOES

MASTER ARCHITECTURE DE L'INFORMATION
EHEC
EHEC DE LYON

Master AI - Utilitaire de définition des fiches descriptives des UE

Édition d'une fiche descriptive d'une UE (accès protégé)

UE présentes dans le master :

INF01 - Introduction à l'architecture de l'information
Éditer la fiche

Consultation d'une fiche descriptive d'une UE

Fiches accessibles en lecture seulement (i.e. dont le statut est "prêt à publier") :

INF01 - Introduction à l'architecture de l'information
Consulter la fiche

Visualisation du contenu de plusieurs UE

Généraliser un rapport sur mesure
Créer des nuages de mots
Fusionner des calendriers

Gestion de l'utilitaire (accès protégé)

Module pour l'administrateur de l'utilitaire permettant la gestion des UE (ajout, suppression), des enseignants (ajout, suppression) et des mots de passe.

Page d'accueil de l'utilitaire

INF2_4 - Économie du document

Statut de la fiche descriptive : Brouillon Prêt à publier

>> Sauvegarder le statut

Date de dernière modification : 2012-06-29 12:00:37

Information générales
Éléments d'identification administrative de l'UE: informations sur l'UE, sur l'enseignement, et sur les enseignants (auxiliaires, etc.)

Description
Court texte descriptif détaillant le contenu de l'UE accompagné de mots-clés

Objectifs d'apprentissage
Objectifs généraux et spécifiques de l'UE

Situation d'évaluation
Information générale sur l'évaluation et détails sur les situations d'évaluation (consignes, stratégie pédagogique, modalités, ressources, accompagnement, évaluation) et les objectifs spécifiques associés

Calendrier des activités
Répartition de la matière et des activités pour chaque séance de cours

Règlements
Règlements en vigueur entre autres pour les retards et le plagiat

Ressources
Ressources numériques et bibliographiques utiles aux étudiants

Autre information
Toute autre information jugée utile à inclure dans la fiche descriptive

Page d'accueil du mode édition

Aide sur cet écran

MODE ÉDITION
Actions disponibles ?

Fermer la fenêtre

Ferme la fenêtre de visualisation
La fiche étant visualisée dans une autre fenêtre, cette action ne fermera pas l'outil

Certains éléments de la mise en page (police de caractères par exemple) peuvent être personnalisés en cliquant sur l'action « mise en page » présentée dans le menu de navigation de la page d'accueil du mode d'édition

Présentation des données saisies dans l'outil pour une UE
Il est possible d'en copier le contenu pour le coller dans un traitement de texte ou, en affichant la source de la page, d'en copier le code XHTML pour l'insérer dans une page Web

Fiche descriptive de l'UE INF2_4 - Economie du document (Premier semestre 2013)
École Normale Supérieure (ENS), Master en Architecture de l'information

3 crédits

Cours optionnel - domaine d'application INF2 Entreprise et institution

Langue(s) du cours : français

Responsable du cours
Jean-Michel Salaün
Mél : jeanmichel.salaun@ens-lyon.fr
Téléphone : 04.26.73.12.18
Bureau : site Descartes, bâtiment R-RECHERCHE, niveau 1, porte R1-47

Site Web du cours : <http://cours.ebsi.umontreal.ca/sci6355/>

Les cours se donnent le lundi, 16hrs à 18hrs, salle 3, bâtiment Buisson.

Les cours se donnent sur la plateforme <http://studium.umontreal.ca/>.

Description

Introduction à l'économie de l'information, des médias, des bibliothèques dans le cadre des transformations découlant du numérique. Présentation du processus de redocumentarisation en cours. Repositionnement des services documentaires.

Objectifs d'apprentissage

Objectifs généraux et objectifs spécifiques associés

À la fin du semestre, l'étudiant devrait être en mesure de :

Comprendre les transformations dans les modèles traditionnels dues au numérique et le processus de redocumentarisation en cours.

- Repérer les principaux enjeux, au-delà des effets de communication
- Intervenir dans des discussions publiques sur le sujet

Visualisation d'une fiche en continu

Aide sur cet écran

MODE ÉDITION
Actions disponibles ?

Visualisation de la fiche en continu
Ouvre une nouvelle fenêtre

Générer fiche

Sauvegarde des informations

Sauvegarder

Retour aux valeurs sauvegardées

Annuler

Accueil menu édition

Retour à la page d'accueil du mode édition
Les changements apportés seront automatiquement sauvegardés

Enseignants

Ajouter

Dissocier

Ajout d'un ou de plusieurs responsables
Cette action ouvrira une nouvelle interface. Si des changements ont été apportés, ils seront sauvegardés

Détache le(s) enseignant(s) sélectionné(s) de l'UE

Case à cocher pour dissocier un enseignant d'une UE. Une fois la ou les cases cochées, cliquez sur « Dissocier » dans le sous-menu de navigation « Enseignants »

ATTENTION : Vos modifications ne seront pas sauvegardées si vous fermez votre navigateur sans cliquer sur l'action "SAUVEGARDER"

Informations générales

Information sur l'UE

Titre : Economie du document

Sigle : INF2_4

Établissement : École Normale Supérieure (ENS)

Programme : Master en Architecture de l'information

Semestre : Janvier-Avril

Année : 2013

Statut du cours : Optionnel - domaine d'application INF2 Entreprise et institution

Langue(s) du cours : Français

Nombre de crédits : 6 ECTS (3 crédits)

Préalable(s) :

Concomitant(s) :

En présentiel

Local : _____

Horaires : _____

En ligne

Environnement : _____

Format :

Site Web : <http://cours.ebsi.umontreal.ca/sci6355/>

Informations liées à la logistique de l'UE

Information sur le ou les enseignants associés à l'UE

Jean-Michel Salaün

Titre : Professeur

Bureau : Et Buisson ou DOX1

Téléphone : 04.26.73.12.18 ou 04.26.23.38.06

Mél : jeanmichel.salaun@ens-lyon.fr

Disponibilités :

Informations sur le(s) responsable(s) de l'UE
Les informations sont partagées entre les UE. Les modifications apportées dans une UE pour un responsable se reflèteront dans toutes les UE dont il a la responsabilité

Informations générales sur l'UE

Visualisation de la fiche en continu
Ouvre une nouvelle fenêtre

Sauvegarde des informations

Retour aux valeurs sauvegardées

Retour à la page d'accueil du mode édition
Les changements apportés seront automatiquement sauvegardés

Ajout d'objectifs généraux
Ouvre une nouvelle fenêtre

Suppression définitive des objectifs généraux sélectionnés
Les objectifs spécifiques associés ne sont pas supprimés; ils apparaîtront dans la section « Objectif(s) spécifique(s) dissocié(s) »

Ajout d'objectifs spécifiques
Ouvre une nouvelle fenêtre

Détachement des objectifs spécifiques sélectionnés des objectifs généraux reliés
Les objectifs spécifiques dissociés apparaîtront dans la section « Objectif(s) spécifique(s) dissocié(s) »

Suppression définitive des objectifs spécifiques sélectionnés

MODE ÉDITION
Actions disponibles ?

Générer fiche

Sauvegarder

Annuler

Accueil menu édition

Objectifs généraux

Ajouter général

Supprimer général

Objectifs spécifiques

Ajouter spécifique

Dissocier

Supprimer spécifique

INF2_4 - Économie du document

Aide sur cet écran

modifications ne seront pas sauvegardées si vous fermez votre navigateur sans cliquer sur l'action "SAUVEGARDER"

Objectifs de l'UE

Préambule

À la fin du semestre, l'étu

Préambule à la présentation des objectifs d'apprentissage dans la fiche descriptive de l'UE

Ordre de présentation des objectifs généraux
Le tri sera appliqué suite à la sauvegarde des données

Objectif général no. 1

Niveaux de Bloom

Comprendre les principes de bases de l'économie de l'information, des médias, des bibliothèques et du web.

Énoncé de l'objectif général

Thème(s) :
économie de l'information

Thèmes compris dans l'objectif général

Niveau d'apprentissage visé par l'objectif (taxonomie de Bloom)

Objectif(s) spécifique(s) associé(s)

Objectifs spécifiques rattachés à l'objectif général

1 Décrypter l'actualité de presse et sur le Web à

Case à cocher pour sélectionner l'objectif en vue de sa dissociation

Énoncé de l'objectif spécifique

Objectif(s) spécifique(s) dissocié(s)

Analyser le positionnement d'un service documentaire dans son environnement économique.

Liste déroulante pour l'associer, au besoin, à un objectif général
L'association sera effective suite à la sauvegarde des données

Non associé

Objectifs d'apprentissage de l'UE

Visualisation de la fiche en continu
Ouvre une nouvelle fenêtre

Sauvegarde des informations

Retour aux valeurs sauvegardées

Retour à la page des objectifs d'apprentissage
Les changements apportés seront automatiquement sauvegardés

MODE ÉDITION
Actions disponibles ?

Générer fiche

Sauvegarder

Annuler

Retour aux objectifs

Aide sur cet écran

INF2_4 - Économie du document

ATTENTION : Vos modifications ne seront pas sauvegardées si vous fermez votre navigateur sans cliquer sur l'action "SAUVEGARDER"

Objectif général

Énoncé de l'objectif général :

Énoncé de l'objectif général

Thèmes couverts par l'objectif

Thème(s) :

Rappel des objectifs définis

Objectifs généraux et objectifs spécifiques associés

Rappel des objectifs définis

Comprendre les principes de bases de l'économie de l'information, des médias, des bibliothèques et du web.

- Décrypter l'actualité du domaine dans la presse et sur le Web à partir de sa dimension économique
- Comprendre l'articulation entre les médias et les acteurs du numérique
- Repérer et comprendre les spécificités de l'économie du web.

Comprendre et analyser les transformations dans les modèles traditionnels de médias et de bibliothèque dues au numérique et le processus de redocumentarisation en cours.

- Repérer les principaux enjeux, au-delà des effets de communication
- Intervenir dans des discussions publiques sur le sujet

Positionner un service documentaire sur le web

- Repérer les points forts et les points faibles des ressources disponibles
- Repérer les opportunités et menaces de l'environnement
- Choisir une cible parmi les segments du public concerné

Ajout d'objectifs généraux

Visualisation de la fiche en continu
Ouvre une nouvelle fenêtre

Sauvegarde des informations

Retour aux valeurs sauvegardées

Retour à la page des objectifs d'apprentissage
Les changements apportés seront automatiquement sauvegardés

Aide sur cet écran

INF2_4 - Économie du document

ATTENTION : Vos modifications ne seront pas sauvegardées si vous fermez votre navigateur sans cliquer sur l'action "SAUVEGARDER"

Objectif spécifique

Énoncé de l'objectif spécifique :

Énoncé de l'objectif spécifique

Objectif général relié :

Liste des objectifs généraux pour associer le nouvel objectif spécifique

Non associé

1. Comprendre les principes de bases de l'économie de l'information, des médias, des bibliothèques et du web.

2. Comprendre et analyser les transformations dans les modèles traditionnels de médias et de bibliothèque dues au numérique et le processus de redocumentarisation en cours.

3. Positionner un service documentaire sur le web

Rappel des objectifs définis

Rappel des objectifs définis

Objectifs généraux et objectifs spécifiques associés

Comprendre les principes de bases de l'économie de l'information, des médias, des bibliothèques et du web.

- Décrypter l'actualité du domaine dans la presse et sur le Web à partir de sa dimension économique
- Comprendre l'articulation entre les médias et les acteurs du numérique
- Repérer et comprendre les spécificités de l'économie du web.

Comprendre et analyser les transformations dans les modèles traditionnels de médias et de bibliothèque dues au numérique et le processus de redocumentarisation en cours.

- Repérer les principaux enjeux, au-delà des effets de communication
- Intervenir dans des discussions publiques sur le sujet.

Ajout d'objectifs spécifiques

Menu de navigation pour les situations d'évaluation

Objectif(s) spécifique(s) associé(s) à l'évaluation

Ensemble des champs permettant de renseigner la situation d'évaluation

Situations d'évaluation spécifiques

| 1. Dossier mini-projet | 2. Présentation et ana... | 3. Synthèse | 4. Jeu de données tran... | 5. QCM | 6. QCM | 7. Exercices auto-admin... |

Situation no 1

Titre de la situation
Dossier mini-projet

Objectifs spécifiques associés [Afficher obj. non associés](#)

Modéliser une situation dans les deux cadres

Obj. général : Démontrer une bonne maîtrise des modèles de données relationnels et de documents structurés

Évaluation : critères de réussite/pondération et feedback [Masquer édition!](#)

Évaluation sommative + Feedback

Modalités du travail (Individuel, Collectif, Coopératif, etc.) [Éditer](#)

Moyens et méthodes pédagogiques [Éditer](#)

Ressources [Éditer](#)

Accompagnement/Tutorat [Éditer](#)

Consignes [Éditer](#)

Visualisation (ou masquage) des objectifs non associés

Visualisation (ou masquage) de la boîte d'édition

Définition des éléments liés à l'évaluation (partie 2)

Visualisation de la fiche en continu
Ouvre une nouvelle fenêtre

Sauvegarde des informations

Retour aux valeurs sauvegardées

Retour à la page sur l'évaluation

MODE ÉDITION
Actions disponibles ?

Générer fiche

Sauvegarder

Annuler

Retour à l'évaluation

Aide sur cet écran

INF02 - Organisation des ressources et accès structuré aux ressources

ATTENTION : Vos modifications ne seront pas sauvegardées si vous fermez votre navigateur sans cliquer sur l'action "SAUVEGARDER"

Nouvelle situation d'évaluation

Titre de la situation

Titre descriptif de la situation d'évaluation

Objectifs spécifiques associés

Objectif général : Démontrer une bonne maîtrise des modèles de données relationnels et de documents structurés

- Modéliser une situation dans les deux cadres
- Analyser des applications faites dans chacun des modèles pour en identifier les critères de bonne utilisation de ces modèles
- Migrer les données de/vers ces modèles

Objectif général : Maîtriser les modèles sous-jacents

- Maîtriser les opérations de chaque modèle
- Faire les liens entre les opérations abstraites (sur les graphes et les arbres) et les opérations concrètes dans un système de gestion de base de données ou sur un document structuré
- Identifier le modèle pour un exemple donné (savoir si cela peut se représenter comme un arbre, comme un graphe)

Objectif général : Utiliser efficacement ces modèles pour la gestion d'information documentaire

- Maîtriser les opérations relationnelles : créer/modifier des tables , restriction , projection jointure,...
- Maîtriser les opérations sur les documents structurés : parcours , sélection de sous arbres...
- Savoir évaluer les paramètres de temps et d'espace associés à un contexte particulier

Évaluation : critères de réussite/pondération et feedback

Différents champs pour renseigner la situation d'évaluation

Sélection du ou des objectifs associés à la situation

Ajout d'une nouvelle situation d'évaluation

Visualisation de la fiche en continu
Ouvre une nouvelle fenêtre

Sauvegarde des informations

Retour aux valeurs sauvegardées

Retour au calendrier des séances
Les changements apportés seront automatiquement sauvegardés

MODE ÉDITION
Actions disponibles ?

Générer fiche

Sauvegarder

Annuler

Retour au calendrier

Aide sur cet écran

INF2_4 - Économie du document

ATTENTION : Vos modifications ne seront pas sauvegardées si vous fermez votre navigateur sans cliquer sur l'action "SAUVEGARDER"

Nouvelle séance

Date de la séance

Saisie par le biais d'un calendrier; le tri des séances en ordre chronologique est effectif suite à la sauvegarde des données

Date de la séance : 06-07-2012

Calendrier

Thématiques abordées

Barre d'outil pour la mise en page

Précisions sur les thématiques abordées dans la séance

Possibilité d'accéder au code HTML pour une mise en page plus élaborée

Informations en lien avec l'évaluation (remise de travaux, présentation d'un travail, etc.)

Rappel du calendrier défini

Rappel du calendrier défini

| Date | Thématiques abordées | Évaluation prévue |
|------------|---|--|
| 06-01-2010 | Présentation du cours | |
| 13-01-2010 | Cours 1 - Particularités économiques du document publié | |
| 20-01-2010 | Cours 2 - Articulation contenant/contenu | 20 janvier: Remise de l'énoncé du contrôle et séance en classe pour les étudiants disponibles à Montréal. 22 janvier: Remise du contrôle complété par les |

Ajout de séances « à la pièce » au calendrier

Utilitaire des plans de cours adapté au Master en Architecture de l'information de l'ENS

Schéma de la base de données

A) Informations générales

La base de données de l'utilitaire des plans de cours pour le Master en Architecture de l'information de l'ENS contient les informations nécessaires pour la description détaillée des fiches descriptives des différentes UE comprises dans le programme. Le système¹ permet principalement la saisie, par les différents responsables des UE, des différentes informations décrivant les UE ainsi qu'il permet pour différents types de rendu, soit la fiche descriptive complète d'une UE en continu, des rapports sur mesure, une représentation en nuage de mots ainsi que des calendriers agrégés. De plus, le système propose un module pour sa gestion permettant d'en gérer différents aspects (UE, enseignants, mdp, capsules d'aide).

La base de données des UE du Master est constituée de 10 tables :

1. `cours`, la table regroupant les informations à occurrences simples sur les UE (sigle, titre, description, etc.);
2. `obj_generaux`, la table où sont consignés les différents objectifs généraux des UE;
3. `obj_specifiques`, la table où se retrouvent les objectifs spécifiques des UE;
4. `calendrier`, la table qui regroupe le calendrier des séances pour d'une UE au cours d'un semestre;
5. `enseignants`, la table présentant les informations sur les différents enseignants impliqués dans le Master;
6. `cours_enseignants`, la table permettant d'associer une UE au(x) enseignant(s) qui en est(ont) responsable(s);
7. `evaluation`, la table contenant les situations spécifiques d'évaluation d'une UE;
8. `evaluation_objectifs`, la table établissant les liens entre une situation spécifiques d'évaluation d'une UE et un ou plusieurs de ses objectifs spécifiques;
9. `mdp`, la table où sont consignés les mots de passe du système;
10. `aide`, la table où l'on retrouve l'ensemble des capsules textuelles d'aide.

La table `cours` contient une ligne par UE, chaque UE étant identifiée par un sigle unique.

La table `obj_generaux` contient une ligne par objectif général d'une UE, chaque objectif général étant identifié par un numéro séquentiel assigné automatiquement.

La table `obj_specifiques` contient une ligne par objectif spécifique d'une UE, chaque objectif spécifique étant identifié par un numéro séquentiel assigné automatiquement. Un objectif spécifique peut être associé – mais ne l'est pas nécessairement – à un objectif général par le biais de la clé primaire de l'objectif général.

La table `calendrier` contient une ligne par séance de cours d'une UE à un semestre donné, chaque séance étant identifiée par un numéro assigné automatiquement. Ne sont conservées dans la table `calendrier` que les séances d'un semestre de l'année universitaire en cours. À chaque année, le ou les responsables d'une UE modifient le calendrier pour le mettre à jour.

¹ L'utilitaire a été développé et testé sur un serveur Web Microsoft-IIS/6.0 utilisant le serveur de base de données MySQL version 5.5.24. Jeu de caractères utilisé : UTF-8.

La table `enseignants` contient une ligne par enseignant associé à un moment ou à un autre à une des UE du Master. Chaque enseignant est identifié par un numéro séquentiel assigné automatiquement.

La table `cours_enseignants` contient une ligne par association active d'un enseignant à une UE. Un enseignant non actif dans le programme pendant une année demeure présent dans la table `enseignants` mais ne se retrouve pas dans la table `cours_enseignants`.

La table `evaluation` peut contenir plusieurs lignes par UE, chaque ligne représentant une situation spécifique d'évaluation (par exemple, un examen).

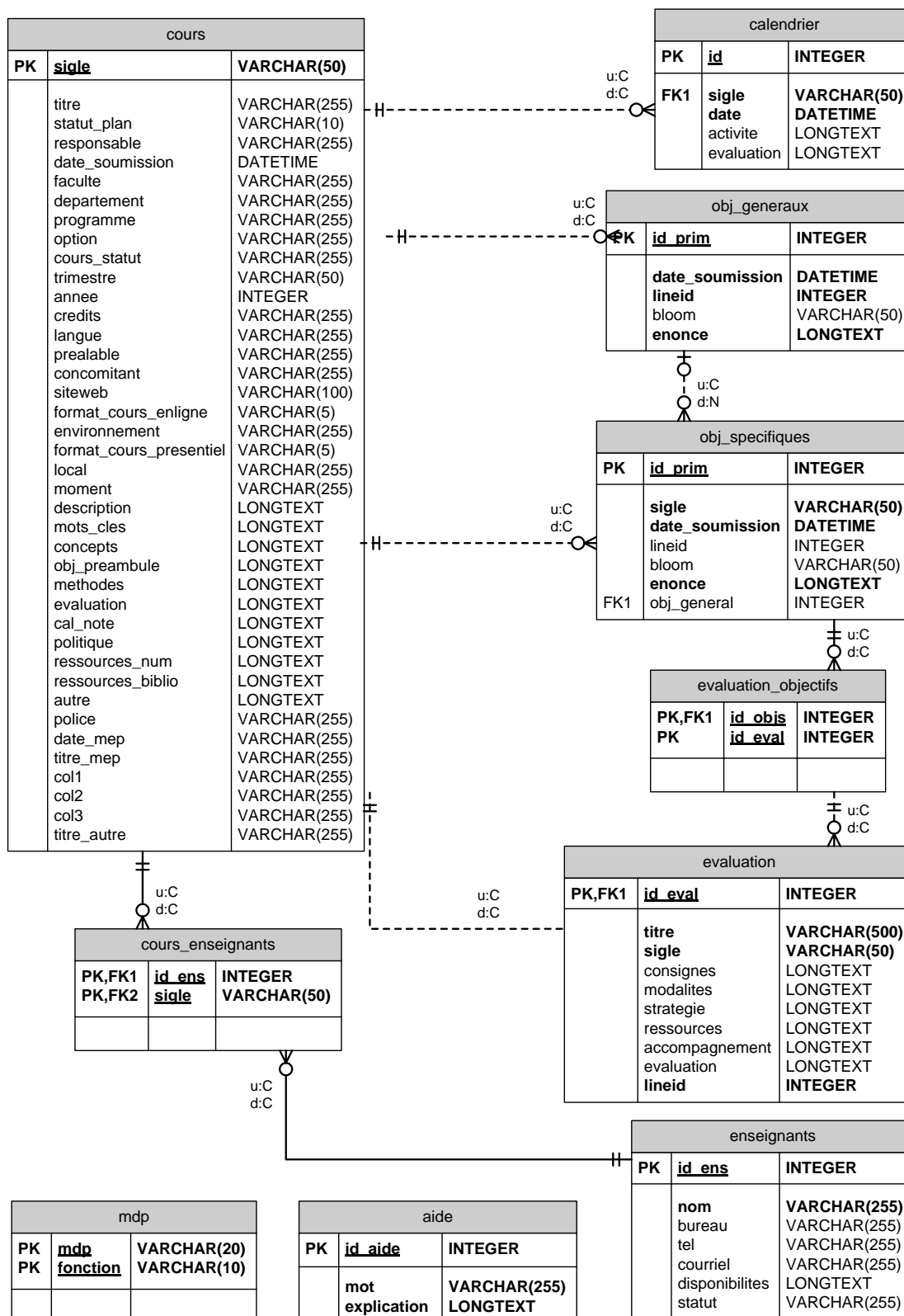
La table `evaluation_objectifs` peut contenir plusieurs lignes par situation d'évaluation d'une UE, chaque ligne représente l'association d'un objectif spécifique à une situation d'évaluation. Un objectif spécifique peut être associé à plusieurs situations d'évaluation.

La table `mdp` contient une ligne par type de mot de passe. On y retrouve deux lignes, une ligne pour le mot de passe donnant accès au mode édition des fiches ainsi qu'une ligne pour le mot de passe donnant accès à l'interface de gestion de l'outil.

La table `aide` contient une ligne par concept faisant l'objet d'une capsule (par exemple, des précisions terminologiques).

Note : Il est à noter que pour permettre un maximum d'adaptabilité de l'outil à différents contextes, le choix a été fait de laisser un maximum de champs facultatifs ainsi que de définir des tailles de champs assez grandes.

Schéma relationnel



B) Description des tables*1- Table des cours (cours)***CLÉ PRIMAIRE**

sigle

DESCRIPTION DES CHAMPS

| | |
|-----------------|--|
| sigle | Identifiant unique de l'UE. Débute par INF suivi des 01 à 06 pour les UE obligatoires. Pour les UE optionnelles, INF est suivi premièrement du numéro identifiant le domaine (1 = Éducation et TICé, 2 = Entreprise et institution, 3 = Patrimoine et création, 4 = Humanités numériques), suivi de « _ » et finalement d'un numéro séquentiel (1 à 4) pour distinguer les UE d'un même domaine. Advenant qu'une UE se donne plus d'une fois dans une année universitaire (par exemple, une UE dédoublée au premier et au deuxième semestre), il faudra distinguer les instances en indiquant, à la fin du sigle, « _premier » ou « _deuxième ». Non modifiable par les responsables des UE. |
| statut_plan | Statut « brouillon » ou « prêt à publier » de la fiche descriptive. |
| responsable | Identifiants des personnes ayant les droits en édition sur la fiche d'une UE. <i>À noter : dans la version du Master AI de l'ENS, cette fonctionnalité n'a pas été implantée. L'accès en mode édition n'est pas contrôlé.</i> |
| date_soumission | Date du dernier enregistrement des données d'une fiche dans la table (attribuée automatiquement lors de l'enregistrement). |
| titre | Titre de l'UE. |
| faculte | Faculté à laquelle appartient le programme où une UE s'inscrit. <i>À noter : champ non utilisé dans le contexte de l'ENS.</i> |
| departement | Établissement dont relève le programme. Par défaut : École Normale Supérieure (ENS) |
| programme | Nom du programme où s'inscrit l'UE. Par défaut : Master en Architecture de l'information. |
| option | Option/domaine/sous-domaine auquel une UE appartient. <i>À noter : non utilisé dans le contexte de l'ENS. Les domaines d'application ont été indiqués dans le champ cours_statut.</i> |
| trimestre | Session/trimestre/semestre auquel se rattache une UE. Liste déroulante : Premier semestre, Deuxième semestre. |
| annee | Année où l'UE se donne. La valeur est mise à jour par le responsable de l'UR à chaque fois que la fiche descriptive est révisée pour un nouveau semestre. |
| cours_statut | Statut obligatoire ou optionnel d'une UE. Liste déroulante : obligatoire, optionnel – domaine d'application INF1 Éducation et TICé, optionnel – domaine d'application INF2 Entreprise et institution, optionnel – domaine d'application INF3 Patrimoine et création, optionnel – domaine d'application INF4 Humanités numériques. |
| credits | Nombre de crédits de l'UE. |
| Langue | Langue(s) dans laquelle(lesquelles) se donne une UE. Par défaut : |

| | |
|-------------------------|---|
| | français. |
| prealable | Identification de la ou des UE qui doivent se faire préalablement à une UE. |
| concomitant | Identification de la ou des UE qui peuvent se faire en même temps qu'une UE. |
| siteweb | Adresse URL du site Web d'une UE. |
| format_cours_enligne | Case à cocher pour indiquer qu'une UE se donne en tout ou en partie en ligne. |
| environnement | Précisions quant à l'environnement/plateforme/modalités d'une UE en ligne. |
| format_cours_presentiel | Case à cocher pour indiquer qu'une UE se donne en tout ou en partie en présentiel. |
| local | Localisation de la salle où une UE en présentiel se donne. |
| moment | Plage horaire et jour de la semaine où une UE en présentiel se donne. |
| description | Paragraphe(s) décrivant succinctement le contenu d'une UE. |
| mots_cles | Mots-clés représentatifs du contenu d'une UE. Lorsque plusieurs mots-clés sont utilisés, les séparer par une virgule. <i>À noter : s'il s'avère que ce champ devienne très utilisé, une structure de table distincte devra être élaborée pour une gestion plus efficace de la redondance.</i> |
| concepts | Concepts fondamentaux vus dans le cadre d'une UE. Lorsque plusieurs concepts sont couverts, les séparer par une virgule. <i>Même remarque que pour le champ mots_cles.</i> |
| obj_preambule | Préambule à la présentation des objectifs (généraux et/ou spécifiques) d'une UE. Utilisé dans la présentation des fiches descriptives. |
| methodes | Méthodes et moyens pédagogiques utilisés dans le cadre de l'UE. |
| evaluation | Précisions sur les modes d'évaluation des apprentissages utilisés pour une UE. |
| cal_note | Note générale suivant la description du calendrier des séances d'une UE. |
| politique | Éléments du cadre réglementaire s'appliquant à une UE. |
| ressources_num | Ressources numériques utilisées dans le cadre d'une UE. |
| ressources_biblio | Ressources bibliographiques obligatoires ou optionnelles en lien avec l'UE. |
| autre | Autre information jugée utile à présenter dans la fiche descriptive d'une UE. |
| police | Nom de la police de caractères à utiliser dans les rendus pour le corps du texte. Arial par défaut. |
| titre_mep | Nom de la police de caractères à privilégier dans les rendus pour les titres de section. Arial par défaut. |
| date_mep | Format retenu pour la présentation des dates dans le calendrier des séances. Par défaut : format « 12 janvier 2012 ». |
| coll | Titre de la première colonne du tableau présentant le calendrier des |

| | |
|-------------|--|
| | activités. Par défaut : « Date ». |
| col2 | Titre de la deuxième colonne du tableau présentant le calendrier des activités. Par défaut : « Thématiques abordées ». |
| col3 | Titre de la troisième colonne du tableau présentant le calendrier des activités. Par défaut : « Évaluation prévue ». |
| titre_autre | Titre de la section « Autre ». Par défaut : « Autre information utile ». |

2- Table des objectifs généraux (obj_generaux)

CLÉ PRIMAIRE

id_prim

CLÉ ÉTRANGÈRE

sigle vers cours.sigle

DESCRIPTION DES CHAMPS

| | |
|-----------------|---|
| id_prim | Numéro unique séquentiel attribué automatiquement. |
| sigle | Sigle du cours auquel se rattache un objectif général. |
| date_soumission | Date de la sauvegarde des modifications d'un objectif général (attribuée automatiquement). |
| lineid | Ordre des objectifs généraux. L'ordre est attribué automatiquement suivant l'ordre de création des objectifs généraux. Cet ordre est par la suite modifiable. |
| bloom | Niveau de bloom visé par l'objectif général. Liste déroulante : 1. connaissance, 2. compréhension, 3. application, 4. analyse, 5. synthèse, 6. évaluation. |
| enonce | Énoncé de l'objectif général. |

3- Table des objectifs spécifiques (obj_specifiques)

CLÉ PRIMAIRE

id_prim

CLÉS ÉTRANGÈRES

sigle vers cours.sigle

obj_general vers obj_generaux.id_prim

DESCRIPTION DES CHAMPS

| | |
|-----------------|---|
| id_prim | Numéro unique séquentiel attribué automatiquement. |
| sigle | Sigle du cours auquel se rattache un objectif spécifique. |
| date_soumission | Date de la sauvegarde des modifications d'un objectif spécifique (attribuée automatiquement). |
| lineid | Ordre des objectifs spécifiques associés à un même objectif général. Ordre est défini automatiquement et reflète l'ordre de création des objectifs spécifique. Il est modifiable. |

| | |
|-------------|--|
| bloom | Niveau de bloom visé par l'objectif spécifique. Liste déroulante : 1. connaissance, 2. compréhension, 3. application, 4. analyse, 5. synthèse, 6. évaluation. |
| enonce | Énoncé de l'objectif spécifique. |
| obj_general | Numéro d'identification unique de l'objectif général auquel est associé l'objectif spécifique. Null si un objectif spécifique n'est pas associé à un objectif général. |

4- Table des séances de cours (calendrier)

CLÉ PRIMAIRE

id

CLÉ ÉTRANGÈRE

sigle vers cours.sigle

DESCRIPTION DES CHAMPS

| | |
|------------|---|
| id | Numéro d'identification unique d'une séance de cours d'une UE. Numéro séquentiel attribué automatiquement. |
| sigle | Sigle de l'UE où s'inscrit la séance. |
| date | Date de la séance. Par défaut, lors de la création d'une nouvelle séance, c'est la date du jour de création qui est assignée. Afin de contrôler le format des dates, les dates se définissent par le biais d'un calendrier. |
| activite | Thématiques abordées dans le cadre d'une séance. |
| evaluation | Évaluation prévue dans le cadre d'une séance. |

5- Table des enseignants (enseignants)

CLÉ PRIMAIRE

id_ens

DESCRIPTION DES CHAMPS

| | |
|----------------|---|
| id_ens | Numéro séquentiel attribué automatiquement et identifiant de manière unique les enseignants. |
| nom | Nom d'un enseignant en charge à un moment ou à un autre d'une ou plusieurs UE du master. Sous la forme « Prénom Nom » ou « Prénom Initiale Nom ». |
| bureau | Localisation du bureau de l'enseignant. |
| tel | Numéro de téléphone pour joindre l'enseignant. Aucune forme imposée pour permettre d'accepter différents formats. |
| courriel | Mél de l'enseignant. |
| disponibilites | Précisions sur les moments à l'extérieur des cours où l'enseignant est disponible pour les étudiants de l'UE. |
| statut | Titre de l'enseignant. |

*6- Table associant les enseignants aux UE (cours_enseignants)***CLÉ PRIMAIRE**

(id_ens, sigle)

CLÉS ÉTRANGÈRES

sigle vers cours.sigle

id_ens vers enseignants.id_ens

DESCRIPTION DES CHAMPS

| | |
|--------|---|
| id_ens | Identifiant unique d'un enseignant associé à une UE pendant l'année en cours. |
| sigle | Sigle de l'UE dont l'enseignant est responsable. |

*7- Table présentant les situations spécifiques d'évaluation (evaluation)***CLÉ PRIMAIRE**

(id_eval)

CLÉS ÉTRANGÈRES

sigle vers cours.sigle

DESCRIPTION DES CHAMPS

| | |
|----------------|---|
| id_eval | Identifiant unique d'une situation spécifique d'évaluation. |
| sigle | Sigle de l'UE dont l'enseignant est responsable. |
| lineid | Numérotation des situations d'évaluation à l'intérieur d'une UE. |
| titre | Descriptif de la situation d'évaluation. |
| consignes | Description des consignes pour les étudiants en lien avec la situation d'évaluation. |
| strategie | Moyens et méthodes pédagogiques. |
| modalites | Modalités propres à la situation d'évaluation. |
| ressources | Ressources mises à la disposition des étudiants pour la situation d'évaluation. |
| accompagnement | Précisions sur le tutorat/accompagnement offert aux étudiants dans le cadre de la situation d'évaluation. |
| evaluation | Précisions des caractéristiques de l'évaluation (pondération, critères, etc.) |

8- Table associant les objectifs spécifiques aux situations d'évaluation d'une UE
(*evaluation_objectifs*)

CLÉ PRIMAIRE

(id_objs, id_eval)

CLÉS ÉTRANGÈRES

id_objs vers obj_specifiques.id_prim

id_eval vers evaluation.id_eval

DESCRIPTION DES CHAMPS

id_objs Identifiant unique d'un objectif spécifique.

id_eval Identifiant unique d'une situation d'évaluation.

9- Table définissant les mots de passe (*mdp*)

CLÉ PRIMAIRE

(mdp, fonction)

DESCRIPTION DES CHAMPS

mdp Mot de passe.

fonction Contexte d'utilisation du mot de passe.

10- Table contenant les capsules textuelles d'aide (*aide*)

CLÉ PRIMAIRE

id_aide

DESCRIPTION DES CHAMPS

id_aide Identifiant unique d'une capsule d'aide.

mot Concept faisant l'objet d'une capsule d'aide.

explication Précisions sur le concept.