

Diplôme national de master

Domaine – sciences humaines et sociales

Mention – information et communication

Spécialité – sciences de l’information et des bibliothèques

Mémoire de stage / juin 2012

Réalisation d’une cartographie de la recherche française en e-éducation : de l’enquête au site web

Cécile Maury

Sous la direction de Marie-Françoise Defosse
Maître de conférences associée – ENSSIB

Sous la direction de Laure Endrizzi
Ingénieur d’études - IFÉ

Remerciements

Je tiens à remercier tout d'abord mes deux tutrices, Laure Endrizzi qui m'a accompagnée et encadrée tout au long mon stage au sein de l'Institut français de l'éducation, et Marie-Françoise Defosse, qui m'a soutenue et conseillée au fil de mes questionnements. Leurs regards critiques et toujours bienveillants lors de la rédaction de ce mémoire m'ont été d'une grande aide.

Je remercie Isabelle Quentin et Mathieu Muratet pour leur disponibilité et leur réactivité durant le projet.

Je souhaite remercier également Olivier Rey qui m'a accueillie au sein du service Veille et analyses et qui m'a donné l'opportunité de réaliser ce stage.

Merci à tous mes collègues veilleurs, auprès desquels il a été très agréable de travailler, toujours de bonne humeur et prêts à répondre à mes questions : Annie Feyfant, Marie Musset, Marie Gaussel, Rémi Thibert. J'ai eu beaucoup de plaisir à travailler avec Yvonnick Fesselier, indispensable informaticien du projet et Peter Mepa, graphiste à l'œil expert.

Merci à tous les collègues informaticiens, à tous ceux qui m'ont aidée dans mes missions et à tous les autres que j'ai eu le plaisir de côtoyer pendant mes quatre mois de stage..

Je remercie enfin la Mission numérique pour l'enseignement supérieur, pour m'avoir permis de participer à ce projet.

Résumé :

La Mission numérique pour l'enseignement supérieur (MINES) a réuni un groupe de travail pour réaliser une cartographie de la recherche française en e-éducation. L'e-éducation est en effet un secteur encore insuffisamment identifié. L'objectif de ce projet est d'identifier les acteurs de la recherche, leurs projets et leurs productions. Il a été réalisé en trois grandes étapes : une enquête auprès des organismes de recherche, l'exploitation et l'analyse des données collectées et la création d'un site web pour présenter le projet et les résultats de l'enquête. La cartographie a été présentée lors de la semaine du web, au Colloque international de l'université à l'ère du numérique (le CIUEN).

Descripteurs : e-éducation, cartographie, recherche, enquête, base de données, analyse de données, analyse de réseaux, site web.

Abstract :

The MINES (Mission numérique pour l'enseignement supérieur) brought together a team to make a mapping of french research in e-education. E-education is a largely unidentified field. This project aims to identify stakeholders concerned with research in e-education, their projects and their recent scientific activities. There were three stages : a survey meant for research organisations, the data analysis and the creation of a website to present the project and results of the survey. The mapping was presented at the CIUEN (Colloque international de l'université à l'ère du numérique).

Keywords : e-education, mapping, research, survey, database, data analysis, networks analysis, website.

Droits d'auteur réservés.

Toute reproduction sans accord exprès de l'auteur à des fins autres que strictement personnelles est prohibée.
--

Sommaire

SIGLES ET ABRÉVIATIONS	7
INTRODUCTION.....	9
ANALYSE DE L'ENVIRONNEMENT	11
1.1. La structure d'accueil	11
1.1.1. <i>L'intégration de l'INRP à l'ENSL</i>	<i>11</i>
1.1.2. <i>L'Institut Français de l'Éducation.....</i>	<i>12</i>
1.1.2.1. Les missions de l'IFÉ	12
1.1.2.2. Le service Veille et Analyses	13
1.2. Une cartographie de la recherche française en e-éducation.....	15
1.2.1. <i>Le cadre du projet.....</i>	<i>15</i>
1.2.1.1. Les objectifs.....	15
1.2.1.2. Le commanditaire : la MINES	16
1.2.1.3. La recherche en e-éducation.....	16
1.2.2. <i>Les moyens mis en œuvre</i>	<i>16</i>
1.2.2.1. Le groupe de travail.....	16
1.2.2.2. Les objectifs et rôles des partenaires	17
DE LA COLLECTE À L'ANALYSE DES DONNÉES	20
2.1. Réalisation d'une enquête.....	20
2.1.1. <i>Construction de l'enquête</i>	<i>20</i>
2.1.1.1. Objectifs de l'enquête.....	20
2.1.1.2. Identification des acteurs	21
2.1.1.3. Identification des thématiques en e-éducation	22
2.1.1.3. Organisation de l'enquête	28
2.1.2. <i>La base de données e-éducation</i>	<i>31</i>
2.1.1.2. Quel modèle ?	31
2.1.3. <i>Surveillance de l'enquête</i>	<i>34</i>
2.1.3.1. Gestion de la surveillance de l'enquête	34
2.1.3.2. Constats et réajustements.....	35
2.2. Analyse des données.....	38
2.2.1. <i>Validation des données</i>	<i>38</i>
2.2.1.1. Des critères de validation.....	38
2.2.1.2. Méthode de travail.....	39
2.2.2. <i>Exploitation des données.....</i>	<i>40</i>
2.2.2.1. Quelles données ?.....	41
2.2.2.2. Des tableaux à plat	42
2.2.2.3. Des réseaux	46
LE SITE WEB « E-ÉDUCATION »	51
3.1. les objectifs du site web.....	51
3.1.1. <i>Visée et public</i>	<i>51</i>
3.1.2. <i>Le développement informatique.....</i>	<i>52</i>
3.1.3. <i>Gérer le projet web.....</i>	<i>52</i>
3.1.3.1. La gestion du temps.....	53
3.1.3.2. Communication et partage	53

3.1.3.3. Journal de bord.....	54
3.2. Arborescence, navigation et ergonomie.....	55
3.2.1. <i>Organisation des contenus du site</i>	55
3.2.1.1. Structure et pages du site.....	55
3.2.1.2. La navigation.....	58
3.2.1.3. Le design du site.....	60
3.2.2. <i>Les contenus</i>	62
3.2.2.1. La cartographie : informer sur le projet.....	62
3.2.2.2. Des annuaires.....	62
3.2.2.3. Recherche sur la base e-éducation.....	66
3.2.3. <i>A posteriori</i>	67
3.2.3.1. Difficultés rencontrées.....	67
3.2.3.2. Bilan et constats.....	67
CONCLUSION.....	70
Les perspectives du projet cartographie.....	70
Mon Retour d'expérience.....	70
RESSOURCES.....	73
TABLE DES ANNEXES.....	75

Sigles et abréviations

Voici une liste des principales abréviations utilisées dans ce mémoire :

L'AQÉ

L'Agence qualité éducation

L'ATIEF

l'Association des technologies de l'information pour l'éducation et la formation

Le CIUEN

Le Colloque international des universités à l'ère du numérique

L'ENSL

L'École normale supérieure de Lyon

L'IFÉ

L'Institut français de l'éducation

L'INRP

L'Institut national de recherche pédagogique

Le MENESR

Le Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche

La MINES

La Mission numérique pour l'enseignement supérieur

Introduction

Ce mémoire décrit le stage que j'ai effectué à l'Institut français de l'éducation, dans le cadre d'un projet de cartographie, commandité par la Mission numérique pour l'enseignement supérieur (MINES).

Au mois de décembre 2011, la MINES réunit un groupe de travail pour réaliser une cartographie de la recherche française en e-éducation. Le groupe se compose de membres de la MINES, de l'Association des technologies de l'information pour l'éducation et la formation et de l'Institut français de l'éducation. L'objectif est de repérer les acteurs de la recherche française en e-éducation, leurs projets et leurs productions.

Pour répondre à la demande du Ministère, trois grandes étapes ont été fixées : mise en place d'une enquête auprès des acteurs de la recherche, exploitation et analyse des données collectées et création d'un site web afin de présenter le projet et les résultats de l'enquête, lors de la semaine du web, au Colloque international des universités à l'ère du numérique.

L'Institut français de l'éducation a été chargé de la maîtrise d'ouvrage et j'ai intégré l'Institut afin de gérer l'aspect ingénierie documentaire du projet à travers plusieurs missions portant sur l'enquête et la création d'un site web. Concernant l'enquête, j'ai réalisé l'indexation des thématiques de la recherche en e-éducation, j'ai contribué à la réalisation de l'enquête, de sa formalisation à la validation des données, et travaillé également à l'exploitation et à l'analyse des données. Concernant le site web, j'ai été chargée de coordonner sa mise en œuvre et de concevoir son architecture.

Dans ce mémoire, je propose de suivre le déroulement de mon stage, en présentant la structure dans laquelle j'ai évolué, les objectifs et le contexte du projet de cartographie. Puis je décrirai les trois grandes étapes du projet en détaillant la méthodologie et les outils utilisés. Enfin je terminerai ce rapport en faisant un état des lieux du projet à l'issue de mon stage.

Analyse de l'environnement

1.1. LA STRUCTURE D'ACCUEIL

J'ai choisi de réaliser mon stage de fin d'étude au sein du service Veille et Analyses de l'Institut Français de l'Éducation (l'IFÉ).

L'IFÉ est, depuis le mois d'avril 2011, le premier institut intégré à l'École normale supérieure de Lyon¹ (ENSL). L'école s'organise autour de cinq pôles² :

- le pôle Études : chargé du dispositif de formation et la scolarité,
- le pôle Recherche : chargé de la recherche et de l'ingénierie de projets,
- 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'ENSL, tant au niveau financier, patrimonial, ressources humaines, système d'information, que du droit et de la santé.
- l'Institut Français de l'Éducation.

L'IFÉ a été créé, suite à la demande du Ministère de l'éducation nationale et de l'enseignement supérieur d'intégrer l'Institut national de recherche pédagogique à l'École normale supérieure de Lyon. L'INRP est devenu l'Institut français de l'éducation.

1.1.1. L'intégration de l'INRP à l'ENSL

Avant de devenir l'IFÉ, l'INRP avait une mission de recherche en éducation, concernant tous les niveaux des enseignements scolaire et supérieur en formation initiale et continue, une mission d'évaluation de l'ingénierie pédagogique et une mission de formation³.

Sa principale particularité était, et c'est encore celle de l'IFÉ, son interaction constante avec le terrain grâce à son personnel, composé d'enseignants détachés et associés.

Les changements les plus importants survenus avec la dissolution de l'INRP et la création de l'IFÉ sont d'ordre administratifs. En devenant l'Institut français de l'éducation, l'institut a perdu ses services administratifs et a changé de tutelle.

Malgré la reconnaissance de l'INRP auprès du monde éducatif, sa refondation est apparue comme nécessaire. En effet, Jacques Moret, directeur de l'INRP, avait été missionné en novembre 2009 par ses ministres de tutelle afin de rédiger un rapport sur l'institut. Il y présentait l'institut comme un établissement « sans objectifs lisibles, dispersé dans ses activités qui doivent être resituées dans les normes universitaires, qui

¹ Voir en annexe 1 – Présentation de l'École normale supérieure de Lyon

² Voir en annexe 2 – Organigramme administratif de l'ENS de Lyon

³ Rapport préparé par Y. Winkin, *De l'INRP à l'Institut Français de l'Éducation*, 2010, 53 p.

se projette insuffisamment vers les utilisateurs potentiels de ses travaux et qui est insuffisamment sollicité par ces derniers »⁴.

L'Institut national de recherche pédagogique est donc été dissout et l'Institut français de l'éducation a été créé comme une composante de l'École normale supérieure de Lyon.

L'intégration de l'IFÉ reste récente et sa réorganisation est en cours. A ce jour, il n'y a apparemment pas de document officiel, accessible, statuant sur les missions de l'IFÉ, en dehors d'un rapport rédigé principalement par l'actuel Directeur de l'IFÉ, Yves Winkin, à la demande de l'ancien Président de l'ENSL, Jacques Samarut. L'objectif de ce rapport a été de proposer un nouveau cadre scientifique et organisationnel pour l'INRP. De fait, les informations dont je dispose sont à considérer pour certaines encore comme des propositions.

1.1.2. L'Institut Français de l'Éducation

1.1.2.1. Les missions de l'IFÉ

L'Institut français de l'éducation se définit aujourd'hui comme une structure nationale de recherche, de formation et de médiation des savoirs en matière d'éducation. Ses missions sont proches de celles de l'INRP, à l'exception d'une mission muséographique :

- réunir et de diffuser les résultats de la recherche en éducation,
- évaluer les innovations en matière pédagogique,
- participer à la formation initiale et continue des personnels de l'éducation nationale,

Aujourd'hui, ses actions sont gouvernées par trois principes stratégiques énoncés dans le rapport d'Yves Winkin :

- devenir incontournable pour ses partenaires,
- cultiver l'extraversion,
- développer une maîtrise des échelles temporelles de la recherche.

Son champ d'action couvre l'ensemble du domaine de l'éducation : de l'école maternelle à l'université, de l'enseignement primaire à la formation continue ; mais également tout ce qui concerne l'éducation à un niveau plus transversal, l'éducation à la santé, aux nouvelles technologies, etc. L'IFÉ se positionne comme une structure d'appui incontournable pour toutes les questions touchant à l'éducation. Son objectif est de s'affirmer comme le centre de recherche et d'évaluation des politiques éducatives.

L'Institut français de l'éducation est composé de cinq départements⁵ :

- le département Formation
- le département Recherche en éducation
- l'Agence qualité éducation (AQÉ)
- le département Médiation des savoirs
- le département Administratif et financier

⁴ Jacques Moret, *L'INRP : perspectives d'une refondation*, 2010, 112 p.

⁵ Voir en annexe 3 – Organigrammes administratifs de l'IFÉ

J'ai réalisé mon stage au sein du service Veille et analyses, l'une des composantes de l'Agence qualité de l'éducation.

L'Agence a été pensée comme un pôle de veille, d'expertise, d'évaluation, de certification et d'intervention dans le champ éducatif. Elle est fondée sur le regroupement des services de Veille scientifique et technologique, de formation de formateurs, d'ingénierie de projets et du Centre Alain Savary qui constituaient l'INRP. Il ne s'agit donc pas fondamentalement d'activités nouvelles mais bien de compétences déjà installées et qui se sont réorganisées autour d'une nouvelle structure⁶.

L'Agence rassemble quatre services autour de quatre savoir-faire :

- Le pilotage des projets de recherche en éducation,
- L'ingénierie de formations innovantes,
- L'intelligence pédagogique, travail de veille scientifique et technologique sur l'éducation, menée par le service Veille et analyses,
- L'évaluation de la qualité des politiques, des pratiques et des dispositifs éducatifs, menée par le centre Alain Savary,

Du temps de l'INRP, le service Veille et analyses s'appelait la Veille scientifique et technologique (VST) mais ses missions sont restées les mêmes.

1.1.2.2. Le service Veille et Analyses

Le service est dirigé par Olivier Rey et composé de six membres. Son activité s'articule autour d'un ensemble de services qui visent à mettre en lumière les travaux de recherche pour les acteurs de l'éducation et de la formation :

- le signalement de l'actualité des produits de la recherche à travers des bulletins de veille réguliers et disponibles en ligne,
- les dossiers d'actualité réguliers et disponibles également en ligne,
- la participation à des projets ponctuels : enquêtes, organisation d'événements, cartographies, etc.

Chaque mois, Veille et analyses propose un à deux dossiers d'actualité portant sur des problématiques actuelles variées de l'éducation : « Architecture de l'information, architecture des connaissances », « Quels leaderships pour la réussite de tous les élèves ? », « Jeunesses 2.0 : les pratiques relationnelles au cœur des médias sociaux », « Vers une éducation plus innovante et créative »⁷.

Ces dossiers s'appuient sur des publications de recherche et nécessitent donc en amont un travail de cartographie. Il s'agit en effet de pouvoir identifier les principaux acteurs de la recherche, en France et à l'international, sur un sujet donné, et de repérer leurs productions. Suit un travail de lecture et de synthèse de ces écrits, pour faire un bilan sur les acquis de la recherche. La cartographie est une activité essentielle pour le service Veille et analyses. Les membres du service ont mis au point progressivement une méthode de cartographie efficace pour constituer des corpus bibliographiques. Elle combine des techniques de recherche et de capitalisation documentaire, des critères de sélection scientifique et des pratiques de lecture organisée des productions de recherche. Elle peut se découper en deux temps : une

⁶ L'Agence Qualité Éducation, *Rapport d'activités 2011*, « l'An 01 », 2011, 15 p.

⁷ Les dossiers sont accessibles en ligne sur le site de l'IFÉ : <http://ife.ens-lyon.fr/vst/DA/ListeDossiers.php> (consulté le 10.06.12)

phase exploratoire permettant de définir la problématique, suivie d'une phase plus systématique de collecte et de stockage des références bibliographiques. La démarche consiste à faire des allers-retours entre la problématique et les références trouvées afin d'ajuster au mieux la recherche et le corpus.

Le service réalise aussi un travail de veille plus classique sur les colloques, les sommaires de revues françaises et internationales, les revues sur le web, les livres, les rapports français et internationaux, les thèses. Ce signalement de l'actualité des produits de la recherche en éducation est diffusé deux fois par mois, sous la forme d'un bulletin. Les dossiers d'actualité sont alimentés par cette veille constante.

Le service propose donc un nombre important de produits documentaires facilement accessibles : bibliographies, dossiers, bulletins de veille, diffusés via plusieurs canaux de communication :

- de nombreuses ressources sur la page web du service : <http://ife.ens-lyon.fr/vst/>,
- une liste de diffusion envoyée à plus de 7000 abonnés avec les bulletins de veille, les dossiers d'actualités, et pour les informer des journées d'études organisées par le service,
- des bibliographies collectives réalisées sur le logiciel Wikindex : http://wikindx.inrp.fr/biblio_vst/index.php?action=readOnly,
- un blog, EduVeille : <http://eduveille.hypotheses.org/>,
- et depuis le service est présent sur Facebook : veille et analyses en éducation et sur LinkedIn.

Le service Veille et Analyses se situe dans une démarche d'ouverture et de visibilité dans le monde de l'éducation et de la formation.

En outre, du fait de son expertise et de son positionnement national et transversal, le service est amené à participer à de nombreux projets de recherche en éducation, à la demande souvent du Ministère de l'éducation nationale et de l'enseignement supérieur et de la recherche, et à des projets européens.

Ainsi, à la fin de l'année 2011, la Mission numérique pour l'enseignement supérieur a demandé à l'IFÉ de prendre part à un projet de cartographie sur la recherche française en e-éducation. C'est le service Veille et analyse qui en a été chargé. J'ai intégré le service au mois de février 2012, afin de participer à ce projet.

1.2. UNE CARTOGRAPHIE DE LA RECHERCHE FRANÇAISE EN E-ÉDUCATION

Au mois de novembre 2011, la Mission numérique pour l'enseignement supérieur (MINES), composante du Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, charge un groupe de travail de réaliser une cartographie de la recherche française en e-éducation.

1.2.1. Le cadre du projet

1.2.1.1. Les objectifs

L'objectif premier et principal de ce projet de cartographie a été d'identifier les différents acteurs impliqués dans des projets de recherche en e-éducation, de connaître les projets auxquels ils participent et aussi les thématiques sur lesquelles ils travaillent. Il s'agissait de dresser un état des lieux, tant au niveau de la recherche publique que de la recherche privée, en visant tous les niveaux d'éducation et de formation : l'enseignement scolaire, l'enseignement supérieur et la formation des adultes.

Pour réaliser cet objectif, il y a eu trois grandes étapes :

- la réalisation d'une enquête pour repérer les acteurs de la recherche, les projets et leurs productions,
- l'exploitation des données collectées,
- et la création d'un site web pour communiquer les résultats de l'enquête.

Mes missions ont concerné chacune de ces étapes, j'ai donc pu appréhender le projet dans son ensemble.

Au niveau de l'enquête, j'ai réalisé une indexation thématique du champ de la recherche en e-éducation et contribué à la conception des formulaires de l'enquête et à la validation des données collectées.

Au niveau de l'exploitation des données, j'ai participé au traitement et à l'analyse des données.

Enfin, au niveau du site web, j'ai coordonné sa mise en œuvre, conçu son architecture et géré son administration.

Les résultats de ce travail de cartographie ont été présentés au colloque international de l'université à l'ère du numérique (CIUEN)⁸, lors de la semaine du web qui a eu lieu à Lyon, en avril 2012. Le CIUEN a représenté un premier objectif important du projet.

Les méthodes et outils pour réaliser cette cartographie ont été définis au fur et à mesure au sein du groupe de travail.

⁸ Le colloque international de l'université à l'ère du numérique [en ligne]. Disponible sur : <http://ciuen2012.org/> (consulté le 10.06.12)

1.2.1.2. Le commanditaire : la MINES

La MINES est le commanditaire du projet cartographie. Elle appartient à la Direction générale pour l'enseignement supérieur et l'insertion professionnelle (DGESIP). Son rôle est de veiller à l'utilisation du numérique dans les pratiques des enseignants et les apprentissages des étudiants. Elle encourage l'évolution de l'enseignement en lien avec les nouveaux modes de vie et de communication, la création de services, de ressources pédagogiques, de dispositifs d'accompagnement afin de faciliter la réussite et l'insertion professionnelle⁹.

1.2.1.3. La recherche en e-éducation

L'e-éducation est au croisement des technologies et de l'éducation. La recherche en e-éducation couvre ainsi l'ensemble des disciplines qui s'intéressent aux apports du numérique pour l'éducation et la formation : sciences de l'éducation, sciences de l'information, environnements informatiques pour l'apprentissage humain, sociologie, sciences cognitives, etc. L'e-éducation est un domaine fondamentalement pluridisciplinaire.

L'enjeu du projet a été de repérer ces acteurs et de diffuser l'enquête auprès des organismes concernés par la recherche en e-éducation : des équipes de recherche, des entreprises, des structures d'appui à la recherche et des associations.

L'objectif a été d'identifier dans un premier temps les organismes et dans un second temps les chercheurs. L'enquête à laquelle j'ai contribué a concerné uniquement les organismes. Il a été décidé de mener l'enquête auprès des chercheurs après le CIUEN.

1.2.2. Les moyens mis en œuvre

1.2.2.1. Le groupe de travail

Le projet de cartographie de la recherche française en e-éducation a été réalisé par un groupe de pilotage comprenant des membres de la MINES (Mission numérique pour l'enseignement supérieur, DGESIP-DGRI-MENESR), de l'IFÉ (Institut français de l'éducation, École normale supérieure de Lyon) et du réseau ATIEF (Association des technologies de l'information pour l'éducation et la formation).

L'Université Pierre et Marie Curie, Paris 6 et l'équipe STEF de l'ENS Cachan ont également été des partenaires, en tant qu'institution de rattachement de certains des membres du groupe de travail.

L'ATIEF¹⁰ a pour objet de promouvoir l'enseignement, la recherche, la formation, l'application et la création de connaissances dans le domaine des Technologies de

⁹ Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, *Organigramme de l'administration centrale, Direction générale pour l'enseignement supérieur et l'insertion professionnelle* [en ligne]. Disponible sur : <http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid24149/dgesip.html> (consulté le 10.06.12)

¹⁰ Association des technologies de l'information pour l'éducation et la formation [en ligne]. Disponible sur : <http://atief.imag.fr/> (consulté le 10.06.12)

l'Information et de la Communication appliquées à l'Éducation (TICE), tant dans le monde académique que dans le monde industriel. L'association édite la revue STICEF et produit de nombreuses ressources destinées la communauté scientifique.

Au sein de l'IFÉ, plusieurs services ont participé à la réalisation du projet :

- le service Veille et analyses,
- le service TIC,
- le service ENS Média de l'ENSL.

Plusieurs réunions ont été organisées, en présentiel, visio et audioconférences, entre tous les membres du projets localisés dans des villes différentes, afin de faire des bilans réguliers sur les avancées du projet.

1.2.2.2. Les objectifs et rôles des partenaires

Le cahier des charges du projet cartographie a évolué au cours des premiers mois avant mon arrivée en stage. Je vais donc faire un rapide point sur les décisions importantes prises avant le mois de février, avant de présenter les rôles définitifs des différents partenaires du projet.

Décembre 2011 : avant mon arrivée dans le projet

Enquête et analyse des résultats

Pour répondre à la demande du ministère, il a rapidement été convenu de réaliser une enquête pour recueillir des informations sur les acteurs de la recherche en e-éducation. A ce moment là, il était question d'analyser les résultats de l'enquête et d'en faire une synthèse rédigée, présentée au CIUEN. Cette synthèse devait identifier les points forts et les points faibles de la recherche française en e-éducation.

Des éléments de cadrage : les rôles

L'UPMC a été désignée par le Ministère comme opérateur financier. Elle a disposé d'une subvention de 30 000 €, essentiellement pour recruter deux stagiaires chargés d'exploiter les données collectées grâce à l'enquête ; l'un en sciences, techniques et médecine, l'autre en sciences humaines et sociales. Le service Veille et Analyses de l'IFÉ devait avoir un rôle de soutien et d'appui, chargé de fournir un accompagnement méthodologique en encadrant les stagiaires recrutés. L'équipe STEF avait un rôle plus « outil » et pour objectif de créer un espace de travail partagé pour les membres du groupe de travail chargés de concevoir les gabarits de l'enquête.

Le positionnement de l'IFÉ

Le service Veille et Analyses s'est rapidement constitué comme force de proposition et a entrepris de mobiliser les personnes susceptibles d'intervenir dans le projet : Laure Endrizzi a été désignée comme responsable du projet au niveau de l'IFÉ, le service ingénierie TIC, sous la responsabilité de Nicolas Carel, a été mobilisé au niveau développement informatique et traitement des données. J'ai intégré le service Veille et

Analyses, sous la tutelle de Laure Endrizzi, afin d'accompagner le projet au niveau ingénierie documentaire. Initialement j'étais chargée de mettre en œuvre une structure opérationnelle pour collecter des données, les stocker, les indexer et les rechercher ; de travailler à l'indexation des thèmes de l'e-éducation et également de participer à la rédaction de la synthèse, concernant le volet enseignement primaire ou formation pour adultes.

Des recrutements

Différents recrutements ont été faits du côté des autres institutions participantes. Mathieu Muratet, post-doctorant du laboratoire LIP6 de l'UPMC, a été embauché sur un contrat de 2 mois à plein temps afin de participer à la rédaction de la synthèse au niveau de l'analyse des données relevant du champ des sciences, techniques et médecine. Isabelle Quentin, doctorante de l'équipe STEF de l'ENS Cachan a été engagée pour 4 mois à mi-temps pour intervenir sur le volet « association » de l'enquête et de la synthèse, au niveau de l'analyse des données relevant du champ sciences humaines et sociales.

Février 2012 : début de mon stage

Les réunions du 10 janvier 2012 et du 9 février 2012 ont été l'occasion de réajuster le rôle des partenaires, en fonction des compétences que chacun avait pu mobiliser pour les besoins du projet. J'ai assisté à la deuxième réunion.

Conception d'une base de données

Les réajustements ont surtout porté sur la réalisation de l'enquête et la conception d'une base de données. Le partenaire disposant du budget a pris l'initiative de développer la base de données et a confié cette tâche au post-doctorant, Mathieu Muratet. Cette décision a été prise sans concertation avec l'IFÉ, chargé d'assurer la maîtrise d'ouvrage. L'institut a travaillé à partir de cette base pour réaliser l'enquête.

D'une synthèse rédigée à la réalisation d'un site web

Il n'a plus été question dès mon arrivée dans le projet, de rédiger une synthèse présentant les résultats de l'enquête et une analyse de la recherche française en e-éducation. Le projet a évolué vers la création d'un site web.

Le Ministère a demandé à l'IFÉ de créer un site fonctionnel et esthétique, qui mette à disposition des utilisateurs les données collectées grâce à l'enquête : via des annuaires des acteurs de la recherche en e-éducation et la base des projets associée. L'objectif était de montrer les résultats de l'enquête sous forme de cartes visuelles.

L'IFÉ a été chargé de mettre le site web en production pour la semaine du web, le 16 avril 2012.

De la collecte à l'analyse des données

2.1. RÉALISATION D'UNE ENQUÊTE

Pour identifier les acteurs de la recherche française en e-éducation, nous avons réalisé une enquête auprès d'organismes impliqués dans des activités de recherche. Le groupe projet a fait le choix d'une enquête auto-déclarative auprès des organismes, afin de voir qui se déclarait comme acteur.

L'enquête a permis :

- d'identifier des acteurs et des projets et de constituer des annuaires à partir des fiches validées¹¹ :
 - 43 équipes de recherche,
 - 18 entreprises,
 - 16 structures d'appui,
 - 13 associations,
 - 69 projets.
- d'exploiter les données validées et de commencer à repérer des réseaux d'acteurs autour de projets communs ou de thématiques de recherche communes,
- de cibler les points forts et les points aveugles de la recherche française en e-éducation.

Il a été nécessaire de réfléchir en amont aux données qu'on souhaitait obtenir et à leur organisation ; autrement dit, lister les éléments permettant d'identifier précisément les acteurs de la recherche.

2.1.1. Construction de l'enquête

Pour réaliser une enquête, il faut pouvoir répondre à plusieurs questions : Quel est l'objectif de l'enquête ? Quelles données veut-on obtenir ? Comment administrer l'enquête ?

2.1.1.1. Objectifs de l'enquête

L'enquête a permis de recueillir un nombre important de données :

- des informations sur les organismes participant à la recherche en e-éducation,
- leurs productions,
- des informations sur leurs projets,
- les thématiques sur lesquelles ils travaillent.

¹¹ Les fiches sont accessibles en ligne sur les pages annuaires du site web que nous avons créé pour le projet cartographie : http://e-education-labs.fr/?page_id=84 (consulté le 10.06.12)

L'enjeu a été d'obtenir des données qualitatives et quantitatives, concernant les acteurs, les projets et les productions afin de pouvoir exploiter au mieux les résultats.

L'objectif était de relancer l'enquête après le CIUEN et de mettre à jour annuellement les annuaires et la base projets.

Voici le calendrier effectif de la réalisation de l'enquête :

- L'enquête a diffusée par email¹² et mise en ligne le 6 mars ; elle a été fermée le 31 mars.
- Un mail de relance a été envoyé le 21 mars aux organismes n'ayant pas rempli l'enquête.
- Un mail explicatif¹³ a été envoyé le 21 mars aux organismes ayant mal complété les formulaires de l'enquête.

2.1.1.2. Identification des acteurs

L'enquête repose sur l'auto déclaration des organismes. Dans un premier temps, le groupe projet a procédé en plusieurs étapes :

- liste des organismes connus pour être impliqués dans la recherche en e-éducation,
- liste des lieux relais pour diffuser l'enquête : des sites, des personnes, des structures,
- appui sur des listes de diffusion existantes dans le monde de l'éducation, de l'information et de la communication.

Ce listage préalable a permis de cibler la communication sur les organismes que tous les membres du groupe de travail connaissaient déjà, mais l'enquête a été largement diffusée et ouverte à tous.

Les différents canaux de diffusion ont été fixés au sein du groupe projet. Ces canaux ont touché les quatre types d'organismes de recherche : équipes, entreprises, structures d'appui et associations. Chaque membre du groupe de travail a fait jouer ses listes de diffusion et ses réseaux. Le volet « équipe de recherche / structure d'appui » était le plus connu car le plus représentatif de la recherche. L'ensemble du groupe projet s'en est chargé. Le volet entreprise a été pris en charge par l'entreprise Cap Digital, partenaire ponctuel du projet. Le volet association a été principalement géré par Isabelle Quentin, doctorante travaillant sur les associations enseignantes.

Il n'y a pas de document récapitulatif des différents canaux de diffusion utilisés pour communiquer l'enquête. Avec Laure Endrizzi nous avons mis en place sur une plateforme de partage un document pour nous permettre de suivre la communication de l'enquête. Ce document n'a pas été complété par tous les membres du projet.

Avant de lancer l'enquête, nous avons dû également identifier les thématiques abordées par la recherche en e-éducation. Ce travail a été ma première mission dans le projet.

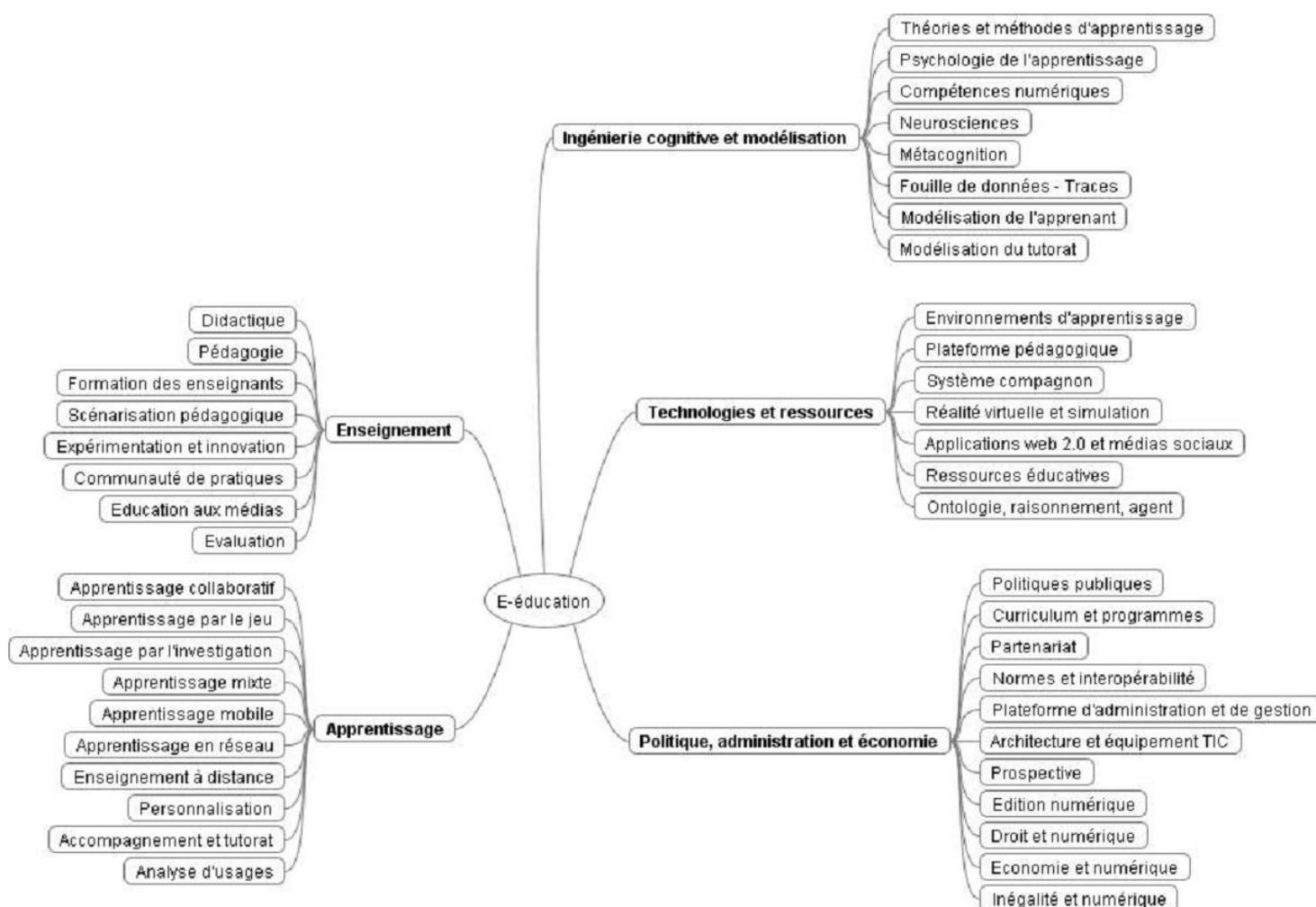
¹² Voir en annexe 4 – Mail de diffusion de l'enquête.

¹³ Voir en annexe 5 – Mail de relance auprès des organismes ayant déjà répondu à l'enquête

2.1.1.3. Identification des thématiques en e-éducation

Nous ne connaissons pas, en France, de thésaurus ou d'index, d'ontologie, de taxonomies faisant référence dans le domaine de la recherche en e-éducation, à la fois en sciences exactes et en sciences humaines et sociales. Il a donc été indispensable, pour l'enquête, de concevoir une indexation des grandes thématiques de recherche en e-éducation.

J'ai réalisé une carte représentant quarante-quatre thématiques¹⁴, regroupées en cinq entrées thématiques :



Carte des thématiques e-éducation

Quelle méthodologie ?

Avec Laure Endrizzi, nous avons mis en place une démarche de travail articulée autour de deux volets : l'indexation thématique côté sciences exactes et l'indexation thématique côté sciences humaines et sociales.

¹⁴ Voir en annexe 6 – Carte des thématiques e-éducation

Pour ce faire, j'ai suivi trois axes d'étude :

- prendre appui sur le dictionnaire TEL¹⁵, Technologies enhanced learning, pour le côté sciences exactes et informatique,
- regarder l'indexation des articles publiés sur l'archive ouverte pluridisciplinaire HAL-SHS¹⁶, au niveau sciences humaines et sociales,
- rechercher les thésaurus existants sur l'e-éducation dans les pays anglo-saxons, afin d'élargir le champ des thématiques.

Délimiter le sujet : l'e-éducation

L'éducation est un domaine qui touche aux connaissances, à leur transmission, à l'enseignement, à l'apprentissage, aux objets et ressources pédagogiques, aux activités. L'e-éducation y intègre la notion de technologies, d'environnements informatiques, de logiciels, de jeux vidéos, d'internet et d'applications web.

Créer une liste de thématiques demande de choisir des termes précis, clairs, cohérents.

Analyser les ressources existantes

Pour commencer, j'ai étudié une référence indiquée par le groupe de travail, le dictionnaire TEL, « Technologies enhanced learning ». Il s'agit d'une liste des mots clés utilisés par les chercheurs dans les dépôts sur TeLearn¹⁷, archive ouverte européenne dédiée aux technologies enhanced learning et interopérable avec HAL. Le TEL contient 112 termes anglais, dans le domaine des sciences exactes et l'informatique, dont 90 sont traduits en français. J'ai procédé en plusieurs étapes :

- compréhension des termes,
- traduction des termes,
- regroupements de termes et organisation,
- élimination des termes trop précis ou complexes,
- reformulation des termes inadéquats.

Beaucoup de ces termes m'étaient inconnus car ils étaient spécifiques aux environnements informatiques pour l'apprentissage humain, les EIAH. J'ai été aidée pour cette dimension compréhension et traduction, par un informaticien de l'IFÉ spécialisé dans le domaine.

L'explication systématique de chaque terme a permis de les organiser par grandes catégories. Le TEL fonctionne en effet comme une liste à plat de termes dont le seul classement est l'alphabet. Créer des regroupements de sens m'a aidée à mieux appréhender l'étendue des termes proposés.

Nous avons réussi à éliminer un nombre important de mots, selon un ensemble de critères que j'ai définis progressivement :

- garder des termes génériques et rejeter les termes trop spécifiques,
- choisir des termes compréhensibles même pour un non-spécialiste des EIAH.
- pour les termes trop complexes, préférer des synonymes plus simples.

¹⁵ Technology enhanced learning meta-project, *The TEL Dictionary entries* [en ligne].

Disponible sur : http://thesaurus.telearn.org/TEL_Dictionary_entries/fr (consulté le 10.06.12)

¹⁶ Archives ouvertes : Hyper Article en ligne – Sciences de l'Homme et de la Société. HAL SHS [en ligne]. Disponible sur : <http://halshs.archives-ouvertes.fr/> (consulté le 10.06.12)

¹⁷ Archive ouverte TeLearn [en ligne]. Disponible sur : <http://telearn.archives-ouvertes.fr/> (consulté le 10.06.12)

Ce tri a connu plusieurs versions avant d'aboutir à une proposition d'une vingtaine de termes qui a elle-même évolué dans la suite du travail :

<u>apprentissage en réseau</u>	<u>système compagnon</u>
<u>apprentissage mobile</u>	<u>normes et standards</u>
<u>apprentissage mixte</u>	<u>fouilles de données pour l'éducation</u>
<u>apprentissage par l'investigation</u>	<u>modélisation de l'apprenant</u>
<u>apprentissage par le jeu</u>	<u>scénarisation pédagogique</u>
<u>apprentissage collaboratif</u>	<u>simulation</u>
<u>enseignement à distance</u>	<u>didactique</u>
<u>personnalisation</u>	<u>ingénierie cognitive</u>
<u>techniques et outils pour les EIAH</u>	<u>réalité virtuelle</u>
<u>plateforme pédagogique</u>	
<u>ressources pédagogiques</u>	

A partir de mon travail sur le TEL, j'ai pu proposer un ensemble de thématiques axées sciences exactes et informatique, mais il manquait le volet sciences humaines et sociales.

Rechercher de l'information

Pour identifier d'autres thématiques de recherche, j'ai regardé, en premier lieu, du côté des archives ouvertes pluridisciplinaires, HAL SHS et Archives SIC¹⁸, spécialisées dans les sciences de l'information et de la communication. L'idée a été de s'appuyer sur ces bases pour identifier de nouvelles thématiques. Malheureusement, les catégories proposées dans HAL SHS ne sont accessibles qu'aux déposants, et les mots-clés libres visibles qu'au niveau des notices de chaque document. Nous avons donc demandé des extractions des mots-clés à des personnes ressources dans HAL.

En parallèle, j'ai entrepris des recherches plus approfondies afin de trouver d'autres thésaurus, français et anglais. Passé le premier constat d'un nombre plus important de documents en anglais et sur l'éducation en général, j'ai sélectionné plusieurs ressources qui m'ont permis d'appréhender progressivement les notions clés de l'e-éducation et les notions qui revenaient fréquemment.

Des exemples d'indexation et de classification :

- <http://edutechwiki.unige.ch/fr/Accueil>¹⁹
- <http://www.universites-numeriques.fr/>²⁰
- <http://www.educause.edu/resources/browse/topic>²¹

Des thésaurus en éducation :

- http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/tese_en.php²²
- <http://eric.ed.gov/ERICWebPortal/thesaurus/thesaurus.jsp>²³
- http://www.leeds.ac.uk/bei/COLN/COLN_default.html²⁴

¹⁸ Archive ouverte en sciences de l'information et de la communication [en ligne]. Disponible sur : <http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/> (consulté le 10.06.12)

¹⁹ EduTech Wiki [en ligne]. Disponible sur : <http://edutechwiki.unige.ch/fr/Accueil> (consulté le 10.06.12)

²⁰ Le portail des universités numériques thématiques, Universités Numériques [en ligne]. Disponible sur : <http://www.universites-numeriques.fr/> (consulté le 10.06.12)

²¹ Educause, *Library* [en ligne]. Disponible sur : <http://www.educause.edu/library> (consulté le 10.06.12)

²² Union européenne, *The thesaurus for education system in Europe – 2009 edition, TESE* [en ligne]. Disponible sur : http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/tese_en.php (consulté le 10.06.12).

²³ Education resources information center, ERIC, *Thesaurus* [en ligne].

Disponible sur : <http://eric.ed.gov/ERICWebPortal/thesaurus/thesaurus.jsp> (consulté le 10.06.12)

Une liste de thésaurus spécialisés dans le domaine de l'éducation :

- <http://www.bibliotheques.uqam.ca/services-techniques/autres-thesaurus>²⁵

Les limites rencontrées dans ma recherche de thésaurus m'ont amenée à élargir mon champ d'action aux lieux de recherche : colloques et conférences. Beaucoup de travaux sont présentés, rédigés dans le cadre de ces événements ; travaux qu'il faut classer dans des catégories. A la manière de HAL, les colloques et conférences proposent des grands thèmes de recherche. Laure Endrizzi m'a fourni plusieurs sites de conférences sur lesquelles je me suis appuyée pour compléter la liste des mots que j'avais commencé à construire :

- The European conference on technology enhanced learning, EC-TEL 2012²⁶
- The International conference on advanced learning technologies, ICALT 2012²⁷
- The International conference on computer-supported collaborative learning, CSCL 2011²⁸
- The Artificial intelligence in education, AIED 2012²⁹
- The IADIS multi conference on computer science and information system, MCCSIS 2012³⁰
- The Ubiquitous learning Conference³¹

Analyse et organisation de l'information

Je me suis progressivement rendu compte qu'il était difficile de continuer à séparer sciences exactes et SHS. J'ai donc construit une indexation à partir des premières thématiques identifiées, sans me limiter à un champ scientifique.

J'ai alors procédé à un travail de comparaison et de sélection entre les documents des différentes sources que j'avais pu accumuler. Puis j'ai jugé plus signifiant de créer des catégories :

- organisation des sous-thèmes entre eux,
- liste des points aveugles et recherche de termes adéquats,
- surveillance des redites,
- harmonisation des termes,

Vers une cartographie des connaissances

Au cours de toutes ces étapes, ce qui n'était de base qu'une liste de termes à plat est devenue une liste de thématiques organisée autour de 5 grandes entrées :

²⁴ British education index, *Education line* [en ligne]. Disponible sur : http://www.leeds.ac.uk/bei/COLN/COLN_default.html (consulté le 10.06.12)

²⁵ Bibliothèques Université du Québec à Montréal, UQAM, *Autres thesaurus* [en ligne].

Disponible sur : <http://www.bibliotheques.uqam.ca/services-techniques/autres-thesaurus> (consulté le 10.06.12)

²⁶ The European conference on technology enhanced learning, EC-TEL 2012 [en ligne]. Disponible sur : <http://ec-tel.eu/> (consulté le 10.06.12)

²⁷ The International conference on advanced learning technologies, ICALT 2012, *Topics of interest* [en ligne]. Disponible sur : <http://icalt2012.scuolaiaad.it/events/icalt2012/index.php?s=112&a=63> (consulté le 10.06.12)

²⁸ The International conference on computer-supported collaborative learning, CSCL 2011 [en ligne]. Disponible sur : <http://isls.org/cscl2011/index.htm> (consulté le 10.06.12)

²⁹ The Artificial intelligence in education, AIED 2012 [en ligne]. Disponible sur : <http://www.aied2011.canterbury.ac.nz/> (consulté le 10.06.12)

³⁰ The IADIS multi conference on computer science and information system, MCCSIS 2012, *Topics of interest* [en ligne]. Disponible sur : <http://www.elearning-conf.org/topics.asp> (consulté le 10.06.12)

³¹ The Ubiquitous learning Conference, *Ideas, Themes* [en ligne]. Disponible sur : <http://ubi-learn.com/ideas/themes/> (consulté le 10.06.12)

- L'ingénierie cognitive et la modélisation
- Les technologies et ressources
- L'enseignement
- L'apprentissage
- La politique, l'administration et l'économie

J'ai utilisé Word puis Excel pour organiser peu à peu la liste, puis j'ai finalisé la représentation des thématiques avec un logiciel de MindMapping : FreeMind, en accès libre et gratuit.

L'Ingénierie cognitive et modélisation

Théories et méthodes d'apprentissage

Psychologie de l'apprentissage

Compétences numériques

Neurosciences

Métacognition

Fouilles de données - trace

Modélisation de l'apprenant

Modélisation du tutorat

Les Technologies et ressources

Environnements d'apprentissage

Plateforme pédagogique

Système compagnon

Réalité virtuelle et simulation

Applications web 2.0 et médias sociaux

Ressources éducatives

Ontologie, raisonnement, agent

L'Enseignement

Didactique

Pédagogie

Formation des enseignants

Scénarisation pédagogique

Expérimentation et innovation

Communautés de pratiques

Éducation aux médias

Évaluation

L'Apprentissage

Apprentissage collaboratif

Apprentissage par le jeu

Apprentissage par l'investigation

Apprentissage mixte

Apprentissage mobile

Apprentissage en réseau

Enseignement à distance

Personnalisation

Accompagnement et tutorat

Analyse d'usages

La Politique, l'administration et l'économie

Politiques publiques

Curriculum et programmes

Partenariat

Normes et interopérabilité

Plateforme d'administration et de gestion

Architecture et équipement TIC

Prospective

Edition numérique

Droit et numérique

Économie et numérique

Inégalité et numérique

2.1.1.3. Organisation de l'enquête

L'enquête a été développée sur le serveur de l'IFÉ à partir d'interfaces livrées par Mathieu Muratet.

Elle s'organise autour de 4 formulaires, en mode saisie, consultation et modification :

- un formulaire pour les équipes de recherche et structure d'appui,
- un formulaire pour les entreprises,
- un formulaire pour les associations,
- un formulaire pour les projets.

Le premier travail a été d'ordonner les champs des formulaires. J'ai fait ce travail avec Laure Endrizzi.

Les formulaires

L'organisation des champs de chacun des formulaires est dépendante de la construction des interfaces de saisie, de modification et de consultation. Les formulaires organismes se découpent ainsi en deux parties : la description générale de l'organisme et activités de recherche en e-éducation.

Les formulaires organismes

Les formulaires organismes sont tous organisés de la même manière, en dehors des champs spécifiques à chaque organisme. Je présente ici le plus complet, celui des équipes de recherche et structures d'appui.

Les premiers champs correspondent donc aux questions relatives à l'identité de l'organisme puis à son activité :

Nom
Acronyme
Complément d'adresse
Adresse
Code postal
Ville
Site web
Url du logo de l'organisme
Directeur de l'équipe
Courriel de contact
Nombre de membres
Description en français et en anglais
Nom du laboratoire
Url publication
Publications principales
Url évaluation AERES

La deuxième étape du formulaire correspond à la description des activités de recherche de l'organisme :

Institution de rattachement
Secteur scientifique
Positionnement e-éducation
Niveaux d'enseignement concernés
Mots-clefs en français et en anglais
Liste des thématiques
Liste des projets

Le formulaire projet

Le formulaire « projet » est organisé lui aussi en deux étapes mais le découpage n'est pas significatif. Voici la première étape :

Nom
Personne et institution responsable du projet
Courriel de contact
Acronyme
Site web
Description en français et en anglais
Année de début du projet
Année de fin du projet

Et la seconde étape :

Liste des financements
Liste des associations partenaires
Liste des entreprises partenaires
Liste des équipes de recherche et/ou structure d'appui partenaires
Précisions sur les partenariats
Niveaux d'enseignement
Mots-clefs en français et en anglais
Liste des thématiques

Les difficultés rencontrées

La construction des formulaires et le réordonnement des champs ont été compliqués par l'impossibilité de déplacer certains champs ou d'en rendre d'autres obligatoires. Par exemple, les champs « publications » et « url publications » figurent dans la 1^{ère} étape du formulaire, alors qu'ils appartiennent logiquement à la 2nde étape sur les activités de recherche en e-éducation.

De plus, au fur et à mesure des réponses, nous nous sommes rendues compte que des champs manquaient. Ainsi au début de l'enquête, les champs « publications » et « url publications » n'étaient attribués qu'aux équipes de recherche et structures d'appui. Les associations et les entreprises ne pouvaient donc mentionner leur activité de recherche qu'à travers des projets. Nous avons donc étendu les deux champs à tous les organismes.

De la même manière nous avons ajouté les champs « personne et institution responsable du projet », « courriel de contact » pour compléter le formulaire projet et ainsi avoir le contact d'une personne référente.

Guider le répondant

Libellés et légendes

Pour guider le répondant et l'aider à remplir les formulaires, nous avons travaillé sur les libellés des champs et mis en place un système de légende. J'ai fait des propositions à Laure Endrizzi qui les a amendées et validées.

J'ai privilégié des libellés courts, accompagnés de légendes lorsque le libellé n'était pas suffisamment explicite : par exemple « description » et « positionnement e-éducation ». J'ai explicité les champs pour lesquels il était possible de sélectionner plusieurs valeurs. En observant les réponses, nous avons encore retravaillé les légendes, pour pallier les manques ou les inadéquations.

Les consignes de l'enquête

Nous avons également mis sur le site de l'enquête plusieurs textes pour expliquer les objectifs de l'enquête et les consignes à respecter. Les informations générales et pratiques sont sur la page d'accueil de l'enquête et les consignes à suivre, au début de chacun des formulaires de l'enquête.

On trouve sur la page d'accueil un message du ministère :

La recherche en e-éducation recouvre toutes les disciplines qui s'intéressent aux apports, progrès et transformations de l'éducation et de la formation liés au numérique.

Les enjeux autour de l'e-éducation sont nombreux et stratégiques, y compris à l'international : en effet, elle facilite notamment la personnalisation de la formation selon les parcours, le niveau de connaissance et le rythme d'apprentissage de chacun. Elle permet également de s'adapter aux nouvelles habitudes des utilisateurs, qui sont à la fois connectés, mobiles, et grands consommateurs de formats numériques comme sources d'information et moyens d'échange.

Dans ce domaine fondamentalement pluridisciplinaire et insuffisamment identifié, le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche souhaite repérer les acteurs afin de trouver avec eux des pistes d'actions prioritaires et favoriser les collaborations transdisciplinaires. Pour mener à bien ce projet, il s'appuie sur un groupe de pilotage composé de représentants du ministère (DGESIP-MINES, DGRI), d'institutions universitaires (l'IFÉ de l'ENS de Lyon, l'université Pierre et Marie Curie, l'université de Lorraine, laboratoire STEF) et du réseau ATIEF...

Cette démarche est préparée par un état des lieux de la recherche et innovation en e-éducation, réalisé notamment grâce à une enquête auprès des équipes de recherche, des entreprises et des associations professionnelles.

Il est essentiel que tous les acteurs dont les recherches peuvent enrichir l'e-éducation renseignent le formulaire le plus tôt possible pour qu'un premier point

puisse être fait en avril 2012, lors de la semaine du web organisée à Lyon du 16 au 21 avril.

Nous avons également ajouté un texte pour préciser les organismes cibles de l'enquête. Au fur et à mesure des réponses, nous avons procédé à des réajustements sur ce texte, pour filtrer davantage les organismes répondants et éloigner ceux ne participant pas à des activités de recherche en e-éducation :

Cette enquête s'adresse à toutes les équipes de recherche et entreprises déjà impliquées dans des projets de recherche sur l'e-éducation. Elle s'adresse également aux associations et aux structures d'appui de l'enseignement supérieur qui contribuent ou sont susceptibles de contribuer à ces mêmes projets.

La cartographie porte donc sur la recherche publique et sur la recherche privée, et vise tous les niveaux d'éducation et de formation : enseignement scolaire, enseignement supérieur, formation des adultes.

En tant que répondant, vous avez la possibilité de créer des fiches, de modifier les fiches que vous avez créées et de consulter les fiches existantes rentrées par d'autres répondants. La validation d'une fiche organisme (association, entreprise, équipe ou structure d'appui) vous offre la possibilité de saisir un ou plusieurs projets de recherche ou de rattacher votre organisme à un ou plusieurs projets déjà saisis.

Les annuaires ainsi créés et la base de projets associés seront mis à la disposition du public prochainement sur un site hébergé par l'École normale supérieure de Lyon.

Chaque fiche sera préalablement validée. C'est la dimension recherche de l'activité qui sera examinée. Si votre organisme ne peut justifier de publications, ni mentionner les projets de recherche auxquels il participe, il est attendu que la présentation clarifie la position de l'organisme vis-à-vis d'une activité de recherche et de partenariats éventuels.

Ce message avait pour objectif également d'expliquer la finalité de l'enquête aux répondants afin de les aider à mieux remplir les formulaires.

Toutes les données collectées dans l'enquête sont stockées et organisées dans une base de données.

2.1.2. La base de données e-éducation

La base de données a été modélisée avant mon arrivée en stage. Les contenus ont été proposés, amendés et validés par le groupe de travail ; la base a été modélisée et déployée par Mathieu Muratet, puis transférée sur le serveur de l'IFÉ.

2.1.1.2. Quel modèle ?

En théorie

Avant de présenter le modèle de la base de données e-éducation, je vais rappeler rapidement quelques éléments théoriques afin de mieux comprendre la structure de la base.

Pour concevoir une base de données il faut passer par deux modèles d'organisation des données : le modèle conceptuel construit autour d'entités et d'associations, puis le modèle relationnel, articulé autour de tables et de relations.

Qu'est-ce que le modèle conceptuel ?

Une entité représente une réalité, un objet du monde, défini par des propriétés particulières ou des attributs. Ces entités interagissent ensemble par le biais d'associations. Comme par exemple, l'entité « livre » et l'entité « lecteur » entrent en interaction par l'acte de « lire ». Les associations, dans un modèle conceptuel, représentent des actions et s'expriment par des verbes là où les entités sont des noms. Les associations sont définies par ce qu'on appelle leur cardinalité, c'est-à-dire la mesure du lien entre les deux entités : 1 livre peut-être lu par 1 ou plusieurs lecteurs (1,n), 1 lecteur peut lire 1 ou plusieurs livres (1,n). La cardinalité exprime l'interaction minimum et maximum entre deux entités.

Qu'est-ce que le modèle relationnel ?

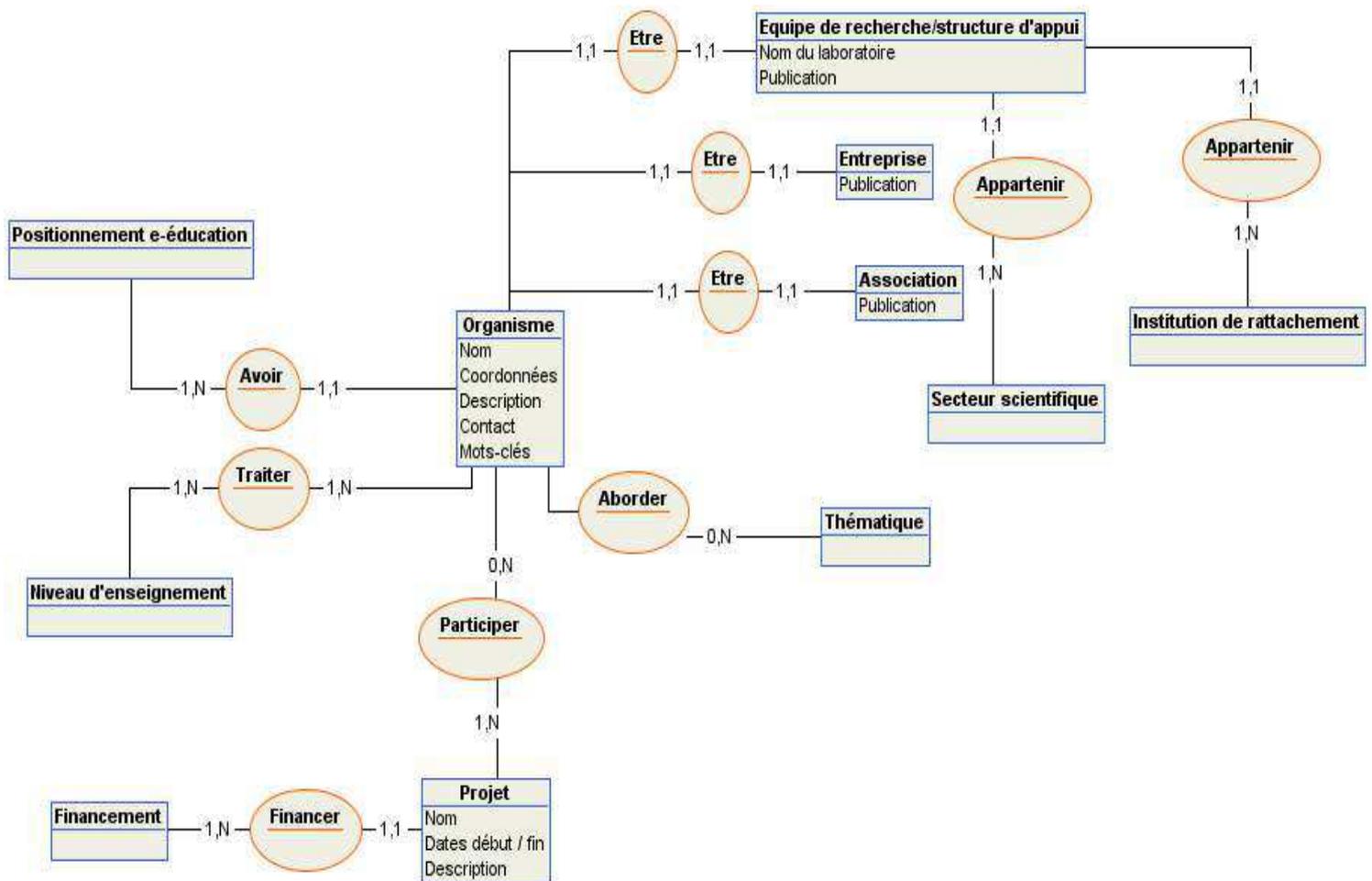
Dans le modèle relationnel, chaque entité devient une table et les associations, selon leur cardinalité, génèrent soit de nouvelles propriétés, soit de nouvelles tables appelées relations. Les tables vont entretenir des relations ; suivant notre exemple, une relation de lecture entre la table « livre » et la table « lecteur ».

Le modèle conceptuel de la recherche en e-éducation

La base développée par Mathieu Muratet, est construite autour de 11 tables représentatives du monde de la recherche en e-éducation :

- une table « organisme de recherche »
 - une table spécifique « équipe de recherche / structure d'appui »,
 - une table spécifique « entreprise »,
 - une table spécifique « association »,
- une table « positionnement e-éducation »
- une table « niveaux d'enseignement »
- une table « secteur scientifique »
- une table « institution de rattachement »
- une table « indexation thématique »
- une table « projet »
- une table « financement »

J'ai réalisé pour ce mémoire un schéma du modèle conceptuel de la base, à partir du logiciel Open Modelsphere :



Modèle conceptuel de la base de données e-éducation

La table « organisme » est définie par les attributs caractéristiques d'un organisme, qu'il s'agisse d'une équipe, d'une entreprise ou d'une association : des éléments permettant de l'identifier (nom, coordonnées, nom du directeur, courriel de contact, site web, nombre de membres) et de le décrire (description et mots-clés libres).

Les sous-tables organismes représentent chaque type d'organisme avec ses particularités. En effet, le fonctionnement des équipes de recherche est différent de celui des associations ou des entreprises : une équipe dépend d'un établissement. Les équipes et les structures d'appui sont dans une même table pour des questions de similarité et de facilités techniques dans le développement de la base.

La table « projet » comporte tout ce qui permet d'identifier un projet (son nom, son année de début et de fin, son site web, la personne et l'institution responsable) et de le décrire (description, financement, partenaires, mots-clefs, etc.).

Elle est liée à la table « financement » qui liste les financements possibles.

Les tables restantes décrivent d'autres réalités :

- les niveaux d'enseignement : primaire, secondaire, supérieur, pour adultes,
- le positionnement e-éducation, soit la part d'e-éducation dans les activités de recherche de l'organisme : 100% des activités, < ou > à 50%,

- le secteur scientifique : sciences, techniques et médecines ou sciences humaines et sociales,
- l'indexation thématique : liste de thématiques couvrant le champ de la recherche en e-éducation
- les institutions de rattachement des équipes de recherche et structures d'appui.

Ces différentes composantes sont des propriétés tantôt d'un ou de plusieurs organismes, tantôt de la recherche en éducation en général (le niveau d'enseignement et le positionnement). Elles représentent toutes des champs avec des valeurs prédéfinies.

Durant l'enquête, nous avons surveillé les données enregistrées avant de procéder à la validation des fiches.

2.1.3. Surveillance de l'enquête

L'objectif de la surveillance de l'enquête a été de sélectionner le corpus final avec les fiches des organismes et des projets valides, afin de constituer les annuaires à diffuser sur le site web.

L'enquête a été largement diffusée et ouverte à tous, les réponses n'étaient donc pas filtrées en amont. Par conséquent, nous avons dû faire ce filtrage en aval et donc surveiller les fiches afin de nettoyer la base des enregistrements incorrects. Nous nous sommes en effet rapidement aperçus que certaines réponses ne correspondaient pas aux informations que nous souhaitions recueillir.

2.1.3.1. Gestion de la surveillance de l'enquête

Pour surveiller l'enquête, nous avons relu et vérifié chaque formulaire afin de corriger et de compléter les champs. C'est l'IFÉ qui a géré en majeure partie la surveillance de l'enquête avec l'aide ponctuelle de certains membres du groupe projet.

Mise en place d'une interface de gestion

Au début, nous avons travaillé à partir des interfaces utilisateur de l'enquête, en passant par les modes de consultation et de modifications des formulaires. Ce travail a été très fastidieux et chronophage. Nous devions aller sur le site de l'enquête et consulter les enregistrements un à un. Un code était nécessaire pour les modifier, or seul le répondant et notre informaticien disposaient des codes. Si Laure Endrizzi et moi voulions modifier un formulaire nous étions obligés d'en faire la demande.

Notre informaticien a donc développé et mis à notre disposition une interface de gestion, indépendante de l'interface utilisateur de l'enquête. Elle nous a permis de lire rapidement les enregistrements, de les trier par organisme ou projet, par type d'organisme et par date de modification et de les modifier. A partir de cette interface, nous avons pu faire des extractions spécifiques des données de la base.



e-education : Consultation

Organisme | [Projet](#) | [Map](#) | [Extraction Organisme](#) | [Extraction Projet](#)

Afficher 10 résultats par page

Filtrer :

Id	Nom	Acronyme	Ref	Date_creation	Type	Diffusion site	Validation
2148	Éditions Belin		21103f55beafc78781aaa2a3e3f63d59	2012-05-04 15:54:43	ENTR	1	1
2144	Fédération des enseignants documentalistes de l'Éducation Nationale	FADBEN	20209deeea76eb8ad640c9f21c7db0b1	2012-05-03 14:54:24	ASSO	1	1
2143	Pôle innovation de Maxicours		2d0d7ac56b67442ed24c453537cb76ff	2012-05-03 14:50:31	ENTR	1	1
2131	CESI - Laboratoire d'Ingénierie des Environnements d'Apprentissage (LIEA)		fa22aed5b1bdc5d2a8b5ea5623036572	2012-05-03 14:17:10	ENTR	1	0
2128	Observatoire des Usages du Numérique		d25d416c4dd464691ab1d07d7e5041ed	2012-05-03 14:15:05	SAPP	1	0
2117	Service Universitaire de pédagogie Toulouse 3	SUP UPS	dde349431cb24216bd8384438289de7a	2012-05-03 14:00:23	SAPP	1	1
2090	Innovation Conception et Accompagnement pour la Pédagogie	ICAP	dfa68105bb3daf0403e1d72aa5e60413	2012-04-30 16:17:46	SAPP	1	1
2038	Sparkom		3f003a9a095673db78bf03a609bd5ebb	2012-04-26 10:37:29	ENTR	1	0
2037	Sciences Po		bb92f3cb8c8c5e610e640fd5f0e7b46	2012-04-26 10:19:29	ENTR	1	0
2036	PERTIMM		6c8aea9780159fe744e32006e47f9985	2012-04-26 09:55:16	ENTR	1	0

Affichage des 204 résultats de 1 à 10

Capture de l'interface d'administration de l'enquête

Malgré cette interface, nous avons été confrontés à une autre difficulté : l'impossibilité d'être avertis automatiquement lorsqu'une fiche était créée ou modifiée. Une fiche validée n'avait donc pas de valeur puisqu'elle pouvait à tout instant être à nouveau modifiée. Nous avons donc été obligés d'arrêter l'enquête pour fixer le corpus final.

Méthodologie commune

Comme nous avons été plusieurs à effectuer ce travail de surveillance, nous avons mis en place des outils collaboratifs.

Nous avons ainsi mis en place une adresse de contact pour l'enquête: e-education@ens-lyon.fr Ce mail de contact a été créé pour permettre aux répondants de nous poser leurs questions et pour nous permettre de les contacter au sujet de leurs fiches. Nous avons été quatre à gérer cette adresse : Laure Endrizzi, moi et deux autres membres du groupe projet.

Nous avons également utilisé une plateforme de partage pour travailler avec Isabelle Quentin qui nous a aidées dans cette tâche de surveillance : lecture des fiches et relances des organismes dont les fiches étaient incomplètes ou mal remplies.

2.1.3.2. Constats et réajustements

En surveillant l'enquête, nous avons pu faire un constat très important : la plupart des formulaires étaient incomplets ou mal remplis et beaucoup d'organismes ne participaient pas à des activités de recherche en e-éducation. Ce sont les organismes eux-mêmes qui

se sont désignés et l'absence de filtre en amont a ouvert la porte à des organismes ne participant pas à de réelles activités de recherche.

Ni projet, ni recherche

En effet, au début de l'enquête, nous avons remarqué que beaucoup d'organismes s'étaient enregistrés mais que nous avons peu de projets. Ce constat nous a questionnés sur la légitimité des organismes ayant rempli l'enquête. Pour nous, la participation à des activités de recherche était indiquée par les projets mais peut-être n'avions nous pas suffisamment communiqué sur l'obligation de faire de la recherche en e-éducation pour remplir l'enquête.

L'enquête s'est rapidement transformée en vitrine du monde de l'e-éducation et non de la recherche en e-éducation. Beaucoup d'entreprises se sont enregistrées, mais très peu participent réellement à des activités de recherche. Elles produisent de la ressource numérique en éducation : des manuels scolaires numériques, des logiciels, des plateformes en ligne. Le problème se situait donc au niveau de la dimension recherche ; or équipes, entreprises, structures d'appui et associations n'ont pas le même statut dans le monde de la recherche. Nous avons donc réfléchi à une manière de mieux cibler les organismes et nous avons fixé davantage nos objectifs.

Nous avons exigé des équipes qu'elles mentionnent leur part dans la recherche par des publications ou des projets : les deux indicateurs que nous avons définis comme justifiant d'une activité de recherche. Le tri en a été facilité car généralement, soit les fiches étaient bien remplies, soit seuls les premiers champs l'étaient. Les entreprises devaient participer à des projets de recherche. Nous avons décidé d'être plus souples concernant les structures d'appui et les associations et d'accepter les organismes s'identifiant comme susceptibles de participer à des activités de recherche. Nous avons réajusté et adapté les légendes, selon chaque type d'organisme, pour expliquer d'indiquer dans le champ « description » leur lien avec la recherche en e-éducation :

C'est également à ce moment là que nous avons durci le texte de la page d'accueil, en insistant sur la nécessité de faire mention d'acte de recherche :

« Cette enquête s'adresse à toutes les équipes de recherche et entreprises déjà impliquées dans des projets de recherche sur l'e-éducation. Elle s'adresse également aux associations et aux structures d'appui de l'enseignement supérieur qui contribuent ou sont susceptibles de contribuer à ces mêmes projets. »

Ce réajustement nous a permis de préciser le public cible de l'enquête mais également de mieux mesurer la difficulté à appréhender le monde de la recherche en e-éducation.

Des projets sans organismes

Nous avons été confrontés à un autre problème au début de l'enquête : celui de projets sans organisme. Les répondants avaient en effet la possibilité d'enregistrer un projet sans enregistrer un organisme. Ce constat nous a interrogés sur la structure et la logique de l'enquête : soit les acteurs des projets ne s'étaient pas identifiés comme organisme et n'avaient rentré que leur projet, soit ils n'avaient pas fait le lien entre leur organisme et

leur projet. Il s'agissait donc d'un manque de communication auprès des répondants ou d'une incohérence au niveau de la structure de l'enquête.

Pour pallier ce problème et sans revoir toute la structure de la base, nous avons mis en place plusieurs solutions. D'une part, nous avons ajouté deux champs au formulaire projet afin de pouvoir identifier la personne et l'institution responsable du projet, ainsi que son courriel. Puis, d'autre part, nous avons interdit la saisie des projets à partir de la page d'accueil. Nous avons pris la décision de n'ouvrir cette saisie des projets que via les formulaires organismes.

Au final, ces deux solutions nous ont permis d'endiguer le problème des projets isolés, mais elles n'ont pas été complètement optimales. Nous avons dû composer avec l'architecture de la base de données et la saisie des projets via les formulaires organismes est restée imparfaite. Pour enregistrer un projet il fallait cliquer sur un lien à partir du formulaire organisme, la fenêtre de saisie des projets s'ouvrait alors, comme un pop-up. Le répondant validait son projet, fermait la fenêtre correspondante et retournait sur le formulaire organisme. Mais le lien « projet / organisme » ne se faisait pas automatiquement, il fallait alors chercher le projet dans une liste proposée dans le formulaire organisme.

Toutes ces étapes manquaient malheureusement d'ergonomie. C'est néanmoins la seule solution que nous avons trouvée dans les temps impartis.

La question des publications

Initialement l'enquête a été prévue pour recueillir des données sur les acteurs, les projets et aussi sur les publications. Or, nous n'avons pas intégré dès le début de l'enquête les champs « publications » (url publications, et publications principales) à chaque organisme, mais seulement aux équipes. Nous avons donc ajouté ces deux champs aux formulaires des associations et des entreprises. Toutefois, au regard des réponses obtenues, la question des publications de ces autres structures pose question. D'une part, peu d'associations et d'entreprises ont complété ce champ, d'autre part, lorsqu'il est complété, les données très souvent sont erronées. En effet, ces publications sont en fait pour la plupart des catalogues de ressources, ou des écrits non scientifiques qu'aucune instance ne semble avoir validés. On ne peut pas ignorer leur existence mais alors comment considérer leur valeur, sachant que les critères ne pourraient certainement pas être similaires à ceux des équipes de recherche ?

Un manque de données exploitables

De manière générale, nous avons cherché tout au long de l'enquête à recueillir des données plus fiables et plus complètes. Ainsi, nous avons procédé à plusieurs relances : collectives et individuelles. Soit auprès des organismes contactés qui n'avaient pas répondu, soit auprès des organismes dont les fiches étaient mal complétées. Chaque membre du groupe projet a de nouveau fait jouer ses relations pour élargir la diffusion de l'enquête.

A posteriori, on se demande si la relance est le signe d'un dysfonctionnement de l'enquête. Je pense que s'il est logique de relancer les personnes pour répondre à une enquête, nous avons dû envoyer de nombreux mails individuels pour collecter les données manquantes et cela témoigne d'un problème dû à l'absence de filtre en amont et à des libellés trop imprécis.

2.2. ANALYSE DES DONNÉES

L'analyse des données a été faite à partir du corpus final de l'enquête. Nous avons fermé l'enquête le 31 mars soit 15 jours avant le CIUEN, ce qui nous a laissé peu de temps pour exploiter les données obtenues et présenter les résultats sous forme de cartes.

Avant d'exploiter le corpus, nous avons tout d'abord procédé à la validation des données. J'ai réalisé ce travail avec Laure Endrizzi et Isabelle Quentin.

2.2.1. Validation des données

2.2.1.1. Des critères de validation

Pour valider les fiches, j'ai tout d'abord défini des critères de validation³² à partir des manques observés durant la surveillance de l'enquête :

- des adresses mal remplies et des codes postaux non géo-localisables,
- des champs vides ou mal remplis : positionnement e-éducation, niveaux d'enseignement, thématiques,
- absence de projet ou de publication pour les équipes,
- absence de projet pour les entreprises,
- pas de mention de recherche pour les associations et les structures d'appui

Les critères de validation des fiches organismes

J'ai défini les champs obligatoires pour que la fiche soit validée, selon les types d'organismes :

- l'adresse, la ville et le code postal,
- la description,
- le positionnement e-éducation,
- le niveau d'enseignement,
- le secteur scientifique, uniquement pour les équipes de recherche,
- les thématiques,
- les publications ou les projets, uniquement pour les équipes,
- les projets pour les entreprises.

Les champs « adresse / ville / code postal » sont indispensables pour pouvoir géo-localiser les organismes. Nous avons donc dû procéder à un travail fastidieux de correction d'adresse.

Le champ « description » est obligatoire pour connaître l'organisme ; nous l'avons vérifié pour chaque fiche car de nombreuses structures s'en sont servi comme d'une vitrine, sans mentionner la part de recherche dans leur activité.

Les champs « positionnement e-éducation », « niveau d'enseignement » et « thématiques » représentent des données permettant de qualifier la recherche en e-éducation ; ils sont donc indispensables pour l'analyse des résultats et la cartographie.

³² Voir en annexe 7 – Critères de validation

D'une manière générale, pour valider une fiche, nous avons dû repasser sur chacun des champs pour vérifier la légitimité des données.

Un mail a été envoyé aux organismes pour les amener à compléter leurs fiches en fonction de ces critères³³.

Les critères de validation des fiches projet

J'ai procédé de la même manière avec les fiches projets, en définissant les champs obligatoires :

- la personne et l'institution responsable,
- un courriel de contact,
- la description du projet,
- l'année de début ou de fin,
- un organisme responsable,
- les thématiques,

Le plus important a été l'identification des organismes impliqués dans les projets. Nous avons dû parfois compléter nous-mêmes les fiches car certains organismes étaient indiqués dans le champ texte « précision sur les partenariats », alors que ces structures étaient enregistrées dans la base. Nous avons créé les liens.

Par ailleurs, en validant les fiches nous nous sommes rendus compte que certains organismes identifiés comme partenaires d'un projet, n'étaient en fait pas impliqués dans ces projets : une association s'est enregistrée ainsi sur quinze projets. Nous avons dû supprimer ces organismes.

2.2.1.2. Méthode de travail

Phase 1 : une première sélection

Isabelle Quentin a commencé le travail de validation en fonction des critères que je lui ai communiqués. Elle a mis en place des documents de travail sur une plateforme de partage afin que nous puissions travailler ensemble.

Dans un premier temps, elle a procédé à la correction des champs dont le format était normalisé pour l'exploitation des données : les coordonnées et les mots-clés libres. Travail répétitif mais inévitable. Puis elle a créé deux tableaux successifs dans lesquels elle a recensé tous les organismes avec les champs correspondants des formulaires, en indiquant lesquels étaient remplis, incomplets ou vides.

Dans un second temps, elle a procédé davantage à une lecture critique des fiches, afin d'éliminer les organismes ne participant pas à des activités de recherche en e-éducation. Nous avons travaillé avec Isabelle Quentin et Laure Endrizzi pour établir une liste des organismes par types (équipes, entreprises, associations, structures d'appui), et une liste des projets, selon 3 niveaux de validation :

- Les fiches validables selon les critères définis,
- Les fiches pour lesquelles il ne manque qu'un champ pour être validées,
- Les fiches non validables, avec un tri par champ incomplet.

³³ Voir en annexe 5 - Mail de relance aux organismes ayant répondu à l'enquête.

Ce première phase de sélection a demandé à Isabelle Quentin un temps très long, ponctué de réunions avec Laure Endrizzi et moi pour faire le point. Peu de fiches étaient validables et nous avons dû reprendre la sélection d'Isabelle Quentin pour déterminer un corpus final suffisamment conséquent pour être exploité.

Phase 2 : sélection finale

Nous nous sommes tout d'abord réparti les fiches, en suivant les remarques d'Isabelle Quentin, afin d'amender ses propositions de validation. Nous avons été obligées d'assouplir certains de nos critères pour avoir suffisamment de données exploitables.

Le critère majeur est resté celui des indicateurs de recherche : nous avons gardé les fiches « association » et « structure d'appui » lorsque elles faisaient mention de recherche dans leurs activités et lorsque la fiche était suffisamment remplie, et nous avons gardé les fiches « équipe » et « entreprise » mentionnant des publications ou un projet. Concernant les autres champs, nous avons été moins sélectives.

Passée cette relecture des fiches chacune de notre côté, avec une nouvelle sélection, nous avons fait une dernière relecture ensemble afin de choisir le corpus final. Toutes les fiches validées sont consignées dans un document Excel³⁴. Ce sont les données de ce corpus final que nous avons exploitées et analysées.

2.2.2. Exploitation des données

L'un des objectifs du projet de cartographie a été la présentation des résultats de l'enquête sous forme de cartes. C'est l'IFÉ qui a été responsable de cette partie du projet et j'ai été chargée de proposer des pistes d'exploitation des données et des outils de cartographie. J'ai également commencé après le CIUEN un travail d'analyse de réseaux.

La première étape a été de trouver des outils pour exploiter et visualiser les données collectées. Je me suis appuyée sur les sites de référence en matière de logiciels libres : source forge³⁵ et Plume³⁶.

Au niveau des coordonnées des organismes, nous avons décidé rapidement de proposer des cartes permettant de localiser les organismes. Au niveau des autres données, leur exploitation a été plus problématique.

Nous avons pu proposer pour le CIUEN des tableaux à plat présentant la répartition des organismes et des projets selon différents critères. Après le colloque, nous avons commencé à analyser le corpus sous forme de réseaux.

³⁴ Voir en annexe 8 – Corpus final.

³⁵ SourceForge [en ligne]. Disponible sur : <http://sourceforge.net/> (consulté le 10.06.12)

³⁶ Promouvoir les logiciels utiles maîtrisés et économiques dans l'enseignement supérieur et la recherche, PLUME [en ligne]. Disponible sur : <https://www.projet-plume.org/> (consulté le 10.06.12)

2.2.2.1. Quelles données ?

Afin de savoir comment exploiter le corpus final de l'enquête, j'ai avant tout cherché à voir quelles données étaient véritablement exploitables. J'ai dans un premier temps isolé les données mesurables au niveau des organismes et des projets :

- le nombre des membres,
- les thématiques,
- le positionnement e-éducation
- le niveau d'enseignement concerné
- le secteur scientifique
- l'institution de rattachement
- les dates de début et de fin des projets
- la source de financement des projets

Les autres données étaient de type texte : description, publications, mots-clés,

Certaines données collectées sont restées inexploitable : le nombre de membres des différents organismes, les publications. Le champ « nombre de membres » est de type déclaratif et il a été mal libellé : tantôt c'est le nombre de membres d'une entreprise entière, tantôt le nombre de membres de tout un service, peut-être parfois celui des personnes impliquées. Concernant les publications, il s'agit d'un champ texte qui aurait pu être exploité avec plus de temps.

Si les champs de l'enquête avaient été définis en fonction d'hypothèses pour exploiter les données, il aurait été plus facile de les analyser, mais la démarche a été inverse. J'ai dû réfléchir à l'exploitation du corpus en aval.

J'ai listé plusieurs pistes d'exploitation du corpus sous formes de questions. Je les ai présentées au groupe projet et nous en avons amendé un certain nombre, comme axes d'étude :

- Peut-on distinguer des profils d'acteurs selon les types d'organismes ?
- Quelle est la part d'e-éducation dans les activités de recherche de chaque organisme ?
- Quelles sont les thématiques abordées et par quels acteurs et projets ?
- Quelles sont les thématiques plus ou moins abordées par la recherche ?
- Au niveau des équipes de recherche, peut-on dire s'il y a plus de recherche en sciences, techniques et médecine ou en sciences humaines et sociales ?
- Peut-on dire s'il y a davantage de recherche sur certains niveaux d'enseignement ?

D'autres pistes d'études se sont ajoutées :

- regarder du côté des thèses en e-éducation,
- voir les croisements des thématiques abordées ensemble,
- observer la dimension pluridisciplinaire des activités de recherche des équipes.

C'est donc sur ces questions que nous nous sommes penchés pour analyser le corpus validé de l'enquête et obtenir les premiers résultats.

2.2.2.2. Des tableaux à plat

Nous avons exploité le corpus final de l'enquête sous la forme de tableaux. Des tableaux représentant les résultats sur les organismes et sur les projets³⁷. Il n'y a pas encore eu, à ce jour, de véritables analyses faites à partir de ces tableaux.

En suivant les pistes d'étude que j'ai proposées, Mathieu Muratet s'est chargé de réaliser les calculs et les graphes. Il a utilisé un outil de traitement automatique de données en ligne capable de faire des calculs en temps réel avec les données du corpus et de générer des graphes dynamiques.

Des résultats sur les organismes

Le positionnement e-éducation

Ce graphe montre la répartition des organismes selon leur positionnement e-éducation puis celui de chaque type d'organismes.

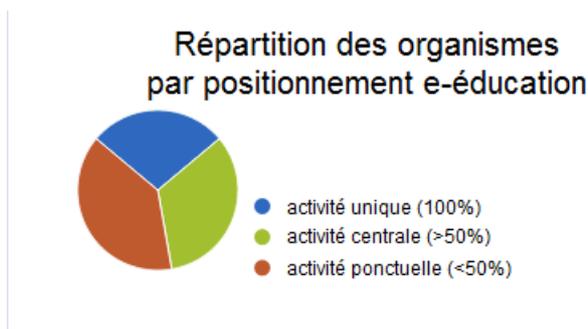


Tableau du positionnement e-éducation des organismes

Les thématiques

Ce tableau montre les thématiques les plus et les moins abordées, au niveau des organismes. Nous avons pris le parti de faire des graphes relatifs aux cinq grandes entrées thématiques, pour des questions de lisibilité.

Je vais présenter ici uniquement des tableaux relatifs à deux entrées thématiques, « l'ingénierie cognitive et modélisation » et « les technologies et ressources », de façon à pouvoir les comparer.

³⁷ Tous les graphes sont accessibles en ligne sur le site web que nous avons créé pour le projet cartographie, dans la page *Cartographie, Résultats* : http://e-education-labs.fr/?page_id=47 (consulté le 10.06.12). Ils sont également tous en annexe 9 – Exploitation des données : Tableaux à plat.

Répartition des organismes par thématiques relatives à "Ingénierie cognitive et modélisation"

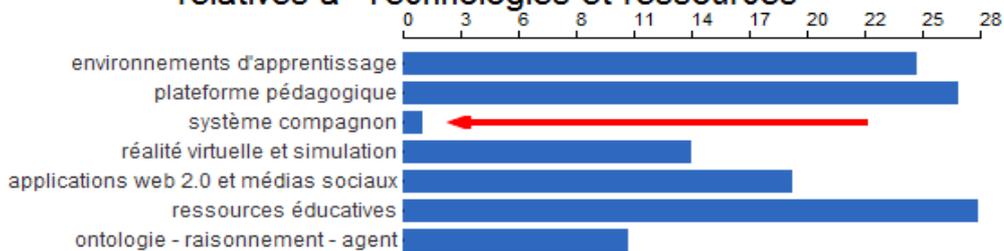


Tableau des thématiques « Ingénierie cognitive et modélisation » abordées par les organismes

Ce tableau permet de voir que la thématique neurosciences n'est pas abordée dans les activités de recherche en e-éducation des organismes ayant répondu à l'enquête.

En ce qui concerne les thématiques relatives aux « technologies et ressources » on peut mesurer leur part plus importante dans les activités de recherche des organismes. On passe en effet d'une échelle maximum de 12 pour « l'ingénierie cognitive et modélisation » à 28 pour les « technologies et ressources » :

Répartition des organismes par thématiques relatives à "Technologies et ressources"

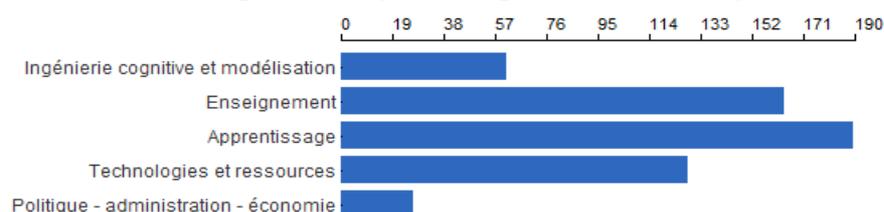


Tableaux des thématiques abordées par les organismes

Là encore, le graphe met en avant la faible présence de la thématique « système compagnon ».

Mathieu Muratet a également réalisé des graphes représentant la répartition des organismes en fonction uniquement des cinq entrées thématiques :

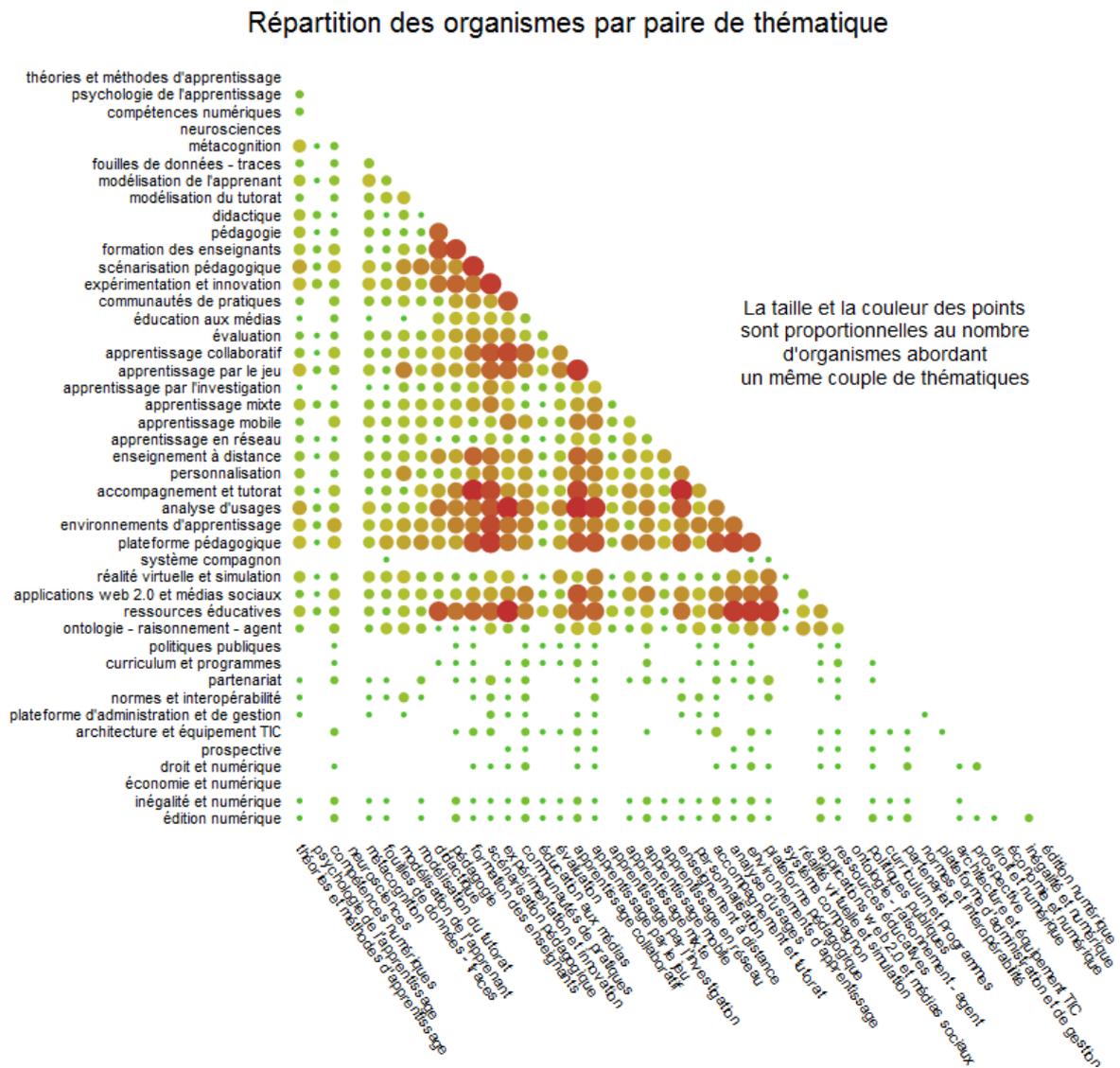
Cumul des organismes par catégorie de thématiques



Tableaux des catégories thématiques abordées par les organismes

On remarque que les entrées thématiques les plus abordées sont « l'enseignement », « l'apprentissage » et « les technologies et ressources ».

Afin d'observer les croisements thématiques, Mathieu a réalisé un graphe représentant les thématiques abordées par « paire de thématiques » :



Tableaux des paires de thématiques abordées par les organismes

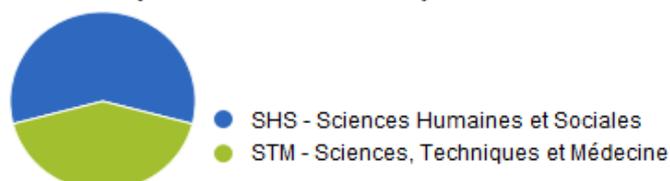
Les graphes « répartition des organismes par paires de thématiques » pour les organismes et par type d'organismes ont été calculés pour observer les croisements des thématiques abordées ensemble. Cependant, observer des paires de thématiques ne permet pas de répondre véritablement à la question, il est plus intéressant de pouvoir identifier des « réseaux de thématiques ». Dans le temps imparti avant le CIUEN, nous n'en avons pas eu les moyens mais nous avons pu continuer cette analyse après le colloque, avec des outils spécialisés pour l'analyse de réseaux.

Le domaine de spécialité

Ce graphe illustre la part des équipes en sciences, technique et médecine et en sciences humaines et sociales :

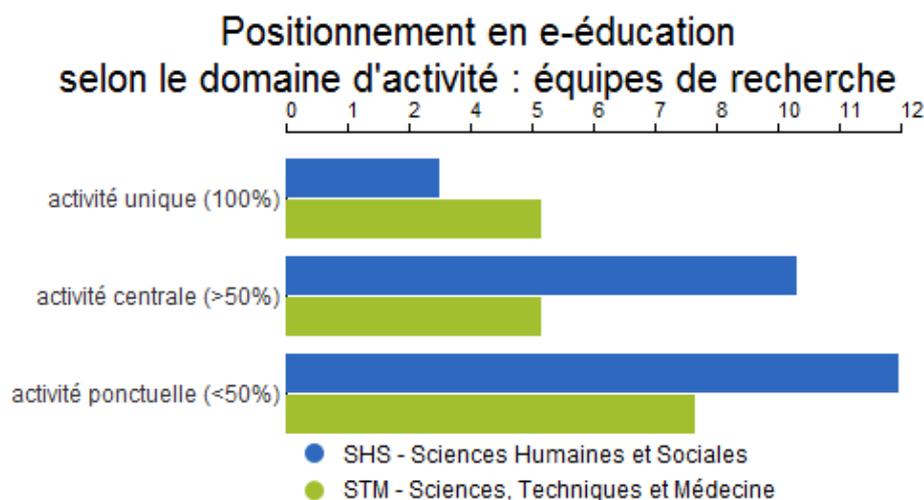
DOMAINE DE SPÉCIALITÉ

Répartition des équipes de recherche par domaine de spécialité



Tableaux du domaine de spécialité des équipes de recherche

On peut observer ici le croisement entre le positionnement e-éducation et le domaine d'activité des équipes de recherche, afin de voir si les deux champs sont liés :



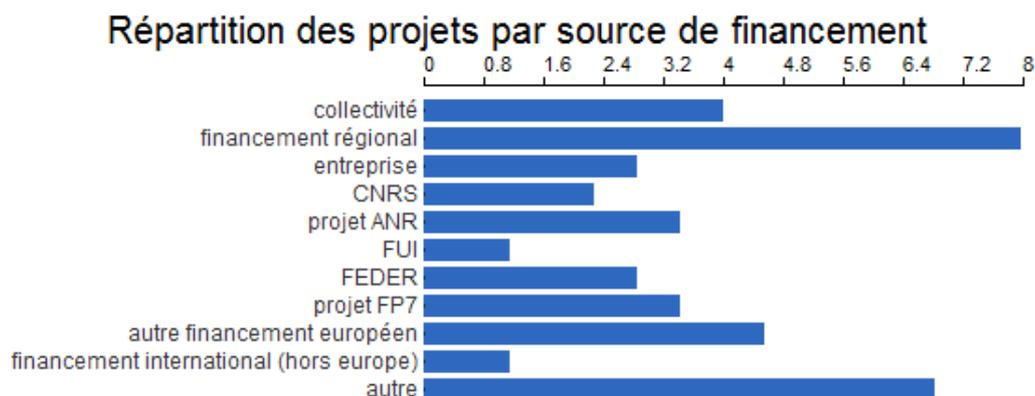
Tableaux du positionnement et du domaine de spécialité des équipes de recherche

Enfin, concernant le niveau d'enseignement, nous n'avons pas pu analyser ce champ dans la mesure où beaucoup d'organismes ont sélectionné tous les niveaux, rendant l'analyse inutile.

Des résultats sur les projets

Mathieu Muratet a réalisé les mêmes types de graphes pour les projets : la répartition des projets en fonction des entrées thématiques et le cumul des projets par catégories de thématiques.

Ce tableau montre la répartition des projets selon leur source de financement :



Tableaux des sources de financement des projets

Les résultats de l'enquête permettent d'observer surtout des tendances. Il faut faire des investigations supplémentaires afin de confirmer ou non ces tendances et de mieux comprendre ce qui semble apparaître comme des points aveugles de la recherche en e-éducation

J'ai mis tous ces graphes en ligne sur le site web créé pour le projet. Ils ont également été présentés, lors d'une session sur la cartographie de la recherche au CIUEN. A ce jour, ils n'ont pas encore fait l'objet d'analyses approfondies ni d'une synthèse sur le monde de la recherche en e-éducation. Seul le volet association a été analysé par Isabelle Quentin, à la demande du ministère.

Au sein de l'IFÉ, nous avons continué à analyser le corpus avec des outils utilisés dans l'analyse de réseaux.

2.2.2.3. Des réseaux

L'enjeu de cette seconde analyse a été de visualiser les données collectées sous la forme de réseaux afin de voir si des informations significatives ressortaient.

Ce travail a été ma dernière mission pour le projet de cartographie. J'ai réalisé différents réseaux, assistée par deux enseignants chercheurs spécialisés dans l'analyse des réseaux, l'un travaillant à l'IFÉ et l'autre à l'IXXI³⁸. J'ai ainsi eu l'occasion de découvrir deux outils : Pajek et Gephi. J'ai travaillé avec le logiciel Pajek car c'est l'outil utilisé par l'enseignant de l'IFÉ et il m'a donc été plus facile d'être guidée dans sa prise en main. Il s'agit d'un outil permettant de créer et de manipuler des réseaux, composés de sommets et de liens. Pour comprendre le fonctionnement de ce logiciel je me suis appuyée sur un tutoriel trouvé sur un site spécialisé dans les méthodes quantitatives en sciences sociales³⁹.

³⁸ Institut Rhône-Alpin des systèmes complexes, IXXI [en ligne]. Disponible sur : <http://www.ixxi.fr/?lang=fr> (consulté le 10.06.12)

³⁹ Quanti, sciences sociales, *Analyse des réseaux : une introduction à Pajek*, 6.06.2011 [en ligne]. Disponible sur : <http://quanti.hypotheses.org/512/> (consulté le 10.06.12).

La première étape a été de définir des réseaux, c'est-à-dire de choisir les données représentant les sommets et les données représentant les liens entre les sommets. Nous avons défini les informations que nous souhaitons obtenir ou du moins rechercher : identifier les organismes et les projets les plus centraux dans la recherche en e-éducation, et regarder les croisements des thématiques abordées ensemble par un organisme et/ou dans un projet.

Nous avons ainsi créé plusieurs réseaux⁴⁰ qui restent encore à analyser. Il y a des réseaux homogènes, dont les sommets ne représentent qu'un seul type de données :

- Organismes via Projets : organismes liés entre eux par un projet commun.
- Projets via Organismes : projets liés entre eux par un organisme impliqué commun.
- Entrées thématiques via organismes : les entrées thématiques liées entre elles par des organismes communs.
- Entrées thématiques via projets : les entrées thématiques liées entre elles par des projets communs.

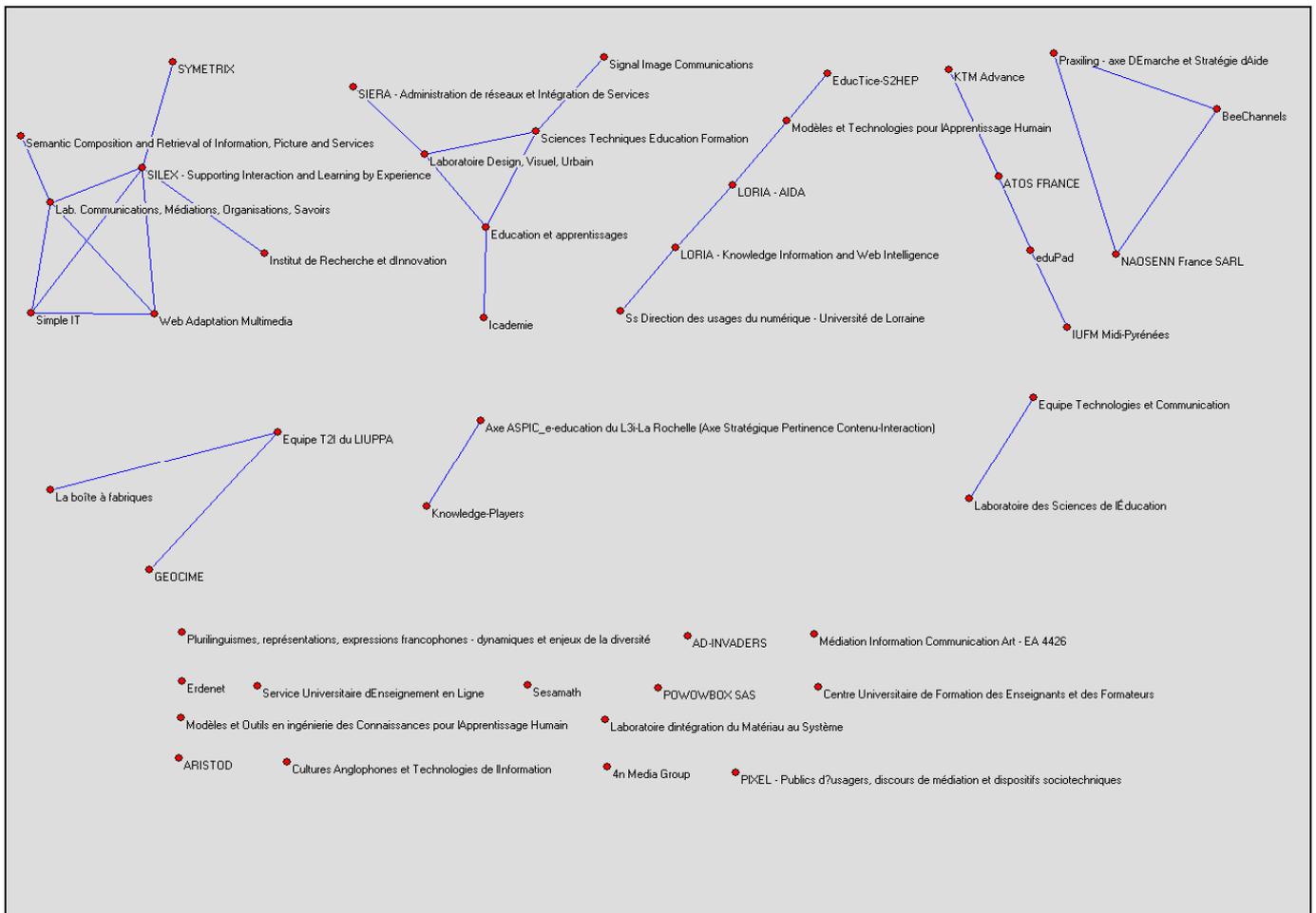
Et des réseaux hétérogènes, dont les sommets correspondent à deux types de données :

- Organismes et Projets : organisme lié à un ou des projets dans lequel il est impliqué.
- Entrées thématiques et organismes : organisme lié à une entrée thématique qu'il aborde dans ses activités de recherche.
- Entrées thématiques et projets : projet lié à une entrée thématique qu'il traite.

Je vais présenter ici un exemple de réseau homogène et un exemple de réseau hétérogène, mais l'ensemble des réseaux sont accessibles en annexe du mémoire.

⁴⁰ Voir en annexe 10 – Analyse des réseaux.

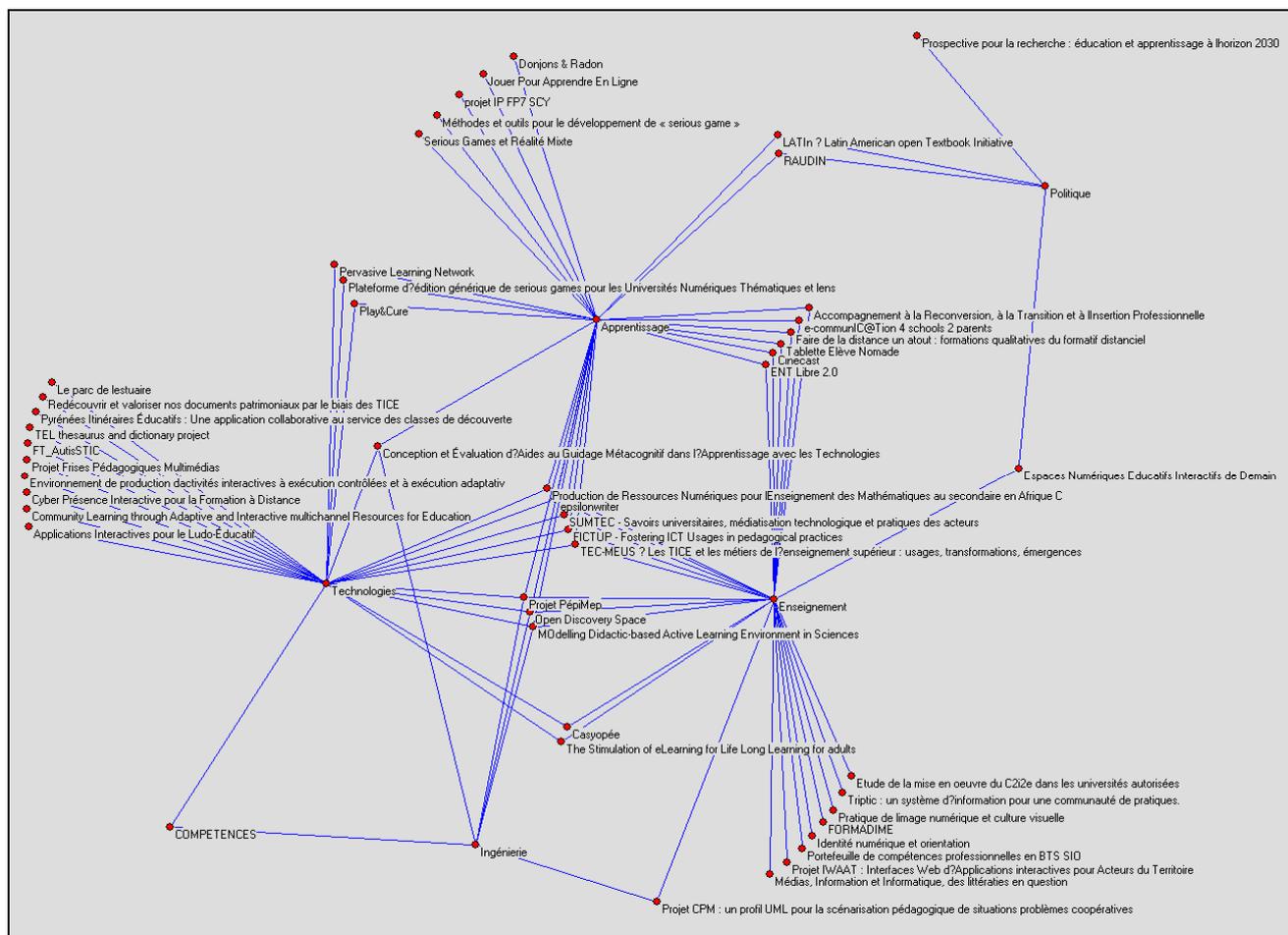
Les organismes via les projets communs



Pour chacun des réseaux homogènes, j'ai organisé les sommets et les liens pour faire apparaître des microstructures de coopération : ici entre des organismes, autour de projets communs. On peut ainsi distinguer des organismes plus centraux, qui semblent nouer plus de relations. Mais ce type de réseau demande de pousser plus loin les analyses en identifiant chaque organisme et en s'appuyant sur la connaissance des organismes et des projets.

De plus, le logiciel permet de distinguer des sommets entre eux en jouant sur la couleur ou la forme. Sur un réseau comme celui-ci, il serait intéressant de différencier les types d'organismes.

Les entrées thématiques et les projets



Pour ce type de réseau, j'ai également organisé les sommets et les liens, de façon à mettre en évidence les croisements thématiques. On peut ainsi observer des points aveugles comme le croisement entre l'entrée thématique « politique, administration et économie » et les entrées « ingénierie » et « technologies et ressources ». A l'inverse les entrées « technologies », « apprentissage » et « enseignement » sont souvent abordées ensemble.

Là encore, il est nécessaire de pousser les analyses avec une bonne connaissance de projets et en regardant plus en détail au niveau cette fois-ci des thématiques elles-mêmes.

Au début, j'avais essayé de travailler à partir des thématiques mais du fait de leur nombre le réseau était illisible. Il faudrait donc peut-être construire des réseaux uniquement pour les thématiques d'une entrée ou alors utiliser à ce niveau là un autre type d'outil.

Je n'ai fait qu'initier l'analyse du corpus sous forme de réseaux ; elle reste donc à approfondir pour en tirer des résultats plus justes. En tous les cas, l'enjeu était aussi de voir si ces outils pouvaient être utiles pour ce type d'analyse et j'ai pu montrer leur intérêt à travers ces premiers réseaux.

Le site web « e-éducation »

L'un des enjeux du projet cartographie a été la création d'un site web, montré à l'occasion du CIUEN, sur lequel présenter le projet et les résultats de l'enquête. C'est l'IFÉ qui a été désigné pour réaliser cette mission et j'ai été chargée de gérer la mise en œuvre du site.

Le groupe de travail pour le projet site web a été composé de quatre personnes :

- Yvonnick Fesselier pour le développement informatique,
- Peter Mepa, du service ENS Media de l'ENSL, pour la partie graphisme,
- j'ai conçu l'architecture des contenus du site et coordonné sa mise en œuvre,
- Laure Endrizzi, en tant que responsable du projet Cartographie au niveau de l'IFÉ, a surveillé la réalisation générale du site et a pris les décisions finales.

3.1. LES OBJECTIFS DU SITE WEB

3.1.1. Visée et public

J'ai tout d'abord listé les différents objectifs du site évoqués depuis le début du projet :

- présenter le projet « cartographie e-éducation » du Ministère,
- communiquer les résultats de l'enquête sous la forme de vues « textuelles » et de vues « cartographiques », avec une navigation intuitive et élégante qui permette d'alterner aisément entre les vues,
- donner accès à la base de données constituée grâce à l'enquête via des annuaires et des formulaires de recherche,
- proposer une version bilingue des annuaires et de principaux textes du site.

La visée du site est donc avant tout informative sur le monde de la recherche en e-éducation, à un niveau international, mais il se destine aussi à être un lieu pour les acteurs de la recherche française en e-éducation autour de pistes d'actions et de projets communs. Le nom de domaine du site a été décidé en fonction de ces objectifs au sein du groupe projet. C'est un nom explicite compte tenu du sujet traité et compréhensible en français et en anglais : <http://e-education-labs.fr/>.

Le site est dédié en premier lieu aux acteurs de la recherche en e-éducation. Il s'agit d'un public hétérogène composé d'enseignants, d'enseignants chercheurs, de membres d'association, de salariés d'entreprise, mais aussi des décideurs politiques, ici commanditaires du projet.

Pour toucher ces différents niveaux de public, nous avons choisi de montrer un contenu facile d'accès avec un niveau simple d'analyse.

J'ai rédigé les mentions légales du site afin de réglementer les conditions d'utilisation des contenus du site⁴¹. Je me suis appuyée sur les mentions légales du site de l'ENSL dans la mesure où le site e-éducation est sur les serveur de l'école.

⁴¹ Voir en annexe 11 – Mentions légales du site e-éducation

Le site a été mis en ligne pour le CIUEN, le 16 avril 2012. Nous avons commencé à travailler véritablement à partir de la semaine du 19 mars. Nous avons disposé d'un mois pour réaliser ce site web : de sa conception à sa mise en ligne opérationnelle.

3.1.2. Le développement informatique

Concernant le développement informatique, il n'y a pas eu de consigne particulière de la part du ministère. Nous avons donc eu la liberté de choisir le support du site web.

L'essentiel des contenus à exploiter sur le site sont stockés dans la base de données e-éducation. Il était prévu, avant mon arrivée en stage, de réaliser un site en développant des interfaces en PHP⁴², sans passer par un CMS (Content Management System ou Système de gestion de contenu).

Cependant, quand j'ai commencé à travailler sur le projet de site web, j'ai proposé de créer le site à partir d'un CMS pour plusieurs raisons :

- étant donnés les délais, nous risquions de manquer de temps, or avec un CMS la structure est déjà construite,
- cette structure est adaptée pour ajouter et gérer le contenu du site sans l'assistance d'un informaticien, à la différence souvent des interfaces développées en PHP.

Mais choisir un CMS signifiait aussi se confronter à plusieurs difficultés :

- le contenu du site étant majoritairement sur la base de données e-éducation, il fallait faire le lien entre notre base et le CMS et intégrer des interfaces en PHP au CMS afin de pouvoir lire les données de la base, notamment les annuaires. Cela voulait dire faire coexister deux systèmes de publication dans la durée,
- de plus, pour proposer des fonctionnalités de lecture et d'écriture sur un CMS, il faut ajouter des extensions et on est dépendants de leurs mises à jour. On court le risque, si une extension n'est plus actualisée, de perdre du contenu et de ne plus pouvoir l'afficher.

J'ai proposé le CMS Wordpress car j'avais déjà eu l'occasion de travailler avec cet outil lors de ma formation à l'ENSSIB. Ce logiciel a l'avantage d'être gratuit, libre et facile à prendre en main. Notre informaticien a regardé les problèmes qu'il pouvait rencontrer lors du développement des interfaces en PHP et comment il pouvait les intégrer au site. Après cette phase d'étude de l'outil, nous avons décidé d'opter pour Wordpress. Nous ne nous sommes pas appuyés sur l'architecture blog du logiciel mais sur le développement d'un site avec des pages et non des articles.

3.1.3. Gérer le projet web

Au début du projet, le site web n'était pas prévu en tant que livrable et mon rôle à jouer dans cette phase n'avait donc pas été évoqué. Laure Endrizzi m'a donné l'occasion de gérer cette partie du projet et de coordonner la mise en œuvre du site web. C'est un rôle

⁴² PHP est un langage que seuls les serveurs comprennent et qui permet de rendre un site dynamique. C'est PHP qui "génère" la page web. C'est lorsqu'il est utilisé avec le langage MySQL, qui communique avec les bases de données, que PHP est le plus optimal.

qui m'a permis d'agir à la fois sur la dimension organisationnelle et la dimension pratique du projet web.

J'ai rapidement mis en place des éléments méthodologiques importants :

- mise en place d'un calendrier du projet,
- réunions régulières avec le groupe de travail « projet web »,
- définition d'un mode de communication et de partage des ressources,
- rédaction d'un journal de bord pour gérer les tâches à effectuer.

3.1.3.1. La gestion du temps

Pour gérer le temps du projet, j'ai mis en place un calendrier facilement consultable pour tout le monde.

Avant de choisir un support adapté, j'ai étudié les habitudes de travail des membres du groupe afin de voir quels outils ils utilisaient. Chacun procède à sa manière ; ils utilisent tous la messagerie Thunderbird, qui propose un système de calendrier et de gestion des tâches mais ne s'en servent pas. J'ai néanmoins étudié cette fonctionnalité mais l'outil manquait pour moi d'utilisabilité et de simplicité.

J'ai également laissé de côté Google Calendar dont j'ai l'habitude, car ils n'en avaient pas l'utilisation et je ne pouvais pas imposer une pratique avec un délai si court.

J'ai donc opté pour une solution basique : un document Word sur lequel je notais toutes les dates importantes et un rétro planning pour indiquer les tâches à effectuer et les événements à venir⁴³. Au lieu de passer par un calendrier partagé, j'envoyais ce calendrier par mail à chaque nouvel événement.

A l'usage, cette solution s'est avérée opérationnelle. J'aurais aimé, pour mon expérience professionnelle, utiliser un outil plus polyvalent et développé, mais j'ai pu mesurer combien il est important de s'adapter au contexte et aux habitudes de travail. Le choix d'un outil, d'une méthode se fait en fonction du temps dédié au projet et des manières de travailler de chacun. Proposer un nouvel outil doit être réfléchi et ne pas être chronophage.

3.1.3.2. Communication et partage

La communication au sein du groupe

La communication et le partage d'informations et de documents est primordial dans un projet et il est impératif de définir un mode d'échange auquel il faut se tenir pour ne pas disperser l'information et ne pas court-circuiter ou détériorer la communication.

Nous avons procédé majoritairement par emails et également par téléphone pour réagir à flux tendu sur chaque évolution du site. Il a été indispensable d'être réactifs tout au long de la réalisation du site, et c'est grâce à la mobilisation de chacun que le site a pu être mis en ligne dans les délais.

⁴³ Voir en annexe 12 – Calendrier et rétro planning du projet web.

Des réunions régulières

J'ai fixé plusieurs réunions afin de discuter des décisions importantes à prendre et d'avancer dans le projet. Chaque membre a eu en effet un rôle bien défini : le développement informatique, le développement graphique, l'architecture du site et il a été essentiel de mettre en commun les tâches de chacun. J'ai défini un ordre du jour pour chaque réunion, par exemple « décider du contenu de la page d'accueil », « discuter des types de pages du site », « choisir les images », etc. Cela nous a permis d'avancer efficacement dans les objectifs à réaliser.

J'ai tenu à jour un document récapitulant le contenu des réunions. Il s'agit davantage d'un document personnel à partir duquel je communiquais au groupe les tâches à réaliser. Ce rappel des tâches se faisait par mail ou bien par téléphone.

Le partage des ressources

Concernant le partage des documents, nous n'avons pas fonctionné de la même manière que lors du travail sur l'enquête avec Laure Endrizzi et Isabelle Quentin où nous avons utilisé une plateforme de partage. Nous n'en avons pas eu besoin car il y a eu peu de documents de travail pour le projet web.

Nous avons utilisé essentiellement le site - au début à partir d'une plateforme de test à laquelle tout le monde avait accès, puis ensuite consultable en ligne -, puis un document texte indiquant l'architecture du site. J'ai été responsable de la conception de l'architecture, il n'a donc pas été utile de mettre ce document en écriture collective.

3.1.3.3. Journal de bord

Mémoire du projet

Afin de consigner ce que j'ai fait au cours de mon stage, j'ai commencé un journal de bord⁴⁴. Il m'a permis au début de recenser les tâches que j'avais effectuées, semaine par semaine. Lorsque j'ai débuté le projet web, ce journal m'est devenu indispensable. Je m'en suis servi comme d'un document de gestion des tâches. J'y notais, jour après jour, toutes les évolutions du site web et toutes les tâches à effectuer pour le site.

Au début du projet web j'ai utilisé deux principaux supports de travail pour gérer le projet, le calendrier et les compte-rendus synthétiques des réunions, mais il m'était difficile de tout mener en parallèle : effectuer mes propres tâches, coordonner celles des membres du groupe et gérer les autres missions du projet cartographie. Grâce à ce document, j'ai pu mieux suivre les étapes du projet et les tâches à réaliser.

Une meilleure organisation

Faire ce journal de bord m'a permis aussi de mieux m'organiser. A chaque entrevue, discussion avec Laure Endrizzi ou avec notre informaticien, je repartais avec de nouvelles informations à prendre en compte et j'ai vite accumulé les feuilles libres et les post-it. Avec ce document, toutes les informations importantes étaient au même endroit.

⁴⁴ Voir en annexe 13 – Extrait de mon journal de bord

J'ai organisé mon document de manière chronologique et journalière, en indiquant la date et en listant ce qui avait été fait dans la journée puis, dans une couleur différente, les nouvelles tâches à réaliser avec un degré d'importance, les plus urgentes surlignées en jaune. Mon journal est donc structuré ainsi :

<p>Date du jour</p> <p><u>Étape du projet.</u> <i>Exemple : enquête ou site web</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - tâche effectuée / par qui / conséquences - etc. <p><u>A faire :</u> <i>sur quelle étape</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - quoi / qui / pour quand - etc.

Ce document a été un outil essentiel pour moi dans la gestion du projet web, à la fois pendant mais aussi a posteriori pour prendre du recul sur ma mission et sur la manière dont j'y ai répondu.

3.2. ARBORESCENCE, NAVIGATION ET ERGONOMIE

3.2.1. Organisation des contenus du site

Grâce aux données de l'enquête et au regard des objectifs du site, j'ai listé les types de contenus principaux à diffuser sur le site. Certains contenus existaient déjà, d'autres restaient à concevoir :

- des textes de présentation du projet et de l'enquête,
- des annuaires des acteurs et des projets, sous la forme d'une liste de résultats, puis des fiches validées de l'enquête,
- des cartes géo-localisant les acteurs de la recherche,
- la carte des thématiques créée sur FreeMind,
- un nuage de tags à partir des mots-clés libres,
- des formulaires de recherche pour accéder à la base de données e-éducation.

3.2.1.1. Structure et pages du site

La structure cadre du site e-éducation

Le site est construit autour d'un cadre fixe, composé de quatre blocs, présent sur toutes les pages du site :

- un bandeau avec un menu de navigation,
- la zone centrale,
- un menu de navigation à droite
- et un pied de page en bas.

En tant que site institutionnel, nous avons choisi une structure traditionnelle : un bandeau, une barre de navigation sous le bandeau, un pied de page, et un menu de navigation latéral. Nous avons mis le menu de navigation latéral à droite, comme on

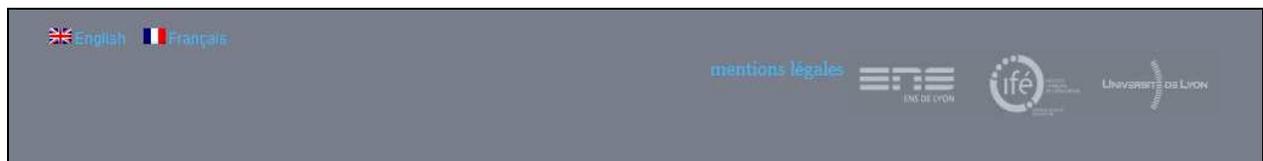
peut le voir dans des sites plus récents. A notre sens et sur les conseils de notre graphiste, cela apporte une modernité au site cohérente avec le thème de l'e-éducation.

Le bandeau est composé du titre du site et de différents onglets, correspondant aux pages du site :



Bandeau du site e-éducation et barre de navigation

Dans le pied de page figurent les liens vers les mentions légales et les sites éditoriaux : celui de l'ENSL, de l'IFÉ et de l'université de Lyon. Le choix des langues se situe également dans le pied de page.



Pied de page du site e-éducation

Le second menu de navigation est constitué d'un mode de recherche via les thématiques, d'un nuage de tags, d'un accès aux actualités de l'enquête et d'un lien vers l'enquête.



Menu de navigation latéral du site e-éducation

Des onglets et des pages

Pour définir les pages du site, je me suis appuyée à la fois sur les contenus et les visées du site : informer et rechercher. Le site s'articule ainsi autour de 6 onglets, dont la page d'accueil :



Les sous-rubriques : organisation des informations

Chaque onglet correspond à une page composée elle-même de sous-rubriques :

Actualités

- actualité du site
- actualité de l'enquête

Cartographie

- présentation
- partenaires
- enquête
- résultats

Ressources

Annuaire

- annuaire des équipes
- annuaire des entreprises
- annuaire des structures d'appui
- annuaire des associations
- annuaire des projets

Recherche avancée

- acteurs
- projets
- thématiques
- niveaux d'enseignement
- positionnement e-éducation

Les sous-pages permettent de hiérarchiser le contenu du site et de faciliter la compréhension des informations. L'arborescence ne va pas au-delà du niveau 3 pour ne pas perdre le lecteur.

Nous n'avons pas mis d'informations importantes au premier niveau du menu, car parfois les utilisateurs ne cliquent pas sur l'onglet mais sur les sous-pages. Pour éviter la perte d'informations nous avons souvent indiqué dans ces pages de niveau 1 le plan des parties.

La page d'accueil est une vitrine du site.

On ne peut pas rendre visibles sur l'accueil toutes les informations présentes sur un site. Avec les membres du groupe projet web, nous avons ainsi décidé de mettre en avant ce

qui était prioritaire : les résultats de l'enquête. C'est en effet l'information essentielle du site, celle qui a nécessité de créer un site. Il était donc important de la mettre au premier plan.

En deuxième plan, nous avons choisi de montrer quatre contenus du site : les informations sur les acteurs de la recherche, sur les projets de recherche, les ressources du site et les dernières fiches enregistrées sur l'enquête.

Le but, en choisissant de rendre ces cinq informations visibles sur la page d'accueil, a été de montrer à l'utilisateur l'intérêt du site et de l'informer de son contenu. Ainsi, il voit que ce site communique sur une enquête et sur la recherche en e-éducation, comme l'annonce également le titre.

Un document de travail

Pour construire cette architecture, j'ai commencé par schématiser l'arborescence du site. Je me suis appuyée, au départ, sur une proposition de modèles de pages que Laure Endrizzi avait suggérée à l'intention de notre graphiste, pour lui donner une idée de la structure du site : une page d'accueil, une page de type texte, une page formulaire de recherche, une page liste de résultats, une page résultat détaillé, une page résultats sous forme de "carte géographique" et une dernière page sous forme de "carte thématique".

J'ai dessiné la page d'accueil du site et imaginé les pages, les sous pages, les onglets, les menus, puis j'ai organisé tous ces éléments sur un document Word⁴⁵. Word n'est sans doute pas un outil spécialisé pour faire des maquettes de site mais il s'est révélé fonctionnel. Ce document a été un support de travail essentiel entre le graphiste, l'informaticien et moi. A chaque modification j'envoyais la nouvelle version au groupe projet.

Sur ce document j'ai décrit les pages et sous pages avec leur titre, leur structure et leur type de contenu : texte ou visuel ou les deux. Le but de ce document a été d'expliquer au graphiste les types de pages que nous souhaitions et le type de contenus. Il est structuré ainsi :

Nom de la page

- Structure cadre
- Contenu du bloc central

Sous page

- Structure cadre
- Contenu de la page

L'architecture du site est également fondamentalement liée à la navigation sur le site. Nous avons, en effet, souhaité proposer différents points d'accès aux mêmes contenus.

3.2.1.2. La navigation

On a décidé de permettre à l'utilisateur de naviguer sur le site de manière transversale afin de pouvoir accéder aux contenus par plusieurs chemins.

⁴⁵ Voir en annexe 13 – Extrait du document architecture du site

Deux menus

La navigation se situe principalement à deux endroits : la barre du haut avec les six onglets et un menu de navigation à droite, élément constant donc de la structure du site. L'intérêt de cette double lecture est de rendre la découverte du site plus dynamique et également de décentraliser l'information.

Le menu situé dans le bandeau permet d'accéder à tous les contenus du site mais ils ne sont pas tous visibles au premier plan, puisque certains sont dans des sous-pages qui ne s'affichent que lorsque l'onglet est sélectionné. Ce menu donne accès aux informations présentes sur le site et permet aussi de passer en mode recherche sur la base de données, grâce à l'onglet « recherche avancée ».

Le menu de droite donne accès à certains de ces contenus mais ils sont abordés différemment. Ainsi le premier élément du menu latéral dirige vers un module de recherche uniquement via les thématiques. Nous avons souhaité mettre en avant la recherche par thématiques et l'importance de celles-ci pour appréhender la recherche en e-éducation. Ici la recherche est plus intuitive que celle proposée dans le bandeau. Suit un onglet « actualités du site » qui n'est visible que par la page d'accueil. C'est une autre porte d'entrée sur l'onglet « actualité » de la barre de navigation en haut du site. Le contenu est communiqué par extraits et apporte plus d'éléments d'information aux utilisateurs, à la différence de l'onglet du haut.

Les deux menus de navigation abordent donc les informations de manière différente et se complètent dans la lecture des utilisateurs.

Liens internes et fil d'Ariane

Au-delà des menus de navigation, l'utilisateur peut naviguer par d'autres voies, notamment les liens internes aux pages du site et le fil d'Ariane.

Ainsi, j'ai choisi d'intégrer dans des pages des liens vers d'autres pages du site, par exemple dans les sous pages « résultats » de l'enquête, pour passer d'un résultat à un autre sans avoir à revenir sur le menu :

Résultats acteurs

Présentation des résultats concernant les acteurs

Vous pouvez également consulter les résultats concernant chaque acteur :

- [les équipes de recherche](#)
- [les entreprises](#)
- [les structures d'appui](#)
- [les associations](#)

Le fil d'Ariane est aussi une aide et un complément dans la navigation sur le site, puisqu'il permet à l'utilisateur de revenir sur ses pas et de toujours savoir où il se situe

sur le site. C'est un outil essentiel qui vient faciliter la découverte et la prise en main du site. Notre objectif a véritablement été de rendre la navigation sur le site intuitive.

3.2.1.3. Le design du site

L'aspect esthétique du site a été géré par le graphiste de notre groupe de travail. Son travail a consisté à concevoir le visuel du site : le choix des couleurs, le choix des formes, le choix des pictogrammes, afin de donner au site une identité visuelle.

Nous avons souhaité que l'identité du site apparaisse dès la page d'accueil, à travers des éléments signifiants comme le bandeau et le menu des thématiques :



Notre graphiste s'est appuyé sur le document que j'ai créé pour l'architecture du site, afin de nous proposer une maquette.

Des couleurs qui facilitent la lecture

Le choix des couleurs est très important dans un site car c'est l'une des premières choses que l'on voit. Laure Endrizzi et moi avons donné au graphiste quelques indications.

Nous avons éliminé les couleurs foncées car un site noir ou de teintes foncées est plus adapté à des contenus images ou photos, or le contenu de notre site est davantage textuel. Nous avons voulu éviter également les couleurs académiques (bleu, blanc, rouge) pour distinguer le site des sites web ministériels. Nous recherchions à la fois un aspect simple pour un contenu sérieux, la recherche, et à la fois un aspect dynamique en adéquation avec les nouvelles technologies.

Le graphiste nous a proposé une maquette que nous avons retenue : des couleurs jaunes, orangées pour le bandeau et des nuances de gris et de blanc pour le corps du site et le pied de page.

Des images et des pictogrammes

Il y a peu d'images sur le site, par conséquent il a été essentiel de bien les choisir. Elles sont surtout présentes dans la page d'accueil et sont là pour illustrer un contenu.

La page d'accueil a été conçue comme la vitrine du site, elle montre à l'utilisateur les contenus du site sans entrer dans les détails, elle attire le regard. Notre graphiste a joué sur la taille des blocs pour signifier l'importance des informations.

On observe une image principale représentant les résultats de l'enquête, puis quatre images plus petites, en dessous, qui correspondent respectivement de gauche à droite : aux acteurs de la recherche, aux projets de recherche, aux ressources du site et aux dernières fiches enregistrées sur l'enquête.

Notre graphiste, Laure Endrizzi et moi-même avons choisi les images suivant plusieurs critères : principalement la couleur et le contraste et en fonction des éléments représentés.

On trouve également sur le site des pictogrammes associés aux types d'organismes. Ils apparaissent au niveau des annuaires des acteurs et des projets mais aussi au niveau du module recherche, lors de l'affichage des résultats :



3.2.2. Les contenus

Il y a différents types de contenus sur le site : du texte, des cartes, des graphes, des fiches, des formulaires. En ce qui concerne les textes, nous les avons rédigés avec Laure Endrizzi, excepté la présentation du projet rédigée par le ministère.

J'ai également proposé les différentes traductions des textes du site ; elles ont été validées au sein du service Veille et analyses.

3.2.2.1. La cartographie : informer sur le projet

Cet onglet est l'un des plus denses car il raconte l'histoire du projet, explique les objectifs de l'enquête et donne accès aux résultats. Les deux premières sous-pages présentent le projet de manière officielle, il s'agit essentiellement de textes. La présentation du projet est rédigée par le ministère.

Les parties sur l'enquête sont très importantes car elles présentent l'enquête mais communiquent également avec des acteurs de la recherche qui n'ont peut être pas remplis l'enquête. L'enjeu était donc de bien expliciter les objectifs et les consignes. Nous avons donc apporter une attention particulière à ces textes.

Les résultats de l'enquête montrent tous les graphes que nous avons réalisés grâce aux données validées. Le contenu est essentiellement visuel en dehors des titres et des liens internes. Nous avons souhaité rendre cette partie lisible, sans alourdir les pages, c'est pour cette raison que j'ai divisé le contenu en deux sous-parties, les résultats concernant les acteurs de la recherche et les résultats concernant les projets.

J'ai cherché à faciliter la lecture en catégorisant les résultats aussi par type d'organismes. On retrouve ainsi dans chaque page et sous-pages les différents liens pour accéder au reste des résultats. L'utilisateur peut ainsi naviguer dans le sens qu'il désire sans être obligé de revenir au menu.

3.2.2.2. Des annuaires

L'onglet annuaire donne accès à différents annuaires classés par type d'organismes. La page de niveau 1 présente les annuaires de manière générale et propose 4 blocs annuaires. A chacun de ces annuaires est associé le pictogramme du type d'organismes ou des projets. Les blocs fonctionnent comme des liens pour accéder aux annuaires.

La page annuaire est composée de la manière suivante. On trouve en premier lieu une carte de géolocalisation identifiant chacun des acteurs ou projets sur la carte du monde.

Annuaire : Equipe de recherche



Suit une liste de tous les organismes ou projets. Devant chaque entité on retrouve le pictogramme associé :

Nombre d'enregistrement(s) : 16

	Campus Numérique des Systèmes Complexes - Strasbourg
	Centre Universitaire de Formation des Enseignants et des Formateurs
	Equipe TICE du CCSI de Mines ParisTech
	Groupement d'Intérêt Public Éducation et Formation Tout au Long de la Vie
	Innovation Conception et Accompagnement pour la Pédagogie
	IUFM Midi-Pyrénées
	Méthode d'Encadrement des Projets tutorés dans l'enseignement supérieur
	Service Technologie de l'Information et de la Communication
	Service Universitaire d'Enseignement en Ligne
	Service Universitaire de Pédagogie de l'UJF-Grenoble 1
	Service Universitaire de pédagogie Toulouse 3
	Ss Direction des usages du numérique - Université de Lorraine
	Télésciences 6
	TEMATICE
	University of Reunion Island Living Lab in Teaching and Learning
	Veille et Analyses

Il suffit à l'utilisateur de cliquer sur un nom pour accéder à la fiche correspondante. A ce niveau la page affiche les données de la base e-éducation. L'utilisateur a la possibilité

alors de naviguer d'une fiche à l'autre en cliquant sur suivant ou précédent. Il peut aussi s'aider du fil d'Ariane pour revenir sur ses pas et retrouver la liste des résultats.

Accueil \ Annuaire \ Structure d'appui \ Veille et Analyses

[<< Précédent](#)

Structure d'appui : Veille et Analyses

Nom : Veille et Analyses

Acronyme : V&A

Complément d'adresse : Institut Français de l'Éducation

Adresse : 19 allée de Fontenay

Code postal : 69007

Ville : Lyon

Site web : <http://ife.ens-lyon.fr/vst/>

Directeur de la structure : Olivier Rey

Nombre de membres : 5

Description : Depuis l'intégration de l'ex-INRP dans l'ENS de Lyon, le service « Veille et Analyses » (ex-VST), est devenue une composante de l'Agence Qualité Éducation de l'Institut Français de l'Éducation.

Le service est essentiellement connu pour :

- ses services de signalement documentaire des productions de recherche
- revue de littérature ; comparaison internationale ; bonnes pratiques

Mots clefs :

Positionnement e-éducation : activité ponctuelle (<50%)

Nom du laboratoire : Agence qualité éducation

Publications principales : Endrizzi, Laure (2012). Jeunesses 2.0 : les pratiques relationnelles au cœur des médias sociaux. Dossier d'actualité Veille et Analyses, n°71. Lyon : IFÉ.

Endrizzi, Laure (2011). Les apprentissages nomades en Europe : éléments pour une cartographie de la recherche. In Poyet Françoise & Develotte Christine. L'éducation à l'heure du numérique. Lyon : INRP / ENSL.

URL publication : <http://ife.ens-lyon.fr/vst/DA/ListeDossiers.php>

Institution de rattachement : - Ecole normale supérieure de Lyon

Niveau(x) d'enseignements concerné(s) : - tous niveaux

Thématique(s) :

- Apprentissage : accompagnement et tutorat
- Apprentissage : apprentissage collaboratif
- Apprentissage : apprentissage mobile
- Apprentissage : apprentissage par le jeu
- Apprentissage : personnalisation
- Enseignement : communautés de pratiques
- Enseignement : éducation aux médias

3.2.2.3. Recherche sur la base e-éducation

Les pages « recherche avancée » donnent la possibilité à l'utilisateur de rechercher des acteurs et des projets parmi les fiches enregistrées sur la base de données e-éducation. Nous avons donc intégré des formulaires de recherche au site, en choisissant des critères d'interrogation :

Accueil \ Recherche avancée \ Recherche acteur

Recherche acteur

Entreprise Equipe de recherche Association Structure d'appui

Nom :

Ville :

Mots clefs :

Positionnement e-education : ...

Thématiques : ...

Niveaux d'enseignement : ...

Secteur scientifique : ...

Institution de rattachement : ...

Accueil \ Recherche avancée \ Recherche projet

Recherche projet

Nom :

Personne ou institution responsable :

Mots clefs :

Financement : ...

Equipe partenaire : ...

Entreprise partenaire : ...

Association partenaire : ...

Structure d'appui : ...

Niveaux d'enseignement : ...

Thématiques : ...

L'utilisateur peut également faire une recherche transversale parmi les acteurs et les projets : par entrées thématiques, par positionnement e-éducation et par niveaux d'enseignement. Autrement dit, il peut rechercher tous les acteurs et projets traitant de

telle entrée thématique, travaillant sur tel niveau d'enseignement ou participant à hauteur de tel pourcentage à la recherche en e-éducation.

Dans ce sens, le module « thématiques » dans le menu latéral, permet cette recherche transversale avec davantage de précision puisqu'il pointe sur les thématiques en tant que telles.

Les résultats s'affichent sous forme de liste, comme pour les annuaires. On retrouve les pictogrammes, aide à la lecture pour distinguer les types d'organismes et les projets.

3.2.3. A posteriori

3.2.3.1. Difficultés rencontrées

Lors de ce projet la principale difficulté a été le manque de temps.

Certaines sections du site restent encore à ce jour en attente de contenus : notamment les onglets « actualités » et « ressources ».

Par ailleurs, nous avons essayé d'exploiter les mots-clés donnés par les répondants dans l'enquête. Notre objectif était de faire un nuage de tags à partir duquel l'utilisateur pourrait cliquer pour accéder aux fiches indexées avec le mot-clé sélectionné. Malheureusement, l'exploitation des mots-clés a demandé un traitement informatique trop important et nous n'avons pas pu réaliser qu'un nuage de tags fixe avec le logiciel Wordle⁴⁶, à partir de l'extraction des mots-clés.

Nous avons également été confrontés à des difficultés techniques. Dans les fiches organisme en ligne sur le site, en passant par les annuaires ou la recherche d'acteur, les projets sont cliquables et dirigent vers la fiche correspondante. Cependant, cette fonctionnalité n'opère pas lorsque l'on accède aux fiches via la recherche transversale : par thématiques, positionnement e-éducation et niveaux d'enseignement. Au vu des délais pour présenter le site lors du CIUEN, nous n'avons pas pu résoudre ce problème.

De la même manière, il a été très difficile d'internationaliser le site. L'extension fonctionne en effet assez facilement sur le site Wordpress mais elle devait aussi être opérationnelle sur les pages en PHP. Pour traduire l'intégralité du site il n'a pas été possible d'intégrer le module ailleurs que dans le pied de page, or c'est un emplacement qui n'est pas logique ni visible pour l'utilisateur. A termes, il faudrait régler cette question de l'internationalisation.

3.2.3.2. Bilan et constats

Cette étape du projet s'est déroulée sur un temps très court mais nous avons réussi à répondre aux demandes du ministère : présentation du projet, de l'enquête, des résultats, accès à des annuaires des acteurs et des projets et possibilité de faire des recherches sur la base e-éducation.

⁴⁶ Wordle [en ligne]. Disponible sur : <http://www.wordle.net/> (consulté le 10.06.12)

A un niveau plus personnel, j'ai trouvé parfois délicat de ne pas maîtriser le développement informatique et graphique. En effet, mon rôle était de coordonner le projet, de concevoir l'architecture du site et d'intégrer le contenu. Toutefois, certains développements n'ont pas été possibles ou difficilement. Ne pas contrôler ces aspects rend parfois difficile la compréhension du problème ou la possibilité de trouver des solutions. A contrario, j'ai aussi ressenti l'efficacité et l'utilité de répartir les tâches au sein d'un groupe de travail. Chacun est responsable d'une tâche dont il s'acquitte à son rythme et à sa manière.

Conclusion

Les perspectives du projet cartographie

A ce jour, le projet cartographie est entre parenthèses car plusieurs aménagements semblent nécessaires pour assurer sa pérennité.

A la fin du Colloque international de l'université à l'ère du numérique, nous avons relancé l'enquête, afin que la communication au colloque permette de mieux cibler les organismes répondants, mais les nouveaux enregistrements ont témoigné des mêmes dysfonctionnements : des acteurs mal identifiés ne participant pas à des activités de recherche. Étant donnée la difficulté rencontrée pour surveiller et valider les données, nous avons décidé de suspendre l'enquête. Laure Endrizzi, notre informaticien et moi avons réfléchi à des solutions pour pallier ces problèmes : il semblerait plus simple de développer l'enquête sur une nouvelle interface afin de revoir l'organisation des champs et la base de données. La solution serait surtout de filtrer en amont les répondants et non en aval. Il faudrait alors procéder à un travail de repérage et ne contacter et diffuser l'enquête qu'auprès d'organismes identifiés comme des acteurs de la recherche en e-éducation.

A posteriori, certains problèmes semblent venir aussi de la dimension auto déclarative de l'enquête. En effet, lors de l'analyse des données nous avons été confrontés à des données inexploitable car dépendant de la fiabilité des organismes. Il est apparu difficile de faire reposer une cartographie sur une enquête auprès des acteurs mêmes que l'on cherche à identifier.

Les données que nous avons pu collecter apportent des éléments de réponse, des tendances qu'on ne peut encore légitimer. Elles constituent des pistes d'action et d'étude pour notre commanditaire et pour l'IFÉ.

Mon Retour d'expérience

Ce stage a été pour moi une expérience professionnelle très importante pour mon futur métier d'ingénieur documentaire.

J'ai eu plusieurs missions à réaliser tout au long du projet. Des missions techniques comme l'indexation des thématiques de recherche en e-éducation, le réordonnancement des formulaires et la surveillance de l'enquête et des missions plus d'analyse comme l'exploitation des données et la cartographie des réseaux sur Pajek.

Mon objectif a été de répondre aux demandes du Ministère et de l'IFÉ tout en apportant une plus value. J'ai proposé des outils, notamment pour l'indexation et le site web et des pistes d'étude concernant l'analyse des données.

J'ai appris au cours de ce stage à être réactive et autonome. Il ne m'a pas été demandé de réfléchir à une méthode de travail mais d'être opérationnelle. Les exercices que j'ai

menés avec ma formation à l'ENSSIB m'ont permis d'être active et proactive dans ce projet.

Grâce à ce stage, j'ai découvert et je me suis appropriée mon futur métier d'ingénieur documentaire : recherche d'information, capitalisation, organisation et analyse de données, diffusion de l'information, cartographie des connaissances, cartographie de réseaux. J'ai la chance à la fin de mon stage de pouvoir montrer le résultat des missions auxquelles j'ai contribué : une enquête, des résultats, des analyses, un site web.

J'ai eu l'opportunité également de gérer le projet de création du site web e-éducation. J'ai pu mettre en pratique de manière autonome les enseignements que j'ai reçus. J'ai réussi à encadrer un groupe de travail et à mener à bien le projet. J'ai apprécié de travailler en équipe mais il m'a parfois été difficile de ne pas tout maîtriser. J'aurais voulu comprendre le développement informatique, découvrir les outils de graphisme, mais ce n'était pas mon rôle. J'ai vraiment pris conscience de l'importance de savoir déléguer afin d'avancer plus efficacement dans un projet.

Il y a eu des réajustements au cours du projet, nous avons dû réagir et j'ai dû m'adapter à l'évolution de mes missions. J'ai appris qu'un projet n'est jamais définitif, on ne maîtrise pas tout et il faut savoir rebondir constamment.

Ressources

J'ai réalisé au cours de mon projet de stage des missions d'ingénierie documentaire qui n'ont pas nécessité de recherche bibliographique proprement dite. J'ai donc choisi de lister ici les ressources sur lesquelles je me suis appuyée et que je mentionne dans mon mémoire.

Ressources utiles pour le travail d'indexation thématique

Les thésaurus et index existants

- EduTech Wiki [en ligne]. Disponible sur : <http://edutechwiki.unige.ch/fr/Accueil> (consulté le 10.06.12)
- Le portail des universités numériques thématiques, Universités Numériques [en ligne]. Disponible sur : <http://www.universites-numeriques.fr/> (consulté le 10.06.12)
- Educause, *Library* [en ligne]. Disponible sur : <http://www.educause.edu/library> (consulté le 10.06.12)
- Union européenne, *The thesaurus for education system in Europe – 2009 edition, TESE* [en ligne]. Disponible sur : http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/tese_en.php (consulté le 10.06.12).
- Education resources information center, ERIC , *Thesaurus* [en ligne]. Disponible sur : <http://eric.ed.gov/ERICWebPortal/thesaurus/thesaurus.jsp> (consulté le 10.06.12)
- British education index, *Education line* [en ligne]. Disponible sur : http://www.leeds.ac.uk/bei/COLN/COLN_default.html (consulté le 10.06.12)
- Bibliothèques Université du Québec à Montréal, UQAM, Autres thésaurus [en ligne]. Disponible sur : <http://www.bibliotheques.uqam.ca/services-techniques/autres-thesaurus> (consulté le 10.06.12)

Les conférences et les colloques

- The European conference on technology enhanced learning, EC-TEL 2012 [en ligne]. Disponible sur : <http://ec-tel.eu/> (consulté le 10.06.12)
- The International conference on advanced learning technologies, ICALT 2012, Topics of interest [en ligne]. Disponible sur : <http://icalt2012.scuolaiad.it/events/icalt2012/index.php?s=112&a=63> (consulté le 10.06.12)
- The International conference on computer-supported collaborative learning, CSCL 2011 [en ligne]. Disponible sur : <http://isls.org/cscl2011/index.htm> (consulté le 10.06.12)

- The Artificial intelligence in education, AIED 2012 [en ligne]. Disponible sur : <http://www.aied2011.canterbury.ac.nz/> (consulté le 10.06.12)

- The IADIS multi conference on computer science and information system, MCCSIS 2012, Topics of interest [en ligne]. Disponible sur : <http://www.elearning-conf.org/topics.asp> (consulté le 10.06.12)

- The Ubiquitous learning Conference, Ideas, Themes [en ligne]. Disponible sur : <http://ubi-learn.com/ideas/themes/> (consulté le 10.06.12)

Ressources utiles pour l'analyse des données

- SourceForge [en ligne]. Disponible sur : <http://sourceforge.net/> (consulté le 10.06.12)

- Promouvoir les logiciels utiles maîtrisés et économiques dans l'enseignement supérieur et la recherche, PLUME [en ligne]. Disponible sur : <https://www.projet-plume.org/> (consulté le 10.06.12)

- Quanti, sciences sociales, *Analyse des réseaux : une introduction à Pajek*, 6.06.2011 [en ligne]. Disponible sur : <http://quanti.hypotheses.org/512/> (consulté le 10.06.12)

- Wordle [en ligne]. Disponible sur : <http://www.wordle.net/> (consulté le 10.06.12)

Rapports administratifs sur l'ENSL et l'IFÉ

- Rapport préparé par Yves Winkin, *De l'INRP à l'Institut Français de l'Éducation, Au sein de l'ENSL, une identité retrouvée, une ambition renouvelée*, 2010, 53 p.

- Agence Qualité Éducation, *Rapport d'activités 2011 « l'An 01 »*, 2011, 15 p.

- Jacques Moret, *L'INRP : perspectives d'une refondation*, 2010, 112 p.

Table des annexes

ANNEXE 1 - PRÉSENTATION DE L'ENSL.....	76
ANNEXE 2 - ORGANIGRAMME ADMINISTRATIF DE L'ENSL.....	78
ANNEXE 3 - ORGANIGRAMMES ADMINISTRATIFS DE L'IFÉ	79
ANNEXE 4 - MAIL DE DIFFUSION DE L'ENQUÊTE	83
ANNEXE 5 - MAIL DE RELANCE DE L'ENQUÊTE	84
ANNEXE 6 – CARTE DES THÉMATIQUES E-ÉDUCATION.....	86
ANNEXE 7 - CRITÈRES DE VALIDATION.....	87
ANNEXE 8 – CORPUS FINAL DE L'ENQUÊTE	89
ANNEXE 9 – EXPLOITATION DES RÉSULTATS : TABLEAUX	95
ANNEXE 10 – ANALYSE DE RÉSEAUX.....	110
ANNEXE 11 – MENTIONS LÉGALES DU SITE E-ÉDUCATION	117
ANNEXE 12 – CALENDRIER DU SITE WEB.....	119
ANNEXE 13 – EXTRAIT DE MON JOURNAL DE BORD.....	122
ANNEXE 14 – EXTRAIT DU DOCUMENT ARCHITECTURE DU SITE	123

Annexe 1 - Présentation de l'ENSL

L'École Normale Supérieure de Lyon

Création de l'ENSL

L'École Normale Supérieure de Lyon (l'ENSL) est un établissement supérieur d'enseignement pluridisciplinaire, sous la tutelle du Ministère de l'éducation nationale et de l'enseignement supérieur et de la recherche (MENESR). Elle est l'une des trois grandes écoles normales supérieures françaises, avec l'ENS ULM et l'ENS Cachan.

L'ENSL regroupe, depuis janvier 2010, l'École normale supérieure des Lettres et sciences humaines (L'ENS de Fontenay - Saint-Cloud) et l'ancienne École normale supérieure de Lyon, dédiée aux sciences exactes. L'école se compose ainsi de deux sites : Monod côté sciences exactes et Descartes côté sciences humaines. L'ENSL a entraîné une reconfiguration des deux écoles et la mise en place d'un seul service de direction et d'administration.

Parallèlement, au printemps 2009, le Ministre de l'éducation nationale et la Ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche ont demandé l'intégration de l'Institut National de Recherche Pédagogique à l'ENSL. L'enjeu était de créer une synergie entre ces deux lieux de recherche. L'Institut national de recherche pédagogique est ainsi devenu l'Institut français de l'éducation au mois d'avril 2011.

Une double mission : enseignement et recherche

L'ENSL poursuit une double mission d'enseignement et de recherche, comme le stipule le décret statutaire du 8 mai 2012 :

« L'école dispense une formation d'excellence à des élèves et des étudiants se destinant aux différents métiers de l'enseignement et de la recherche dans l'espace européen de l'enseignement supérieur et de la recherche (...) Elle définit et met en œuvre une politique de recherche scientifique et technologique et s'attache à la valoriser par ses publications, ses productions scientifiques et pédagogiques, ses brevets et licences d'exploitation. (...) Elle collabore avec des organismes de recherche ou d'enseignement supérieur français ou étrangers dans une perspective multidisciplinaire et internationale. »⁴⁷

L'école est un lieu de formation pour les étudiants, de la licence au doctorat, dans le domaine des sciences exactes et des sciences humaines et sociales. Mais la dimension recherche est aux fondements de l'enseignement dispensé : « former par la recherche les

⁴⁷ Décret n°2012-715 du 7 mai 2012 fixant les règles d'organisation et de fonctionnement de l'École normale supérieure de Lyon.

enseignants de demain [en offrant] une plateforme nationale et internationale de recherche en éducation »⁴⁸.

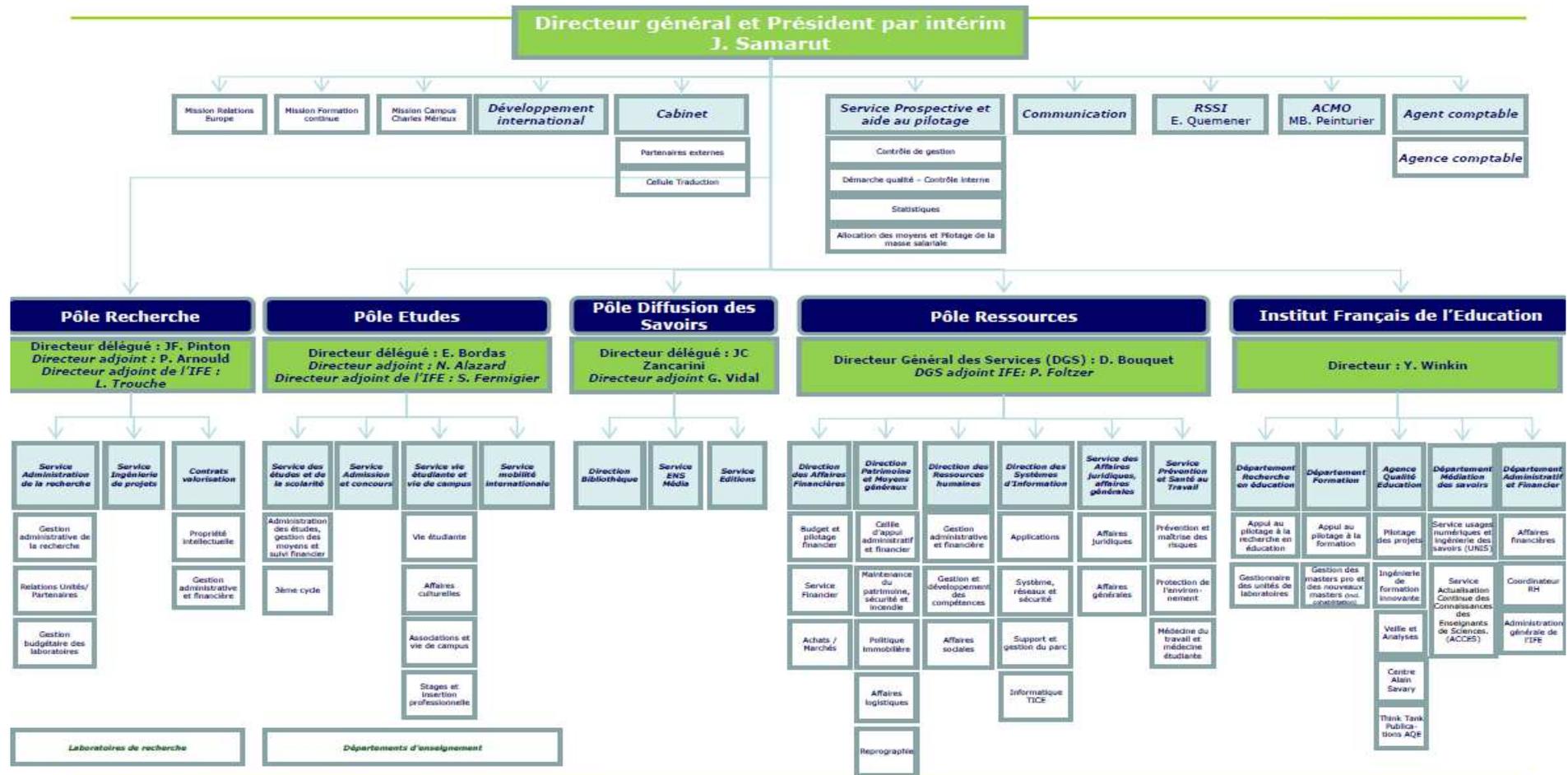
La recherche représente, en effet, une part essentielle des activités de l'école. L'ENSL a mis en place une structure importante de recherche autour de laboratoires et de grands organismes de recherche, mais aussi par le biais de projets de recherche, développés au niveau national et international, associant les chercheurs de différents établissements autour de projets communs.

La fusion des deux écoles et l'intégration de l'INRP témoigne de la volonté de l'ENSL d'être plus visible au niveau national et international en tant qu'établissement de recherche et d'innovation en sciences exactes et en sciences humaines et sociales.

⁴⁸ *De l'INRP à l'Institut Français de l'Éducation*, préparé par Y. Winkin, 2010

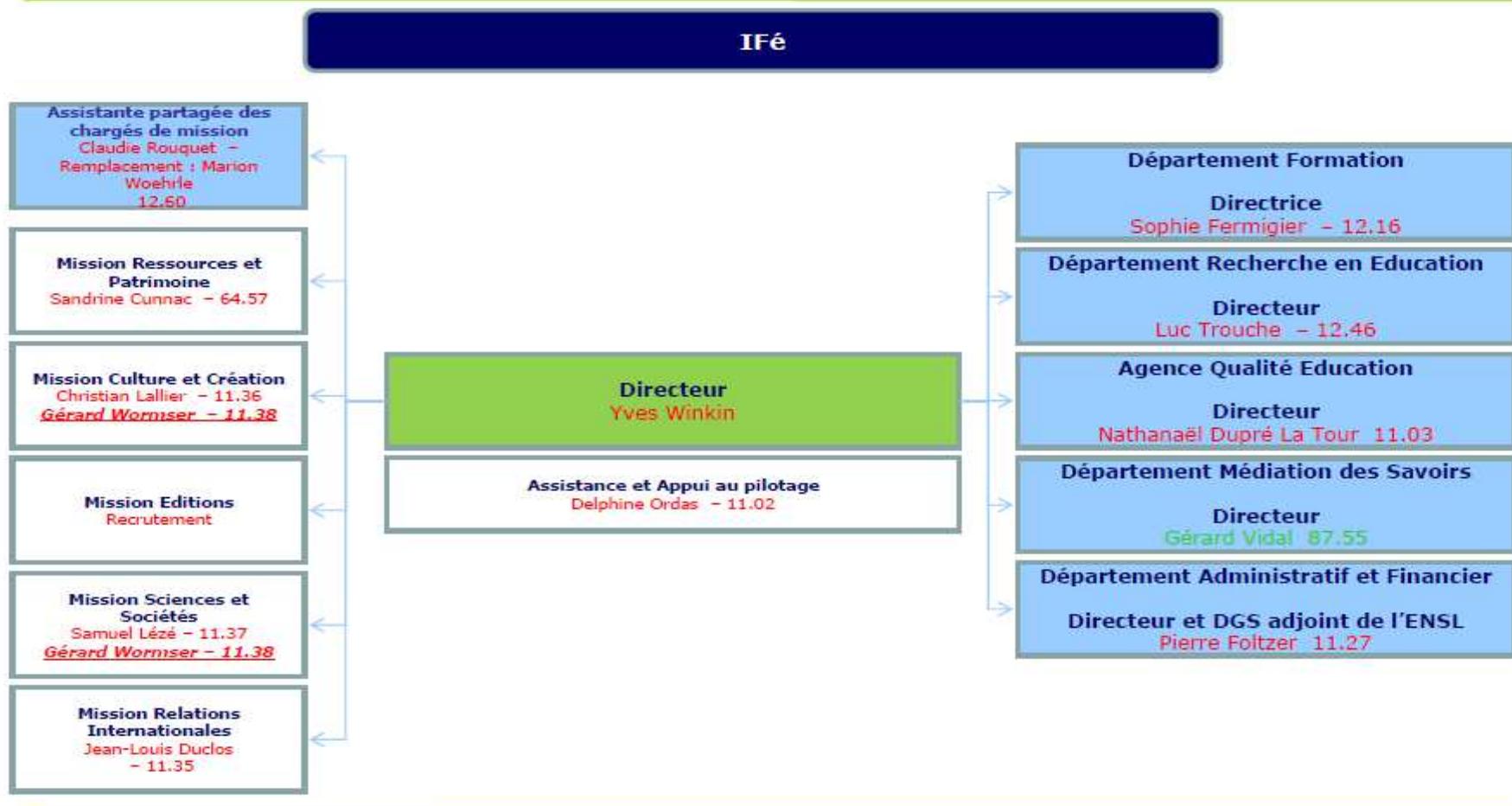
Annexe 2 - Organigramme administratif de l'ENSL

Organigramme administratif de l'ENS de Lyon



Annexe 3 - Organigrammes administratifs de l'IFÉ

Ifé



Services rattachés à l'IFé

Départements

IFé

Directeur : Yves Winkin

Département Recherche en Education	Département Formation	Département Médiation des Savoirs	
Directeur Luc Trouche - 12.46	Directrice Sophie Fermigier - 12.16	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	Vincent Charbonnier - 12.71 Charles-Henry Eyraud - 12.27 Sabine Lavorel (50%) - 11.66
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	

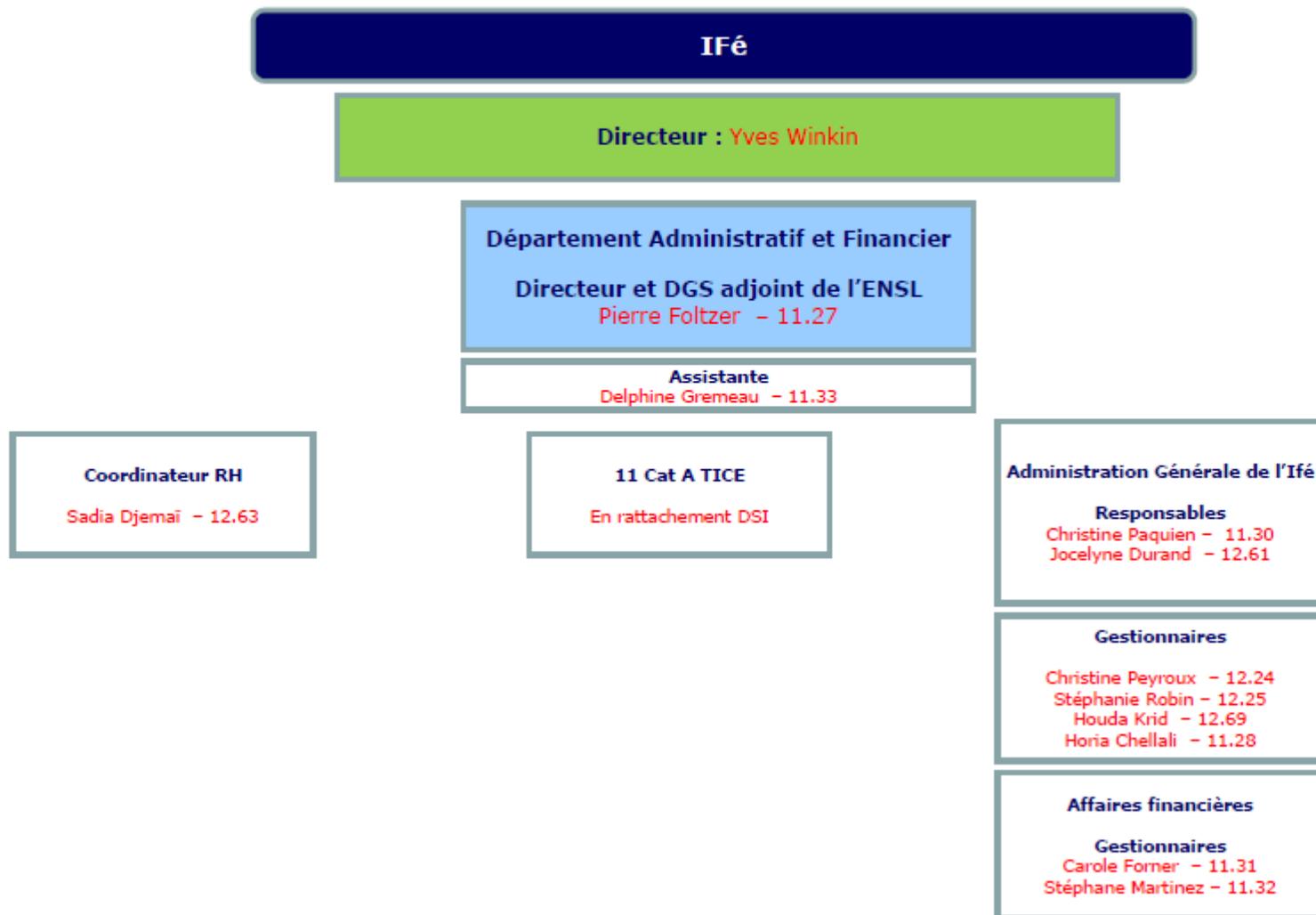
Services rattachés à l'IFé

Départements



Services rattachés à l'IFé

Départements



Annexe 4 - Mail de diffusion de l'enquête

Bonjour,

Le Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche (DGESIP-MINES, DGRI) souhaite réaliser un état des lieux de la recherche et innovation en e-éducation. La recherche en e-éducation recouvre toutes les disciplines qui s'intéressent aux apports, progrès et transformations de l'éducation et de la formation liés au numérique.

Dans le cadre de cette démarche, une enquête est lancée auprès des équipes de recherche, des entreprises et des associations professionnelles.

Cette enquête, administrée par l'IFÉ, en collaboration avec l'université Pierre et Marie Curie, l'université de Lorraine, l'ENS Cachan et le réseau ATIEF, est disponible à l'adresse suivante : <http://ife.ens-lyon.fr/e-education/>

Nous remercions par avance tous les acteurs, dont les recherches peuvent enrichir l'e-éducation, de compléter la fiche de leur organisme et de saisir les principaux projets de recherche sur lesquels ils sont mobilisés.

Les premiers résultats seront présentés lors de la semaine du web organisée à Lyon du 16 au 21 avril prochains. Les annuaires ainsi créés et la base de projets associés seront également mis à la disposition du public sur un site web hébergé par l'École normale supérieure de Lyon.

En vous remerciant de votre intérêt,

L'équipe projet cartographie e-éducation (e-education@ens-lyon.fr)

Annexe 5 - Mail de relance de l'enquête

Bonjour,

Vous avez répondu à l'enquête visant à présenter un état des lieux de la recherche et de l'innovation en e-éducation et nous tenons à vous en remercier. Anne Boyer exposera au nom du groupe de pilotage de cette enquête les premiers résultats issus de l'analyse de vos réponses lors du colloque international [CIUEN 2012](#). Certaines fiches restent à ce jour encore incomplètes ce qui rend délicat le dépouillement :

L'adresse : elle est indispensable pour nous permettre de réaliser une géolocalisation des organismes impliqués dans l'e-éducation. Merci de bien indiquer votre adresse postale, **sans cedex**. Toutes les autres indications pourront être mentionnées dans le champ complément d'adresse.

La description de vos activités : elle est essentielle pour situer vos activités. Merci de décrire vos activités en général puis vos activités de recherche en e-éducation. Les premiers résultats de l'enquête seront affichés lors du colloque international [www2012](#) du 16 au 19 avril prochain, c'est pourquoi **la description de vos activités doit être également proposée en langue anglaise**.

Vos publications : Nous cherchons à réaliser un état des lieux de la recherche et de l'innovation en e-éducation, il est donc indispensable de **mentionner explicitement vos principales publications** ainsi qu'une URL permettant d'accéder directement à la liste complète de vos publications.

Évaluation AERES : Merci de l'indiquer à l'emplacement prévu à cet effet.

Vos institutions de rattachement : Merci de choisir votre ou vos institutions de rattachement parmi les items figurant dans la liste déroulante.

Votre secteur scientifique : Merci de le sélectionner parmi les items figurant dans la liste déroulante

Le positionnement en e-éducation : Merci de mentionner ici la part concernant la e-éducation dans vos activités. Il vous suffit de choisir parmi les 3 items proposés dans la liste déroulante.

Les niveaux d'enseignement concernés : Vous pouvez, si besoin, choisir plusieurs niveaux d'enseignements parmi les items proposés dans la liste déroulante.

Les mots clés : Nous vous remercions de spécifier les mots-clés qui vous semblent pertinents pour décrire vos activités en e-éducation **à la fois en langue française et en langue anglaise**. Merci de veiller à **séparer les mots-clés par un point virgule**.

La liste des thématiques : Il s'agit des thématiques décrivant **vos activités de recherche**. Merci de sélectionner parmi les items proposés dans la liste déroulante ceux qui permettent de caractériser vos activités en e-éducation.

La liste des projets de recherche : Nous vous remercions de mentionner explicitement l'ensemble des **projets de recherche** en e-éducation dans lesquels votre équipe est impliquée. Tous les projets, notamment à financements européens, nationaux, régionaux, locaux, privés doivent être mentionnés pour faire apparaître les maillages et collaborations. Deux cas peuvent se présenter :

- soit la fiche concernant le projet a déjà été créée par un autre organisme partenaire et il vous suffit de le sélectionner dans la liste déroulante.
- soit la fiche du projet n'a pas encore été créée. Dans ce cas, nous vous remercions de procéder vous-même à sa création. Pour cela, il vous suffit de suivre les indications données dans **formulaire de saisie des projets** puis **actualisez la page**. Merci de ne pas omettre le nom et le courriel de la personne responsable du

projet les modes de financement et les partenaires du projet.

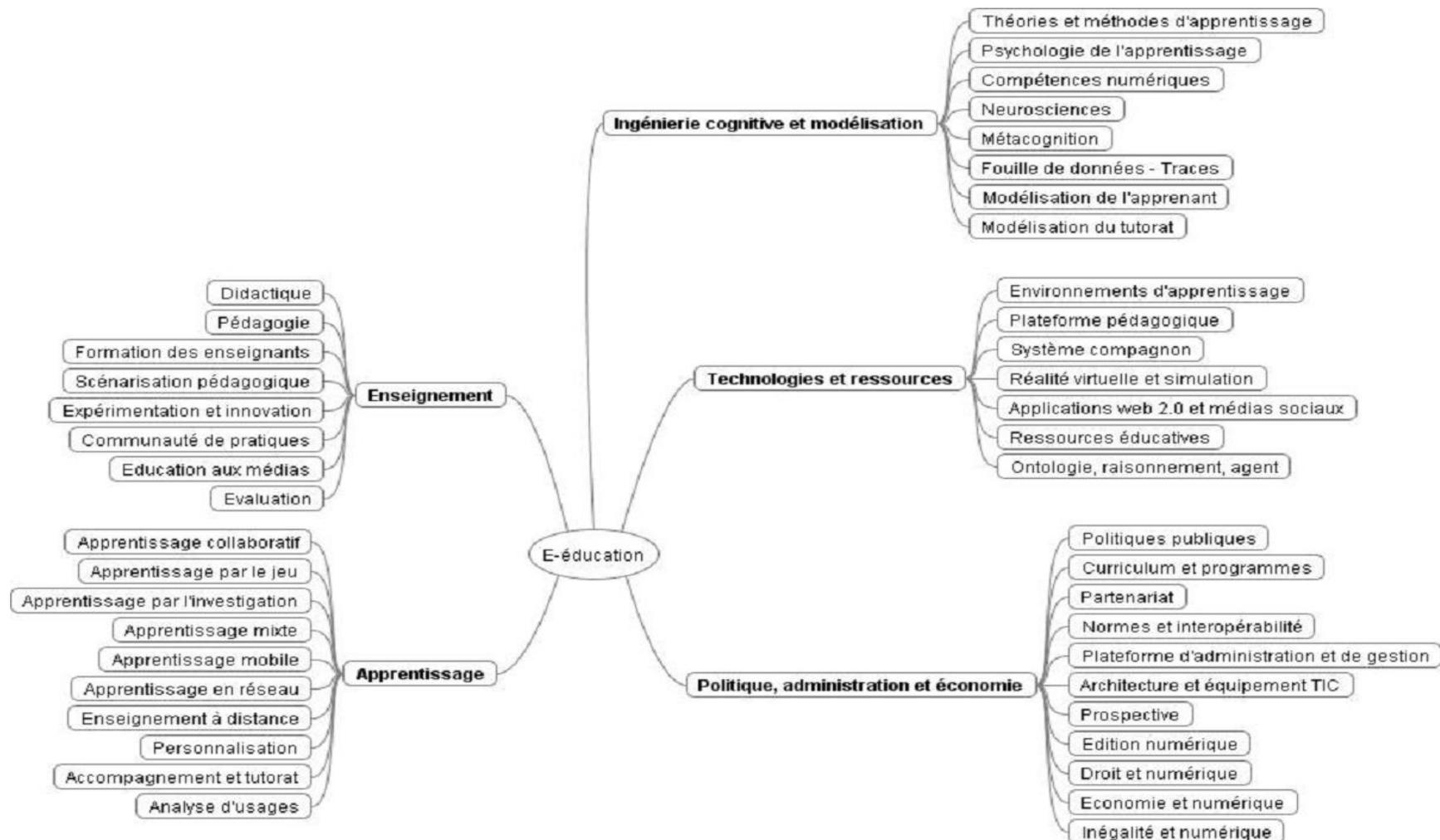
L'enquête sera fermée à compter du 31 mars. Nous vous serions très reconnaissants si vous pouviez prendre un peu de temps afin de vérifier votre fiche et la compléter le cas échéant avant cette date.

En cas de question, n'hésitez surtout pas à nous contacter à cette adresse e-education@ens-lyon.fr

Bien cordialement

L'équipe cartographie en e-éducation

Annexe 6 – Carte des thématiques e-éducation



Annexe 7 - Critères de validation

En jaune >>> obligatoires

En blanc >>> pas obligatoires

Sachant que si un champ manque et que la fiche au demeurant est bien remplie on peut la garder. Mettre en avant les fiches ayant un positionnement e-éducation à 100%.

Pour les associations

Le complément d'adresse : nom de l'institution

L'adresse : n° de voie et rue...

Code postal : pas de cedex

La description de vos activités : français et anglais

Le positionnement en E-éducation :

Les niveaux d'enseignement concernés :

Les mots clés : pas obligatoires

Les mots clés en anglais : pas obligatoires

La liste des thématiques :

La liste des projets de recherche : pas obligatoire car susceptibles

Pour les entreprises

Le complément d'adresse : merci d'y indiquer le nom de votre organisme

L'adresse : n° de voie et rue...

Code postal : pas de cedex

La description de vos activités : voir le lien avec la recherche

Vos publications : soit publications soit projets de recherche

Le positionnement en E-éducation :

Les niveaux d'enseignement concernés :

Les mots clés : pas obligatoires

Les mots clés en anglais pas obligatoires

La liste des thématiques :

La liste des projets de recherche : soit projet soit publications

Pour les équipes et les structures d'appui

Le complément d'adresse

L'adresse : n° de voie et rue...

Code postal : pas de cedex

La description de vos activités : voir le lien avec la recherche

Vos publications :

Evaluation AERES : pas obligatoire

Vos institutions de rattachement :

Votre secteur scientifique : pas obligatoire pour les structures d'appui

Le positionnement en E-éducation :

Les niveaux d'enseignement concernés :

Les mots clés : français et anglais

La liste des thématiques :

La liste des projets de recherche :

Pour les projets

Personne et institution de rattachement

Courriel de contact

Description : français et anglais

Années de début

Année de fin

Liste des financements

Liste des organismes partenaires : mettre en évidence ceux sans partenaires

Précision sur les partenariats

Niveaux d'enseignement concernés

Mots-clés français

Mots-clés anglais

Liste des thématiques

Annexe 8 – Corpus final de l'enquête

EQUIPES DE RECHERCHE 43 équipes validées

NOM	Email	Statut Val	Date Val
ASPIC		oui	30/03/2012
CIMEOS		oui	30/03/2012
CIVIIC		oui	30/03/2012
CRAC		oui	30/03/2012
CREN		oui	30/03/2012
CRPCC		oui	30/03/2012
CSTI / CATI		oui	30/03/2012
DEVISU		oui	30/03/2012
DIDACTIQUE LANGUES		oui	30/03/2012
EDA		oui	30/03/2012
EDUCTICE		oui	30/03/2012
EFTS		oui	30/03/2012
GERIICO		oui	30/03/2012
GORDF		oui	30/03/2012
ICI		oui	30/03/2012
IDD		oui	30/03/2012
IEIAH - LIUM		oui	30/03/2012
IMM		oui	30/03/2012
IMS - ICO		oui	30/03/2012
LES		oui	30/03/2012
LAIRDIL		oui	30/03/2012
LDAR		???	30/03/2012 ?
LIDILEM		oui	30/03/2012
LORIA - AIDA		oui	30/03/2012
LORIA - KIWI		oui	30/03/2012
MeTAH		oui	30/03/2012
MICA		oui	30/03/2012
MIS - EIAH		oui	30/03/2012
MIU - LITIS		oui	30/03/2012
MOCAH		oui	30/03/2012
PIXEL		oui	30/03/2012
PRAXILING DESA		oui	30/03/2012
PREFICS DYNADIV		oui	30/03/2012

SCRIPTURES		oui	30/03/2012
SIC		oui	30/03/2012
SIERA		oui	30/03/2012
SILEX		oui	30/03/2012
STEF		oui	30/03/2012
T2I - LIUPPA		oui	30/03/2012
Tec&Co		oui	30/03/2012
TIC - CIRTAI		oui	30/03/2012
VORTEX		oui	30/03/2012
WAM		oui	30/03/2012
WIMMICS		oui	30/03/2012
TICE EMA		à relancer	
TCI-IRIT		à relancer	
CDNT		à relancer	
COMETIC		à relancer	
SGRN		à relancer	
ECP		à relancer	
CLLE		à relancer	

ENTREPRISES

18 entreprises validées

NOM	Email	Statut Val	Date Val
4N MEDIA GROUP		oui	30/03/2012
AD-INVADERS		oui	30/03/2012
ARISTOD		oui	30/03/2012
ATOS		oui	30/03/2012
BEECHANNELS		oui	30/03/2012
Éditions BELIN		oui	30/03/2012
EDUPAD		oui	30/03/2012
ERDENET		oui	30/03/2012
GEOCIME		oui	30/03/2012
ICADEMIE		oui	30/03/2012
KMB Partners		oui	30/03/2012
KNOWLEDGE PLAYERS		oui	30/03/2012
KTM Advance		oui	30/03/2012
NAOSSEN		oui	30/03/2012
POWOWBOX		oui	30/03/2012

SIMPLE-IT		oui	30/03/2012
SYMETRICS		oui	30/03/2012
Pôle innovation de Maxicours		oui	03/05/2012
CERIMES		à relancer	
2or3Things		à relancer	

STRUCTURES D'APPUI 16 structures validées

NOM	Email	Statut Val	Date Val
SUP Toulouse 3		oui	30/03/2012
CNSC Strasbourg		oui	30/03/2012
Veille & analyses		oui	30/03/2012
UR.LL.TL		oui	30/03/2012
GIP EFTLV		oui	30/03/2012
STIC		oui	30/03/2012
IUFM Midi Pyrénées		oui	30/03/2012
SUEL		oui	30/03/2012
MEPULCO		oui	30/03/2012
FOAD UPMC		oui	30/03/2012
SUP Grenoble 1		oui	30/03/2012
CUFEF		oui	30/03/2012
SDUN Lorraine		oui	30/03/2012
CCSI MINES Paris		oui	30/03/2012
TEMATICE		oui	30/03/2012
ICAP		oui	30/04/2012
UEB C@mpus		à relancer	
Cellule TICE UBS		à relancer	
SED Toulouse 2		à relancer	

ASSOCIATIONS 13 associations validées

NOM	Email	Statut Val	Date Val	Projet	Apport recherche
AFEF		oui	30/03/2012	0	mention dans le descriptif
An@é		oui	30/03/2012	0	pas de mention recherche
ATIEF		oui	30/03/2012	0	mention dans le descriptif
EducOOo		oui	30/03/2012	0	pas de mention recherche
e.l@b		oui	30/03/2012	0	mention dans le descriptif
FADBEN		oui	03/05/2012	1	1 projet non validé car incomplet

Francogrid		oui	30/03/2012	0	mention dans le descriptif
imp-Actes		oui	30/03/2012	0	mention dans le descriptif
INSIL		oui	30/03/2012	0	mention dans le descriptif
IRI		oui	30/03/2012	1	projets avec asso EDP ?
La boîte à fabriques		oui	30/03/2012	2	projets avec labo LIUPPA
LEMANÈGE		oui	30/03/2012	0	pas de mention recherche
Sésamath		oui	30/03/2012	2	2 projets validés
WebLettres		oui	30/03/2012	0	pas de mention recherche
STI2D		à relancer			vérifier apports recherche
OLPC FR		à relancer			vérifier apports recherche
APSES		à relancer			vérifier apports recherche
BPIP		à relancer			vérifier apports recherche
ABIOPM		à relancer			vérifier apports recherche

PROJETS 69 projets validés

NOM	Email	Statut Val	Date Val
ADN		oui	30/03/2012
AILE		oui	30/03/2012
ARTIP		oui	30/03/2012
Beebac		oui	30/03/2012
BeLearner.com		oui	30/03/2012
Casyopee		oui	30/03/2012
CEAGMATIC		oui	30/03/2012
cinecast		oui	30/03/2012
CLAIRE		oui	30/03/2012
COMPETENCES		oui	30/03/2012
CPI-FOAD		oui	30/03/2012
CPM		oui	30/03/2012
Donjons&Radon		oui	30/03/2012
e-insertion		oui	30/03/2012
eCom4s2p		oui	30/03/2012
Edumatics		oui	30/03/2012
eHR		oui	30/03/2012
ENEIDE		oui	30/03/2012
ENT Libre 2.0		oui	30/03/2012
Enzymo		oui	30/03/2012

epsilonwriter		oui	30/03/2012
FADA : CQFD		oui	30/03/2012
FICTUP		oui	30/03/2012
FORMADIME		oui	30/03/2012
FPM		oui	30/03/2012
FT_AutiSTIC		oui	30/03/2012
GCCPA		oui	30/03/2012
GENERIC SG		oui	30/03/2012
INO		oui	30/03/2012
INTELLILANGUE		oui	30/03/2012
IRIS		oui	30/03/2012
IWAAT		oui	30/03/2012
JPAEL		oui	30/03/2012
LATin		oui	30/03/2012
LiMEd		oui	30/03/2012
LIMIN-R		oui	30/03/2012
LTfLL		oui	30/03/2012
Marvel		oui	30/03/2012
MODALES		oui	30/03/2012
ODS		oui	30/03/2012
OP4L		oui	30/03/2012
P-Learnnet		oui	30/03/2012
P2CeL		oui	30/03/2012
Parc Estuaire		oui	30/03/2012
PEPIMEP		oui	30/03/2012
PINCV		oui	30/03/2012
Play&Cure		oui	13/04/2012
Portefeuille BTS SIO		oui	30/03/2012
PREA2K30		oui	30/03/2012
PreNuM-AC		oui	30/03/2012
Projet C2i2e		oui	30/03/2012
PyrEduc		oui	30/03/2012
RAUDIN		oui	30/03/2012
Redécouvrir et valoriser...		oui	30/03/2012
Réseau d'excellence Européen Stellar		oui	30/03/2012
RobAutiSTIC		oui	30/03/2012
SE SG		oui	30/03/2012

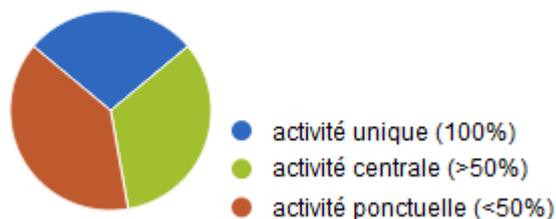
SEGAREM		oui	30/03/2012
Stellar		oui	30/03/2012
steLLLa 2.0		oui	30/03/2012
SUMTEC		oui	30/03/2012
TECMEUS		oui	30/03/2012
TEL thesaurus		oui	30/03/2012
TEN		oui	30/03/2012
Trip'tic		oui	30/03/2012
VAUG		oui	30/03/2012
Windmash		oui	30/03/2012
SpiralConnect		oui	03/05/2012
Open Lib'		oui	03/05/2012

Annexe 9 – Exploitation des résultats : tableaux

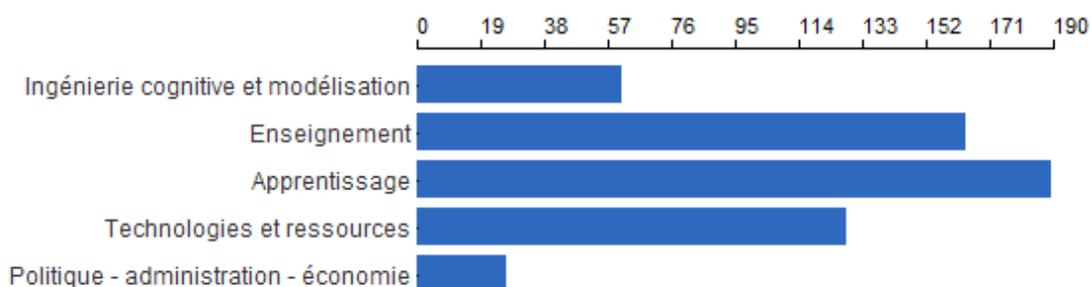
RESULTATS CONCERNANT LES ORGANISMES

POSITIONNEMENT E-ÉDUCATION

Répartition des organismes
par positionnement e-éducation

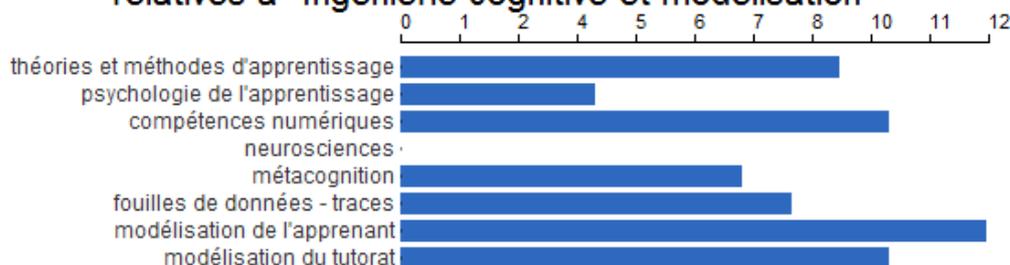


Cumul des organismes par catégorie de thématiques

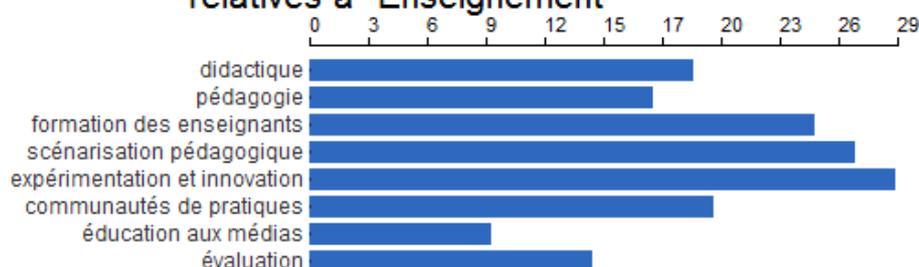


THÉMATIQUES

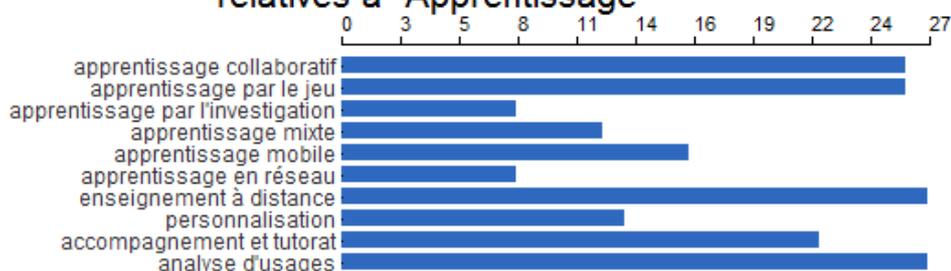
Répartition des organismes par thématiques relatives à "Ingénierie cognitive et modélisation"



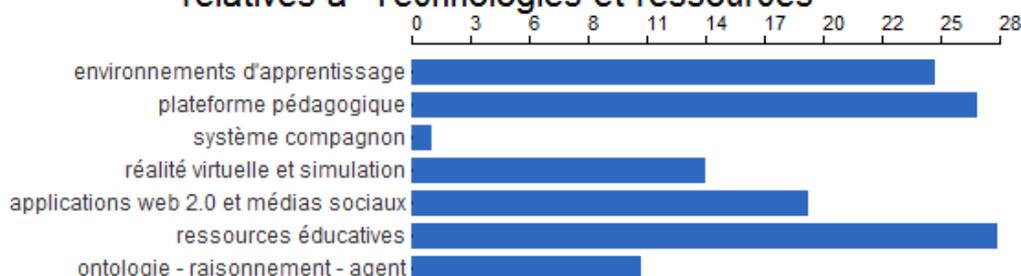
Répartition des organismes par thématiques relatives à "Enseignement"



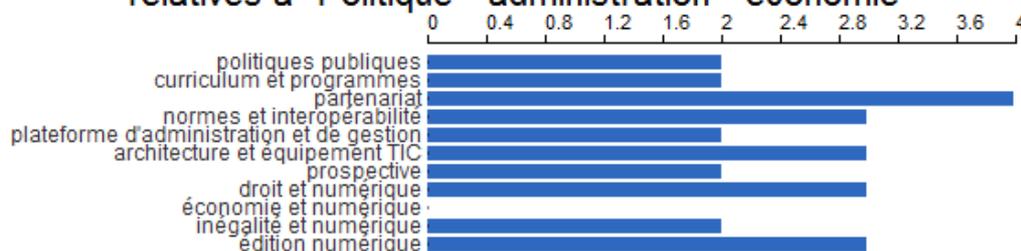
Répartition des organismes par thématiques relatives à "Apprentissage"



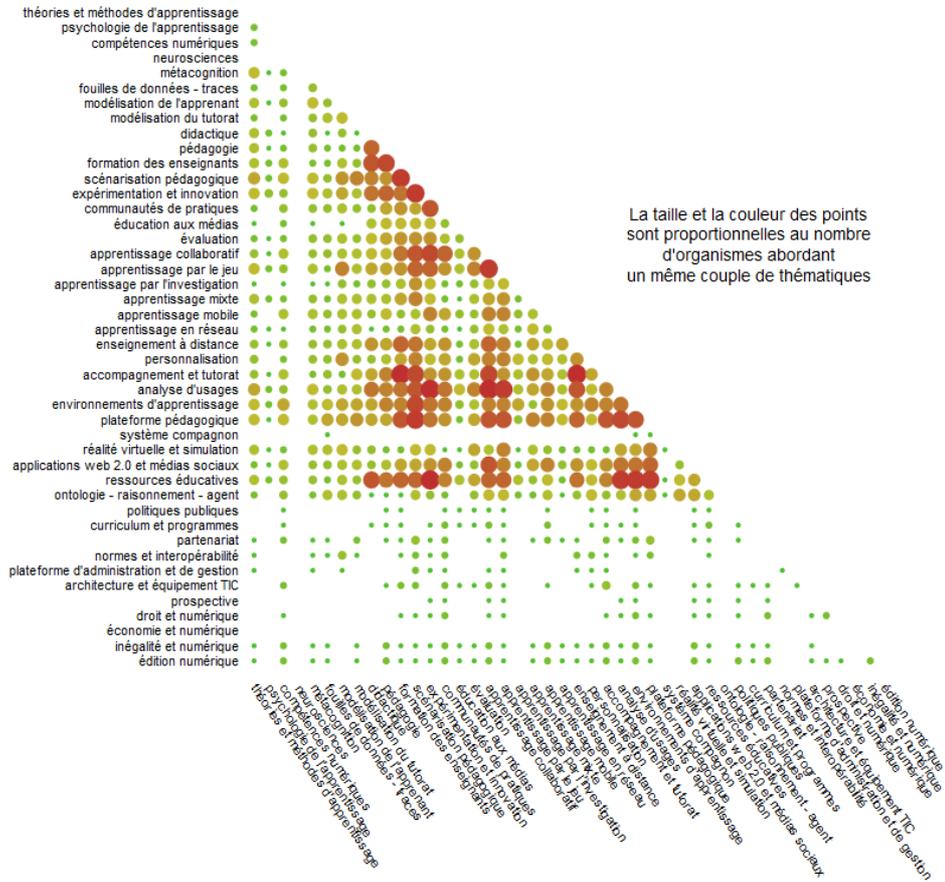
Répartition des organismes par thématiques relatives à "Technologies et ressources"



Répartition des organismes par thématiques relatives à "Politique - administration - économie"



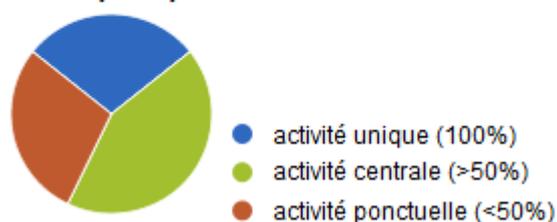
Répartition des organismes par paire de thématique



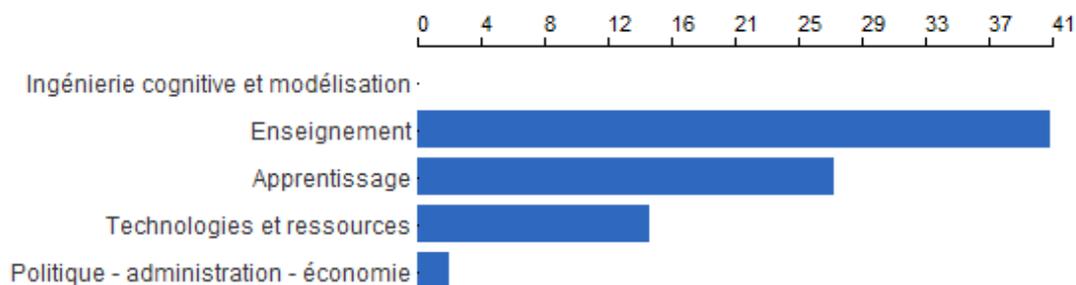
RESULTATS CONCERNANT LES ASSOCIATIONS

POSITIONNEMENT E-ÉDUCATION

Répartition des associations
par positionnement e-éducation

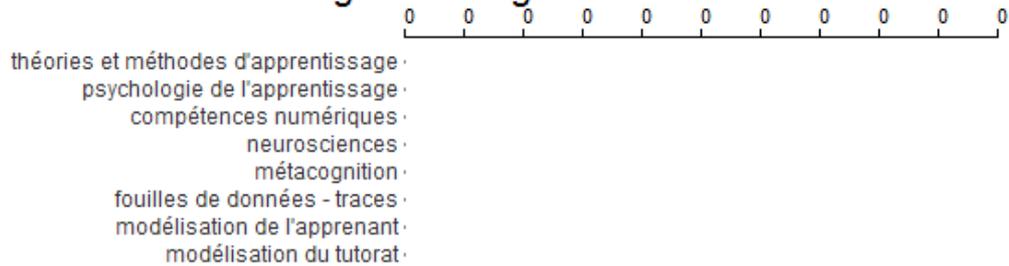


Cumul des associations par catégorie de thématiques

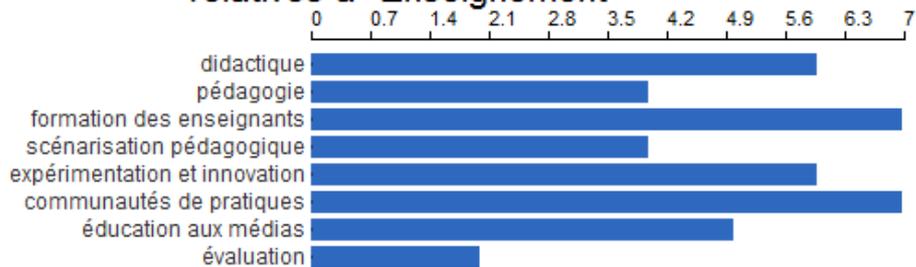


THÉMATIQUES

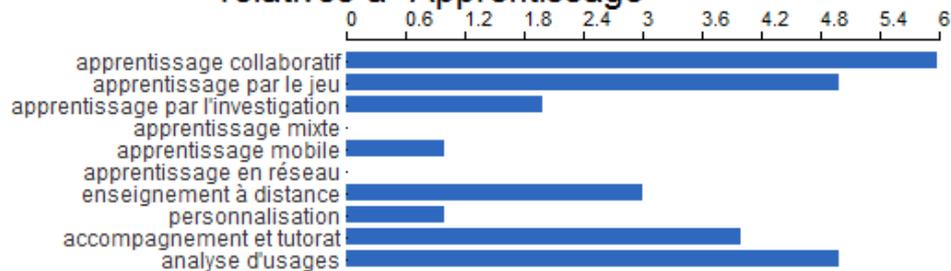
Répartition des associations par thématiques relatives à "Ingénierie cognitive et modélisation"



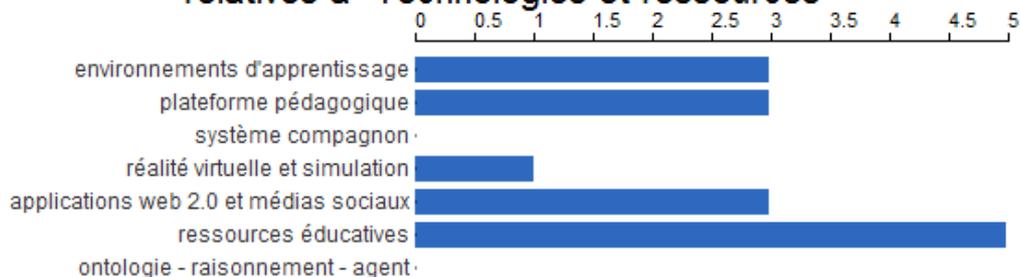
Répartition des associations par thématiques relatives à "Enseignement"



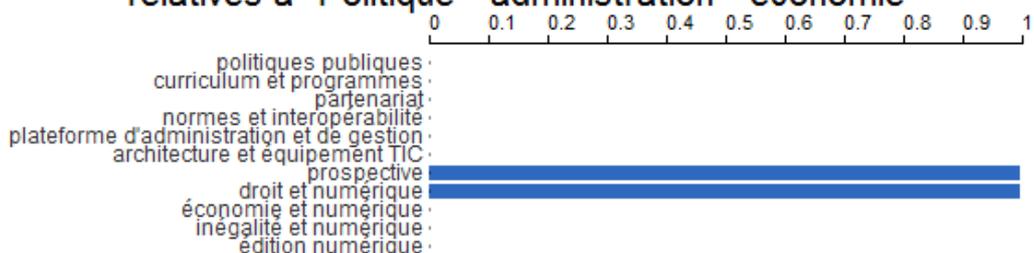
Répartition des associations par thématiques relatives à "Apprentissage"



Répartition des associations par thématiques relatives à "Technologies et ressources"

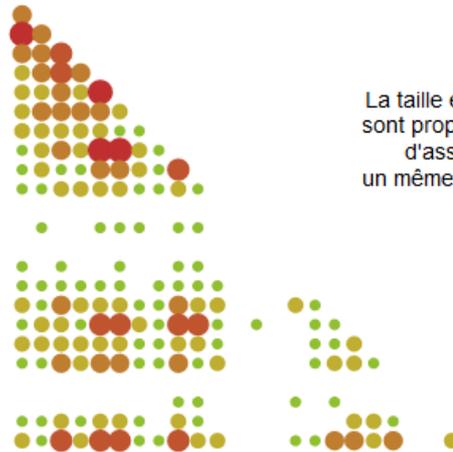


Répartition des associations par thématiques relatives à "Politique - administration - économie"



Répartition des associations par paire de thématique

- théories et méthodes d'apprentissage
- psychologie de l'apprentissage
- compétences numériques
- neurosciences
- métacognition
- fouilles de données - traces
- modélisation de l'apprenant
- modélisation du tutorat
- didactique
- pédagogie
- formation des enseignants
- scénarisation pédagogique
- expérimentation et innovation
- communautés de pratiques
- éducation aux médias
- évaluation
- apprentissage collaboratif
- apprentissage par le jeu
- apprentissage par l'investigation
- apprentissage mixte
- apprentissage mobile
- apprentissage en réseau
- enseignement à distance
- personnalisation
- accompagnement et tutorat
- analyse d'usages
- environnements d'apprentissage
- plateforme pédagogique
- système compagnon
- réalité virtuelle et simulation
- applications web 2.0 et médias sociaux
- ressources éducatives
- ontologie - raisonnement - agent
- politiques publiques
- curriculum et programmes
- partenariat
- normes et interopérabilité
- plateforme d'administration et de gestion
- architecture et équipement TIC
- prospective
- droit et numérique
- économie et numérique
- inégalité et numérique
- édition numérique



La taille et la couleur des points sont proportionnelles au nombre d'associations abordant un même couple de thématiques

- édition numérique
- inégalité et numérique
- droit et numérique
- prospective
- architecture et équipement TIC
- plateforme d'administration et de gestion
- normes et interopérabilité
- partenariat
- curriculum et programmes
- politiques publiques
- ressources éducatives
- applications web 2.0 et médias sociaux
- réalité virtuelle et simulation
- système compagnon
- analyse d'usages
- apprentissage en réseau
- apprentissage mobile
- apprentissage par le jeu
- apprentissage par l'investigation
- apprentissage collaboratif
- apprentissage mixte
- enseignement à distance
- accompagnement et tutorat
- analyse d'usages
- environnements d'apprentissage
- plateforme pédagogique
- scénarisation pédagogique
- formation des enseignants
- didactique
- modélisation de l'apprenant
- modélisation du tutorat
- fouilles de données - traces
- métacognition
- neurosciences
- compétences numériques
- théories et méthodes d'apprentissage
- psychologie de l'apprentissage
- théories et méthodes d'apprentissage

RESULTATS CONCERNANT LES EQUIPES DE RECHERCHE

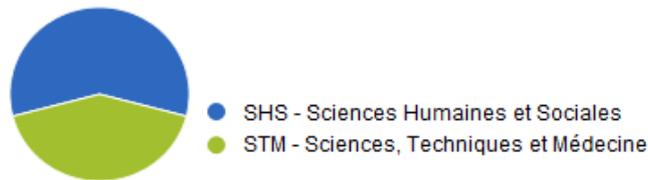
POSITIONNEMENT E-ÉDUCATION

Répartition des équipes de recherche par positionnement e-éducation

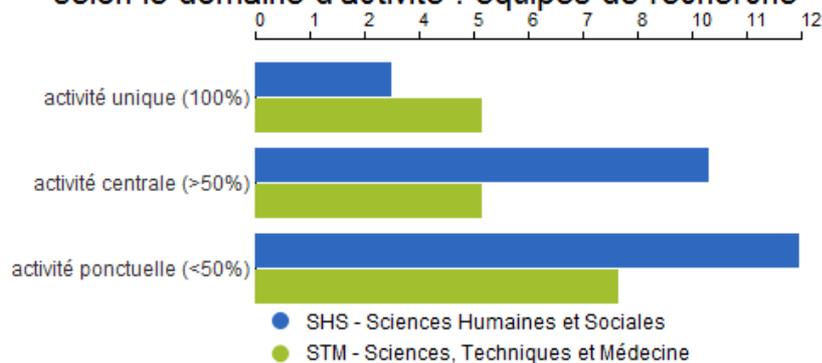


DOMAINE DE SPÉCIALITÉ

Répartition des équipes de recherche par domaine de spécialité

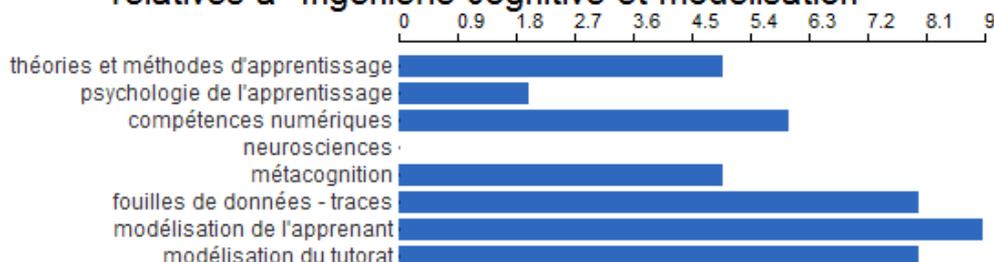


Positionnement en e-éducation selon le domaine d'activité : équipes de recherche

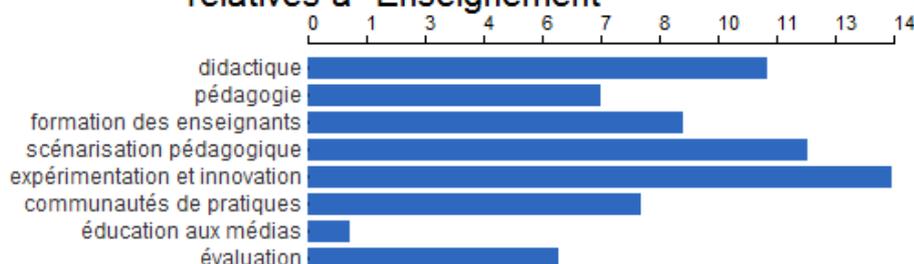


THÉMATIQUES

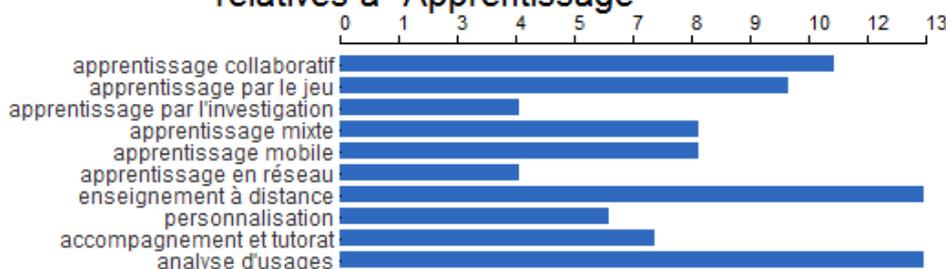
Répartition des équipes de recherche par thématiques relatives à "Ingénierie cognitive et modélisation"



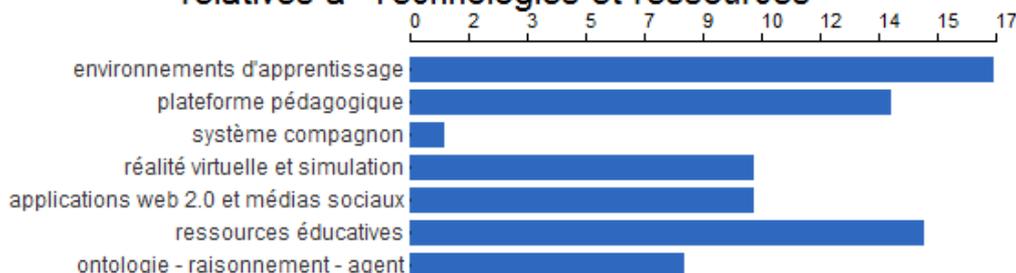
Répartition des équipes de recherche par thématiques relatives à "Enseignement"



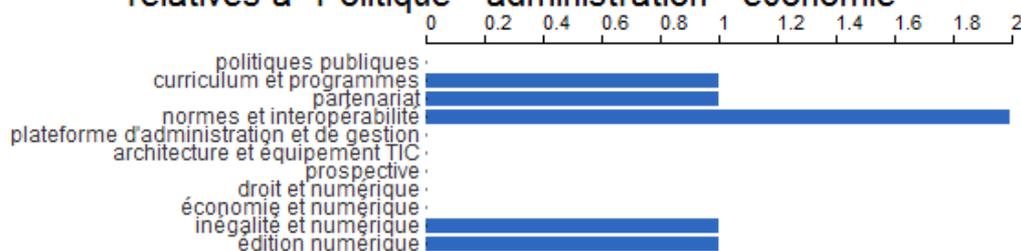
Répartition des équipes de recherche par thématiques relatives à "Apprentissage"



Répartition des équipes de recherche par thématiques relatives à "Technologies et ressources"



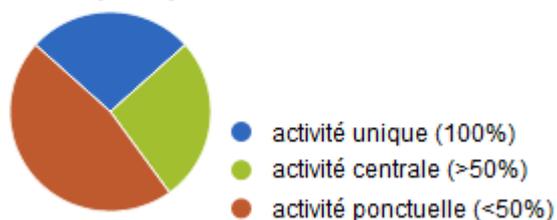
Répartition des équipes de recherche par thématiques relatives à "Politique - administration - économie"



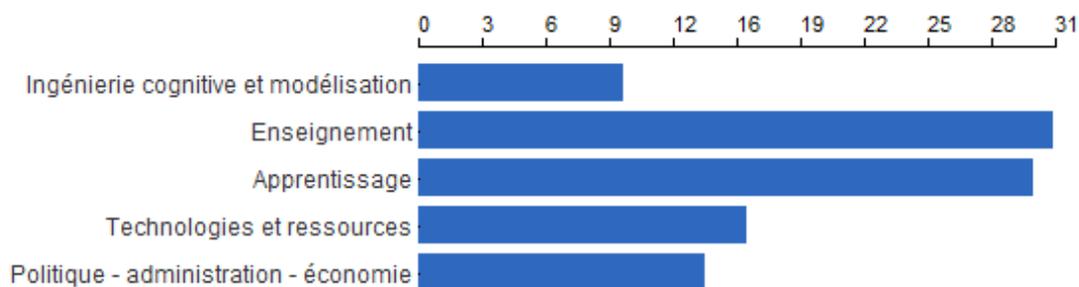
RESULTATS CONCERNANT LES STRUCTURES D'APPUI

POSITIONNEMENT E-ÉDUCATION

Répartition des structures d'appui par positionnement e-éducation

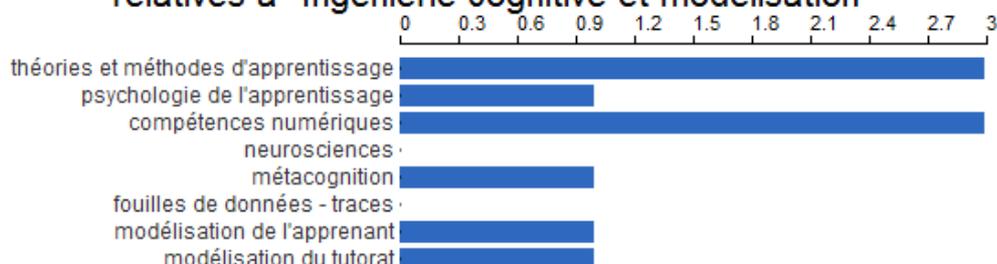


Cumul des structures d'appui par catégorie de thématiques

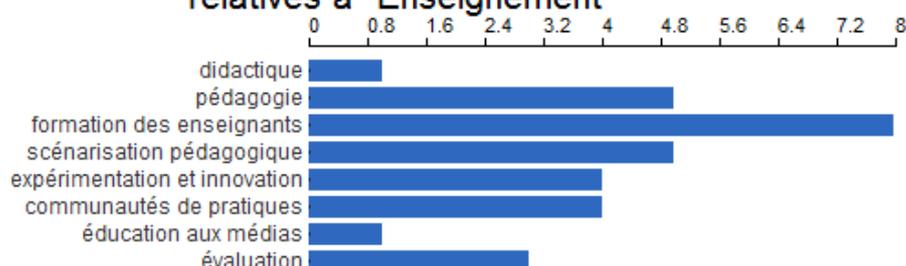


THÉMATIQUES

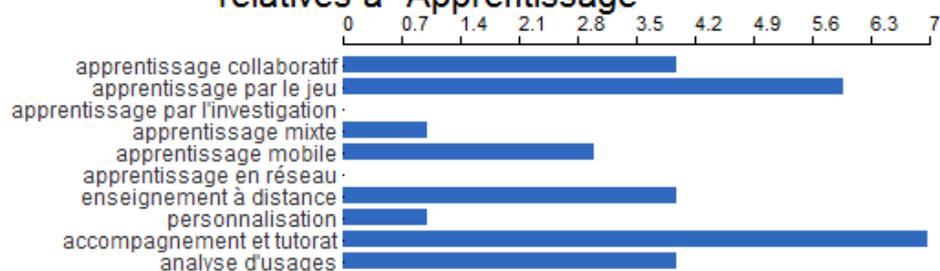
Répartition des structures d'appui par thématiques relatives à "Ingénierie cognitive et modélisation"



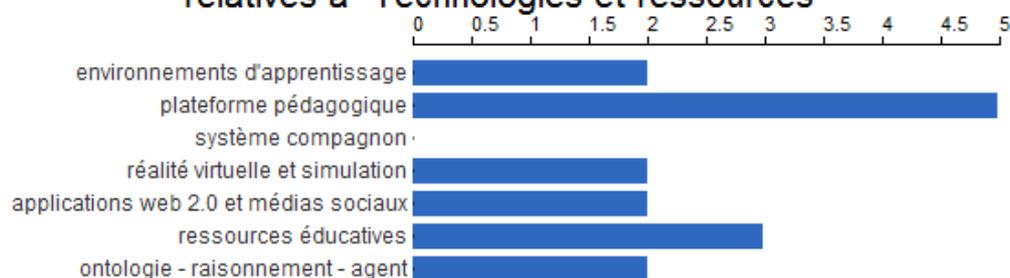
Répartition des structures d'appui par thématiques relatives à "Enseignement"



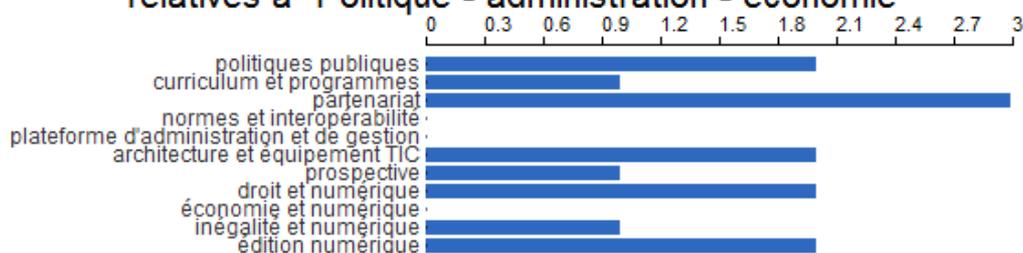
Répartition des structures d'appui par thématiques relatives à "Apprentissage"



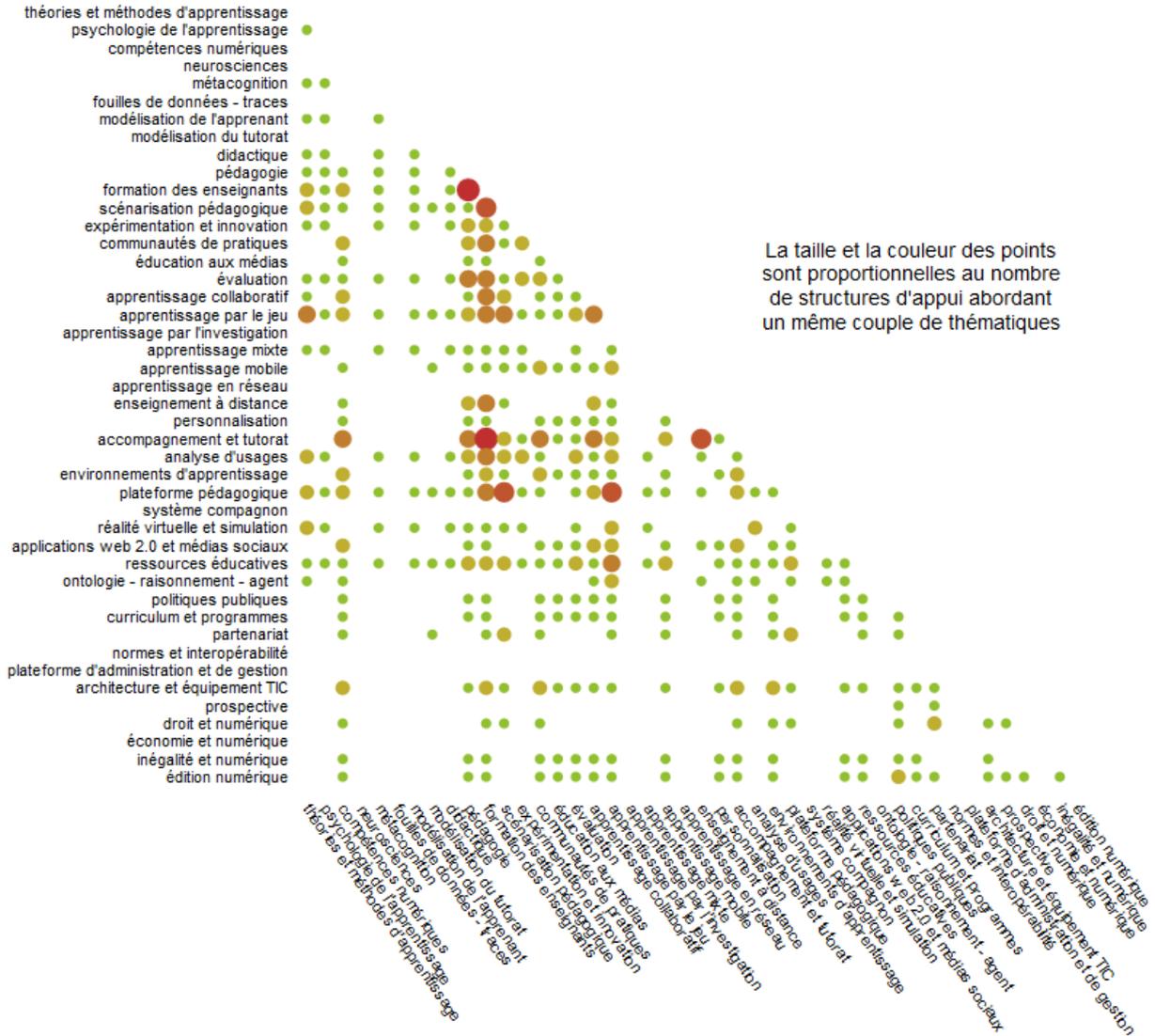
Répartition des structures d'appui par thématiques relatives à "Technologies et ressources"



Répartition des structures d'appui par thématiques relatives à "Politique - administration - économie"

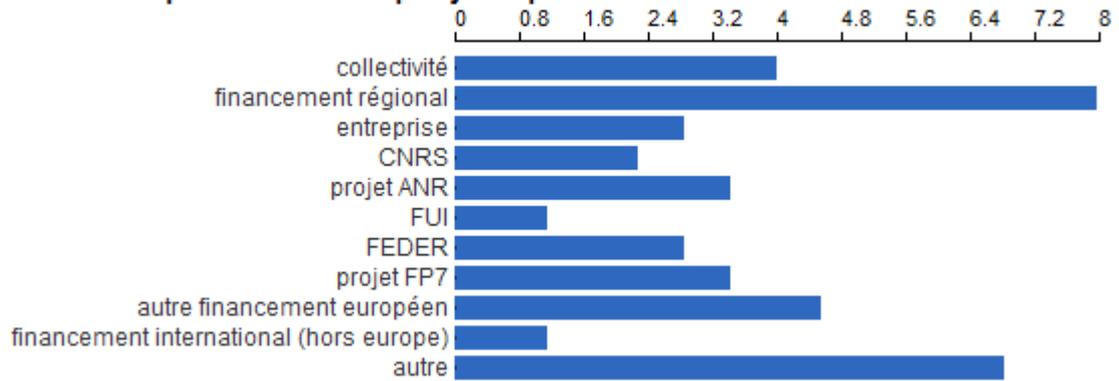


Répartition des structures d'appui par paire de thématique

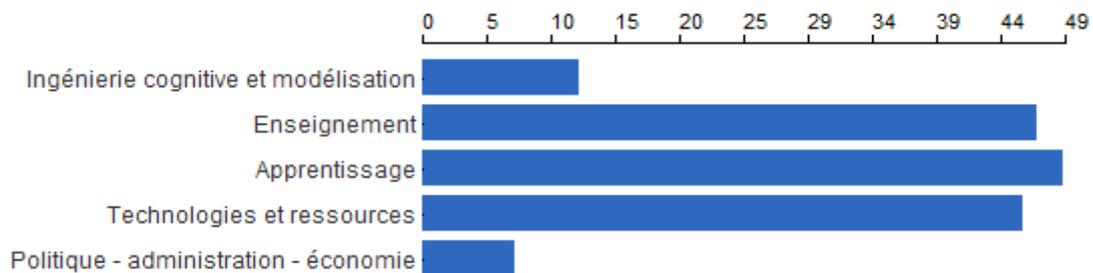


RESULTATS CONCERNANT LES PROJETS

Répartition des projets par source de financement



Cumul des projets par catégorie de thématiques

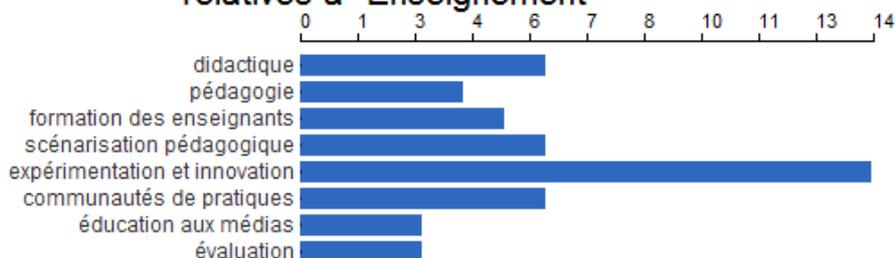


THÉMATIQUES

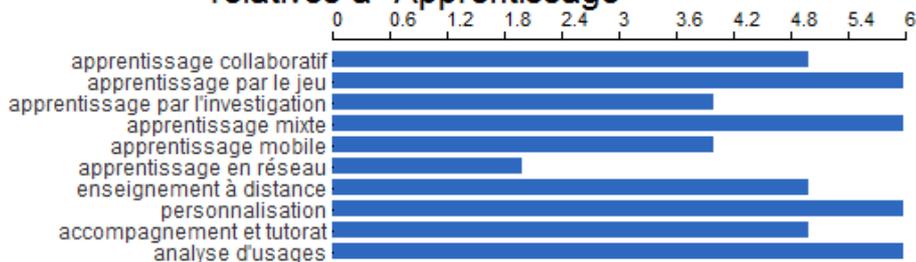
Répartition des projets par thématiques relatives à "Ingénierie cognitive et modélisation"



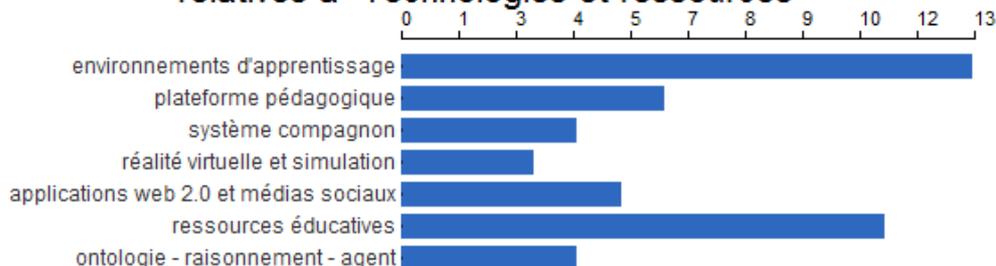
Répartition des projets par thématiques relatives à "Enseignement"



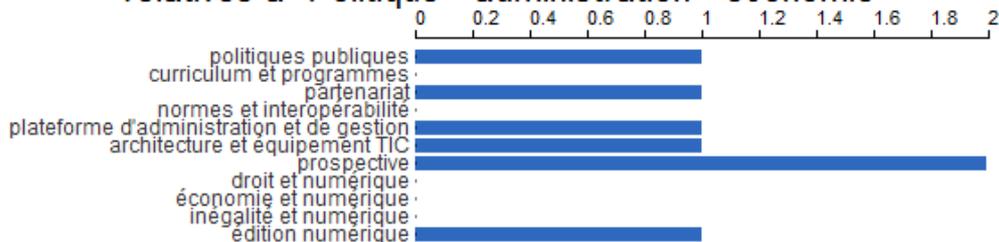
Répartition des projets par thématiques relatives à "Apprentissage"



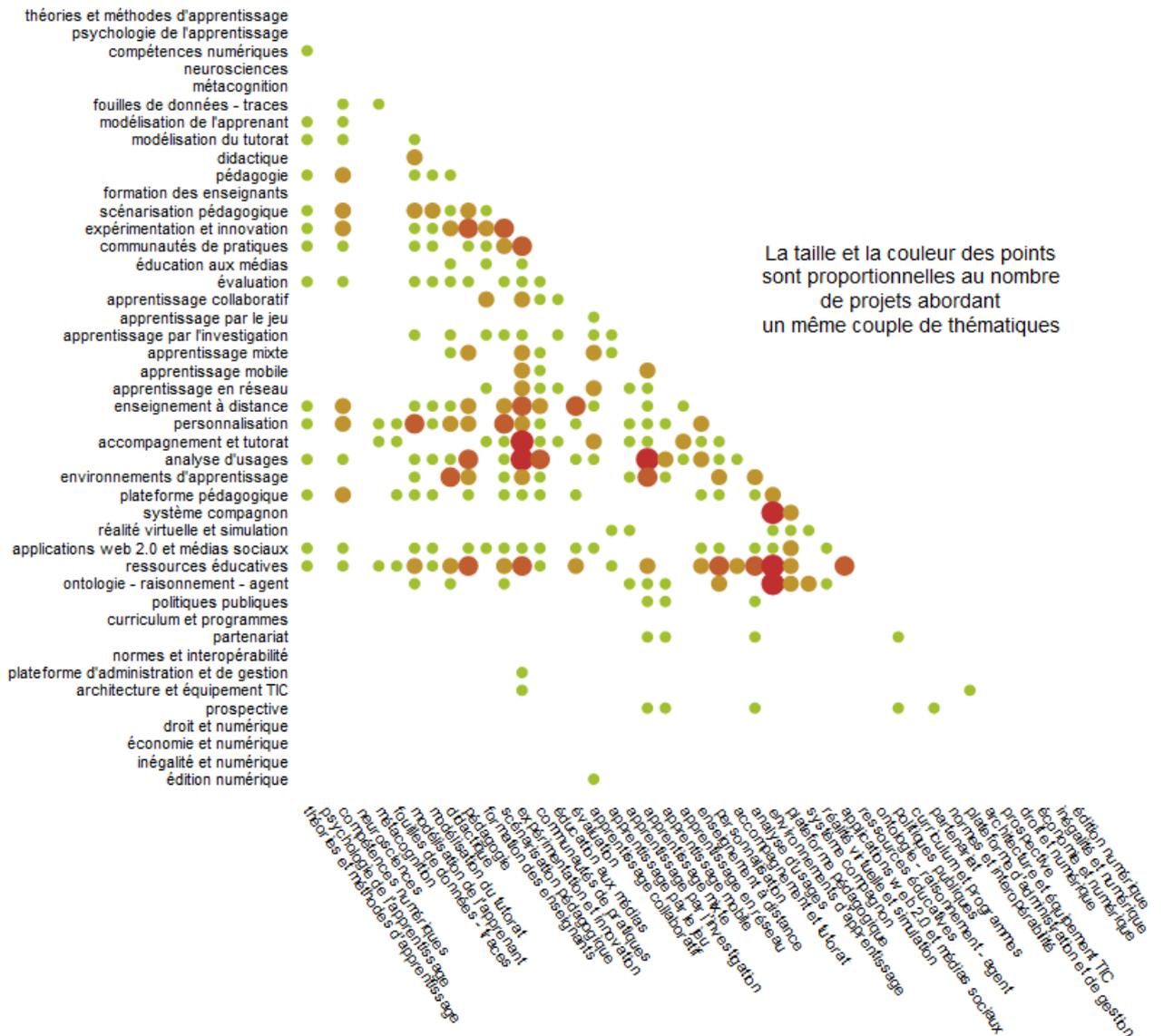
Répartition des projets par thématiques relatives à "Technologies et ressources"



Répartition des projets par thématiques relatives à "Politique - administration - économie"

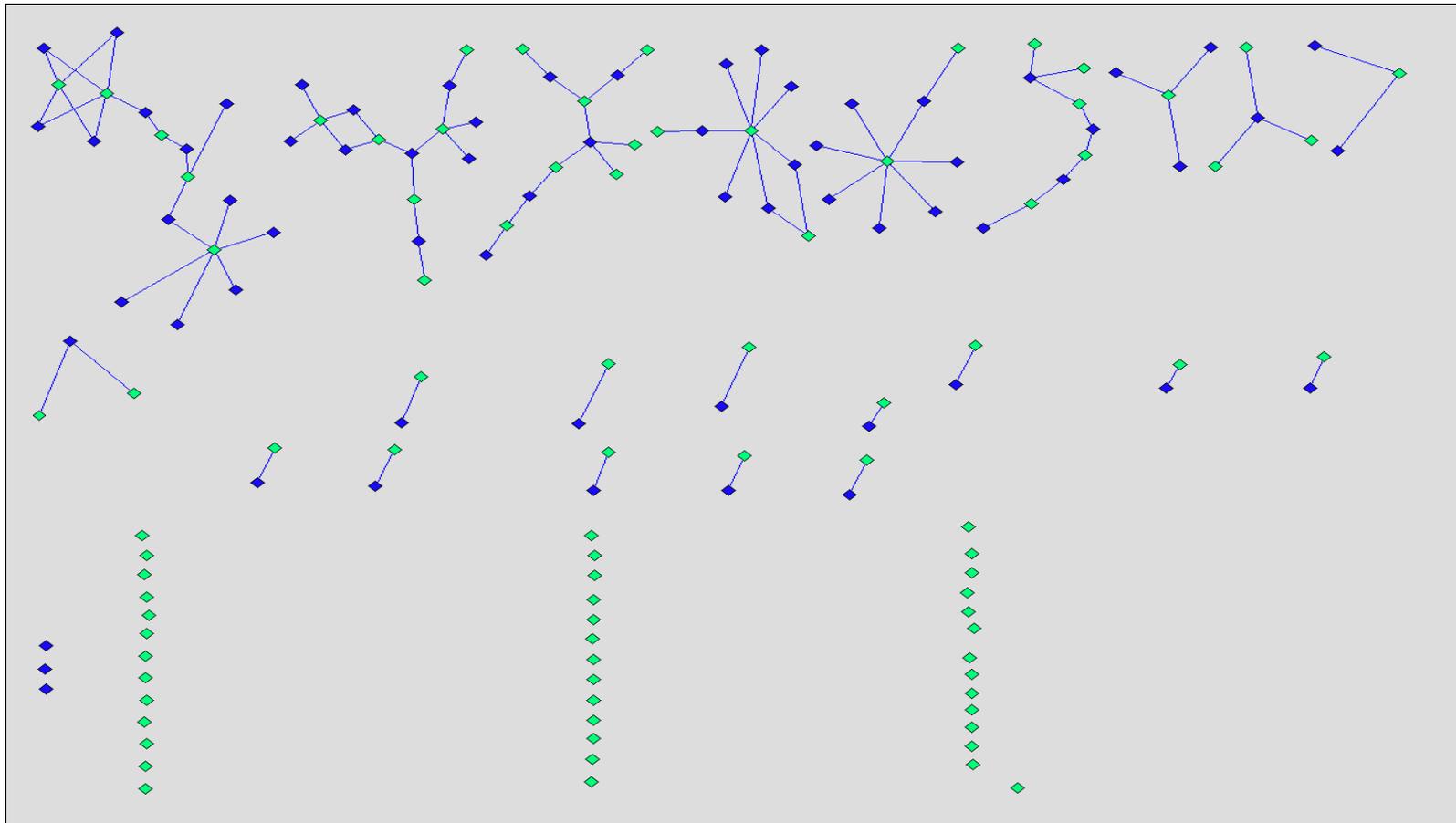


Répartition des projets par paire de thématique



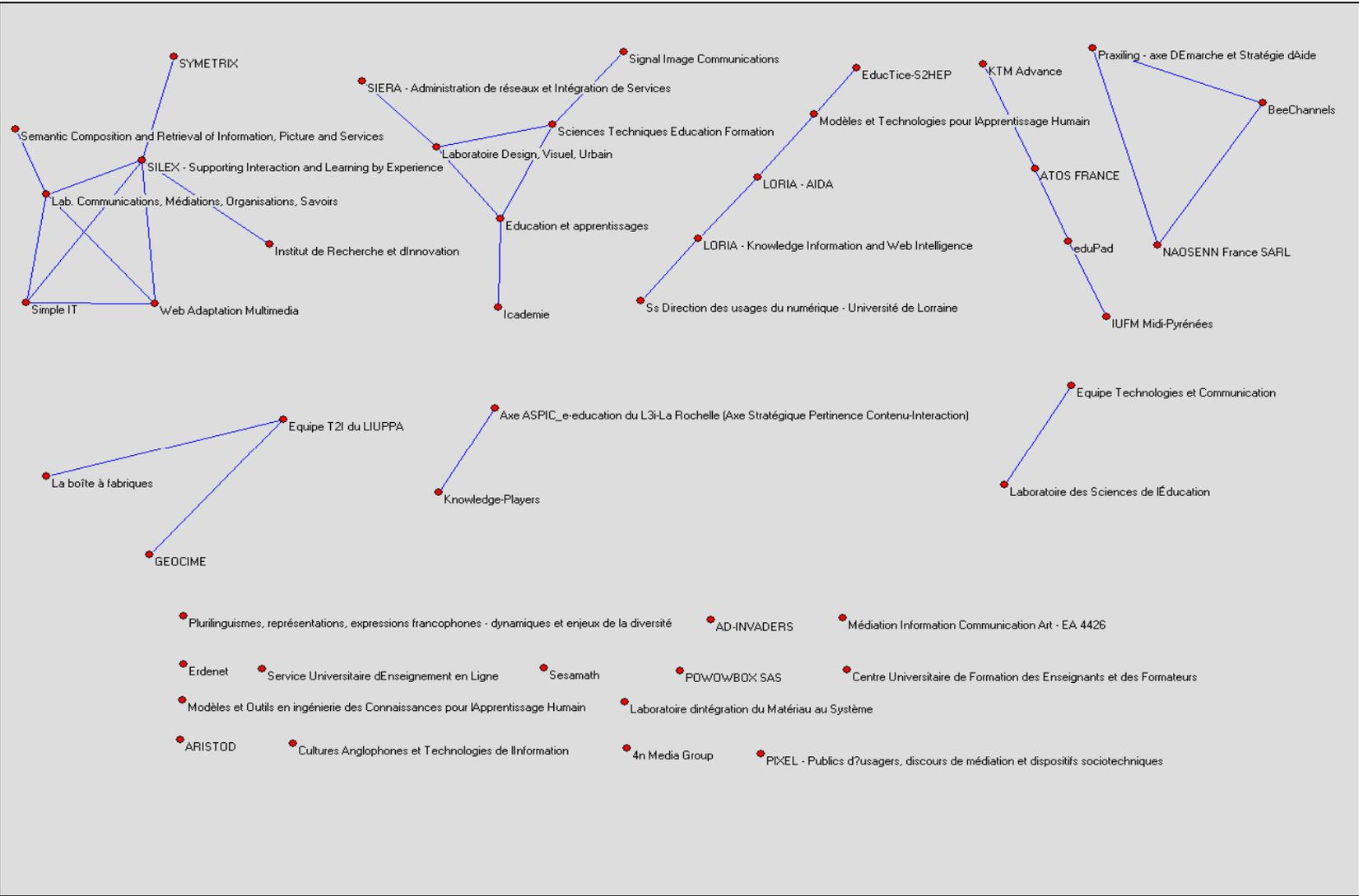
Annexe 10 – Analyse de réseaux

Organismes et projets

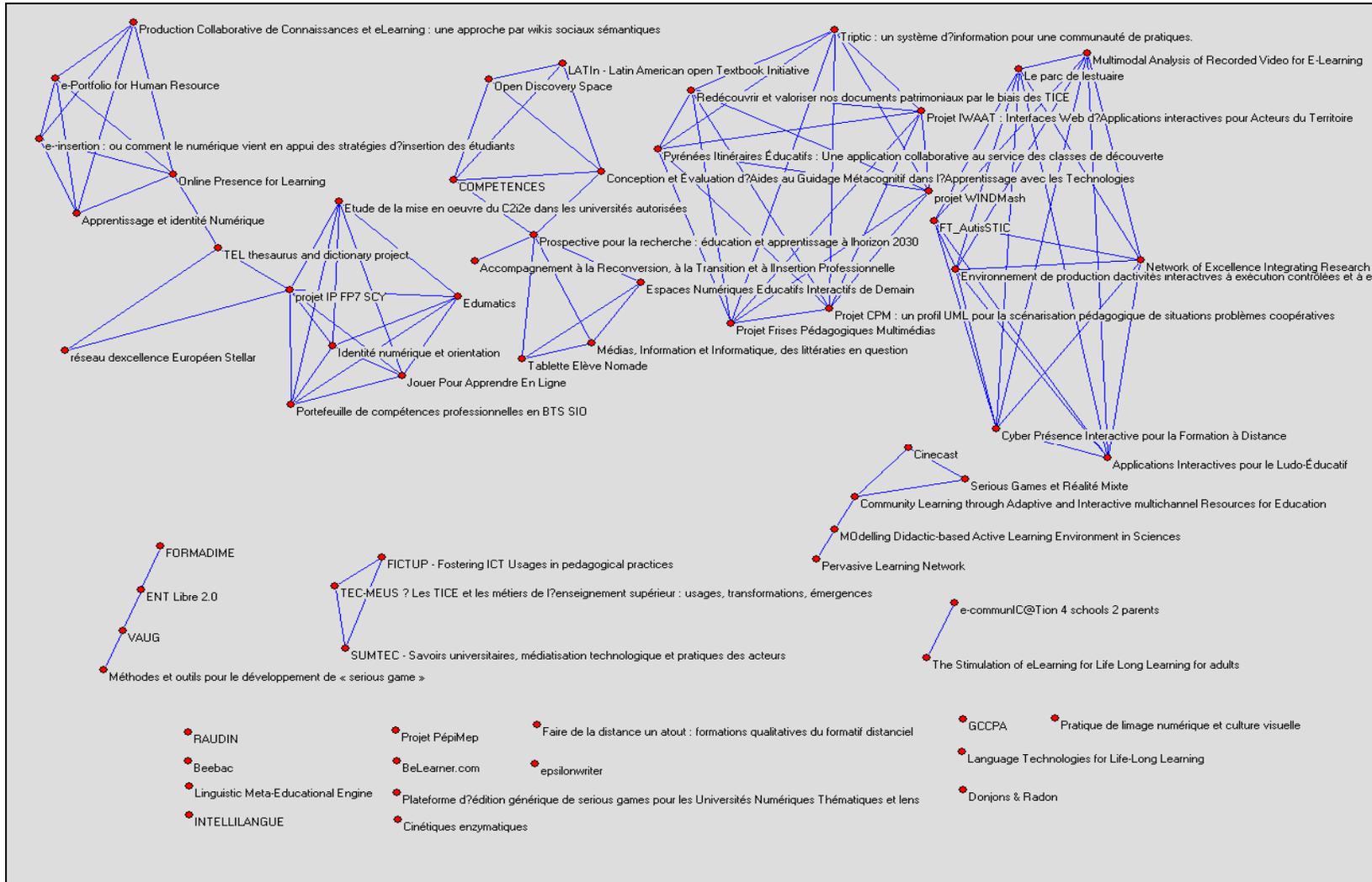


Pour des soucis de visibilité j'ai préféré enlever les labels, il est ainsi plus aisé de distinguer les formes du réseau.

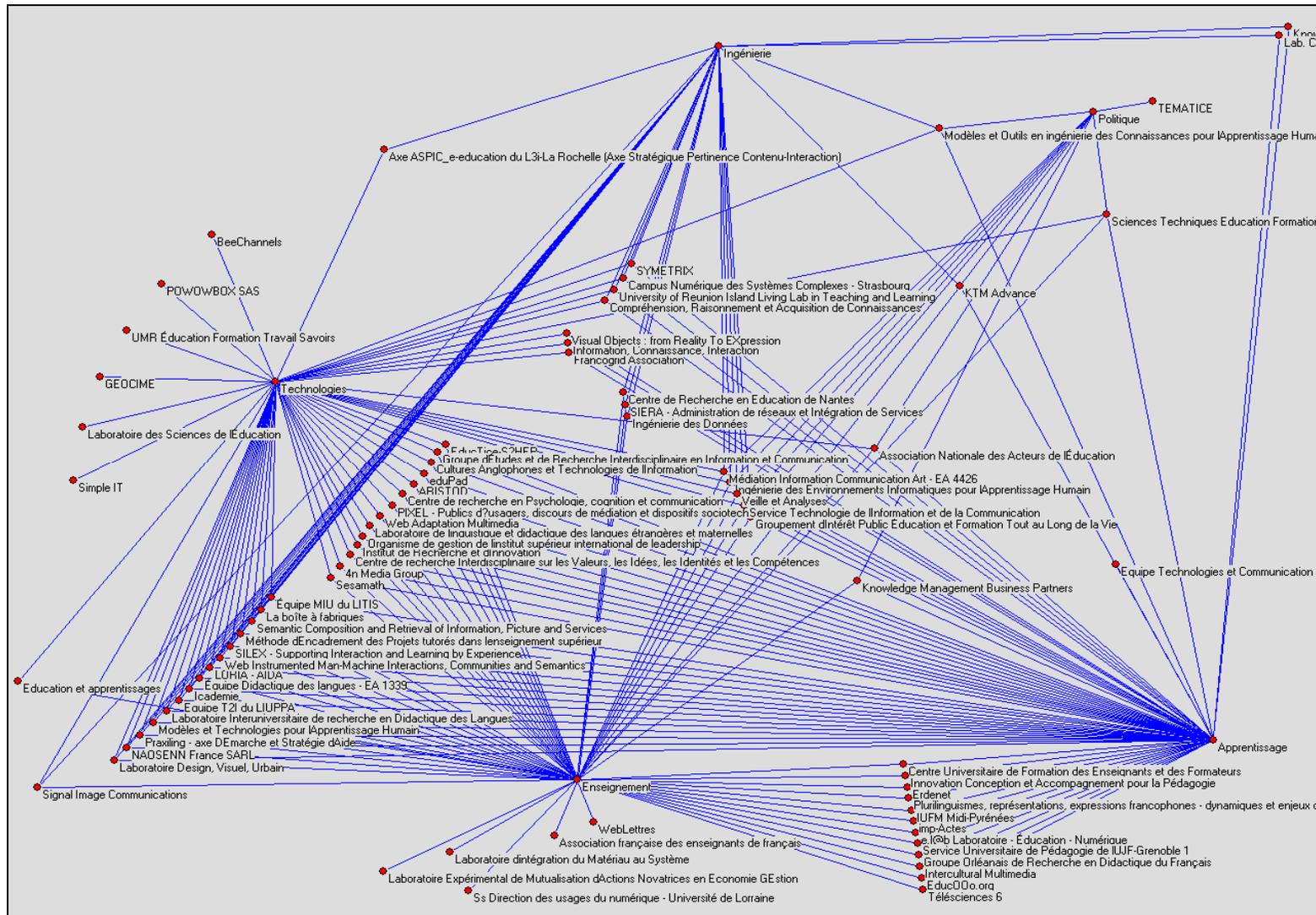
Organismes via projets



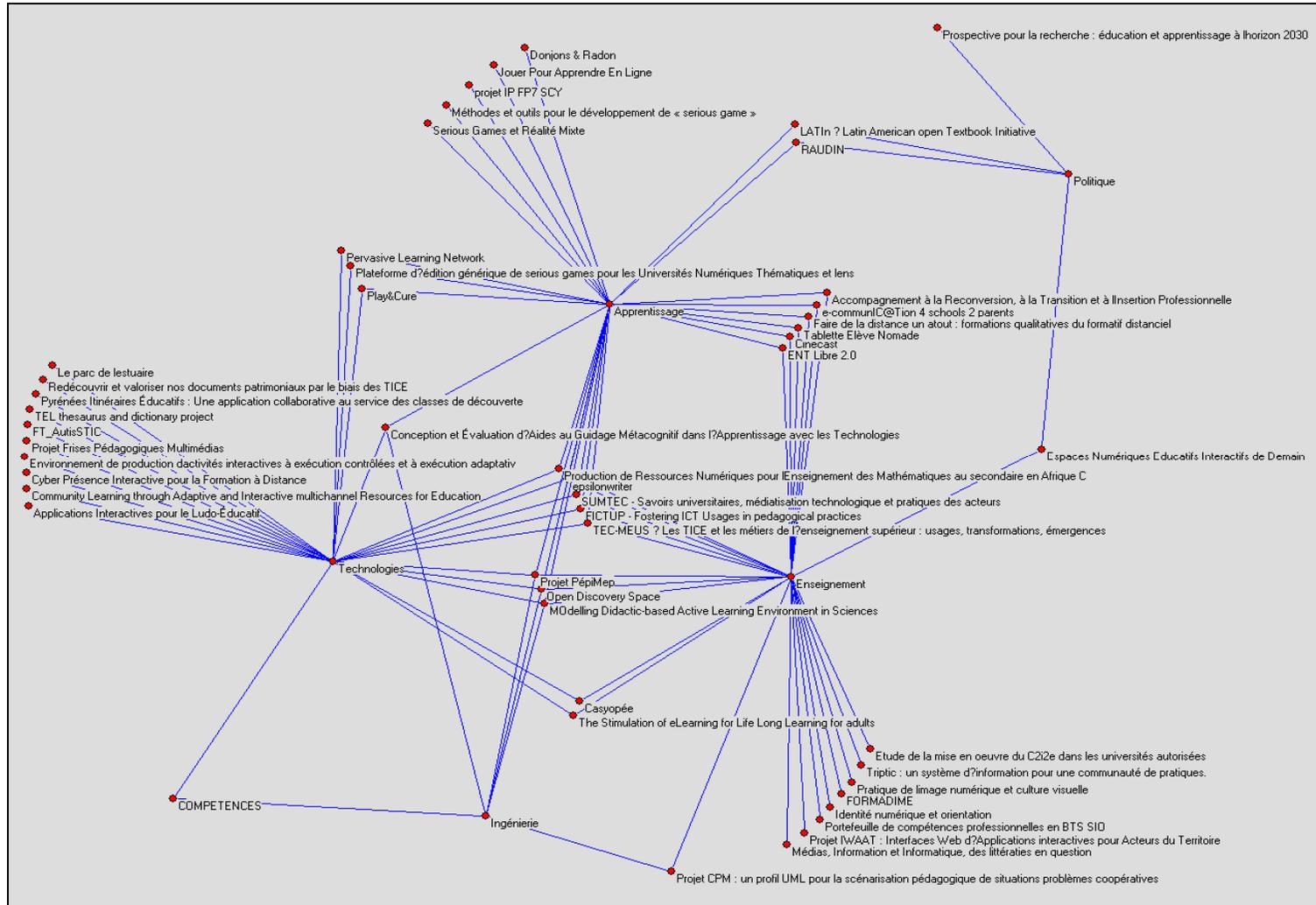
Projets via organismes



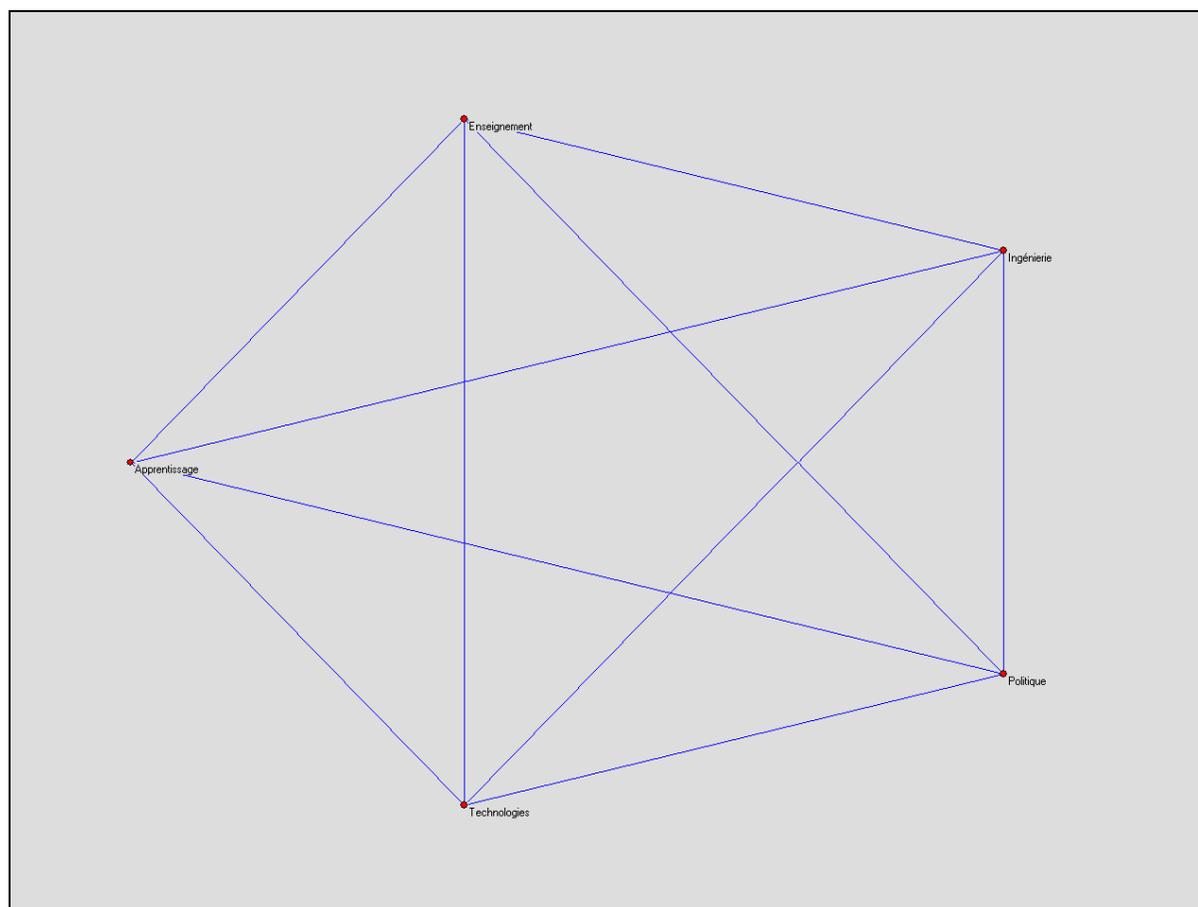
Entrées thématiques et organismes



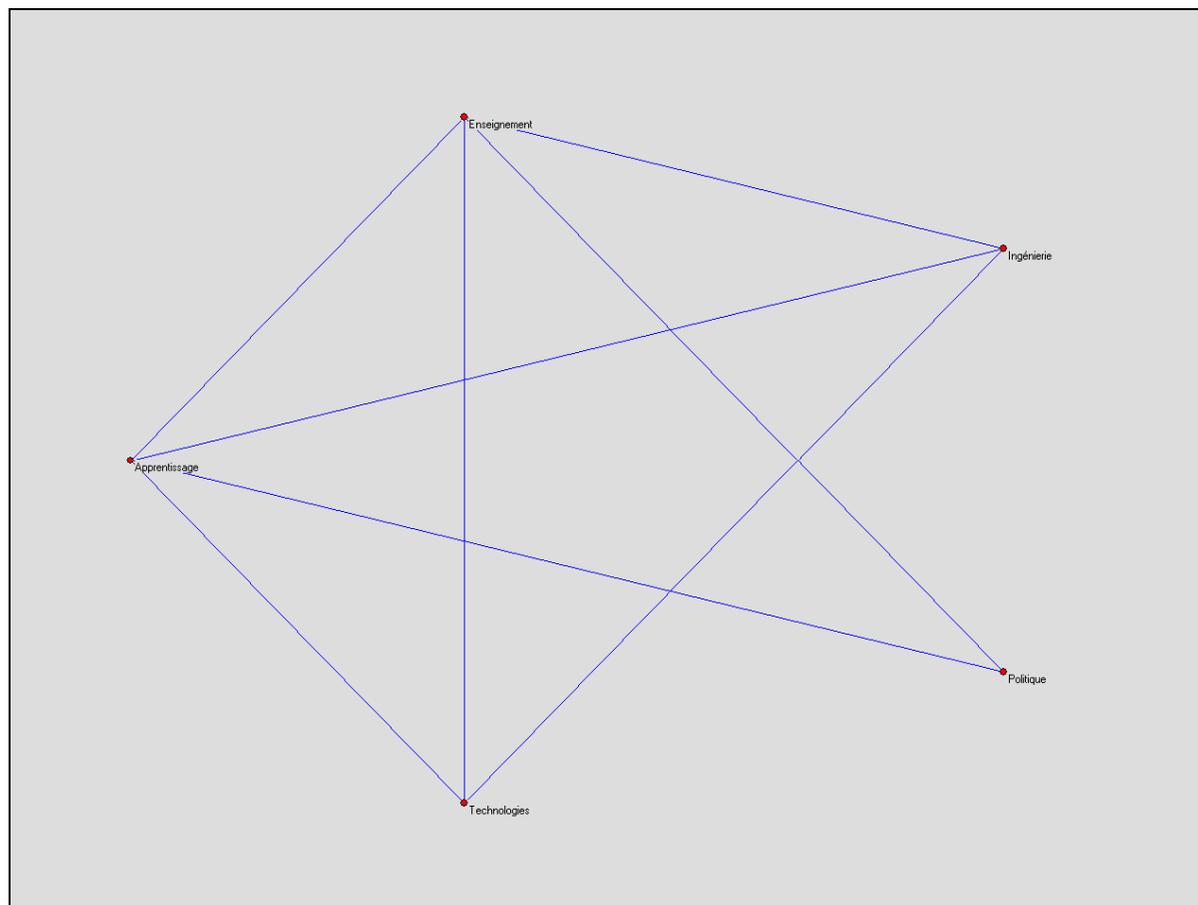
Entrées thématiques et projets



Entrées thématiques via organismes



Entrées thématiques via projets



Annexe 11 – Mentions légales du site e- éducation

Éditeur

L'Institut Français de l'Éducation – École normale supérieure de Lyon
Site officiel de l'Institut français de l'éducation : www.ife.ens-lyon.fr
19 allée de Fontenay – BP 17424 – 69347 Lyon Cedex 07 Tél 33(0)4 72 76 61 00

Conception et mise à jour du site

Responsable éditorial : L'Institut Français de l'Éducation
Conception, réalisation graphique et intégration CSS : Peter Mepa (ENS Média)
Développements informatiques : Yvonnick Fesselier (service informatique de l'ENSL)
Déploiement et suivi technique : service informatique de l'ENSL
Conception – coordination – rédaction : Laure Endrizzi, assistée par Cécile Maury (service Veille et analyses de l'IFÉ)
Suivi fonctionnel : service Veille et analyses de l'IFÉ

Dispositions légales

Les divers éléments du site internet (la forme, la mise en page, le fonds, la structure, les pictogrammes, les logos, les textes...) sont protégés par le droit des dessins et modèles, le droit d'auteur, le droit des marques ainsi que le droit à l'image et ils ne peuvent être copiés ou imités en tout ou partie sauf autorisation expresse du directeur de publication.

Toute personne ne respectant pas les dispositions légales applicables se rend coupable du délit de contrefaçon et est passible des sanctions pénales prévues par la loi. L'utilisation d'une œuvre protégée sans autorisation est considérée comme un acte de contrefaçon. Elle constitue non seulement une faute de nature à engager votre responsabilité civile mais aussi un délit pénal puni de trois ans d'emprisonnement et de 300 000 Euros d'amende.

Les reproductions, transmissions, modifications, réutilisations sur un support papier ou informatique dudit site et des œuvres qui y sont reproduites ne sont autorisées que pour un usage personnel et privé conforme aux dispositions de l'article L 122-5 du Code de la Propriété Intellectuelle. Ces reproductions devront ainsi notamment indiquer clairement la source et l'auteur du site et/ou de ces œuvres multimédias.

Les reproductions, les transmissions, les modifications, les réutilisations à des fins publicitaires, commerciales, ou d'information, de tout ou partie du site, y compris les documents téléchargeables, les représentations iconographiques et photographiques sont soumises à autorisation expresse.

Droit des bases de données

Les bases de données sont protégées par la loi du 1er juillet 1998 et le régime français du droit d'auteur.
Le numéro de déclaration du site à la CNIL : 1042087

Établissement de liens

Le site « [E-éducation](#) » autorise la mise en place d'un lien hypertexte pour tous les sites Internet, à l'exclusion de ceux diffusant des informations à caractère polémique, pornographique, xénophobe

ou pouvant, dans une plus large mesure, porter atteinte à la sensibilité du plus grand nombre. Les pages du site « E-éducation » ne doivent en aucun cas être intégrées à l'intérieur des pages d'un autre site (Frame).

Nous vous remercions de nous demander par courriel : e-education@ens-lyon.fr

Liens vers des sites tiers

Le site E-éducation pointe vers des sites tiers. Accéder à ces liens fait quitter le site, par conséquent celui-ci n'est pas responsable du contenu de ces sites, des liens qu'ils contiennent ni des changements ou mises à jour qui leur sont apportés.

Responsabilité

Les informations qui figurent sur ce site sont soumises à une clause de non responsabilité. L'utilisation du site à valeur d'acceptation des conditions ci-dessous. L'objectif est de présenter une information exacte et actualisée. Si des erreurs nous sont signalées, nous nous efforcerons de les corriger.

Lorsque des données présentes sur ce site ont un caractère nominatif, les utilisateurs doivent en faire un usage conforme aux réglementations en vigueur et aux recommandations de la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL). Les informations utilisées ne doivent l'être qu'à des fins personnelles, associatives ou professionnelles, toute diffusion ou utilisation à des fins commerciales ou publicitaires étant exclues.

Conformément à la loi française (article 27 de la Loi n° 78.17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés), vous disposez d'un droit d'opposition (art. 26) d'accès (art. 34 à 38), de rectification (art. 36) et de suppression des données qui vous concernent. Vous pouvez exercer ce droit en envoyant un courrier électronique à l'adresse suivante : e-education@ens-lyon.fr

Il vous est également possible de nous envoyer un courrier postal à l'adresse suivante :

ENS de Lyon – Site René Descartes
15 parvis René Descartes – BP 7000
69342 LYON Cedex 07

Annexe 12 – Calendrier du site web

SEMAINE DU 12 MARS

Jeudi 15.03.12

- Réunion ENS Media / V&A : Yvonnick, Laure, Catherine P., équipe ENS Média
 - > Discussion sur une éventuelle collaboration autour du projet cartographie

SEMAINE DU 19 MARS

Lundi 19.03.12

- Réunion de travail Patrick, Peter, Laure, Cécile : projet site e-éducation
 - > Présentation du projet
 - > Première idée du contenu du site (docs transmis = ???)

Mardi 20.03.12

- Réunion Yvonnick, Peter, Cécile :
 - > Mise au point entre développement informatique / graphisme
 - > Présentation du cahier des charges : architecture du site

Mercredi 21.03.12

TACHE → ~~Envoi du cahier des charges, mis à jour~~

Jeudi 22.03.12

- Réunion Laure, Yvonnick, Peter, Cécile :
 - > Présentation du site web développé par Yvonnick + Cécile
 - > Présentation de la maquette de Peter >>> validation

TACHES A FAIRE :

- ~~Choisir les thèmes à mettre en avant dans la page d'accueil (fait le vendredi 23.03)~~
- Choisir les images correspondantes aux thèmes

Vendredi 23.03.12

- Réunion avec le ministère en visioconférence
 - > Point sur les relances pour l'enquête
 - > Point sur l'exploitation des données, les analyses
 - > Point sur l'architecture du site web : les principaux onglets
 - > Point sur le calendrier à venir

TACHES A FAIRE :

- ~~Thèmes page d'accueil soumis à Peter~~
- Recherche d'images : commencé
- ~~Faire un doc planning : Qui ? Fait quoi ? Pour quand ?~~

SEMAINE DU 26 MARS

Travail de développement du site

TACHE → ~~Peter doit proposer une maquette du site avec charte graphique~~

TACHE → ~~Mathieu doit faire des tests sur les hypothèses et les croisements de données >>> commencé (cf. email)~~

Lundi 26.03

TACHE → ~~Cécile doit fournir à Peter les étapes de la recherche : modèles de page pr site web~~

Mardi 27.03

TACHE → Yvonnick fait une interface pour gérer la nomenclature des MC libres

TACHE → Yvonnick regarde comment intégrer les codes à Wordpress

Mercredi 28.03

TACHE → Moi : voir le journal de bord

Jeudi 29.03

- RV Isabelle, après midi
 - > Surveillance enquête
 - > Organisation validation des fiches
 - > Point sur réunion du 23.03
- Réunion maquette site web : 14h à ENS Media

TACHE → Isabelle commence à valider les fiches > jusqu'au lundi 2.04. Elle nous les fera passer progressivement >>> Travail bien commencé et appuyé par Laure

Vendredi 30.03

- **Fin de l'enquête** : exploitation des données collectées >>> Yvonnick a envoyé la dernière version de la base à Mathieu pour qu'il commence les véritables calculs et analyses.

TACHE → ~~Anne Boyer doit transmettre une présentation du projet~~

TACHE → J.M. Labat doit fournir le logo de l'ATIEF >>> **Pas reçu**

SEMAINES DU 2 AVRIL (ET DU 9 AVRIL)

Travail d'analyse de données + développement du site

Lundi 2.04

- Présentation du site en ligne : architecture + charte graphique
- Isabelle et Laure font un point sur la validation des fiches

Mercredi 4.04 : 10h visioconférence

- Retour du groupe de travail sur l'architecture du site + charte graphique

TACHE → Isabelle doit proposer les fiches qu'elles considèrent comme validées / elle sera absente

RETROPLANNING

SEMAINE DU 26 MARS

Travail de développement du site

Jeudi 29.03

- RV Isabelle, après midi
 - > Surveillance enquête
 - > Organisation validation des fiches
 - > Point sur réunion du 23.03
- Réunion maquette site web : 14h à ENS Media

Vendredi 30.03

- **Fin de l'enquête** : exploitation des données collectées

SEMAINES DU 2 AVRIL (ET DU 9 AVRIL)

Travail d'analyse de données + développement du site

Lundi 2.04

- Présentation du site en ligne : architecture + charte graphique

Mercredi 4.04 : 10h visioconférence

- Retour du groupe de travail sur l'architecture du site + charte graphique

Jeudi 5 et vendredi 6.04

- Mathieu doit relancer les calculs sur les données définitives pour l'analyse

SEMAINE DU 16 AU 21 AVRIL : CIUEN ET W3C

Annexe 13 – Extrait de mon journal de bord

Mercredi 28.03

Enquête – exploitation données

- j'ai répondu à Mathieu / il faut voir si ses graphes peuvent s'intégrer au site
- Réunion pour les critères de validation des fiches avec Isabelle (voir doc dans Données > validation...)
- Mail envoyé pour infos sur la réunion du 4.04.12

Site web

Réunion ENS Media :

- Présentation de chaque modèle de page
- Question pbq du fil d'Ariane
- Question pbq de l'internationalisation et de l'intégration du drapeau

A FAIRE : Site web

- Thématiques :
~~traduction en anglais + vérifier si toutes les fiches sont liées à des thématiques~~
- ~~Faire des tests sur la page d'accueil pr vérifier l'affichage du bloc, sur différents navigateurs~~
- Validation des fiches :
>>> ~~demander à isabelle où elle en est de la validation, a t elle commencé?~~ >>> elle commence jeudi 29.03 après notre RV, jusqu'à lundi où elle nous transmettra sa proposition de fiches validées. Pour la présentation du prototype de site le 2.04 : soit Yvonnick intègre toutes les fiches au site, soit il intègre les fiches déjà validées (s'il y en a)
- ~~Envoyer fichier avec les fiches à supprimer à Yvonnick >>> fait vendredi 30.03~~
- créer une sous-page « présentation » dans l'onglet **CARTOGRAPHIE**
- regarder si on peut mettre des articles dans une page (cf. page actualités)
- **Formuler libellés pour les formulaires de recherche**

Annexe 14 – Extrait du document architecture du site

PAGE D'ACCUEIL

4 onglets principaux sous le bandeau : les sous-pages apparaissent en cliquant sur l'onglet, sinon elles ne sont pas visibles

[ACCUEIL](#) | [ACTUALITES](#) | [CARTOGRAPHIE](#) | [RESSOURCES E-EDUCATION](#) | [ANNUAIRES](#) | [RECHERCHE AVANCÉE](#)

- | | | | |
|----------------|-----------------------|------------------------|------------------------------|
| - présentation | - thèses | - associations | - acteurs |
| - partenaires | - sommaires de revues | - entreprises | - projets |
| - enquête | - colloques | - équipes de recherche | - thématiques |
| - résultats | - appels à projets | - structure d'appui | - niveau d'enseignement |
| | | - projets | - positionnement e-éducation |

**Les derniers résultats
de l'enquête**

Acteurs

Projets

**RESSOURCES E-
EDUCATION**

**DERNIERS
ENREGISTREMENT
S SUR L'ENQUETE**

STRUCTURE DE TOUTES LES AUTRES PAGES

4 onglets principaux sous le bandeau :

[ACCUEIL](#) | [ACTUALITES](#) | [CARTOGRAPHIE](#) | [RESSOURCES E-EDUCATION](#) | [ANNUAIRES](#) | [RECHERCHE AVANCÉE](#)

Titre menu : **THÉMATIQUES E-ÉDUCATION**

[Les 5 entrées + listes déroulantes des thématiques]

Ingénierie cognitive et modélisation

>>> *Liste des thématiques qui s'affiche*

[Théories et méthodes...](#)

[Lien vers résultats de recherche]

Enseignement

>>> *Liste...*

Apprentissage

>>> *Liste...*

Technologies et ressources

>>> *Liste...*

Politique – administration – économie

>>> *Liste...*

<<< signaler qu'il s'agit d'un mode de recherche

NUAGE DE TAGS

Titre menu : **ACTUALITÉ DE L'ENQUÊTE**

Derniers acteurs enregistrés

Derniers projets enregistrés

LIEN ENQUETE

Pied de page : Copyright ©

[Mentions légales](#) + Logo ENSL



PAGE « CARTOGRAPHIE »

RQ : soit on rend les onglets de niveau 1 non-cliquables, soit on met la partie « présentation » dans l'onglet de niveau 1 (vs niveau 2)

Même barre de navigation en haut | Mêmes menus déroulants à gauche | Même pied de page

DANS LE BLOC CENTRAL :

TEXTE : Plan de la partie (présentation + partenaires + enquête + résultats)

Sous-page « CARTOGRAPHIE > Présentation »

Même barre de navigation en haut | Mêmes menus déroulants à gauche | Même pied de page

DANS LE BLOC CENTRAL :

TEXTE : texte transmis par le Ministère

Sous-page « CARTOGRAPHIE > Partenaires »

Même barre de navigation en haut | Mêmes menus déroulants à gauche | Même pied de page

DANS LE BLOC CENTRAL :

TEXTE : Présentation des partenaires du projet : liste des institutions impliquées, sites web, éventuellement les contacts. Expliquer les rôles, les implications, etc.