

RAPPORT DE STAGE

du 4 Janvier au 19 Mars 2010

Antonin Segault

IUT de Dijon
département Services et Réseaux de Communication
2ème année

Tutrice : Mlle Kalla



AgroSup Dijon - Eduter – CNERTA

26 bd Docteur Petitjean
BP 87999
21079 Dijon
www.cnerta.educagri.fr

Maître de stage : Mr Mignotte

Remerciements

Je tiens tout d'abord à remercier, Mr David Severin, responsable de stage et directeur d'Eduter CNERTA, Mr Guillaume Mignotte, maître de stage et chef de l'équipe Web, et Mlle Aude Maurice, chef du projet OUNEA, qui, par leur confiance et leur disponibilité, ont rendu ce stage possible.

Je souhaite également remercier Mrs Alcor Walter, Sébastien Convers et Valérian Girard, dont j'ai partagé le bureau, pour leur soutien et leur convivialité au quotidien.

Enfin, je remercie toute l'équipe enseignante du département Services et Réseaux de Communication, et notamment Mlle Kalla, tutrice de stage, pour leur implication et leur aide.

Table des matières

Introduction.....	1
Environnement du stage.....	2
Enseignement agricole.....	2
Ministère de l'Agriculture.....	2
DGER.....	3
Entreprise.....	3
Institut Eduter.....	3
Eduter CNERTA.....	4
Projet.....	6
Equipe Web.....	6
OUNEA.....	6
Stage.....	8
Objectifs.....	8
Professionnels.....	8
Techniques.....	9
Activité.....	9
Mission.....	9
Moyens.....	11
Vie de l'entreprise.....	12
Acquis.....	13
Professionnels.....	13
Techniques.....	14
Personnels.....	15
Conclusion.....	17
Annexes.....	18
L'ENT OUNEA.....	18
Comparatif des applications existantes.....	19
Cahier des charges de LIWEA.....	20
Interface de l'ENT OUNEA.....	26
Interface du module LIWEA.....	26

Introduction

Au cours de mon stage de seconde année du DUT Services et Réseaux de Communication, je souhaitais me spécialiser dans la programmation. Cependant, curieux de découvrir le travail au sein de projets plus ambitieux que de simples sites Web, je recherchais une structure assez importante.

Les entreprises répondant à ces critères n'étant généralement pas tournées vers le grand public, leur communication s'oriente plutôt vers les professionnels de leur domaine et leur visibilité s'en trouve restreinte pour qui n'appartient pas à ce milieu. Après beaucoup de recherches, c'est une connaissance à l'institut Eduter qui a pu orienter et appuyer ma demande. Habitant Dijon, le choix d'Eduter CNERTA s'est également fait sur des critères géographiques.

Au sein de l'équipe Web, j'ai participé au projet OUNEA, un ENT déployé dans les établissements de l'Enseignement Agricole. J'ai été chargé de l'étude, de la conception puis de la réalisation d'un module de partage de liens Internet.

A travers ce compte rendu, je présenterai tout d'abord ma structure d'accueil, son environnement, son fonctionnement et son activité. Ensuite, j'aborderai plus précisément mon stage, ses objectifs, son organisation et les acquis qui en ont résulté. Enfin, je conclurai sur l'impact qu'a eu cette expérience tant sur ma vision et ma connaissance de l'informatique que sur mon projet professionnel.

Environnement du stage

Enseignement agricole

Ministère de l'Agriculture

En France, l'enseignement agricole ne dépend pas du Ministère de l'Education Nationale mais du Ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche.

La Loi d'Orientation Agricole du 9 Juillet 1999 définit les 5 missions de l'enseignement et la formation professionnelle agricoles publics :

- Ils assurent une formation générale, technologique et professionnelle initiale et continue
- Ils participent à l'animation du milieu rural
- Ils contribuent à l'insertion scolaire des jeunes, ainsi qu'à l'insertion sociale et professionnelle des jeunes et des adultes
- Ils contribuent aux activités de développement, d'expérimentation et de recherche appliquée
- Ils participent aux actions de coopération internationale notamment en favorisant les échanges et l'accueil d'élèves, d'apprentis, d'étudiants, de stagiaires et d'enseignants

DGER

C'est la DGER (Direction générale de l'enseignement et de la recherche) qui est chargée par le Ministère d'organiser l'enseignement agricole sur l'ensemble du territoire français.

Le décret n°99-555 du 2 Juillet 1999 indique : "La direction générale de l'enseignement et de la recherche exerce les compétences du ministère de l'agriculture et de la pêche relatives à la formation initiale et continue, à la recherche et au développement."

A ce titre, elle définit et oriente le SNA (Système National d'Appui), un ensemble de ressources destinées à accompagner l'évolution de l'enseignement agricole, pour l'adapter aux changements du contexte éducatif, social, économique et technique. Le CNERTA (Centre National d'Etude et de Ressources en Technologies Avancées) fut ainsi créé en 1984 afin de ne pas être distancé par l'essor de l'informatique grand public. Il a permis l'intégration des NTIC naissantes dans les établissements d'enseignement agricole, tant pour la gestion que pour la formation.

Entreprise

Institut Eduter

Eduter se définit comme un « institut pour l'éducation et le développement personnel ». Il est dédié à la recherche, l'ingénierie et l'appui aux établissements de l'enseignement agricole. Il est né en 2006, afin de rassembler divers composantes d'accompagnement existantes, dont Eduter CNERTA.

L'institut Eduter fait partie de l'école supérieure dijonnaise « AgroSup Dijon », née de la fusion de l'ENESAD et de l'ENSBANA. Il opère sous la tutelle du Ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche mais aussi du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. Il est divisé en 5 unités-métiers, basées à Dijon et Marmilhat (dans le Puy de Dôme) :

- Eduter Signes, qui produit et diffuse des ressources éducatives (papier et multimédia) grâce à la maison d'édition "Educagri Editions".
- Eduter CNPR (Centre National de Production Rurale), qui organise de la formation ouverte et à distance.
- Eduter Recherche, qui recherche et enseigne dans les domaines de la formation, du développement professionnel et de la communication organisationnelle.
- Eduter Ingénierie, qui appuie les établissements dans les évolutions du secteur agricole.
- Eduter CNERTA, où j'ai effectué mon stage.

Eduter CNERTA

Depuis maintenant plus de 25 ans, Eduter CNERTA est dédié à l'ingénierie informatique, sa valorisation, sa diffusion et son emploi dans l'enseignement agricole. Dirigé par Mr David Severin (depuis Avril 2007), il rassemble actuellement près de 45 personnes réparties dans 5 équipes :

- l'équipe réseau, qui gère les serveurs, le réseau interne et les communications d'Eduter ainsi que les messageries de l'enseignement agricole (Melagri)
- l'équipe développement, qui conçoit, met en place et maintient des applications de gestion destinées aux administrations des établissements
- l'équipe maintenance, qui est chargée de l'assistance à l'utilisation des applications sur toute la France ainsi que de la gestion du parc informatique d'Eduter
- l'équipe géomatique, associée à Eduter Ingénierie, qui travaille sur des projets de système d'informations géoréférencées (notamment pour la gestion des sols)
- l'équipe Web, que je vais détailler ci-après

Ces dénominations, ainsi même que la division d'Eduter CNERTA sont cependant parfois remises en cause (comme lors de l'assemblée générale d'Eduter CNERTA du 18 Janvier). En effet, de plus en plus souvent, des missions transversales réunissent des employés de différentes équipes d'Eduter CNERTA, voir de différents pôles d'Eduter, autour de projets nécessitant de croiser leurs compétences. Par ailleurs, l'évolution des technologies (rapprochement du web et des applications, avec une convergence des langages utilisés) et des rôles de chacun (les développeurs font également de l'assistance et de l'administration serveur) tendent à atténuer les différences entre les équipes.

Projet

Equipe Web

L'équipe Web développe et gère principalement des outils et ressources à destination des établissements. Elle propose et héberge des sites Web "clef en main", basés sur le CMS libre Typo3, ainsi que plusieurs applications Web dont le portail de services OUNEA. Par ailleurs, elle est impliquée dans la conception et le développement de sites Web ministériels tels que Chlorofil, Portea, Educagri ou, plus récemment, les Assises de l'Enseignement Agricole. Actuellement, ce sont plus de 200 sites internet qui ont été développés (et près de 100 sites "clefs en main").

Pour répondre à ces besoins, l'équipe Web est composée de 15 personnes. Certaines sont fonctionnaires mais beaucoup sont contractuelles, avec des niveaux d'études allant de la licence professionnelle au diplôme d'ingénieur. Elle rassemble des compétences variées : développement, graphisme, conduite de projets, administration serveur, formation, ... Depuis Septembre 2008, Mr Guillaume Mignotte a succédé à Mr Sylvain Gressard à la tête de l'équipe Web.

OUNEA

OUNEA (Outils Numériques de l'Enseignement Agricole) est un ENT (Environnement Numérique de Travail) à destination de la communauté éducative. Il offre aux enseignants, aux apprenants, aux parents et à tous les autres partenaires un accès personnalisé et sécurisé à des outils numériques variés : gestion de ressources, espace de travail virtuel, consultation de notes, ... (voir schéma en annexe, page 18). Sa réalisation est conforme au SDET (Schéma Directeur des Espaces

numériques de Travail) défini par le Ministère de l'Education Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. De nouvelles fonctionnalités sont constamment développées et régulièrement ajoutées à l'occasion de mises à jour.

Mis en production en Septembre 2009, OUNEA est actuellement utilisé par une dizaine d'établissements. Cependant, les Assises de l'Enseignement Agricole Public (organisées en Décembre 2009) ont récemment compliqué la situation. Le "Pacte renouvelé pour l'enseignement agricole public" indique : "Mesure 52 : mettre à disposition des parents, des apprenants et des enseignants un espace numérique de travail dans tous les établissements (1er semestre 2010)". Divers scénarios sont envisageables, sans pour l'instant être fixés : généralisation d'OUNEA à tous les établissements de l'Enseignement Agricole, arrêt du développement au profit de web services pour les ENT régionaux, fonctionnement en parallèle avec les autres ENT d'établissement, ...

OUNEA est accessible par un simple navigateur Web, à l'adresse <http://ounea.portea.net>. L'ensemble du système et des données sont hébergées à Eduter CNERTA. Ainsi, les équipes du CNERTA peuvent être plus réactives aux pannes et minimiser les indisponibilités. Cependant, cela demande une infrastructure matérielle imposante, au point que l'externalisation de l'hébergement est envisagée si la généralisation devait se poursuivre.

Stage

Objectifs

Professionnels

Durant ma première année du DUT SRC, sans pour autant négliger les autres domaines de la formation, je me suis rapidement découvert une passion pour le développement Web et la programmation. Je souhaitais donc me spécialiser dans ce domaine durant le stage. Ainsi, je constituerais un bagage technique et une expérience pratique pouvant m'aider dans mes poursuites d'études et, plus tard, dans la vie professionnelle.

Ayant longtemps hésité à m'orienter dans l'informatique, j'ai rejoint la formation Services et Réseaux de Communication pour sa polyvalence, afin de ne pas faire un choix trop restrictif. Cependant, pour choisir mes poursuites d'études, j'avais besoin de mettre à l'épreuve mon goût pour la programmation. Ce stage assez spécialisé était donc aussi une sorte de test.

L'IUT offre de nombreuses occasions de travailler dans des conditions professionnelles, tout particulièrement à l'occasion des projets tuteurés. Cependant, il s'agit majoritairement de petites équipes sur de courtes durées, ce qui induit un travail d'une complexité et d'une ampleur moindre. Je cherchais donc également une expérience des projets de longue haleine et des défis techniques. Un projet ambitieux au cours d'un stage est également un bon point à ajouter sur un CV et un portfolio.

Techniques

Avec un stage orienté vers la programmation, j'espérais approfondir mes connaissances des principaux langages du Web tels que le PHP et le JavaScript. Je voulais également adopter de bonnes pratiques de programmation et me familiariser avec la programmation orientée objet.

Par ailleurs, je souhaitais élargir le panel de technologies abordées durant le DUT en apprenant à utiliser de nouveaux outils logiciels et de nouveaux langages. Les framework et les librairies, principalement en PHP, point peu abordé durant la formation à l'IUT, m'intéressaient tout particulièrement.

Chef d'équipe de projet tuteuré, je souhaitais également découvrir la mise en pratique des techniques et outils de gestion de projet sous un angle plus professionnel et à plus grande échelle. Plus généralement, j'étais curieux de l'utilisation des nouvelles technologies, et notamment des logiciels libres, pour le travail collaboratif. J'espérais ainsi apprendre à mieux gérer et organiser mon travail notamment pour les projet à l'IUT et lors de mes poursuites d'études.

Activité

Mission

Guillaume Mignotte m'a proposé la mise en place d'un module de partage de liens dans l'ENT OUNEA. Pour cela, j'ai d'abord étudié les applications existantes correspondant aux prérequis (open source, gestion d'utilisateurs, intégration graphique, ...). J'en ai installé et testé plusieurs afin de rédiger un comparatif (en annexe, page 19) à destination d'Aude

Maurice, la chef de projet. Nous avons ainsi pu déterminer qu'aucun de ces outils ne convenait, manquant soit de fonctionnalités, soit de souplesse. J'ai donc été chargé de concevoir puis de développer le module souhaité.

Après un brief technique, j'ai rédigé un cahier des charges et réalisé des zonings de l'application correspondant aux besoins. Après plusieurs versions, réunions et corrections, le cahier des charges a été validé (en annexe, page 20) par la chef de projet. Les contraintes techniques incluant l'utilisation du framework PHP Symfony, j'ai suivi pendant 10 jours un tutoriel en ligne afin d'en découvrir le maniement. La phase de développement a ensuite pu commencer.

J'ai tout d'abord élaboré le modèle de données (sous forme d'un fichier YAML formaté pour l'ORM Doctrine), puis la structure du projet Symfony (modules, templates, ...) et les premières actions gérant l'affichage. L'application s'est construite morceaux par morceaux, par l'ajout successif de fonctionnalités autour d'un socle commun : gestion des catégories de liens privés, moteur de recherche, compteur de clics, modération, administration, statistiques, ...

Le développement s'est achevé par l'intégration du module à l'ENT. Pour cela, j'ai dû mettre en place la maquette créée par la graphiste de l'équipe (voir les interfaces en annexe, page 26). Plus par plaisir que par réel besoin, j'ai décidé de baptiser le gestionnaire et c'est LIWEA (LIens Web de l'Enseignement Agricole) qui a été retenu. Ensuite, il a fallu interfacier l'identification du module avec le service de propagation d'identité d'OUNEA, Shibboleth, permettant d'éviter la répétition des étapes d'authentification pour accéder à chaque application.

Enfin, le déploiement sur le serveur de test d'OUNEA (une réplique de l'ENT et de son système d'authentification, uniquement destinée aux développements) a permis aux collègues et à la chef de projet de tester mon travail afin de m'aider à découvrir et corriger les erreurs restantes. J'ai également rédigé un peu de documentation technique, pour les futurs utilisateurs mais aussi pour les membres de l'équipe du projet OUNEA qui se chargeront de la mise en production et de la maintenance de LIWEA.

Moyens

Pendant les trois premières semaines du stage, par manque de place, je n'ai pas eu de poste de travail fixe, alternant entre deux bureaux temporairement vides avec l'ordinateur portable de l'équipe Web. Au départ d'une autre stagiaire (qui établissait un plan de formation pour OUNEA mais n'a pas achevé son stage), je me suis installé dans le bureau des programmeurs Aude Maurice (chef de projet pour OUNEA), Alcor Walter (chef de projet pour CertiPhyto), Sebastien Convers et Valerian Girard.

Responsable de la section Web, Guillaume Mignotte, mon maître de stage, a un planning plutôt chargé. Si il a trouvé le temps de participer aux réunions nécessaires à l'avancée de mon travail (ainsi qu'aux deux visites de Mme Kalla, tutrice de l'IUT), ce sont plutôt les collègues de bureau qui m'ont aidé au quotidien, en répondant à mes questions et en m'aidant à résoudre les problèmes que j'ai pu rencontrer. Plusieurs fois, je suis également allé chercher des informations dans d'autres bureaux. J'y ai toujours été bien accueilli et les conseils, bien que parfois très techniques, étaient toujours enrichissants.

Pour découvrir les ENT, OUNEA et, plus tard, Symfony et Shibboleth, j'ai parfois eu beaucoup de documentation technique (papier ou numérique) à lire, le plus souvent en anglais. Pendant 10 jours, notamment, j'ai suivi le tutoriel Jobeet, permettant de découvrir le framework PHP (et qui n'a hélas toujours pas été complètement traduit en français). Ces tâches, bien qu'ennuyeuses et rébarbatives, n'en étaient pas moins indispensables à mon travail et j'ai du faire preuve de patience. La barrière de la langue s'est cependant vite dissipée, au point qu'il a été difficile d'envisager l'usage de la langue française pour le développement du gestionnaire de liens (à cela s'ajoute le problème de la langue du framework qui oblige le développeur à faire cohabiter français et anglais dans le code).

Vie de l'entreprise

Au cours des 3 mois dans l'équipe Web, j'ai participé à de nombreux événements officiels de la vie de l'entreprise. Des réunions de projet OUNEA sont régulièrement organisées avec tous les participants afin de faire le point sur les avancées de chacun et de réfléchir ensemble à la résolution de problèmes (notamment l'apparition d'erreurs dans les données d'identification automatiquement chargées dans le LDAP). Guillaume Mignotte se déplace également souvent des bureaux pour faire part d'informations importantes, distribuer des tâches ou simplement aviser l'avancement des projets.

L'assemblée générale d'Eduter CNERTA s'est en outre tenue le Lundi 18 Janvier, pour faire le bilan de l'année 2009 et présenter les objectifs pour 2010. Elle a été l'occasion de découvrir un peu plus les autres équipes, leur travail et leurs projets.

La vie parmi les collègues a par ailleurs été rythmée par divers réunions informelles : galette des rois, anniversaires, ... Ces moments m'ont aidé à m'intégrer dans l'équipe. J'y ai découvert les personnes qui travaillent avec moi, qui utilisent les mêmes outils, qui peuvent m'aider, ... C'est également l'occasion d'échanger des astuces, de partager des informations, d'apprendre. La communication qui s'y joue crée un canal d'information parallèle aussi riche que varié, et qui complète parfaitement les circuits conventionnels.

Acquis

Professionnels

La participation à un projet de grande envergure comme OUNEA m'a permis de découvrir une autre vision de la gestion de projet. Par exemple, chaque personne travaillant sur plusieurs projets en même temps, l'outil libre FengOffice (anciennement OpenGoo) est utilisé pour saisir les tâches en cours et les temps de travail consacrés à chaque projet. Ainsi, le travail administratif du chef de projet est simplifié et la communication interne mieux organisée.

De plus, le travail de conception, notamment pour le module de liens d'OUNEA a été l'occasion de mettre en pratique beaucoup des conseils reçus à l'IUT. Si, face à un exercice de faible envergure et sans autre conséquence qu'une note, il paraît parfois inutile de prendre un papier et un crayon pour réfléchir, cette étape prend tout son sens lorsque l'on participe à un projet ambitieux dans une démarche professionnelle. C'est toute la méthode de travail qui s'en trouve changée, et à travers elle, la qualité de la réalisation et la satisfaction qui en découle.

Cependant, c'est une démarche simple qui m'a le plus apporté : demander de l'aide. Face à un problème, j'ai trop souvent le réflexe de rechercher sur Internet. Cette méthode apporte souvent une réponse rapide. Mais parfois la recherche s'éternise, les résultats se contredisent ou ne sont pas corrects. Et, plusieurs fois, une simple question à un collègue a apporté la solution ou l'explication. C'est une bonne habitude qu'il me faut reprendre, tant dans le milieu professionnel que pour mes études.

Techniques

Le travail sur le gestionnaire de liens m'a beaucoup apporté sur le plan technique. Il m'a tout d'abord permis d'approfondir mes connaissances des langages PHP, JavaScript, CSS (et même quelques balises avancées du HTML) et de différentes librairies telles que jQuery (affichage via JavaScript) et ZendSearchLucene (indexation et recherche via PHP). J'ai également dû me former à l'utilisation du framework PHP open-source Symfony, qui, allié à l'ORM (Object Relationnal Mapper) Doctrine, facilite la création d'applications Web autour de bases de données complexes. En outre, j'ai découvert l'identification centralisée, ou SSO (Single Sign On) par le serveur CAS (Central Authentication Services, également utilisé par l'Université de Bourgogne) ainsi que la propagation d'identité via Shibboleth.

Sur les conseils de mes collègues, j'ai également expérimenté de nouveaux outils logiciels. J'ai notamment découverts de nouveaux IDE (Environnement de Développement Intégré) tels qu'Eclipse et Netbean, plus adaptés à la gestion de projets complexes que les simples éditeurs de texte. La station de travail prêtée par Eduter CNERTA fonctionnant sous WindowsXP, j'ai par ailleurs dû me former aux équivalents des logiciels

que j'utilise sous MacOSX. De plus, l'utilisation quotidienne de serveurs Web Apache (en local avec MAMP/WAMP ou sur des machines distantes) m'a familiarisé avec leur fonctionnement et leur configuration (modules, hôtes virtuels, versions de PHP, ...).

Enfin, l'immersion dans l'équipe et l'usage constant de l'informatique a été également l'occasion de quelques découvertes sans rapport direct avec les tâches qu'y m'ont été confiées : la syntaxe Markdown, les appels de fonction AJAX, l'usage des fichiers "host", ... Elle m'a également permis d'accroître ma productivité et la qualité de mon travail en acquérant de bonnes habitudes et divers astuces.

Personnels

Ces trois mois m'ont permis de m'immerger dans un nouveau rythme de vie. La régularité des horaires, la constance de l'environnement de travail et le faible nombre de collègues sont des éléments déroutants après des années d'études. Ils m'ont permis d'expérimenter un mode de vie plus stable.

Par ailleurs, j'ai l'habitude de beaucoup m'impliquer dans certains projets dans l'IUT. J'y travaille chez moi, parfois tard, j'y pense à divers moments de la journée, afin de maximiser ma productivité. Cette tension, tolérable pour des projets d'études de courte durée, est rapidement devenu un problème pendant la première partie du stage. J'ai donc du prendre de la distance et mieux séparer mes phases de travail de ma vie personnelle.

Enfin, ce stage a été l'occasion de rencontres agréables et instructives. La diversité des collègues (entre fonctionnaires et contractuels, étudiants et cinquantenaires, programmeurs et chefs de projets) constitue une richesse non négligeable. Le tutoiement, l'usage des prénoms et l'absence de dress-code ont facilité le contact sans pour autant porter atteinte à la hiérarchie et au respect de l'autre.

Conclusion

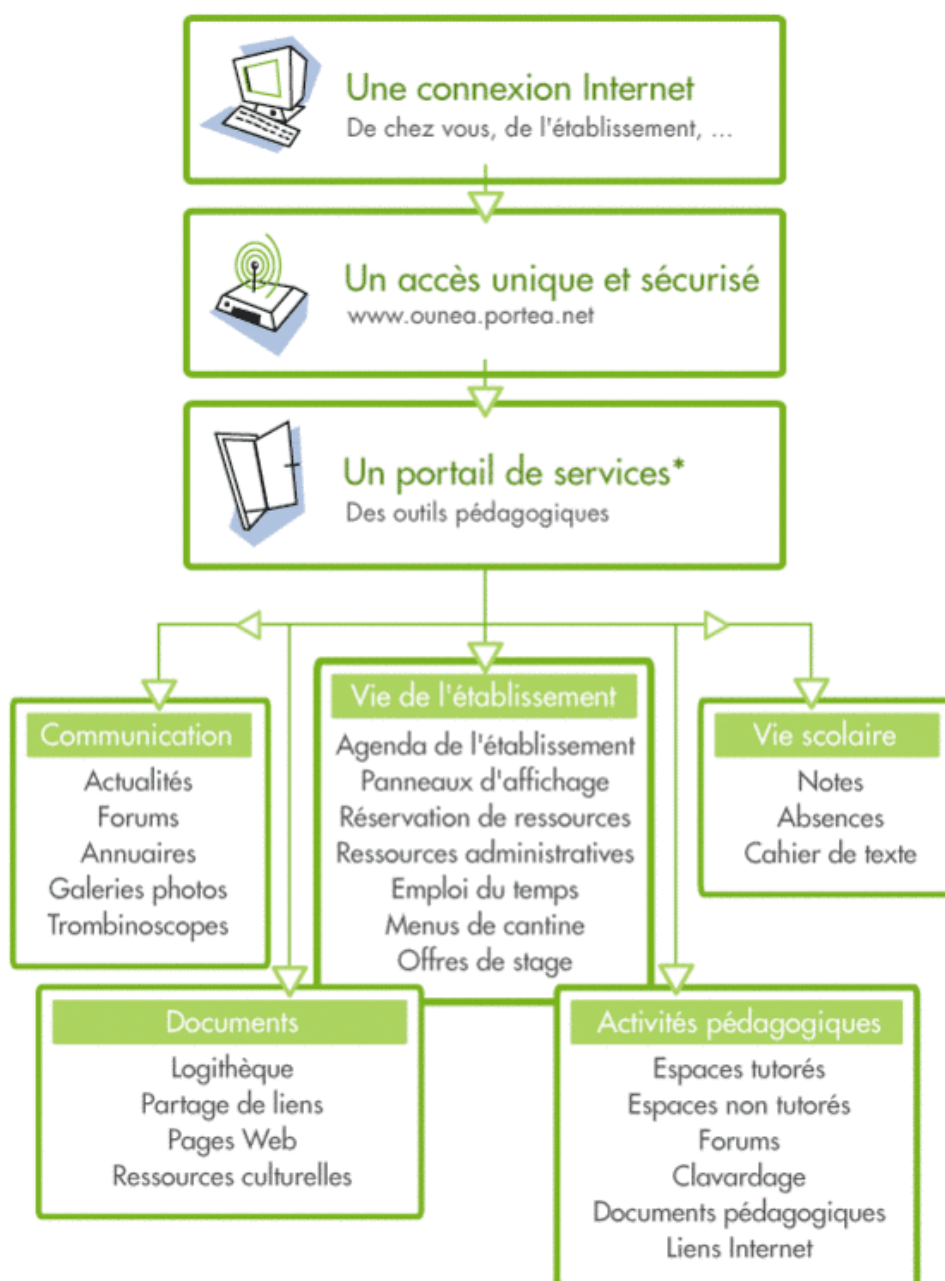
Ces trois mois de stage ont été l'occasion de faire le point sur mes connaissances. J'ai pris conscience de ce qui est déjà acquis, de ce que je ne maîtrise pas encore, de ce que je veux apprendre et de la diversité des domaines que je n'ai pas encore parcourus. En cela, j'ai désormais un regard plus clair sur la formation fournie par l'IUT et celle que je désire encore suivre.

Par ailleurs, le temps passé parmi les collègues m'a permis de mieux cerner le travail qui incombe à chacun et la flexibilité demandée pour s'adapter à toutes les situations. En outre, j'ai découvert les tâches quotidiennes des métiers de l'informatique telles que la veille technologique, la maintenance et l'assistance. J'envisage ainsi plus précisément ma future vie professionnelle.

Enfin, le plaisir que j'ai pris, tant dans mon travail que dans l'environnement du stage m'a conforté dans mes choix d'orientation. J'aime l'informatique, j'aime le Web, j'aime la programmation et je souhaite en faire mon métier.

Annexes

L'ENT OUNEA



* Pour plus d'informations sur le calendrier de mise en place de ces fonctionnalités, consultez www.ounea.fr

Comparatif des applications existantes

Des nombreux gestionnaires de liens open-sources disponibles en ligne, un seul correspond aux pré-requis fonctionnels (espaces personnels, liens publiques et catégories) et techniques (php, francisable et personnalisable).

LinkBase (linkbase.sourceforge.net), développé sous licence GPL, n'est plus actualisé depuis 2005. Le projet a été repris (LinkBase 2.0) mais pas sous licence libre.

Ce système propose une organisation hiérarchisée des liens (catégories / sous catégories) intégrant un compteur de visites (permettant de classer les liens).

Chaque utilisateur peut utiliser cet outils selon deux "modes" : publique et privé. Le mode publique donne accès à une liste de liens publiés par les administrateurs (les utilisateurs peuvent également en proposer). Le mode privé offre la possibilité aux utilisateurs de gérer leurs propres liens et catégories. Pour chaque "mode", des options de recherche et listage des liens sont disponibles.

L'ergonomie de LinkBase est relativement statique et austère. Par ailleurs, la configuration est parfois malaisée (malgré un code très commenté). De même la customisation est lourde (mais possible).

De nombreux autres outils ne correspondant pas aux pré-requis ci-dessus sont cependant bien pensés et peuvent être source d'inspiration pour le développement

SemanticScuttle (sourceforge.net/projects/semanticscuttle/), licence GPL, est basé sur Scuttle, dont le développement a été interrompu en 2008.

Cet outil organise les liens par des mots clefs (tag). Un système de hiérarchisation des tags existe mais semble assez aléatoire. Les utilisateurs peuvent voter (+/-) pour les liens publiés.

SemanticScuttle gère deux niveaux d'utilisateurs : user et admin. Les administrateurs peuvent éditer tous les liens et gérer les utilisateurs. Les liens publiés par les administrateurs sont signalés par un pictogramme.

Chaque utilisateur peut ajouter d'autres utilisateurs à sa "liste de contacts" pour voir leurs publications, à la manière d'un réseau social (l'ajout n'est pas automatiquement réciproque, dans le style de twitter).

Tous les utilisateurs peuvent publier des liens selon 3 niveaux d'accès : publique, partagé avec la liste de contact et privé. Ces niveaux d'accès sont matérialisés par des couleurs dans les listes de liens.

SemanticScuttle est simple à installer et à configurer. Sa customisation, bien que limitée, est aisée. Son ergonomie est dynamique et légère (très Web 2.0).

Ol'bookmarks (olbookmarks.sourceforge.net), également sous licence GPL, a été développé assez irrégulièrement de 2001 à 2007.

Il propose à chaque utilisateur un espace personnel de gestion de liens configurable et personnalisable (via des « thèmes »). Chaque lien est classé dans une catégorie mais également repéré par des « tags » utilisés par l'outil de recherche.

Chaque utilisateur peut définir son profil comme « publique » (visible par tous, même les non-utilisateurs) ou « privé ». Cependant, il ne permet pas le partage de liens entre les utilisateurs et n'a pas non plus d'interface d'administration centralisée. En cela, il ne répond pas à la demande.

APB/Active PHP Bookmarks (freshmeat.net/projects/apb/), toujours sous licence GPL, a lui aussi eu un développement irrégulier et plusieurs fois abandonné.

APB offre à l'utilisateur la création de liens et de catégories privés et publiques. L'interface, simple et agréable, peut être personnalisée via une feuille de style. Hélas, il ne gère qu'un seul utilisateur et ne correspond donc pas non plus à la demande.

Wiklink (sourceforge.net/projects/wiklink/), GPL, n'est plus développé depuis 2005.

Dans un esprit collaboratif, il offre à chacun la possibilité de créer des liens et des catégories dans un espace commun. Pas d'identifications ou de profils, juste des quotas d'ajouts et de suppression par adresse IP pour éviter le spam.

Bien que ne correspondant pas à la demande, son interface très simple (semblable à un auto-index apache) s'avère assez ergonomique.

Cahier des charges de LIWEA

OUNEA / GESTIONNAIRE DE LIENS / CAHIER DES CHARGES

Table des matières

Contexte.....	2
Projet OUNEA.....	2
Spécifications fonctionnelles.....	2
Fonctionnalités.....	2
Niveaux d'utilisateurs.....	2
Interface.....	3
Page unique.....	3
Lien publics.....	3
Liens privés.....	3
Champ de recherche.....	3
Administration.....	3
Développements futurs.....	3
Vote.....	3
Nuage de tags.....	3
Import/export.....	4
Spécifications techniques.....	4
Contraintes techniques.....	4
Serveur.....	4
Sécurité.....	4
Accessibilité.....	4
Langue.....	4
Configuration.....	4
Intégration à OUNEA.....	4
Charte graphique.....	4
Pages dynamiques.....	5
Utilisateurs.....	5
Authentification unique.....	5
Base de données.....	5
Etablissement.....	5
Liens.....	5
Screenshot.....	5
Modèle conceptuel (MCD).....	6

Contexte

Projet OUNEA

OUNEA est un environnement numérique de travail (ENT) développé par le CNERTA (centre national d'études et de ressources en technologies avancées) à destination des établissements d'enseignement agricole. Il fournit aux enseignants, aux élèves, aux personnels administratifs et aux parents d'élèves un accès unique et sécurisé à un portail de services.

Spécifications fonctionnelles

Fonctionnalités

L'outil développé doit permettre le partage d'une liste de liens Internet par les enseignants et le personnel administratif à destination des apprenants, des parents d'élèves et de leurs collègues.

Par ailleurs, chaque utilisateur (mis à part les parents) doit disposer d'un espace privé où stocker et organiser ses liens personnels afin d'y avoir accès depuis n'importe quelle machine.

Des passerelles seront établies entre ces deux espaces : un lien public pourra être ajouté à l'espace privé tandis que les personnes autorisées pourront dupliquer un de leurs liens privés vers l'espace public.

Un outil de recherche basé sur des mots clefs (tags) doit permettre aux utilisateurs d'atteindre aisément le lien souhaité.

Des fonctions de validation de contenu, de modération, d'historique, de gestion d'utilisateurs et de statistiques doivent être disponibles pour administrer le module.

Niveaux d'utilisateurs

•administrateur

- liens publics
 - ajouter lien
 - éditer lien (tous)
 - supprimer lien (tous)
- liens privés
 - ajouter lien / catégorie
 - éditer lien / catégorie
 - supprimer lien / catégorie
- recherche
- administration
 - statistiques / logs
 - utilisateurs / administrateurs
 - liens signalés / validation

•enseignant

- liens publics
 - ajouter lien
 - éditer lien (les siens uniquement)
 - supprimer lien (les siens uniquement)
- liens privés
 - ajouter lien / catégorie
 - éditer lien / catégorie
 - supprimer lien / catégorie
- recherche

•apprenant

- liens publics
- liens privés
 - ajouter lien / catégorie
 - éditer lien / catégorie
 - supprimer lien / catégorie
- recherche

•partenaire

- liens publics
- recherche

Interface

Page unique

Le gestionnaire de liens se présentera sur une seule page, depuis laquelle toutes les fonctionnalités seront accessibles. Cette page comprendra la liste de liens publics, le top 10 des liens publics les plus visités dans le mois, l'arborescence du répertoire privé et le module de recherche.

Lien publics

Les liens publics seront affichés sur une liste paginée présentant les titres et les URL. Cette liste pourra être ordonnée par ordre chronologique / antéchronologique de la date d'ajout et alphabétique / alphabétique inverse des noms. Pour chaque lien, un clic permettra d'afficher des informations supplémentaires : une description optionnelle, des boutons « signaler un lien mort », « signaler un abus » et, pour les utilisateurs autorisés, les boutons correspondant aux fonctions d'édition et de suppression.

Un bouton « ajouter à l'espace privé » donnera accès un formulaire permettant de choisir la catégorie de destination du lien.

Un compte des clics sera tenu pour chaque lien, et permettra la mise en place d'une liste automatique des 10 liens publics les plus visités du mois, qui sera également affichée sur la page principale.

Liens privés

Les liens privés seront affichés sous forme d'une arborescence de dossier définis et ordonnés par l'utilisateur. Chaque lien sera également matérialisé par un titre et une l'URL du lien. Un clic permettra également d'afficher une description optionnelles, les boutons correspondant aux fonction d'édition/suppression et, pour les utilisateurs autorisés, d'ajout dans l'espace public.

Les liens déposés dans l'espace privés ne sont visibles que par l'utilisateur. Ni les enseignants ni les administrateurs n'y ont accès. Ces liens n'étant pas diffusés, une modération n'est pas nécessaire.

Champ de recherche

Le champ de recherche devra être très minimal afin d'être le plus intuitif possible. Deux cases à cocher spécifieront si la recherche porte sur l'espace privé, l'espace public ou les deux (l'espace public étant la recherche par défaut).

L'affichage des résultats se fera dynamiquement, pendant la frappe. Ces résultats seront également présentés sous forme d'une liste paginée.

Administration

La plupart des fonctions d'administration seront effectuées directement depuis la page principale de l'outil : édition, suppression des liens. Une page spéciale sera cependant accessible par les administrateurs pour consulter les statistiques et les fichiers de log, gérer les autorisations d'administration et visualiser les listes de liens signalés comme « morts », comme « abusifs » et en attente de validation.

Développements futurs

Vote

Un système de vote incrémentant et décrémentant un compteur permettra aux utilisateurs de signifier qu'un lien leur a plu ou déplu. Ce vote pourra être pris en compte pour afficher le top 10.

Nuage de tags

Un nuage de tags pourra être ajouté à la page d'accueil. Ce système affiche les tags les plus utilisés (du mois, par exemple) et offre ainsi un accès direct aux listes des liens marqués avec ces tags. Cela constituerait une entrée de plus pour l'utilisateur.

Import/export

Le gestionnaire de liens ayant un usage proche des signets/favoris des navigateurs Web, des fonctions pourront faire le liens entre ces deux systèmes. Un utilisateur pourra choisir d'importer certains de ses signets vers ses liens privés ou d'exporter certains de ses liens privés vers les signets de son navigateur. Cette communication pourra se faire au moyen de fichiers XML générés automatiquement.

Spécifications techniques

Contraintes techniques

Serveur

- Serveur Web Apache
- PHP version 5
- base de données SQL
- gestion de bases de données par MySQL

Sécurité

Par souci de sécurité, les formulaires du gestionnaire de liens (recherche, ajout de lien) devront être protégés contre les attaques de type XSS, injection SQL ou par code JavaScript. Pour cela, les données saisies devront être analysées et formatées avant d'être transmises au serveur.

Accessibilité

Afin de garantir un usage par tous, le développement du gestionnaire de liens doit se faire sans un soucis constant des questions d'accessibilité, notamment par le respect des normes du Web définies par le W3C.

Cependant, des contraintes lors de la conception d'OUNEA l'ont rendu dépendant de scripts JavaScript. Le gestionnaire de liens pourra donc employer ce langage pour l'affichage, notamment des formulaires et des informations, bien que cela puisse nuire à l'accessibilité.

Langue

Afin d'adopter une architecture la souple possible, de simplifier les modifications ultérieure et de rendre possible une éventuelle traduction du gestionnaire, les données textuelles de l'interface, telles que les boutons, seront centralisées dans un seul fichier.

Pour faciliter le travail au sein de l'équipe d'OUNEA, majoritairement francophone, le nommage des bases de données, des objets, des méthodes et des variables sera fait en français.

Configuration

Un certains nombre de données doivent être facilement accessibles pour le développement, le déploiement et des modifications ultérieures. Elle devront être centralisées dans un fichier de configuration dédié, rédigé dans un langage compréhensible par tous (XML, YAML, ...).

Intégration à OUNEA

Charte graphique

Les différents services proposés par OUNEA forment, avec le socle, un environnement ergonomiquement et graphiquement cohérent. Le gestionnaire de liens doit donc pouvoir y être intégré de manière tout aussi transparente. Pour cela, une feuille de style et des éléments graphiques en accord avec l'ENT seront utilisés.

Pages dynamiques

Dans la mesure du possible, et pour offrir une manipulation plus flexible du gestionnaire de liens, le rechargement des pages sera évité notamment grâce à l'utilisation des technologies AJAX. Les communications avec le serveur de base de données, via des scripts PHP nécessiteront cependant un rechargement des pages.

Utilisateurs

La création des utilisateurs, leur gestion et l'attribution des droits seront liées à OUNEA. Une correspondance sera faite entre les 10 niveaux d'utilisateurs d'OUNEA et ceux du gestionnaires de lien :

- Administrateur : AdminLocal
- Enseignants : Directeurs, PersonnelPedago, VieScolaire
- Apprenants : Apprenants
- Partenaires : Responsables, AutrePersonnel

Les administrateurs d'origine (correspondants informatiques des établissements) peuvent également donner cette fonction à d'autres membres du groupe « enseignants » via la console d'administration.

Authentification unique

Afin d'éviter la répétition des démarches d'identification et d'authentification lors de l'accès à chaque service, OUNEA intègre des systèmes d'authentification unique et de persistance des données reposant sur CAS et Shibboleth. Le module de gestion des liens devra être adapté à ces systèmes.

Base de données

Etablissement

Le module de lien sera partagé pour tous les établissement utilisant OUNEA. Pour cela, un identifiant d'établissement devra être présent dans toutes les tables de la base de données. Cet identifiant devra également être utilisé dans toutes les requêtes (type recherche) afin de se limiter à une portion de la base et non la parcourir toute entière.

Liens

La création d'un lien se fera à partir d'un formulaire. Les champs « titre » et « URL » devront nécessairement être remplis. De même, un tag minimum sera demandé par lien, afin de rendre possible la recherche. Une description pourra être ajoutée mais sans être obligatoire. Le processus de création s'achèvera avec le choix, selon les autorisations, d'un lien public ou privé et, dans ce dernier cas, de la catégorie. D'autres données seront automatiquement renseignées lors de la création : date, auteur.

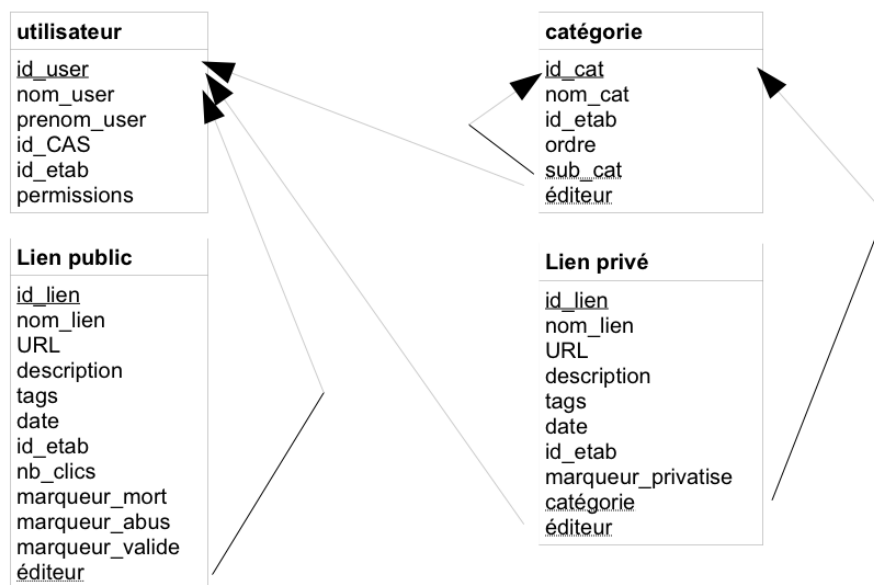
Un système de gestion des doublons interviendra pour éviter que deux liens pointant vers la même page puissent être créés dans l'espace public tandis qu'un système de vérification automatique des URL permettra d'éviter l'ajout d'une URL erronée. Cette vérification sera ensuite le fait des utilisateurs, grâce à un bouton « signaler un lien mort » présent sur chaque lien. Cette fonction enverra un message d'alerte aux administrateurs qui se chargeront de régler le problème. De même, un bouton « signaler un abus » permettra aux utilisateurs d'alerter les administrateurs de la présence d'un lien non conforme à la charte des bons usages. Un compteur sera incrémenté à chaque clic sur un lien public afin de mettre en place le top 10.

Un marqueur sera ajouté aux liens privés provenant de l'espace publique (via le bouton « ajouter à l'espace privé ») afin de le signaler graphiquement.

Screenshot

L'ajout d'une image de la page liée (ou screenshot) ne peut directement être effectuée par le serveur PHP. Il faut soit appeler une application dédiée installée sur le serveur soit faire la démarche depuis le poste client, lors de l'ajout du lien, par un code Javascript ou une extension au navigateur. La première méthode, en plus d'être complexe à mettre en oeuvre, ouvre une faille dans la sécurité du serveur, tandis que les deux autres nécessitent des manipulations supplémentaires pour le client, alourdissant la démarche d'ajout. C'est pourquoi, pour préserver la fiabilité et la simplicité du système, l'ajout automatique de screenshot ne sera pas mis en place pour l'instant.

Modèle conceptuel (MCD)



Interface de l'ENT OUNEA

CNERTA Centre National d'Études et de Ressources en Technologie Avancée

Bienvenue **ANTONIN SEGALT**

[Accueil](#) [Plan du site](#) [Préférences](#) [Déconnexion](#)

Menu de l'établissement

- Menu de la cantine
- Réservations de ressources
- Agenda de l'établissement

Bienvenue

Bienvenue dans cet environnement de démonstration. Nous vous souhaitons une bonne visite sur OUNEA.

Bienvenue sur votre portail "Extranet d'établissement" OUNEA, développé par les équipes d'Eduter-CNERTA, en collaboration avec Eduter Ingénierie.

Ce portail évoluera dans le courant de l'année 2009-2010 : de nouvelles fonctionnalités vous seront régulièrement mises à disposition. N'hésitez pas à faire part de vos remarques à l'équipe en charge d'OUNEA.

Météo

Dijon, Bourgogne

19°C
Vent : S à 27 km/h
Couverture nuageuse partielle Humidité : 40 %

Vendredi 11°C | 16°C
Samedi 11°C | 17°C
Dimanche 3°C | 13°C
Lundi 3°C | 15°C

Actualités

- Les présentations OUNEA**
Retrouvez ici les dates prévues pour les présentations OUNEA
[Lire la suite](#)
- Les fonctionnalités à venir**
Retrouvez dans cette actu les fonctionnalités prévues prochainement dans OUNEA
[Lire la suite](#)
- Pronotes**
Accès professeurs
[Lire la suite](#)

Interface du module LIWEA

Gestionnaire de liens | Modération | Administration

Liens publics	Liens les plus populaires	Liens privés
Classement Ordre Classer Lien Public 43 http://public43.com Lien Public 44 http://public44.com Lien Public 45 http://public45.com Lien Public 24 http://public24.com Lien Public 25 http://public25.com Lien Public 26 http://public26.com Lien Public 27 http://public27.com Lien Public 28 http://public28.com 1 2 3 4 5 6	Lien Public 1 http://public1.com Lien Public 2 http://public2.com Lien Public 3 http://public3.com Lien Public 4 http://public4.com Lien Public 5 http://public5.com Rechercher Public Rechercher	Gestion des catégories ☒ CatAdmin 1 ☒ CatAdmin 2 ☒ CatAdmin 3 Lien Prive Admin 10 http://prive10.com