



HAL
open science

Etude préalable à la mise en œuvre d'un système de gestion et de valorisation de la production scientifique de l'Ecole Centrale de Lyon

Yannick Dechaux

► **To cite this version:**

Yannick Dechaux. Etude préalable à la mise en œuvre d'un système de gestion et de valorisation de la production scientifique de l'Ecole Centrale de Lyon. domain_shs.info.comm. 2006. mem_00000392

HAL Id: mem_00000392

https://memic.ccsd.cnrs.fr/mem_00000392

Submitted on 18 Sep 2006

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

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

Rapport de stage

Etude préalable à la mise en œuvre d'un système de gestion et de valorisation de la production scientifique de l'Ecole Centrale de Lyon

DÉCHAUX Yannick

Sous la direction de
Martine MOLLET

Bibliothèque Michel SERRES
Centrale Lyon - 36 avenue Guy de Collongue - 69134 Ecully Cedex - FRANCE

Stage du 13/02/2006 au 16/06/2006
Soutenu publiquement le 10 juillet 2006

Année 2005/2006

Remerciements

J'adresse tout particulièrement mes remerciements à Madame MOLLET, directrice de la bibliothèque Michel SERRES, pour m'avoir offert la possibilité d'acquérir une riche expérience au cours de ce stage.

J'adresse mes remerciements à Madame LALLICH-BOIDIN pour ses conseils pédagogiques.

J'adresse également mes remerciements à Madame ESPIAU pour son riche retour d'expérience.

Je remercie également Madame BEC, pour sa collaboration au cours de ce projet.

Je remercie Madame BONNET et Monsieur BILLOUX pour l'aide apportée par la documentation qu'ils m'ont fournie.

J'adresse également mes remerciements à l'ensemble des chercheurs, enseignants-chercheurs et doctorants pour leur participation à l'enquête des attentes et des besoins.

Je remercie tous les membres de l'équipe de la bibliothèque pour leur accueil chaleureux.

Je remercie Monsieur CHARNAY ainsi que toute l'équipe projet HAL du CCSD pour leur accueil au centre de calcul de l'IN2P3.

Je remercie Monsieur CARIN pour la gentillesse qu'il a eu en m'aidant à imprimer et à relier les exemplaires de mon rapport de stage.

J'adresse également ma reconnaissance à toute l'équipe des cuisiniers de l'ECL pour la qualité du service de restauration.

Résumé :

Ce projet a pour objectif de promouvoir la communication entre les chercheurs en donnant un accès plus facile aux travaux de recherches au sein des Archives Ouvertes.

Le sujet a été discuté ces dix dernières années, mais le débat s'est amplifié ces dernières années avec la pratique de l'auto-archivage des articles électroniques.

Ce rapport récapitule les différentes étapes qui ont été nécessaires à un étudiant en Master en Sciences de l'Information et des Bibliothèques pour mener à bien sa mission.

Ainsi, il présente le chemin que j'ai suivi pour répondre aux attentes de mon commanditaire.

Descripteurs :

Archives Ouvertes, auto-archivage , articles électroniques.

Abstract:

The aim of this project is to promote communication between researchers by giving research findings an easier access in Open Access repositories.

The subject has been discussed for over ten years, but has reached a crescendo of discussion over the last few years with practice of self-archiving of electronic articles.

This report summarizes the different stages which have been necessary for a student from the library and information science master, to bring his mission to its completion.

Thus, it presents the way I followed to answer my sponsor's expectations.

Keywords :

Open Access repositories, self-archiving, electronic articles.

Sommaire

I. Introduction.....	6
II. Présentation de l'Ecole Centrale de Lyon.....	7
A. L'Ecole Centrale de Lyon	7
B. La formation d'Ingénieurs Généralistes	7
C. La recherche, moteur du développement économique.....	8
D. La Bibliothèque : des activités intégrées dans les dynamiques d'enseignement et de recherche	8
1. Un large panel de ressources électroniques.....	9
2. Vie de la Bibliothèque : réseaux de coopération et partenaires	10
III. Le projet d'Archives Ouvertes.....	11
A. Objectifs.....	11
B. Structuration du travail.....	11
1. Définition des axes de travail	11
2. Planification des tâches	16
C. Enquête des besoins et des attentes	17
1. Objectifs de l'étude	17
2. La méthodologie de l'étude	17
3. Questionnaires d'enquête	17
4. Entretiens qualitatifs individuels	19
5. Analyse des résultats	19
6. Fonctionnalités attendues	21
7. Dépôts des travaux dans une archive numérique en libre accès.....	22
8. Conclusion de l'enquête	24
D. Elaboration des scenarii.....	25
1. Introduction	25
2. Présentation des scenarii	25
E. Scenario retenu par la Bibliothèque.....	37
1. Etapes préliminaires	38

2.	L'archive du CCSD.....	39
3.	Accompagnement de la Bibliothèque	41
4.	Ergonomie de l'interface	43
5.	Collaboration de la Bibliothèque de l'ECL pour la constitution de la collection du PUL.....	44
6.	Demande de modifications ergonomiques auprès du CCSD.....	45
7.	Evolutions futures de HAL.....	45
IV.	Conclusion.....	46
V.	Bibliographie.....	47

I. Introduction

Avec le développement des réseaux et de la numérisation, le secteur de l'information et de la documentation est en plein essor. De nouvelles fonctions et de nouveaux métiers apparaissent générant ainsi un besoin de professionnels spécialistes des technologies de l'information documentaire.

L'émergence des métiers d'accompagnement de la recherche a fait prendre conscience de la nécessité d'optimiser la diffusion et la valorisation de la production scientifique.

L'accès à l'information scientifique et technique est devenu un enjeu essentiel pour l'ensemble de la communauté scientifique. Cette prise de conscience résulte à la fois d'une volonté de la part des chercheurs de disposer sans entrave des résultats qu'ils produisent, et de la société en général de se réappropriier les conséquences des travaux qu'elle finance. Face à la hausse prohibitive des tarifs des éditeurs, le mouvement du libre accès à la connaissance s'accélère avec la mise en œuvre des projets d'Archives Ouvertes.

L'objectif est d'établir une communication la plus ouverte possible des résultats de la recherche, et de permettre aux établissements de disposer d'une vitrine institutionnelle de la production scientifique émanant de leurs laboratoires.

Telle est la volonté de la bibliothèque Michel SERRES de l'Ecole Centrale de Lyon de rejoindre le mouvement des Archives Ouvertes afin de promouvoir la communication scientifique directe.

La concrétisation du projet d'Archives Ouvertes permettra à l'ECL de garantir aux chercheurs la visibilité et la pérennité sur le long terme de leurs travaux et de bénéficier d'une mémoire scientifique reconnue. Pour la mise en œuvre de ce projet, des contacts ont été pris avec le Centre pour la Communication Scientifique Directe (CCSD) qui propose déjà l'auto-archivage des publications des établissements qui le souhaitent en hébergeant l'ensemble de leur travaux sur un serveur nommé Hyper Article en Ligne (HAL) basé à l'Institut National de Physique Nucléaire et de Physique des Particules (IN2P3).

II. Présentation de l'Ecole Centrale de Lyon

A. L'Ecole Centrale de Lyon

Il existe en France cinq Ecoles Centrales situées à Paris, Lyon, Lille, Nantes et bientôt Marseille. L'Ecole Centrale de Lyon appartient à ce réseau né en 1990.

Cette coopération entre établissements permet aux différentes écoles d'harmoniser leurs programmes pédagogiques et de conduire une politique de recrutement à l'étranger.

L'objectif souhaité de cette organisation en réseau est d'apporter une meilleure visibilité aux institutions afin que les diplômés puissent bénéficier d'une reconnaissance internationale. Cette stratégie marque la volonté très forte des Ecoles centraliennes de défendre leurs activités scientifiques et de développer un potentiel comparable à celui des plus grandes universités européennes ou américaines¹.

L'Ecole Centrale de Lyon, a été créée en 1857 à l'initiative d'industriels, de professeurs et d'autres notables de Lyon, sous le nom d'Ecole Centrale Lyonnaise pour l'Industrie et le Commerce. L'ECL mène une double mission d'enseignement dans le domaine des Sciences de l'ingénieur et de la recherche scientifique.

B. La formation d'Ingénieurs Généralistes

Les activités d'enseignement visent à former les ingénieurs de demain, capables d'accompagner les changements technologiques et économiques et de s'adapter rapidement dans un contexte d'évolution permanente.

Une formation de haut niveau est apportée aux étudiants afin de leur donner les moyens d'inventer une vision du monde de demain d'une part, et de devenir des animateurs de projets, des créateurs de valeur, d'autre part.

Les élèves bénéficient quotidiennement des atouts majeurs de l'Ecole : un corps professoral éminent, de puissants laboratoires de recherche, des liens étroits avec les entreprises, une dimension internationale et une vie associative riche sur le campus.

Le cursus d'Ingénieur Généraliste suivi leur permettra de devenir les futurs cadres dirigeants du monde économique.

¹ Annexe 1 : Les quatre priorités de l'Ecole Centrale de Lyon

C. La recherche, moteur du développement économique

La vocation d'école d'ingénieurs généralistes impose une recherche de haut niveau dans de nombreux domaines scientifiques : l'ECL a développé un ensemble cohérent et complet de sciences pour l'ingénieur. Son organisation suscite le croisement entre les disciplines et facilite les approches interdisciplinaires.

Les laboratoires, en grande majorité Unité Mixte de Recherche CNRS, concilient recherche fondamentale et recherche technologique ce qui assure leur reconnaissance au plus haut niveau scientifique en France comme à l'étranger et leur ancrage dans la réalité des entreprises.

Les laboratoires de l'ECL contribuent fortement à l'innovation technologique² et favorisent l'émergence d'entreprises. L'ECL, habilitée à délivrer des doctorats, forme une soixantaine de docteurs chaque année. Ceux-ci apporteront à l'industrie toute la rigueur mais aussi toute la créativité développées lors de l'exploration de domaines scientifiques nouveaux.

Après un recrutement très sélectif, la formation qui intègre l'entreprise au cœur de son projet pédagogique, couvre toutes les disciplines scientifiques nécessaires à l'ingénieur, s'appuyant sur une recherche de très haut niveau et mettant largement en œuvre les nouvelles technologies de la communication.

A cette culture technique qui fait la compétence du Centralien, s'ajoute une ouverture sur les sciences de l'homme, indispensable au futur manager.

Par ailleurs, l'ECL offre de multiples opportunités d'acquérir une expérience internationale, sur le campus et par les passerelles développées avec des universités prestigieuses dans le monde entier.

D. La Bibliothèque : des activités intégrées dans les dynamiques d'enseignement et de recherche

Inaugurée en mars 2006, la bibliothèque Michel SERRES porte le nom d'un grand académicien, à la fois scientifique et philosophe, qui symbolise le rôle

² Annexes 2 : Brevets déposés et publiés (période 2000-2003)

interdisciplinaire de la bibliothèque. Elle joue un rôle d'accompagnement de la formation et de la recherche scientifique.

Ainsi, la bibliothèque vise à répondre aux besoins de l'ensemble du personnel de l'Ecole en mettant en valeur les services qu'elle propose, d'une part, et en incitant son public à bénéficier de toutes ses ressources.

Pour atteindre cet objectif, la bibliothèque vise à associer le plus possible ses lecteurs à son fonctionnement et à son évolution, mais également à s'entourer de l'avis des responsables scientifiques et pédagogiques de l'Ecole, ainsi qu'à développer un réseau d'échanges avec les bibliothèques d'enseignement et de recherche, tout particulièrement celles de la Région Rhône-Alpes, et avec d'autres organismes ayant un domaine d'intervention similaire.

Par ailleurs, les enseignants et les élèves sont consultés sur les orientations de la bibliothèque et le développement des collections par leur participation à un Conseil de la documentation.

1. Un large panel de ressources électroniques

La bibliothèque donne accès à une documentation riche, dans les domaines des sciences de l'ingénieur, du monde de l'entreprise (économie, finance, droit, management), de la santé et de l'environnement, mais aussi des sciences humaines et des langues et civilisations du monde.

En plus des ouvrages disponibles dans la bibliothèque physique, un ensemble très large de ressources électroniques, sélectionnées en collaboration avec les enseignants, chercheurs et élèves de l'Ecole, est proposé aux lecteurs.

Ces ressources comprennent des outils de recherches bibliographiques ou d'information (annuaires d'entreprises, moteurs de recherche, bases de données bibliographiques, outils bibliométriques, catalogues de thèses, catalogues de bibliothèques). Les services proposés permettent d'accéder directement à des documents en texte intégral (dictionnaires, encyclopédies, livres, thèses, revues scientifiques, articles de presse).

Afin de satisfaire pleinement les besoins de la recherche, un accès en ligne à des bases de données spécialisées et à plus de 3000 revues scientifiques en texte intégral est proposé, et rendu possible à partir de tous les postes informatiques localisés sur le campus. De la même façon, peuvent être consultées les thèses et les publications des enseignants-chercheurs de l'Ecole.

La bibliothèque est inscrite dans les réseaux locaux et nationaux, ainsi elle peut obtenir pour ses lecteurs la documentation ne se trouvant pas sur place, par le biais du service de Prêt Entre Bibliothèques.

2. Vie de la Bibliothèque : réseaux de coopération et partenaires

L'utilisation intensive de l'informatique et des nouvelles technologies dans le monde des bibliothèques a encore amplifié ces dernières années la construction de réseaux documentaires locaux, nationaux et internationaux.

C'est à ce mouvement de coopération que la bibliothèque de l'Ecole Centrale de Lyon s'est ralliée en développant des partenariats multiples, et en participant aux réseaux nationaux (SUDOC, PEB, COUPERIN, INTERGROUPE, CNL) et aux réseaux locaux (BRAIN, PUL, DOC FORUM).

La bibliothèque joue donc un rôle primordial allant de l'acquisition à la conservation des ressources en passant par la signalisation et la mise à disposition d'outils de recherche documentaire. Ce travail, effectué en amont, permet à la communauté scientifique centralienne de nourrir sa réflexion intellectuelle. Le fruit de cette réflexion se traduit par un ensemble de travaux émanant des laboratoires : la production scientifique de l'Ecole. Celle-ci est constituée par un ensemble très large de documents tels que les articles soumis à des revues avec ou sans comité de lecture et les thèses. La valorisation de la production scientifique de l'institution est l'un des objectifs opérationnels de la bibliothèque de l'ECL qui figure dans le projet de contrat quadriennal 2007-2010. Tel a été l'objet de ma mission : apporter des solutions pour la mise en valeur des résultats de la recherche. Cette mise en valeur est en effet utile pour le développement des laboratoires et cruciale pour la reconnaissance des chercheurs au cours de leur carrière.

III. Le projet d'Archives Ouvertes

A. Objectifs

Afin de répondre à ce besoin de valorisation des publications scientifiques émanant des laboratoires de son institution, la Bibliothèque s'est fixée trois objectifs :

- participer à la collecte et à la mise en valeur de la production scientifique de l'Ecole afin de permettre aux chercheurs de se réapproprier leur production,
- permettre un accès élargi aux travaux de recherches des chercheurs de l'établissement,
- optimiser la gestion des références bibliographiques des publications scientifiques.

Pour conduire la mission qui m'a été confiée, j'ai intégré les objectifs cités ci-dessus durant l'étude de ce projet.

B. Structuration du travail

1. Définition des axes de travail

Pour mener à bien ce projet, j'ai creusé la problématique du libre accès à la connaissance. Ainsi, j'ai axé mon travail :

- sur les aspects juridiques des archives ouvertes, le principal obstacle auquel sont confrontés les professionnels de l'information et les chercheurs,
- sur les aspects techniques afin de mieux comprendre en quoi les Archives Ouvertes apportent une solution pour la valorisation des publications scientifiques,
- et sur les aspects communicationnels, afin de mieux faire connaître et reconnaître le processus d'auto-archivage.

a) Aspects juridiques

En droit français, toute création originale est considérée comme une œuvre de l'esprit. Les documents issus de la recherche scientifique sont qualifiés comme étant des œuvres de l'esprit et sont donc protégés au titre du droit d'auteur.

Les aspects juridiques d'un projet d'Archives Ouvertes nous rappellent que la mise en œuvre de ce type d'archives doit tenir compte des principes fondateurs du droit d'auteur.

En France, le droit d'auteur est un droit qui repose sur des droits moraux, droits qui tendent à assurer une certaine maîtrise intellectuelle de l'auteur sur son œuvre, et sur des droits patrimoniaux, qui définissent les conditions d'exploitation de l'œuvre.

Les droits moraux se démembrant en quatre droits :

- Le droit de divulgation, selon lequel seul l'auteur est à même de décider à quel moment il portera son œuvre à la connaissance du public.
- Le droit au respect du nom de l'auteur : pour toute exploitation de l'œuvre, le nom de l'auteur doit être mentionné.
- Le droit au respect de l'œuvre, selon lequel l'œuvre ne doit être ni dénaturée, ni altérée.
- Le droit de retrait de l'œuvre qui permet à l'auteur de retirer son œuvre de la circulation pour une quelconque raison.

Ces droits sont perpétuels, inaliénables et imprescriptibles et ne peuvent de ce fait ni être cédés ni faire l'objet d'une renonciation.

Les droits patrimoniaux, associés à un droit d'exploitation, se déclinent en :

- Un droit de suite dans l'hypothèse où l'œuvre de l'esprit est indissociable de son support.
- Un droit d'adaptation, ce qui rend possible la traduction d'une œuvre première par exemple. L'œuvre traduite est alors considérée comme une œuvre dérivée.

- Un droit de représentation qui détermine la façon dont l'œuvre sera communiquée au public.
- Un droit de reproduction, autorisant la fixation de l'œuvre sur un support.

Ces droits sont cessibles et peuvent faire l'objet d'une rémunération.

Une Archive Ouverte s'oppose au principe du droit de retrait, puisque par définition elle vise à sauvegarder de façon pérenne les documents qu'elle contient.

Dans le contexte du libre archivage des publications scientifiques, il est nécessaire que les auteurs prennent le soin de vérifier, auprès de leurs éditeurs, si les clauses qui figurent dans leurs contrats de cessions de droits leur permettent de déposer une publication en ligne. La libre diffusion en ligne des travaux de recherche varie en fonction du statut des documents : Pour les publications qui n'ont pas encore fait l'objet d'une validation scientifique par les pairs (pré-publications), les auteurs sont libres de diffuser puisque qu'aucun droit n'a été négocié avec le diffuseur ou l'éditeur.

Pour les publications qui ont fait l'objet d'une validation scientifique par les pairs (post-publications), intégrant d'éventuelles modifications de la part de l'éditeur, l'auteur doit s'en référer à son contrat de cessions de droits.

De plus en plus d'éditeurs sont favorables au libre archivage des publications scientifiques mais certains émettent des restrictions en imposant par exemple qu'un document ne soit visible qu'après un certain délai. Dans ce cas le dépôt du document est autorisé mais pas son partage.

Dans tous les cas il est vivement recommandé aux auteurs de négocier les autorisations de libre dépôt dans les archives numériques avant de signer leurs contrats d'édition.

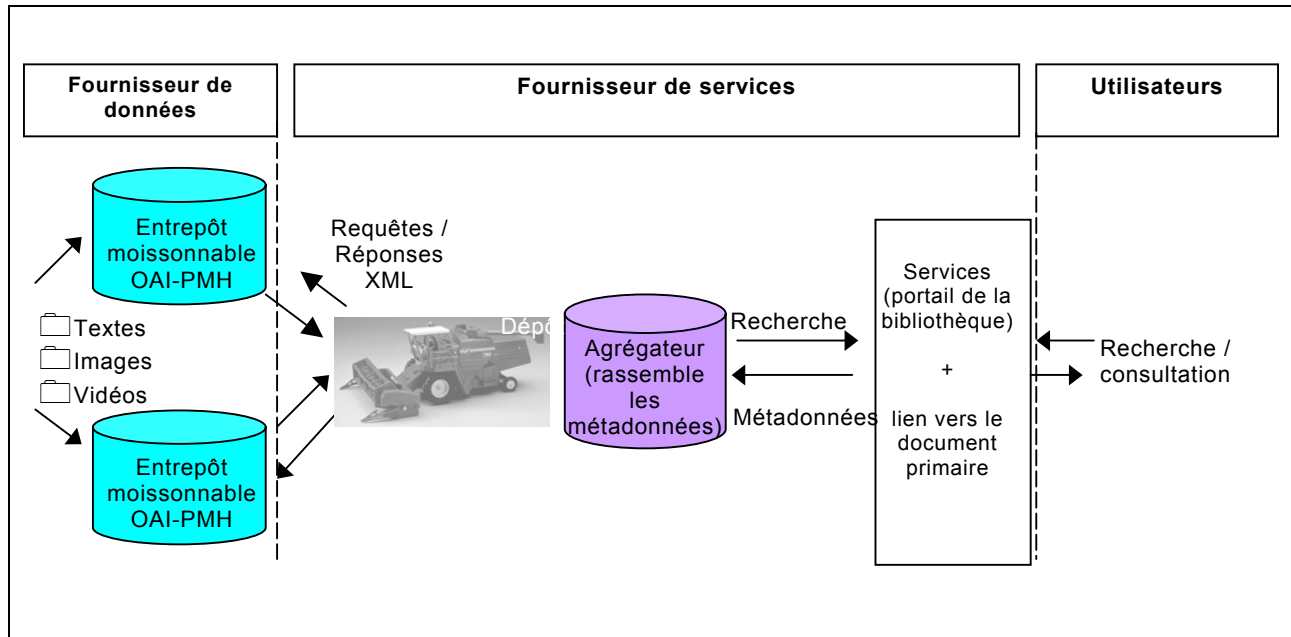
b) Aspects techniques

Afin de répondre aux critères de visibilité et de pérennité, les Archives Ouvertes reposent sur des normes et des standards de structuration et d'échanges de données normalisés.

Interopérabilité des entrepôts OAI

Le protocole OAI-PMH (Open Archives Initiative's Protocol for Metadata Harvesting) permet d'assurer l'interopérabilité entre les bases documentaires : c'est un modèle d'organisation de l'information sur les réseaux informatiques. Il fait le lien entre les fournisseurs de données, chargés de mettre à disposition les métadonnées et les fournisseurs de services, chargés de collecter ces métadonnées.

Un agrégateur rassemble les métadonnées provenant de plusieurs fournisseurs de données et les rend accessibles dans un entrepôt OAI. Cela présente un avantage considérable pour les utilisateurs : une seule requête suffit pour interroger plusieurs entrepôts de données, on dit alors que la recherche est « multibases ».



Description normalisée des documents

Le noyau dur de l'interopérabilité des systèmes documentaires est constitué par les métadonnées. Celles-ci sont utilisées pour gérer les ressources (date de consultation, de modification,...), pour documenter les ressources (titre, auteur, sujet,...), pour définir les droits et les conditions d'utilisation des ressources et pour préserver les ressources (stockage, langage utilisé, relecture des fichiers,...).

Afin de garantir une certaine homogénéité des données entre les serveurs OAI, les entrepôts doivent respecter le schéma du Dublin Core maintenu par le catalogue collectif américain OCLC (Online Library Computer Center).

c) Aspects communicationnels

Afin de promouvoir le libre accès à la connaissance, le CNRS recommande à l'ensemble des acteurs de la production scientifique de déposer dans l'Archive Ouverte du CCSD. Celle-ci repose sur le principe de l'auto-archivage : les auteurs contribuent au remplissage de l'archive en déposant eux-mêmes leurs documents en ligne. Ce principe d'auto-archivage est encore très peu connu de certaines communautés de chercheurs de l'ECL : il a donc fallu mettre en place des actions afin de faire connaître ce processus. A cette fin, une rubrique³, spécialement dédiée aux Archives Ouvertes, a été rajoutée sur le site Internet de la Bibliothèque.

Mais l'aspect communicationnel du projet a véritablement pris son sens durant les présentations orales qui se sont déroulées au sein des laboratoires de l'ECL dans le cadre de la démonstration du nouveau portail documentaire de la Bibliothèque. Ces rencontres, très enrichissantes, m'ont permis de répondre, non sans difficulté, aux inquiétudes des chercheurs concernant les conditions et les restrictions de diffusion de leurs travaux imposées par leurs éditeurs. De plus, j'ai dû apporter des réponses convaincantes pour faire comprendre l'intérêt des Archives Ouvertes. Pour cela, j'ai mis en avant l'ensemble des services qui constituent la valeur ajoutée de ce type d'archives.

³ Annexe 3 : Rubrique « Archives Ouvertes » du site Web de la Bibliothèque

Afin d'élargir mes connaissances et traiter au mieux les aspects juridiques, techniques et communicationnels je me suis appuyé sur des ouvrages et sur des informations pertinentes recueillies au cours d'un travail de veille⁴, lequel a été facilité par une consultation quotidienne de la rubrique *Open Access* du site Web de l'Institut National de l'Information Scientifique et Technique. Ainsi j'ai pu me tenir informé de l'actualité sur un sujet en pleine évolution.

Par ailleurs, j'ai obtenu un rendez-vous avec le directeur du CCSD, Monsieur CHARNAY, ce qui m'a fait bénéficier d'un retour d'expériences⁵ très formateur. En effet, cela m'a guidé sur la démarche à suivre

2. Planification des tâches

Après avoir établi la liste de toutes les tâches à réaliser, j'ai attribué, pour chacune d'elles, les ressources et la durée nécessaires pour les effectuer. J'ai donc utilisé un diagramme de Gantt⁶ afin d'avoir une bonne lecture visuelle de ces informations. Pour cela je me suis aidé d'un logiciel libre nommé *Gantt Project*.

Ainsi chaque tâche principale est décomposée en sous- tâches. Par ailleurs, j'ai fixé un ordre dans la réalisation de ces tâches : il faut en effet connaître les antériorités de chacune d'entre elles, c'est-à-dire savoir lesquelles doivent être impérativement réalisées avant de pouvoir travailler sur les suivantes.

⁴ Annexe 4 : Veille actualité des Archives Ouvertes

⁵ Annexe 5 : Compte-rendu : l'Archive Ouverte du CCSD : HAL

⁶ Annexe 6 : Diagramme de Gantt

C. Enquête des besoins et des attentes

1. Objectifs de l'étude

Dans le cadre d'une réflexion sur le libre accès des informations à caractère scientifique émanant de l'Ecole Centrale de Lyon, la Bibliothèque a mené une enquête afin de mieux cerner les besoins et les attentes des principaux acteurs de la production scientifique issue des laboratoires de recherche. Elle souhaite, à terme, se doter d'un nouvel outil pour valoriser les travaux de recherche de l'Ecole Centrale de Lyon.

En réalisant une étude auprès des chercheurs, enseignants chercheurs et doctorants de son établissement, la Bibliothèque vise un double objectif :

- procéder à un état des lieux.
- constituer une base de travail utile à la mise en place d'une Archive Ouverte institutionnelle adaptée aux réalités du terrain.

2. La méthodologie de l'étude

Cette étude concerne les sept laboratoires de recherche de l'Ecole Centrale de Lyon. Elle a été réalisée sur une période de deux mois d'avril à mai 2006.

3. Questionnaires d'enquête

Dans un premier temps, des questionnaires d'enquête⁷ ont été diffusés par messagerie électronique à deux catégories de population : les chercheurs et enseignants-chercheurs d'une part, et les doctorants d'autre part.

Pour réaliser cette enquête auprès des différentes personnes visées, deux questionnaires ont été élaborés, l'un pour les chercheurs et enseignants-chercheurs et l'autre pour les doctorants.

Les deux questionnaires présentent la même structure, seules certaines questions ont été adaptées au type d'interlocuteur sollicité.

⁷ Annexe 7 : Questionnaires d'enquête

Les 180 chercheurs et les 157 thésards⁸ de l'Ecole ont été invités à répondre aux questionnaires.

Celui-ci débute par une partie d'identification, incluant des questions sur le poste occupé et le laboratoire de rattachement.

Viennent ensuite des questions sur les pratiques de dépôts actuelles (sauvegarde des travaux de recherche,...), sur les fonctionnalités attendues d'un outil de diffusion en ligne des résultats de recherche (dépôt, recherche, consultation), et sur le type de documents utilisés.

D'autres parties concernent le dépôt des travaux et les droits d'accès aux documents électroniques.

En prévision de sa diffusion en ligne, le questionnaire d'enquête a été réalisé à l'aide du logiciel *Le Sphinx*. Ce logiciel a permis de créer plus facilement un questionnaire multimédia accessible via le site Web de la Bibliothèque.

De plus, le service de la communication a soutenu la Bibliothèque en signalant sur l'intranet les questionnaires d'enquête.

L'envoi d'un premier e-mail a permis de signaler l'existence du nouveau projet d'Archive Ouverte et un complément d'information, disponible sur le site de la Bibliothèque, a été réalisé dans l'optique de sensibiliser la population visée.

L'envoi d'un deuxième e-mail s'est avéré nécessaire à la mi avril pour faire augmenter le taux de réponse jusque là très faible, de l'ordre de 5%. Cette première relance s'est avérée inefficace. Un second rappel oral, lors de la présentation des activités de la Bibliothèque, à l'occasion des journées portes ouvertes pour l'inauguration de la Bibliothèque, a permis de doubler ce taux.

Par ailleurs, lors du déroulement des entretiens individuels avec les chercheurs un dernier rappel a été fait au sein des laboratoires. La communication orale a mieux fonctionné que la communication écrite.

⁸ Nombres donnés par le service Communication de l'ECL.

4. Entretiens qualitatifs individuels⁹

En parallèle de l'enquête par questionnaires électroniques, des entretiens qualitatifs individuels se sont déroulés au sein des laboratoires afin de mieux approfondir les besoins et les attentes de la population visée. Ils ont été menés à l'aide d'un guide présenté sous forme de tableau¹⁰. Deux directeurs de laboratoire, quatre chercheurs et un secrétaire de laboratoire ont accepté d'effectuer ces entretiens auxquels ils ont accordé une durée moyenne de deux heures.

Une première démarche a consisté à solliciter en priorité les directeurs de laboratoires. Il s'est avéré que la plupart d'entre eux étaient en déplacement à l'étranger. Les chercheurs, dont certains sont des correspondants de la Bibliothèque, et les secrétaires de laboratoires ont donc été sollicités en renfort.

Dans cette deuxième démarche, les personnes qui s'intéressent aux formations proposées par la Bibliothèque (formation au Web of science,...) ont prioritairement été visées. En s'adressant à ces personnes, particulièrement intéressées par les démarches d'accompagnement de la recherche, la Bibliothèque espérait plus de retours positifs pour les entretiens. Cela a globalement bien fonctionné puisque sur six inscrits, trois ont répondu favorablement.

Un plus grand nombre d'entretiens individuels auraient permis d'être encore plus constructif par la suite, mais étant donné les délais imposés par le planning de l'étudiant chargé de cette enquête, la phase d'entretiens qualitatifs s'est terminée début mai.

5. Analyse des résultats

Le taux de réponse à cette enquête est de 10% avec une nette participation du Laboratoire de Tribologie et Dynamique des Systèmes (50% pour le questionnaire adressé aux chercheurs et 37% pour celui adressé aux doctorants). La très forte participation de

⁹ Annexe 8 : Liste des personnes interrogées

¹⁰ Annexe 9 : Grille d'entretien

certain grands laboratoires ayant une bonne expérience de la gestion des publications scientifiques et la qualité des informations recueillies lors des entretiens individuels relativise ce taux de 10%.

L'Ecole compte 7 laboratoires ; deux d'entre eux ne sont pas manifestés : l'Institut Camille Jordan et le Laboratoire d'Informatique en Image et Systèmes d'Informations.

Etant donné le taux de réponse très faible, les résultats chiffrés obtenus après les calculs statistiques sur les données brutes¹¹ ne sont pas significatifs en tant que tels. Ils permettent seulement de donner une tendance générale des pratiques et des besoins. Cependant certaines réponses se détachent nettement des autres en apparaissant au premier rang avec un pourcentage élevé.

Les résultats ont donc été interprétés en tenant compte à la fois des données chiffrées obtenues après dépouillement des questionnaires et des informations recueillies lors des entretiens individuels. Dans un premier temps, ces entretiens ont permis de relever des remarques et des suggestions pertinentes venant de la part des chercheurs et dans un deuxième temps, ils ont donné lieu à des tests sur machine. Ces tests ont mis en évidence quelques problèmes majeurs liés aux interfaces Web d'auto-archivage .

a) Les pratiques actuelles de sauvegarde et de diffusion des travaux scientifiques

Les pratiques actuelles de dépôt des travaux scientifiques s'effectuent dans la majorité des cas sur les répertoires personnels et le serveur du laboratoire pour les chercheurs, et sur les répertoires personnels pour les doctorants. Quelques sauvegardes sont réalisées sur des sites Web personnels. Lorsqu'il s'agit de publications parues dans des revues, celles-ci sont automatiquement sauvegardées sur les serveurs des éditeurs commerciaux. Le format PDF (Portable Document Format) est le format de diffusion le plus utilisé. Il existe néanmoins quelques documents réalisés en Post-Script et en LaTeX.

Quant aux références bibliographiques, celles-ci sont collectées par un chercheur du laboratoire, (dans certains laboratoires il existe un correspondant de la Bibliothèque), et sont enregistrées numériquement avec des outils professionnels (EndNote). Ces références sont visibles à partir du site Internet de l'équipe de recherche et également à partir du site

¹¹ Annexe 10 : Données brutes de l'enquête

Web de la Bibliothèque, avec un lien vers le texte intégral lorsque l'ECL est abonnée à la revue dans laquelle est publié l'article.

b) Utilité d'une Archive Ouverte institutionnelle

Plus de trois quart des personnes interrogées sont favorables à la mise en place d'une Archive Ouverte au sein de l'ECL et seraient prêtes à y déposer leurs travaux. Celles-ci estiment qu'un tel outil est en mesure d'améliorer la visibilité des publications scientifiques tout en augmentant leur impact au sein de la communauté. Cependant, il est important de noter que les principales réticences face à un tel projet proviennent du fait que certains s'opposent à une archive dont le périmètre serait uniquement restreint à l'enceinte de l'ECL. De plus, l'aspect technique semble effrayer les chercheurs et les doctorants puisque ceux-ci craignent que la procédure de dépôt soit trop fastidieuse et coûteuse en temps. D'autres craintes sont liées aux problèmes de la confidentialité des documents. Par ailleurs, le dépôt en libre accès est perçu comme une solution complémentaire permettant de signaler l'existence d'une publication au monde entier mais en aucun cas de remplacer la publication dans les grandes revues scientifiques.

6. Fonctionnalités attendues

a) Recueil d'informations sur critères de sélection

Selon les deux catégories de population interrogées, la fonctionnalité principale qui doit être optimisée par un serveur d'archives ouvertes est la recherche d'information à partir de critères de sélection. Celle-ci est effectuée par les chercheurs et les doctorants à partir d'une combinaison de trois critères jugés incontournables : un thème précis relatif aux axes de recherche¹², le nom de l'auteur et des mots clés du titre ou du résumé. L'accès à un environnement structuré par thèmes est indispensable afin que chaque chercheur ou doctorant puisse utiliser l'interface de façon optimale.

¹² Annexe 11 : Thèmes scientifiques des laboratoires de l'ECL et Domaines d'application des axes de recherche

b) Un système d'alerte paramétrable

Toutes les personnes n'ont pas le même besoin d'information : certains jeunes chercheurs estiment qu'il est intéressant de recevoir très régulièrement des informations, alors que d'autres, préfèrent une alimentation en information plus modérée.

La fréquence d'alerte est donc variable pour chaque individu (d'une fois par jour à une fois par mois). Il est estimé que celle-ci doit être paramétrable en fonction de chaque thème étudié.

c) Flexibilité de l'interface

Les personnes confrontées à la gestion des listes de références bibliographiques de leur laboratoire souhaiteraient pouvoir concilier les outils de gestion interne avec les interfaces d'alimentation en ligne proposées par les plates-formes d'auto-archivage .

Par ailleurs, les laboratoires sont confrontés à des problèmes d'exhaustivité de leur liste de références. Celles-ci sont cruciales lors de la rédaction des rapports d'activité demandés par le ministère. La possibilité d'éditer automatiquement ces listes pour les bilans quadriennaux constituerait un gain de temps non négligeable pour les équipes de chercheurs qui préfèrent se concentrer sur leurs activités de recherche.

7. Dépôts des travaux dans une archive numérique en libre accès

a) Contribution des déposants

Lors d'un éventuel dépôt des travaux scientifiques, plus de trois quarts des personnes interrogées sont d'accord pour remplir en ligne une notice simplifiée avec les métadonnées titres, auteurs et dates de publications.

Actuellement, le temps passé pour déposer un document en ligne sur un site Web personnel ou sur le serveur de l'éditeur n'excède pas dix minutes. L'interface de dépôt doit prendre en compte ce critère et permettre un dépôt simple et rapide.

b) Droits d'accès aux travaux

Les contraintes liées aux contrats d'édition sont très fortes. Les chercheurs et futurs chercheurs dépendent totalement du système imposé par leurs éditeurs : la publication dans des revues de grande notoriété est très valorisante. Leur label est en effet un critère de référence.

Les chercheurs sont favorables à une diffusion de leurs travaux en texte intégral. Toutefois ils ne souhaitent pas diffuser des documents non validés. L'avancement de leur carrière se base sur la qualité de leurs publications et aucun d'entre eux ne prendraient le risque de mettre en accès pour le monde entier des documents sans véritable valeur ajoutée.

Une information juridique très rigoureuse, signalant de façon détaillée la politique de chaque éditeur face au mouvement OAI est jugée indispensable pour le chercheur. Celui-ci souhaite savoir si il peut déposer ses articles avant publication, après publication et sous quelle condition (version du document, lien vers le site de l'éditeur).

Exemple :

Editeur	Archivage en libre accès			
	<u>Pre-publications</u>	<u>Post-publications</u>	<u>Restrictions</u>	<u>Conditions</u>
ELSEVIER	Auto-archivage possible	Auto-archivage possible	Publications dans Cell Press exclues	Visibilité à partir du serveur de l'institution Lien hypertexte vers le journal en ligne Diffusion de la version de l'éditeur non autorisée

8. Conclusion de l'enquête

Cette enquête permet d'établir un premier constat : les pratiques de sauvegarde des documents électroniques s'effectuent en local dans des laboratoires. L'externalisation des sauvegardes sur des serveurs d'Archives Ouvertes reste très peu pratiquée.

Chercheurs, enseignants-chercheurs et doctorants ne s'opposent pas à de telles pratiques mais mettent clairement en avant les éléments qui s'opposent à la réussite immédiate d'un tel mouvement. Tout d'abord, la qualité scientifique des documents déposés dans les archives demeurent incertaine. Ensuite, la publication dans les grandes revues est incontournable car elle contribue à l'évaluation du chercheur. Enfin, la politique éditoriale impose des règles strictes auxquelles il faut se conformer.

L'ensemble de la population interrogée dit oui à la mise en place d'un nouvel outil de valorisation de la production scientifique, mais les fonctionnalités de celui-ci doivent prendre en compte les pratiques actuelles et les faire évoluer progressivement : au sein des équipes de recherche, les gestionnaires des publications rencontrent de véritables difficultés liées à l'élaboration des listes de références bibliographiques. La mise en place d'une archive institutionnelle doit prendre en compte ces difficultés afin de s'adapter aux outils utilisés en interne. Par ailleurs, l'aide au dépôt demeure indispensable tant sur le plan juridique que technique.

Le chercheur a besoin de nourrir sa réflexion en participant aux congrès, d'une part, et en lisant les publications issues du travail expérimental des membres de sa communauté d'autre part.

Les publications scientifiques manquent trop souvent de visibilité. Une Archive Ouverte n'a pas la vocation de se substituer aux revues des éditeurs commerciaux et ne remplacera jamais la richesse des échanges oraux qui ont lieu lors des conférences. En revanche, elle constitue un outil complémentaire visant à valoriser de façon égale tous les travaux écrits. Le libre accès aux résultats de la recherche doit permettre de promouvoir la communication scientifique directe.

D. Elaboration des scenarii

1. Introduction

Dans le cadre de ma mission j'ai mené une enquête des besoins auprès des chercheurs, des enseignants-chercheurs et des doctorants. Cette enquête a révélé la nécessité d'apporter une nouvelle solution pour la valorisation des travaux issus de la recherche. En effet, le processus d'évaluation de ces travaux par les pairs est utile pour l'évaluation du chercheur au cours de sa carrière, mais il ne permet pas d'optimiser la communication entre les membres d'une même communauté. La solution adoptée par certains grands organismes de recherche tels que le CNRS ou l'INRIA consiste à diffuser librement les publications via des archives numériques sans passer par le circuit classique qui consiste à suivre la chaîne éditoriale des grandes revues scientifiques.

Afin d'apporter une meilleure visibilité et une plus grande pérennité aux résultats de la recherche, les scenarii proposés reposent sur le mouvement OAI et leur construction s'articule autour de deux composantes. La première composante est définie par la vision du documentaliste. Cette vision a été richement élaborée lors des réunions entre professionnels de l'information dans le cadre du projet commun des Archives Ouvertes du PUL (Pôle Universitaire Lyonnais).

La deuxième composante s'appuie sur les résultats obtenus suite à l'enquête des besoins effectuée à l'ECL. Cette composante, cruciale pour ce projet d'Archives Ouvertes, intègre au cœur du projet la vision des acteurs de la production scientifique.

Par ailleurs, le projet de la Bibliothèque est facilité par le contexte politique actuel, favorable à la mise en place d'Archives Ouvertes institutionnelles avec la signature du protocole d'accord qui définit les contours d'une démarche coordonnée vers l'archivage libre. La plate-forme d'auto-archivage préconisée est celle du CCSD. C'est pourquoi tous les scenarii sont orientés vers un fournisseur de données HAL, l'archive du CCSD, qui à terme deviendra l'archive nationale.

2. Présentation des scenarii

a) Elaboration des scenarii

Les propositions formulées dans chacun des scenarii tiennent compte de l'organisation interne de l'établissement établie pour la gestion actuelle des

publications, des pratiques existantes, des ressources humaines et matérielles disponibles à la Bibliothèque et dans les laboratoires.

(1) Pratiques existantes au sein des laboratoires

L'établissement de l'ECL compte six laboratoires multitutelles définis en tant qu'Unité Mixte de Recherche du CNRS¹³. La gestion des publications ne se limite donc pas uniquement à celles qui sont produites par des chercheurs de l'ECL, mais s'étend de façon beaucoup plus large lorsque les différents co-auteurs d'un article appartiennent à des organismes de recherche différents. Bien que faisant partie d'une même équipe de recherche, les chercheurs qui la compose peuvent être rattachés à des établissements différents. De plus, il est fréquent que certaines publications aient été rédigées par des auteurs de nationalités différentes.

Pour la rédaction des rapports d'activités, les chercheurs ne gèrent pas individuellement leur liste de publications. Un membre de l'équipe de recherche est chargé de les solliciter et de collecter les références bibliographiques.

(2) Ressources des laboratoires

(a) Ressources humaines

Au sein de chaque laboratoire les correspondants de la Bibliothèque assurent volontairement la gestion des publications scientifiques. Ces correspondants sont des secrétaires de laboratoire ou des chercheurs. Tous rencontrent de véritables difficultés pour collecter de façon exhaustive les listes de références bibliographiques.

(b) Ressources matérielles et logicielles

Chaque chercheur dispose d'un ordinateur de bureau avec une connexion à l'Internet pour l'accès aux services de recherches documentaires. Certains laboratoires effectuent la gestion de leurs listes de publications à l'aide du logiciel EndNote.

¹³ Annexes 12 : Laboratoires de l'ECL

(3) Pratiques existantes entre les laboratoires et la Bibliothèque

(a) Gestion actuelle des publications

Le circuit actuellement établi pour la gestion des publications est le suivant : les correspondants de la Bibliothèque sont chargés de transmettre aux bibliothécaires les listes annuelles des publications scientifiques de leur laboratoire.

(b) Gestion des thèses

Les thèses suivent le circuit imposé par le ministère de l'éducation nationale : la Bibliothèque a l'obligation de les signaler en ligne sur le site Internet de l'Agence Bibliographique de l'Enseignement Supérieur (ABES).

Les notices sont cataloguées dans le Système Universitaire de DOcumentation au format UNIMARC avec [WinIBW](#). Les versions électroniques des thèses sont stockées et mise en ligne sur le serveur de l'ECL.

(4) Ressources de la Bibliothèque

(a) Ressources humaines

La Bibliothèque se compose d'une petite équipe de neuf personnes : certaines personnes sont chargées d'effectuer les opérations liées à l'acquisition, au traitement intellectuel et physique des livres pour la constitution de la bibliothèque matérielle. D'autres, travaillent tout spécialement pour la constitution de la bibliothèque immatérielle : l'une mène un projet de numérisation d'un fonds d'ouvrages du XIXème siècle en Sciences de l'Ingénieur, l'autre travaille principalement pour la gestion des notices bibliographiques et de l'accès aux ressources électroniques.

Concernant l'acquisition de ces ressources, les négociations faites par COUPERIN permettent de proposer une offre très riche aux chercheurs et enseignants-chercheurs.

En plus du temps consacré à l'accueil du public, le temps passé par le personnel pour ces tâches est important et il n'est pas envisageable de mobiliser l'un des membres de la Bibliothèque dans le cadre d'une mission de gestion des publications scientifiques de l'ECL.

(b) Ressources matérielles et logicielles

Les locaux de la Bibliothèque sont équipés de postes informatiques connectés à l'Internet. L'ECL dispose d'une salle de réunion pouvant également être utilisée pour les formations à la recherche documentaire. Cette salle est équipée d'un vidéoprojecteur et d'un écran tactile interactif permettant de rendre très vivantes les présentations orales. Actuellement, la liste des publications de l'Ecole est gérée dans une base de gestion de références bibliographiques avec le logiciel EndNote. Mais ce mode de gestion trouve ses limites concernant les services dédiés à la recherche de documents.

(5) Vision du documentaliste

La vision du documentaliste s'est construite autour d'une réflexion menée par les membres du groupe du PUL. Cette vision tient compte des délais et du coût humain induit par la mise en place d'une Archive Ouverte, mais aussi des contraintes d'ordre communicationnelles pour inciter les chercheurs au dépôt. Le groupe du PUL a également relevé les contraintes juridiques afin de concilier le libre archivage et le respect des règles imposées par les éditeurs, et les contraintes politiques afin de répondre au critère de visibilité souhaité par les établissements.

Le traitement et le circuit du document, et plus particulièrement la rigueur des contrôles et la qualité du référencement bibliographique, ont également été définis.

La réflexion du groupe s'est aussi portée sur la valeur ajoutée des interfaces de dépôt et de consultations des Archives Ouvertes afin d'offrir un ensemble de services adaptés et attrayants pour les déposants.

(6) Vision du chercheur

Dans ce contexte du libre archivage, les chercheurs ne perçoivent pas les archives numériques uniquement comme un outil d'aide à la recherche documentaire. Ils souhaitent également pouvoir bénéficier des capacités techniques de ces archives pour optimiser la gestion de leurs publications au sein de leur laboratoire.

Par ailleurs, les chercheurs accepteront de contribuer au remplissage des archives numériques à condition que la phase de dépôt soit simple et rapide. Le dépôt en ligne doit apporter visibilité et pérennité aux documents et la saisie des références doit être demandée une unique fois.

Dans ce projet la Bibliothèque dispose de tous les moyens techniques dont elle aura besoin, tant pour les ressources matérielles que logicielles. En effet, le CCSD propose aux établissements d'héberger gratuitement les ressources électroniques sur leurs serveurs. Ce projet ne nécessite donc pas un investissement financier pour la mise en place d'un serveur d'Archives Ouvertes. En revanche, il aura un coût humain si la Bibliothèque souhaite soutenir pleinement les chercheurs de son Ecole dans le cadre de la gestion des publications scientifiques.

b) Structure générale des scenarii

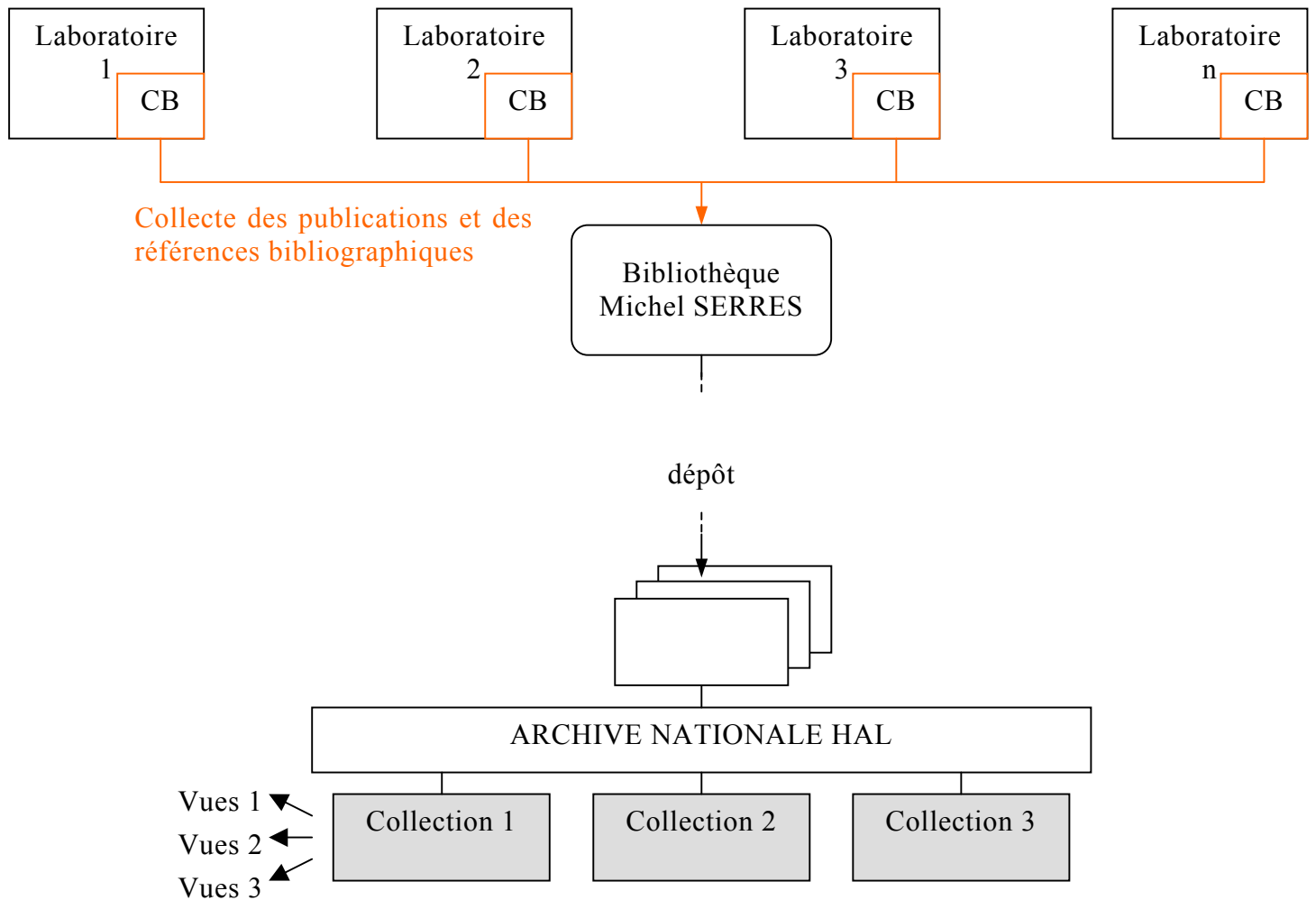
Les scenarii comprennent une partie commune relative à l'organisation interne de l'ECL et une partie plus spécifique qui présente les différents cas de figure pour la mise en place d'une Archive Ouverte en précisant le positionnement de l'ECL.

Tous les cas de figure s'articulent autour de la plate-forme d'auto-archivage HAL. Celle-ci comprend :

- une interface d'entrée pour le dépôt, la recherche et la consultation. Ces interfaces sont des instances de HAL.
- une interface de sortie pour la recherche et la consultation uniquement. HAL génère des collections et chacune d'entre elles peut faire apparaître d'autres sous-collections appelées vues. Celles-ci permettent de faire apparaître la production scientifique d'un laboratoire ou d'un établissement par exemple.

Selon les scenarii, le dépôt s'effectuerait soit à partir de HAL directement, soit à partir d'une instance propre à l'ECL.

Structure générale des scenarii



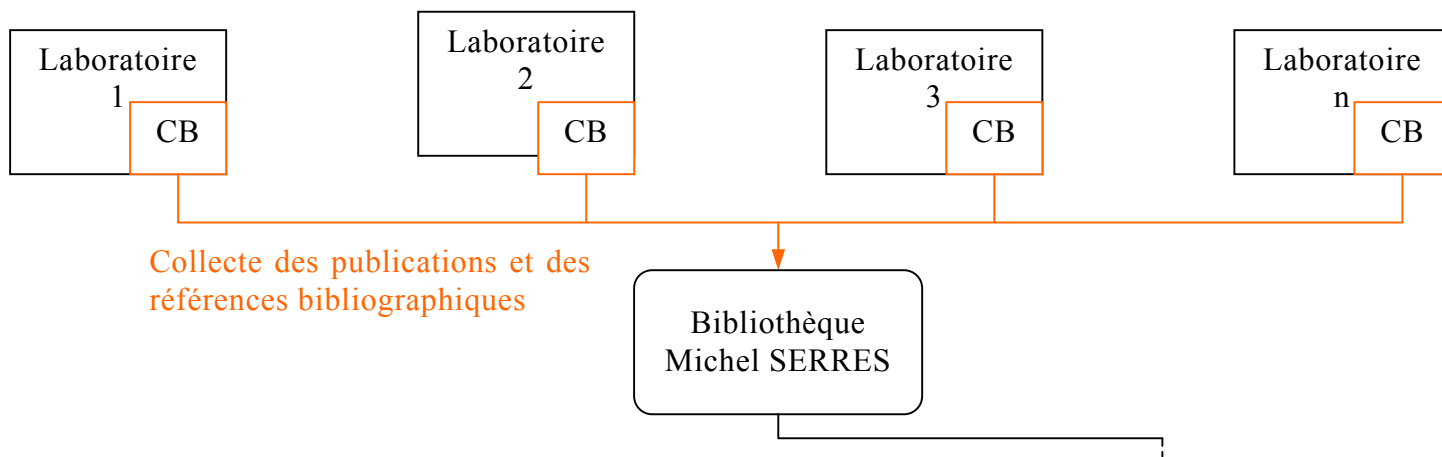
C.B. : Correspondant de la Bibliothèque
HAL : Hyper Articles en Ligne

c) Les scenarii

Dans chacun des scenarii, c'est le CCSD qui est chargé de la mise en ligne du document après une vérification de la conformité du document sur le plan technique.

Dans tous les cas il s'agit de collaborer avec le CCSD afin de perfectionner la plateforme HAL en fonction des besoins des chercheurs.

Scenarii envisagés par la Bibliothèque :

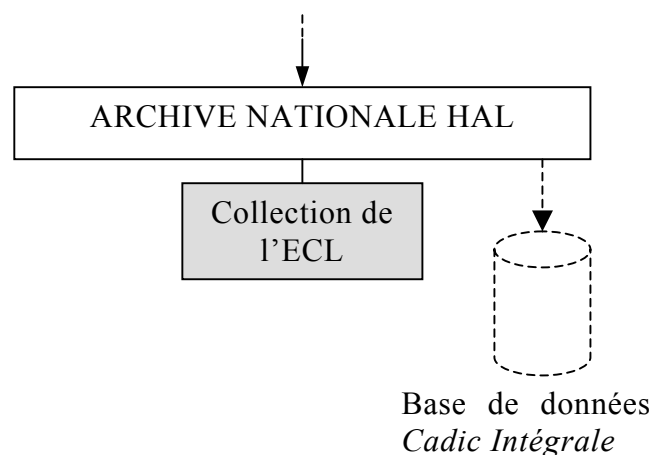


Scénario 1 : dépôt dans HAL standard.

Le dépôt, la recherche et la consultation des documents s'effectuent à partir de l'interface standard de HAL.

Les métadonnées sont celles de HAL uniquement. Un export de ces métadonnées permet à la bibliothèque d'afficher les listes de références des publications au travers de son portail documentaire.

La production scientifique des laboratoires de l'établissement est visible en sortie dans une collection de l'ECL.



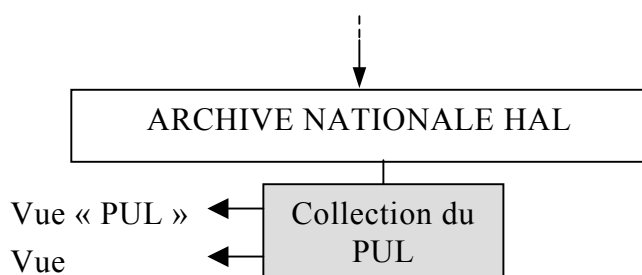
Scénario 2 : dépôt dans HAL standard et rattachement à la collection du « PUL ».

L'interface de dépôt et de consultation des documents est celle de HAL.

Les publications émanant des laboratoires de l'ECL sont visibles à partir de la collection du PUL dans une « vue établissement ».

Les Métadonnées sont celles de HAL, plus celles préconisées par le PUL.

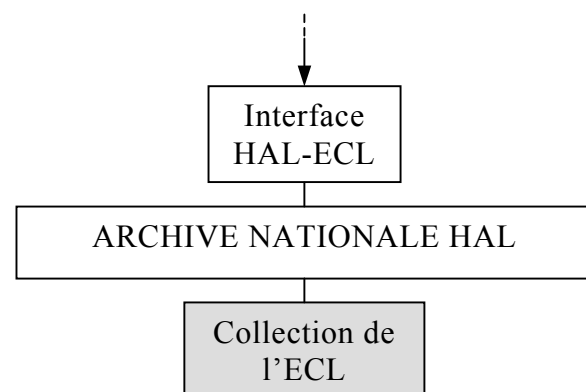
Une collaboration totale avec le PUL permet de résoudre collectivement les problèmes d'ordre juridique.



Scénario 3 : Commande d'une interface de dépôt et de consultation au CCSD.

Création d'une Archive Institutionnelle (instance de HAL)

Création d'une collection : les documents estampillés seront ceux que l'ECL souhaite voir apparaître dans la collection « PUL ».



C.B. : Correspondant de la Bibliothèque

HAL : Hyper Articles en Ligne

PUL : Pôle Universitaire Lyonnais

Dans le tableau suivant figurent les différences entre la solution qui consiste à déposer directement dans HAL et la solution qui consiste à créer une interface institutionnelle.

	dépôt direct dans HAL	création d'une instance de HAL
	Scenario 1 : dépôt dans HAL standard	Scenario 2 : dépôt dans HAL standard et création d'une collection « PUL ».
	Scenario 3 : Commande d'une interface de dépôt et de consultation au CCSD	
Evolution de l'instance	Contribution apportée pour l'évolution de l'instance standard de HAL	Contribution apportée pour l'évolution de l'instance standard de HAL et pour le suivi des besoins spécifiques de l'instance de l'ECL
Collaboration au niveau du PUL	Veille juridique partagée Veille sur l'exhaustivité des dépôts	Collaboration avec les membres du PUL envisagée pour la mise en place de la collection université de Lyon
Intégration de l'instance dans le portail de la Bibliothèque	Envisageable	Envisageable
Typologie documentaire	Typologie documentaire de HAL	Typologie documentaire de HAL définie par l'ECL
Liste de métadonnées	Liste de métadonnées de HAL par défaut	Liste de métadonnées de HAL par défaut + métadonnées spécifiques définies par la Bibliothèque
Visibilité des documents	La base générale HAL rend visible pour le monde entier tous les documents déposés à partir de l'interface standard ou à partir des interfaces spécifiques de chaque établissement.	Les documents déposés via les instances personnalisées sont visibles à la fois dans HAL et dans les interfaces institutionnelles. Celles-ci ne montrent que les documents déposés via l'interface de l'institution.
Modération des documents soumis au dépôt	Modération effectuée par le CCSD	Modération effectuée par la Bibliothèque (rôle attribué au modérateur de l'archive institutionnelle)
Ressources humaines	Un documentaliste référent (agit sur des documents déjà validés)	Un documentaliste référent (agit sur des documents déjà validés) et un modérateur de l'archive institutionnelle
Communication	Inciter les chercheurs à déposer dans HAL	Inciter et convaincre les chercheurs de déposer dans l'archive institutionnelle (tout document déposé dans l'archive institutionnelle figure également dans HAL)

Scenario 1	
Avantages	Inconvénients
Phase de lancement	
Immédiate : aucun délai de mise en place (la collection ECL existe déjà).	
Services dédiés aux chercheurs	
	Possibilités plus réduites de s'adapter aux besoins spécifiques de l'ECL. Les demandes effectuées pour l'évolution de HAL seront prises en compte en fonction des priorités fixées par le CCSD.
Communication interne et accompagnement de la Bibliothèque	
L'interface est opérationnelle, les efforts peuvent être concentrés sur : - la partie communication afin d'inciter les chercheurs à déposer leurs publications - l'accompagnement juridique du libre archivage - la prise en charge du dépôt rétrospectif	
Ressources humaines	
La modération des articles soumis au dépôt est effectuée par le CCSD. La Bibliothèque peut donc réserver plus de temps pour le dépôt rétrospectif des publications scientifiques et pour toute éventuelle collaboration avec le PUL.	

Scenario 2	
Avantages	Inconvénients
Phase de lancement	
	Les délais dépendent de la mise en place effective de la collection du PUL.
Services dédiés aux chercheurs	
Les demandes effectuées auprès du CCSD pour l'évolution de HAL seront plus facilement prises en compte si elles émanent de plusieurs établissements.	Possibilités plus réduites de s'adapter aux besoins spécifiques de l'ECL
Communication interne et accompagnement de la Bibliothèque	
L'interface est opérationnelle, les efforts peuvent être concentrés sur : - la partie communication afin d'inciter les chercheurs à déposer leurs publications - l'accompagnement juridique du libre archivage - la prise en charge du dépôt rétrospectif	
Ressources humaines	
La modération des articles soumis au dépôt est effectuée par le CCSD. La Bibliothèque peut donc réserver plus de temps pour le dépôt rétrospectif des publications scientifiques et pour toute éventuelle collaboration avec le PUL.	

Scenario 3	
Avantages	Inconvénients
Phase de lancement	
	Phase de lancement plus longue (prise en compte des délais de mise en place de l'archive institutionnelle). Les publications déjà déposées dans HAL devront être identifiées et rapatriées dans l'archive de l'ECL.
Services dédiés aux chercheurs	
Interface personnalisée et adaptée aux besoins spécifiques de l'ECL Possibilité d'offrir un panel de services appropriés à la gestion en interne des publications (feuille de style prédéfinie pour une insertion des listes de références bibliographiques dans les rapports d'activité,...)	
Communication interne et accompagnement de la Bibliothèque	
	Risque de confusion entre l'archive institutionnelle et HAL : certains chercheurs ne voient pas l'intérêt de créer une interface de dépôt propre à l'institution. Le message à communiquer pour les inciter à déposer doit faire apparaître clairement que tout document déposé dans l'archive de l'établissement figure automatiquement dans HAL.
Ressources humaines	
	La gestion d'une instance de HAL propre à l'ECL implique qu'une personne soit spécialement chargée de la modération des dépôts.

E. Scénario retenu par la Bibliothèque

Scénario 1 évolutif : dépôt dans HAL standard et collaboration avec les établissements du PUL envisagée.

Etant donnée la rapidité de la phase de lancement du premier scénario et la nécessité d'aider au plus vite les chercheurs pour le dépôt et pour le dépôt rétrospectif de leurs publications, la solution retenue pour la gestion des travaux de recherche de l'ECL se base sur le scénario numéro 1. Celui-ci évoluera en fonction des diverses collaborations qui auront lieu avec les établissements du PUL telles qu'elles sont évoquées dans le scénario numéro 3.

Cette stratégie permettra à la Bibliothèque de mobiliser ses ressources :

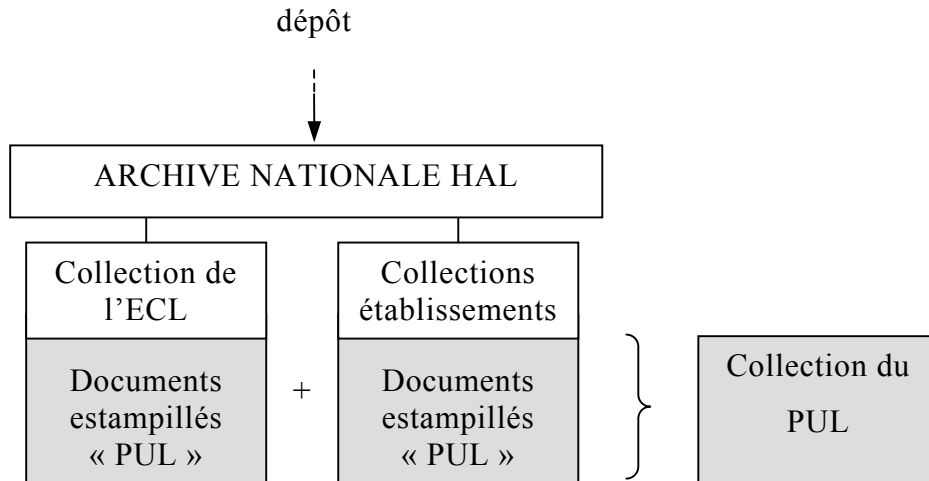
- sur l'aspect communicationnel de ce projet d'archives ouvertes, afin de faire reconnaître le processus d'auto-archivage au sein de l'Ecole,
- sur l'aspect technique, afin de faciliter le remplissage de l'archive nationale,
- sur l'aspect juridique du libre archivage des publications scientifiques pour informer et conseiller les chercheurs.

Le scénario 3 a été écarté : il a été décidé qu'il serait préférable d'apporter notre contribution en vue de l'amélioration de HAL pour l'ensemble des chercheurs de l'ECL mais également pour les autres communautés.

Principes généraux :

- le dépôt, la recherche et la consultation des documents s'effectuent à partir de l'interface standard de HAL
- La production scientifique des laboratoires de l'établissement est visible en sortie dans une collection de l'ECL.
- Les métadonnées sont celles de HAL uniquement. Un export de ces métadonnées permet à la Bibliothèque d'afficher les listes de références des publications sur son portail documentaire.
- En prévision d'une collaboration avec le PUL : les documents seront estampillés afin que ceux-ci apparaissent dans la collection « PUL ».

- une collaboration forte avec les établissements du PUL permettra d'effectuer une veille juridique et de contrôler l'exhaustivité des dépôts.



1. Etapes préliminaires

a) Référentiel des domaines

Les documents stockés dans l'archive du CCSD sont référencés dans un ou plusieurs domaines au moment du dépôt. La liste des domaines est définie par un référentiel remis à jour et validé par des experts lors des comités interétablissements. Les membres de ces comités décident de l'arborescence à adopter afin de garantir une certaine homogénéité de l'ensemble des disciplines. Les établissements qui souhaitent intégrer HAL pour la gestion de leurs publications peuvent soumettre leurs propositions. En Sciences du vivant une liste a été validée¹⁴, en revanche le domaine des Sciences de l'ingénieur¹⁵ ne compte que deux disciplines : mécanique et microélectronique. Pour l'Ecole Centrale, il s'agit d'étayer la liste existante. Cette tâche peut se réaliser en recueillant des listes de domaines au sein de chaque laboratoire. La phase d'enquête a déjà permis d'effectuer un premier travail de dégrossissement.

¹⁴ Annexe 13 : Liste des sous-domaines en Sciences du vivant

¹⁵ Annexe 14 : Liste des sous-domaines en Sciences de l'ingénieur

b) Référentiel des laboratoires

Afin de mettre à jour la liste des laboratoires dans HAL, une liste sera fournie au CCSD pour qu'un identifiant puisse être attribué à chacun d'eux. Cette démarche est nécessaire pour permettre l'étape de saisie lors du remplissage des notices.

c) Les métadonnées

Par défaut, une liste de métadonnées standards est héritée de HAL. En option, il est possible de spécifier d'autres métadonnées. Le CCSD préconise de ne rajouter que celles qui seront réellement utiles. Les membres du groupe du PUL ont estimé qu'une métadonnée « établissement de rattachement » permettrait de gérer plus facilement la constitution de collections, car pour un auteur donné, il sera possible de savoir quelles sont les publications qu'il a produites, et dans quel établissement. Cela permettra en outre de chiffrer avec exactitude la production scientifique de chaque établissement. Ce type d'informations statistiques est requis dans les bilans quadriennaux.

2. L'archive du CCSD

a) Typologie des documents

Les types de documents à déposer dans l'archive sont définis par la liste suivante :

- Publications dans une revue à comité de lecture
- Publications dans une revue sans comité de lecture
- Conférences invitées dans des congrès
- Proceedings à comité de lecture
- Communications dans un congrès ou symposia; Séminaires, Workshops
- Chapitres dans des ouvrages
- Livres et ouvrages
- Thèses et HDR (les dépôts s'effectuent directement dans TEL)
- Autre

Remarque : les thèses suivent actuellement le circuit de l'ABES. Leur visibilité est donc bien optimisée, mais rien n'empêche de les signaler en plus dans HAL.

b) Les rôles particuliers dans HAL

L'administrateur : modérateur de l'archive, c'est lui qui valide les publications électroniques après une vérification technique. Dans le cas des interfaces institutionnelles, le CCSD souhaite que le modérateur de l'archive soit de préférence une personne de l'établissement et non un membre de l'équipe projet HAL.

Le documentaliste référent : agit sur les métadonnées des documents validées par l'administrateur et constitue les collections par un système de label apposé sur chacun d'eux. L'estampillage est automatique et permet de créer plus facilement les collections des laboratoires, de l'ECL et du PUL.

L'estampillage automatique est donc utilisé pour faire apparaître un document et l'estampillage manuel est appliqué pour le retrait d'un document. Cela permet de faire face à une quantité importante d'unités déposées dans l'archive en ne bloquant que celles qui ne devront pas apparaître dans telle ou telle collection.

Pour la constitution des collections des laboratoires, il est nécessaire de fournir au CCSD la liste des chercheurs de chaque laboratoire.

Dans le cas où un chercheur ne passe pas par l'interface de l'institution lors du dépôt, la Bibliothèque peut avoir connaissance de ce dépôt à condition de s'abonner à un système d'alerte signalant quotidiennement les documents émanant des laboratoires de son Ecole. Le documentaliste référent peut intégrer un article dans l'archive institutionnelle s'il dispose de l'identifiant et du mot de passe de l'article.

Le contributeur : soumet un article dans HAL. Dans un premier temps, il renseigne une liste simplifiée de métadonnées relatives au document déposé (titre, résumé, langue, mots-clés,...), puis une liste de métadonnées auteur(s) (nom, prénom, laboratoire, e-mail). Dans un second temps, il transfère les fichiers de sa publication sur le serveur du CCSD. Enfin, il passe par une dernière étape de récapitulation avant l'envoi des informations saisies et des documents en texte intégral. Le déposant recevra un courriel l'informant que son dépôt va être soumis au contrôle du modérateur. Attention, le délai de mise en ligne ne doit pas excéder 24 heures, sinon les chercheurs préféreront utiliser l'interface de HAL standard. La possibilité de mettre en place des annuaires LDAP (*Lightweight Directory Access Protocol*) est à l'étude afin de pouvoir accéder à des

bases d'informations sur les utilisateurs d'un réseau par l'intermédiaire du protocole TCP/IP. Ce service est utile pour connecter automatiquement un utilisateur à un serveur. L'archive peut être consultée librement, mais pour qu'un utilisateur puisse déposer un document, il doit passer par l'étape de l'authentification pour se créer un compte de contributeur : un mot de passe et un nom de connexion lui sont alors attribués.

3. Accompagnement de la Bibliothèque

a) Aide juridique

Cette aide vise à informer et conseiller les chercheurs sur les droits accordés par leurs éditeurs pour le libre archivage des publications scientifiques.

La principale difficulté que rencontre le chercheur avant le dépôt est de connaître les droits accordés par son éditeur pour le libre archivage électronique des publications.

Une liste d'éditeurs¹⁶ a été établie à partir des rapports d'activité des laboratoires pour la catégorie des articles soumis à comité de lecture. Une autre liste fournie par le LTDS¹⁷ nous donne une idée du nombre de journaux dans lesquels un grand laboratoire publie ses articles. La phase qui consiste à connaître les éditeurs de chaque journal peut s'avérer longue si elle n'est pas automatisée. A la Bibliothèque, un groupe de moniteurs, composés d'étudiants de l'ECL, est actuellement chargé de compléter, le champ « éditeur » des notices bibliographiques enregistrées dans la base EndNote. Ce travail permettra d'obtenir une liste bien plus exhaustive des éditeurs chez lesquels publient les chercheurs de l'ECL.

Le recueil de ces informations sera nécessaire pour rechercher à partir du site [SHERPA/ROMEO](#) la politique de diffusion électronique définie par les éditeurs.

De plus, l'aide juridique éclaire le chercheur sur deux points sensibles :

Premièrement, les lois du copyright des éditeurs doivent être respectées, ce qui interdit par exemple de déposer un fichier produit par un éditeur commercial. Il faut donc déposer, soit des fichiers source (RTF, Tex, etc.), soit des fichiers PDF ou PS produits par l'auteur ou son laboratoire. Le CCSD préconise de se conformer aux mêmes règles

¹⁶ Annexe 15 : Liste des revues à comité de lecture (période 2002-2005)

¹⁷ Annexe 16 : Listes des revues avec comité de lecture (LTDS - période 1999-2003)

que pour un dépôt sur le serveur ArXiv, déjà largement utilisé dans plusieurs domaines scientifiques (mathématiques, physique,...).

Deuxièmement, l'envoi d'un document sur le serveur du CCSD est assimilable à la présentation de résultats scientifiques dans une conférence, ce qui implique que les travaux sont divulgués publiquement. Conformément aux réglementations européennes en vigueur, cela peut empêcher le dépôt d'un brevet. Ainsi, les données qui doivent rester confidentielles ne doivent pas être soumises dans HAL.

b) Aide au dépôt de documents dans l'Archive

(1) Aide aux dépôts courants

L'aide apportée par les documentalistes pour les dépôts courants s'effectue au niveau du remplissage des métadonnées.

Le suivi journalier des dépôts serait effectué par un membre de la Bibliothèque : 1/2 Equivalent Temps Plein (ETP) pour la gestion d'une production moyenne d'environ 500 publications par an.

(2) Prise en charge des dépôts rétrospectifs

La procédure du dépôt rétrospectif est trop coûteuse en temps pour les chercheurs¹⁸. Le rétrodépôt serait totalement pris en charge par des professionnels de l'information (1 ETP). Il se baserait sur le circuit déjà existant entre la Bibliothèque et les laboratoires de l'institution : les références bibliographiques seraient collectées par des correspondants de la Bibliothèque puis seraient transmises aux bibliothécaires.

Selon les laboratoires, le rétrodépôt des deux années précédentes est possible, au-delà il sera plus difficile de retrouver les informations nécessaires au remplissage des métadonnées.

Il faudra en effet s'assurer de disposer, au préalable, de toutes les informations requises : celles-ci peuvent être extraites à partir des pré-publications par exemple.

¹⁸ Annexe 17 : Dépôt rétrospectif dans HAL : procédure d'importation d'un article et d'une notice bibliographique au format EndNote

(3) Aide en ligne : notice explicative pour le dépôt des publications

En complément de l'accompagnement de la Bibliothèque pour la mise en ligne des publications électroniques, une aide destinée aux usagers est disponible à partir de l'interface de l'Archive Ouverte. Dans l'hypothèse où l'aide en ligne ne suffirait pas, une formation ou des déplacements au sein des laboratoires peuvent être envisagés.

(4) Communication interne : reconnaissance du processus d'auto-archivage

L'annonce de la mise en place effective de l'Archive Ouverte s'effectue avec la distribution de plaquettes informatives distribuées dans les locaux de la Bibliothèque ouverts au public et lors de chaque déplacement au sein des laboratoires. Une annonce en ligne, sur le site de la Bibliothèque, accompagne cette démarche afin d'optimiser les chances de reconnaissance du processus d'auto-archivage des publications. De plus, les laboratoires sont régulièrement contactés par les mails et par les appels téléphoniques. Par ailleurs, le dépôt dans des archives en libre accès doit être soutenu par les décideurs (directeur de l'établissement ou directeurs de laboratoires) afin de bénéficier d'une impulsion hiérarchique forte.

4. Ergonomie de l'interface

a) Interface de dépôt

La simplicité et la rapidité du dépôt sont deux conditions qui s'imposent afin de garantir le remplissage de l'archive. De plus, la saisie doit s'effectuer une seule fois.

b) Une Archive Ouverte à forte valeur ajoutée

Services dédiés aux déposants :

- une gestion efficace des publications pour faciliter la rédaction des rapports d'activité. (problème rencontré : exhaustivité des liste de références),
- accès à des intitulés de thèmes suffisamment précis (exemple : tribologie ne suffit pas: à décliner en matériaux LDLC, résistance à l'usure...),

- possibilité de déposer des commentaires sur les articles (avec une distinction entre commentaires publics et commentaires privés),

(la possibilité d'ajouter des commentaires est une option à débattre : étant donné que tout individu peut créer un compte dans HAL, la mise en place d'un système de modération ne sera-t-il pas trop lourd à gérer).

- rapatriement automatique d'une liste d'articles dans un panier après l'affichage des résultats, et téléchargement en lot des documents en texte intégral,
- possibilité pour le chercheur de mentionner ses axes de recherches sur la page de présentation de son compte personnel (exemple : organisation de ses travaux avec un classement par axes de recherches).

c) Horodatage des documents

Le dépôt d'une publication dans une archive telle que HAL permet de justifier de l'antériorité d'une information se trouvant dans un brevet ou dans une autre publication grâce à l'horodatage des documents au moment du dépôt. Après confirmation de l'équipe projet de HAL, cette certification est valable sur le plan juridique.

5. Collaboration de la Bibliothèque de l'ECL pour la constitution de la collection du PUL

La Bibliothèque collabore avec les autres établissements dans le cadre de l'archivage libre des publications. La mutualisation des compétences permet d'effectuer une veille au niveau des publications afin de s'assurer de l'exhaustivité des dépôts dans l'archive et de partager les informations concernant les politiques éditoriales au travers d'une veille juridique.

6. Demande de modifications ergonomiques auprès du CCSD

Optimisation des temps de réponse des serveurs

Les temps de réponse des serveurs sont jugés trop longs par les utilisateurs. Le nombre moyen de personnes simultanément connectées est environ 200, mais cette capacité actuelle ne semble pas suffisante.

Création de paniers pour la récupération des résultats suite à une recherche de références bibliographiques dans HAL. Il serait également souhaitable de pouvoir télécharger en lots une série d'articles.

Rajout d'une métadonnée nommée « établissement de rattachement » tel que le préconise le PUL. Cette métadonnée permettra de chiffrer la production scientifique au niveau des établissements.

7. Evolutions futures de HAL

Concernant les évolutions futures de la plate-forme d'auto-archivage, l'équipe projet de HAL s'est fixée des priorités :

- 1°) Mise en place de Web services exécutables sur les machines clients, afin de ne pas solliciter d'avantage le serveur du CCSD (mise en place effective pour cet été en principe).
- 2°) Mise en place d'une authentification avec des serveurs CAS (Central Authentication Service) : actuellement en test.

IV. Conclusion

L'auto-archivage des publications constitue donc une alternative à la publication dans les grandes revues scientifiques qui jouent un rôle essentiel pour la reconnaissance du chercheur. Il s'agit d'un circuit parallèle visant à promouvoir la communication scientifique directe. De plus, le mouvement des Archives Ouvertes remet en cause les stratégies monopolistiques des éditeurs.

En creusant la problématique de la valorisation des publications scientifiques, je me suis aperçu de l'importance de la communication autour du projet des archives pour faire connaître et reconnaître le processus d'auto-archivage. C'est en sensibilisant les chercheurs à l'utilisation des plateformes OAI que ceux-ci prendront conscience des apports bénéfiques du mouvement OAI. La stratégie développée consiste donc à mettre l'accent sur la communication afin d'inciter les chercheurs à déposer dans les Archives Ouvertes. Ainsi, il faut tendre vers l'exhaustivité des dépôts afin de rendre attrayantes ces archives numériques.

Par ailleurs, lors de mes permanences de service public, effectuées à la banque de prêt de la Bibliothèque Michel SERRES, j'ai pris conscience de la nécessité de renseigner, d'orienter et de conseiller les lecteurs dans leur recherches documentaires : même si nous vivons dans un monde où l'informatisation des systèmes de recherche d'informations est prédominante, l'intervention humaine n'en demeure pas moins indispensable.

L'étude préalable à ce projet m'a permis de me rendre compte à quel point la mise en adéquation de l'outil pour l'utilisateur est une tâche difficile. L'enquête auprès des utilisateurs et les tests effectués sur ordinateur m'ont amené à comprendre que l'intégration des plateformes d'auto-archivage doit s'effectuer progressivement en faisant le lien avec les outils préexistants des laboratoires.

Cette riche expérience m'a donc permis d'aborder les aspects techniques, juridiques et organisationnels d'un projet porteur pour l'ensemble de la communauté scientifique et a confirmé cette volonté, déjà très forte, d'exercer un métier d'accompagnement de la recherche.

V. Bibliographie

Textes de référence

Initiative de Budapest pour l'Accès Ouvert (2002) [en ligne].

<http://www.soros.org/openaccess/fr/read.shtml>

[dernière consultation le 03/07/06].

Déclaration de Berlin sur le libre accès à la connaissance en Sciences exactes, Sciences de la vie, Sciences humaines et sociales (2003) [en ligne].

<http://www.zim.mpg.de/openaccess-berlindeclaration.html>

[dernière consultation le 03/07/06].

Déclaration de Bethesda pour l'édition en libre accès (2003) [en ligne].

<http://www.earlham.edu/~7epeters/fos/bethesda.htm>

[dernière consultation le 03/07/06].

Déclaration de l'International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA) sur le libre accès à la littérature scientifique et aux documents de la recherche (2004) [en ligne].

<http://www.ifla.org/V/cdoc/open-access04.html>

[dernière consultation le 03/07/06].

Sites Web

Open Archive Initiative Protocol for Metadata Harvesting (OAI-PMH) – Site officiel de l'Open Archives Initiative [en ligne].

<http://www.openarchive.org/OAI/openarchivesprotocol.htm>

[dernière consultation le 03/07/06].

Site de l'Institut National de l'Information Scientifique et Technique (INIST) sur le libre accès à l'information scientifique. [en ligne].

http://www.inist.fr/openaccess/article.php3?id_article=65

[dernière consultation le 03/07/06].

Site du Dublin Core metadata initiative [en ligne].

<http://dublincore.org>

[dernière consultation le 03/07/06].

Comptes-rendus de colloques

Journée d'étude, Université Montesquieu Bordeaux IV : « les Archives Ouvertes : actualités, enjeux, perspectives ». 2005 [en ligne].

<http://urfist.u-bordeau4.fr/colloque.html>

[dernière consultation le 03/07/06].

Acte des Workshops de l'Open Archive Forum [en ligne].

http://oaforum.org/workshops/libs_invitation.php

[dernière consultation le 03/07/06].

Articles en ligne

Les archives ouvertes dans la communication scientifique, G. CHARTRON, URFIST-Paris, 2003. [en ligne].

<http://www.ccr.jussieu.fr/urfist/archives-ouvertes.htm>

[dernière consultation le 03/07/06].

Libre-acces aux ressources scientifiques et place des bibliothèques, J-M. SALAÜN, BBF, 2004. [en ligne].

http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00001141.html

Le protocole OAI-PMH : une opportunité pour le patrimoine numérique. M. FOULONNEAU, mission de la recherche et de la technologie, 2003. [en ligne].

<http://www.culture.gouv.fr/culture/mrt/numérisation/fr/technique/documents/oai.pdfs>

[dernière consultation le 03/07/06].

Ouvrages de référence

Les archives ouvertes : enjeux et pratiques. Guide à l'usage des professionnels de l'information. C. AUBRY et J. JANNIK, Editions ADBS, 2005.

Archives ouvertes et publication scientifique, Comment mettre en place l'accès libre aux résultats de la recherche ? T. CHANIER, Paris, L'Harmattan, 2004.

Exemples d'archives ouvertes

Archive de l'INRIA

<http://hal.inria.fr/>

Archive du CCSD

<http://hal.ccsd.cnrs.fr/>

Archive internationale ArXiv

<http://www.arxiv.org>

Libre archivage et droits d'auteur

Projet Sherpa/Romeo : politique éditoriale des éditeurs anglo-saxons

<http://www.sherpa.ac.uk/romeo.php>

