

Elaboration d'un plan de formation documentaire pour les usagers de la bibliothèque de l'Ecole centrale de Lyon

Gestion de projet

Céline ANDRIEU

Sous la direction de Cécile DARDET
Tutrice pédagogique, ENSSIB

Conseillère
professionnelle
Clothilde ZUR NEDDEN
Directrice du SCD
Université de technologie de Troyes

Correspondante
d'établissement
Martine MOLLET
Directrice de la bibliothèque
Ecole centrale de Lyon

Résumé :

La bibliothèque de l'Ecole centrale de Lyon a pour projet de développer un plan de formation documentaire pour ses usagers. Les différentes étapes de l'élaboration de ce projet sont décrites : l'analyse du contexte, la définition des besoins des usagers en formation documentaire, l'analyse des ressources dont la bibliothèque dispose et d'expériences menées dans des établissements similaires, et enfin la conception de l'offre, la mise en œuvre du projet et son évaluation.

Descripteurs :

Ecole centrale de Lyon -- Bibliothèque

Ecoles d'ingénieurs

Bibliothèques de grandes écoles -- Formation des utilisateurs

Bibliothèques -- Formation des utilisateurs

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

Sommaire

INTRODUCTION	6
--------------------	---

PARTIE 1 - FORMER LES USAGERS DE LA BIBLIOTHÈQUE DE L'ÉCOLE CENTRALE DE LYON : DÉFINITION ET JUSTIFICATION DU PROJET	8
---	----------

1. LA FORMATION DOCUMENTAIRE : DÉFINITIONS ET REPÈRES HISTORIQUES	8
1.1. <i>De la recherche documentaire à la maîtrise de l'information</i>	8
1.2. <i>Qu'entend-on par formation documentaire ?</i>	10
1.3. <i>Petit historique de la formation documentaire dans les grandes écoles</i> 11	
2. ANALYSE DU CONTEXTE.....	13
2.1. <i>L'Ecole centrale de Lyon et la réforme des études</i>	13
2.1.1 Les missions de l'Ecole et le métier d'ingénieur.....	13
2.1.2 Les objectifs pédagogiques de l'Ecole et les enjeux de la maîtrise de l'information pour les élèves-ingénieurs.....	16
2.2. <i>Le bilan d'activité de la bibliothèque depuis 2000 et ses objectifs</i>	18
2.2.1 Etat des lieux : modernisation sans formation des usagers	18
2.2.2 La mission et les objectifs de la bibliothèque.....	20
2.3. <i>L'origine de la demande et la genèse du projet</i>	21

PARTIE 2 - DÉFINITION DES BESOINS DES USAGERS EN FORMATION DOCUMENTAIRE ET DES OBJECTIFS DU PROJET.....	24
--	-----------

1. L'ENQUÊTE PAR QUESTIONNAIRE	24
1.1. <i>Méthodologie</i>	24
1.2. <i>Résultats</i>	25
1.2.1 Taux de réponse et répartition des réponses par catégories de personnes	25
1.2.2 Fréquentation de la bibliothèque.....	27

1.2.3	Connaissance et utilisation des ressources documentaires et outils de recherche proposés par la bibliothèque	27
1.2.4	Compétences en méthodologie documentaire.....	28
1.2.5	Les attentes et les suggestions par rapport à une offre de formation documentaire : approche qualitative.....	29
1.2.5.1	Les élèves-ingénieurs	29
1.2.5.2	Le 3 ^e cycle.....	30
1.3.	<i>Synthèse</i>	31
2.	LES OBJECTIFS GÉNÉRAUX DU PROJET	32

PARTIE 3 – ANALYSE DES CONTRAINTES INTERNES ET D’EXPÉRIENCES MENÉES DANS DES ÉTABLISSEMENTS SIMILAIRES
.....**34**

1.	LES RESSOURCES DISPONIBLES ET LES LIMITES DU PROJET	34
1.1.	<i>Les ressources humaines : quelles compétences professionnelles en terme de formation documentaire ?</i>	34
1.2.	<i>Les ressources matérielles</i>	36
1.3.	<i>Les ressources financières</i>	37
2.	DES EXEMPLES EXTÉRIEURS RICHES D’ENSEIGNEMENTS	38
2.1.	<i>Exemples de formations documentaires dans des établissements semblables à l’Ecole centrale de Lyon</i>	38
2.1.1	Des pédagogies multiples et innovantes à Doc’INSA (Lyon).....	39
2.1.2	Exemple récent de l’élaboration d’un plan de formation au SCD de l’Université de technologie de Troyes	42
2.1.3	Vers une formation en ligne à l’infomédiathèque de l’Ecole de management de Lyon	45
2.2.	<i>Synthèse</i>	46

PARTIE 4 – CONCEPTION DE L’OFFRE, MISE EN ŒUVRE ET ÉVALUATION.....**48**

1.	LE DISPOSITIF DE FORMATION RETENU	48
1.1.	<i>Les formations présentielle</i> s	48

1.1.1	Formation pour les élèves-ingénieurs en 1 ^{ère} année dans le cadre du projet d'études	49
1.1.1.1	Le cours théorique	50
1.1.1.2	Le TD (travail dirigé)	52
1.1.2	Formation pour les étudiants de 3 ^e cycle.....	54
1.1.3	L'assistance documentaire sous forme de service de référence ...	56
1.2.	<i>Le dispositif d'autoformation</i>	57
2.	MISE EN ŒUVRE DU PROJET	58
2.1.	<i>Les conditions de mise en œuvre du projet</i>	58
2.2.	<i>Les étapes, le calendrier prévisionnel et les acteurs à mobiliser</i>	58
2.3.	<i>Evolution du projet à long terme</i>	61
3.	EVALUATION GLOBALE DU PROJET.....	62
	CONCLUSION	63
	BIBLIOGRAPHIE	64
	TABLE DES ANNEXES	69

Introduction

Etre compétent dans l'usage de l'information - c'est-à-dire savoir identifier un besoin d'information et être capable de trouver l'information adéquate, de l'évaluer et de l'exploiter¹ - constitue aujourd'hui un atout indispensable pour de futurs ingénieurs, dans une société dite « de l'information et du savoir ». En effet, l'information joue un rôle stratégique croissant dans toutes les activités (en constante évolution) du monde moderne. Avec le développement des nouvelles technologies de l'information (NTI), des enseignants de grandes écoles françaises et des professionnels des bibliothèques et de la documentation ont eu conscience, dès la fin des années 1970, de l'importance de faire évoluer le cursus de formation des élèves-ingénieurs en y insérant des formations documentaires. Une démarche d'explicitation s'imposait pour que ces élèves s'approprient ces nouveaux outils de recherche (par exemple les banques de données accessibles par télématique), apprennent à structurer leur démarche de recherche d'information et à optimiser les résultats de celle-ci.

Les bibliothèques des grandes écoles (écoles d'ingénieurs, de gestion et de commerce...) se sont donc révélées pionnières dans l'élaboration, la formalisation et l'évaluation de formations à la maîtrise de l'information scientifique et technique pour leurs usagers, notamment sous l'impulsion de la Conférence des grandes écoles². Depuis près de 30 ans, les ministères de tutelle (de l'Education nationale et de la Recherche) n'ont cessé de renouveler leur appui pour financer ces nouvelles activités sous forme d'appels d'offres, révélant ainsi la priorité donnée à ce type d'action dans les bibliothèques relevant de l'enseignement supérieur.

Restée longtemps en dehors de ce mouvement, la bibliothèque de l'Ecole centrale de Lyon, école d'ingénieurs renommée, a pour projet de rattraper son retard dans ce domaine, pour les années à venir.

¹ P. BERNHARD, Apprendre à maîtriser l'information : des habiletés indispensables dans une société du savoir. *Education et francophonie*, p. 2.

Si le projet de mettre en œuvre un plan de formation documentaire à la bibliothèque de l'Ecole centrale de Lyon s'est peu à peu imposé et est désormais reconnu comme un élément indispensable et moteur du développement des services aux usagers dans les activités de la bibliothèque, la définition précise des besoins de ces usagers en formation documentaire se révèle nécessaire pour fixer les objectifs généraux et pédagogiques du projet. L'analyse des contraintes spécifiques à la bibliothèque et les enseignements que l'on peut tirer d'expériences extérieures réalisées dans des établissements similaires doivent nous permettre de concevoir une offre adaptée à la demande et réalisable. Enfin, prévoir le déroulement de la mise en œuvre du projet ainsi que son évaluation constituent la dernière étape.

² Pour l'historique, voir la sous-partie 1.3 de la première partie « Former les usagers de la bibliothèque de l'Ecole centrale de Lyon : définition et justification du projet ».

Partie 1 - Former les usagers de la bibliothèque de l'École centrale de Lyon : définition et justification du projet

1. La formation documentaire : définitions et repères historiques

La formation documentaire consiste à former à la recherche documentaire ou d'information. Quelques définitions s'imposent.

1.1. De la recherche documentaire à la maîtrise de l'information

Au sens strict, la recherche documentaire et la recherche d'information sont deux actions distinctes : dans le premier cas, il s'agit de retrouver dans des fonds documentaires les références bibliographiques de documents pertinents, par la consultation de catalogues ou de bibliographies ; dans le second cas, il s'agit d'extraire d'un ensemble de documents les informations recherchées³. Dans la pratique, ces deux expressions tendent de plus en plus à désigner la même action : essayer de résoudre un problème d'information, en recherchant des documents (quel que soit le support) et donc des informations. Pour y parvenir, l'apprentissage d'une démarche de résolution de problèmes d'information⁴ s'avère indispensable. Plusieurs modèles de processus de recherche d'information ont été élaborés⁵, celui proposé sur le site Internet REPERE, consacré à la méthodologie documentaire et hébergé par l'ENSSIB, nous semble complet et cohérent⁶. Il se décompose en huit étapes :

³ ASSOCIATION FRANCAISE DE NORMALISATION. *Vocabulaire de la documentation*. 2^e éd. Paris : AFNOR, 1987.

⁴ Cette expression est employée par Paulette Bernhard dans P. BERNHARD, Apprendre à maîtriser l'information : des habiletés indispensables dans une société du savoir. *Education et francophonie*, p. 2.

⁵ Paulette Bernhard en proposent quelques uns dans le même article.

⁶ ENSSIB. *REPERE : Ressources électroniques pour les étudiants, la recherche et l'enseignement*. [en ligne]. Disponible sur : <<http://reper.enssib.fr/frontoffice/index.asp>>.

- 1) Définir ses besoins et les objectifs de la recherche documentaire : que cherche-t-on, pour quoi faire, que sait-on déjà ?
- 2) Préparer sa recherche : exprimer son sujet en une courte phrase, choisir ses mots-clés, cerner son sujet et la problématique en répondant aux questions qui, quoi, quand, où, comment et pourquoi
- 3) Choisir ses sources : quelles sont celles les mieux appropriées pour répondre à la question (organismes et personnes ressources, documents)
- 4) Rechercher les documents, les identifier
- 5) Les localiser
- 6) Evaluer les documents : qualité et pertinence de l'information trouvée
- 7) Exploiter la documentation recueillie et organiser l'information
- 8) Rédiger ou communiquer et citer les documents trouvés

Ainsi, en tant qu'activité cognitive, la recherche d'information nécessite la mise en œuvre et donc l'acquisition de compétences documentaires et informationnelles (*Information competencies*), appelées aussi habiletés d'information (*Information skills*). On parle alors de maîtrise de l'information (*Information literacy*) ou de culture de l'information⁷. Ces compétences sont transversales (elles peuvent s'appliquer à toutes les disciplines) et « s'inscrivent dans le domaine des habiletés cognitives, elles-mêmes reliées aux méthodes de travail intellectuel »⁸. Elles facilitent la mise en œuvre des processus d'apprentissage ou d'acquisition des connaissances, c'est-à-dire le passage de l'information à la connaissance et de la connaissance aux savoirs. Acquérir ces compétences, c'est donc « apprendre à apprendre ».

C'est pourquoi, savoir mener une recherche documentaire efficace et pertinente, face à une masse d'informations sans cesse croissante et générant des moyens de plus en plus nombreux et sophistiqués de stockage et de repérage, nécessite un apprentissage permanent de la méthodologie documentaire, justifiant la création de formations documentaires.

⁷ Pour le vocabulaire de la maîtrise de l'information et ses équivalents en anglais, voir P. BERNHARD. *Maîtrise de l'information et notions associées : termes ou expressions en usage et leurs équivalents les plus fréquents*, 2001.

⁸ P. BERNHARD, Apprendre à maîtriser l'information : des habiletés indispensables dans une société du savoir. *Education et francophonie*, p. 1.

1.2. Qu'entend-on par formation documentaire ?

La définition du terme « formation » donnée par Gaston Pineau dans le *Dictionnaire encyclopédique de l'éducation et de la formation*⁹ est intéressante car elle explique bien le sens que nous lui donnons dans l'expression « formation documentaire » : « la formation s'impose alors comme une action vitale essentielle intégrant entre autres l'éducation, l'instruction ou l'enseignement, mais ne s'y réduisant pas. (...) Se former, c'est reconnaître qu'aucune forme achevée n'existe *a priori* qui serait donnée de l'extérieur. Cette forme toujours inachevée dépend d'une action. Sa construction propre est une activité permanente ».

Si, pour réaliser leurs formations documentaires, les professionnels des bibliothèques s'inspirent en effet des méthodes pédagogiques de l'enseignement traditionnel (alternance de cours théoriques et d'activités pratiques), l'objet même de ces formations - l'information et ses vecteurs, en constante évolution – les oblige à s'adapter et à les faire évoluer. La notion d'activité permanente et inachevée est donc bien présente dans cette définition : les compétences documentaires s'acquièrent sur le long terme et en plusieurs fois. Le terme de formation semble donc bien approprié.

Du point de vue du vocabulaire, les bibliothécaires francophones utilisent plus volontiers les expressions de « formation à la maîtrise de l'information », « formation à l'usage de l'information », « formation à la méthodologie documentaire » ou « formation à la recherche documentaire » que celles « d'enseignement documentaire » ou « d'éducation à l'information »¹⁰. Cela correspond peut-être aussi à une tendance : alors que ces derniers termes font écho à « l'instruction des usagers » pratiquée dès la fin du XIXe siècle dans les bibliothèques américaines¹¹, le terme de formation est de plus en plus utilisé à partir de la seconde moitié du XXe siècle dans le discours français sur l'éducation¹². Officiellement adopté par l'Education nationale dans les années

⁹ G. PINEAU, Formation. In CHAMPY, Philippe et ETEVE, Christiane (dir.). *Dictionnaire encyclopédique de l'éducation et de la formation*, p. 460-461.

¹⁰ P. BERNHARD. *Maîtrise de l'information et notions associées : termes ou expressions en usage et leurs équivalents les plus fréquents*, 2001.

¹¹ Y. LE COADIC. *Usages et usagers de l'information*, p. 105.

¹² G. PINEAU, Formation. In CHAMPY, Philippe et ETEVE, Christiane (dir.). *Dictionnaire encyclopédique de l'éducation et de la formation*, p. 460-461.

1980, il n'est plus uniquement cantonné à la formation professionnelle continue puisqu'on parle aussi de « formation initiale ».

Quoiqu'il en soit, la multiplicité de ce vocabulaire entraîne parfois une certaine confusion pour les non initiés et pour simplifier, on parle de façon implicite de « formation des usagers ou des utilisateurs ». Le terme usagers (de la bibliothèque) est très large et désigne aussi bien, dans le domaine universitaire, les étudiants et doctorants que les enseignants ou éventuellement le personnel vacataire amené à assurer les formations (tuteurs, moniteurs étudiants...).

Enfin, on ne peut parler de formation sans évoquer la notion d'ingénierie de la formation. Apparue au milieu des années 1980 dans le cadre de la professionnalisation des acteurs de la formation professionnelle continue¹³, elle touche désormais tous les types de formations, dans une volonté de les rationaliser et de mieux les organiser. Démarche méthodologique visant à atteindre l'objectif fixé, elle comprend l'analyse de la demande et des besoins, le diagnostic, la conception du projet, la coordination et le contrôle de sa mise en œuvre, et l'évaluation des effets de la formation. C'est ce que nous allons tenter de faire dans l'élaboration de ce projet. Mais avant, pour mieux comprendre dans quel contexte celui-ci se situe, revenons sur le rôle des grandes écoles comme précurseur de la formation des usagers.

1.3. Petit historique de la formation documentaire dans les grandes écoles

Dès 1976-1978, le Bureau national de l'information scientifique et technique, chargé de définir et promouvoir une politique nationale en matière d'information, a soutenu des expériences menées dans six établissements, dont l'Ecole nationale des ponts et chaussées (ENPC) et le Conservatoire national des arts et métiers (CNAM)¹⁴. En 1981, la mission interministérielle de l'information scientifique et technique confie à la Conférence des grandes écoles la mise en œuvre d'un programme visant à intégrer progressivement la formation à l'information dans l'enseignement des grandes écoles françaises. De 1981 à 1990, cette action

¹³ T. ARDOUIN (dir). Où en est l'ingénierie de formation ? *Education permanente*, p. 8.

expérimentale a lieu dans une centaine de grandes écoles et fait l'objet d'un suivi pédagogique et de confrontations d'expériences entre formateurs, grâce au travail de coordination du Groupe de recherche pédagogique de la Conférence des grandes écoles, auquel succède le Groupe « formation à l'usage de l'information ». De nombreux rapports aboutissent en 1987 à la rédaction d'un ouvrage collectif servant de guide pédagogique pour les formateurs¹⁵. Le rapport de synthèse sur l'ensemble de l'opération formule des propositions issues des réflexions et expériences conduites et sert de base aux appels d'offre lancés par le Ministère de la Recherche en 1992 et 1995 à destination des universités et grandes écoles françaises. En effet, il devient urgent pour les universités de développer des formations documentaires, notamment pour les étudiants de premier cycle. Ce second programme national a fait aussi l'objet d'un rapport paru en 1999¹⁶.

Des « personnalités-phares » ont marqué cette époque par leurs écrits formalisant la formation des usagers dans les grandes écoles et décrivant les besoins en information des ingénieurs : citons par exemple Jean Michel, qui fut d'abord directeur du centre de documentation de l'Ecole nationale des ponts et chaussées, puis conseiller auprès du directeur de l'Ecole, et Danielle Bretelle-Desmazières, enseignante au Conservatoire national des arts et métiers de Paris jusqu'en 2003¹⁷.

C'est l'occasion pour nous de rappeler que l'Ecole centrale de Lyon est restée pendant longtemps à l'écart de ces programmes de formation alors que les recommandations et les incitations ministérielles se multipliaient.

¹⁴ Conférence des Grandes écoles. [en ligne]. Le groupe formation à l'usage de l'information. Disponible sur : <<http://www.cge.asso.fr/groupeformation.phtml>>.

¹⁵ D. BRETELLE-DESMAZIERES (dir.). *S'informer pour se former et pour agir*, 1987.

¹⁶ D. BRETELLE-DESMAZIERES ; A. COULON et C. POITEVIN. *Apprendre à s'informer : une nécessité : évaluation des formations à l'usage de l'information dans les universités et les grandes écoles françaises*, 1999.

¹⁷ Une liste non exhaustive de leurs publications est disponible dans la bibliographie, dans les parties « Historique de la formation des usagers dans les grandes écoles » et « Enjeux de la maîtrise de l'information pour les futurs ingénieurs ».

2. Analyse du contexte

2.1. L'École centrale de Lyon et la réforme des études

2.1.1 Les missions de l'École et le métier d'ingénieur

Créée en 1857, l'École centrale de Lyon¹⁸, qui figure parmi les meilleures grandes écoles scientifiques de France, dispense une formation de haut niveau sanctionnée par l'obtention du diplôme d'ingénieur Centralien de Lyon (BAC+5)¹⁹. Etablissement à caractère scientifique, culturel et professionnel depuis 1992, elle est sous la tutelle du ministère de l'Éducation nationale. L'École participe à la Conférence des grandes écoles et depuis 1990 à l'Intergroupe des Ecoles centrales avec celles de Paris, Lille et Nantes.

Elle a pour mission de former des ingénieurs généralistes en trois ans, qui ont vocation à construire, créer ou exploiter des centres de production, à conduire des équipes, à innover et diriger des entreprises dans les métiers de l'industrie, la nouvelle économie, l'environnement, la construction, la recherche ou les services.

Francis Leboeuf, directeur des études, donne sa vision de la formation d'ingénieur généraliste : « C'est un projet global qui dépasse la simple superposition de savoirs et de savoir-faire, pour les mettre en synergie avec des compétences comportementales et des valeurs. Recevoir une formation d'ingénieur généraliste, c'est assimiler des connaissances scientifiques et techniques dans les sciences principales de l'ingénieur, les sciences de l'entreprise et les sciences humaines et sociales »²⁰. Avec une solide base scientifique et technique, une pratique des sciences de gestion et une ouverture humaniste, grâce à des projets en équipe et une expérience à l'international, l'élève est capable de résoudre des problèmes, d'appréhender des systèmes complexes et de s'adapter voire anticiper des changements technologiques rapides.

¹⁸ A l'origine société privée, elle s'appelait « Ecole centrale lyonnaise pour le commerce et l'industrie » et a participé à jeter les bases de l'enseignement technique supérieur moderne, orienté vers les applications industrielles. Elle n'est cédée à l'Etat qu'en 1947. Pour un historique plus complet, voir COMITE NATIONAL D'EVALUATION DES ETABLISSEMENTS PUBLICS A CARACTERE SCIENTIFIQUE, CULTUREL ET PROFESSIONNEL *L'École centrale de Lyon : rapport d'évaluation*, p. 17.

¹⁹ Les informations de cette sous-partie sont tirées d'une brochure imprimée présentant l'École, parue en janvier 2003, mises à jour par les informations diffusées sur le site Internet de l'École. Voir *Centrale Lyon*. [en ligne]. Disponible sur : <<http://www.ec-lyon.fr>>.

²⁰ *Centrale Lyon*. [en ligne]. Disponible sur : <<http://www.ec-lyon.fr>>.

Chaque promotion de 1^{ère} année est constituée environ de 330 élèves-ingénieurs admis après un processus très sélectif : pour 81% sur concours à l'issue des classes préparatoires aux grandes écoles (CPGE), pour 4,5% par admission sur titre avec une licence de sciences et pour 15,5% par concours oral pour les étudiants étrangers, dans le cadre d'accords doubles diplômes ou de programmes spécifiques. En effet, depuis 1968, l'Ecole a développé de nombreux partenariats avec des universités étrangères, permettant à des étudiants étrangers de venir à l'Ecole et à ses élèves-ingénieurs de faire leur 3^e année dans une autre grande école française ou à l'étranger et d'obtenir ainsi un double diplôme.

La formation est organisée en deux années de tronc commun et une année de spécialisation ou d'ouverture, par les six départements d'enseignement et de recherche. Le temps du tronc commun se répartit ainsi : 40% pour les enseignements scientifiques (en cours et travaux dirigés), 12% d'application (travaux pratiques), 38% pour la communication, le sport, les deux projets (projet d'études et projet industriel) et les deux stages (stage d'exécution en 1^{ère} année et stage d'application en 2^e année), et 10% pour les langues. Les enseignements en sciences de l'ingénieur comprennent les langages scientifiques (mathématiques, analyse numérique et informatique), la mécanique et l'énergétique, le génie électrique, les sciences de la matière et les matériaux.

Les cours sont répartis en unités d'enseignement (UE), puis en enseignements de base, d'approfondissement ou optionnels. Le cursus est personnalisé : l'élève-ingénieur est incité à construire progressivement son projet professionnel, notamment grâce à l'unité d'enseignement professionnelle dont le but est de lui permettre de découvrir le métier d'ingénieur. Pour cela, l'Ecole a développé un important partenariat avec les entreprises et a toujours gardé des liens étroits avec les milieux industriels, en particulier, ceux de la région Rhône-Alpes.

En 3^e année, parmi les 15 options proposées, la plupart offrent la possibilité de préparer un DEA en parallèle : acoustique, biotechnologies et environnement, électronique et systèmes de communication, génie civil et environnement, génie industriel, informatique, ingénierie et management des systèmes, ingénierie mécanique et nouvelles technologies... Cette dernière année est sanctionnée par le travail de fin d'études (TFE) réalisé pendant trois à cinq mois en entreprise ou

dans un laboratoire de recherche où l'élève doit mener à bien une étude de haut niveau sur les plans scientifiques, techniques et méthodologiques.

Outre cette mission de formation initiale, l'Ecole forme et participe activement depuis plus de 30 ans à la recherche scientifique. Cinq écoles doctorales sont co-habilitées à délivrer avec l'INSA de Lyon (Institut national des sciences appliquées) et l'Université Claude Bernard Lyon I des diplômes de DEA (diplôme d'études approfondies) et de doctorat. L'Ecole est concernée par la réforme européenne des systèmes diplômants universitaires, c'est-à-dire le schéma LMD (licence-master-doctorat)²¹ mais seuls les grades de master (recherche et professionnel) et de doctorat y seront délivrés. Pour l'année scolaire 2004-2005, il semble que les habilitations n'aient pas été encore attribuées pour les masters recherche. En attendant, les DEA restent en vigueur.

Par ailleurs, la présence de sept laboratoires de recherche dans les principales disciplines des sciences de l'ingénieur participe à la renommée de l'Ecole au niveau international. Ces unités de recherche²², bénéficiant pour la plupart du label du CNRS, concilient recherche fondamentale et technologique et travaillent avec les entreprises dans le cadre de contrats de recherche, de prestations d'études ou d'expertises. La recherche étant aussi la ressource première de l'innovation technologique, l'Ecole et sa filiale de valorisation de la recherche (de droit privé), Centrale Lyon Innovation, développent des contrats de recherche, déposent des brevets et accompagnent des chercheurs dans leurs projets de création d'entreprises.

Enfin, s'appuyant sur ses pôles d'excellence, l'Ecole propose des formations spécialisées pour jeunes diplômés français et étrangers à un niveau BAC+4/5 : mastères spécialisés et DESS (diplôme d'études supérieures spécialisées). Ces DESS sont remplacés depuis la rentrée de septembre 2004 par des masters

²¹ Pour les textes officiels, voir *La maison des Universités*. [en ligne]. Paris : Agence de mutualisation des universités et des établissements. [consulté le 3/10/04]. Licence-Master-Doctorat. Disponible sur : <<http://www.amue.fr/Dossier/LMD/>>.

²² CEGELY (Centre de génie électrique de Lyon), MAPLY (Mathématiques appliquées de Lyon), LEOM (Laboratoire d'électronique, opto-électronique et microsystèmes), LMFA (Laboratoire de mécanique des fluides et d'acoustique), LTDS (laboratoire de tribologie et de dynamique des systèmes), ICTT (Interaction collaborative téléformation téléactivités) et LIRIS (Laboratoire d'informatique en image et système).

professionnels pour lesquels l'Ecole a obtenu une habilitation. A la demande d'entreprises, elle a aussi développé des programmes de formation continue pour cadres, dans le but d'actualiser des connaissances scientifiques et techniques en constante évolution, et des programmes diplômants pour des publics internationaux.

2.1.2 Les objectifs pédagogiques de l'Ecole et les enjeux de la maîtrise de l'information pour les élèves-ingénieurs

Depuis fin 2000, la direction de l'Ecole a impulsé une réforme des études, tant dans le contenu des enseignements que sur la façon d'enseigner et de placer l'élève au cœur de la formation. Alors que la réforme de la 3^e année a fait l'objet de réflexions au cours de l'année 2003-2004 et reste en cours, celle du tronc commun a été mise en œuvre à partir de septembre 2002. Elle s'est appuyée sur plusieurs éléments²³ :

- le développement de l'enseignement des sciences humaines et sociales et l'importance accordée à la notion d'éthique, fondée sur les valeurs d'exigence, humanisme et ouverture : l'élève doit peser une décision non seulement en termes techniques mais aussi en comprenant ses implications humaines, sociales et éthiques.
- l'utilisation des technologies de l'information et de la communication pour enseigner (TICE) : un groupe de travail EAT (« Enseigner et apprendre avec les technologies ») s'est constitué pour réfléchir à de nouvelles méthodes d'enseignement et d'apprentissage. Un serveur pédagogique²⁴ a été mis en service. Il favorise l'apprentissage permanent par la mise en ligne de supports de cours et devrait offrir de nouveaux moyens d'échanges entre enseignants et élèves (travaux pratiques à distance...).

²³ *Ecole centrale de Lyon : l'intranet*. [en ligne]. Ecully : Centrale Lyon. [consulté le 3/10/04]. Communiqué de presse, mardi 25 juin 2002. La réforme du tronc commun : un changement profond. Disponible sur : <<https://extranet.campus.ec-lyon.fr/>> (accès avec login et mot de passe).

²⁴ *Serveur pédagogique, Ecole centrale de Lyon*. [en ligne]. Ecully : Centrale Lyon. [consulté le 3/10/04]. Disponible sur : <<https://pedagogie.ec-lyon.fr>> (accès avec login et mot de passe). Une nouvelle présentation réalisée par un élève-ingénieur de 3^e année dans le cadre de son TFE a été mise en ligne en septembre 2004.

- L'utilisation de la méthode du « Problem-based learning » (PBL) ou l'apprentissage par la résolution de problèmes pour stimuler la démarche de questionnement et par un travail en groupe²⁵.
- l'apprentissage par la recherche, via les projets d'études proposés par les laboratoires de l'Ecole.
- le développement d'une politique documentaire et donc de la bibliothèque.

Cette réforme a pour but de rendre l'élève actif et acteur de sa formation, l'enseignant étant plus considéré comme une ressource. L'auto-apprentissage est stimulé dans le cadre des travaux pratiques, des stages et des projets et grâce à un travail personnel accru, en préparation ou en complément des cours. Emerge alors de ce contexte la notion de besoin d'information et d'accès à l'information, identifiée par le directeur de l'Ecole, Jean Dorey : « Accéder à l'information scientifique et technique est devenu aujourd'hui nécessaire autant pour les élèves dans leur démarche d'autoformation, pour les enseignants dans l'actualisation de leurs cours, que pour les chercheurs dans leur pratique de veille informationnelle »²⁶.

La recherche d'informations scientifiques et techniques, en tant que moyen de la réforme des études, doit être de plus en plus intégrée dans les travaux des élèves-ingénieurs. L'accès à la bibliothèque de l'Ecole comme centre de ressources documentaires imprimées ou électroniques et à l'information elle-même doit donc être facilité. Pour cela, la création de formations à l'usage de l'information devient nécessaire. C'est ce que préconisait déjà en 1996 le Comité national d'évaluation des établissements publics à caractère scientifique, culturel et professionnel dans son rapport sur l'Ecole : « La mise en place d'un centre de ressources, qui donne aux élèves les moyens de travailler de façon plus autonome et qui développe l'accès aux instruments modernes de documentation et d'information, constitue en effet l'un des outils essentiels de la réforme des études. Cela ne saurait se

²⁵ B. POCHET. « Le Problem-based Learning, une révolution ou un progrès attendu ? ». *Revue française de pédagogie*, p. 95.

²⁶ J. DOREY. Ecole centrale de Lyon : projet d'établissement, septembre 2001. In *Ecole centrale de Lyon : l'intranet*. [en ligne]. Ecully : Centrale Lyon. [consulté le 12/08/04]. Disponible sur : <<https://extranet.campus.ec-lyon.fr/>>.

concevoir sans une action de formation des élèves-ingénieurs aux usages et aux techniques de la recherche documentaire et de l'analyse bibliographique »²⁷.

Au-delà de leur utilité immédiate au cours de la formation initiale, les formations à la maîtrise de l'information doivent préparer les élèves-ingénieurs à une réelle exploitation de l'information dans leurs futures activités professionnelles, à une participation active aux processus de veille stratégique et d'intelligence économique dans l'entreprise, au management des savoirs et des compétences²⁸. L'accès à une information actualisée, pertinente et complète est en effet un enjeu important pour tous les acteurs économiques, scientifiques et techniques.

Pour accompagner cette réforme, la direction de l'Ecole a donc souhaité développer sa politique documentaire en donnant plus de moyens à la bibliothèque, pour lui permettre de remplir sa mission de centre de ressources pour une école de ce rang.

2.2. Le bilan d'activité de la bibliothèque depuis 2000 et ses objectifs

2.2.1 Etat des lieux : modernisation sans formation des usagers

Depuis septembre 2000, l'Ecole a recruté un conservateur des bibliothèques, Martine Mollet, pour développer et moderniser la bibliothèque centrale²⁹. Voici les principales actions :

- désherbage, réactualisation et mise à niveau des collections imprimées scientifiques et sur la connaissance de l'entreprise (niveau 2^e cycle) et création de collections en lettres et sciences humaines pour accompagner la réforme des études (fonds de 20 000 documents au total).

²⁷ COMITE NATIONAL D'EVALUATION DES ETABLISSEMENTS PUBLICS A CARACTERE SCIENTIFIQUE, CULTUREL ET PROFESSIONNEL. *L'Ecole centrale de Lyon : rapport d'évaluation*, p. 34.

²⁸ J. MICHEL. « La maîtrise stratégique de l'information composante essentielle de la formation des ingénieurs ». *International journal of special libraries*, p. 129.

²⁹ Les statuts de l'Ecole prévoient l'existence d'un centre de documentation. Désigné sous la dénomination de « bibliothèque centrale », il n'avait jusque-là pas eu de statut propre. Depuis 2000, le Service de documentation regroupant la bibliothèque centrale et les 14 bibliothèques spécialisées (chacune étant intégrée à un département d'enseignement et de recherche et possédant des collections de niveau recherche) a été créé ainsi qu'un conseil de la documentation. Dans ce texte, nous ne parlons que de la bibliothèque centrale, les autres bibliothèques n'étant pas gérées par des professionnels des bibliothèques.

- réinformatisation du catalogue (choix du système intégré de gestion de bibliothèque Ex-Libris, de la société Cadic), rétroconversion des catalogues sur fiches et intégration au réseau du SUDOC (Système universitaire de documentation).
- développement de la documentation électronique par la participation au consortium COUPERIN (Consortium universitaire de périodiques numériques) pour la négociation de l'abonnement à plus de 3000 revues électroniques en texte intégral et à des encyclopédies généralistes ou spécialisées telles que *l'Encyclopedia Universalis* ou les *Techniques de l'ingénieur*. La bibliothèque fournit aussi l'accès à *Pressed*, banque d'informations sur la presse généraliste francophone.
- création d'un site web offrant l'accès au catalogue et à des signets, mise en valeur de la production scientifique de l'Ecole par la mise en ligne des thèses et la création d'une base de données recensant toutes les publications des chercheurs et enseignants-chercheurs de l'Ecole.
- numérisation et mise en ligne d'une partie du fonds ancien.
- développement de la coopération au niveau régional (avec BRAIN, Bibliothèque Rhône-Alpes d'information numérique) et national.

Progressivement, la Sous-direction des bibliothèques (Direction de l'enseignement supérieur au ministère de l'Education nationale) a reconnu le travail accompli : la dotation allouée à la documentation dans les contrats quadriennaux a fortement progressé et du personnel qualifié a été affecté à la bibliothèque. Cependant, alors que la bibliothèque s'est rapidement modernisée et dotée de nouveaux outils de recherche et d'information, la médiation de ceux-ci auprès des usagers est restée le point faible, par manque de personnel. Actuellement l'action de formation des usagers est très modeste :

- présentation de la bibliothèque, de ses services et des collections en amphithéâtre en début d'année scolaire , pour les élèves-ingénieurs de 1^{ère} année et les élèves étrangers.
- mise à disposition d'un guide du lecteur et d'un guide d'utilisation du catalogue sur le site internet.

- aide ponctuelle à la banque de prêt, mais limitée car ce poste est essentiellement réservé au prêt et retour des documents et au bulletinage en début de matinée. Il ne permet donc pas d'effectuer de véritables entretiens de référence, il s'agit plutôt d'une première orientation.

Aucune formation systématique (pour l'ensemble d'une promotion par exemple) ou individualisée, sous forme de service de référence, n'a été encore organisée.

2.2.2 La mission et les objectifs de la bibliothèque

La bibliothèque est un service commun à l'ensemble de l'établissement, placé sous l'autorité du directeur de l'Ecole et ouvert à l'ensemble des personnels et usagers de l'Ecole : élèves-ingénieurs, étudiants de 3^e cycle, personnes en formation continue, enseignants, chercheurs et personnels techniques et administratifs. Un public extérieur la fréquente également : étudiants des écoles et universités les plus proches (Ecole de Management, CNAM, Lyon I, INSA...) et quelques entreprises implantées dans le voisinage. La bibliothèque a pour vocation de concourir, en liaison étroite avec les départements d'enseignement et de recherche, aux missions de l'Ecole.

Pour les années à venir, la bibliothèque s'est fixée plusieurs objectifs³⁰ :

- Consolider la politique de développement des ressources documentaires imprimées et électroniques pour l'enseignement et la recherche, par la mise en œuvre d'un plan de développement des collections.
- Poursuivre le développement des services au public, notamment améliorer l'accès à la documentation électronique en restructurant le portail documentaire et mettre en place une formation des utilisateurs.
- Accompagner la coordination du réseau documentaire de l'établissement par la mise à disposition de ressources humaines et renforcer la participation aux réseaux documentaires existants.

³⁰ M. MOLLET. *Objectifs collectifs du service de documentation*, 2004.

- Poursuivre la valorisation de la production scientifique et du patrimoine documentaire de l'Ecole.
- Achever la réhabilitation de la bibliothèque centrale.

Le but est d'augmenter la fréquentation de la bibliothèque en apportant une réponse adéquate aux besoins documentaires des élèves, enseignants et chercheurs, et d'inciter le public à utiliser de façon optimale toutes les ressources disponibles³¹. La directrice de la bibliothèque a donc inscrit la formation des usagers dans ses objectifs. Au-delà du projet lui-même, cela peut être aussi un moyen pour la bibliothèque de réaffirmer sa place au sein de l'Ecole et son rôle au cœur du dispositif de la réforme des études, en tant que centre de ressources documentaires et d'informations et moyen d'enseignement pour l'acquisition de compétences informationnelles indispensables au futur ingénieur. La reconnaissance auprès du ministère de tutelle en sera plus grande.

2.3. L'origine de la demande et la genèse du projet

Lors de la négociation en 2003 du contrat quadriennal 2003-2006 passé entre l'Ecole et le ministère de l'Education nationale, ce dernier a officiellement demandé que la bibliothèque forme ses usagers à l'usage de l'information. Cet objectif a donc été inscrit dans le volet documentaire du contrat quadriennal en même temps que la demande de moyens humains suffisants pour le mettre en œuvre³². Le recrutement d'une bibliothécaire en novembre 2003 (en l'occurrence moi-même) avait pour but de commencer à répondre à cette demande, la directrice ayant déjà lancé une réflexion sur ce sujet au sein de l'Ecole, lors des différents conseils. La réforme des études étant engagée, le contexte semblait favorable à l'élaboration d'un tel projet. Cependant, une donnée importante conditionne ses chances de réalisation : même si la direction de l'Ecole soutient depuis 2000 le projet de la bibliothèque, les résistances à l'encontre de celle-ci au sein de l'établissement sont nombreuses. Le soutien de la directrice de la bibliothèque et son action pour défendre ce projet sont donc essentiels.

³¹ M. MOLLET. *Service de documentation : rapport d'activité 2002-2003*, 2003.
ECOLE CENTRALE DE LYON. *Charte de la bibliothèque*, 2001.

³² Pour la description des moyens humains, voir la partie 3.

Forte du soutien verbal de la Sous-direction des bibliothèques, Martine Mollet a donc proposé un document présentant les grandes lignes d'un plan de formation documentaire au directeur des études, qui l'a approuvé. Elle a ensuite présenté le projet au Conseil des études le 26 avril 2004³³. L'objectif de ce document était de démontrer l'utilité d'une telle formation, comment et dans quelle logique elle peut s'intégrer aux enseignements dispensés à l'Ecole. Nous avons conçu ce premier plan de façon idéale, c'est-à-dire en supposant des moyens humains suffisants, mais en privilégiant un public spécifique, les élèves-ingénieurs et les étudiants de 3^e cycle³⁴. En effet, ils ont été identifiés comme prioritaires dans les actions de formation proposées par la directrice dans le volet documentaire du contrat quadriennal 2003-2006³⁵.

Le Conseil des études a approuvé à l'unanimité le principe de déploiement du projet de formation. Le compte-rendu de ce conseil indique que « ces formations ont un intérêt en dehors du projet d'études, par exemple dans un enseignement utilisant la méthode PBL pour obtenir une meilleure coordination avec les enseignants sur un sujet précis. Il faut assurer une coordination avec l'unité d'enseignement professionnelle qui affiche des objectifs similaires de formation autour de la documentation et de la rédaction de textes écrits. (...) On peut envisager une souplesse d'utilisation et de déploiement du projet de formation. Les modalités et le calendrier de déploiement des actions sont à préciser ultérieurement avec l'unité d'enseignement professionnelle en particulier et les autres UE. Le projet de formation sera représenté dans un conseil des études suivant »³⁶.

Cet accord de principe m'a permis de commencer à réfléchir de façon plus approfondie sur ce projet. Il est avant tout important de rappeler le contexte dans lequel il va se dérouler d'ici les deux prochaines années : la réforme du LMD. Bien qu'elle soit encore en cours d'application à l'Ecole et que son impact soit moins

³³ Le Conseil des études, composé de 21 membres dont 19 sont élus (8 enseignants, 8 élèves ou étudiants et 3 représentants des personnels IATOS) et présidé par le directeur de l'Ecole, statue sur l'organisation pédagogique.

³⁴ Voir en annexe 1 la proposition de plan de formation documentaire soumise au Conseil des études le 26/04/04.

³⁵ *Contrat quadriennal 2003-2006 : Ecole centrale de Lyon*, p. 14.

³⁶ ECOLE CENTRALE DE LYON. *Compte-rendu du Conseil des études du 26 avril 2004*. Ecully : Ecole centrale de Lyon, 2004.

fort que dans une université³⁷, elle aura à terme des conséquences sur l'organisation de la formation des usagers. Parmi le public que nous avons identifié comme prioritaire, la population des étudiants de 3^e cycle va changer : les étudiants en masters recherche et professionnels seront en 2^e cycle et donc bien distincts des doctorants. En attendant, comme les DEA sont encore en vigueur à l'Ecole, nous les considérons dans ce rapport comme des étudiants de 3^e cycle avec les doctorants. Quant aux masters professionnels, leur création étant très récente et accueillant pour l'instant peu d'étudiants, ils ne seront pas concernés dans un premiers temps par les formations.

A présent, nous allons essayer de cerner un peu mieux le public à former : quelles sont actuellement les pratiques documentaires et informatives des élèves-ingénieurs et des étudiants de 3^e cycle (DEA et doctorants) ? Quels sont leurs besoins en formation documentaire et leurs suggestions par rapport à ce projet ? Quels peuvent être alors les objectifs d'une formation adaptée à ces besoins ?

³⁷ Voir A.-C. DUBOIS. *LMD et formation à la recherche documentaire en bibliothèque universitaire : ruptures et continuités*. Villeurbanne : ENSSIB, 2004. 82 p. (Mémoire d'étude DCB).

Partie 2 - Définition des besoins des usagers en formation documentaire et des objectifs du projet

Afin de mieux connaître les pratiques documentaires et informatives actuelles des élèves-ingénieurs et des étudiants de 3^e cycle (DEA et doctorants), j'ai décidé d'effectuer une enquête auprès d'eux du 6 au 25 mai 2004. L'objectif est d'analyser les comportements et usages individuels, les difficultés rencontrées, les besoins qui en découlent exprimés ou non, ainsi que les suggestions et attentes par rapport à une proposition d'offre de formation. Cette analyse me permet ensuite de définir quels sont les besoins de ce public en formation documentaire, afin que mon dispositif de formation soit le plus adéquat possible³⁸. C'est aussi une façon de savoir indirectement comment ils perçoivent la bibliothèque, ses collections et ses services et l'accueil qui leur est actuellement réservé.

1. L'enquête par questionnaire

1.1. Méthodologie

J'ai choisi de réaliser cette enquête au moyen d'un questionnaire diffusé sous forme électronique grâce aux listes de diffusion de l'Ecole et sous forme imprimée, à la banque de prêt de la bibliothèque. L'avantage des listes de diffusion, c'est qu'elles touchent tous les élèves et étudiants, qu'ils soient inscrits ou non à la bibliothèque et où qu'ils soient. En effet, au mois de mai, les élèves de 3^e année étaient déjà partis en stage de fin d'études depuis un mois, mais j'ai quand même

³⁸ Des référentiels de compétences comme FoRSIC créé par l'URFIST de Toulouse peuvent servir aussi à l'analyse des besoins en formation. Voir *URFIST de Toulouse*. [en ligne]. Toulouse : URFIST. Mise à jour le 29/09/04. [consulté le 3/10/04]. FoRSIC : Formation et recherche en sciences de l'information et de la communication. Disponible sur : <<http://www.urfist.cict.fr/forsic/>>.

réussi à obtenir quelques réponses grâce à la messagerie électronique. En revanche, les élèves de 1^{ère} et 2^e années étaient encore présents à l'Ecole.

J'ai donc ciblé le public à interroger en deux grandes catégories, les élèves-ingénieurs en 1^{ère}, 2^e et 3^e années d'une part, le 3^e cycle (DEA et doctorants) d'autre part. En tenant compte de la spécificité des enseignements et travaux pratiques propres à chaque catégorie et des compétences documentaires supposées acquises en fonction du niveau d'études, j'ai élaboré deux types de questionnaires mais le schéma de base est resté le même³⁹. Les questions sont regroupées en trois grandes rubriques ayant chacune un objectif :

- « Vous connaître » : connaître le profil de la personne, c'est-à-dire son niveau d'études et de fréquentation de la bibliothèque.
- « Connaissez-vous les services et ressources documentaires de la bibliothèque ? » : évaluer le degré de connaissance et d'utilisation des ressources documentaires et outils de recherche proposés par la bibliothèque.
- « Quels sont vos besoins en formation documentaire ? » : évaluer le degré de compétence (et donc d'autonomie) en méthodologie documentaire et connaître leurs attentes et suggestions par rapport à une offre de formation documentaire.

Pour plusieurs questions, les personnes étaient invitées à dire si elles avaient rencontré des difficultés dans l'utilisation de certains outils et à expliquer pourquoi. Il est important de connaître les raisons des obstacles rencontrés. Avant d'être envoyés, ces questionnaires ont été relus et validés par ma directrice. Après réception des réponses, je les ai dépouillées dans des tableaux et transférées dans un tableur (Microsoft Excel) afin de les exploiter. En voici les principaux résultats.

1.2. Résultats

1.2.1 Taux de réponse et répartition des réponses par catégories de personnes

Au total, j'ai obtenu 118 réponses se répartissant ainsi : 86% de réponses d'élèves-ingénieurs et 14% d'étudiants de 3^e cycle. Au regard du nombre total d'élèves et

étudiants inscrits à l'École pour l'année scolaire 2003-2004 (1196⁴⁰), le taux de réponse est de 10%, ce qui semble correct pour une enquête de ce genre.

60% des réponses ont été envoyées sous forme électronique dans les cinq premiers jours qui ont suivi l'envoi des questionnaires par messagerie⁴¹. La réactivité des élèves-ingénieurs a été grande alors que je m'attendais à un retour plus échelonné sur le mois et moins volumineux. Les réponses les mieux renseignées faisaient d'ailleurs parties de celles-ci, ces personnes étant certainement les plus intéressées par les activités de la bibliothèque. Il est intéressant de noter que la répartition des réponses entre les différentes catégories de personnes correspond à peu près à celle des inscriptions à la bibliothèque en 2003-2004⁴² : ce sont les élèves-ingénieurs de 1^{ère} et 2^e années qui ont le plus répondu (respectivement 13 et 14% par rapport au nombre total d'inscrits en 1^{ère} et 2^e années) et ce sont eux aussi qui se sont le plus inscrits cette année à la bibliothèque et qui empruntent le plus. La faible participation des élèves de 3^e année à l'enquête (5% par rapport au nombre total d'inscrits en 3^e année) était prévisible à cause de leur stage à l'extérieur, alors que ce sont aussi des lecteurs très actifs dans l'année.

En revanche, j'ai eu du mal à obtenir des réponses de la part des étudiants de 3^e cycle, notamment des DEA que j'ai dû relancer une fois (seulement 6% de réponses par rapport au nombre total d'inscrits en DEA). Par la suite, je me suis rendue compte qu'environ 70% des étudiants de DEA étaient aussi des élèves-ingénieurs en 3^e année... Cela signifie que ces personnes ont reçu le questionnaire en double et ont peut-être répondu en tant qu'élève-ingénieur. Par ailleurs, le faible taux de réponses de la part des doctorants (7% par rapport au nombre total d'inscrits en thèse) est étonnant : je pensais qu'ils seraient plus intéressés par le projet de formation documentaire puisque la recherche documentaire constitue une grande partie du travail de recherche. Ainsi les réponses obtenues de la part des

³⁹ Voir en annexe 2-1 et 2-2 les deux types de questionnaires. Deux questionnaires réalisés au Service commun de la documentation de l'Université de technologie de Troyes pour des enquêtes de satisfaction sur l'accueil et la documentation m'ont servi d'exemple.

⁴⁰ Les effectifs d'élèves et étudiants indiqués dans ce rapport sont ceux de l'année scolaire 2003-2004, fournis par les services administratifs de l'École en janvier 2004.

⁴¹ La communication par messagerie électronique semble bien convenir aux élèves et étudiants, habitués à l'utiliser dès leur entrée à l'École.

⁴² Voir en annexe 3 le tableau récapitulatif des taux de réponses.

étudiants de 3^e cycle sont peu représentatives de l'ensemble de cette catégorie de personnes. Il faut les exploiter avec précaution.

1.2.2 Fréquentation de la bibliothèque

Ce sont les élèves-ingénieurs qui fréquentent le plus souvent la bibliothèque : 19% déclarent venir plusieurs fois par semaine, 27% une fois par semaine et 30% une fois par mois. En revanche 53% des étudiants de 3^e cycle déclarent venir une fois par mois, 20% une fois par semestre et 13% jamais ! Les motifs de leur fréquentation par ordre de préférence sont les suivants :

Elèves-ingénieurs	3 ^e cycle
1) emprunter des documents	1) emprunter et consulter des documents sur place
2) consulter des documents sur place	2) et 3) faire une demande de prêt entre bibliothèques
3) travailler en groupe	
4) Autre (en grande majorité pour utiliser Internet)	4) travailler en groupe et Autre (en grande majorité pour utiliser Internet)
5) faire une demande de prêt entre bibliothèques	

1.2.3 Connaissance et utilisation des ressources documentaires et outils de recherche proposés par la bibliothèque

91% des personnes interrogées, élèves-ingénieurs et étudiants de 3^e cycle confondus, ont déjà consulté le site web de la bibliothèque. Parmi ceux qui ne le connaissent pas, ce sont à 73% des élèves de 1^{ère} année et à 18% de 2^e année. Tandis que les élèves-ingénieurs utilisent le site web pour rechercher des documents sur le catalogue (65%), consulter les *Techniques de l'ingénieur* (13%) et les revues électroniques (7%), les étudiants de 3^e cycle l'utilisent d'abord pour la consultation des revues électroniques (43%), le catalogue (38%) et les signets (10%). Concernant le catalogue en ligne, 89 personnes sur 115 déclarent l'avoir déjà interrogé et 66 sur 80 n'y ont pas rencontré de problèmes. Ceux qui ne l'ont jamais utilisé sont à 50% des élèves de 1^{ère} année et à 27% de 2^e année. Ce sont également eux, avec les élèves de 3^e année, qui ont rencontré des difficultés quand ils ont réussi à l'interroger. Les raisons invoquées sont une ergonomie déroutante et un manque de clarté, le fait de ne pas savoir comment l'utiliser, des problèmes de connexion et de lenteur et la rigidité du moteur de recherche.

Les documents consultés par ordre de préférence sont :

Elèves-ingénieurs	3 ^e cycle
1) livres	1) livres
2) revues	2) revues
3) journaux	3) journaux
4) dictionnaires	4) thèses
5) thèses	5) TFE (travaux de fin d'études)
6) TFE (travaux de fin d'études)	6) dictionnaires
7) partitions	7) partitions
8) cédéroms	8) cédéroms

En revanche, la moitié des personnes interrogées a déclaré n'avoir jamais consulté les ressources électroniques auxquelles la bibliothèque est abonnée. Parmi celles qui en ont consulté, seuls les élèves-ingénieurs ont rencontré des difficultés : ils ont eu du mal à trouver le lien vers les *Techniques de l'ingénieur* et à comprendre comment retrouver et consulter une revue électronique. Visiblement, certains n'ont pas compris quelles sont les ressources auxquelles la bibliothèque leur donne accès par ses abonnements. Enfin, 94% des personnes interrogées ignorent l'existence du Système universitaire de documentation, particulièrement les étudiants de 3^e cycle, ce qui est quand même préjudiciable pour cette catégorie d'utilisateurs.

1.2.4 Compétences en méthodologie documentaire

25% des élèves-ingénieurs déclarent ne pas savoir comment trouver des informations pour traiter un sujet d'études précis comme par exemple « l'étude transitoire d'un moteur diesel », surtout ceux de 1^{ère} et 2^e années. Ils expliquent cela par l'absence de formation documentaire et d'expériences dans ce domaine – notons que cette remarque a été faite par des élèves de 1^{ère} année alors qu'ils ont déjà commencé leur projet d'études -, la sensation d'être perdu dans une masse de documents, la difficulté d'organiser leurs recherches et des outils de recherche qu'ils jugent non adaptés. Pour les autres, ils effectuent leurs recherches tout d'abord dans les catalogues de bibliothèque (celui de l'Ecole ou de bibliothèques universitaires), sur Internet, et sur place en bibliothèque, notamment dans les bibliothèques de laboratoires de l'Ecole. Ils consultent des ouvrages spécialisés, des thèses et TFE, les *Techniques de l'ingénieur*. Quelques rares personnes ont

parlé d'éléments constitutifs de la démarche de méthodologie documentaire comme la recherche de mots-clé ou l'analyse de la bibliographie d'un article scientifique. Enfin, quatre personnes ont évoqué le recours à une aide extérieure, que ce soit un autre élève ou une bibliothécaire. Les avis sur la qualité de cette aide sont partagés : certaines personnes ont regretté un manque de disponibilité de la part du personnel tandis que d'autres ont apprécié l'aide qui leur a été fournie. Quant aux étudiants de 3^e cycle, 53% déclarent avoir rencontré des difficultés pour trouver des informations sur leur sujet de recherche. Ils se plaignent de ne pas pouvoir accéder à plusieurs revues indispensables, la bibliothèque n'y étant pas abonnée. Leur sujet est très spécifique et a été peu étudié. Ils évoquent aussi plusieurs dysfonctionnements : un manque d'information sur les revues scientifiques, pas assez de documents ou alors trop vieux. Enfin, ils éprouvent des difficultés à sélectionner l'information et à trouver des congrès.

Concernant la norme de description des références bibliographiques, globalement 73% des personnes interrogées la méconnaissent. J'ai voulu vérifier cela dans les faits en consultant des bibliographies de TFE et de thèses, conservés par la bibliothèque : alors que les bibliographies des doctorants respectent une certaine cohérence, même si elles ne sont pas vraiment conformes à la norme de description, celles des élèves de 3^e année font toujours preuve d'une certaine inventivité et originalité qui devient vite préjudiciable pour celui qui souhaite retrouver une référence... Il semble que l'accent doit être mis sur l'importance de citer correctement ses sources, dès la 1^{ère} année de formation des élèves-ingénieurs.

1.2.5 Les attentes et les suggestions par rapport à une offre de formation documentaire : approche qualitative

Les questions ouvertes ont fait l'objet de réponses assez fournies, certaines personnes ayant fait l'effort de proposer des solutions pour l'offre de formation.

1.2.5.1 Les élèves-ingénieurs

Quelques personnes refusent catégoriquement toute formation, soit parce qu'elles jugent avoir déjà acquis ces compétences, soit par simple désintérêt pour cette

activité. Cependant nombreux sont ceux qui reconnaissent manquer de méthodologie et de savoir-faire en recherche documentaire :

- « *Par où commencer, dans quelle voie chercher ?* » (3^e année).
- « *Souvent beaucoup d'articles [recherche sur Internet avec Google] n'ont qu'un vague rapport avec le sujet précis qui m'intéresse* » (1^{ère} année).
- « *Paradoxalement, trop de documents, donc difficulté à trouver ce qui convient le mieux* » (1^{ère} année).

Ils sont conscients de l'importance que représentent l'information et les ressources documentaires dans leurs études et leur futur travail : « *Comment trouver l'information vite et bien est un enjeu important* » (3^e année). Ces personnes sont donc favorables à une formation documentaire : « *C'est une très bonne idée car au bout de deux ans, je ne connais pas tous les services proposés par la bibliothèque* » (2^e année), « *Pourquoi pas, si ça peut m'aider à optimiser l'utilisation des ressources disponibles* » (3^e année). Mais elles ne souhaitent pas perdre trop de temps et demandent donc une formation courte et concise, placée de préférence en début de 1^{ère} année, pratique (un minimum de cours) avec des exercices et sous forme de petits groupes. Quant au contenu de cette formation, ils proposent de :

- « *Faire un exposé exhaustif et facilement accessible des ressources disponibles* » (2^e année).
- « *Insister sur l'intérêt des bases de données en ligne "sérieuses" (auxquelles l'ECL est abonnée) par rapport à l'ensemble des documents que l'on peut trouver sur le web et dont le contenu n'est pas vérifié* » (3^e année).
- « *Savoir décrire une bibliographie* » (2^e année).

Certains trouveraient aussi utile de consulter un guide sous forme papier expliquant l'utilisation avancée du site web et comment faire une recherche bibliographique.

1.2.5.2 Le 3^e cycle

Globalement, même si elles semblent se sentir assez autonomes et capables de mener des recherches documentaires, certaines personnes ont exprimé des besoins particuliers : « *S'il y a d'autres moyens de recherche, comme par exemple le Sudoc, que je ne connais pas, il serait en effet intéressant d'avoir une formation*

pour mieux connaître les différentes méthodes de recherche documentaire » (DEA). Pour d'autres, le besoin est moins bien identifié : « *J'aurai besoin de cette aide dans le futur, mais il m'est difficile de dire quand pour l'instant* » (doctorant), « *Cette formation est une très bonne idée. Je ne sais pas si j'en ai un besoin impératif mais j'aurai sûrement des choses à y apprendre* » (doctorant). Quant à la forme et au contenu de l'offre de formation, les avis sont partagés :

- « *Il faudrait qu'elles soient vraiment spécifiques et ciblées suivant les attentes des participants, quitte à faire des groupes de niveau* » (doctorant).
- « *Une simple présentation de l'ensemble des documents auxquels on a accès facilement peut suffire* » (DEA).
- « *Personnellement, pouvoir bénéficier de points de repère concernant l'ensemble des publications scientifiques me serait très utile, si c'est quelque chose qui peut être enseigné en peu de temps* » (doctorant).

Interrogés sur une proposition d'aide personnalisée à la recherche documentaire au sein de la bibliothèque, globalement moins de la moitié (44%) y est favorable mais cela signifie qu'il existe quand même une demande. Ces personnes ont proposé plusieurs créneaux horaires, par ordre de préférence : le midi entre 12h et 14h, le soir après 18h, le jeudi après-midi, le mercredi, le mardi après-midi, l'après-midi en général et pendant les créneaux réservés aux projets d'études et industriel.

1.3. Synthèse

Bien que fastidieuse dans son exploitation, cette enquête m'a permis de mieux cerner et comprendre les pratiques documentaires du public à former. Ceci n'est pas évident quand on arrive dans un nouvel établissement avec un public bien spécifique comme celui d'une école d'ingénieurs. A partir des besoins qu'ils ont exprimés et de ceux que j'ai pu identifier grâce à l'analyse des résultats de l'enquête, je peux définir leurs besoins en formation documentaire :

- Pour les élèves-ingénieurs :

Ce sont les élèves-ingénieurs de 1^{ère} année qui semblent les moins bien informés et formés à la maîtrise de l'information. C'est donc sur eux que l'attention doit être portée en premier. D'une part, ils doivent assimiler la méthodologie de recherche documentaire et savoir citer leurs sources. D'autre part, ils ont besoin de connaître

et de savoir utiliser les ressources documentaires imprimées et électroniques que la bibliothèque met à leur disposition ainsi que les outils permettant de les retrouver, notamment le catalogue en ligne. Le portail de la bibliothèque avec tous les services proposés doit leur être présenté de façon approfondie.

- Pour les étudiants de 3^e cycle :

Il faut beaucoup plus communiquer sur le contenu de toutes les ressources électroniques auxquelles la bibliothèque est abonnée (revues scientifiques, bases de données) et sur les ressources locales, nationales et internationales qui peuvent leur être utiles. L'utilisation approfondie de ces ressources doit être maîtrisée. Un rappel sur l'information scientifique et technique, sa production et sa diffusion semble aussi important.

D'une manière générale, seul 21% des personnes interrogées a déjà bénéficié d'une formation documentaire au cours d'études antérieures : certains élèves-ingénieurs dans l'enseignement secondaire en CDI (centre de documentation et d'information) ou en classes préparatoires, et des étudiants de 3^e cycle en école d'ingénieurs (autres que l'Ecole centrale de Lyon) ou dans une université française ou étrangère. Ce chiffre reste insuffisant pour pouvoir s'appuyer sur un acquis solide.

L'identification des besoins en formation documentaire me permet de préciser les objectifs du projet.

2. Les objectifs généraux du projet

Les objectifs du plan de formation sont de :

- Réduire les barrières empêchant l'accès à l'information : le bibliothécaire, en tant que professionnel de l'information, doit jouer un rôle de médiateur entre besoins et sources d'information⁴³.

⁴³ J. MICHEL Besoins et pratiques des ingénieurs en matière d'information-documentation : attentes vis-à-vis des documentalistes : support de la conférence faite à l'INTD le 9 mars 1998. In *Ecole nationale des ponts et chaussées*.

- Permettre aux élèves-ingénieurs et aux étudiants de 3^e cycle de maîtriser l’usage, la production et la communication des informations scientifiques et techniques de leur discipline⁴⁴, par une participation active aux enseignements de l’Ecole.

L’enjeu du projet est de développer la communication externe de la bibliothèque au sein de l’Ecole, de faire connaître ses services aux usagers et de promouvoir une meilleure image du service de documentation. C’est à partir de ces objectifs que l’on pourra entreprendre l’évaluation globale du projet.

Les réponses obtenues lors de l’enquête m’ont donné l’impression qu’une partie du public à former s’intéresse à la documentation et semble prête à coopérer, ce qui est encourageant pour poursuivre l’élaboration du projet. A présent, pour qu’il soit viable, nous devons analyser les moyens dont la bibliothèque dispose réellement pour le mettre en œuvre et recueillir, au travers des expériences de formations déjà menées dans des établissements similaires, des informations et des solutions qui pourront nous aider à créer notre offre, en tenant compte des contraintes propres à notre établissement.

⁴⁴ Ce sont les objectifs énoncés par Yves Le Coadic pour une formation documentaire créée spécifiquement pour des élèves-ingénieurs en 1985 au CNAM. Voir Y. LE COADIC. *Usages et usagers de l’information*, p. 109.

Partie 3 – Analyse des contraintes internes et d’expériences menées dans des établissements similaires

1. Les ressources disponibles et les limites du projet

1.1. Les ressources humaines : quelles compétences professionnelles en terme de formation documentaire ?

Le personnel de la bibliothèque de l’Ecole centrale de Lyon est actuellement constitué de huit personnes : deux magasiniers, deux techniciennes de bibliothèque (filiale administrative), une bibliothécaire adjointe spécialisée, une bibliothécaire (moi-même), une ingénieur d’études responsable de l’informatique documentaire et une conservatrice en chef, directrice de la bibliothèque. Avec environ 1820 usagers et personnels à l’Ecole (1196 élèves-ingénieurs et étudiants de 3^e cycle, 173 enseignants permanents, 200 personnels administratifs et 250 enseignants vacataires), le ratio est d’un professionnel pour 227 personnes, ce qui fait peu...

Comme nous l’avons dit dans l’analyse du contexte, la création d’un poste de bibliothécaire en novembre 2003 devait permettre de développer la formation des usagers. Cependant l’élaboration du document présenté au Conseil des études (décrivant les grandes lignes d’un plan de formation documentaire) nous a fait rapidement prendre conscience des limites du projet. Une première estimation du volume horaire total de formations présentielle à organiser a été effectuée : il faudrait 256 heures de formations pour toucher tous les élèves-ingénieurs de 1^{ère} et 2^e années (environ 660 personnes) ainsi que tous les étudiants de 3^e cycle (DEA et doctorants, soit 237 personnes)⁴⁵ ! Et ce en prévoyant un minimum d’heures de formation par groupe, sans compter le temps de préparation qui est évalué à trois

heures pour une heure de cours⁴⁵. Autre contrainte : chaque promotion de 1^{ère} et 2^e années doit être considérée dans son ensemble. Il n'est pas possible de s'adresser qu'à une partie des élèves-ingénieurs, ce qui se fait par exemple à l'INSA de Lyon où, comme nous allons le voir, les étudiants de 2^e cycle sont répartis en départements. Nous nous sommes donc rapidement rendues à l'évidence : il est impossible pour une seule personne d'assurer autant d'heures de formations ; la création d'un second poste de bibliothécaire s'impose alors. C'est ce que souhaitait la directrice de la bibliothèque pour la rentrée 2005, demande inscrite dans le contrat quadriennal 2003-2006. L'Ecole ne l'ayant pas priorisée cette année, elle sera renouvelée pour la rentrée 2006.

Quant à chercher des moyens humains en dehors de l'équipe du personnel, cela reste très limité pour l'instant : la bibliothèque emploie des moniteurs-étudiants essentiellement pour équiper les documents et les enseignants n'ont pas encore été réellement impliqués dans ce projet car durant l'année scolaire 2003-2004, étant majoritairement en formation à l'ENSSIB, je n'ai pas pu prendre de contacts avec eux.

En attendant, étant seule dans un premier temps pour mettre en place cette formation et vu la charge de travail qui m'incombe par ailleurs (création du plan de développement des collections, gestion des acquisitions et des abonnements électroniques, coordination des pôles collections et services aux publics...), l'offre de formation sera forcément restreinte et modeste.

En terme de compétences dans ce domaine, j'ai déjà eu l'occasion de réaliser des formations professionnelles sur les techniques documentaires (notamment le catalogage) et lors de sessions de préparation aux concours de catégorie B. La formation d'adultes est une activité qui me plaît beaucoup par son aspect pédagogique et humain, le partage de connaissances et l'interactivité qu'elle suscite. La participation à une semaine de formation de formateurs en octobre 2004 avec l'ENSSIB devrait me permettre de trouver les moyens adaptés pour finaliser la mise en œuvre du plan de formation, notamment l'acquisition de méthodes

⁴⁵ Voir en annexe 4 l'estimation du volume horaire total de formations présentielles pour une année scolaire.

⁴⁶ O. RIONDET (dir.). *Former les utilisateurs de la bibliothèque*. Villeurbanne : ENSSIB, 2000, p. 235.

favorisant l'apprentissage. Cela devrait me servir aussi pour former le personnel de la bibliothèque à l'accueil et à l'orientation du lecteur. Quant à la connaissance des outils de recherche et des sources d'information en sciences de l'ingénieur, plusieurs moyens sont à ma disposition pour développer une réelle expertise professionnelle : mon expérience antérieure d'aide à la recherche documentaire en bibliothèque universitaire de médecine, la formation suivie cette année à l'ENSSIB, et une formation personnelle qui est à développer suite au stage sur « l'épistémologie et le paysage éditorial des sciences dures » que j'ai suivi en septembre 2004. Enfin, il arrive souvent que des sociétés commercialisant des produits électroniques nous proposent de suivre des démonstrations et des formations. Par exemple, un représentant de l'éditeur Elsevier est venu nous présenter les bases de données bibliographiques Compendex et Inspec actuellement en test dans notre établissement.

1.2. Les ressources matérielles

Construite en même temps que le reste de l'Ecole entre 1967 et 1969, au cœur d'un campus de 13,6 hectares à l'ouest de Lyon sur la commune d'Ecully, la bibliothèque centrale occupe une place assez stratégique, à l'entrée du campus, près des bâtiments de l'administration et en face des amphithéâtres et salles de cours⁴⁷. Bien que légèrement en retrait par rapport au lieu de passage des usagers de l'Ecole, elle reste bien visible et accessible. Cependant, alors que le bâtiment S3 devait être à l'origine entièrement dédié à la bibliothèque, la place que celle-ci y occupait s'était considérablement réduite au fil des années. Avec le projet de réhabilitation, les services qui occupaient une grande partie du 1^{er} étage ont dû libérer l'espace pour permettre la rénovation du bâtiment qui se déroulera de janvier à août 2005⁴⁸. Ce sera l'occasion de rationaliser les espaces et de réaffecter les bâtiments à leur fonction initiale. Les services documentaires se déploieront alors dans des locaux plus adaptés en septembre 2005.

Une salle de formation sera créée au rez-de-chaussée du bâtiment⁴⁹ : équipée d'ordinateurs portables (entre 6 et 12) se connectant au réseau par la technologie

⁴⁷ Voir en annexe 5 le plan de l'Ecole et l'emplacement de la bibliothèque centrale.

⁴⁸ Ces travaux sont financés en partie dans le cadre du contrat de plan Etat-Région 2000-2006 et pour une plus petite part par l'Ecole.

⁴⁹ Voir en annexe 6-1 et 6-2 les plans de la réhabilitation de la bibliothèque : rez-de-chaussée et 1^{er} étage.

Wi-Fi, de tables et de chaises, elle sera modulable en fonction des besoins et du nombre de participants. La bibliothèque possède déjà un vidéoprojecteur. A l'étage où se trouvent les collections imprimées, sera installé un service de référence (ou d'assistance documentaire) en face de la banque d'accueil et à proximité des documents sur la connaissance de l'entreprise et des ouvrages de référence constituant le pôle référence (dictionnaires, encyclopédies, dont les *Techniques de l'ingénieur*, annuaires et handbooks scientifiques généraux). Il sera équipé d'une table et de deux postes informatiques pour renseigner et aider les usagers.

La présence d'une salle de formation à l'intérieur de la bibliothèque est très importante car elle nous permet d'être indépendant sur le plan de la logistique. Cela renforcera l'image de la bibliothèque comme lieu de formation documentaire.

La formation n'étant pas exclusivement présentielle, le site web (ou portail documentaire) de la bibliothèque représente aussi un moyen et un « lieu » de formation : il peut fournir un espace d'autoformation pour apprendre à distance, tout comme le propose le serveur pédagogique de l'Ecole.

1.3. Les ressources financières

Aucun financement spécifique n'a été obtenu pour élaborer ce projet : les heures de préparation et de formation sont donc prises sur le temps de travail hebdomadaire. Comme cela se fait au Service commun de la documentation de l'Université de technologie de Troyes, il peut être par la suite envisagé de demander une rémunération spécifique en heures de vacation, à la charge de l'Ecole. Cela valoriserait l'action de formation réalisée par le personnel de la bibliothèque et diminuerait le temps de formation pris sur le temps de travail.

En revanche, des financements doivent être prévus afin d'acquérir de nouvelles ressources documentaires nécessaires pour assurer une formation de qualité :

- L'accès à une base de données bibliographique comme Compendex, produit par Elsevier et spécialisé en sciences de l'ingénieur, indispensable pour des recherches d'articles de périodiques scientifiques. L'enquête a révélé que ce type d'outil était méconnu des usagers.

- Réactualiser et développer le pôle référence pour pouvoir répondre aux demandes de renseignement immédiat.

J'ai proposé de considérer ces dépenses comme prioritaires pour l'année scolaire 2004-2005.

L'expérience de la bibliothèque en terme de formation des usagers étant quasi inexistante, la recherche d'exemples extérieurs était incontournable.

2. Des exemples extérieurs riches d'enseignements

Au cours des stages et visites effectués cette année dans le cadre de la formation initiale à l'ENSSIB, j'ai pu observer la mise en œuvre de plans de formation documentaire dans des établissements formant de futurs ingénieurs ou cadres. Mes recherches documentaires m'ont également amenée à lire de nombreux comptes-rendus d'expériences en grandes écoles. J'ai bien sûr élargi ces lectures et visites à des bibliothèques universitaires, mais le contexte et le public spécifiques aux écoles d'ingénieurs m'obligent à me tourner vers des établissements dont les objectifs et le fonctionnement sont semblables. Cela me permet d'établir des comparaisons avec ma propre situation, même s'il est presque impossible de retrouver une situation analogue à la mienne, en particulier marquée par un réel déficit de moyens humains. De ces diverses expériences sont ici présentées celles qui ont le plus nourri ma réflexion pour concevoir une offre de formation : Doc'INSA, le Service commun de la documentation de l'Université de technologie de Troyes et l'infomédiathèque de l'Ecole de management de Lyon.

2.1. Exemples de formations documentaires dans des établissements semblables à l'Ecole centrale de Lyon

Le choix de présenter ces trois exemples n'est pas anodin : d'une part, m'étant déplacée dans ces établissements, j'ai pu voir et comprendre comment fonctionnait réellement un plan de formation, ainsi que mesurer le poids des ressources humaines dans ce type de projet⁵⁰. J'ai même eu le privilège de suivre quelques séances et d'y participer pour l'une d'entre elles. D'autre part, le contact avec des

⁵⁰ Les informations de cette sous-partie proviennent des entretiens oraux que j'ai pu avoir lors de stages ou de visites.

professionnels des bibliothèques a été très enrichissant et constructif, puisque ces personnes ont désiré connaître mon projet et m'aider à trouver des solutions.

2.1.1 Des pédagogies multiples et innovantes à Doc'INSA (Lyon)

L'Institut national des sciences appliquées (INSA) de Lyon est un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel qui forme des ingénieurs en cinq ans, en recrutant ses étudiants de manière assez large au niveau du BAC, ce qui fait son originalité. Après deux années de tronc commun (1^{er} cycle), les étudiants se spécialisent dans dix départements pendant trois ans (2^e cycle). Ils peuvent ensuite poursuivre des études de 3^e cycle.

Depuis 1978, le centre de documentation scientifique, Doc'INSA, a acquis une longue expérience en formations documentaires et a pu ainsi expérimenter plusieurs méthodes d'enseignement : d'abord la pédagogie « classique », puis la pédagogie par projet depuis 1998 et enfin la pédagogie inverse depuis 2000⁵¹. C'est cette diversité de méthodes et la volonté de toujours s'adapter aux besoins des usagers et d'innover qui est intéressante dans cet exemple : il offre une multitude de solutions pédagogiques, dans lesquelles on peut puiser des idées. Nous allons tenter d'en présenter le fonctionnement.

La pédagogie classique, comme son nom l'indique, correspond à la façon d'enseigner la plus traditionnelle : elle alterne cours théorique et TD et s'est principalement développée en direction des étudiants de 1^{ère} et 5^e années, et de 3^e cycle. Les 800 étudiants de 1^{ère} année sont formés pendant une heure à l'utilisation du catalogue et du portail documentaire et visitent la bibliothèque pendant 30 mn par groupe de 24 personnes. Ceux de 5^e année suivent par groupe de 7 personnes un cours et un TD de 3h qui leur permet de mettre en pratique les enseignements avec leur sujet de projet de fin d'études : formation approfondie à la recherche documentaire, connaissance des différentes sources d'information et des normes de rédaction des références bibliographiques. Les étudiants de DEA et certains doctorants bénéficient d'une formation théorique de 3h, puis après 14h de travail

⁵¹ Voir BION, Nicole *et al.* L'autonomie documentaire des élèves ingénieurs à l'Insa de Lyon. In RIONDET, Odile (dir.). *Former les utilisateurs de la bibliothèque*, p. 83-93.
DOC'INSA. Pédagogie classique versus pédagogie par projets et pédagogie inverse : l'expérience de l'INSA de Lyon. In *Deuxièmes rencontres FORMIST*, 13 juin 2002.

personnel, participent à un TD de 3h pour faire une mise au point : ils présentent oralement le bilan de leurs recherches. En fin d'année est évalué un compte-rendu de recherche documentaire approfondi. Enfin, une formation spécifique à la rédaction des longs documents structurés est organisée sur une journée pour que les doctorants se familiarisent avec la feuille de style pour la diffusion électronique de leur thèse. Cette formation s'intègre aux modules d'aide à l'insertion professionnelle organisés par le collège doctoral de Lyon.

La pédagogie par projet a été créée pour répondre aux besoins de formation documentaire des étudiants de 2^e cycle, en particulier les 3^e et 4^e années, en collaboration avec les enseignants de certains départements : Biosciences pour le projet BIOPHAR (étude d'une molécule expérimentale), Génie énergétique et environnement pour le projet GENEPI, Sciences et génie des matériaux (projet MATERIAUX) et Génie mécanique construction pour le projet DIERE (Découverte des informations sur l'entreprise selon l'aspect recherche et économie). Le but de ces projets est de rendre l'étudiant acteur en le faisant travailler pendant plusieurs mois par groupe de 4 à 10 personnes (avec un référent, chef de projet) sur des contenus pluridisciplinaires et transversaux, et sur la conduite de projet. Par exemple, le projet GENEPI porte sur la communication, la création d'entreprise avec une étude financière, et sur une réflexion sociétale et environnementale sur le développement durable. Quant au projet DIERE, il conduit à la constitution d'un dossier d'information sur une entreprise. La formation à la recherche documentaire trouve donc naturellement sa place dans ce dispositif. Après une présentation en amphithéâtre lors de la présentation globale du projet en début d'année scolaire, un cours théorique d'une heure est organisé pour expliquer la démarche de recherche d'information, présenter le site web de la bibliothèque⁵² (chaque projet est décrit sur le site) et les normes de rédaction des références bibliographiques. Les étudiants peuvent ensuite commencer leurs recherches sur le sujet du projet qu'ils ont choisi. S'ils rencontrent des problèmes, ils peuvent solliciter par courrier électronique le formateur et obtenir un rendez-

⁵² *Bibliothèques de l'INSA de Lyon*. [en ligne]. Villeurbanne : Doc'INSA, 1996. [consulté le 3/10/04]. Disponible sur : <http://csidoc.insa-lyon.fr/>.

vous. Une séance est organisée à mi-parcours pour vérifier l'état d'avancée de leurs recherches : ils doivent alors rendre un compte-rendu de recherche documentaire dans lequel figure leur méthodologie de recherche, une sélection de références bibliographiques rédigées selon la norme et commentées pour leur fiabilité et leur pertinence. Pour cela, un modèle de document leur est proposé sur le site de la bibliothèque. En fin d'année est attendu un rapport à contenu disciplinaire accompagné d'une bibliographie et d'appels à citation, qui fait l'objet d'une soutenance orale co-évaluée par les enseignants et les bibliothécaires. L'intérêt de cette pédagogie réside dans le fait que les étudiants travaillent sur un sujet concret et mettent en pratique la recherche d'information dans des domaines spécialisés. Du point de vue de l'organisation matérielle, lorsque le groupe à former est trop important, par exemple 120 personnes pour le projet DIERE, Doc'INSA ne forme que les chefs de projet qui doivent eux-mêmes former leurs coéquipiers.

Quant à la pédagogie inverse, elle est née de l'analyse des causes de l'échec des étudiants issus d'un BAC technologique STI (spécialité génie industriel) en 1^{ère} année de tronc commun. Eprouvant en effet plus de difficultés, souvent des problèmes de méthodologie et de rigueur scientifique, ces étudiants (24 par année) ont été regroupés dans une filière spécifique de 1^{er} cycle, la filière TSI (Technologie science innovation). La méthode d'enseignement qui y est utilisée consiste à faire acquérir des connaissances et des compétences dans une logique d'analyse et de résolution de problèmes, d'où le nom de pédagogie inverse. La formation documentaire y joue un rôle important : considérée comme une discipline à part entière, elle a pour but de faire acquérir des compétences informationnelles indispensables pour réussir ses études comme la prise de note, la prise en compte de la fiabilité de l'information, la maîtrise des recherches documentaires... Le travail pluridisciplinaire et en autonomie est favorisé dans cette filière : de larges plages horaires sont dégagées dans l'emploi du temps pour permettre le travail en groupe et la recherche d'informations à Doc'INSA. En conséquence, les résultats de ces étudiants sont meilleurs et ouvrent de nouvelles possibilités d'accès au diplôme d'ingénieur. Les bibliothécaires sont alors complètement intégrés à l'équipe pédagogique, évaluent de façon régulière les

acquis, participent aux conseils de classe et aux entretiens d'entrée à l'INSA. Cette formation représente donc un gros investissement en temps pour le personnel de Doc'INSA.

Outre ces diverses méthodes d'enseignement, Doc'INSA essaie d'innover régulièrement en terme de nouveaux types de formation. DOC'ASSUR en est un exemple : grâce à un financement de la Région Rhône-Alpes, 8 tuteurs ont suivi une formation et sont ensuite chargés de former à leur tour d'autres étudiants, en proposant un accompagnement documentaire individualisé, sous forme de permanences ou à la demande. Par ailleurs, pour accompagner la création de filières internationales de 1^{er} cycle accueillant des étudiants étrangers (ASINSA, AMERINSA et EURINSA), Doc'INSA a créé avec des enseignants de physique et chimie des formations pour les étudiants asiatiques en 2^e année. Ceux-ci doivent travailler sur un sujet lors d'un TD, à raison d'une heure par semaine pendant un mois, évalué par une fiche documentaire. Ils présentent ensuite un dossier documentaire accompagné d'une bibliographie.

Cette longue expérience de formations adaptées au cursus de l'élève-ingénieur représente pour nous un vivier d'exemples. La directrice du Service commun de la documentation (SCD) de l'Université de technologie de Troyes s'en est d'ailleurs beaucoup inspirée pour créer son plan de formation. Elle a pu bénéficier des conseils de l'équipe de formateurs de Doc'INSA.

2.1.2 Exemple récent de l'élaboration d'un plan de formation au SCD de l'Université de technologie de Troyes

Créée en 1994 sur le modèle de l'Université de technologie de Compiègne, l'Université de technologie de Troyes (UTT) est une université jeune et singulière dans le paysage universitaire français : elle forme des ingénieurs généralistes en 5 ans après le BAC, comme l'INSA, mais dans un cadre universitaire. Après deux années de tronc commun sanctionnées par l'obtention du diplôme d'études universitaires de technologie (DEUTECH), les étudiants se spécialisent en branches puis en filières et terminent le 2^e cycle par un projet de fin d'études. Des formations de 3^e cycle sont aussi dispensées.

N'ayant pas instauré de réelle politique de formation documentaire depuis sa création, le SCD s'est lancé en 2000 dans un projet de développement de ses formations. Cet exemple est particulièrement intéressant pour la méthode employée dans l'élaboration du plan de formation, notamment la conception de l'offre en fonction des moyens disponibles. Parce que seules 15 personnes travaillent dans ce SCD (contre 30 à Doc'INSA, dont 6 à 10 pour les formations), cette expérience permet de faire des comparaisons avec ma situation et d'extrapoler des solutions.

La mise en place du dispositif de formations au SCD de l'UTT a été progressive : la première année fut expérimentale avec une seule formatrice (en l'occurrence la directrice) qui a rencontré les enseignants intéressés par ce projet. A partir de ce qui existait déjà, notamment une formation pour les étudiants de 1^{er} cycle incluse dans l'unité de valeur (UV) SI 10 (« Formation à la communication écrite et orale »), elle a travaillé avec eux sur les objectifs de la formation, le contenu, la méthode pédagogique et une grille d'évaluation portant principalement sur la compréhension de la démarche de recherche documentaire. Elle a créé un support de cours en cinq modules au format Microsoft Powerpoint, relu et validé par des étudiants⁵³. A la demande des enseignants de certains départements, la formation a été élargie aux étudiants de 2^e cycle, toujours dans le cadre d'une UV (par exemple l'UV IF 18 « Intelligence économique »). Concernant les étudiants de 3^e cycle, la responsabilité du module « Initiation à la méthodologie de la recherche documentaire » (IMR) a été confiée au SCD, en collaboration avec l'école doctorale. L'année suivante, l'équipe s'est élargie : d'autres personnes du SCD intéressées par la formation ont pu animer des TD. En 2003-2004, l'équipe de formateurs se composait de cinq personnes : deux conservateurs, deux bibliothécaires adjointes spécialisées et une magasinnière. Depuis la rentrée universitaire 2004, des formations payantes sur la veille technologique et la propriété industrielle sont proposées à des entreprises, au moyen d'une convention de partenariat signée entre elles et l'UTT.

⁵³ Les cinq modules traitent de l'information scientifique et technique, des langages documentaires, de la stratégie de recherche documentaire et des sources d'information, des sources documentaires sur le portail du SCD et de la rédaction des références bibliographiques.

Du point de vue de la logistique, le SCD est indépendant et organise ses formations dans ses propres locaux puisqu'il possède une salle de formation, à l'exception de celles ayant lieu en amphithéâtre. Seule contrainte, les créneaux horaires sont donnés par les enseignants. Les formations sont réalisées en heures supplémentaires (vacations d'enseignement) rémunérées par l'UTT. Elles sont organisées selon le modèle de la pédagogie classique : un cours de 1h30 à 2h, en amphithéâtre de 150 personnes pour les étudiants de 1^{er} cycle ou par groupe de 30 personnes pour les étudiants de 2^e cycle, suivi d'un TD de 2h par groupe de 25 personnes pour les étudiants de 1^{er} cycle et de 15 personnes pour les étudiants de 2^e cycle. Pour les premiers, l'évaluation est obligatoire et notée : à la fin de la séance de TD, ils doivent faire une restitution orale de leurs travaux (notamment sur la méthodologie de recherche adoptée) par groupe de 5 personnes et rendre 15 jours après un rapport écrit contenant les références bibliographiques. Bien que cela soit facultatif pour les étudiants de 2^e cycle, ils sont souvent nombreux à envoyer par courrier électronique un compte-rendu de recherche documentaire dans les jours qui suivent le TD. Quant aux étudiants de 3^e cycle, des demi-journées de présentation de bases de données spécifiques comme Science Direct d'Elsevier sont organisées en amphithéâtre. Puis un TD de 3h par groupe de 7 personnes leur permet d'approfondir leur sujet de recherche avec l'aide du formateur, ce travail faisant l'objet d'une évaluation obligatoire dans le cadre du module IMR. Cependant, le SCD se heurte à des problèmes d'absentéisme avec ce public qui n'est pas habitué aux contraintes des cours. Pour y remédier, la directrice a prévu de développer une formation à distance avec des travaux pratiques sur le serveur pédagogique de l'UTT⁵⁴ qui abrite déjà un espace d'autoformation en méthodologie documentaire, créé par le SCD grâce à un financement spécifique.

En effet, avec le développement des technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement (TICE) dans les méthodes d'enseignement, le Centre d'innovation pédagogique de l'UTT, créé en 2002, a mis en service un serveur pédagogique, TEMIS, avec la plate-forme de téléenseignement WebCT. Il

⁵⁴ *Centre d'innovation pédagogique : portail pédagogique.* [en ligne]. Troyes : UTT, 2002. [consulté le 3/10/04]. Disponible sur : <<http://elearning.utt.fr>>.

propose notamment un catalogue de cours en ligne. Complément des formations présentes, l'espace d'autoformation du SCD a permis la mise en ligne du support de cours, de tests, d'une rubrique sur les pré-requis, d'une FAQ (foire aux questions). Des tutoriels sont aussi proposés pour expliquer l'utilisation des ressources auxquelles le SCD est abonné (bases de données bibliographiques et périodiques électroniques), à chaque fois qu'il en existe. Une vidéo présentant les différents espaces de la bibliothèque est également disponible. Une visite virtuelle a été créée avec l'aide d'étudiants, sorte de guide du lecteur interactif, mais n'a pu être encore diffusée pour des raisons techniques.

Ce qui caractérise principalement les formations de Doc'INSA et du SCD de l'UTT, c'est qu'elles ne sont pas organisées de façon systématique pour tous les étudiants. Cela a l'avantage de concentrer les moyens humains sur des projets plus ciblés et de proposer une large palette de formations. Cependant cette solution n'est pas réalisable à l'Ecole centrale de Lyon. L'infomédiathèque de l'Ecole de management de Lyon, qui doit aussi faire face à de nombreux effectifs, s'oriente désormais vers d'autres types de formations nécessitant moins de présence de la part des formateurs. Tout comme le SCD de l'UTT, elle tente d'innover avec de nouvelles façons d'enseigner liées à l'utilisation des nouvelles technologies.

2.1.3 Vers une formation en ligne à l'infomédiathèque de l'Ecole de management de Lyon

L'Ecole de management de Lyon (ancienne Ecole supérieure de commerce) est une grande école qui forme de futurs managers et cadres d'entreprises, particulièrement dans la finance et le commerce. Outre le parcours classique en trois ans, elle propose des MBA (Master of business administration), des mastères, des DEA et doctorats. L'infomédiathèque a développé depuis plusieurs années des formations qui ne sont pas intégrées au cursus des étudiants : pré-requis (formations à la méthodologie de recherche d'information, à l'utilisation du catalogue et des bases de données) et formations thématiques. En 2003-2004, des ateliers thématiques ont été organisés, rendez-vous hebdomadaires d'1h ouverts à tous, avec un maximum de 15 participants par atelier. Le principe est le suivant : la personne responsable des formations envoie un e-mail chaque semaine pour proposer un atelier et les

personnes intéressées s'inscrivent par retour de courrier. 12 thèmes y sont abordés : par exemple « comment trouver de l'information nationale ou internationale sur une entreprise ? » ou bien « étude de secteur et de marché, où et comment retrouver ces documents ? ». Le bilan de fin d'année a mis en avant de nombreux problèmes de logistique : mauvaise répartition effective des participants (par exemple beaucoup d'inscriptions et peu de participants ou l'inverse), trop de demandes pour certains ateliers avec l'obligation de multiplier les séances dans la semaine... La responsable des formations estime que ce type d'organisation n'est pas assez efficace par rapport au lourd investissement qu'il nécessite en terme de moyens humains. Le nombre d'heures de cours présentiels reste élevé pour un résultat peu satisfaisant. Or l'Ecole de management a beaucoup développé ces dernières années la formation en ligne via le campus virtuel⁵⁵ accessible de n'importe où et les étudiants sont désormais habitués à apprendre en ligne. L'infomédiathèque a donc choisi de s'orienter vers cette solution : mettre des cours et des guides en ligne pouvant être téléchargés et étudiés au moment où l'étudiant le souhaite. Cependant la responsable des formations souhaite aller au-delà du simple document au format Microsoft Powerpoint qu'elle considère trop statique et peu adapté à l'évolution des modes d'apprentissage actuels des étudiants (ce qu'on appelle l'e-pédagogie). Il s'agit de développer des produits didactiques plaisants en travaillant sur leur mise en scène (la scénographie) et le graphisme. Le gain de temps obtenu par la réduction des cours présentiels permet d'augmenter le nombre de formations thématiques. Il est aussi prévu de proposer des tests en début et fin de séance en ligne. Parallèlement, pour les personnes qui éprouvent quand même le besoin d'avoir des explications en temps réel, quelques formations présentielles peuvent bien sûr être organisées.

2.2. Synthèse

De ces trois expériences, nous retenons les enseignements suivants :

- Il faut organiser les formations documentaires le plus tôt possible dans le cursus des étudiants. Au SCD de l'UTT, j'ai pu entendre des étudiants en fin de 2^e cycle regretter de ne pas avoir pu profiter de cette

⁵⁵ *EM-Lyon.net : European online campus*. [en ligne]. Ecully : EM Lyon. [consulté le 3/10/04]. Disponible sur :

formation plus tôt, reconnaissant que cela leur aurait été bien utile pour réaliser par exemple leurs exposés...

- Il faut privilégier les formations pratiques sous forme de TD, les insérer dans les préoccupations des étudiants (c'est-à-dire les intégrer aux apprentissages disciplinaires) et les évaluer. Plus la coopération avec les enseignants est forte, plus la formation revêt une importance aux yeux des étudiants et se trouve assimilée.
- Pour trouver des solutions au problème du déficit des moyens humains et proposer d'autres formes d'apprentissage, les professionnels de l'information s'orientent aujourd'hui vers des formations mixtes, mélangeant formations présentielles et formations à distance. Celles-ci favorisent l'autoformation⁵⁶.
- Quand on crée un plan de formation dans un établissement, l'offre est souvent réduite au début. Une fois le projet lancé et l'action reconnue, il est plus facile d'obtenir des moyens.

Ainsi les équipes de formateurs sont progressivement élargies afin de proposer de plus en plus de formations et de toucher plus d'étudiants. Les professionnels que j'ai rencontrés étaient unanimes : il vaut mieux « commencer petit » et ne pas échafauder un plan de formation qui serait irréalisable et se révélerait un échec malgré les efforts fournis.

A partir des contraintes propres à la bibliothèque de l'Ecole centrale de Lyon et de ces enseignements, quelle formation documentaire peut-on développer et mettre en œuvre, selon quelles priorités ?

<<http://www.em-lyon.net>>.

⁵⁶ Voir V. GLIKMAN. Formation à distance. In CHAMPY, Philippe et ETEVE, Christiane (dir.). *Dictionnaire encyclopédique de l'éducation et de la formation*, p. 462-465.

Pour la définition des concepts de formation ouverte et à distance (FOAD) et d'e-learning, voir V. HADENGUE-DEZAEL. « Formation, information, e-formation en BU ». *BIBLIOTHÈQUE(s)*, p. 60-62.

Partie 4 – Conception de l’offre, mise en œuvre et évaluation

1. Le dispositif de formation retenu

L’offre de formation doit répondre aux objectifs généraux définis précédemment et aux objectifs pédagogiques que nous allons déterminer pour chaque type de formation. Ces derniers doivent s’efforcer de répondre aux besoins de formation documentaire identifiés grâce à l’enquête.

Dans un premier temps, les formations présentielles, qui demandent beaucoup de moyens humains, vont être limitées et pour pallier ce manque, elles seront accompagnées d’un dispositif d’autoformation à distance, ne nécessitant pas d’encadrement. Parler de « plan de formation » est donc peut-être un peu prétentieux vu le nombre d’heures de cours réellement dispensées, mais le projet évolutif.

1.1. Les formations présentielles

Concernant les formations présentielles, il est important de fixer des priorités d’action en ciblant la population à former. D’une part, ce sont les élèves-ingénieurs de 1^{ère} année : les exemples extérieurs nous ont montré qu’il faut intervenir le plus tôt possible dans la formation initiale des ingénieurs, afin qu’ils s’approprient rapidement les services et ressources documentaires mis à leur disposition à l’Ecole et que l’apprentissage du processus de recherche d’information leur serve pendant tout leur cursus. Cela correspond aussi à l’une des propositions des élèves recueillies lors de l’enquête : la première année semble la plus propice à cet apprentissage car ils ont plus de temps qu’en 2^e année où ils sont occupés par le projet industriel et doivent choisir une option.

D’autre part, les étudiants de 3^e cycle (DEA et doctorants) sont aussi prioritaires parce que la recherche documentaire constitue une large partie du travail de recherche.

1.1.1 Formation pour les élèves-ingénieurs en 1^{ère} année dans le cadre du projet d'études

Organiser une visite de la bibliothèque en début d'année pour tous les élèves-ingénieurs en 1^{ère} année n'est pas possible matériellement. Il est préférable de concentrer les efforts humains sur des formations plus étoffées et efficaces tandis qu'une présentation du service en amphithéâtre à la rentrée donne les principales informations sur son fonctionnement et son accessibilité.

En revanche, le projet d'études, qui débute en première année et s'étale sur 15 mois⁵⁷ (100h en 1^{ère} année et 56h en 2^e) dans le cadre de l'unité d'enseignement professionnelle, constitue une réelle occasion pour intervenir dans le cursus des élèves-ingénieurs et proposer une formation à la méthodologie documentaire. Voici le principe de cette activité : les élèves doivent mener par groupe de cinq personnes une étude concrète commandée par un laboratoire de recherche ou une entreprise et la finaliser. Ils se familiarisent ainsi avec le fonctionnement et le management par projet. Une demi-journée hebdomadaire est consacrée à ce travail qui est régulièrement suivi par l'équipe pédagogique sous la forme de « rendez-vous de pilotage ». L'évaluation se déroule en trois phases : après cinq mois de travail (phase d'avant-projet), un rapport intermédiaire constitué d'une partie scientifique de 15 pages et d'une partie « réflexion sur le processus de projet » de 5 pages doit être remis, suivi d'une soutenance orale de 25 minutes. Cela permet de faire le point sur l'avancement du projet. Cinq mois après (phase d'étude technique), un rapport scientifique de 20 pages est réalisé et la fin du projet (phase de mise en œuvre) donne lieu à la rédaction d'un rapport final en deux parties (comme pour le premier rapport), suivi d'une soutenance orale de 30 minutes.

Les groupes d'élèves doivent élaborer et gérer leur plan de travail : « recherche d'informations et de compétences, bibliographie, mise en place et utilisation de moyens, réalisations pratiques, travail d'analyse et de synthèse, exposé, communication écrite et orale »⁵⁸. Ils doivent alimenter régulièrement un « dossier de pilotage », outil de réflexion favorisant une analyse critique du travail en groupe et la traçabilité de son activité. Ainsi, cette façon de travailler en groupe

⁵⁷ *Programme des cours de l'unité d'enseignement professionnelle (1^{ère} année), année scolaire 2003-2004*. Ecully : Ecole centrale de Lyon, 2003.

⁵⁸ *Ibid.*

sur un sujet précis⁵⁹, propre à la méthode du Problem-based learning, donne l'occasion de mettre en pratique le processus de résolution d'un problème d'information dans la phase d'avant-projet : identifier et poser le problème (soit définir le sujet et sa problématique), essayer de le résoudre et d'acquérir des connaissances grâce une recherche d'informations pertinente et faire une restitution orale et écrite comprenant une bibliographie et l'exposé de la démarche de recherche d'informations. Les objectifs pédagogiques de la formation documentaire sont donc bien en cohérence avec ceux du projet d'études⁶⁰. Il peut être envisagé de négocier avec les enseignants encadrant cette activité l'introduction d'un volet documentaire dans la première évaluation du projet, par exemple dans la partie « réflexion sur le processus de projet » du rapport intermédiaire, sous la forme d'un compte-rendu de recherche documentaire. Il serait alors intéressant de réserver une partie de la notation de ce rapport à l'évaluation du compte-rendu, afin que la formation documentaire revête une importance aux yeux des élèves.

Matériellement, nous proposons d'organiser une formation en deux temps : un cours théorique pour l'ensemble des élèves-ingénieurs en 1^{ère} année et un TD. Comme cette promotion compte 330 personnes, soit 66 groupes de 5 personnes, il n'est ni possible d'organiser 66 TD d'1h30 et ni de recevoir plusieurs groupes en même temps autour de 6 ordinateurs, au risque de créer une situation confuse. Il me semble plus efficace de ne former en TD qu'une seule personne par groupe, qui sera ensuite chargée de former les autres personnes de son groupe, dans une situation similaire à ce qui peut se passer en entreprise. Elle est donc considérée comme la personne référente, distincte ou non du chef de projet.

1.1.1.1 Le cours théorique

Ce cours d'une heure doit être dispensé pendant la semaine de présentation du projet d'études fin septembre ou début octobre, en amphithéâtre et par demi-promotion, soit au total 2 heures de cours pour la formatrice.

⁵⁹ Exemple de sujets : « effets du vent en milieu urbain », « incendie en tunnel », « authentification par carte à puce »...

- **Objectifs pédagogiques**

- Comprendre l'objectif de la formation documentaire dans le cadre du projet d'études et ce que l'on attend d'eux en terme de travail évalué.
- Comprendre les étapes du processus de recherche d'information.
- Connaître les ressources documentaires proposées par la bibliothèque, imprimées et électroniques.

- **Contenu**

- Explication de l'objectif d'une formation documentaire dans le cadre du projet d'études : au sein de chaque groupe, réfléchir au sujet d'étude en tant que problème d'information à résoudre, étape essentielle pour trouver des éléments de réponse à leur sujet (identification du problème).
- A travers l'exemple d'un sujet traité, expliquer la démarche de résolution d'un problème d'information et les services et ressources documentaires de l'Ecole qui vont leur être utiles : ressources imprimées identifiées grâce au catalogue en ligne, ressources électroniques disponibles à partir du portail documentaire (bases de données bibliographiques, encyclopédies générales et spécialisées, périodiques électroniques), recherche sur Internet, validité et fiabilité de l'information.
- Présenter les étapes de cette formation :
 - 1) Réflexion sur le sujet d'étude en groupe : définir le champ d'étude, la problématique, les mots-clé de la recherche. Puis désigner dans chaque groupe la personne qui assistera au TD et sera chargée de former les autres personnes. Elle est mon interlocutrice et doit me transmettre les résultats de cette première analyse avant le TD (pour que je puisse trouver des pistes de recherche et les aider).
 - 2) Le TD : rappel des principaux outils de recherche utiles et présentation des normes de rédaction des références bibliographiques, puis recherche d'informations approfondie avec l'aide de la formatrice.
 - 3) Après le TD, recherche d'informations en groupe et travail de restitution qui sera évalué : rédaction d'un compte-rendu de recherche documentaire en 3 pages maximum expliquant leur démarche et listant une dizaine de références

⁶⁰ Pour les enseignants, la phase avant-projet sert à l'appropriation du sujet, l'étude du contexte, l'identification des disciplines concernées, la recherche de connaissances et de solutions techniques.

bibliographiques diversifiées, pertinentes et commentées, à intégrer dans la partie « réflexion sur le processus de projet » du rapport intermédiaire (fin février).

- **Méthode pédagogique**

Le cours est « magistral » mais l'exemple choisi doit faire comprendre la dimension pratique de cette formation. Le support de cours au format Microsoft Powerpoint est donné aux élèves à la fin de la séance et mis en ligne sur le site web de la bibliothèque, dans la rubrique « Apprendre à rechercher » située dans l'onglet « Services et formations ».

- **Evaluation**

L'évaluation du cours théorique peut être mise en œuvre dès la séance de TD, en vérifiant si les consignes et les explications ont bien été comprises. La réalisation par la formatrice d'une fiche de suivi pour chaque groupe (indiquant le sujet choisi, les mots-clés, la méthode utilisée...) permet de noter ces observations et de les confronter à l'évaluation du compte-rendu de recherche documentaire en milieu d'année.

1.1.1.2 Le TD (travail dirigé)

D'une durée d'1h30, chaque séance de TD permet d'accueillir 6 personnes, chacune représentant un groupe de projet. Au total, il faut former 66 personnes durant 11 séances, ce qui représente 16h30 de formation pour la formatrice, sur une période la plus courte possible après la réalisation du cours théorique. En effet, il faut éviter une trop grande perte d'informations entre le cours et le TD et leur laisser le temps de faire aboutir leurs recherches en groupe après le TD, en vue de la restitution écrite. Ce TD peut être organisé pendant la demi-journée hebdomadaire réservée au projet d'études.

- **Objectifs pédagogiques**

- Savoir expliquer sa démarche de résolution d'un problème d'information.
- Savoir rechercher et sélectionner les ressources documentaires les plus pertinentes pour traiter son sujet d'études et vérifier la fiabilité des informations.
- Savoir présenter les références bibliographiques les plus pertinentes et commenter leur choix.

- **Contenu**

- Rappel de la démarche de résolution d'un problème d'information, des principaux outils de recherche utiles présentés lors du cours et des moyens de vérification de la fiabilité des informations, notamment sur Internet.
- Présentation succincte des normes de rédaction des références bibliographiques.
- Rappel des modalités d'évaluation : rédaction du compte-rendu de recherche documentaire dans le rapport intermédiaire (rappeler la date limite pour le rendre et expliquer la grille de notation).
- Recherche d'information approfondie et encadrée (entre 45 minutes et 1h).

- **Méthode pédagogique**

Le petit nombre de participants par séance permet de prendre le temps d'approfondir les différents sujets d'études et d'apporter une aide personnalisée. Regrouper dans une même séance les sujets ayant des thématiques proches peut favoriser une progression plus rapide des recherches et faire profiter les participants des avancées réalisées par les uns et les autres. Ce TD doit être considéré sous l'angle de l'interactivité entre la formatrice et les élèves mais aussi entre les élèves eux-mêmes. L'expérience des uns doit servir aux autres. Le support de cours au format Microsoft Powerpoint (notamment le rappel des normes de description des références bibliographiques) est distribué en début de séance et mis aussi en ligne sur le site web de la bibliothèque.

- **Evaluation**

La correction du compte-rendu de recherche documentaire en milieu d'année scolaire (vers fin février) permet de vérifier si les objectifs pédagogiques du cours et du TD ont été atteints, en suivant une grille d'évaluation. Ne former en TD qu'une seule personne par groupe risque d'être moins efficace et on peut se demander si on évalue bien le travail du groupe dans son ensemble, mais nous ne pouvons faire autrement dans un premier temps. Dans la notation du rapport intermédiaire, on peut imaginer que trois points sur 20 soient dédiés à cette évaluation, les autres points étant répartis entre la partie scientifique (14 points) et la partie « réflexion sur le processus de projet » (3 points). Pouvoir également

participer au jury de la soutenance orale donnerait encore plus de poids à la formation documentaire.

1.1.2 Formation pour les étudiants de 3^e cycle

Les étudiants de 3^e cycle représentent un effectif de 237 personnes : 88 DEA et 149 doctorants. Les moyens humains étant principalement consacrés dans un premier temps à la formation des élèves-ingénieurs de 1^{ère} année, il semble nécessaire, pour les étudiants de 3^e cycle, de restreindre la formation à ceux qui débute réellement leur activité de recherche et sont susceptibles d'en avoir le plus besoin, c'est-à-dire les DEA. Cette solution a aussi l'avantage de pouvoir toucher indirectement les élèves-ingénieurs de 3^e année effectuant un double cursus et de les aider dans la réalisation de leur TFE.

Concernant les doctorants, les résultats de l'enquête ont montré qu'ils possèdent déjà des bases en maîtrise de l'information. De plus, ils vont être sollicités par la personne responsable de l'informatique documentaire pour suivre une formation à la structuration de longs documents (avec la feuille de style) en vue de la publication électronique de leur thèse. Même si pour l'instant aucune formation documentaire n'est organisée pour eux, la communication sur les ressources électroniques auxquelles la bibliothèque est abonnée doit être renforcée. Comme je m'occupe également du suivi des abonnements électroniques, je m'efforce d'informer régulièrement les doctorants et chercheurs, notamment sur les nouveaux produits en test et de répondre rapidement à leurs questions. L'assistance documentaire dans la bibliothèque permettra aussi de leur proposer une aide personnalisée à la demande. Quand la réforme du LMD sera complètement mise en œuvre à l'Ecole, les formations pour les masters recherche seront bien distinctes de celles des doctorants.

Pour l'instant, nous proposons d'organiser pour les DEA une séance de formation d'1h30 en début d'année universitaire, par groupe de 6 à 7 personnes, pour les aider à définir leur sujet et à commencer leurs recherches. Basée sur le volontariat, nous pensons que cette offre de formation va intéresser environ la moitié des étudiants, soit une quarantaine de personnes. On peut donc prévoir 6 séances (avec une inscription préalable suite à l'annonce de l'organisation de la formation par

liste de diffusion), soit au total 9 heures de formation pour la formatrice, à répartir entre décembre et janvier.

- **Objectifs pédagogiques**

- Situer son travail de recherche dans une démarche de méthodologie documentaire et comprendre le circuit de l'information scientifique et technique.
- Connaître et savoir utiliser les ressources documentaires imprimées et électroniques proposées par la bibliothèque et utiles pour ses recherches.
- Savoir présenter ses références bibliographiques.

- **Contenu**

- Rappels sur la méthodologie documentaire, la production et la diffusion de l'information scientifique et technique.
- Présentation des principaux outils de recherche utiles, des ressources de la bibliothèque et sur Internet.
- Présentation succincte des normes de rédaction des références bibliographiques (possibilité de proposer un exercice avec des références bibliographiques incomplètes ou erronées qu'il faut retrouver).
- Recherche documentaire sur leur sujet de recherche (entre 30 et 45 minutes).

- **Méthode pédagogique**

La séance de formation commence par un cours théorique nécessaire pour ensuite mettre en pratique et faire une recherche documentaire. La formatrice est présente pour guider les étudiants et leur rappeler qu'ils peuvent être ensuite assistés dans leurs recherches lors des permanences du service de référence.

- **Evaluation**

Cette formation ne fait pas l'objet d'une évaluation puisqu'elle est libre et non intégrée dans le cursus des DEA. Pour savoir si la formation a répondu à leurs attentes, on peut leur demander de remplir en fin de séance une fiche d'évaluation. Si le nombre de personnes intéressées reste faible, on pourra élargir cette formation aux étudiants inscrits en 1^{ère} année de thèse (avant l'application de la réforme du LMD), dont la situation est proche.

1.1.3 L'assistance documentaire sous forme de service de référence

Il s'agit de créer un service - dans la bibliothèque mais distinct de la banque d'accueil - capable de fournir une aide personnalisée à la recherche documentaire, dans le cadre de permanences définies. Fonctionnant dans un premier temps avec une seule personne, ce service aura une activité réduite. Suite aux résultats de l'enquête, on peut imaginer de commencer par une permanence les mardi et jeudi après-midi, de 13h à 15h. Actuellement je participe aux permanences d'accueil du public à raison de 6 heures hebdomadaires. Si le service d'assistance documentaire trouve son public, ces heures pourront être entièrement consacrées à cette nouvelle activité, ce qui permettra d'étendre les permanences à 6 heures par semaine. Pour les étudiants de 3^e cycle, on peut envisager de proposer un suivi par messagerie électronique.

- **Objectifs**

Ils peuvent être multiples selon le type de personne et de demande. D'une façon générale, cela peut être :

- Savoir identifier et caractériser un besoin d'information
- Acquérir une autonomie progressive dans ses recherches d'information

- **Méthode pédagogique**

Le but de ce service est de guider la personne en la laissant manipuler elle-même les outils. L'aide est personnalisée, adaptée à chaque personne.

- **Evaluation**

On peut lister sous forme papier ou dans une base de données les différents types de recherches effectuées, leurs récurrences et les outils utilisés pour résoudre les problèmes d'information. Ceci permet d'être plus efficace pour répondre à de nouvelles questions. On peut noter aussi le succès ou non de la recherche. C'est une bonne façon d'identifier les besoins en formation de la formatrice pour compléter ses connaissances !

Les formations présentiels étant peu nombreuses et réservées à certaines catégories d'utilisateurs, il est devenu incontournable de prévoir en parallèle un autre moyen d'enseignement, facilité par l'utilisation des NTI.

1.2. Le dispositif d'autoformation

La refonte du portail documentaire de la bibliothèque actuellement en cours est l'occasion de créer une rubrique « Apprendre à rechercher » qui sera située dans l'onglet « Services et formations ». Au-delà de la volonté de développer les services aux usagers, ce dispositif accompagne la réforme des études.

• Objectifs

- Donner l'accès en permanence à des guides et des supports de cours en ligne pour favoriser l'autoformation et s'inscrire dans la logique du groupe EAT.
- Répondre à la demande des élèves-ingénieurs et des étudiants (identifiée grâce à l'enquête) et les aider indirectement dans leurs recherches.

• Contenu

La rubrique « Apprendre à rechercher » du portail documentaire peut contenir :

- Une sous-rubrique « formations documentaires pour les élèves-ingénieurs » présentant le support du cours théorique et celui du TD pour les élèves de 1^{ère} année.
- Une sous-rubrique « formations documentaires pour les étudiants de 3^e cycle » présentant le support du cours pour les DEA. Avec l'application du LMD, on pourra la scinder en deux : « formations documentaires pour les étudiants en masters recherche » et « formations documentaires pour les doctorants ». Quand la formation pour les masters professionnels sera organisée, elle constituera une autre sous-rubrique.
- Une sous-rubrique « mémento pour une recherche d'information » expliquant les étapes de la démarche de recherche d'information (avec un exemple), les ressources de la bibliothèque (comment utiliser telle base de données)...
- Une sous-rubrique « didacticiels » présentant des liens vers les tutoriels les plus utiles comme Infosphère, Sapristi, Praxiste ou IRIDOC⁶¹.

• Méthode pédagogique

Le formateur met à disposition des usagers son matériel didactique pour faire évoluer lentement les pratiques et les modes d'apprentissage vers le e-learning, ce qui correspond à la tendance actuelle de la formation.

⁶¹ Pour les adresses électroniques de ces sites, voir dans la bibliographie la rubrique « Autoformation et didacticiels concernant les sciences et techniques ».

- **Evaluation**

L'évaluation de ce dispositif peut se faire au moyen d'une enquête de satisfaction auprès des usagers de la bibliothèque afin de savoir s'il est utilisé, s'il leur permet de s'autoformer et répond à leurs attentes. Peut-être est-il aussi possible d'obtenir des statistiques de consultation des ces pages web.

2. Mise en œuvre du projet

2.1. Les conditions de mise en œuvre du projet

La réhabilitation de la bibliothèque durant la seconde partie de l'année scolaire 2004-2005 nous oblige à reporter d'un an la mise en œuvre du projet, c'est-à-dire pour la rentrée de septembre 2005. Cela nous permet donc de prendre le temps de rencontrer les enseignants, de mettre au point avec eux la version définitive du plan de formation et de former et sensibiliser le personnel de la bibliothèque à la formation des usagers. Ce délai est d'autant plus utile que les premiers mois de ma réelle prise de poste (dès septembre 2004) vont être occupés par les autres activités dont j'ai la charge et par le déménagement des collections en vue des travaux. Durant ceux-ci (de janvier à août 2005), la bibliothèque est délocalisée dans des locaux provisoires qui ne sont pas adaptés à ce type d'activité. Ses horaires d'ouverture seront réduits, ce qui laissera du temps pour finaliser le projet.

2.2. Les étapes, le calendrier prévisionnel et les acteurs à mobiliser

Responsable de la mise en œuvre du plan de formation, j'en suis aussi la principale actrice avec l'aide de ma directrice qui soutient le projet au sein de l'Ecole et va me permettre d'entrer en contact avec les enseignants concernés. Je compte aussi consacrer du temps à la collaboration avec les collègues réalisant des formations en bibliothèques d'enseignement supérieur : reprendre contact avec ceux qui m'ont accueillie et conseillée cette année (Doc'INSA, l'UTT, l'Ecole de management) mais aussi créer de nouveaux liens, par exemple avec le SCD de Lyon I qui a développé le didacticiel IRIDOC pour les étudiants de 1^{er} cycle. Il est toujours intéressant de pouvoir échanger sur les solutions pédagogiques adoptées et les résultats observés.

Nous proposons de suivre le calendrier suivant :

- **Septembre 2004 :**

- Prise de fonction.
- Présentation de la bibliothèque aux élèves étrangers et aux élèves de 1^{ère} année lors de la semaine de rentrée, en amphithéâtre, grâce à un support au format Microsoft Powerpoint.

- **Octobre 2004 :**

- Communication des résultats bruts de l'enquête effectuée au mois de mai aux élèves-ingénieurs et aux étudiants de 3^e cycle, par liste de diffusion.
- Du 18 au 21/10/04 : je participe à une formation de formateurs à l'ENSSIB.
- Début de la réactualisation et du développement du contenu du pôle référence.

- **Novembre 2004 :**

- Conception des deux sous-rubriques « mémento pour une recherche d'information » et « didacticiels » dans la rubrique « Apprendre à rechercher » du nouveau portail documentaire de la bibliothèque dont la mise en ligne doit se faire à cette période.

- **Décembre 2004 :**

- Déménagement des collections dans la bibliothèque provisoire.

- **Janvier-mars 2005 :**

- Conception des deux supports de cours pour les élèves de 1^{ère} année et prise de contact avec les enseignants responsables de l'unité d'enseignement professionnelle (notamment ceux de sciences humaines et sociales). Il s'agit de voir avec eux comment on peut intégrer la formation documentaire au projet d'études en septembre 2005 et si elle peut faire l'objet d'une évaluation intégrée à la notation du rapport intermédiaire.

- **Mars-Avril 2005 :**

- Conception du support de cours pour les étudiants en DEA et prise de contact avec les écoles doctorales pour leur expliquer la démarche. Suivant la façon dont la réforme du LMD est appliquée en septembre 2005, renommer l'offre par « formation pour les masters recherche ».
- Le plan de formation finalisé peut être alors à nouveau présenté au Conseil des études pour validation.

- **Mai-juin 2005 :**

- Formation du personnel de la bibliothèque : mise à niveau de leurs connaissances dans l'utilisation des ressources électroniques et d'Internet. Cette étape intervient assez tard pour éviter une perte d'informations par une absence de pratique d'ici l'ouverture de la bibliothèque rénovée. Il conviendra ensuite de l'actualiser au fur et à mesure de l'abonnement à de nouvelles ressources (périodiques, bases de données, ouvrages en ligne...).
- Sensibilisation du personnel à l'accueil du public, à la formation des usagers et l'entretien de référence. Présentation du projet et de son calendrier de mise en œuvre à partir de la rentrée 2005.
- Prévoir l'abonnement à la base de données bibliographique Compendex (Elsevier) pour septembre 2005.

- **Septembre 2005⁶² :**

- Ouverture de la nouvelle bibliothèque, mise en place du service d'assistance documentaire.

- **Octobre-novembre 2005 :**

- Intervention fin septembre - début octobre dans la semaine de présentation du projet d'études : cours théorique d'1 heure en amphithéâtre par demi-promotion, soit 2 heures de formation.
- Réalisation des séances de TD entre mi-octobre et fin novembre (16h30 de formation) : à raison de deux séances de TD d'1h30 par après-midi (par exemple 14h-15h30 et 15h30-17h), cela représente au total six après-midi (pour 11 groupes) que l'on peut répartir sur 6 semaines, soit une par semaine.

- **Décembre 2005-Janvier 2006 :**

- Réalisation des séances de formation proposées aux étudiants de DEA (ou masters recherche) à raison d'une séance d'1h30 par semaine pendant 6 semaines, soit 9h de formation au total pour la formatrice.

- **Février 2006 :**

- Correction du compte-rendu de recherche documentaire des élèves de 1^{ère} année intégré au rapport intermédiaire du projet d'études et si possible participation aux soutenances orales.

- **Avril-Juin 2006 :**

- Evaluation globale du projet et notamment du dispositif d'autoformation.

2.3. Evolution du projet à long terme

Au cours des prochaines années, il serait souhaitable que l'activité de formation des usagers soit progressivement amplifiée. Pour cela, les moyens humains doivent être renforcés, soit par le recrutement d'un nouveau bibliothécaire, soit par l'élargissement de l'équipe de formation à d'autres personnes de la bibliothèque qui seraient volontaires. Certaines ont déjà manifesté un intérêt pour participer aux permanences d'assistance documentaire. D'autres, comme la bibliothécaire adjointe spécialisée, pourront s'insérer progressivement dans le dispositif de formation, en participant par exemple à des séances de TD. Je pourrai alors les former et les aider dans cette nouvelle activité. Il peut être aussi envisagé de créer une équipe pédagogique avec les enseignants de l'Ecole. Ceci dépendra de l'accueil qu'ils réserveront à ce projet. Le cas échéant, il est possible de développer encore plus l'autoformation si les moyens humains continuent à faire défaut.

Du point de vue du public visé, l'élargissement de la formation à tous les élèves de 1^{ère} année mais aussi à ceux de 3^e année va vite devenir impératif : ces derniers doivent rendre au 1^{er} trimestre de l'année scolaire un rapport bibliographique sur leur sujet de TFE, rédiger et soutenir un mémoire en fin d'année. On pourrait tout à fait ajouter à l'obtention du TFE une composante « maîtrise de l'information relative au sujet traité ». De même, il faudra créer une formation pour les doctorants (au moins pour les étudiants en 1^{ère} année de thèse) qui peut faire l'objet d'une évaluation lors de la remise d'un compte-rendu de recherche documentaire. Enfin dans un second temps, il faudrait prévoir de former les étudiants de masters professionnels, mastères spécialisés ou en formation continue, en proposant des formations spécifiques au monde de l'entreprise, sur le management de l'information, la maîtrise stratégique de l'information (veille technologique) et la propriété intellectuelle et industrielle (brevets, normes...).

⁶² Voir en annexe 7 le tableau récapitulatif des formations présentiellees en 2005-2006.

3. Evaluation globale du projet

Après une année scolaire de mise en œuvre pour les formations présentielles et un an et demi pour le dispositif d'autoformation, nous aurons un peu de recul pour effectuer une première évaluation globale du projet à la fin de l'année scolaire 2005-2006. Pour recueillir les informations auprès des élèves il faut commencer cette évaluation dès le mois d'avril, avant qu'ils ne partent en stage.

Il s'agit d'évaluer dans quelle mesure les objectifs généraux du projet ont été atteints. Pour cela, un bilan général des activités est nécessaire. Comme nous l'avons vu, l'évaluation des formations présentielles et du travail des élèves-ingénieurs en 1^{ère} année se fait au fur et à mesure de leur réalisation, c'est-à-dire « à chaud » et par rapport aux objectifs pédagogiques de chaque séance. On mesure concrètement ce que les apprenants savent faire. Ce premier aperçu en cours d'année peut être complété à la fin de l'année scolaire par une enquête de satisfaction sous forme de questionnaire qui inclut l'évaluation qualitative du dispositif d'autoformation. On peut même reprendre quelques questions du questionnaire distribué en mai 2004 pour comparer l'évolution des réponses.

A partir de ces données, qui sont autant d'indicateurs sur la façon dont le projet a été perçu, nous pourrions élaborer un document synthétique concernant l'impact de la formation sur les apprenants : trouvent-ils plus facilement l'information recherchée ? Savent-ils mieux s'organiser dans leurs recherches ? Pour cela, il serait judicieux de demander aux enseignants s'occupant du projet industriel si les élèves-ingénieurs de 2^e année ont réutilisé les compétences acquises en projet d'études. Ces résultats vont servir à réorienter le dispositif de formation pour mieux répondre aux besoins de formation des usagers et à demander de nouveaux moyens humains à l'Ecole pour étendre l'offre.

De même il est intéressant de mesurer quel a été l'impact de la formation sur l'activité de la bibliothèque : la fréquentation et le nombre d'emprunts ont-ils augmenté ? L'organisation matérielle a-t-elle bien fonctionné ? Le personnel de la bibliothèque s'est-il senti concerné par le projet ? Ces observations doivent être communiquées à ma directrice pour décider ensemble de l'évolution du projet.

Cette étape importante pourra être organisée à la fin de chaque année scolaire, par exemple avec l'aide d'un(e) bibliothécaire stagiaire !

Conclusion

La formalisation par écrit de ce projet constitue une étape importante qui va mener progressivement à sa réalisation. Le plan adopté dans ce rapport est en fait le reflet exact de la démarche que j'ai adoptée tout au long de l'élaboration de ce projet. Faisant suite à la prise de conscience de l'importance et des enjeux à former le public de la bibliothèque, cette action doit être à présent considérée comme prioritaire dans les objectifs du service, c'est-à-dire le développement des services aux publics. Cela s'inscrit dans un mouvement général qui touche actuellement toutes les bibliothèques : la formation des usagers est devenue incontournable. Au sein de ces établissements, la responsabilité du « pôle services aux publics » est une fonction émergente qui trouve sa place aux côtés de la constitution et du traitement des collections.

Ainsi, l'élaboration de ce projet a été pour moi l'occasion de réfléchir sur le sens et l'évolution du métier de bibliothécaire : accueillir le public, l'aider, le former, c'est exercer pleinement sa fonction de médiateur professionnel entre besoins et sources d'information. Cette médiation permet de mieux le connaître, d'être à l'écoute de ses besoins pour mieux y répondre. Cela me paraît être l'essence même de ce métier et c'est ce qui fait aussi, à mon sens, tout son intérêt.

Comme le dit Jean Michel, « le professionnel de l'information-documentation doit être un facilitateur, un animateur, un valorisateur, un démultiplicateur et un stimulateur »⁶³. Or pour cela, il doit lui-même se former à l'usage et à la maîtrise de l'information, développer des connaissances dans des domaines variés pour être à même de renseigner les usagers et de développer des collections pertinentes. Ce métier lui donne donc l'opportunité de s'instruire de façon permanente, de satisfaire sa curiosité et de s'ouvrir sur le monde. C'est en fin de compte le privilège d'être bibliothécaire... !

⁶³ J. MICHEL. Besoins et pratiques des ingénieurs en matière d'information-documentation : attentes vis-à-vis des documentalistes. Support de la conférence faite à l'INTD le 9 mars 1998. In *Ecole nationale des ponts et chaussées*.

Bibliographie

De la recherche documentaire à la formation à la maîtrise de l'information : définitions

ARDOUIN, Thierry (dir). Où en est l'ingénierie de formation? *Education permanente*, 2003-4, n°157.

BERNHARD, Paulette. Apprendre à maîtriser l'information : des habiletés indispensables dans une société du savoir. *Education et francophonie*. [en ligne]. 1998, vol. XXVI, n°1. [consulté le 3/10/04]. Disponible sur : <<http://www.acef.ca/revue/XXVI-1/articles/09-bernhard.html>>.

BERNHARD, Paulette. *Maîtrise de l'information et notions associées : termes ou expressions en usage et leurs équivalents les plus fréquents*. [en ligne]. Montréal : Université de Montréal, 2001. Mise à jour le 5/01/04. [consulté le 03/10/04]. Disponible sur : <<http://mapageweb.umontreal.ca/bernh/TICI/termino.html>>.

DENECKER, Claire. *Les compétences documentaires : des processus mentaux à l'utilisation de l'information*. Villeurbanne : Presses de l'ENSSIB, 2002. ISBN 2-910227-38-3.

ENSSIB. REPERE : Ressources électroniques pour les étudiants, la recherche et l'enseignement. [en ligne]. Villeurbanne : ENSSIB, 2003. Mise à jour le 3/02/04. [consulté le 3/10/04]. Disponible sur : <<http://reperere.enssib.fr/frontoffice/index.asp>>.

La formation des usagers. *Bulletin des bibliothèques de France*, 1999, T. 44, n°1.

GLIKMAN, Viviane. Formation à distance. In CHAMPY, Philippe et ETEVE, Christiane (dir.). *Dictionnaire encyclopédique de l'éducation et de la formation*. 2^e éd. mise à jour et augm. Paris : Nathan, 2000, p. 462-467.

HADENGUE-DEZAEL, Véronique. « Formation, information, e-formation en BU ». *BIBLIothèque(s)*, 2004, 14, p. 60-62.

LE COADIC, Yves F. Formation des usagers. In CACALY, Serge (dir.). *Dictionnaire encyclopédique de l'information et de la documentation*. Paris : Nathan, 1997, p. 233-236.

LE COADIC, Yves F. *Usages et usagers de l'information*. Paris : ADBS : Nathan, 1997. 6. La formation des usagers, p. 105-113.

PINEAU, Gaston. Formation. In CHAMPY, Philippe et ETEVE, Christiane (dir.). *Dictionnaire encyclopédique de l'éducation et de la formation*. 2^e éd. mise à jour et augm. Paris : Nathan, 2000, p. 459-462.

Historique de la formation des usagers dans les grandes écoles

BRETELLE-DESMAZIERES, Danièle ; COULON, Alain et POITEVIN, Christine. *Apprendre à s'informer : une nécessité : évaluation des formations à l'usage de l'information dans les universités et les grandes écoles françaises.* Saint-Denis : Laboratoire de recherches ethnométhodologiques : Université de Paris 8, 1999. ISBN 2-909915-05-0.

BRETELLE-DESMAZIERES, Danièle. « Former à la maîtrise de l'information : résultats et perspectives de quelques expériences menées dans l'enseignement supérieur français ». *Cahiers de la documentation*, 1992, 46(2), p. 51-60.

BRETELLE-DESMAZIERES, Danièle (dir.). *S'informer pour se former et pour agir.* Paris : La documentation française, 1987. ISBN 2-11-001770-8.

Conférence des Grandes écoles. [en ligne]. Paris : Conférence des grandes écoles. Mise à jour le 20/02/02. [consulté le 3/10/04]. Le groupe formation à l'usage de l'information. Disponible sur : <<http://www.cge.asso.fr/groupeformation.phtml>>.

Former et apprendre à s'informer : pour une culture de l'information. Paris : ADBS, 1993. ISBN 2-901046-54-1.

MICHEL, Jean. « La sensibilisation et la formation des ingénieurs à la maîtrise de l'information spécialisée : bilan d'une enquête conduite au niveau mondial ». *European journal of engineering education*, 1994, vol. 19, n°2, p. 205-214.

Enjeux de la maîtrise de l'information pour les futurs ingénieurs

MICHEL, Jean. Besoins et pratiques des ingénieurs en matière d'information-documentation : attentes vis à vis des documentalistes : support de la conférence faite à l'INTD, le 9 mars 1998. In *Ecole nationale des ponts et chaussées.* [en ligne]. Paris : ENPC, 1996. [consulté le 3/10/04]. Disponible sur : <<http://www.enpc.fr/~michel-j/supports/ingedoc.html>>.

MICHEL, Jean. L'ingénieur et le management de l'information : nécessités et modalités de formations spécifiques. In *Ecole nationale des ponts et chaussées.* [en ligne]. Paris : ENPC, 1996. [consulté le 3/10/04]. Disponible sur : <<http://www.enpc.fr/~michel-j/publi/JM247.htm>>.

MICHEL, Jean. « La maîtrise stratégique de l'information, composante essentielle de la formation des ingénieurs ». *International journal of special libraries*, 1991, 25(2), p. 127-137.

L'Ecole centrale de Lyon, école d'ingénieurs généraliste

Centrale Lyon. [en ligne]. Ecully : Centrale Lyon. Mise à jour en janvier 2004. [consulté le 3/10/04]. Disponible sur : <<http://www.ec-lyon.fr>>.

CNISF : Conseil national des ingénieurs et des scientifiques de France. [en ligne]. Paris : CNISF. [consulté le 3/10/04]. Disponible sur : <<http://www.cnisf.org>>.

COMITE NATIONAL D'EVALUATION DES ETABLISSEMENTS PUBLICS A CARACTERE SCIENTIFIQUE, CULTUREL ET PROFESSIONNEL. *L'Ecole centrale de Lyon : rapport d'évaluation*. Paris : CNE, 1996. 119 p.

POCHET, Bernard. « Le Problem-based learning, une révolution ou un progrès attendu ». *Revue française de pédagogie*, 1995, n°111, p. 95-107.

La bibliothèque de l'Ecole centrale de Lyon

Contrat quadriennal 2003-2006 : Ecole centrale de Lyon. Paris : Ministère de l'Education nationale, 2004.

ECOLE CENTRALE DE LYON. *Charte de la bibliothèque*. Ecully : Ecole centrale de Lyon, 2001.

MOLLET, Martine. *Service de documentation : rapport d'activité 2002-2003*. Ecully : Ecole centrale de Lyon, 2003.

MOLLET, Martine. *Objectifs collectifs du service de documentation*. Ecully : Ecole centrale de Lyon, 2004.

Service de documentation Centrale Lyon. [en ligne]. Ecully : Centrale Lyon, 2001. [consulté le 3/10/04]. Disponible sur : <<http://bibli.ec-lyon.fr>>.

Exemples de programmes de formation dans les grandes écoles et les bibliothèques universitaires françaises et ressources pédagogiques

BION, Nicole et al. L'autonomie documentaire des élèves ingénieurs à l'Insa de Lyon. In RIONDET, Odile (dir.). *Former les utilisateurs de la bibliothèque*. Villeurbanne : ENSSIB, 2000, p. 83-93.

BRETELLE-DESMAZIERES, Danièle. Aperçu des caractéristiques des formations à l'usage de l'information dans l'enseignement supérieur français. *Education et francophonie*. [en ligne]. 1998, vol. XXVI, n°1. [consulté le 3/10/04]. Disponible sur : <<http://www.acef.ca/revue/XXVI-1/articles/11-bretelle.html>>.

BRETELLE-DESMAZIERES, Danièle. La formation à l'usage de l'information dans les cursus d'ingénieurs du Conservatoire national des arts et métiers, Paris. In LAVERDIERE, Richard (dir.). *La formation documentaire : actes du Colloque de l'ABCDEF, Université Laval, 23-25 octobre 1995*. Montréal : Ed. AUPELF-UREF, 1999, p. 167-174.

DOC'INSA. Pédagogie classique versus pédagogie par projets et pédagogie inverse : l'expérience de l'INSA de Lyon. In *Deuxièmes rencontres FORMIST, 13 juin 2002*. [en ligne]. Villeurbanne : ENSSIB, 1999. Mise à jour le 12/12/03. [consulté le 3/10/04]. Disponible sur : <<http://formist.enssib.fr/412567A0004D098D/Vframeset/EIST>>.

Ecole nationale des ponts et chaussées. [en ligne]. Paris : ENPC, 1996. [consulté le 3/10/04]. Formations IST. Disponible sur : <http://www.enpc.fr/fr/documentation/formation_ist/formation_ist.htm>.

ENSSIB. *FORMIST : Réseau francophone pour la formation à l'usage de l'information dans l'enseignement supérieur.* [en ligne]. Villeurbanne : ENSSIB, 1999. Mise à jour le 12/12/03. [consulté le 3/10/04]. Disponible sur : <<http://formist.enssib.fr/>>.

ESTEOULE, Béatrice. « La maîtrise de l'information scientifique et technique : formation des doctorants aux CD-ROM bibliographiques ». *Bulletin des bibliothèques de France*, 1995, tome 40, n°1, p. 28-31.

GROUPEMENT DES ECOLES DES MINES. *SISTEM : serveur pour l'information scientifique et technique des Ecoles des Mines.* [en ligne]. Paris : Ecole des Mines de Paris. [consulté le 3/10/04]. Disponible sur : <<http://sistem.ensmp.fr/index.php>>.

HECQUARD, Françoise et MIRIBEL, Marielle de. *Devenir bibliothécaire-formateur : organiser, animer, évaluer.* Paris : Ed. du Cercle de la librairie, 2003. (Bibliothèques). ISBN 2-7654-0873-4.

LE COADIC, Yves F. et BRETTELLE-DESMAZIERES, Danièle. « L'enseignement de l'information scientifique et technique en chimie ». *La vie des sciences, Comptes rendus de l'Académie des sciences, Série générale*, 1992, tome 9, n°2, p. 137-142.

PANIJEL, Claire (dir.). *Former les étudiants à la maîtrise de l'information : repères pour l'élaboration d'un programme.* Paris : Ministère de l'Education nationale, de la recherche et de la technologie, 1999.

URFIST de Paris. [en ligne]. Paris : URFIST, 1997. Mise à jour le 7/03/03. [consulté le 3/10/04]. FOURMI : FORMateurs Universitaires en Réseau aux Méthodologies de l'Information. Disponible sur : <<http://web.ccr.jussieu.fr/urfist/fourmi.htm>>.

Autoformation et didacticiels concernant les sciences et techniques

Bibliothèques de l'INSA de Lyon. [en ligne]. Villeurbanne : Doc'INSA, 1996. [consulté le 3/10/04]. SAPRISTI ! : sentiers d'accès et pistes de recherches d'informations scientifiques et techniques sur l'Internet. Disponible sur : <<http://csidoc.insa-lyon.fr/sapristi/digest.html>>.

Service des bibliothèques de l'UQAM. [en ligne]. Montréal : UQAM, 2000. Mise à jour le 4/10/04. [consulté le 4/10/04]. InfoSphère : pour apprendre à faire une recherche d'information efficace : sciences et technologies. Disponible sur : <<http://www.bibliothèques.uqam.ca/InfoSphere/sciences/index1.html>>.

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON I. *SPIRAL : plate-forme pédagogique de Lyon I.* [en ligne]. Lyon : Université Lyon I, 2003. [consulté le 3/10/04]. IRIDOC : initiation à la recherche d'information et de documentation. Disponible sur : <http://spiral.univ-lyon1.fr/3-estionmodule/descriptifmodule.asp?MOD_ID=855>.

UNIVERSITE DE TECHNOLOGIE DE COMPIEGNE. *PRAXISTE : Pouvoir rechercher de façon autonome d'excellentes informations scientifiques, techniques et économiques.* [en ligne]. Compiègne : UTC. [consulté le 3/10/04]. Disponible sur : <<http://praxiste.utc.fr>>.

Les services personnalisés d'aide à l'utilisateur

CALENGE, Bertrand. *Accueillir, orienter, informer : l'organisation des services aux publics dans les bibliothèques.* 2^e éd. rev. et mise à jour. Paris : Ed. du Cercle de la librairie, 1999. 12. Services de référence, p. 191-206.

LAMY, Jean-Philippe. « L'entretien de référence : une notion à introduire dans un enseignement rénové ». *Bulletin des bibliothèques de France*, 1998, tome 43, n°6, p. 52-58.

VERRY-JOLIVET, Corinne (dir.). *Créer et gérer un service de référence.* Villeurbanne : IFB, 1996. (Collection la Boîte à outils). ISBN 2-910966-02-X.

Table des annexes

ANNEXE 1 – LA PROPOSITION DE PLAN DE FORMATION DOCUMENTAIRE SOUMISE AU CONSEIL DES ÉTUDES LE 26/04/04	I
ANNEXE 2-1 – QUESTIONNAIRE-TYPE POUR LES ÉLÈVES-INGÉNIEURS EN 1 ^{ÈRE} ANNÉE	II
ANNEXE 2-2 – QUESTIONNAIRE-TYPE POUR LES ÉTUDIANTS DE 3 ^E CYCLE.....	IV
ANNEXE 3 – TABLEAU RÉCAPITULATIF DES TAUX DE RÉPONSES PAR RAPPORT AU NOMBRE D'ÉLÈVES-INGÉNIEURS ET ÉTUDIANTS INSCRITS À L'ÉCOLE	VI
ANNEXE 4 – ESTIMATION DU VOLUME HORAIRE TOTAL DE FORMATIONS PRÉSENTIELLES POUR UNE ANNÉE SCOLAIRE, ÉTABLIE À PARTIR DU PREMIER PLAN DE FORMATION DOCUMENTAIRE (PRÉSENTÉ AU CONSEIL DES ÉTUDES)	VII
ANNEXE 5 – PLAN DE L'ÉCOLE ET EMPLACEMENT DE LA BIBLIOTHÈQUE CENTRALE	VIII
ANNEXE 6-1 – PLAN DE LA RÉHABILITATION DE LA BIBLIOTHÈQUE : REZ-DE- CHAUSSÉE	IX
ANNEXE 6-2 – PLAN DE LA RÉHABILITATION DE LA BIBLIOTHÈQUE : 1 ^{ER} ÉTAGE ...	X
ANNEXE 7 – TABLEAU RÉCAPITULATIF DES FORMATIONS PRÉSENTIELLES EN 2005- 2006	XI

Annexe 1 – La proposition de plan de formation documentaire soumise au Conseil des études le 26/04/04

Apprenants	Objectifs de la formation	Contenu de la formation	Formateurs
Elèves-ingénieurs en 1 ^{ère} année	Connaître les ressources documentaires de la bibliothèque (sur place et accessibles en ligne) et les services à leur disposition	Cours de 2h en groupes de 24 personnes (14 groupes) Présentation des ressources de la bibliothèque via le site web : catalogue, Sudoc, revues électroniques, bases de données, espaces ressources intéressant les sciences et techniques pour l'ingénieur	Une bibliothécaire
	Apprendre et maîtriser la méthodologie de la recherche documentaire	TD de 2h : 66 projets avec 5 élèves Tous les mercredi matin (pour les 1 ^{ère} année) et les mardi matin (pour les 2 ^{ème} année) sont consacrés au projet d'études. Dans le cadre de ce projet, faire une recherche documentaire en rapport avec le sujet choisi par chaque groupe	Une bibliothécaire en collaboration avec les enseignants encadrant les projets d'études, notamment les enseignants SHS
Elèves-ingénieurs 2 ^e année	Savoir rédiger et présenter une bibliographie et avoir des notions sur la propriété intellectuelle et le droit d'auteur dans le cadre de la réalisation du projet d'études	Cours de 2 h en groupes de 24 personnes (14 groupes) Présentation des normes de rédaction des références bibliographiques et du droit d'auteur	Une bibliothécaire
Etudiants en DEA /Thèse/Masters	Maîtriser la méthodologie de la recherche documentaire dans le cadre de la réalisation d'un mémoire et approfondir ses connaissances en IST Comprendre la répartition des ressources documentaires à l'ECL : la bibliothèque centrale et les bibliothèques de laboratoire	TD de 2 h : 149 doctorants +88 DEA Formation approfondie à l'interrogation des ressources en ligne (bases de données, revues électroniques), en liaison avec leur objet de recherche	Une bibliothécaire, à organiser avec le directeur de la recherche, les DURS et les écoles doctorales
Enseignants/Chercheurs		Proposer 2 h de présentation générale des ressources documentaires et des services offerts à la bibliothèque dans le cadre d'une formation de formateurs.	Une bibliothécaire

Annexe 2-1 – Questionnaire-type pour les élèves-ingénieurs en 1^{ère} année

Enquête de la bibliothèque à destination des élèves-ingénieurs

La bibliothèque étudie actuellement l'opportunité d'une offre de formation à la recherche documentaire (savoir délimiter un sujet d'études, savoir comment et où rechercher une information ou un document avec des outils adaptés...).

Dans cette perspective, la bibliothèque souhaiterait connaître vos besoins et vos attentes.

Votre avis est important pour orienter ce service.

Vous pouvez répondre à cette enquête en la renvoyant par courrier électronique à celine.andrieu@ec-lyon.fr ou bien en la déposant sous forme imprimée à l'accueil de la bibliothèque, de préférence avant le 25/05/04.

Si vous avez déjà répondu à cette enquête sous une autre forme, merci de ne pas la remplir à nouveau.

Pour cocher une case, cliquez deux fois dessus et dans le cadre « Valeur par défaut », cochez la case « Case activée », puis cliquez sur OK.

Vous connaître

1. Etes-vous élève-ingénieur en :

1^{ère} année 2^e année 3^e année

Quelles études avez-vous faites avant d'intégrer l'Ecole ?

2. Venez-vous à la bibliothèque de l'Ecole ?

Tous les jours Plusieurs fois par semaine 1 fois par semaine
 1 fois par mois 1 fois par semestre Jamais

3. Pourquoi venez-vous à la bibliothèque ? (*classez vos réponses par ordre de préférence*)

... Emprunt de documents
... Consultation sur place de documents
... Travail en groupe
... PEB (Prêt entre bibliothèques)
... Autre. Précisez (Internet, traitement de texte...)

Connaissez-vous les services et ressources documentaires de la bibliothèque ?

4. Avez-vous déjà consulté le site web de la bibliothèque ?

Oui Non

Si oui, dans quel but ?

5. Avez-vous déjà interrogé le catalogue signalant nos ressources, via ce site web ?

Oui Non

Avez-vous rencontré des difficultés pour l'utiliser ? Oui Non

Si oui, pourquoi ?

6. Quels documents consultez-vous (ou empruntez-vous le cas échéant) ? (*classez vos réponses par ordre de préférence*)

... Livres ... Revues ... Journaux
... Thèses ... TFE ... Partitions
... Dictionnaires, encyclopédies... ... CD-ROM/DVD/vidéocassettes

7. Avez-vous déjà consulté les ressources électroniques (revues en ligne, bases de données...) auxquelles la bibliothèque est abonnée, via le site web ?

Oui Non

Si oui, lesquelles ?

Avez-vous rencontré des difficultés pour les utiliser ? Oui Non

Si oui, pourquoi ?

8. Connaissez-vous le Système universitaire de documentation (Sudoc) ?

Oui Non

Quels sont vos besoins en formation documentaire ?

9. Si vous devez traiter un sujet d'études précis (par exemple « Etude transitoire d'un moteur diesel »), savez-vous comment et où trouver des informations et documents sur ce sujet ?

Oui Non

Si oui, comment faites-vous ?

Si non, pourquoi ?

10. Pour présenter le résultat de cette recherche dans une bibliographie, connaissez-vous la norme française de rédaction des références bibliographiques ? (ex : ARNAUD, Paul. *Chimie physique : exercices résolus*. Paris : Dunod, 2002. ISBN 2-10-006418-5)

Oui Non

11. Souhaiteriez-vous une aide personnalisée à la recherche documentaire au sein de la bibliothèque ?

Oui Non

Si oui, quel créneau horaire vous conviendrait le mieux, dans la semaine et dans la journée ?

12. Avez-vous déjà eu une formation à la recherche documentaire, par exemple au cours de vos études antérieures ?

Oui Non

Si oui, dans quel cadre ?

13. La bibliothèque projette de mettre en place des formations pour vous aider à acquérir la méthodologie de la recherche documentaire, vous présenter de façon approfondie les différentes ressources qu'elle propose et savoir comment les utiliser.

Avez-vous des suggestions, des attentes spécifiques par rapport à ces formations ?

Merci de nous avoir répondu

Annexe 2-2 – Questionnaire-type pour les étudiants de 3^e cycle

Enquête de la bibliothèque à destination des étudiants de 3^e cycle (DEA-doctorants)

Vous connaître

1. Etes-vous étudiant en :
 DEA Thèse

Quel a été votre parcours universitaire avant d'étudier à l'ECL ?.....

Etes-vous inscrit en même temps dans une autre université ou un autre établissement ?
 Oui Non

Si oui, lequel ?

2. Venez-vous à la bibliothèque de l'Ecole ?
 Tous les jours Plusieurs fois par semaine 1 fois par semaine
 1 fois par mois 1 fois par semestre Jamais

3. Pourquoi venez-vous à la bibliothèque ? (*classez vos réponses par ordre de préférence*)
 ... Emprunt de documents
 ... Consultation sur place de documents
 ... Travail en groupe
 ... PEB (Prêt entre bibliothèques)
 ... Autre. Précisez (Internet, traitement de texte...)

Connaissez-vous les services et ressources documentaires de la bibliothèque ?

4. Avez-vous déjà consulté le site web de la bibliothèque ?
 Oui Non

Si oui, dans quel but ?

5. Avez-vous déjà interrogé le catalogue signalant nos ressources, via ce site web ?
 Oui Non

Avez-vous rencontré des difficultés pour l'utiliser ? Oui Non

Si oui, pourquoi ?

6. Quels documents consultez-vous (ou empruntez-vous le cas échéant) ? (*classez vos réponses par ordre de préférence*)

... Livres	... Revues	... Journaux
... Thèses	... TFE	... Partitions
... Dictionnaires, encyclopédies...		... CD-ROM/DVD/vidéocassettes

7. Avez-vous déjà consulté les ressources électroniques (revues en ligne, bases de données...) auxquelles la bibliothèque est abonnée, via le site web ?

Oui Non

Si oui, lesquelles ?

Avez-vous rencontré des difficultés pour les utiliser ? Oui Non

Si oui, pourquoi ?

8. Connaissez-vous le Système universitaire de documentation (Sudoc) ?

Oui Non

Quels sont vos besoins en formation documentaire ?

9. Avez-vous rencontré des difficultés pour trouver des informations et des documents sur votre sujet d'études ?

Oui Non

Si oui, pourquoi ?

10. Pour présenter le résultat de cette recherche dans une bibliographie, connaissez-vous la norme française de rédaction des références bibliographiques ? (ex : ARNAUD, Paul. *Chimie physique : exercices résolus*. Paris : Dunod, 2002. ISBN 2-10-006418-5)

Oui Non

11. Souhaiteriez-vous une aide personnalisée à la recherche documentaire au sein de la bibliothèque ?

Oui Non

Si oui, quel créneau horaire vous conviendrait le mieux, dans la semaine et dans la journée ?

12. Avez-vous déjà eu une formation à la recherche documentaire, par exemple au cours de vos études antérieures ?

Oui Non

Si oui, dans quel cadre ?

13. La bibliothèque projette de mettre en place des formations pour vous aider à acquérir la méthodologie de la recherche documentaire, vous présenter de façon approfondie les différentes ressources qu'elle propose et savoir comment les utiliser.

Avez-vous des suggestions, des attentes spécifiques par rapport à ces formations ?

Merci de nous avoir répondu

Annexe 3 – Tableau récapitulatif des taux de réponses par rapport au nombre d'élèves-ingénieurs et étudiants inscrits à l'École

	Nombre de réponses	% par rapport au total	Nombre d'inscrits à l'ECL 2003-2004*	% de réponses /inscrits ECL 2003-2004	Nombre d'inscrits à la bibliothèque 2003-2004**	% par rapport au total
Elèves 1ère année	43	36%	326	13%	220	31%
Elèves 2e année	44	37%	309	14%	217	31%
Elèves 3e année	15	13%	324	5%	187	27%
Total élèves	102	86%	959	11%	624	89%
DEA	5	4%	88	6%	24	3%
Doctorants	11	9%	149	7%	52	7%
Total 3e cycle	16	14%	237	7%	76	11%
Total ECL	118	100%	1196	10%	700	100%

* chiffres donnés par l'administration de l'ECL en janvier 2004

** chiffres extraits du SIGB Ex-Libris en mai 2004

Annexe 4 – Estimation du volume horaire total de formations présentielles pour une année scolaire, établie à partir du premier plan de formation documentaire (présenté au Conseil des études)

Apprenants	Forme	Durée	Nombre de personnes à former	volume horaire	Contenu	Evaluation	Formateur
Elèves 1 ^{ère} année	Cours	2H	14 groupes de 24 pers.	28h	Présentation des ressources documentaires de la bibliothèque Initiation à la méthodologie de la recherche documentaire	NON	une bibliothécaire
Elèves 1 ^{ère} année	TD	2H	66 groupes de 5 pers.	132h	Effectuer une recherche documentaire sur le sujet choisi par le groupe, en projet d'études	OUI	une bibliothécaire en collaboration avec les enseignants de sciences humaines et sociales
Elèves 2 ^e année	Cours	2H	14 groupes de 24 pers.	28h	Présentation des normes de rédaction des références bibliographiques Présentation du droit d'auteur et de la propriété intellectuelle	OUI	une bibliothécaire
DEA/doctorants/ masters	TD	2H	34 groupes de 7 pers.	68h	Formation approfondie aux ressources électroniques	OUI	une bibliothécaire
Enseignants-chercheurs	Cours	2H	? groupes de 25 pers.	?	Présentation des ressources documentaires de la bibliothèque	NON	une bibliothécaire
TOTAL				256H			

Annexe 5 – Plan de l’Ecole et emplacement de la bibliothèque centrale

Annexe 6-1 – Plan de la réhabilitation de la bibliothèque : rez-de-chaussée

Annexe 6-2 – Plan de la réhabilitation de la bibliothèque : 1^{er} étage

Annexe 7 – Tableau récapitulatif des formations présentiellles en 2005-2006

Apprenants	Période	Forme	Durée	Nombre de personnes à former	volume horaire	Contenu	Evaluation	Formateur
Elèves 1 ^{ère} année	Fin septembre - début octobre 2005	Cours	1H	2 groupes de 165 pers.	2h	Présentation des ressources imprimées et électroniques de la bibliothèque Présentation de la démarche de résolution d'un problème d'information	OUI	une bibliothécaire
Elèves 1 ^{ère} année	mi-octobre – fin novembre 2005	TD	1H30	11 groupes de 6 pers.	16h30	Présentation des normes de rédaction des références bibliographiques Recherche d'informations approfondie sur le sujet du projet d'études	OUI	une bibliothécaire en collaboration avec les enseignants de sciences humaines et sociales
DEA	Décembre 2005 – janvier 2006	TD	1H30	6 groupes de 7 pers.	9h	Présentation des ressources imprimées et électroniques de la bibliothèque Recherche d'informations sur le sujet de recherche	NON	une bibliothécaire
TOTAL					27H30			