
FORMER LES ÉTUDIANTS EN PREMIER BACCALAURÉAT DE CHIMIE AUX TECHNIQUES DE DOCUMENTATION ET COMMUNICATION

Expérience réalisée à l'Université de Liège

Caroline COLLETTE

Responsable scientifique, Université de Liège - Bibliothèque des Sciences et Techniques

- Cet article relate l'expérience vécue lors de l'introduction d'un cours de technique de documentation et communication au niveau de la première année d'études universitaires en chimie à l'Université de Liège pour les années académiques 2004-2005 et 2005-2006. Le cours a été inséré dans le cursus du baccalauréat chimie dans le cadre de la réforme des enseignements pour l'harmonisation des études dans l'enseignement supérieur européen. L'objectif du cours est de mettre en contact les étudiants de première année baccalauréat avec la littérature et les bibliothèques scientifiques. L'article présente l'historique de l'élaboration du cours, sa structure et le bilan que l'on peut en tirer après deux années d'expérience.
- Dit artikel bericht over de verkregen ervaring bij het invoeren van een cursus technieken inzake documentatie en communicatie op het niveau van het eerste jaar universitaire studies scheikunde aan de Universiteit van Luik voor het academiejaar 2004-2005 en 2005-2006. De cursus is toegevoegd aan het baccalaureaat scheikunde in het kader van de onderwijshervormingen voor het harmoniseren van studies in het Hoger Europees Onderwijs. Het doel van de cursus is om studenten van het eerste jaar baccalaureaat in contact te brengen met de literatuur en de wetenschappelijke bibliotheken. Het artikel geeft een overzicht over de uitwerking van de cursus, zijn structuur en de balans die men na twee jaar ervaring kan opmaken.

Dans la société actuelle, l'évolution rapide des technologies ainsi que la prolifération des sources d'information exigent des compétences pour exploiter ces ressources. Elles ont été officialisées par l'expression "Information Literacy" définie par l'"American Library Association" et traduite en français (très brièvement...) par "ensemble de compétences permettant de reconnaître l'existence d'un besoin d'information, d'identifier l'information adéquate, de la trouver, de l'évaluer et de l'exploiter en relation avec une situation donnée" (1). Leur importance au niveau de l'enseignement est maintenant reconnue mondialement (2, 3) et pour l'enseignement supérieur, des normes les définissent (4). Dans ce contexte, des directives officielles et institutionnelles (Amérique du Nord, Royaume Uni, France) ont été promulguées afin que soient incluses des formations à la recherche d'information dans les programmes de formation générale des étudiants dès leur entrée dans l'enseignement supérieur (1, 5, 6, 7).

En Belgique, les professionnels du monde de la documentation sont sensibles, depuis de nombreuses années, au problème du développement de telles formations. Dans ce cadre des initiatives se sont mises en route dont notamment la création du "Groupe de formation des utilisateurs de l'Association belge de Documentation" (EduDOC) en 1989 par plusieurs membres de l'Association Belge de Documentation (8). Ce groupe est depuis devenu autonome et a mené différentes enquêtes et réflexions sur les formations en recherche documentaire en Belgique (9).

Mais malgré cette prise de conscience au niveau des bibliothécaires-documentalistes, il n'y avait pas encore de directive officielle concernant l'insertion de tels cours dans le cursus universitaire. Pour les sciences exactes, des formations à la recherche documentaire étaient bien données dans l'enseignement supérieur mais n'intervenaient généralement qu'en complément d'un cours sur une matière scientifique. Elles concernaient des étudiants des cycles supérieurs et visaient le plus souvent une aide à la recherche bibliographique dans le cadre de travaux pratiques, d'un mémoire ou d'une thèse. Cette situation a évolué à partir de 2002, dans le cadre de la réforme des enseignements répondant au décret de Bologne (harmonisation des études dans l'enseignement supérieur européen). De là partent des réflexions pour trouver des pistes qui diminuent la place des exposés "ex-cathedra" au profit d'activités dont l'étudiant est acteur à part entière. Dans les programmes de premier cycle (trois années de baccalauréat), des unités de crédit ECTS (European Credit Transfert System) ont été réservées pour des cours de formation générale. Ces enseignements ont pour but d'aider les étudiants à être plus autonomes lorsqu'ils arriveront au deuxième cycle des études (deux années de master) afin d'aborder les "apprentissages par problèmes" (APP).

Cours "Technique de documentation et communication"

Dans le cadre de ces réformes, chaque département a été sollicité pour revoir le programme de ses cours et y introduire des cours abordant des matières différentes de celles propres aux études. Dans ce contexte, le Département de Chimie de l'Université de Liège a décidé d'inclure une formation à la recherche documentaire au niveau du baccalauréat en chimie. Cette décision a été motivée par différents constats, dont celui de la diminution de la fréquentation des bibliothèques par les étudiants et de leur manque de curiosité scientifique. Les objectifs étaient de stimuler, dès le début de leur formation, l'intérêt et d'inculquer les bases de la recherche documentaire afin de privilégier l'apprentissage autonome. Deux cours ont ainsi été introduits dans le cursus du baccalauréat en chimie : "Techniques de documentation et communication" en première année de baccalauréat et un cours de recherche documentaire approfondi et spécialisé en troisième baccalauréat. Ce dernier devra être adapté aux deux orientations proposées pour le troisième baccalauréat à savoir la chimie organique et inorganique ou la chimie organique et la biochimie. Il est prévu que ces cours représentent respectivement, en unités de crédit ECTS, trois et deux unités dans les soixante que représente chaque année de baccalauréat. L'objectif est d'insérer des cours de recherche documentaire à différents niveaux de la formation des bacheliers. Le cours en première année permet un premier contact avec les outils documentaires tandis que le cours de troisième année permet un approfondissement des techniques de recherche afin que les étudiants aient les bases nécessaires à la réalisation de leur mémoire de deuxième cycle (master).

Élaboration du cours

Le cursus des études universitaires tel que prévu par la réforme des enseignements suivant le décret de Bologne, est entré en application l'année académique 2004-2005. Le cours intitulé "Techniques de documentation et communication" a donc été présenté aux étudiants du premier baccalauréat pour la première fois à l'automne 2004. Son objectif était de donner une initiation à la méthodologie de la recherche d'information ainsi qu'au processus de communication de l'information scientifique. Lors de la conception du cours, il a paru qu'un partenariat avec les enseignants d'autres cours aiderait les étudiants à prendre conscience de leurs besoins d'information. Les enseignants du cours intitulé "Initiation à l'informatique" avaient eu une ré-

flexion similaire et un contact a été pris afin que les deux cours se construisent en synergie. Le cours d'informatique portait essentiellement sur la constitution de tables et graphiques à partir de données chimiques. Les étudiants étaient amenés à trouver celles-ci dans la littérature, ce qui nécessitait des compétences en recherche d'information. Dans ces conditions une collaboration entre les deux cours était justifiée et ceux-ci se sont organisés conjointement dans une alternance de séances de cours théoriques et d'exercices. Cette collaboration a été reconduite l'année académique suivante. Pour des raisons d'organisation des examens, la partie portant sur la communication des résultats de recherche n'a pas été très développée les deux premières années académiques mais le cours sera modifié afin de prendre en compte cet aspect, en concertation avec d'autres enseignants du baccalauréat chimie.

Structure du cours

Le cours de documentation se structure en deux parties, une partie théorique qui consiste en trois séances de cours présentées à partir d'un support réalisé en diaporama informatique. Le cours se poursuit par une partie pratique qui consiste en une visite de la bibliothèque assortie d'exercices à réaliser. Après cela, il reste dans la plage horaire quatre après-midi pour réaliser les travaux demandés pour les examens d'informatique et de documentation.

Lors de la première séance théorique les objectifs du cours sont présentés.

"Ce cours a pour objectif de répondre aux questions suivantes :

- Qu'est-ce que la documentation scientifique ?
- Comment obtenir une information scientifique ?
- Comment restituer le travail de recherche d'information ?"

Le **premier chapitre** s'intitule "Le monde de la communication scientifique" et sa structure est reprise la suivante :

- Le processus de publication scientifique
- Les différents types de documents
 - Le périodique scientifique
 - Le livre scientifique
 - Le compte rendu de congrès
 - Le brevet d'invention
 - La thèse de doctorat
- Les bibliothèques scientifiques

Dans le **second chapitre**, intitulé "la recherche d'information scientifique", sont présentés différents outils comme les bases de données bibliographiques, les catalogues, les moteurs de recherche sur Internet mais également l'utilisation des index et tables des matières. Il s'agit d'aider les étudiants à déchiffrer et à rédiger une bibliographie selon les normes courantes. La stratégie d'une recherche est développée en précisant les différentes étapes à suivre afin d'obtenir l'information recherchée.

Le **troisième chapitre** comporte des exemples de recherche en fonction du type d'information recherchée. Son objectif est que l'étudiant prenne conscience que la stratégie de recherche est différente suivant le type d'information de départ et le résultat recherché. Trois cas de recherche d'information sont envisagés :

- la recherche de document à partir d'une référence, la recherche d'information sur un sujet, la recherche de données.

Ce sont les trois types de recherche que les étudiants devront être capable de réaliser pour l'examen du cours de recherche documentaire et de celui d'informatique.

Ensuite, vient la **partie pratique** qui commence par une visite de la bibliothèque. Lors de cette visite les étudiants reçoivent un plan de la bibliothèque ainsi qu'une liste des rubriques de rangement des livres qui leur sont destinés. Ils reçoivent aussi deux exercices à réaliser à la suite de la visite. Le premier consiste à rechercher un article de périodique et un livre à partir de références bibliographiques. Le deuxième demande de rechercher des données sur la propriété d'un composé qui seront ensuite utilisées dans un exercice du cours d'informatique. Les étudiants doivent trouver des données venant de différentes sources. Ils devront ensuite les comparer dans un graphique. L'objectif est de les familiariser avec l'utilisation d'un tableur et d'attirer leur attention sur le fait que les valeurs obtenues peuvent varier selon les sources. Il faut garder un esprit critique par rapport à l'information obtenue.

Les étudiants sont ensuite groupés par deux et reçoivent les directives pour réaliser les travaux qui seront jugés à l'examen. La partie qui concerne le cours d'informatique implique l'utilisation des compétences de recherche de données. La partie documentation proprement dite consiste en la rédaction d'une biographie d'un chimiste connu. Le nom d'un prix Nobel de chimie est attribué à chaque groupe. Pour la rédaction, les étudiants doivent trouver au moins trois sources différentes et noter les références bibliographiques selon les normes présentées

dans le cours. Les compétences requises pour réaliser ce travail sont multiples. L'étudiant doit pouvoir trouver et sélectionner les documents pertinents qui permettent de réaliser le travail et pouvoir ensuite lire, comprendre et extraire l'information utile. Il doit aussi être capable de réaliser une synthèse de différents documents et savoir rédiger un texte original. Cet exercice lui permet d'étendre sa connaissance de l'histoire de la chimie et par là, de s'assurer une meilleure affiliation intellectuelle avec le domaine scientifique des études. Chacun est ensuite interrogé oralement afin d'évaluer au mieux ses compétences dans la recherche d'information pertinente, la capacité de synthèse qu'il a acquise à travers la réalisation de ce travail ainsi que la curiosité intellectuelle avec laquelle il a abordé le sujet. Au cours de la seconde année académique une question à été ajoutée à l'examen, et pour laquelle chaque étudiant doit pouvoir identifier la nature du document à partir de deux références bibliographiques et les localiser physiquement. L'objectif est de s'assurer que les étudiants savent déterminer le type de document à partir d'une référence bibliographique et qu'ils savent utiliser le catalogue de l'Université.

Le bilan

Dans le cadre de la réforme des enseignements, des cours différents des cours "disciplinaires" ont été introduits dans le cursus des baccalauréats. Ces cours ont pour objectif de donner à l'étudiant une plus grande autonomie dans son apprentissage. Il est donc important de pouvoir juger des compétences acquises et de l'aide que peuvent apporter ces formations pour la réussite des études. Idéalement, il faudrait pouvoir évaluer l'impact de telles formations sur le parcours des étudiants tout au long du cursus universitaire. Toutefois, ces cours ayant été introduits en 2004/2005, il est actuellement difficile, à brève échéance, de percevoir leur influence éventuelle sur le taux de réussite.

Des tentatives d'évaluation ont été faites par les formateurs des cours de documentation et d'informatique. Au cours de la première année académique, un questionnaire a été soumis aux étudiants. Il avait pour but de cerner la perception qu'ils ont de ces cours. La partie concernant la documentation comportait six questions. Sur les 42 inscrits, 34 étudiants y ont répondu. Les deux premières questions portaient sur la façon dont l'utilité du cours était perçue : 59 % des étudiants pensent que le cours influencera positivement la suite de leurs études et 8 % estiment qu'ils ne savent pas se prononcer maintenant. Une majorité, c'est-à-dire 76 % des étudiants, jugent le cours utile. On notera également que 53 % des

étudiants avouent qu'ils ne connaissaient pas le chimiste dont on leur a demandé de rédiger la biographie.

Après ces deux années de cours, on peut déjà observer une fréquentation accrue de la bibliothèque par les étudiants et un changement de leur comportement. Ils ne sont plus perdus dans la bibliothèque et utilisent les outils bibliographiques de manière plus autonome. Le bilan concernant l'impact de la formation sur la suite de leurs études devra être élaboré pour les prochaines années académiques quand ces étudiants commenceront le cycle des masters. Une évaluation pourra être faite également lors du cours de recherche documentaire approfondie qui sera donné au troisième baccalauréat.

Conclusions

Dans les universités de la Communauté française de Belgique les réflexions engendrées par la réforme des enseignements du décret de Bologne ont mené à l'introduction de la formation documentaire sous forme de cours à part entière dans les premiers cycles de la formation universitaire. Depuis deux ans, la fréquentation de la Bibliothèque des Sciences de l'ULg par les étudiants des premiers cycles universitaires s'est accrue. Ce changement de comportement peut s'expliquer par deux facteurs organisés volontairement en parallèle. Le premier est l'intégration dans la bibliothèque des documents destinés aux étudiants des premiers cycles universitaires en

sciences. Ces documents faisaient auparavant partie d'une bibliothèque séparée. Le deuxième facteur est l'introduction d'un cours de recherche documentaire en baccalauréat. La satisfaction de ce public réoriente les fonctions de la bibliothèque dont la vocation première était le service à la recherche. Or, le développement des accès électroniques aux revues scientifiques, nécessite de moins en moins le déplacement à la bibliothèque des chercheurs.

Cette expérience, réalisée au niveau de la première année d'étude en baccalauréat chimie, a servi d'exemple pour d'autres sections en sciences exactes à l'ULg. Afin d'optimiser et d'uniformiser ces formations, il serait intéressant d'instaurer une dynamique d'échange au niveau des formateurs afin que les expériences de chacun puissent aider à améliorer les formations au sein d'une même institution, voire au sein de la Communauté française de Belgique dans sa totalité.

Caroline COLLETTE
*Bibliothèque des Sciences et
Techniques*
BAT. B6
Allée de la Chimie, 3
4000 Liège 1
C.Collette@ulg.ac.be

1^e décembre 2005

Bibliographie

1. Chevilotte, S. Bibliothèques et "Information Literacy": un état de l'art. *Bulletin des Bibliothèques de France*, 2005, t. 50, n° 02
<<http://bbf.enssib.fr/sdx/BBF/frontoffice/2005/02/document.xsp?id=bbf-2005-02-0042-007/2005/02/fam-dossier/dossier&statutMaitre=non&statutFils=non>> (consulté le 03/02/06).
2. *Déclaration de Prague : Vers un société compétente dans l'usage de l'information*. Conférence des experts sur la notion de compétence informationnelle, Prague 2003, (traduction française par Paulette Bernhard) <<http://www.nclis.gov/libinter/infolitconf&meet/post-infolitconf&meet/PragueDeclaration-Francaise.pdf>> (consulté le 30/11/05).
3. IFLA. *Proclamation d'Alexandrie sur la maîtrise de l'information et l'apprentissage tout au long de la vie*. adoptée lors du "National Forum on Information Literacy", Alexandrie 2005, (version française) <http://www.infolit.org/International_Colloquium/alexprocfre.doc> (consulté le 02/03/06).
4. Association of College & Research Libraries (ACRL). Normes sur les compétences informationnelles dans l'enseignement supérieur de l'"Association of College & College Libraries" (extrait traduit de l'anglais), 7 avril 2005 <<http://www.crepuq.qc.ca/IMG/pdf/normeacrl-web-03-05-v4.pdf>> (consulté le 02/03/06).
5. Bernhard, P. La formation à l'usage de l'information: un atout dans l'enseignement supérieur - un état de la question. *Documentation et bibliothèques*, 2000, avril-juin, pp. 63-75.

6. Haines M. ; Horrocks, G. La formation à l'information santé et enseignement supérieur : l'approche du King's College London (traduction française Grelait S.). *World Libraries and Information Congress: 70th IFLA General Conference and Council, Buenos Aires, 22-27 août 2004*
<http://www.ifla.org/IV/ifla70/papers/016f_trans-Haines_Horrocks.pdf> (consulté le 27/03/06).
7. Université de Laval. Programme de formation documentaire, 2004, 99p.
<http://www4.bibl.ulaval.ca/adele/formation_sciences.pdf> (consulté le 27/03/06).
8. Groupe EduDOC. Page d'accueil du site web <<http://www.bib.fsagx.ac.be/edudoc/>>
(consulté le 02/03/06).
9. Groupe EduDOC. Listes des publications récentes <<http://www.bib.fsagx.ac.be/edudoc/articles.htm>>
(consulté le 02/03/06).