

Préprint de la communication présentée en français lors du colloque « Inciampare nel problema. Il Processo di ricerca dell'informazione nella biblioteca scolastica multimediale. Convegno internazionale, Padova 30-31 gennaio 2003 » et publiée en 2004 sous le titre « Metodologia documentaria e insegnamento a distanza » (traduit du français par Massimo Borghese) sous la direction de D. Lombello Soffiato et A. Lo Brano (eds.) chez Impremitur (Padova).

Méthodologie documentaire et enseignement à distance

Bernard Pochet

Introduction

Au cours de cet exposé, nous allons essentiellement décrire l'enseignement de la méthodologie documentaire à la Faculté universitaire des Sciences agronomiques de Gembloux en Belgique (FUSAGx) et sa transformation progressive d'un cours classique et présentiel en un enseignement à distance. Le processus est loin d'être abouti mais certains enseignements peuvent déjà être tirés de cette expérience qui se déroule sur 3 années.

Historique

Depuis de nombreuses années, la formation documentaire est devenue une nécessité dans l'enseignement, particulièrement dans les universités (Pochet, 1998a; 1998b; 1999). A Gembloux, depuis le début des années 80, un cours de 2 heures de "recherche documentaire" était intégré dans un autre cours en 4ème année. Il a été supprimé en 1994.

Le cours de "méthodologie documentaire" a été introduit comme cours libre pour les étudiants de 3ème cycle depuis septembre 1997.

En 2000, conscient de la nécessité d'une formation méthodologique à l'information, le Conseil de l'Enseignement, suivi par le Conseil d'Administration, a :

- décidé de rendre le cours obligatoire pour les étudiants qui préparent une thèse (10h en 2000-2001, 15h par la suite) ;
- décidé de l'introduire comme cours libre pour les étudiants de 4ème année ;
- demandé une évaluation annuelle de cet enseignement.

Le public

Le public concerné est constitué d'ingénieurs agronomes, par tradition peu habitués à chercher de la documentation. Nous disposons ici de deux sources d'information (en matière documentaire) à propos de nos étudiants :

Les étudiants débutants

Pour les étudiants qui vont débuter les 5 années d'études, nous avons, lors de la semaine de préparation aux études universitaires en 1995, en 1997 et en 2001, évalué leurs habitudes

documentaires :

1995	1997	2001	
110	110	114	(N)
38,00%	35,00%	64,00%	possédaient plus de 4 livres ou ouvrages de référence pour leurs cours ou leurs travaux pratiques
25,00%	25,00%	76,00%	avaient emprunté un ou plusieurs livres relatifs à un ou plusieurs cours
13,00%	18,00%	23,00%	s'étaient rendus à la bibliothèque au moins une fois par semaine ;
56,00%	35,00%	39,00%	s'étaient rendus moins de 3 fois à la bibliothèque sur toute l'année

Malgré une amélioration croissante des habitudes au cours du temps (avec des étudiants provenant à 80% de l'enseignement général scientifique) les résultats restent encore faibles. On doit constater qu'une part significative des étudiants qui entament des études d'ingénieur agronome à Gembloux ne sont pas de grands lecteurs.

Les étudiants diplômés

Pour les étudiants diplômés, qui poursuivent une formation de 3ème cycle (DEA et DES) et qui doivent suivre le cours de méthodologie documentaire, nous avons cette année proposé une évaluation avant le début du cours. Une partie du test consistait à déterminer le type de 8 documents (livre, article, participation à un ouvrage collectif ou à un compte-rendu de congrès, thèse ou rapport) dans une petite bibliographie. Si on considère que la capacité de lire une liste bibliographique est un bon indicateur des compétences documentaires, les résultats obtenus sont particulièrement intéressants. Sur les 49 étudiants (tous en possession d'un diplôme d'ingénieur), 19 sont incapables de déterminer le type des 8 documents présents, seuls 5 l'ont fait sans aucune faute et 7 avec une faute.

La même liste avait été proposée lors de l'examen de janvier 2001 et de janvier 2002 (même type de public). En 2001, 34 sur 45 ont fait un sans faute et 9 en ont fait une. En 2002, 17 sur 21 ont fait un sans faute et 3 en ont fait une. Les résultats après la formation sont visiblement très différents des résultats avant la formation.

D'autres indicateurs pourraient être utilisés pour décrire le public (taux de fréquentation de la bibliothèque, qualité de la bibliographie dans les travaux et le mémoire...) mais nous ne disposons pas de données suffisamment complètes.

Avec ces premières données, en admettant que le petit test de repérage dans une bibliographie est un bon indicateur des compétences documentaires (ce qu'il faudrait évidemment vérifier), on peut dire d'une part que le niveau de départ est faible et par ailleurs que le cours semble relever ce niveau.

Le cours

L'étudiant en science, qui est le sujet qui nous intéresse plus particulièrement, doit acquérir, en vue de la professionnalisation de ses activités, une série de compétences qui le rendent à la fois bon lecteur et bon auteur de communications scientifiques écrites.

Ces compétences sont des compétences linguistiques (pour lire un texte), des compétences

cognitives (pour acquérir de nouvelles connaissances), des compétences documentaires (pour accéder au monde de la communication scientifique écrite), des compétences sociales (pour exister dans le monde des sciences) et des compétences organisationnelles (Pochet, 1999).

Le principe du cours est donc de dépasser largement la recherche documentaire elle-même et de l'étendre à tout le champ de la littérature scientifique. A partir de cela et des lacunes observées ou mesurées, trois objectifs ont été sélectionnés pour le cours :

- rendre l'étudiant capable de trouver la place qu'il est susceptible d'occuper dans le réseau de la communication scientifique ;
- rendre l'étudiant capable de maîtriser une cinquantaine de concepts clés en sciences de l'information et de la documentation, concepts qui lui sont indispensables dans sa pratique documentaire ;
- rendre l'étudiant capable d'accéder à l'information en toute autonomie (choix du sujet et de la terminologie, choix des outils, utilisation des outils, obtention et critique des documents primaires).

Ce cours couvre les différents aspects de l'accès à l'information (concepts de base en documentation, la communication scientifique et les sources de l'information scientifique, les typologies de l'information, la description des documents primaires, la description des outils secondaires informatisés, les sources d'informations primaires, l'utilisation des documents, la critique de l'information, l'introduction aux langages de commande et à la recherche documentaire, l'introduction aux langages documentaires et à la description des documents, les sources documentaires sur Internet) et la production d'information par la rédaction de bibliographies et de communications scientifiques.

Le cours en 2000-2001

Le cours est donné sur 10 heures sous forme magistrale avec quelques exercices (essentiellement des manipulations de documents imprimés et la rédaction de références bibliographiques). L'utilisation des aspects informatiques est limitée aux démonstrations sur grand écran. Faute de temps, les exercices individuels sur ordinateur sont réalisés dans le cadre du travail demandé en dehors du cours.

Support

Comme support, les étudiants disposent d'un manuel en ligne sur le site Internet de la Bibliothèque (au format pdf). Ce manuel imprimable comporte différents liens internes (index, table des matières, glossaire,...) et externes (Internet). Les étudiants ont par ailleurs accès sur Internet à tous les transparents utilisés pour le cours et à des informations sur son déroulement.

Déroulement

Le cours a été donné à deux reprises au cours du 1er semestre 2000-2001. La première fois pour les étudiants de 4ème année et la seconde pour les étudiants du 3ème cycle.

Sur l'ensemble des étudiants de 4ème année, 34% ont régulièrement suivi le cours (du 2ème au 5ème). Pour les étudiants du 3ème cycle, le cours était obligatoire pour les 37 étudiants inscrits dans un programme de DEA préalable à une thèse et facultatif pour 25 étudiants inscrits dans un autre programme de 3ème cycle (sur ces 25, 19 ont présenté l'examen et rendu le travail demandé).

Evaluation

Quatre méthodes d'évaluation ont été utilisées :un questionnaire de connaissance utilisé en pré-test et en post test :

- un travail de synthèse comptant dans la note finale ;
- un examen écrit ;
- un questionnaire d'évaluation de l'enseignement.

Le questionnaire de connaissance porte sur la compréhension d'une cinquantaine de concepts clé en documentation. Les résultats à ce test ne sont pas communiqués aux étudiants mais une correction collective est effectuée, comme une mise au point, après le post test. Les moyennes des résultats aux deux tests ont montré, comme on pouvait s'y attendre, que la connaissance des 50 concepts par les étudiants a significativement progressé entre le premier et le dernier cours.

Le travail est utilisé pour ajuster la pratique documentaire en rapport avec les préoccupations des étudiants (thème de recherche ou orientation dans les études). Il consiste à choisir un thème de recherche suffisamment pointu, déterminer le vocabulaire relatif à ce thème, faire une recherche (choix des descripteurs - équation - vérification) dans les différents outils présentés au cours, retenir 3 ou 4 documents pour chaque outil documentaire, localiser les documents et rédiger une bibliographie. La moyenne des cotes est de 14,7/20 pour ce travail.

L'examen écrit a été proposé aux étudiants au cours de la session de janvier. La moyenne des cotes est de 14 pour l'examen écrit et de 14,2 en tenant compte du travail de synthèse.

31 étudiants inscrits ont complété le questionnaire d'évaluation de l'enseignement. Ce questionnaire est composé de 4 questions permettant d'évaluer l'enseignement proposé et d'envisager des modifications pour l'avenir.

Il apparaît que les étudiants en fin de formation se sentent plus à l'aise avec les compétences plus classiques et pour lesquelles un entraînement de tous les jours est possible. Cependant plusieurs étudiants ne se sentent pas encore assez compétents pour l'accès aux données distantes (prêt inter-bibliothèques, bases de données bibliographiques et catalogues des autres bibliothèques).

La deuxième question annonçait la création progressive de module de formation à distance pour certaines parties du cours et demandait aux étudiants d'indiquer les modules à intégrer dans cette transformation. Les sources documentaires sur Internet apparaissent très logiquement en tête des choix (96% des étudiants ont choisi ce chapitre) et à l'autre bout de la liste, la critique de l'information, plus subjective (et accompagnée d'un exercice pratique pendant le cours), est citée par 59% des étudiants. Nous tiendrons compte de cet aspect pour la construction du cours électronique.

La troisième question a directement trait aux objectifs de la formation. A l'analyse des réponses, il apparaît que les objectifs sont bien rencontrés avec un résultat légèrement inférieur en ce qui concerne leurs compétences en tant qu'auteur de communications scientifiques (en dehors de la rédaction d'une bibliographie en fin de texte). Cet aspect devra être renforcé.

La quatrième question leur demande leur avis sur la place du cours dans le curriculum des ingénieurs agronomes et le niveau à donner au cours. Moins de la moitié des étudiants (43 %) pensent que le cours devrait être plus approfondi. Par contre, 86% pensent qu'il devrait être proposé plus tôt (3ème ou 4ème année).

Le cours en 2001-2002

Pour 2001-2002, une part importante du cours a été intégrée dans WebCT, le programme d'enseignement à distance (réseau Intranet et Internet) adopté par la Faculté et par les autres universités de la Communauté française de Belgique.

Support

WebCT contenait :

- une page d'informations sur le cours ;
- un système de communication (gestion de courriers électroniques entre les étudiants et l'enseignant et entre les étudiants) ;
- un calendrier (dates des cours, des rencontres, des examens, etc.) ;
- les modules du cours (46 modules répartis en 8 chapitres) ;
- deux évaluations individuelles (un exercice de recherche d'information et un test de connaissances) ;
- des liens (tutoriel WebSpirs, formations à l'utilisation d'Internet, ressources sélectionnées par la bibliothèque).

Cet ensemble proposé sous WebCT a été développé, avec le soutien du CTE (ULB), pendant le mois d'août 2001. Il a régulièrement été mis à jour pendant l'année.

Ces ressources électroniques sont complétées par des “valves électroniques” donnant différentes informations pratiques aux étudiants et le manuel (mis à jour et toujours au format pdf).
éroulement avec le premier groupe

Pour 2001-2002, il avait été prévu de privilégier l'enseignement à distance et de tester la méthode.

Pour les étudiants de 4ème année, deux séances de cours ont été programmées. Le premier cours étant consacré à une présentation de la matière, de WebCT et du fonctionnement prévu pour le cours. Le second étant une séance de questions/réponses (séance programmée 15 jours après la première). Aucun étudiant ne s'est présenté à la séance de questions/réponses. Septante étudiants se sont néanmoins inscrits sur WebCT mais leur participation effective est assez variable.

Evaluation

Pour donner une idée du taux réel d'utilisation, on dispose de 2 outils : le nombre de pages chargées et le résultat aux 2 tests (exercice de recherche documentaire et test de connaissance).

Nombre de pages chargées :

- de 1 à 9 pages : 40 étudiants ;
- de 10 à 24 pages : 8 étudiants ;
- de 25 à 49 pages : 9 étudiants ;
- plus de 50 pages : 13 étudiants ;

On peut considérer que 21 étudiants se sont réellement intéressés au cours (plus de 25 pages chargées), soit 17% (50% de moins qu'en 2000-2001).

Résultats aux tests :

- 8 étudiants ont effectué l'exercice de recherche (15.5/20 de moyenne) ;
- 14 étudiants ont effectué le test de connaissance (15/20 de moyenne).

Nous ne connaissons pas le nombre d'étudiants ayant chargé le manuel du cours, également sur Internet (avec un lien dans le cours WebCT).

Il est difficile de savoir si c'est parce que le cours n'est pas un cours obligatoire (avec la sanction d'un examen) ou si c'est parce que l'enseignement était essentiellement à distance que si peu d'étudiants ont réellement "suivi" le cours. Sur ce constat d'échec partiel, la décision a été prise de réduire la part d'enseignement à distance pour les étudiants du DEA.

Déroulement avec le second groupe

Quarante étudiants étaient inscrits au DEA (préparatoire à une thèse), 33 étudiants ont présenté l'examen et déposé leur travail de synthèse.

Evaluation

WebCT a été utilisé comme support (les notes de cours) et comme exercice (les deux évaluations individuelles et le tutoriel WebSpirs). L'ensemble de la matière a été présenté oralement.

Quatre méthodes d'évaluation ont également été utilisées :les deux questionnaires intégrés dans WebCT ;

- un travail de synthèse comptant dans la note finale ;
- un examen écrit ;
- un questionnaire d'évaluation de l'enseignement.

2/3 des étudiants ont complété et réussi (moyenne de 16/20) les deux questionnaires intégrés dans WebCT.

Pour les examens, la moyenne des cotes est de 15,6 pour l'examen écrit et également de 15,6 en tenant compte du travail de synthèse. Les notes obtenues (avec un questionnaire identique) sont supérieures à celles de l'année 2000-2001. Il est cependant difficile d'attribuer totalement cette différence à l'apport de WebCT.

Tous les étudiants ont complété le questionnaire d'évaluation de l'enseignement. Ce questionnaire est toujours composé de 4 questions permettant d'évaluer l'enseignement proposé et d'envisager des modifications pour l'avenir.

Les étudiants en fin de formation se sentent plus à l'aise avec les compétences plus classiques et pour lesquelles un entraînement de tous les jours est possible. Comme en 2000-2001, plusieurs étudiants se sentent moins compétents pour l'accès aux données distantes (prêt inter-bibliothèques, bases de données bibliographiques et catalogues des autres bibliothèques).

La deuxième question avait spécialement trait à l'utilisation de WebCT. Les étudiants pensent que :

la formule doit être maintenue et que les modules ont leur place sur le site WebCT (100%) ;

- WebCT les a aidés pour le cours (84%) ;
- ils l'ont utilisé effectivement (76%) ;
- WebCT devrait être plus interactif (71%) ;
- il devrait y avoir plus d'exercices (67%) ;
- WebCT ne peut remplacer un enseignement frontal (78%).

58 % pensent par ailleurs qu'un syllabus devrait encore être proposé.

La troisième question a directement trait aux objectifs de la formation. L'analyse des réponses donne des résultats très proches de ceux de l'année précédente.

Pour la 4ème question, comme l'année précédente (86%), 90% des étudiants pensent que le cours devrait être proposé plus tôt dans le curriculum des Ingénieurs (1ère et 2ème année d'ingénieur). Cinquante-huit % pensent que le cours ne devrait pas être approfondi (57% en 2001).

Le cours en 2002-2003

Un manuel a été édité (en septembre) chez De Boeck Université dans la collection "Sciences et techniques". Pour des raisons de copyright, les 46 modules et le manuel (format pdf) ont été supprimés mais le livre a été complété par un site Web reprenant tous les liens cités dans le cours, régulièrement mis à jour.

Dans le manuel, un accent plus important a été mis sur la rédaction de communications scientifiques et un chapitre est consacré à l'introduction à la bibliométrie (facteur d'impact,...).

En 2002-2003, le cours libre pour les étudiants de 4ème année n'a pas été reprogrammé mais le Conseil d'administration a décidé de rendre le cours obligatoire pour les étudiants de 4ème année d'ingénieur dès septembre 2003 dans le cadre de la réforme des programmes.

Cinquante-quatre étudiants du 3ème cycle sont inscrits. Au moment de rédiger ces lignes, 4 cours ont été donnés et l'évaluation finale est programmée pour le mois de janvier.

L'enseignement à distance

Pour le cours de méthodologie documentaire donné à Gembloux, des supports électroniques ont progressivement été apportés (objectifs du cours clairement présentés, horaire, manuel au format PDF, site WebCT, modules, exercices...). La pratique, les résultats aux évaluations et l'avis des étudiants plaignent en faveur de ces pratiques.

Cependant, d'un point de vue méthodologique, cette utilisation des syllabi électroniques utilisant l'hypertexte et le multimédia, l'utilisation des moyens de communication nouveaux et de moyens d'évaluation moderne (QCM en ligne, etc.) ne donne pas de bons résultats si la méthode et les objectifs ne sont pas repensés également. Le modèle le plus courant, le modèle bémoriste, basé sur la reproduction, ne provoque qu'un apprentissage de surface (comme les cours traditionnels d'ailleurs).

Les moyens techniques existent et sont à notre disposition mais c'est surtout la méthode qui importe. Il faut penser les objectifs et la méthode avant l'outil. Les nouvelles technologies de l'information et de la communication ne sont que des outils.

Il faut que l'étudiant puisse s'informer, analyser, produire, interagir et se motiver pour que l'apprentissage soit de qualité. Il existe trois méthodes (Lebrun, 1999) qui donnent à l'étudiant une place centrale dans ses apprentissages et qui tiennent compte des enseignements de la psychologie cognitive (modèle cognitiviste et apprentissage en situation) : l'apprentissage par résolution de problèmes, l'apprentissage coopératif et la pédagogie du projet.

Ces méthodes, qui sont particulièrement bien servies par les outils modernes, donnent donc un rôle actif à l'apprenant dans le processus de construction, d'élaboration et de raffinement de ses propres connaissances. Cette approche qui nous éloigne de la simple demande de reproduction lie l'apprentissage à la situation, le contexte et le milieu.

Dans notre cas, l'exercisation demandée dans WebCT et le travail pratique de synthèse vont dans cette direction.

La construction d'un cours d'enseignement à distance

Ci-dessous, un exemple intéressant présenté par Robert Brien (1997) de construction d'un cours tenant compte de ces remarques.

Partant de l'idée que la plupart des recherches en sciences cognitives démontrent que l'information se comprend mieux et se retient plus facilement lorsqu'elle est présentée de façon organisée. Il propose d'organiser le contenu de tout un cours (toutes les connaissances déclaratives et toutes les connaissances procédurales à faire acquérir) au moyen d'une macrostructure.

Une macrostructure est une structure qui est utilisée pour présenter le contenu de tout un cours. Cette structure facilite la compréhension du contenu présenté, l'organisation des connaissances en mémoire à long terme et leur rappel en temps opportun.

La démarche de structuration du contenu est la suivante :

- Partir d'un objectif terminal (d'une compétence) et des éléments de contenu qui s'y rattachent;
- Identifier le type de connaissances auxquelles réfèrent les éléments de contenu (concepts-clé, propositions-clé, ensembles de propositions interreliées (principes, processus, lois, etc.), règles d'action, procédures ou stratégies cognitives) ;
- Construire un réseau d'apprentissage ;
- Rédiger une table des matières pédagogique ;
- Lorsque la structuration du contenu pour tous les objectifs terminaux d'un cours a été réalisée, rechercher une ou des macrostructure(s) qui pourraient être utilisées pour présenter tout le cours ou certaines parties du cours ;
- Formuler des objectifs intermédiaires si cela est jugé approprié.

C'est en grande partie ce genre de démarche qui est utilisé pour le projet Defist mené à Gembloux depuis septembre 2002.

Le projet Defist

Devant la nécessité d'aller plus loin et de mieux formaliser la démarche de formation à distance, un projet de recherche d'un an a été déposé en vue d'un financement et accepté en juin 2002. Le projet Defist est un projet de "mise au point de modules de formation à distance pour la maîtrise de l'accès à l'information".

Pour augmenter ses chances de succès ce projet est conduit conjointement par la Bibliothèque de Faculté universitaire des Sciences agronomiques de Gembloux et l'Unité de Documentation de la Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Education de l'Université de Liège (Paul Thirion).

Le projet est financé par le Ministère de l'Enseignement supérieur de la Communauté française (Ministre Françoise Dupuis, programme de recherche en pédagogie).

Les objectifs du projet sont :

- la création de modules de formation à distance qui seront intégrés au cours de méthodologie documentaire dispensé à la FUSAGx à Gembloux (ZZ323) et au cours de ressources documentaires et exploitation de la littérature scientifique en psychologie et en sciences de l'éducation dispensé à la FAPSE de l'ULg (P035) ;
- la mise à disposition de ce produit aux Écoles Supérieures d'Enseignement Pédagogique de la Communauté française qui doivent maintenant intégrer la "recherche documentaire" dans leur enseignement ;
- la mesure de l'impact de cette formation sur les productions scientifiques des étudiants, essentiellement le mémoire (ce troisième objectif ne sera pas rencontré dans un premier temps mais le projet comporte une étude sur sa méthodologie).

La structure

Le cours sera divisé en 8 modules (documentation primaire, langage documentaire, documents secondaires, langage de commande, question documentaire, repérage – localisation – obtention, critique des documents primaires et secondaires, références bibliographiques et de citations dans le texte), 3 niveaux (débutant, avancé et spécialisé) et 3 domaines (agronomie et science appliquée, psychologie et sciences humaines et généralités). Chaque module est composé de sous-modules qui présentent les objectifs, les contenus et les évaluations.

Les enseignants

L'enseignant devra créer les groupes d'étudiants et paramétriser le parcours d'apprentissage :

- choix des modules, objectifs et niveaux d'enseignement (débutant – avancé – spécialisé) ;
- sélection des contenus disciplinaires (général – psychologie – agronomie) ;
- ajout d'informations locales et URL dans les contenus.

Les étudiants

Les étudiants suivront le parcours enregistré par leur enseignant. Le contact avec une personne ressource (son enseignant ou son tuteur) se fera par e-mail

Il s'agit donc d'autoformation au cours de laquelle l'apprenant au centre de l'apprentissage avec :

- une évaluation continue et formative avec pré-test sensibilisateur au début de chaque session ;
- des questionnaires variés : QCM à réponse unique ou à plusieurs possibles, vrai-faux, production de réponse libre, texte à trous, liste déroulante, appariement, mots à replacer dans un ordre ;
- une assistance électronique : corrigé des tests, feedbacks élaborés et gestion des résultats.

L'étudiant sera à tout moment informé sur les objectifs qu'il a atteint et ceux qu'il reste à travailler.

L'avenir

Le cours à distance du projet Defist, qui concerne plus d'étudiants que les seuls étudiants de Gembloux, devrait être testé avant juin 2003 et devrait idéalement être disponible en septembre 2003. Il permettra de répondre à la nécessité de former 170 étudiants (120 de 4ème année et 50 de 3ème cycle).

Le travail pratique de synthèse sera par ailleurs maintenu mais sera intégré à un travail obligatoire dont il constituera la partie documentaire. Pour les étudiants de 4ème année, trois enseignants ont déjà marqué leur accord pour collaborer dans ce sens et pour les étudiants de 3ème cycle, la partie documentaire sera intégrée au travail de fin d'études.

Conclusions

Le cours de méthodologie documentaire est particulièrement bien adapté à l'enseignement à distance puisque la majorité des contenus peuvent être mis en oeuvre (présentation, exercisation,...) directement à partir du même support (informatique).

Il apparaît par ailleurs clairement, en ce qui concerne le cours de méthodologie documentaire, que pour que l'enseignement à distance soit suivi (sans préjuger de son efficacité) : qu'il ait un intérêt majeur (cours crédité ou autre reconnaissance ou besoin) et que l'accompagnement soit maximal. Le cours de 4ème année donné en 2000 (cours présentiel plus manuel au format pdf) a été suivi par 34% des étudiants. En 2001, le cours (100% à distance) a été suivi par 17% des étudiants. Il est clair que l'enseignement à distance ne peut pas simplement remplacer un cours présentiel.

Les modules créés dans le projet Défist devraient alléger fortement la charge de cours mais devront probablement être complétés par quelques heures de cours, d'exercices dirigés et de questions-réponses.

Bibliographie

Brien, R. (1997). *Science cognitive et formation*. Ste-Foy : Presses de l'Université du Québec
voir aussi : <http://www.fse.ulaval.ca/Robert.Brien/ni2/>

Lebrun, M. (1999). *Des technologies pour enseigner et apprendre*. Bruxelles : De Boeck

Pochet, B. (1999). L'accès à la communication scientifique, un concept global. *Documentation et Bibliothèques*. **45**(3), 101-105

Pochet, B. et Thirion, P.(eds) (1998a). *La bibliothèque, partenaire du projet pédagogique. Compte rendu des ateliers francophones sur la formation documentaire, Gembloux - 13-15 octobre 1997*. Bruxelles : C.I.U.F. (Conseil Interuniversitaire de la Communauté française), Collection "repères en science bibliothéconomique"

Pochet, B. et Thirion, P (1998b). La formation des utilisateurs de bibliothèques en Belgique : résultats d'une enquête nationale et perspectives d'avenir. In : Laverdière, R. et Fedrigo, C. *La formation documentaire. Actes du colloque de l'ABCDEF. Université Laval, Québec, 21 - 23 octobre 1995*. Montréal : AUPELF-UREF, 109-130

Pochet, B. et Thirion, P (1999). Formation documentaire et projets pédagogiques. *Bulletin des Bibliothèques de France*. **44**(1), 16-22