

Titres disponibles dans la collection

**Les compétences documentaires :
des processus mentaux à l'utilisation de l'information**

Claire Denecker

**Une politique d'acquisition pour une bibliothèque d'étude
et de recherche**

Valérie Travier

Les partenariats des bibliothèques

Dominique Arot

**Les bibliothèques musicales publiques :
le modèle allemand (1902-1997)**

Marcel Marty

**Les livres de Claude Dupuy, une bibliothèque humaniste au temps
des guerres de religion**

Jérôme Delatour

Coédité avec l'école des chartes

Patrimoines insolites

I. Duquenne, A. Le Dividich, M. de Laubier, F. Savona

Vers une bibliothèque publique et universitaire

Esther Cattant

Les catalogues en ligne

Coord. M. Hassoun, D. Roger

**Recherches sur l'économie de l'information,
aperçu de la littérature américaine**

Roberta Fausti

La formation à la maîtrise de l'information à l'heure européenne : problèmes et perspectives

Coordonné par Sylvie Chevillotte,
avec la collaboration de Frédéric Saby
Préface de François Dupuigrenet
Desroussilles

Presses de l'enssib

école nationale supérieure des sciences de l'information
et des bibliothèques

Ont contribué à ce volume

- BASILI Carla, Conseil national de la recherche – Italie
- CHEVILLOTTE Sylvie, enssib
- FROMENT Éric, Université Lyon 2, président de l'ÉUA (Association Européenne de l'Université)
- GILARDI-MONNIER Marinette, Bibliothèque SES / Genève
- MAURER Isabelle, Bibliothèque SES / Genève
- MITTERRMEYER Diane, Université McGill, Montréal
- NOEL Élisabeth, enssib
- POCHET Bernard, La Bibliothèque / Les Presses Agronomiques de Gembloux, Belgique
- SABY Frédéric, SICD Grenoble 2 et 3
- SERRES Alexandre, URIST de Rennes
- SIMONOT Frédérique, SICD Grenoble 2 et 3
- THIRION Paul, Réseau des Bibliothèques de l'Université de Liège, Belgique
- ISBN 2-910227-54-5
- Presses de l'enssib *8004*
- école nationale supérieure des sciences de l'information et des bibliothèques
- 17-21 boulevard du 11 novembre 1918
- 69623 Villeurbanne Cedex
- Tél. 04 72 44 43 43 – Fax 04 72 44 43 44
- <http://www.enssib.fr>

Table des matières

Préface	13
Partie I :	17
Aperçu sur la formation à la maîtrise de l'information	17
Introduction	19
Des Rencontres sur le thème de la maîtrise de l'information en Europe	19
Thématiques des colloques annuels de Formist	20
Les deux premières Rencontres Formist	20
Quel(s) sujet(s) pour les troisièmes Rencontres ?	21
Quelles nouvelles pistes de réflexion aujourd'hui ?	24
Chapitre 1	
La construction de l'Europe universitaire : ses grands traits	27
L'ÉUA et le défi de l'espace universitaire européen	29
L'Europe des universités	31
Conclusion – Le rôle des universités dans la construction de l'Europe	33

452
04-02

Chapitre 7

L'impact des formations à la maîtrise de l'information sur la performance scolaire des étudiants : de la conviction à la preuve ?

par Paul Thirion

Mener à bien des actions de formation dans le domaine de la maîtrise de l'information implique, pour l'institution, la mobilisation de moyens considérables, en particulier lorsque ces formations prennent une certaine ampleur et sont intégrées au cursus. Ceux-ci incluent d'une part des moyens matériels en termes de locaux et de matériel informatique (salles de formations équipées en ordinateurs, projecteurs d'écran...), auxquels il faut ajouter, bien souvent, le coût de licences d'accès complémentaires à des outils spécifiques. D'autre part, et peut-être surtout, il faut prendre en considération les moyens humains à mettre en œuvre. Il suffit de songer au temps nécessaire à la préparation des actions de formation (et ce en incluant les éventuels développements et la mise en place d'outils d'aide à la formation tels que des didacticiels), à leur réalisation avec parfois la mise en place de groupes parallèles, à leur évaluation, au suivi des étudiants au travers de contrats directs, courriels ou forums électroniques. Il faut encore ajouter le temps nécessaire à la formation des formateurs, l'organisation de partenariats et de synergies avec les autres enseignants, la participation aux conseils des études, aux jurys d'examen. Cet investissement concerne à la fois des bibliothécaires, des enseignants et des moniteurs ou tuteurs. Il représente un investissement humain considérable. S'y ajoute encore le coût du point de vue des étudiants en termes de temps et d'énergie. La facture institutionnelle globale de telles formations est donc loin d'être négligeable.

Ceux qui se lancent dans de telles formations sont « convaincus » de leur utilité et de leur intérêt réel pour les étudiants. Dans un certain nombre de cas, ils ont même réussi à convaincre une série de décideurs de s'engager dans cette voie et à institutionnaliser de telles formations.

Cependant, à terme, au-delà d'un éventuel effet de mode, il faudra bien plus que de simples convictions pour défendre l'installation et surtout le maintien de formations documentaires dans les cursus. Il faudra des preuves. En effet, confrontés à une triple pression : la concurrence européenne entre institutions, la pression des autres enseignants confrontés à l'expansion continue des matières qu'ils enseignent et la pression des étudiants surchargés, il y a fort à parier que les responsables de curricula finissent par s'interroger sur l'intérêt réel de conserver ces formations de type « outil » et soient tentés de les remettre en question. Il convient donc d'avoir une attitude proactive et de se préparer à fournir des preuves concrètes de l'efficacité des actions de formation documentaire par rapport à la performance des étudiants.

Cette nécessité va bien au-delà d'une attitude stratégique de type protectionniste. Elle revêt également un caractère éthique. En effet, il appartient à chaque formateur de participer au mieux aux objectifs éducatifs de l'institution à laquelle il appartient. Dans l'état de carence en moyens humains qui est souvent son quotidien, il est de son devoir de se concentrer sur ce qui est le plus efficace pour répondre à ces objectifs. Des lors, s'il apparaissait que les formations documentaires n'ont pas d'impact avéré par rapport aux objectifs éducatifs de nos institutions, il faudrait soit avoir le courage d'y renoncer, soit les repenser en profondeur, soit encore, mais là c'est sans doute de l'ordre du vœu pieu, réussir à modifier les objectifs éducatifs de nos institutions. Par contre, si un tel impact est avéré, elles deviennent un outil particulièrement utile dans le cadre de la lutte contre l'échec.

Il s'agit donc d'une démarche qui vient s'ajouter à l'évaluation de l'efficacité de la formation documentaire par rapport à ses propres objectifs. Celle-ci est évidemment indispensable en soi, mais insuffisante. Il ne suffit pas de savoir qu'on a atteint les objectifs que l'on s'est soi-même définis, encore faut-il que ceux-

ci concourent réellement, de manière écologique, à l'atteinte des objectifs éducatifs de l'institution.

État de la recherche

La recherche francophone

De manière étonnante, la littérature francophone reste particulièrement silencieuse sur ce sujet. Les seuls travaux qui ont eu un large retentissement et constituent actuellement la référence sont ceux d'Alain Coulon (1993 et 1999) et de son groupe de Paris VIII. Ces études portaient sur le devenir de milliers d'étudiants de Deug ayant ou non suivi une unité de formation en méthodologie documentaire. Les résultats paraissent particulièrement probants puisqu'en 1993, Alain Coulon concluait que les étudiants ayant suivi une formation documentaire ont jusqu'à 8 fois plus de chances que les autres d'accéder à la deuxième année de Deug. Cela l'amenait à réaffirmer le rôle extrêmement positif de l'enseignement de la méthodologie documentaire en première année de premier cycle, qu'il expliquait par l'effet d'affiliation à l'enseignement universitaire que suscite cette formation.

Ces résultats sont très encourageants. Nombre d'actions de formation en méthodologie documentaire s'y sont d'ailleurs appuyées, tant en France qu'à l'étranger. Cependant, pour passer du monde de la conviction à celui de la preuve, il convient d'entrer résolument dans la démarche scientifique. Celle-ci impose de soumettre systématiquement toute méthodologie à la critique scientifique, de manière à en identifier les limites et permettre la mise en place d'études complémentaires qui tenteront d'y faire face. Il n'y a pas d'approche scientifique en dehors de cette démarche. Ainsi seulement, un faisceau convergent d'éléments de preuves pourra commencer à apparaître, beaucoup plus solide qu'une série unique de résultats. C'est à ce prix qu'on pourra accorder un certain crédit à l'hypothèse d'impact. C'est d'autant

plus important dans le cas présent que les études d'Alain Coulon sont quasi les seules dans le domaine en francophonie.

On peut formuler au moins trois ensembles de critiques vis-à-vis de l'étude de 1993 d'Alain Coulon :

— L'effectif de certains échantillons est extrêmement réduit, ce qui amène des risques de distorsion des résultats liés aux simples effets aléatoires. Ainsi, le rapport de 1 à 8 évoqué plus haut est basé sur un effectif de 3 étudiants seulement dans une catégorie. Si, par simple effet du hasard et de variables purement individuelles, indépendantes de la formation méthodologique⁸¹, cet effectif varierait d'une ou deux unités seulement dans un sens ou dans l'autre, on ne devrait plus dire que l'étudiant a 8 fois plus de chances de réussir, mais 5 fois plus ou 25 fois plus ! D'autres tableaux de résultats présentés dans la même étude, avec des effectifs plus larges dans chaque catégorie, montrent d'ailleurs un rapport de 1 à 2, moins impressionnant certes, mais sans doute plus consistant. Par ailleurs, une autre lecture des mêmes tableaux, comparant les taux de réussite des étudiants ayant ou non suivi l'UV de méthodologie, montre un rapport de 1 à 1,2 consistant quant à lui pour les différents niveaux de Deug. Dans ce cas, on pourrait dire que les étudiants ayant suivi une UV de méthodologie documentaire ont non pas 800 %, mais 20 % de chances de plus que les autres de réussir.

— L'étude de 1993 ne fournit aucune information sur l'équivalence des deux groupes (ayant ou non suivi l'UV de méthodologie documentaire) quant à une série de variables potentiellement parasites : sexe, âge, nationalité, filière d'étude, nombre d'UV choisies au départ, niveau de compétence initiale... Il est possible que ces éléments aient été contrôlés, mais cela n'est mentionné nulle part dans le texte. On ne peut donc pas affirmer qu'ils sont équivalents au départ et donc comparables.

— En particulier, aucune information n'est rapportée sur les raisons qui ont amené les étudiants à choisir une UV de méthodologie documentaire. Il n'est pas impossible que certaines variables cachées puissent être présentes à ce niveau

et avoir une influence sur les résultats. Si le choix était libre, on ne peut exclure que les étudiants qui ont choisi cette UV auraient pu figurer préférentiellement parmi les plus conscienzieux ou les plus motivés, ceux qui auraient de toute façon mieux réussi leur année. Si le choix était imposé dans certaines filières, rien ne permet d'affirmer que les étudiants de ces différentes filières sont équivalents.

L'étude d'Alain Coulon de 1999 tente de répondre à certaines de ces critiques en essayant de vérifier l'effet d'un certain nombre de variables parasites. Il s'agit d'une étude longitudinale sur 4 ans en 3 cohortes (1989-90, 1990-91 et 1991-92), portant sur 13 783 étudiants parmi lesquels 988 ont suivi une UE⁸² de méthodologie documentaire. Là aussi, les résultats rapportés sont très nets : les étudiants ayant suivi une UE de méthodologie documentaire réussissent beaucoup plus d'UE et ont un parcours scolaire sensiblement plus rapide que les autres.

Malgré toutes les qualités de l'étude, les résultats peuvent à nouveau être réexaminés du point de vue méthodologique :

— Lorsque Alain Coulon montre que les deux groupes d'étudiants ne se distinguent pas sur les différentes variables parasites potentielles, il ne le fait pas d'une manière statistique mais simplement visuelle, au travers de graphiques. Or en reprenant l'analyse des données chiffrées, on observe des différences considérables entre ces deux groupes sur certaines variables. Ainsi, en se basant sur les chiffres présentés par Alain Coulon, on observe par exemple que, pour une cohorte particulière d'étudiants, 7 % des français choisissent l'UE de méthodologie documentaire contre 3,8 % seulement des étudiants étrangers, ce qui est en fait près du double. On ne peut donc pas affirmer que, sur ce point, les deux groupes sont équivalents.

— Si l'on compare les caractéristiques des différentes cohortes, on constate que deux variables au moins vont systématiquement dans le même sens pour les trois cohortes : il s'agit du sexe des étudiants et de leur série de bac. Si l'on se réfère aux tableaux de données⁸³, une proportion systématiquement plus importante d'étudiantes se retrouvent dans le groupe qui

suivent l'UE de méthodologie documentaire (de 15 à 18 % de plus). Il en va de même en ce qui concerne la série A du bac, systématiquement plus fréquente dans ce groupe (de 10 à 16 % de plus).

Selon les tableaux⁸⁴, il semble en aller de même au niveau de l'âge des étudiants. Systématiquement, les étudiants les plus jeunes (moins de 20 ans) sont proportionnellement plus nombreux dans le groupe qui a suivi l'UE de méthodologie documentaire (de 10 à 17 % de plus).

Enfin, on observe, dans 2 cohortes sur 3, une proportion nettement plus importante d'étudiants qui viennent d'obtenir le bac (de 11 à 21 % de plus) et d'étudiants qui ne travaillent pas en plus de leurs études (de 12 à 13 % de plus). Pour la dernière variable, la différence existe mais est moins importante (de 5 à 7 %).

	Femme	Bac série A	Moins de 20 ans	Nouveau bac	Non salarié	Français
1989-90	++ ou --	++	++	=	++	+
1990-91	++ ou --	++	++ ou - ?	++	++	=
1991-92	++ ou --	++	++	++	-	+

++ ou -- : plus de 10 % de différence entre les deux groupes sur ce critère
 + ou - : de 5 à 9 % de différence entre les deux groupes sur ce critère
 = : moins de 5 % de différence entre les deux groupes sur ce critère

Comparaison des proportions des différentes caractéristiques des étudiants qui ont suivi une UE de méthodologie documentaire par rapport aux autres dans l'ensemble des trois cohortes

Ces variables étant traitées de manière individuelle, on ne dispose donc pas non plus d'évaluation de leur éventuel effet combiné. Une vérification statistique plus fine les intégrant globalement serait nécessaire pour s'assurer que les deux groupes sont équivalents et que ce ne sont pas préférentiellement des étudiants particuliers qui ont suivi cette UE de méthodologie documentaire (étudiants féminins, parmi les plus jeunes, venant d'obtenir le bac, celui-ci étant de type A, qui ne doivent pas travailler en plus de

leurs études et de nationalité française), ce qui amènerait un effet parasite important.

L'effet de ces différentes variables sur la réussite est également étudié de manière individuelle au moyen d'une série de X^2 . Une méthodologie alternative, qui aurait permis de tenir compte de leurs éventuels combinés, aurait été de les introduire dans un modèle de régression multiple et d'éliminer pas à pas leurs effets respectifs. Ainsi, il eût été possible de vérifier qu'un effet de la formation en méthodologie documentaire subsiste après élimination de l'intervention de ces variables parasites.

— D'autres variables potentiellement parasites pourraient intervenir dans les résultats et auraient pu être examinées. Ainsi en particulier, de la même manière que pour l'étude de 1993, il eût été intéressant d'examiner les raisons qui amènent les étudiants à suivre cette UE méthodologique. Est-ce le hasard pur qui les distribue, ou bien cette formation est-elle obligatoire dans certaines filières, impossible dans d'autres ? Ou encore dans quelle mesure, si le choix est individuel, celui-ci n'est-il pas lié à un degré différent de motivation, voire d'« affiliation » initiale des étudiants ? De tels éléments peuvent évidemment avoir un impact parasite non négligeable sur les résultats.

— Enfin, une série de X^2 a été calculée sur des effectifs extrêmement réduits, ce qui sort des conditions d'application de cet outil statistique. Dans ce cas, les résultats observés perdent une grande part de leur signification.

Si l'on reprend les résultats des deux études d'Alain Coulon, il est clair que l'importance des effets observés et le fait qu'ils se répètent sur plusieurs cohortes d'étudiants à travers les deux études sont extrêmement rassurants et enthousiasmants, mais le risque que ces résultats s'expliquent, en partie au moins, par l'intervention de variables parasites n'est pas exclu. Il faudrait donc des études complémentaires visant à contrôler ces effets éventuels.

À part ces travaux d'Alain Coulon, une des rares autres études francophones publiées portant sur cette évaluation de l'impact des formations documentaires sur la réussite des étudiants est une recherche exploratoire d'une ampleur nettement moindre, que nous avons menée à l'Université de Liège (ULg) en Belgique (Thion, 1998). L'objectif était de comparer le niveau de réussite au travail de fin d'études (Bac +5) d'étudiants en psychologie ayant ou non suivi un cours de formation documentaire en quatrième année. Les résultats montrent un niveau de réussite au travail de fin d'études significativement supérieur pour les étudiants qui ont suivi cette formation (t de student 1,83; $p = 0,034$)⁸⁵.

Bien que l'effet observé soit important ⁸⁶, cette recherche exploratoire souffre également de limites méthodologiques :

- les effectifs sont très réduits (133 étudiants, dont 16 seulement ont suivi la formation documentaire) ;
- les effets parasites éventuels ne sont que très partiellement contrôlés puisque la participation au cours de formation documentaire était libre pour certains étudiants, obligatoire pour d'autres ;
- le critère choisi, à savoir le niveau de réussite au travail de fin d'étude, ne peut être considéré comme une mesure par-faite de la performance réelle de l'étudiant. D'autres facteurs interviennent assurément dans cette note (composition des jurys, ...).

Malgré ces critiques, il est rassurant de constater que les résultats vont dans le même sens que ceux d'Alain Coulon, ce qui renforce l'hypothèse d'un impact réel des formations documentaires sur la réussite des étudiants. Toutefois, cela constitue encore un ensemble trop restreint d'études pour étayer l'hypothèse avec suffisamment de force.

La recherche anglo-saxonne

En ce qui concerne la littérature anglo-saxonne, on peut observer également, avec Elisabeth Carter (2002), que les études qui se

sont attachées à traiter spécifiquement cette question sont très peu nombreuses.

Il faut relever le travail quasi expérimental de Todd (1995), qui soumet des classes de septième année en sciences à une formation aux « *information skills* » intégrée au cursus et donnée en collaboration avec les bibliothécaires. Il les compare à des classes contrôles identiques par ailleurs, mais non soumises à cette formation. Les résultats montrent un effet positif de la formation sur les capacités des étudiants à identifier des stratégies de traitement de l'information pour résoudre leurs besoins d'information vis-à-vis de contenus particuliers. Cependant, les élèves les plus faibles ne voient pas leur performance s'améliorer, ce qui laisse à penser que l'effet de la formation aux compétences informationnelles ne serait peut-être pas linéaire !

Par contre, on relève un axe de recherches, principalement américaines, qui, dans la lignée de Lane (1966) puis de Hiscock (1986) et de Powell (1992), s'attachent à examiner l'impact de la bibliothèque sur les résultats des étudiants. Plus de soixante-dix études de ce type ont été publiées sur les soixante dernières années dont, selon Lonsdale (2003), au moins dix études majeures depuis 2000.

Parmi celles-ci, les plus convaincantes sont sans doute les études de K. Lance, études à très large échelle puisqu'elles portent chacune sur plusieurs centaines d'écoles et qu'elles ont été répliquées sur huit États américains par l'auteur lui-même, puis sur d'autres États par des auteurs ayant repris sa méthodologie. Ces études portent principalement, mais pas uniquement, sur l'enseignement primaire et secondaire. Le niveau de réussite scolaire a été évalué au moyen de tests spécifiques communs permettant les comparaisons inter-établissements. Les traitements statistiques font largement appel aux analyses de régression, ce qui permet d'appréhender la part relative des différents facteurs en jeu.

Les résultats observés sont admirablement cohérents entre les études, ce qui permet de penser qu'ils ne sont pas liés à des conditions locales particulières mais constituent, sinon un faisceau de preuves, du moins un ensemble de présomptions largement appuyées :

- comme on pouvait le supposer, le statut socio-économique est le prédicteur le plus important de la performance scolaire;
- cependant, une fois cette variable contrôlée, ce sont directement les variables liées à la bibliothèque qui expliquent le mieux la réussite des étudiants (nombre d'ouvrages par étudiant, nombre d'abonnements à des périodiques par étudiant, importance des achats de matériel de bibliothèque par étudiant, développement de programmes de bibliothèque, importance des heures d'ouverture de la bibliothèque,...).
- Selon Smith (2001), ces variables expliqueraient, suivant les niveaux, de 4 à 8 % de la variance de réussite des élèves;
- toutes les autres caractéristiques des établissements scolaires, telles que le ratio enseignant/élève, l'importance des dépenses de l'école par élève..., ne sont que secondaires par rapport aux variables liées aux bibliothèques !

D'autres études internationales vont dans le même sens, comme celle de l'IEA (International Association for the Evaluation of Educational Achievements) menée en 1990-1991 sur des enfants de 9 et 14 ans et rapportée par Elley (1994). Cette étude montre que le fait de disposer d'importantes bibliothèques scolaires est un des éléments les plus importants qui distinguent les pays ayant le meilleur niveau de réussite en lecture, et que ce facteur gagne même en importance après correction pour les conditions sociales et économiques !

Ces résultats ne sont pas seulement rafraîchissants pour les responsables de bibliothèques trop souvent habitués à voir celles-ci considérées d'abord comme un « centre de coût » par les décideurs, avec toutes les conséquences que le concept suppose. Ils permettent également de renforcer l'hypothèse d'un impact de la formation documentaire sur la réussite des étudiants.

En effet, on peut faire l'hypothèse raisonnable que si l'usage de la bibliothèque améliore significativement les résultats scolaires, alors une formation documentaire, qui vise à une utilisation plus intensive et plus efficace de celle-ci, doit renforcer cet effet. D'autre part, certains composants de ces études à larges bandes

représentent très spécifiquement l'impact de telles formations.

Ainsi, par exemple :

- Au Colorado, Lance, Rodney et Hamilton-Pennell (2000a) montrent que le niveau d'implication des bibliothécaires dans l'enseignement, entendu comme la collaboration avec les enseignants, la participation à leurs réunions, la mise en place de formations documentaires à leur intention..., est lié à un meilleur niveau de réussite des étudiants.
- En Alaska, Lance, Hamilton-Pennell et Rodney (2000) relèvent que les écoles qui ont des équipes de bibliothécaires plus importantes passent plus de temps à faire de la formation documentaire et qu'il en résulte une fréquentation plus assidue de la bibliothèque par les étudiants et un niveau de capacité en lecture plus élevé.
- En Pennsylvanie, Lance encore observe que les résultats des étudiants s'améliorent en fonction du nombre de bibliothécaires, de la place des technologies de l'information et de l'implication des bibliothécaires dans l'acquisition des « *information skills* », et que cette relation ne peut être expliquée par les autres caractéristiques de l'école ni par les caractéristiques socio-économiques du milieu dans lequel elle s'inscrit (Lance, Rodney et Hamilton-Pennell, 2000b).
- Dans le Massachusetts, Baughman (2000) montre que le degré de réussite des élèves à tous niveaux est lié à la présence d'un programme de formation documentaire.
- Dans l'Iowa, Rodney, Lance et Hamilton-Pennell (2002) dégagent que le niveau de réussite des étudiants est lié au niveau d'implication des bibliothécaires dans l'enseignement, à leur collaboration avec les enseignants et à la mise en place de formations documentaires.
- Au Tennessee, Williams, Wavell et Coles (2001), de même que Oberg (1999), montrent également le rôle de la collaboration entre enseignants et bibliothécaires dans la réussite des étudiants.
- Le Library Research Service (Fast facts 2001) conclut en affirmant : « *The more time library media specialists are able to spend teaching teachers as well as students to make more effective*

use of information resources, the more successful the school will be.»

— ...

Toutes ces études vont clairement dans le sens d'un impact significatif non seulement de la bibliothèque, mais plus spécifiquement des formations documentaires sur la réussite scolaire, et renforcent donc le faisceau de preuves.

Cependant, il faut relever qu'elles portent essentiellement sur l'enseignement primaire et secondaire, plus rarement sur l'enseignement supérieur. Or selon certaines études, l'impact diminuerait au fur et à mesure que les élèves progressent vers l'enseignement supérieur. De plus, le critère de réussite retenu consiste généralement en un test spécifique (souvent lié à la compétence en lecture) qui n'appréhende la « réussite scolaire » que dans un sens limité. Par ailleurs, malgré le soin apporté à ces larges études, il n'est pas impossible qu'interviennent néanmoins des variables cachées confondantes. Par exemple, il se pourrait que si certaines écoles accordent plus d'importance à leur bibliothèque, ce serait parce qu'elles accordent une attention plus soutenue à la qualité de l'apprentissage par leurs élèves et que ce serait ce facteur qui agit sur le niveau de réussite des étudiants. Enfin, malgré le fait que certaines de ces études soient internationales, il n'est pas assuré que leurs résultats soient transposables tels quels dans d'autres systèmes d'enseignement.

Une dernière remarque s'impose vis-à-vis de ces études tant francophones qu'anglophones. Elles considèrent la formation documentaire comme un tout monolithique, alors qu'il doit exister quasiment autant de formations documentaires différentes qu'il existe de formateurs, chacune ayant des spécificités particulières. Or il n'existe à notre connaissance aucune étude différentielle évaluant l'impact respectif de diverses méthodologies de formations documentaires, ou tenant compte de la dotation horaire de ces formations, de leur place dans le cursus ou des caractéristiques spécifiques des différentes filières dans lesquelles elles sont posées.

Pourquoi si peu d'études ?

Il est permis de s'interroger sur les raisons qui expliquent une si faible fréquence d'études concernant l'évaluation de l'impact des formations documentaires sur le niveau de réussite des étudiants, en particulier dans le monde francophone. Parmi les éléments explicatifs possibles, il y a peut-être le fait que les responsables de formations documentaires, souvent encore des « pionniers », concentrent l'essentiel de leurs efforts à la mise en place de telles actions de formation et n'ont que peu de temps pour s'attacher à de telles évaluations.

De plus, contrairement à ce qu'on peut observer aux États-Unis, il n'existe pas en France, ni en Belgique francophone, à l'exception peut-être des études comparatives européennes récentes, d'indicateurs de performance à large échelle permettant la mise en place aisée d'études à un niveau national ou international. Ceci oblige le chercheur à utiliser des indicateurs locaux, en soi moins généralisables.

Une autre partie de l'explication provient sans doute du frein que constitue la conviction inébranlable du formateur envers l'effet supposé de sa formation. Cet impact lui paraît à ce point évident qu'il ne nécessite pas d'être démontré. On reste là dans la sphère de la conviction. Ceci est particulièrement prégnant en France et en Belgique francophone où l'on observe une véritable « foi » dans les résultats d'Alain Coulon. Peut-être également ces résultats paraissent-ils à ce point probants que certains chercheurs hésitent à s'engager dans cette démarche de peur de ne pas réussir à dégager des résultats aussi éloquents, avec tous les risques qui y sont associés.

L'absence de support institutionnel pour mettre en place de telles recherches explique aussi ce nombre restreint d'études sur le sujet, car celles-ci supposent un investissement en temps non négligeable que le responsable de bibliothèque ne peut pas nécessairement supporter lui-même.

Enfin, certaines réticences pourraient être liées aux apparentes difficultés méthodologiques de mise en place de telles procédures d'évaluation d'impact, d'autant plus importantes qu'elles paraissent a priori sortir de la sphère de compétences du responsable de

documentation. Pour cette raison, il peut être intéressant d'étudier les contraintes méthodologiques de ces évaluations d'impact et de poser quelques balises méthodologiques praticables et utiles, permettant aux acteurs de formation documentaire de se lancer dans la mise en œuvre locale de ce type d'évaluation.

Vers une méthodologie d'évaluation de l'impact

L'idéal est simple. Il suffit de prendre deux échantillons strictement identiques: un groupe test, qui suit une formation documentaire (le *prédicteur*), et un groupe contrôle strictement équivalent mais qui ne suit pas cette formation. Il suffit ensuite de choisir une mesure de la performance scolaire (le *critère*) et de comparer statistiquement les deux groupes, puis de répéter la démarche globale plusieurs fois pour s'assurer que les résultats restent consistants.

Hélas, sur chacun de ces éléments, une série de difficultés vont venir perturber et complexifier ce modèle idéal. Il faudra y être extrêmement attentif sous peine de voir les résultats observés perdre toute valeur.

Quelle performance scolaire ?

Les difficultés liées au critère

Un éventuel effet de la formation documentaire sur la compétence scolaire peut être masqué ou accentué par une mauvaise qualité de l'indicateur de performance choisi.

La ou les performances et les indicateurs de celles-ci

On peut tout d'abord s'interroger sur ce qui est entendu par « compétence scolaire ». Comment est-elle définie et par qui ? Ne devrait-on pas l'entendre plutôt dans un sens pluriel et parler des compétences scolaires ? En effet, celles-ci sont probablement très différentes selon les niveaux, les filières ou les lieux de formation.

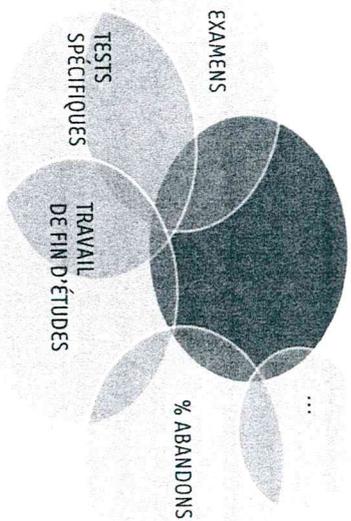
Or, rien ne permet d'affirmer que ces ensembles de compétences sont liés de la même manière à la formation documentaire.

Il est de plus impossible d'appréhender directement une « compétence » particulière. On ne peut qu'en mesurer des traces, des indicateurs. S'ajoute donc une couche intermédiaire qui porte elle-même son lot d'erreurs et d'imprécisions. Ces indicateurs sont nombreux et parfois discordants. Lequel ou lesquels faut-il prendre ? La moyenne des résultats aux différents cours ? La réussite au travail de fin d'étude ? Les résultats aux stages ? La proportion d'échecs parmi les étudiants ? Le nombre d'abandons ? La durée moyenne des études ? Ou encore des tests spécifiques créés pour l'occasion et directement liés aux objectifs déclarés de la formation ? Des mesures plus indirectes comme la rapidité dans la découverte d'emploi ?

Par ailleurs, ces indicateurs sont loin d'être parfaits en eux-mêmes. Certains aspects de la compétence sont évalués alors que d'autres ne le sont pas. D'autres encore ne le sont que de manière très indirecte (ne citons que l'esprit critique, par exemple). Et ces mesures ne représentent que des échantillons limités de ce qui est attendu (le cas des examens est patent à ce sujet). Enfin, inévitablement, des éléments parasites interfèrent dans la mesure: la chance, la subjectivité de l'examinateur et les effets de halo dans les examens oraux ou l'évaluation des rapports d'étudiants...

Le schéma suivant illustre le propos. La compétence scolaire vraie n'est que très partiellement recouverte par les différents indicateurs de performance utilisés, eux-mêmes en partie redondants.

COMPÉTENCE SCOLAIRE VRAIE



Pour approcher au plus près la compétence scolaire réelle, il faudra donc choisir avec soin les critères de performance utilisés et même veiller à en prendre plusieurs, si possible complémentaires.

L'effet de levier

Un autre travers auquel il convient de prendre garde touche à l'indépendance du critère de performance choisi par rapport au prédicteur (la formation documentaire), en particulier dans le cas de formation intégrée au cursus. En effet, si cette formation est sanctionnée par une note et si celle-ci intervient dans la note finale de l'étudiant, on observera inévitablement un effet de levier purement mécanique. C'est-à-dire que par construction, le niveau de réussite de l'étudiant à la formation documentaire sera lié au niveau de réussite global de cet étudiant et cela en proportion de la part que prend cette note dans la note finale. Si la note finale est composée de 5 notes sur 20, par exemple, celle-ci s'expliquera de manière non négligeable par chacune de ces 5 notes dont celle de formation documentaire ! Dans ce cas, l'indicateur de performance scolaire comporte lui-même la performance documentaire de l'étudiant.

Il existe au moins deux techniques pour réduire cet effet : recalculer une nouvelle note finale en ayant pris soin de retirer la note de formation documentaire, ou bien ne considérer les résultats comme pertinents que dans le cas où l'effet observé dépasse

ce simple effet mécanique, ce qui peut se faire au moyen d'une analyse de régression.

Quelle performance à la formation documentaire ?

Les difficultés liées au prédicteur

On peut s'interroger sur ce que constitue le fait d'avoir suivi une formation documentaire. S'y être inscrit ? Avoir participé à la totalité de la formation ? A une partie seulement de celle-ci ? Avoir présenté la ou les épreuves prévues (examens, rapport) ? Les avoir réussies ? Avoir obtenu un certain niveau de réussite ?

Choisir un de ces prédicteurs plutôt qu'un autre n'est pas indifférent et a des conséquences sur les résultats de la recherche. Pourtant, aucun d'entre eux n'est pleinement satisfaisant. Ainsi, si l'on choisit comme prédicteur le fait de s'être simplement inscrit à la formation, on inclut sans doute des étudiants qui ont abandonné le cours, voire leurs études, en cours de route et n'ont donc pas réellement bénéficié de la formation. À l'inverse, se limiter aux étudiants qui ont réussi la formation documentaire implique sans doute que l'on retient plus spécifiquement une partie des meilleurs étudiants, ceux qui de toute façon auraient mieux réussi leur année que les autres, ce qui fausse également les résultats.

Pour remédier à ces difficultés, deux pistes au moins sont disponibles. La première consiste à se limiter aux étudiants qui ont réellement bénéficié de la formation et vérifier les caractéristiques de ceux qui ont abandonné la formation en cours d'année, puis éliminer les étudiants ayant les mêmes caractéristiques dans le groupe contrôle afin de retrouver des groupes comparables. La seconde consiste à vérifier que l'effet obtenu apparaît quel que soit le prédicteur retenu, mais qu'il se présente sous une forme graduée à mesure que l'on restreint la définition de la participation à la formation.

Une autre difficulté liée au prédicteur a déjà été évoquée plus haut. Elle a trait au fait que les formations documentaires sont loin d'être équivalentes : elles poursuivent des objectifs différents, s'adressent à des filières et à des niveaux d'études hétérogènes ; leurs méthodologies sont différentes, de même que leur volume

horaire et les qualités pédagogiques intrinsèques des formateurs. Il serait dès lors surprenant, face à une telle diversité, que l'on observe un effet uniforme sur la réussite scolaire.

Les échantillons ou le travail de sape des variables confondantes

Une fois critère(s) et prédicteur(s) choisis avec tout le soin nécessaire, une autre source de difficultés méthodologiques risque de provenir des variables confondantes. La question à se poser ici est de savoir si les éventuelles différences observées entre les étudiants s'expliquent par l'effet de la formation documentaire ou par d'autres facteurs parasites.

Le cas le plus favorable est certainement celui d'une répartition aléatoire des étudiants entre le groupe qui suit la formation documentaire et le groupe contrôle. Cependant, même dans cette situation, on ne peut être automatiquement assuré qu'aucune variable confondante n'intervient. Si les échantillons sont de taille réduite, on ne peut exclure l'intervention parasite de facteurs individuels particuliers. Par exemple, la présence par simple effet du hasard de quelques étudiants particulièrement brillants dans un des groupes peut influencer considérablement les résultats.

D'autre part, il convient de s'interroger sur le caractère aléatoire de la sélection. Prenons l'exemple d'une répartition, en apparence parfaitement aléatoire, basée sur le numéro de matricule des étudiants. Si l'on a placé dans le premier groupe les étudiants de la première moitié de cette liste et dans le second les autres, on risque de voir intervenir un effet parasite non négligeable. En effet, si ces numéros de matricules ont été attribués en fonction de la date d'inscription de l'étudiant, il se pourrait qu'en réalité les derniers repris sur cette liste soient préférentiellement ceux qui ont eu un parcours scolaire plus difficile et se sont par conséquent inscrits en dernier lieu (suite à une seconde session). Dans ce cas, les deux groupes seraient loin d'être équivalents.

Lorsque les deux groupes n'ont pu être choisis aléatoirement, toute une série de variables parasites peuvent se glisser dans la

mathematica et finissent les résultats

– Si les groupes proviennent de filières différentes, celles-ci peuvent-elles être considérées comme strictement équivalentes du point de vue de leur fréquentation ?

– Si la répartition entre les groupes est liée à un choix personnel de l'étudiant (option...), peut-on être assuré que les étudiants des deux groupes ont les mêmes caractéristiques, les mêmes éléments motivationnels ?

– Si les groupes proviennent d'institutions différentes, dans le cas de comparaisons régionales ou nationales, les formations proposées sont-elles équivalentes ? Qu'en est-il des caractéristiques socio-économiques des milieux dans lesquels ces institutions s'inscrivent ?

– Enfin, il arrive qu'on se propose de comparer les résultats de deux groupes à des moments différents, par exemple avant et après l'introduction d'un cours de formation documentaire dans le cursus. Dans ce cas, en plus des variables parasites évoquées plus haut, il faut s'interroger sur l'éventuelle coexistence d'une autre modification de l'enseignement qui pourrait avoir des effets sur le niveau de réussite (introduction simultanée d'autres cours, changement d'enseignant dans d'autres cours, modification des règles d'admission des étudiants...).

Il convient donc de s'attacher à vérifier l'absence de tels effets parasites, non pas seulement de manière visuelle, mais avec l'aide d'outils statistiques et en tenant compte des éventuels effets combinés de plusieurs variables. À cette fin, une méthode séduisante consiste en l'utilisation de techniques d'analyses de régressions multiples tenant compte des effets d'interaction. Dans cette analyse, il est particulièrement intéressant d'intégrer les résultats de l'année antérieure des étudiants. Cela permet en effet de neutraliser d'un coup une série de variables parasites telles que le sexe ou le niveau de performance individuel initial.

Une autre méthode consiste en l'utilisation de groupes contrastés larges et le plus homogènes possibles.

Un cas particulier réside dans une recherche qui ne porterait que sur un seul groupe, sans possibilité de disposer d'un groupe contrôle équivalent n'ayant pas bénéficié de la formation document-

faire. Cette situation s'observe par exemple lorsque la formation est obligatoire pour l'ensemble des étudiants. Les variables parasites jouent alors en plein : comparer le niveau de réussite globale des étudiants au niveau de réussite à la formation documentaire n'a dès lors qu'un intérêt très relatif. En effet, il y a fort à parier que les meilleurs étudiants auront tendance à se distinguer dans tous les cours, y compris ceux de formation documentaire et, inversement, que les étudiants les plus faibles auront aussi en moyenne des difficultés en méthodologie documentaire.

La meilleure attitude dans ce cas est de tenter de recréer des conditions plus expérimentales. Ceci peut se faire en intégrant les données de la recherche dans des *surveys* plus larges afin de permettre la comparaison avec d'autres formations similaires. Une autre piste particulièrement prometteuse consiste à recréer à l'intérieur du groupe, et de manière purement aléatoire, des sous-groupes que l'on soumettra à différentes méthodologies de formation documentaire et que l'on comparera ensuite quant à leur niveau de réussite scolaire respectif. Si certains de ces groupes se distinguent au niveau de la performance scolaire – et ce de manière répétitive –, on obtient une double information : cela renforce considérablement l'hypothèse que la formation documentaire peut avoir un impact sur la réussite et cela indique que telle méthodologie est plus efficace que telle autre.

Au pays de la science, les aveugles sont rois :

la part d'explication liée à l'examinateur

Dans une démarche de recherche scientifique, l'examinateur ne peut être considéré comme une simple machine d'enregistrement froide et imperturbable. Inconsciemment, il aura tendance à trouver ce qu'il souhaite trouver, d'autant plus aisément que les données récoltées seront plus qualitatives et donc plus largement sujettes à interprétation.

Pour faire face à ce biais classique, la seule solution est de travailler en aveugle. Cela implique par exemple de :

- définir de manière stricte le plan de traitement des données et les outils statistiques AVANT la récolte des données et ne pas en changer ;
- veiller à systématiquement remplacer les noms de groupes par des identifiants neutres ;
- faire assurer la récolte et le traitement des données par des personnes ignorant les finalités de la recherche et non impliquées dans la formation, en particulier lorsqu'il s'agit de récolter des mesures qualitatives ou plus complexes.

Pour en finir avec la notion de « preuve »

L'analyse des données observées peut se faire selon deux voies différentes.

D'un côté, on peut se contenter d'utiliser des techniques de statistiques descriptives. Dans ce cas, les éléments observés sont des faits, des certitudes. Cependant, ils ne valent QUE pour le groupe étudié et ne peuvent en aucun cas être généralisés. Par exemple, on observe que tel groupe d'étudiants réussit mieux que tel autre groupe. C'est un fait, mais cela ne permet pas d'affirmer quoi que ce soit sur d'autres étudiants qui seraient placés dans des conditions similaires.

Ce qui intéresse beaucoup plus le chercheur, c'est de savoir si les résultats observés peuvent se généraliser à d'autres étudiants placés dans des contextes semblables. On est alors dans le domaine des statistiques inférentielles, le groupe sur lequel a porté l'étude devenant un échantillon que l'on espère représentatif de l'ensemble des étudiants qui seraient placés dans les mêmes conditions. Dans ce cas, on quitte le monde des certitudes pour entrer dans celui des présomptions. Il faudra s'exprimer non plus en termes de « c'est ainsi », mais plutôt en termes de « avec une probabilité d'autant, cela semble être ainsi ». En effet, une probabilité dite significative de $p = 0,01$ n'indique pas une certitude, mais rappelle qu'il reste de l'ordre d'une chance sur 100 de se tromper, malgré tous les efforts de contrôle des variables parasites.

La piste des méta-analyses

Il n'est guère souvent possible de mener de larges études portant sur des échantillons importants. Or, de par le seul effet de la taille réduite de leurs échantillons, d'excellentes études plus locales peuvent n'aboutir qu'à des résultats peu significatifs. Il s'agit là d'une contrainte méthodologique classique à laquelle il est difficile de pallier.

Une piste permettant de dépasser ces contraintes peut se dessiner du côté de l'utilisation de techniques de méta-analyses. Il s'agit de partir d'une série d'études séparées et indépendantes, éventuellement réalisées en des lieux et des contextes différents, mais ayant un certain nombre de caractéristiques communes (niveau d'étude concerné...). Leurs résultats particuliers sont alors intégrés dans un modèle global en utilisant des méthodes statistiques dites de méta-analyses, permettant de réduire la part de variance liée aux artefacts méthodologiques inhérents aux différentes études et de mettre en évidence celle réellement attribuable au prédicteur. Ces techniques sont extrêmement prometteuses, mais elles supposent qu'il existe au préalable de telles études locales à intégrer au modèle.

Conclusion

Il reste donc un travail considérable à accomplir pour progresser dans la démarche qui va de la conviction à la preuve de l'impact de la formation documentaire sur la réussite des étudiants, démarche initiée, dans le domaine francophone, par les travaux d'Alain Coulon.

Il faut espérer que de larges *surveys* nationaux, voire internationaux, pourront être mis en place, avec l'aide des pouvoirs institutionnels. Cependant, sans attendre de tels développements, il importe de multiplier les démarches d'évaluation, même d'ampleur limitée et, si possible, intégrant des éléments qualitatifs

soient basées sur des données de qualité et qu'elles respectent au mieux une méthodologie solide, celles-ci ne pourront, j'en ai la conviction, que renforcer le début de faisceau de preuves dont nous disposons. Comme le dit Donald Barclay (1993), ce qui compte, c'est : « *Doing the best you can with what you have* ».

Références bibliographiques

- Barclay, D.** (1993). Evaluating library instruction. Doing the best you can with what you have. *Reference quarterly*, 33 (2), 195-202.
- Baughman, J.C.** (2000, October 26). *School libraries and MCAS scores*. Retrieved October 28, 2003 from Simmons College, Boston, Massachusetts [En ligne] : <[http://web.simmons.edu/~baughman/mcas-school-libraries/Baughman%20Paper.pdf] (consulté le 14 décembre 2003).
- Carter, E.** (2002). Doing the best you can with what you have. Lessons learned from outcomes assessment. *The Journal of academic librarianship*, 28 (3), 36-41.
- Coulon, A. (éd.)**. (1995). *L'évaluation des enseignements de méthodologie documentaire à l'Université de Paris VIII* (2^e éd.). Paris : Université de Paris VIII, Laboratoire de recherches ethnométhodologiques.
- Coulon, A.** (1999). *Penser, classer, catégoriser. L'efficacité de l'enseignement de la méthodologie documentaire dans les premiers cycles universitaires : Le cas de l'Université de Paris VIII*. Paris : Université de Paris VIII, Laboratoire de recherches ethnométhodologiques.
- Elley, W.B. (ed.)**. (1994). *The IEA study of reading literacy. Achievement and instruction in thirty-two school systems*. Oxford, England : Pergamon.
- Hiscock, J.E.** (1986). Does library usage affect academic performance? *Australian academic and research libraries*, 17, 207-214.
- Lance, K.C., Rodney, M.J., et Hamilton-Pennell, C.** (2000). *Information empowered. The school library as an agent of academic achievement in Alaska schools* (revised ed.). Juneau, AK : Alaska State Library.
- Lance, K.C., Rodney, M.J., et Hamilton-Pennell, C.** (2000a). *How school librarians help kids achieve standards. The second Colorado study*. Denver, CO : Colorado State Library.
- Lance, K.C., Rodney, M.J., et Hamilton-Pennell, C.** (2000b). *Measuring up to standards. The impact of school library programs and information literacy in Pennsylvania schools*. Greensburg, PA : Pennsylvania Citizens for Better Libraries ; Harrisburg, PA : Pennsylvania State Department of Education.
- Lance, K.C.** (2001a, July 1). *Librarians, teachers and principals agree. « Power libraries » lead to higher student test scores from Colorado State Library*, Library Research Service [En ligne] : <[http://www.lrs.org/documents/fastfacts/178powerlibs.pdf] (consulté le 14 décembre 2003).
- Lance, K.C.** (2001b). Proof of the power. Quality library media programs affect academic achievement. *Multimedia Schools*, 8 (4), 14-16, 18, 20.
- Lance, K.C.** (2002, June 4). *What research tells us about the importance of school libraries*. Retrieved October 27, 2003, from Institute of Museum and Library Services [En ligne] : <[http://www.imls.gov/pubs/whitehouse0602/keithlance.htm] (consulté le 14 décembre 2003).
- Lane, G.** (1966). Assessing the undergraduates' use of the university library. *College and Research Libraries*, 27, 277-282.

- Library Research Service** (1999). *Proof of the power*. Fast facts : Retrieved statistics from the Library Research Service (164).
Retrieved from Library Research Service, Colorado State University
[En ligne] : <<http://www.lrs.org/documents/fastfacts/164proof.pdf>> (consulté le 14 décembre 2003).
- Lonsdale, M.** (2003, March). *Impact of school libraries on student achievement. A review of the research : Report for the Australian School Library Association*. Retrieved October 27, 2003, from Australian Council for Educational Research
[En ligne] : <<http://www.asla.org/research/index.htm>> (consulté le 14 décembre 2003).
- Oberg, D.** (1999). A library power case study of Lakeside elementary school, Chattanooga, Tennessee. *School Libraries Worldwide*, 5 (2), 63-79.
- Powell, R.R.** (1992). Impact assessment of university libraries. A consideration of issues and research methodologies. *Library and information science research*, 14, 245-257.
- Rodney, M., Lance, K.C., et Hamilton-Pennell, C.** (2002). *Make the connection. Quality school library media programs impact academic achievement in Iowa*. Retrieved October 27, 2003, from Iowa Area Education Agencies
[En ligne] : <http://www.aea9.k12.ia.us/aea_statewide_study.pdf> (consulté le 14 décembre 2003).
- Smith, E.G.** (2001, April). *Texas school libraries. Standards, resources, services and students' performance*. Retrieved October 27, 2003 from Texas State Library and Archives Commission
[En ligne] : <<http://www.tsl.state.tx.us/id/pubs/schlibsurvey/>> (consulté le 14 décembre 2003).
- Thirion, P.** (1998). La formation documentaire à l'UD FAPSE (ULg). Une tentative de partenariat et d'intégration dans le cursus. In B. Pochet et P. Thirion (éds.), *La bibliothèque, partenaire du projet pédagogique. Compte rendu des ateliers francophones sur la formation documentaire, Gembloux, 13 octobre 1997* (pp. 27-39). Bruxelles : Conseil interuniversitaire de la Communauté française.
- Todd, R.J.** (1995). Integrated information skills instruction. Does it make a difference? *School library media quarterly*, 23 (2), 135-138.
- Williams, D., Wavell, C., et Coles, L.** (2001). *Impact of school library services on achievement and learning. Critical literature review of the impact of school library services on achievement and learning to inform the work of the DFES Task Group set up to implement actions contained in the Government's response to « Empowering the Learning Community »*. Retrieved October 27, 2003, from The Robert Gordon University, Faculty of Management, School of Information and Media
[En ligne] : <<http://www.resource.gov.uk/documents/impacts1.pdf>> (consulté le 14 décembre 2003).