

Économie du document scientifique Pour des archithécaires

Jean-Michel Salaün

École de bibliothéconomie et des sciences de l'information, Montréal



« Les bibliothèques traditionnelles sont bien plus que des entrepôts bien organisés de livres, de cartes, de périodiques, etc. Elles sont par nature des lieux où des personnes se rencontrent pour accéder à un savoir qu'elles partagent et qu'elles échangent. Les ressources que les bibliothèques sélectionnent et les services qu'elles offrent devraient refléter l'identité des communautés qu'elles servent. »

Carl Lagoze et al.¹

Le numérique a inversé le rôle du papier. Ce dernier était le lieu de la permanence, de la mémoire consignée. La mémoire, aujourd'hui, est dans nos ordinateurs et la « sortie papier » sur l'imprimante est bien souvent destinée à finir rapidement à la corbeille, passé le temps d'une lecture confortable. Le papier est devenu un terminal biodégradable et, avec les ordinateurs, sa consommation a explosé.

Je ne parle pas ici de mémoire à long terme. Pour celle-ci, rien ne vaut sans doute encore une trace fixée définitivement sur un support. Le papier, avec quelques précautions de permanence, garde toute sa pertinence, tandis que les problèmes à résoudre pour une durable pérennité des objets numériques sont d'une redoutable complexité. Mais, pour notre mémoire courante, celle qui est ou était consignée dans des « documents », le numérique a gagné.

Mieux, ou pire, l'explosion de la consommation de papier n'est pas sans limite et ne pas en être conscient pourrait nous mener à la catastrophe. Dans un petit

1 Carl Lagoze et al., Qu'est-ce qu'une bibliothèque numérique, au juste ? Au-delà des fonctions recherche et accès dans la National Science Digital Library, http://artist.inist.fr/article.php?id_article=245. Traduction de : What is a digital library anyway, anymore? Beyond search and access in the NSDL, www.dlib.org/dlib/november05/lagoze/11lagoze.html

article provocateur intitulé « Demain le choc?² », Pierre-Marc de Biasi, grand connaisseur du sujet, montre l'impasse économique de cette tendance. L'argument est simple. La consommation de papier est parallèle à l'enrichissement des nations. Alors: « La Chine comptera 1,5 milliard d'individus vers 2015. À raison de 250 kg de papier par habitant, cela donnera une consommation annuelle de combien? 375 millions de tonnes, soit un peu plus que la consommation totale de la planète aujourd'hui. Comme il est peu vraisemblable que le reste du monde change beaucoup ses habitudes, nous devons donc nous attendre au minimum à un doublement de la production du papier et si c'est le cas, n'en doutons pas, le choc écologique sera considérable. » Ajoutons que le rôle de mémoire joué par les ordinateurs conduit à un processus de « redocumentarisation³ » généralisé qui accroît encore l'explosion. Ainsi l'encre électronique ou ses substituts qui ouvrent la voie à une lecture confortable sur support réinscriptible sont aussi nécessaires que les énergies renouvelables.

Mais oublions donc le papier et ses problèmes, sinon pour constater qu'il n'y a pas de retour en arrière possible. Le document numérique s'est installé partout dans nos activités. Dès lors, des pans entiers des professions dont les techniques, méthodes et traditions étaient fondées sur la manipulation des documents papier voient leurs savoir-faire se transformer radicalement. Dans le nouvel environnement numérique, les bibliothécaires, les documentalistes ou les archivistes, tout particulièrement, à qui il revenait de gérer la mémoire documentaire des groupes et des organisations, doivent repenser leur rôle et leurs méthodes.

Je me propose d'exposer ici quelques-unes des réflexions en cours sur l'économie du document numérique, en espérant qu'elle facilitera leur orientation. Dans la suite de cette contribution, je ne traiterai que du cas de la publication scientifique, mais l'évolution décrite est comparable dans tous les domaines de la vie pratique, des activités professionnelles, des loisirs et de la culture⁴.

La filière étant très largement documentée⁵, je ne reviendrai pas sur les définitions ou la présentation des principaux services et acteurs, ni sur l'ensemble

2 Pierre-Marc de Biasi, Demain le choc? *Bulletin des bibliothèques de France*, 2006, n° 4, p. 51, <http://bbf.enssib.fr/sdx/BBF/pdf/bbf-2006-4/bbf-2006-04-0051-008.pdf>

3 Je ne développerai pas la problématique de la redocumentarisation, renvoyant le lecteur intéressé au troisième texte de Roger T. Pédaque, Document et modernités, 16 mars 2006, http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00001741

4 Les lecteurs voulant élargir leur point de vue pourront suivre les orientations données régulièrement sur mon bloc-notes (<http://grds04.ebsi.umontreal.ca/jms/index.php/>). Ils y retrouveront aussi bien des points évoqués dans cette contribution.

5 La dernière synthèse disponible, réalisée pour la Communauté européenne, est accessible en ligne: Mathias Dewatripont *et al.*, Study on the economic and technical evolution of the scientific publication markets in Europe, final report, Commission européenne, janvier 2006, http://ec.europa.eu/research/science-society/pdf/scientific-publication-study_en.pdf

de leur histoire récente, les supposant connues du lecteur. Je soulignerai simplement les points qui me paraissent essentiels dans son déroulement. Par ailleurs, de nombreux nouveaux acteurs sont venus bouleverser les conditions de la publication de la science et les stratégies des acteurs traditionnels de l'édition ne sont peut-être qu'une réaction défensive face à ceux-là : les scientifiques eux-mêmes, d'abord, qui, par le mouvement du Libre Accès, ont pris en main la diffusion directe de leurs travaux ; les promoteurs, ensuite, de ce qu'il est convenu d'appeler aujourd'hui le Web 2.0, mélange d'internautes éclairés et d'informaticiens militants ou entreprenants, qui construisent ou proposent collectivement un savoir partagé ; des industriels, enfin, et tout particulièrement les responsables des moteurs de recherche, dont le succès commercial tranche radicalement avec les déconvenues financières du web pourtant toutes récentes.

◆ 1. Adaptation des éditeurs

Une récente enquête⁶ de l'Association of Learned and Professional Society Publishers (ALPSP)⁷ ne laisse aucun doute sur l'ampleur de la redocumentarisation des revues scientifiques. Ses résultats principaux, tels qu'ils figurent dans la présentation de l'enquête sur le site de l'association, méritent d'être cités *in extenso* :

- « - Les éditeurs continuent à rendre accessibles en ligne plus de contenus, 90 % des revues sont maintenant en ligne contre 75 % en 2003⁸.
- Le nombre de revues continue de croître. 174 éditeurs ont lancé 1048 nouvelles revues dans les cinq années précédant 2005, soit une moyenne de 6,02 titres par éditeur, pendant qu'ils fermaient 185 titres, moyenne 1,06 chacun.
- La disponibilité en ligne des numéros anciens a crû de 5 à 91 % en 1991. De nombreux éditeurs ont numérisé leurs collections depuis le premier numéro ; 47 offrent l'accès libre au contenu antérieur à 1990. La continuité de l'accès suivant l'antériorité de l'abonnement est proposée par environ 60 %. L'accès aux numéros antérieurs est devenu une part du produit en ligne ; 63 % des éditeurs le proposent aux abonnés sans coût supplémentaire.
- Environ un cinquième des éditeurs tentent des expériences avec des revues en libre accès.

6 Scholarly Publishing Practice : Academic journal publishers' policies and practices in online publishing. Second Survey, 2005, John Cox and Laura Cox, juin 2006. Résumé : www.alpsp.org/publications/SPP2summary.pdf

7 Association britannique regroupant les sociétés savantes éditrices de revues. L'enquête en question considère l'ensemble des éditeurs et non les seuls membres de l'association.

8 L'échantillon comprend 174 éditeurs commerciaux ou non qui publient des revues de langue anglaise. [Note de JMS]

- La soumission d'articles et la révision par les pairs directement en ligne ont été largement adoptées ces cinq dernières années.
- Presque tous les éditeurs offrent plus de contenus à plus de lecteurs au travers de ventes groupées et/ou de contrats avec des consortiums [de bibliothèques⁹]; les calculs de tarifs varient considérablement; et de nombreux petits éditeurs sont maintenant inclus dans des regroupements multi-éditeurs comme l'ALPSP Learned Journals Collection.
- Tous les éditeurs ont maintenant élargi les droits d'usage aux lecteurs des bibliothèques (*library friendly*).
- Même si la plupart des éditeurs demandent aux auteurs de céder leurs droits, la proportion de ceux qui acceptent une licence pour publier a augmenté significativement ces deux dernières années.¹⁰ »

L'ampleur du changement se passe de commentaire. Elle montre, de plus, que le processus n'a pas encore acquis de stabilité et qu'il serait présomptueux d'en tirer des conclusions définitives. Enfin, ces évolutions ne représentent qu'une part des transformations en cours, la part la plus traditionnelle et l'adaptation très rapide et opportuniste des acteurs anciens de la publication scientifique à la nouvelle donne numérique: les éditeurs (savants ou commerciaux) et leurs clients, les bibliothèques.

Souvent réduite à la relation économique difficile entre éditeurs et bibliothécaires, baptisée « la crise des périodiques » (*serials crisis*) du fait de l'augmentation des tarifs et des désabonnements qu'elle entraîne, l'évolution de la filière est de fait radicale. Les concentrations sont fortes, les rentabilités intéressantes pour les plus entreprenants.

Néanmoins, certains analystes financiers¹¹ considèrent que, du fait du mouvement du Libre Accès, les marges de manœuvre se réduisent du côté des revues. Cela ne signifie pas que les éditeurs doivent se retirer du numérique académique: les mêmes prédisent un très bel avenir aux investissements dans les manuels universitaires.

◆ 2. Succès et hésitations du Libre Accès

Il a déjà été beaucoup écrit sur le mouvement du Libre Accès dans le monde scientifique¹². L'objectif du mouvement est de rendre la littérature scientifique directement accessible sur la Toile. Cet objectif est en contradiction frontale avec le modèle économique traditionnel de l'édition qui utilise l'effet de rareté pour rémunérer l'accès aux documents publiés.

9 Note de JMS.

10 Traduction de JMS. Source: www.alpssp.org/publications/pub13.htm, consulté le 02-08-2006.

11 Kassab Sami, *Professional publishing, Rapport Exane BNP-Paribas*, octobre 2003, 192 p.

Ce mouvement est une dynamique continue dont la réussite est manifeste et l'influence large, comme nous venons de le voir à propos des stratégies des éditeurs. Il faut néanmoins convenir que, au-delà de l'activisme de ses promoteurs, sa croissance rencontre souvent des limites. On peut mesurer les résultats du mouvement à son élargissement continu :

- par les disciplines et chercheurs touchés: démarré en physique des hautes énergies, il touche aujourd'hui peu ou prou l'ensemble des disciplines;
- par ses modalités organisationnelles: parti des archives disciplinaires, il comprend aujourd'hui des revues en ligne et des archives ou « dépôts » institutionnels;
- par les acteurs concernés: ce furent d'abord quelques chercheurs, puis des bibliothécaires; aujourd'hui les institutions d'encadrement et de financement de la recherche sont impliquées.

Malgré ces succès, le mouvement du Libre Accès n'avance pas aussi vite que le souhaiteraient ses promoteurs. Les auteurs s'accordent sur une proportion d'environ 15 % de la littérature scientifique actuellement en libre accès. C'est un chiffre intéressant mais relativement modeste au regard des avantageuses possibilités d'optimisation de la circulation des idées qu'offre manifestement ce mouvement à l'économie globale de la science¹³, ou encore si l'on considère que, les infrastructures informatiques étant déjà largement installées dans les universités, une bascule générale serait peu coûteuse¹⁴. Comme nous le verrons, l'internet nous a habitués à des renversements plus explosifs.

Des limites et des réticences sont de fait apparues, dont l'échelle est micro-économique. On en trouve des illustrations dans les deux modèles proposés pour le libre accès: d'un côté les archives ouvertes où les auteurs déposent eux-mêmes leurs articles, indépendamment du processus d'édition réglé par ailleurs avec les revues; de l'autre les revues payées par les auteurs.

Toutes les enquêtes montrent¹⁵ que, au-delà des communautés pionnières, les chercheurs ne se précipitent pas pour déposer leurs articles en ligne.

12 Pour l'analyse, deux livres récents, en français et en anglais :

- Christine Aubry et Joanna Janik (éd.), Les Archives ouvertes : enjeux et pratiques, ADBS Éditions, 2005
 - N. Jacobs (ed.), Open Access: Key Strategic, Technical and Economic Aspects, Oxford, Chandos Publishing, 17 July 2006, www.eprints.org/community/blog/index.php?archives/93-Open-Access-Key-Strategic-Technical-and-Economic-Aspects.html

Pour l'actualité, voir les blogs en anglais de Peter Suber (www.earlham.edu/~peters/fos/fosblog.html) ou en français de l'INIST (<http://openaccess.inist.fr/>).

13 Voir, par exemple, les nombreuses interventions de Stevan Harnad sur le sujet. Parmi d'autres, son chapitre du livre de N. Jacobs cité note 12 : Opening Access by Overcoming Zeno's Paralysis, <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/12094/01/hamad-jacobsbook.htm>

14 Thèse défendue par Andrew Odlyzko dans son chapitre du livre cité note 12 : Economic costs of tool access, www.dtc.umn.edu/%7Eodlyzko/doc/OpenAccess_book-odlyzko-chapter.pdf

15 Par exemple: Alma Swam, Open access self archiving: An introduction, Technical report JISC, mai 2005, <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/11006/01/jiscsum.pdf>

Alors même que les dépôts institutionnels se multiplient dans les institutions, sous la double pression des tutelles soucieuses de la visibilité des recherches et des bibliothèques contentes de retrouver un rôle actif, ceux-ci rencontrent un succès mitigé, quand ils ne restent pas vides. On peut évoquer des différences selon les disciplines, mais l'inertie est trop partagée pour que l'explication soit suffisante. Il me semble que cette difficulté réside d'abord dans l'économie de la science, l'économie concrète d'une science se réalisant au jour le jour par des individus ordinaires dans des institutions imparfaites.

Pour bien comprendre ce phénomène, il faut faire la différence entre l'édition (la sélection et la mise en forme d'un texte pour une revue) et la publication (la diffusion de ce texte édité). Dans l'économie ordinaire de la science, les chercheurs ont plus intérêt à être édités, c'est-à-dire à ce que leurs articles figurent dans des revues, qu'à être publiés, c'est-à-dire potentiellement lus au-delà d'un tout petit cercle d'initiés. L'objectif de l'édition est d'allonger leur bibliographie (liste de leurs travaux reconnus par leurs pairs) qui, elle-même, est l'élément central du dossier qui les suivra le long de leur carrière.

Ce point est d'autant plus crucial que les jeunes chercheurs sont le plus soumis à la loi, bien mal nommée, du *publish or perish*, tandis que ceux dont la carrière est faite pourront préférer une audience large, c'est-à-dire le libre accès, indépendamment d'une édition dans une revue. Sans doute peut-on objecter que le chercheur voudra être édité dans la revue la plus prestigieuse, celle qui a le plus haut « facteur d'impact » et qui est donc la plus lue. Mais cela ne change en rien son attitude initiale, guidée uniquement par le souci d'une révision de son texte par ses pairs en vue d'une acceptation qu'il pourra consigner dans sa bibliographie et absolument pas par la mise en libre accès de ce texte.

Toute la science est régulée par ce dispositif de révision par les pairs, mais on mesure souvent mal, en Europe, à quel point il fonde l'organisation de ses structures en Amérique du Nord. L'étalon du facteur d'impact, inventé par Eugene Garfield, permet de hiérarchiser les revues et, par voie de conséquence, les chercheurs dont les itinéraires sont, de ce côté-là de l'Atlantique, très individualisés et les universités en forte concurrence. Les financements des personnes, des travaux et des institutions dépendent largement de ce classement.

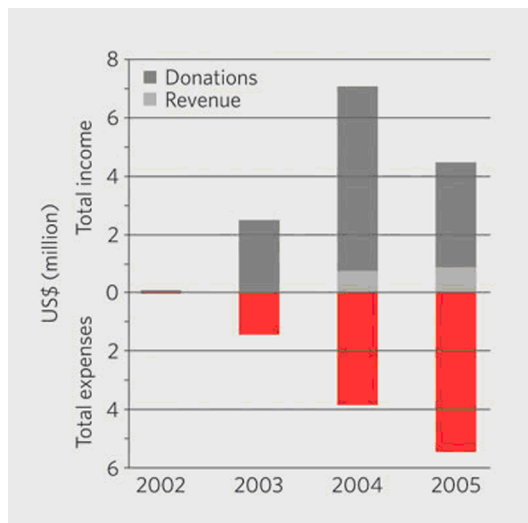
Par ailleurs, et contrairement à ce qui est souvent avancé, il existe bien une concurrence entre les dépôts d'archives et les revues dès lors qu'elles sont librement accessibles en ligne. La multiplication des lieux d'accès divise le *PageRank* et donc, pour la revue qui abrite un article, amoindrit son opportunité d'être placée en tête des pages de réponses générées par les moteurs.

La solution à cette difficulté serait que les revues les plus prestigieuses soient en libre accès. Elle a été expérimentée par l'autre courant, celui qui prône l'ouverture de revues, dont le modèle financier est inversé : la publication est payée par les auteurs (ou leur représentant) plutôt que par les lecteurs (ou leur représentant). Ainsi le libre accès est instauré et les coûts de fabrication sont néanmoins couverts dans une relation de marché. Il semble bien, au vu des premiers résultats, que la difficulté précédente soit ainsi levée : en effet, du fait de leur accessibilité, le facteur d'impact des premières revues paraît augmenter sensiblement plus vite que celui des revues traditionnelles.

Reste à savoir si le modèle commercial est viable. Des informations récentes peuvent en faire douter. La figure ci-dessous présente, telle que l'a reconstituée la revue *Nature*¹⁶, la balance entre les coûts et les bénéfices de Public Library of Science (PLOS), un des éditeurs les plus engagés dans ce modèle. L'augmentation des dépenses viendrait principalement de l'augmentation du nombre d'articles soumis aux revues. Cette fragilité a conduit l'éditeur à doubler, pour certaines d'entre elles, les prix demandés aux auteurs.

On aurait pu penser que le modèle de paiement par les auteurs séduirait les sociétés savantes, très impliquées dans l'édition de revues, car il rejoint leur vocation d'échanges entre pairs. Mais en réalité les revues jouent un rôle

COÛTS ET BÉNÉFICES DE PUBLIC LIBRARY OF SCIENCE (PLOS)



16 Declan Butler, Open-access journal hits rocky times, Financial analysis reveals dependence on philanthropy, *Nature News*, publié en ligne le 20 juin 2006, www.nature.com/news/2006/060619/full/441914a.html

micro-économique non négligeable dans les sociétés, permettant d'une part, par leurs bénéfices, d'entretenir d'autres activités, et d'autre part de valoriser l'inscription des membres à la société. Là aussi des réticences se sont manifestées¹⁷. À l'inverse, plusieurs éditeurs commerciaux, et non des moindres, comme Elsevier ou Wiley, ont ouvert à titre expérimental, sur certains titres, la possibilité du paiement par les auteurs.

Devant toutes ces difficultés, les militants du Libre Accès se sont logiquement tournés vers les politiques, les bailleurs de fond et les institutions des chercheurs. Ces derniers, en effet, raisonnent globalement et devraient être moins sensibles aux freins micro-économiques. Nous en sommes aujourd'hui à cette étape et les déclarations, injonctions et discussions se multiplient.

L'appel aux politiques n'est pas très conforme à la tradition d'auto-organisation de l'internet mais, le domaine scientifique ayant souvent préfiguré des changements de plus vaste envergure, peut-être annonce-t-il la prise de conscience de l'utilité d'une régulation politique qui se manifestera ensuite ailleurs...

◆ **3. Explosion du Web 2.0**

Il ne serait pas suffisant d'arrêter notre repérage aux mouvements officiels des scientifiques. À côté de ceux-là se développent des initiatives plus spontanées, souvent relayées ou appuyées par des acteurs pensant pouvoir en tirer un profit à court ou moyen terme. On pourrait trouver une homologie avec le mouvement sur le Libre Accès décrit plus haut, mais il y a pourtant une différence de taille: autant ce dernier insistait sur le respect des normes de régulation de la science, en particulier la révision par les pairs, autant ces initiatives-ci s'en émancipent, préférant laisser la « conversation », l'interaction spontanée régler elles-mêmes le discours publié, jusqu'à parfois contester le rôle des experts. L'économie du document scientifique pourrait en être sérieusement affectée.

Récemment, certains ont baptisé « Web 2.0¹⁸ » le mouvement de partage d'informations qui s'est brutalement accéléré ces deux dernières années grâce à des outils conviviaux de publication. Par commodité de langage, je reprendrai ici ce vocable, en faisant remarquer qu'il s'agit tout simplement de

17 Voir à ce sujet le chapitre de Mary Waltham dans le livre cité à la note 12: *Learned Society, Business Models and Open Access*, www.marywaltham.com/Chapter12.pdf

18 Pour une définition du Web 2.0, le mieux sans doute est de se référer à Wikipédia qui en est une des meilleures illustrations: http://fr.wikipedia.org/wiki/Web_2.0

Pour une présentation pédagogique, voir par exemple les conférences de Hervé Le Crosnier, *Web 2.0 et documentation*, www.gin-ebis.umontreal.ca/confmidi/2006/web20/index.html

la concrétisation de l'idée première du web, telle qu'elle avait été imaginée par son promoteur, Tim Berners-Lee¹⁹.

Les wikis, les blogs, les plates-formes d'échange se sont multipliés. Ils concernent tous les domaines, depuis l'information d'actualité jusqu'aux loisirs et à la vie pratique en passant par les rencontres et la famille. Certains s'occupent de science.

L'avancée la plus spectaculaire dans le domaine des savoirs est sans conteste *Wikipédia*, encyclopédie réalisée directement par l'apport continu en temps réel des internautes. Les analyses, débats et polémiques autour de l'encyclopédie en ligne sont très nombreux et souvent passionnés²⁰. Ils concernent principalement sa politique éditoriale d'écriture ouverte et continue.

Pour contrer les comportements opportunistes, *Wikipédia* met en place, de façon progressive et délicate, un système de contrôle et de filtrage. Rien de plus logique: nous sommes malgré tout dans un processus éditorial. Mais sa richesse, à la fois en terme d'image de marque et en terme d'efficacité, repose sur l'apport des internautes en écriture et en expertise. Le défi est d'organiser ce filtrage et, à terme, de rémunérer au moins une part du travail de ses contributeurs sans casser le bénévolat.

Les arguments de ses détracteurs cachent parfois mal des arrière-pensées qui relèvent du dénigrement d'un concurrent. La concurrence se manifeste à deux niveaux: celui du marché de la réputation (les experts patentés) et celui de l'édition (les médias et les encyclopédies).

Malgré ces difficultés, l'encyclopédie en ligne s'est imposée de façon spectaculaire, devenant un des sites les plus consultés du web. Reste qu'elle n'a pas trouvé de modèle économique. Cette lacune laisse présager encore bien des évolutions et des discussions.

Un récent article d'un historien universitaire²¹ illustre les relations et les contradictions entre la construction du savoir académique et celle du savoir « wikipédien ». Il considère tout d'abord que, par son contenu et son style d'écriture, *Wikipédia* concurrence plus les encyclopédies populaires que le travail académique. Néanmoins, son succès manifeste chez les étudiants, dû à l'accessibilité des données, devrait inciter les professeurs, dont les travaux sont financés par ailleurs, à rendre librement accessibles les principales

19 Il suffit pour s'en convaincre de lire la première phrase du premier billet de son blog le 12 décembre 2005: « In 1989 one of the main objectives of the WWW was to be a space for sharing information. » <http://dig.csail.mit.edu/breadcrumbs/node/38>

20 On en trouvera une bonne synthèse dans le dossier de la cellule Veille scientifique et technologique de l'INRP, réalisé en mars 2006: www.inrp.fr/vst/Dossiers/Wikipedia/sommaire.htm

21 Roy Rosenzweig, Can History be Open Source? Wikipedia and the Future of the Past, *The Journal of American History*, June 2006, vol. 93, n° 1, p. 117-146, <http://chnm.gmu.edu/resources/essays/d/42>

publications académiques en ligne qui sont pour la plupart soumises à abonnement.

Roy Rosenzweig montre ensuite que l'innovation d'un système de révision ouvert est proche de la révision par les pairs académiques et pourtant peu compatible avec celle-ci, par le temps qui y est consacré, le nombre d'interactions de qualité variable et les critères de sélection. Il semble même que les historiens qui participaient au processus au démarrage l'aient abandonné.

La troisième leçon retenue par l'auteur est l'impressionnante armée de bénévoles participant au processus, qui autorise une récolte de données hors de la portée des forces limitées du monde académique. L'auteur compare ce mouvement à la « légion des généalogistes » amateurs, bien connue des historiens. Enfin, il conclut sur la différence entre le modèle de *Wikipédia* et celui de la construction de la science fondée sur la controverse, y compris dans son économie (fonds de recherche).

L'encyclopédie en ligne n'est pas la seule manifestation du Web 2.0 dans le domaine de la science ou à sa périphérie. De plus en plus de membres du monde académique ouvrent des blogs pour présenter leurs travaux et récolter des réactions en ligne. D'autres ou les mêmes partagent leurs marque-pages et « taguent » les ressources qui leur paraissent pertinentes. Ou encore les uns et les autres déposent photos ou vidéos sur les entrepôts publics. Les étudiants, eux, pratiquent massivement le Web 2.0 pour toutes leurs activités, universitaires ou non.

Le principe économique est en l'occurrence celui du don. Sans prétendre épuiser ici une notion encore souvent méconnue des économistes, je voudrais en relever trois dimensions non exclusives l'une de l'autre : la philanthropie (fondation), la valorisation décalée et le fortuit. Bien entendu, il faut faire aussi la part du jeu et de l'enthousiasme, mais ceux-ci n'ont qu'un temps et ne sauraient fonder une économie durable.

Bien des services du Web 2.0 sont financés par des fondations, à commencer par *Wikipédia* ; une part substantielle du mouvement du Libre Accès profite des mêmes ressources, comme nous l'avons vu pour PLoS. On a souvent en France une compréhension du don philanthropique qui le réduit à une action caritative ou à un outil de marketing. Mais en réalité, en Amérique du Nord, et même si ces motivations sont présentes, il s'agit surtout de bien autre chose : une redistribution de richesses personnelles, favorisée par une incitation fiscale, dans des actions d'intérêt général insuffisamment soutenues selon le donateur soucieux de rendre à la société une partie de ce qu'il en a reçu. Les universités nord-américaines anglophones récoltent ainsi auprès de leurs anciens diplômés des sommes considérables qui pèsent lourd

dans leur équilibre budgétaire. Si l'on considère que l'évolution de la démographie conduit à un vieillissement de la population et au prochain départ à la retraite d'un grand nombre de personnes ayant souvent accumulé un patrimoine, ces ressources vont constituer dans les années à venir un poids économique conséquent et sans doute influencer la notion de « bien public ».

La deuxième dimension de cette économie du don est la valorisation décalée, réelle ou supposée, de l'activité générée. On consentira à travailler bénévolement pour construire de la valeur que, à tort ou à raison, l'on pense monnayable dans d'autres sphères. Ainsi un blog académique a souvent pour objectif de conforter son auteur comme expert de son domaine, de construire sa réputation et d'en faire une référence, sans passer par la régulation ordinaire de la science. Nombre d'interventions sur *Wikipédia* visent à orienter le propos dans le sens des intérêts de l'intervenant. Plusieurs auteurs de livres scientifiques utilisent le web pour tester leurs idées et récolter des réactions avant publication, et l'on voit des institutions qui, pour la construction de leur notoriété et l'entretien de leur image, favorisent la mise en ligne de conférences tenues en leur sein.

Enfin la troisième dimension de l'économie du don est plus impalpable et pourtant très présente dans le Web 2.0: il s'agit du don fortuit. Les internautes mettent en ligne nombre de leurs productions, par commodité pour eux, pour ne pas les perdre, pour y accéder de lieux différents ou encore les partager avec leur famille ou avec des intimes. Mais leur motivation première n'est pas toujours, loin s'en faut, de publier leurs œuvres ou de partager leur patrimoine, et ils ont parfois une conscience très approximative des conséquences potentielles de la large accessibilité ainsi donnée à leurs textes, photos, musiques ou vidéos²². L'accumulation de ces micro-informations peut aussi produire un savoir.

Cette dimension est aussi sensible dans le domaine académique, en particulier dans le partage des marque-pages (*tags*) qui permettent de repérer documents ou informations, ou même de structurer des champs. De plus en plus, on trouve aussi librement sur la Toile des documents proposés aux étudiants: cours, examens, mémoires, etc. Le web facilite la relation entre étudiants et professeurs, et cette relation se fait alors souvent à la vue de tous. Un peu comme si les cours étaient donnés dans la rue ou dans un hall de gare.

L'économie du don peut être l'occasion d'une exploitation commerciale, réelle ou espérée, par des firmes intéressées. Celle-ci a été ironiquement présentée par Edward Bilodeau, qui a résumé ainsi sa compréhension du Web 2.0:

22 Daniel Kaplan a proposé d'appeler « Entrenet » cette activité: L'EntreNet: ces petites (ou grandes) choses que l'on fait ensemble, *Internet-Actu*, 22 février 2006, www.internetactu.net/?p=6350

- « - Les utilisateurs fournissent les données (qui deviennent la propriété du prestataire de service);
- les utilisateurs fournissent les métadonnées (qui deviennent la propriété du prestataire de service);
- les utilisateurs créent la valeur ajoutée (qui devient la propriété du prestataire de service);
- les utilisateurs paient le prestataire de service pour avoir le droit d'utiliser et de manipuler la valeur ajoutée qu'ils ont contribué à créer.²³ »

Ainsi de nombreux services se créent pour supporter la demande d'outils Web 2.0, avec comme principale finalité de générer du trafic afin d'être rachetés par un investisseur, le plus souvent un moteur de recherche, qui s'en servira pour élargir son offre d'espaces publicitaires. Certains pessimistes voient dans cette effervescence une réplique de celle qui avait gonflé la bulle financière des *start-up* au début de ce siècle. Mais l'époque est bien différente: aujourd'hui la preuve est faite d'une rentabilité du web, alimentée par la publicité.

◆ 4. Domination des moteurs

À une très vaste enquête internationale conduite en 2005 par l'OCLC²⁴, 84 % des répondants déclaraient démarrer une recherche d'information en ligne par un moteur de recherche... contre 1 % en allant sur le site d'une bibliothèque! Olivier Andrieu, fin observateur des moteurs, a montré que, si la croissance de Google se poursuivait au même rythme dans le marché francophone, il atteindrait le monopole absolu de la recherche sur Internet en octobre 2007²⁵! On pourrait facilement multiplier les chiffres ou les résultats d'enquêtes impressionnants qui tous convergent pour souligner le succès foudroyant des moteurs auprès des internautes, et plus particulièrement de l'un d'entre eux dont l'âge ne dépasse pas une dizaine d'années²⁶.

Ce succès fonctionnel se double d'un succès économique, qui tranche avec les déboires de la première économie du web. Les principaux moteurs sont rentables, très rentables même. Leur modèle d'affaires est la vente d'espaces

23 www.coolweblog.com/bilodeau/archives/001641.html. La traduction est de Hubert Guillaud: www.internetactu.net/?p=6447

24 Online Computer Library Center, *Perceptions of Libraries and Information Resources*, 2005, www.oclc.org/reports/2005perceptions.htm

25 Octobre 2007 : Google maître du monde, *Le blog d'Abondance*, 6 juin 2006, <http://blog.abondance.com/2006/06/octobre-2007-google-matre-du-monde.html>

26 Les lecteurs intéressés par le sujet pourront se référer au livre de John Battelle: *The Search: How Google And Its Rivals Rewrote The Rules Of Business And Transformed Our Culture*, Nicholas Brealey Publishing Ltd, 2005. Ou suivre l'actualité sur les blogs d'Olivier Ertzscheid (http://affordance.typepad.com/mon_weblog/), Olivier Andrieu (<http://blog.abondance.com/>) ou encore Didier Durand (<http://media-tech.blogspot.com/>), parmi bien d'autres.

publicitaires, comme celui d'une bonne partie des médias. Leur objectif est donc de capter l'attention de l'internaute en balisant l'ensemble de son cheminement informationnel. Les revenus provenant de la publicité sont considérables, et le potentiel loin d'être épuisé. La croissance des revenus publicitaires devrait continuer dans les années à venir, si l'on considère que les grandes firmes réservent actuellement moins de 4% de leur budget publicitaire à l'internet alors que ce média capte déjà environ 15% du temps moyen dédié à la consommation médiatique aux États-Unis²⁷.

Mais la structure même de ces services conduit à un positionnement quasi monopolistique. Comme indiqué au début de cette partie, Google se rapproche du monopole dans la francophonie. Le marché anglophone se partage entre un nombre très réduit de concurrents (Google, Yahoo!, MSN-Search). En Chine, on trouve un quasi-duopole entre Baidu et Google. Il est peu probable que le marché ne s'ouvre. En effet le ticket d'entrée pour développer les services de base est devenu très cher dans la mesure où la capacité de mémoire et la vitesse de calcul sont déterminantes. Aujourd'hui Google dispose de pas moins de 450 000 serveurs interconnectés disposés en vingt-cinq lieux différents²⁸! Pour lui prendre des places de marché, il faudrait soit une technologie nettement plus performante, soit un investissement considérable.

Enfin, la logique des moteurs les pousse à favoriser le développement d'une offre de contenus librement accessibles sur le web. Yahoo! a racheté plusieurs services du Web 2.0. Google a fait beaucoup parler de lui en lançant en 2005 un vaste projet de numérisation de livres²⁹.

L'activité des moteurs dépasse, de loin, le simple domaine de la publication scientifique qui nous intéresse ici. Mais elle n'est pas sans influence sur celle-ci. Déjà le service dédié à la littérature scientifique, Google Scholar, est devenu un des principaux services de recherche documentaire pour les chercheurs et les étudiants. Plus généralement, les moteurs fragilisent la position des acteurs traditionnels de la publication: scientifiques, éditeurs et bibliothèques.

Il y a pour le moins une divergence d'intérêt, sinon une contradiction, entre les éditeurs scientifiques traditionnels, dont le modèle est fondé sur la rareté, et les moteurs dont l'intérêt est l'abondance. Sans doute cette contradiction était-elle déjà sensible dans le mouvement du Libre Accès que nous avons évoqué plus haut, mais ici les protagonistes dépendent tous d'une même

27 The online ad attack, *The Economist*, 27 avril 2005.

28 Sur ces questions voir la catégorie « Moteurs » sur mon blog et plus particulièrement les billets du 29 juin et 4 août 2006. <http://grds04.ebsi.umontreal.ca/jms/index.php/Moteurs>

29 Pour une présentation de l'histoire de ce projet et des polémiques qui l'ont accompagné, voir Jean-Michel Salaün, Bibliothèques numériques et Google-Print, *Regards sur l'actualité*, La Documentation française, décembre 2005, n° 316, http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00001576.html

logique de marché: les uns et les autres cherchent à faire du profit. Ainsi, ils s'opposent frontalement sur les questions de propriété intellectuelle.

Dans le monde scientifique, le droit d'auteur repose sur des bases fragiles, au moins pour les articles. Les auteurs ne recherchent pas de rémunération, celle-ci étant indirecte, comme nous l'avons vu. Aussi une connivence, sinon une alliance de fait, est manifeste entre les moteurs et les scientifiques. Ne retrouve-t-on pas l'idéal de ces derniers dans le slogan du principal moteur: « Google a pour mission d'organiser à l'échelle mondiale les informations dans le but de les rendre accessibles et utiles à tous.³⁰ »

Ce slogan suffirait à illustrer la déstabilisation des bibliothèques et des institutions documentaires qui ont perdu leur quasi-monopole sur la recherche documentaire. Dans le numérique, celles-ci ne maîtrisaient déjà plus le développement des collections, concentrées chez quelques éditeurs ou agrégateurs ou dispersées dans une multiplicité de sites Internet. Avec les moteurs, elles perdent le deuxième pilier traditionnel de leur métier, le repérage des informations. Cette concurrence est d'autant plus sensible que les moteurs reposent sur une technologie (traitement automatique de la langue et calcul statistique) radicalement différente de la bibliothéconomie et que leur santé financière est insolente. Leur indépendance est donc totale et leur capacité d'investissement sans rapport avec le budget de la plus riche des bibliothèques du monde.

Sous l'impulsion des moteurs, les pratiques documentaires à l'université se sont donc radicalement transformées, pour le meilleur ou pour le pire.

◆ 5. Les trois paradoxes de l'économie du document numérique

Que conclure, pour les institutions documentaires, de tant de – et si rapides – bouleversements dont l'ampleur pourrait être comparée à la popularisation de la bureautique dans les années quatre-vingt? D'abord, sans doute, que toute conclusion définitive est sujette à caution, tant la situation est mouvante, et qu'une des priorités, pour atténuer les risques de chaos, est de populariser la culture de l'information (*information literacy*). Ensuite qu'il peut être utile de prendre quelque recul pour comprendre les racines des logiques économiques exposées et ainsi faire la part entre les changements profonds et les conjonctures particulières. Enfin on pourra, avec précaution, suggérer des pistes pour un renouvellement du positionnement des institutions documentaires.

30 Présentation de la société: www.google.ca/intl/fr/corporate/

Il me semble que l'on peut résumer les fondements de la dynamique actuelle de l'économie du document numérique sous forme de trois paradoxes, dont le déséquilibre est porteur de mouvement.

5.1 Premier paradoxe : bien public et marchandise

La première difficulté du numérique repérée par les économistes a été ainsi résumée par Nicolas Curien et Pierre-Alain Muet : « Alors que les technologies de l'information et de la communication devaient en principe favoriser un fonctionnement plus efficace de l'économie de marché, en rendant les transactions plus fluides et en éliminant les frottements informationnels, elles distillent en fait les ingrédients d'une économie publique.³¹ » On pourrait traduire ainsi ce paradoxe dans notre domaine : un document numérique a la vertu ou le défaut d'être infiniment échangeable sans dégradation, c'est-à-dire d'avoir les caractéristiques d'un « bien public ».

Les industriels de l'information et de la culture ont cherché à réduire ce paradoxe, notamment par la mise en place de « mesures techniques de protection » (MTP, traduction de l'anglais *digital right management*, DRM), qui introduisent dans le fichier informatique porteur du document des lignes de code visant à en contrôler l'utilisation, par exemple dans sa durée de vie, dans le nombre de lectures ou dans la possibilité de faire des copies. Ainsi on réduit ou même supprime le paradoxe. Tout récemment, la loi française a conforté cette protection³².

Certains éditeurs du monde scientifique utilisent ces outils. Néanmoins, compte tenu du caractère particulier de la relation aux droits d'auteur déjà noté dans les universités et dans la recherche académique, il est peu vraisemblable que ces pratiques deviennent dominantes. Tous les mouvements que nous avons rapportés illustrent au contraire une prise en compte par les acteurs, parfois radicale, des caractéristiques de bien public du document numérique.

Dès lors, le paradoxe a d'importantes conséquences sur les bibliothèques dont la transformation des documents en biens publics était justement la vocation première. Elles ne sont plus seules à rendre publiques des collections de livres ou de périodiques. En quelque sorte, elles ont perdu le monopole de l'accès public.

31 Nicolas Curien et Pierre-Alain Muet, *La société de l'information, rapport du Conseil d'analyse économique*, La Documentation française, 2004, www.cae.gouv.fr/rapports/dl/047.pdf. Voir page 37.

32 La loi relative aux droits d'auteur et aux droits voisins dans la société de l'information, après bien des péripéties parlementaires, a été promulguée au *Journal officiel* le 3 août 2006. Pour un commentaire précis de la loi sur ce sujet, le lecteur pourra se référer au blog de maître Eolas : <http://maitre.eolas.free.fr/journal/index.php?2006/08/07/411-la-loi-dadvisi-commentee>

5.2 Deuxième paradoxe : conversation et trace

J'ai proposé de baptiser « paradoxe de Roger³³ » le deuxième paradoxe du web documentaire. Il pourrait s'exprimer ainsi : « Le web favorise conjointement deux mouvements opposés : le développement d'échanges spontanés (conversations) et leur fixation sur un support public, pérenne et documenté. »

Toute l'activité du web s'exprime sous forme de traces. Et qu'est-ce qu'une trace sinon un document ou, potentiellement, un document (protodocument)? Le plus spectaculaire résultat de ce paradoxe est le développement des outils et services du Web 2.0, évoqués plus haut, qui multiplient les documents plus ou moins élaborés, plus ou moins stabilisés. Le web, et plus généralement l'internet, fonctionnent alors comme une machine à fabriquer des archives en continu et de façon sauvage. Les institutions archivistiques sont perplexes devant un tel débordement. Que faut-il préserver? Comment faire face au flot continu? Quels sont les documents définitifs ou d'autorité?

5.3 Troisième paradoxe : littérature et calcul

On peut repérer un troisième paradoxe pour l'économie du document numérique, qui confronte le caractère textuel et linéaire d'un document traditionnel aux fondements calculatoires de l'informatique. Je le rédigerais ainsi : « Le web facilite conjointement la lecture linéaire de documents par le plus grand nombre de personnes et leur traitement sous forme de données discrètes par le plus grand nombre de machines. »

Les moteurs de recherche se sont construits sur ce paradoxe. Aujourd'hui, de très importants efforts de recherche et de normalisation sont réalisés dans ce qu'il est convenu d'appeler, à la suite de Tim Berners-Lee, le « web sémantique », qui exploite cette caractéristique en utilisant les capacités de calcul des machines interconnectées, individuelles ou institutionnelles. Demain, bases de données, littérature scientifique et laboratoires seront reliés par des logiciels autorisant toutes sortes de traitements. Aussi ne sommes-nous sans doute qu'au tout début de ce que certains appellent déjà l'« e-science ».

◆ 6. Vers des archithécaires

Même si, bien sûr, les bibliothèques traditionnelles gardent toute leur justification pour les documents traditionnels, les changements induits par le document numérique, on l'aura compris, sont radicaux et profonds pour les professionnels de la documentation. Décalquer le modèle traditionnel sur l'environnement numérique serait vain. Pour autant, à l'instar de Carl Lagoze et ses collègues, je

crois que, dans l'un et l'autre de ces environnements, les bibliothèques sont « des lieux où des personnes se rencontrent pour accéder à un savoir qu'elles partagent et qu'elles échangent. Les ressources que les bibliothèques sélectionnent et les services qu'elles offrent devraient refléter l'identité des communautés qu'elles servent. » Mieux, j'affirme que c'est là le fondement de leur économie. La justification du budget d'une bibliothèque est d'être au service de la communauté qui lui alloue son financement, en rendant possible l'accès aux documents et aux informations qui fondent cette communauté et enrichissent son identité.

Dès lors, il faut reconstruire ou adapter le corps de savoirs utiles pour répondre à cette nécessité dans le nouvel environnement numérique. La Commission européenne a perçu, à la suite des polémiques sur le projet de numérisation de Google, l'urgence d'une réflexion et la nécessité de reprendre l'initiative: « La Commission a l'intention de présenter une proposition de recommandation pour la mi-2006 afin de s'attaquer, en collaboration avec les États membres et le Parlement européen, aux obstacles à la numérisation et à l'accessibilité en ligne. Dans le courant de cette année, la Commission présentera aussi sa stratégie pour la création de bibliothèques numériques consacrées au contenu scientifique et universitaire. Avant la fin de l'année, une communication de la Commission sur le « contenu en ligne » traitera des questions plus vastes telles que la gestion des droits de propriété intellectuelle à l'ère numérique.³⁴ »

Pour apporter ma pierre à la réflexion collective, je ferai modestement deux suggestions en me centrant sur le thème général du séminaire: la pérennité des documents numériques.

6.1 Archivage et bibliothèque numérique

J'ai déjà montré à maintes reprises que les collections numériques mises en ligne par les bibliothèques inversaient, le plus souvent, le sens traditionnel de la diffusion documentaire. Dans l'université, la bibliothèque traditionnelle réunit des documents trouvés à l'extérieur pour les proposer à la communauté, tandis que la bibliothèque numérique, notamment par les dépôts institutionnels, récolte des documents produits par la communauté pour les proposer à l'extérieur. En réalité, la bibliothèque agit comme une archive publique; c'est d'ailleurs le terme consacré: archives ouvertes.

33 Il m'a en effet été directement inspiré par le troisième texte du collectif Roger T. Pédaque, cité note 3, et les discussions qui l'ont entouré.

34 La Commission européenne intensifie les efforts pour mettre en ligne la « mémoire de l'Europe » via une bibliothèque numérique européenne, communiqué 2 mars 2006, <http://europa.eu.int/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/06/253&forma>

Clifford Lynch³⁵ et d'autres proposent de ne pas s'en tenir à la collecte de simples articles pour les dépôts institutionnels, mais de l'élargir à toutes sortes d'objets numériques, y compris des bases de données, qu'il faudra rendre interopérables, ouvrant ainsi largement la voie à l'e-science et à la possibilité de traitements de toutes sortes. Qu'est-ce donc sinon construire un système d'archivage pour la production scientifique et y appliquer une logique de web sémantique?

Dans un article sur la Bibliothèque numérique européenne (BNUE), Valérie Tesnière et Noémie Lesquins ajoutent, parmi les préoccupations importantes: « Il s'agit d'optimiser la conservation des données numériques en garantissant le moins de déperdition dans les transferts informatiques successifs. Il est nécessaire pour cela de se plier à des standards précis. De l'avis de l'ensemble des professionnels consultés (spécialistes des moteurs de recherche, éditeurs, bibliothécaires), ce poste financier à terme sera beaucoup plus coûteux que l'investissement initial dans la numérisation proprement dite.³⁶ » Au-delà des questions techniques, ce souhait pose de redoutables problèmes théoriques³⁷; mais il faut les résoudre et, là encore, nous sommes bien dans des savoirs transversaux aux deux familles de métier.

Tous ces éléments justifient l'affirmation d'un recoupement ou d'une fusion entre les savoirs bibliothéconomiques et archivistiques dans le domaine numérique. Les Français ont souvent une image de l'archivistique réduite aux documents patrimoniaux ou historiques. La conception est bien différente au Canada, pays plus jeune et dont les archives sont par force moins nombreuses. Ainsi, préfigurant l'évolution des métiers, les institutions nationales de bibliothèque et d'archives ont déjà fusionné au Canada et au Québec.

6.2 Empreinte cognitive

Les auteures affirment dans le même article sur la BNUE: « L'analyse des attentes et des plus-values par rapport à l'existant conduit à la définition d'une bibliothèque numérique comme un ensemble organisé de contenus en ligne sélectionnés et non comme un entrepôt. » On ne peut qu'être d'accord sur le principe, mais avec une sérieuse nuance: ne pas en déduire qu'une bibliothèque numérique est une collection de documents numérisés réunis en

35 Clifford Lynch, *Open Computation: Beyond Human-Reader-Centric Views of Scholarly Literatures*, chapitre du livre cité en note 12: www.cni.org/staff/cliffpubs/OpenComputation.htm

36 Valérie Tesnière et Noémie Lesquins, *La bibliothèque numérique européenne: une stratégie culturelle de la Toile*, *Bulletin des bibliothèques de France*, 2006, n° 3, p. 68-80, <http://bbf.enssib.fr/sdx/BBF/pdf/bbf-2006-3/bbf-2006-03-0068-012.pdf>

37 Sur ceux-ci on pourra consulter: Roger T. Pédaque, *Le texte en jeu: permanence et transformations du document*, avril 2005, http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00001401

un lieu mais simplement un outil d'accès et de traitement à des documents et données repérés, mais non nécessairement détenus.

Si l'on admet qu'un individu, un groupe ou même un pays sont aussi définis par les documents qu'ils produisent, consultent ou réunissent, ces réflexions pourraient déboucher sur l'idée d'une « empreinte cognitive numérique », produite par les traces documentaires, qu'il s'agisse des documents eux-mêmes ou des métadonnées, des ontologies ou encore des traces laissées par l'activité des lecteurs. Les possibilités de calcul de l'outil permettent d'envisager dans cette orientation des développements inédits dont certains sont déjà ponctuellement mis en œuvre par les industriels du domaine (moteurs, libraires en ligne, etc.).

Cette idée ouvrirait largement les perspectives des institutions documentaires traditionnelles, bibliothèques et archives, ébranlées par les multiples développements du numérique. Leur vocation première est bien de mettre en relation les communautés qu'elles servent avec les documents qui leur sont utiles, et leurs outils principaux sont bien l'organisation, la gestion et l'exploitation de ces traces : catalogue, inventaire, plan de classement, collection, statistiques de consultation, etc. Mieux, elles disposent déjà, par leur expérience dans les institutions traditionnelles, de collections d'autorité, c'est-à-dire des documents recueillis, classés et conservés pour les besoins de la communauté qu'elles servent. Un traitement automatique de ces collections, croisé avec les traces de l'activité des usagers, fournirait un corpus de données de départ qui pourrait ensuite s'affiner par itérations successives.

On voit tout l'intérêt de ce repérage. Une fois cette empreinte numérique récoltée, il sera possible de retourner le processus et d'en faire un outil de repérage ou de traitement pour de nouveaux documents ou de nouvelles données qui, puisqu'ils sont homologues à la collection initiale, devraient être utiles pour la communauté.

◆ Conclusion

Le lecteur l'aura compris, ces suggestions relèvent plus de l'intuition que de la démonstration et elles devront être affinées ou éventuellement abandonnées pour d'autres, plus prometteuses. L'essentiel est de mesurer l'ampleur du changement que les professions documentaires doivent entreprendre. Pour l'illustrer, il serait peut-être temps d'adapter notre vocabulaire. Le terme de bibliothèque numérique me paraît inadéquat pour rendre compte du repositionnement nécessaire. Il est à la fois trop étroit, faisant référence au modèle traditionnel qui n'est plus d'actualité, et trop large, car couramment utilisé comme une simple métaphore du web tout entier.

Pour condenser en un mot mes propositions, j'avancerais le néologisme d'*archithécaire*. Il commence comme *archiviste* et finit comme *bibliothécaire*, illustrant la fusion de ces métiers dans le numérique. Il renvoie à une *archithèque*, c'est-à-dire bien au-delà d'une *bibliothèque* par les items concernés et par les outils mis en œuvre, mais il reste défini sur un lieu, représentant une communauté. Enfin l'homophonie avec *architecte* est bienvenue.