

LA FOURNITURE DE DOCUMENTS EN L'AN 2000

NAISSANCE D'UNE NOUVELLE INDUSTRIE ?

Cet article, qui traite de l'évolution probable de la fourniture de documents, part du principe que les grands changements survenus au cours de ces vingt dernières années ont conduit à considérer la « fourniture de documents » comme une nouvelle activité. Les principaux acteurs risquent d'être non les bibliothèques sous la forme que nous leur connaissons, mais des groupements tout à fait nouveaux, sans doute constitués de bibliothèques, d'auteurs, d'éditeurs et de compagnies de télécommunications, œuvrant à fournir l'information sur tous les types de supports au moyen de divers procédés électroniques. Cet article dit en substance que, si les bibliothèques ne tirent pas parti des technologies nouvellement mises au point, elles risquent de devoir abandonner leur rôle de fournisseurs d'information et d'intermédiaires entre l'information et ceux qui cherchent à se la procurer.

La situation présente

La croissance exponentielle du nombre de sites et d'utilisateurs du World Wide Web (www) a rendu nécessaire le réexamen des mécanismes fondamentaux de présentation et de transmission optimisées de l'information.

Depuis la naissance des caractères mobiles jusqu'à un passé tout récent, la linéarité a constitué la caractéristique intrinsèque de la présentation

de l'information. « Linéarité » et « rigidité » déterminent le concept de toute publication : un flot linéaire de caractères et/ou d'images structurés de façon rigide, selon une présentation qui ne laisse à l'utilisateur d'autre possibilité que celle de suivre le sens du texte.

Le www a offert à tous les éditeurs sans exception l'occasion de repenser la manière dont l'information est regroupée et fournie. Texte, son, image et vidéo sont désormais des composantes à part entière de l'information disponible sur le www. Cependant, ce réseau n'aurait pas pu, de lui-même, créer un environnement où la ré-invention de l'activité éditoriale pouvait être activement envisagée. Pour cela, il fallait d'une part que le nombre d'ordinateurs individuels soit suffisamment important, et d'autre part que la puissance des micro-ordinateurs standards leur permette de traiter des graphiques, du son et de la vidéo. Ce moment est maintenant arrivé.

L'édition électronique

Il serait extrêmement difficile de retracer l'histoire de l'édition électronique, et ceux qui parlent d'une sois-disant planification réussie me laissent songeur, quand on sait que cette évolution est plus fortuite qu'intentionnelle. Cela étant, il est incontestable que les bases de données de citations, qui ont commencé à se développer dans les années 70, laissaient clairement présager que le traitement de l'information allait devenir inextricablement lié à l'informatique et que les éditeurs allaient

PHIL BARDEN

**British Library Document
Supply Centre**

E-mail : phil.barden@BL.UK

* Cet article a été traduit par Oristelle BONIS.

de plus en plus présenter certains de leurs produits sous une forme automatisée. Les plus clairvoyants d'entre eux ont pris acte des possibilités inhérentes au réseau ARPANet (Département de la Défense américain), et les bibliothécaires et les spécialistes en information ont pris de plus en plus conscience que leurs compétences professionnelles allaient devoir intégrer l'informatique et les télécommunications.

© British Library

Ce n'est qu'à la fin des années 70 et au cours de la décennie suivante que commença à s'imposer l'idée de bases de données en texte intégral. Comme si, eût-on dit, l'édition électronique représentait une voie qu'il valait peut-être la peine d'explorer. Les progrès ne furent toutefois pas aussi rapides qu'on pouvait l'espérer. Les éditeurs réalisaient toujours des bénéfices satisfaisants sur les abonnements des revues papier, et les restrictions qui ont affecté les budgets des bibliothèques ne se firent pas vraiment sentir avant le milieu des années 80.

Les bases de données en texte intégral n'apportaient bien sûr qu'une réponse partielle à un problème à peine exprimé. Le mode ASCII ne pouvait bien évidemment pas rivaliser avec les illustrations similis et au trait, de plus en plus utilisées dans la production éditoriale papier des grandes disciplines universitaires. De surcroît, la représentation sur écran du texte intégral en mode ASCII supprimait le « contact » visuel et tactile que pouvait procurer une revue universitaire.

L'approche de l'édition électronique s'est transformée dans la deuxième moitié des années 80, lorsque, grâce aux technologies de scannérisation et de mémoire optique, l'« image » est devenue l'élément clef des initiatives en édition électronique. A cet égard, il faut rendre hommage au consortium ADONIS, qui a réussi à illustrer – c'est le cas de le dire – la manière dont les revues sous forme électronique pouvaient s'approcher du « contact » visuel et tactile que permettait la revue imprimée, tout en offrant les avantages d'une indexation et d'une recherche d'information très élaborées¹.

Le système ADONIS fut en définitive conditionné sur CD-ROM. Au départ, ce choix semblait évident, mais on peut déplorer qu'il ait empêché ADONIS de profiter des possibilités – qui finirent par se dégager à la fin des années 80 et au cours des années 90 – offertes par les réseaux². Depuis ADONIS, un nombre considérable d'initiatives ont été prises dans

différents secteurs de l'édition électronique. S'il est possible de considérer ADONIS comme le « parrain » de l'édition électronique actuelle, ce système

1. Phil BARDEN, « CD-ROMS, ADONIS and Information Architectures of the Future », *Pharmaceutical Library Bulletin*, vol. 37, n° 4, 1992.

2. Phil BARDEN, *op. cit.*

a aussi donné naissance à plusieurs familles distinctes. Dans un excellent article publié en février 1995³, John Tagler, directeur de Corporate Communications for Elsevier Science, présentait de la façon suivante les options actuelles des modèles de fourniture – et, par défaut, le contenu – de revues électroniques. Bien que ces options soient surtout représentatives de la démarche Elsevier, elles font, semble-t-il, assez justement le point sur la situation qui prévaut aujourd'hui dans l'édition électronique. John Tagler distingue donc :

– les données bibliographiques (par exemple CAPAS⁴) structurées SGML, telles les notices bibliographiques électroniques des articles des revues Elsevier ;

– l'accès électronique à une revue existante à partir du seul titre : Tagler cite à cet égard la manière dont Elsevier assure l'accès électronique aux articles de *Nuclear Physics*, une revue papier de solide réputation ;

– l'enrichissement des revues existantes grâce aux liens hypertextes et à leurs extensions : Tagler décrit comment la revue *Immunology Today Online* a été dotée d'éléments de valeur ajoutée avec lesquels une revue papier ne saurait rivaliser ;

– le modèle TULIP : une initiative Elsevier qui permet la fourniture à grande échelle de revues électroniques en texte intégral ASCII non mis en forme, créé par OCR (reconnaissance optique de caractères), avec, du début à la fin du texte, des pages images d'une résolution de 300 points par pouce adressables par bit.

Le chemin parcouru

Il ne fait pas de doute que les options retenues par Tagler offrent une bonne analyse structurelle de la situation actuelle de l'édition électronique. Il convient bien sûr de les étoffer.

Les offres d'UnCover et du British Library's Inside Information sont

représentatives des services électroniques qui, en fournissant d'importantes bases de données avec le contenu d'articles publiés dans des milliers de revues, ont conduit à une situation où le choix politique de « collections virtuelles » fait partie d'une stratégie sensée pour nombre de bibliothèques.

LE CHOIX POLITIQUE DE COLLECTIONS VIRTUELLES FAIT PARTIE D'UNE STRATÉGIE SENSÉE POUR NOMBRE DE BIBLIOTHÈQUES

Les éditeurs s'orientent de plus en plus vers la publication de titres multimédias sur CD-ROM, pour répondre au nombre croissant d'utilisateurs de micro-ordinateurs qui considèrent le CD-ROM et le multimédia comme partie intégrante de leur façon d'aborder l'information. En outre, le fait qu'Elsevier et OCLC aient annoncé que d'ici la fin de 1995 il serait possible de s'abonner à un millier de revues dans le format décrit ci-dessus (le modèle TULIP)⁵ permet de penser que la disponibilité électronique des revues est en train de passer d'un stade expérimental à une mise sur le marché.

Il faut néanmoins signaler qu'on n'en serait pas là sans les impulsions de la technologie et le changement radical qui a modifié les règles économiques de la fourniture de documents. Les impulsions d'ordre technologique, que furent le développement des techniques de numérisation associées aux

écrans à haute définition, l'utilisation accrue de micro-ordinateurs de plus en plus faciles à se procurer, l'extension des réseaux (et celle de leur largeur de bandes), ont été développées grâce au partage des ressources qu'elles ont à leur tour contribué à intensifier, et enfin le coût de plus en plus bas des mémoires de haute capacité. Quant aux changements venus affecter la politique économique de la fourniture des documents, c'étaient au départ les deux faces de la même médaille, le prix sans cesse croissant des abonnements aux revues universitaires allant de pair avec une réduction du budget des bibliothèques, alors que le centre d'intérêt de la diffusion de l'information scientifique privilégiait l'article individuel au détriment de la revue.

Tous ces éléments qui ont conduit à la situation actuelle ne sont pas immuables. Il apparaît clairement que certaines technologies se développent très rapidement et que la structure sociale de la science évolue à un rythme accéléré.

Internet a institué une connexion virtuelle élargie à la planète entière ainsi que des regroupements « virtuels » de chercheurs qui dessinent leurs propres territoires de « cyberspace ». Avec le développement de logiciels de consultation sophistiqués, le www a promu une nouvelle gamme de supports (son, vidéo, objets « virtuels »), accessibles aux chercheurs pour diffuser leurs idées.

Lancée aux Etats-Unis en janvier 1995, la Digital Libraries Initiative s'intéresse à de nouveaux scénarios d'information très diversifiés ; à Carnegie Mellon, le projet de la vidéothèque numérique Informedia met au point des technologies nouvelles destinées à créer des vidéothèques numériques d'interrogation et de recherche documentaire exhaustive.

Le projet de Bibliothèque numérique intégrée de Stanford vise à développer des technologies devant permettre à une bibliothèque intégrée « virtuelle » de fournir toute une gamme de nouveaux services et un accès uniformisé aux collections documentaires accessibles en réseau.

À l'Université de Californie, le projet de Bibliothèque numérique de Berke-

3. John TAGLER, « Delivery of Electronic Journals : a varied Menu », *Information and Online & On Disc 95 alia*, p. 173-184.

4. Fichier d'en-têtes des périodiques d'Elsevier, CAPCAS inclut les résumés des articles.

5. *Communications of the ACM-Digital Libraries (Whole Issue)*, vol. 38, n° 4, 1995.

ley prévoit que « pour assurer le succès des bibliothèques numériques, il faut entièrement renoncer à la conception traditionnelle des bibliothèques ».

Le projet de Bibliothèque numérique Alexandrie à l'Université de Californie à Santa Barbara a pour but de développer un système distribué grâce auquel un nombre important de bibliothèques bénéficieront de collections documentaires géographiques et topographiques⁶.

Ces projets d'envergure largement dotés ne sont pas seulement poursuivis aux Etats-Unis. Au Royaume-Uni, un communiqué de presse publié le 12 juin 1995 par le Joint Information Systems Committee, a annoncé qu'un « nouveau programme de 15 millions de dollars pour les bibliothèques électroniques allait permettre aux universités et aux instituts d'études supérieures de s'équiper en vue de l'explosion de l'information ». Le document décrit toute une série d'initiatives dûment financées, qui vont du développement d'une revue d'archéologie multimédia avec « extension en réalité virtuelle » au « projet de super-revues », suite du projet financé par la British Library qui constitue à développer et tester l'infrastructure et les outils nécessaires à l'édition de revues électroniques de référence.

Le monde de l'information est en pleine mutation. Non seulement la structure de la fourniture de l'information change en même temps que ses mécanismes se modifient, mais la représentation du contenu des informations se transforme également. Les biologistes moléculaires ont envie de voir des modèles de molécules en trois dimensions, telles celles auxquelles ils ont affaire dans leur travail quotidien ; lorsqu'ils ont besoin d'information, ils préfèrent que le modèle soit représenté sous la même forme que l'original.

Un anthropologue qui étudie des groupes sociaux ou un éthologue qui travaille sur les animaux les observent sur une longue période de

temps. Au moment de publier leurs travaux, pourquoi ne pourraient-ils pas les éditer sous forme de vidéos, que leurs collègues pourraient considérer comme faisant normalement partie de leurs acquisitions ?

La technologie permet désormais de numériser le son et l'image vidéo, et les langages de formatage structuré permettent de combiner ces deux types de support. Par ailleurs, grâce aux logiciels de consultation qu'on peut se procurer librement, ces combinaisons de différents supports documentaires peuvent être visualisées comme des « articles » intégrés.

Si nous en sommes là aujourd'hui, c'est pour avoir pris au sérieux les changements technologiques et économiques radicaux venus redéfinir les frontières de l'information et des activités d'édition. Il convient maintenant de se demander si cette redéfinition révèle une réinvention de ces activités, et non une simple modification de leurs limites.

L'avenir des activités liées à l'information et à l'édition

Il apparaît clairement que la rapide évolution technologique retracée plus haut rend imminente une restructuration radicale des produits de l'information scientifique, technologique et médicale et des moyens utilisés pour la fournir.

La nature même de cette information a d'ores et déjà commencé à changer. Certains éditeurs projettent de publier des revues électroniques avec des insertions vidéo et des commentaires audio, qu'il sera possible de consulter sur le www, après s'y être abonné. On voit aisément l'intérêt que ces revues multimédias pourront présenter dans des domaines comme la chirurgie et également pour la formation.

L'exemple qui précède suppose toutefois l'extension du type d'informations mises à la disposition des utilisateurs. Un hôpital, par exemple, pourrait enregistrer en vidéo l'ensemble de ses principales techniques chirurgicales. Dans la mesure où il devient de plus en plus facile de diffuser de semblables extraits vidéo sur le www, on imagine sans mal que les

hôpitaux et les institutions universitaires et de recherche vont constituer et éditer des vidéothèques dans certaines disciplines spécialisées. Outre qu'elles offriront de nouveaux produits documentaires conçus par de nouveaux « éditeurs », elles pourraient également jouer un nouveau rôle structurel dans la diffusion de l'information scientifique, technologique et médicale.

Un chercheur aurait sans doute la possibilité d'acheter les clips vidéo au concepteur afin de les utiliser dans son propre domaine de recherche. Il serait peut-être plus efficace d'éditer de telles vidéos que de les créer à partir de zéro. Et, là encore, il n'est pas difficile d'imaginer que des organismes s'emparent de ces documents en mode mixte et les valorisent en leur ajoutant un nouveau commentaire audio. Les modules nécessaires à la création et

6. Joint Information Systems Committee, communiqué de presse, 12-6-95, « New \$ 15 million Electronic Libraries Programme equips universities and colleges for information explosion ».

à la diffusion de ces nouveaux objets informatifs sont maintenant disponibles. Ce qui offre à une nouvelle race d'entrepreneurs – tout à la fois spécialistes en information, éditeurs et même « éducamuseurs » (*edutainer*) – l'occasion d'inventer une industrie nouvelle.

Qu'en est-il des systèmes actuels de fourniture de documents ? Bien qu'il se soit sérieusement développé depuis deux ou trois ans, le système ARIEL s'est orienté vers la scannérisation des articles et leur transmission au périphérique de l'utilisateur final par le protocole FTP ou par courrier électronique. Il me semble qu'il s'agit là d'une étape intermédiaire dans la fourniture des documents, et qui ne répond de façon optimale ni au confort d'utilisation du demandeur ni aux nouveaux types de médias qui, à l'avenir, feront partie intégrante des documents. Ce service reste précieux et utile, mais il représente plus une étape que la destination finale.

La British Library envisage l'ouverture d'un nouveau service – provisoirement baptisé *Discovery* – qui assurera l'accès, en ligne et par le *www*, à sa gigantesque base de données de titres d'articles. Il est fort possible que ce service cherche, dans le futur, à assurer la transmission par réseau, à partir de gigantesques bases de données, de texte intégral électronique et de différents produits (image, vidéo, audio). Cela impliquera à nouveau de reconceptualiser le processus de fourniture des documents et de conclure des accords avec les éditeurs et les serveurs des réseaux.

La fourniture des documents va devoir répondre au monde toujours plus complexe d'utilisateurs exigeants et à une gestion de plus en plus délicate des collections. Cette mutation se produira, cela ne fait aucun doute. Reste à savoir qui en

prendra la direction et assurera un service de fourniture des documents adapté aux besoins du futur.

Conséquences et problèmes

Pour que ce que je viens de décrire puisse avoir lieu, il est nécessaire d'impulser de nouvelles orientations dans plusieurs domaines de l'information scientifique, technique et médicale :

**LA FOURNITURE
DES DOCUMENTS VA
DEVOIR RÉPONDRE
AU MONDE
TOUJOURS PLUS
COMPLEXE
D'UTILISATEURS
EXIGEANTS ET À
UNE GESTION
DE PLUS EN PLUS
DÉLICATE
DES COLLECTIONS**

– les annuaires électroniques doivent être à même d'identifier non seulement les revues et leur contenu, mais aussi les nouveaux objets documentaires et le lien qu'ils établissent entre eux ;

– les évaluations électroniques par des pairs doivent être repensées, en

fonction non seulement de l'originalité du contenu mais aussi de celle de sa présentation ;

– les bibliothécaires et les spécialistes en information doivent réévaluer leurs missions. Cette profession doit s'intéresser non seulement à la recherche de l'information, mais aussi à sa réorganisation ;

– il faut que les bibliothèques et les services d'information reconnaissent que le multimédia, loin d'être un simple stimulus à l'enregistrement traditionnel des revues et de leur contenu, fait partie intégrante du développement et de la progression de l'édition scientifique, technologique et médicale ;

– il faut que les chefs d'entreprise reconnaissent que les possibilités offertes par l'apparition de nouvelles technologies multimédias et par l'élargissement des bandes passantes sur le réseau sont une chance à saisir pour créer des activités nouvelles. Si les sociétés d'information et d'édition devaient laisser passer cette chance, ce serait au profit des principaux fabricants de logiciels et d'une nouvelle race d'architectes de l'information.

Une mutation radicale bouleverse en ce moment les mondes de l'information et de l'édition. Il est nécessaire que des coalitions se forment entre éditeurs, bibliothécaires et auteurs et que soient redéfinies leurs missions. Il y a là l'occasion de réaliser des bénéfices considérables dans la diffusion de l'information scientifique, technologique et médicale, en profitant des multiples opportunités qui permettent de réinventer la nature de la chaîne de valeur de l'information. Aujourd'hui, les avancées de la technologie nous conduisent sans doute à un point où il convient de réinventer la structure des activités liées à l'information.

Novembre 1995