

Le multimédia dans les bibliothèques allemandes : intégration et aspects de coopération

par Monika Cremer*

Le multimédia est sans doute le média le plus à la mode aujourd'hui. Les livres dont le titre comporte ce terme semblent être des succès de librairie. Dans le catalogue de notre réseau de bibliothèques, j'ai trouvé plus de 4 000 entrées correspondantes. Généralement, ce terme recouvre une combinaison de textes, de son et d'images, y compris les images animées, les séquences vidéo ou les simulations sur ordinateur.

A côté de cette forme de multimédia, qu'on utilise généralement d'une façon personnelle et unilatérale, il existe également un multimédia interactif. C'est évidemment une forme de multimédia plus élaborée, qui connaîtra sans doute le succès dans le futur dans la mesure où l'espace mémoire et la technologie des ordinateurs coûtent de moins en moins cher...

La situation actuelle en Allemagne

En Allemagne, il y a beaucoup d'universités et d'organismes d'en-

* *Bibliothèque d'État et universitaire de Basse-Saxe à Göttingen*

seignement qui développent des logiciels d'enseignement et d'apprentissage pour des applications dans la recherche et l'éducation avec un effort humain et financier important. Toutefois, la plupart de ces outils sont seulement utilisés par leurs créateurs et leurs collègues dans le même département d'université, même si l'utilisation en est gratuite. Dans la mesure où il n'existe aucun service d'information systématique pour ces produits, ils ne touchent qu'une petite communauté.

Déjà en 1997, la bibliothèque de l'université de Göttingen a organisé une journée d'étude sur « Les changements dans l'infrastructure de l'information¹ » qui a présenté plusieurs modèles multimédias développés dans des universités, par exemple : « Der Aufbau von lernförderlichen Infrastrukturen » (L'établissement d'infrastructures pour une meilleure instruction), des conférences musicales sur internet ou la construction de modèles de simulation, notamment des boîtes à outils multimédias dans l'enseignement de la physique.

Tous ces projets se sont développés sans discontinuer au cours des dernières années. Le Conseil allemand pour la science

(Deutscher Wissenschaftsrat) a publié en mai 1998 ses recommandations² sur l'utilisation du multimédia, en insistant sur le fait que le multimédia fait partie de la structure de l'université moderne et ne saurait être négligé plus longtemps. Cette courte introduction est indispensable, et de nouvelles stratégies pour trouver les compétences et l'équipement nécessaires doivent être mises en œuvre.

Le Conseil a également constaté le manque d'usage courant dans les domaines possibles d'application, qui ne donne que peu d'incitations. Dans les universités, le multimédia n'est pas encore utilisé de façon « quotidienne ». Dans beaucoup d'institutions, il n'existe aucun protocole d'incitation à l'usage du multimédia dans l'éducation.

Initiatives du gouvernement fédéral

Le gouvernement allemand est d'ailleurs conscient des nouvelles opportunités offertes par les applications multimédias et assure la promotion de projets multimédias. Plusieurs ministères s'investissent dans cette promotion. Le programme multimédia du ministère

fédéral de l'Économie (Bundesministerium für Wirtschaft) vise à développer des services modernes d'information et de communication basés sur le multimédia. Parmi les projets soutenus, on note ceux de firmes privées, d'universités et d'organismes de recherche.

Le ministère fédéral de l'Éducation et de la Recherche (Bundesministerium für Bildung und Forschung) assure la promotion de projets pour le développement d'outils éducatifs multimédias pour les écoles et pour les universités. Il assure également la promotion de projets qui rendent la connaissance accessible sous forme numérique, par exemple les bibliothèques numériques qui offrent un accès rapide et exhaustif à l'information universitaire. Ce programme comprend également des aides à l'édition électronique et multimédia.

Un de ces projets est la Bibliothèque d'images de macromolécules biologiques à l'université d'Iéna³. Cette bibliothèque, dont l'objectif est une meilleure

diffusion de l'information sur les structures en trois dimensions, veut répondre à des besoins à la fois scientifiques et éducatifs.

La Fondation allemande pour la recherche (Deutsche Forschungsgemeinschaft, DFG) a démarré son projet de recherche stratégique V3D2 (Traitement et diffusion partagés de documents numériques) à la fin de 1997. Environ vingt-trois projets de recherche sont actuellement subventionnés dans les grands domaines suivants :

- Gestion et échange de documents numériques.
- Création, compression et transmission de données.
- Enseignement multimédia et systèmes d'apprentissage.
- Recherche conjointe avec les bibliothèques.
- Nouvelles applications et nouveaux aspects d'utilisation.

La DFG vient de lancer un autre projet pour le développement des « infrastructures d'information pour la recherche en

réseau coopératif et les publications numériques⁴. Sont explicitement mentionnés dans ce projet : les développements futurs de l'accès libre et des méthodes de recherche pour les publications multimédias, l'utilisation de standards internationaux, la prospection de compétences et de conseils pour les publications électroniques et multimédias.

Initiatives dans les Länder

Dans la mesure où l'Allemagne est un État fédéral, les Länder ont souvent leurs propres projets autour du multimédia et quelques-uns d'entre eux ont entamé des initiatives concrètes. Par exemple le Bade-Wurtemberg, en Allemagne méridionale, qui possède une industrie très développée (Daimler-Chrysler s'y trouve).

Le gouvernement du Bade-Wurtemberg a lancé l'initiative « Un futur pour la jeune génération »

(Zukunftsoffensive Junge Generation⁵) en vue de promouvoir les nouvelles technologies. Une partie de cette initiative est le Projet multimédia, dont le but est d'offrir des documents multimédias⁶ de toutes sortes comme un service quotidien dans les bibliothèques. Le réseau des bibliothèques du Bade-Würtemberg, le BSZ (Service central des bibliothèques) y participe partiellement. Il s'agit de développer un serveur indépendant pour les objets numériques et les documents sonores concernant l'histoire contemporaine. Ces documents proviennent du Deutsches Rundfunkarchiv (Archives de la radiodiffusion allemande), qui conserve les documents sous forme numérique.

Les documents conservés dans ces archives représentent une collection exhaustive des documents sonores et filmés produits par les stations fédérales (pratiquement chaque Land dispose de sa propre station de radiodiffusion). Le rôle du réseau de bibliothèques est de rendre les documents sonores les plus pertinents de la période contemporaine accessibles sur des serveurs de stockage numérique facilement utilisables.

Le serveur virtuel permet la création d'une indexation sujet très fine, dans la mesure où des résumés existent pour chaque document. Le format audio pour la consultation sur internet est Real Audio, ce qui évite les problèmes de copyright. La sécurité des documents d'archives est assurée puisque les documents disponibles sont stockés sur un serveur destiné à la consultation.

L'objectif de ce projet, qui est de rendre accessibles gratuitement ces documents dans les établissements d'enseignement du Land de Bade-Würtemberg, a été atteint. Les documents numériques peuvent être utilisés à partir de postes

de travail, depuis les salles de lecture et depuis les départements dans les universités. Actuellement, vingt-cinq accès simultanés sont possibles.

Un autre projet dans le Bade-Würtemberg, à l'université de Karlsruhe, est baptisé DIVA, ou Digital Video Archive⁷ (archives en vidéo numérique de l'université). Son but est de promouvoir l'usage des ressources audiovisuelles par la numérisation. En numérisant les vidéos, il est possible de rendre ces documents accessibles depuis les postes de travail des chercheurs et des étudiants, à toute heure et sans obligation de recours au personnel de la bibliothèque.

Dans la mesure où les cassettes vidéo ne constituent pas des documents d'archives et souffrent à la fois de leur utilisation et de leur non-utilisation, leur stockage sous forme numérique semble être une solution pour résoudre certains de ces problèmes. Sous forme numérique, leur disponibilité est grandement augmentée, l'original ne souffre pas de copies répétées, un usage fréquent n'altère pas le support original, et il est même possible à plusieurs utilisateurs de consulter le document simultanément.

Le projet vise à résoudre le problème de la numérisation de gigantesques quantités de données et à trouver des solutions pour le transfert de ces données. Les problèmes de copyright étant importants dans ce domaine, les archives n'offrent que des documents produits par les institutions et quelques documents de télévision produits pour des instituts spécialisés ou des départements d'université à des fins d'enseignement.

Toutes les vidéos existent sous forme analogique sur des cassettes VHS. La bibliothèque universitaire utilise un procédé de numérisation fonctionnant avec des ordinateurs Apple Macintosh. Les vidéos sont

numérisées comme fichiers MPEG1, qui est toujours un standard international (avec la carte Mediapress de Wired). Les deux formats internet Quicktime et RealG2 sont produits par la carte Media 100 de Terran. Le format de stockage final est MPEG2. Les métadonnées produites pour les vidéos numérisées sont enregistrées dans le réseau des bibliothèques du Bade-Würtemberg et sont bien sûr disponibles sur les Opac locaux, mais également par la page d'accueil du site de la bibliothèque universitaire.

Ces projets sont, on peut le dire, des projets classiques de numérisation. Ils convertissent des ressources en un nouveau format qui améliore l'accès et la facilité d'utilisation. C'est très certainement nécessaire, mais cela n'exploite pas toutes les possibilités offertes par le multimédia.

Du sud-ouest, remontons maintenant vers le nord-ouest de l'Allemagne, la Rhénanie-du-Nord-Westphalie. Ce Land a longtemps été connu pour son industrie lourde et ses mines de charbon, ainsi que pour son industrie chimique (Bayer). C'est un Land qui comporte un grand nombre d'universités et d'universités polytechniques.

En 1997, les universités d'État ont fondé un réseau de compétences multimédias⁸. Son but est de développer et d'échanger des modules d'enseignement multimédia afin d'augmenter la qualité de l'enseignement et de l'étude dans les universités. La base de ce réseau est constituée d'un groupe de travail comprenant quinze enseignants d'université et des représentants du ministère de l'Éducation et de la Formation continue, de la Science et de la Recherche de la Rhénanie-du-Nord-Westphalie.

Ce groupe sélectionne les projets à promouvoir. Les projets

actuels couvrent les domaines des sciences humaines, des sciences de l'ingénieur, des mathématiques et des sciences, des sports, des sciences économiques et du droit. Le programme de promotion est reconduit pour la quatrième fois. Pour les années 2000 et 2001, près de 2 millions de marks (6 707 710 francs ou 1 022 584 euros) sont réservés pour le financement de huit à dix projets. La plupart de ces projets sont en cours.

Un but à long terme est d'inclure les résultats dans la bibliothèque numérique de Rhénanie-du-Nord-Westphalie, mais, comme vous le savez, les questions de copyright ne sont pas simples à résoudre. À ce jour, la coopération avec les bibliothèques n'est pas encore clairement précisée.

Cette bibliothèque numérique de Rhénanie-du-Nord-Westphalie est le portail ouvert sur les ressources électroniques dans ce Land. Elle donne accès à de nombreux catalogues de bibliothèques allemands et internationaux, à des réseaux de bibliothèques, ainsi qu'à des ressources électroniques pour les universités qui ont obtenu les droits d'accès, par exemple pour les bases de données sujet ou les périodiques électroniques d'éditeurs (tels que Elsevier) qui offrent l'accès au texte intégral. La commande en ligne d'articles de périodiques se fait également à partir de ce portail.

Les utilisateurs non accrédités peuvent utiliser les ressources électroniques libres de droits, alors que l'ensemble des ressources n'est

accessible qu'aux utilisateurs enregistrés dans les universités. Les ressources multimédias trouveront leur place dans cette bibliothèque numérique.

Les projets universitaires

L'un des projets multimédias les plus connus dans ce Land est MILESS⁹ (Multimedialer Lehr- und Lernserver Essen, Serveur multimédia d'enseignement et d'étude à Essen). Le but de MILESS est de promouvoir une large utilisation des technologies multimédias comme outils complémentaires pour l'étude et l'enseignement, en fournissant une infrastructure à toutes les personnes intéressées (enseignants et étudiants), et en les déchargeant de tout problème

technique d'accès et de stockage.

La bibliothèque universitaire d'Essen a entrepris de retrouver tous les produits et publications électroniques et multimédias pertinents en coopération avec les départements de l'université, et de fournir les fonctions de catalogage, d'accès et d'archivage. Tous les services de MILESS sont également accessibles par les services numériques généraux de la bibliothèque, tels que l'Opac, les bases de données, etc.

MILESS fonctionne comme un système d'archives pour les images, les enregistrements sonores et vidéo, mais offre en outre des outils logiciels pour les cours, tels que des programmes de simulation ou des dictionnaires. Il fournit également des supports de cours pour les séminaires, des bibliographies primaires et secondaires, etc. Le concept de MILESS permet aussi d'administrer les droits d'accès personnalisés (accès en écriture ou accès en lecture seule), des événements, ou de rendre les ressources accessibles seulement à une population clairement identifiée.

Pour utiliser MILESS, la bibliothèque universitaire a installé cinquante-cinq micro-ordinateurs multimédias, mais le système est évidemment accessible à partir de n'importe quel ordinateur qui bénéficie de l'accès au réseau de l'université. On a développé un logiciel MILESS spécifique utilisant Java et XML pour les éléments de métadonnées du Dublin Core.

Pour assurer le succès du projet MILESS, il est nécessaire de bien le faire connaître au sein de l'université. Ce n'est pas aussi simple qu'il y paraît. Les utilisateurs potentiels de MILESS forment un groupe hétérogène qui n'est pas spécialement enthousiasmé par les projets multimédias, la plupart du temps à cause d'un certain scepticisme vis-à-vis d'internet et des applications

multimédias. À côté de l'infrastructure technique et de service, le développement de pratiques avancées d'usage du multimédia devient dès lors impératif.

MILESS a développé une interface graphique qui permet aux auteurs de participer plus facilement au projet. Cette interface fonctionne pratiquement sans aide en ligne. Les participants peuvent utiliser un modèle pour les métadonnées (Dublin Core) et peuvent également définir les droits d'accès, c'est-à-dire définir si l'œuvre est accessible à n'importe qui sur internet ou seulement sur le campus, ou encore à un groupe d'utilisateurs plus restreint. Ils peuvent également définir la période pendant laquelle leur publication sera disponible.

Ces informations sont utilisées par la bibliothèque pour assurer ou restreindre la communication et l'archivage de ces ressources. La bibliothèque aide également à la définition des classifications thématiques de l'œuvre. Dans le domaine des sciences physiques, MILESS permet de feuilleter ou de rechercher dans la classification PACS (Schéma de classification pour la physique et l'astronomie).

MILESS est également une première étape vers des presses universitaires – pas seulement numériques – pour l'université d'Essen. MILESS n'est pas encore intégré dans la bibliothèque numérique de Rhénanie-du-Nord-Westphalie, mais il semble que cette intégration soit réalisée dans un proche avenir.

À l'université de Göttingen, nous venons d'entamer un projet pour construire un centre local et supralocal de ressources coopératives pour le développement des ressources multimédias et de leur accès. Le centre de ressources informatiques de l'université (GWDG, Gesellschaft für wissen-

schaftliche Datenverarbeitung Göttingen¹⁰), l'Institut du film scientifique (IWF, Institut für den wissenschaftlichen Film¹¹) et la bibliothèque universitaire de Göttingen¹² visent à créer un service commun pour les ressources multimédias.

Dans une première étape, un poste de travail normalisé pour le multimédia a été mis au point et un prototype a été installé dans la salle des médias de la bibliothèque universitaire (dans cette salle se trouvent également les postes de travail pour les connexions à internet et pour les serveurs de disques optiques compacts, les stations vidéo et un poste de travail pour handicapés visuels).

Les développements à venir

Toutes les personnes investies dans l'implémentation des ressources multimédias dans les universités et leurs bibliothèques mettent en avant la nécessité d'une coopération pour surmonter les problèmes techniques, juridiques et organisationnels. De façon générale, un accès facile est la première nécessité, y compris la manipulation aisée du système par les créateurs de ressources. Le résultat de l'application de ce principe sera effectif s'il suscite une large acceptation de la communauté scientifique.

Enfin, je mentionnerai brièvement un nouveau projet qui est l'objet d'une bourse offerte par le ministère fédéral de l'Éducation et de la Recherche : « La physique multimédia : modules d'enseignement et d'étude pour l'étude de la physique comme sujet secondaire ». Ce projet est un effort conjoint de la Confédération des universités d'Allemagne du Nord, c'est-à-dire Brême, Greifswald, Hambourg, Oldenbourg et Rostock, en coopé-

ration avec l'université d'État de San Diego, les universités de Potsdam (près de Berlin), de Düsseldorf, l'université technologique de Berlin et l'université polytechnique de Gelsenkirchen.

Le but de ce projet est d'établir des modules multimédias de ressources bien structurées qui soient coordonnés avec les méthodes en vigueur dans la recherche, l'enseignement et l'étude de la physique comme discipline auxiliaire (la physique pour les chimistes, les étudiants en médecine, les étudiants en ingénierie électrique, etc.). Les modules comprennent des composants multimédias, des visualisations, des didacticiels, des laboratoires virtuels, et peuvent être utilisés de façon très souple par les enseignants pour des concepts variés de conférences et de pédagogie. Ces modules sont également disponibles pour l'autoformation des étudiants.

Chaque module comportera une description didactique et méthodique pour l'utilisation dans une situation donnée (enseignement ou étude), ainsi que des propositions de travail personnel ou

en classe avec les étudiants. L'accès sera proposé par un portail internet central basé sur les réseaux locaux des universités et des serveurs d'État. L'ensemble du projet s'accompagnera d'ateliers dans lesquels étudiants et enseignants pourront discuter des modules et de leur efficacité. La durée de mise en place du projet est de trois ans.

Les bibliothèques assumeront ces efforts autant que possible, mais il faudra encore un certain temps avant que les ressources multimédias soient largement utilisées dans le monde universitaire.

Cette communication a été faite le jeudi 17 août, dans le cadre de la 66^e Conférence de l'IFLA qui s'est tenue à Jérusalem du 13 au 18 août 2000, lors de l'atelier de la section Audiovisuel et multimédia sur le thème « Coopération entre institutions en ce qui concerne l'accès aux documents audiovisuels et multimédias ».

Copyright © 1995-2000. International Federation of Library Associations and Institutions.

Traduction française de Pierre-Yves Duchemin, avec quelques coupures de Dominique Lahary.

Texte intégral en anglais sur le site de l'IFLA : www.ifla.org/IV/ifla66/papers/159-182e.htm

1. La plupart des communications ont été publiées dans « Bibliothek Forschung und Praxis », 22 (1998) p. 13-96, et sont également disponibles en ligne sur le site <http://webdoc.sub.gwdg.de/edoc/aw/bfp/t8022001.htm>.

2. <http://www.wrat.de/drucksachen/drs3536-98/drs3536-98.htm>

3. <http://www.imb-jena.de/>

4. http://www.dfg.de/foerder/formulare/1_53.htm

5. <http://www.baden-wuerttemberg.de/zukunftsoffensive/>

6. <http://www.bsz-bw.de/diglib/agmm/mprojbesch.html>

http://www.bsz-bw.de/multimedia/mmarchiv/dra_cd_2_1997.html

7. <http://www.ubka.uni-karlsruhe.de/allg/projekte/multimedia/projektantrag.html>

8. <http://www.uvm-nw.de>

9. <http://miless.uni-essen.de>

10. <http://www.gwdg.de>

11. <http://www.iwf.de>

12. http://www.sub.uni-goettingen.de/nojava_home.htm