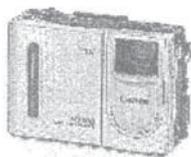
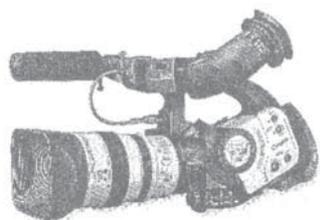


## Les fiches d'Interbibly

agence  
de coopération  
entre  
les bibliothèques,  
les services d'archives  
et  
les centres  
de documentation  
de  
Champagne-Ardenne



**siège social :**  
Bibliothèque Municipale  
1, passage Vendel  
51000 Châlons en Champagne

**bureau :**  
Espace Catalaunien  
7 bis rue Thiers  
51000 Châlons en Champagne  
tel/fax : 03 26 65 02 08

Les fiches d'Interbibly sont publiées  
avec le concours de la Direction Régio-  
nale des Affaires Culturelles de Cham-  
pagne-Ardenne et le Conseil Régional  
de Champagne-Ardenne.  
janvier 1999

### *La numérisation en bibliothèque et en archives*

La question de l'opportunité de numériser des documents se pose aux bibliothèques et aux services d'archives avec une acuité croissante. Le développement de l'Internet et de l'édition électronique, les perspectives offertes par la normalisation des techniques documentaires et des supports de diffusion, par l'augmentation des capacités de stockage et des débits de transmission, et par la baisse du coût des matériels sont autant de facteurs déterminants pour une remise en cause des politiques de préservation et de reproduction qui étaient menées jusqu'ici.

#### *Qu'est-ce que numériser ?*

Numériser, c'est simplement transférer un document d'un support analogique ou inerte (parchemin, papier, métal, cire, bande magnétique...) sur un support informatique. Pour les images fixes ou les textes, la numérisation passe par un scanner. Mais on peut aussi faire directement des prises de vue numériques (par l'intermédiaire d'un appareil photographique ou d'une caméra numérique), ou enregistrer du son numérique (via un magnétophone DAT par exemple).

Dans les bibliothèques, les archives et les centres de documentation, la numérisation peut concerner les documents les plus divers :

- documents écrits anciens, rares, précieux ou fragiles de tous types (manuscrits, chartes, livres, périodiques...)
- images fixes (photographies, cartes et plans, cartes postales, estampes...)
- documents sonores et audiovisuels

Elle peut aussi permettre de réaliser des produits d'actualité, comme des revues de presse ou des dossiers documentaires.

#### *Pourquoi numériser ?*

La numérisation peut avoir plusieurs objectifs : préserver un document fragile, offrir un outil de valorisation, donner un accès distant ou partagé à des documents peu accessibles ou uniques, exploiter le contenu des documents. Comme la reproduction photographique, la numérisation permet de conserver un document original, d'éviter de le donner en consultation (pensons par exemple à des objets très fragiles, comme les sceaux ou le papier acide du XIXe siècle), et d'en exploiter une image stable et fidèle.

Mais le document numérisé offre en plus l'avantage d'être :

- consultable à distance, par des supports d'édition électroniques (cédéroms)

ou la diffusion en ligne (Internet,.

- consultable simultanément par plusieurs personnes,
- reproductible sans dégradation de qualité (alors que chaque reproduction analogique entraîne une perte).

La numérisation couplée à un système documentaire offre en outre des possibilités de recherche et d'exploitation nouvelles. Ainsi un chercheur peut-il rapprocher sur son écran d'ordinateur des textes ou des images éparpillés dans divers documents qu'il devait jusqu'alors consulter séparément. Il peut également se déplacer dans l'image, faire des agrandissements par zoom et obtenir rapidement (et souvent à peu de frais) une reproduction en demandant une sortie imprimante.

Enfin, elle peut offrir une alternative intéressante à la production de documents papier, comme les revues de presse ou les dossiers documentaires, qui posent d'énormes problèmes de diffusion et de mise à jour.

### *Quel projet de numérisation ?*

L'établissement d'un projet de numérisation suppose une réflexion préalable : s'agit-il d'un projet-pilote, destiné à tester des performances techniques ou l'attente du public ou, au contraire, de réaliser un véritable programme documentaire, seul ou en coopération avec d'autres ?

L'impact financier et la charge de travail ne seront bien entendu pas les mêmes dans les deux cas. Cependant, quelle que soit l'ampleur du projet, il implique de définir et de formaliser au préalable la politique de numérisation qui le sous-tend, ce qui revient à :

- déterminer le public auquel il est destiné,
- choisir les types de documents concernés,
- définir les services nouveaux qui seront offerts,
- proposer un plan de financement et un calendrier.

On peut considérer qu'il existe deux grands types de projets de numérisation :

- des projets de reproduction, si possible à l'identique, de documents patrimoniaux, à des fins de conservation et de diffusion : ils concernent surtout les archives et les bibliothèques municipales qui disposent d'un fonds ancien ou local original et important ;
- des projets de production, le plus souvent à partir d'extraits de documents contemporains. Il s'agit typiquement des dossiers de presse, qui peuvent concerner les centres de documentation, les bibliothèques universitaires et municipales, les archives...

### *La numérisation du patrimoine*

Il convient tout d'abord de déterminer le fonds à traiter : " trésors " (ex : les incunables de Champagne-Ardenne), fonds homogène impliquant un objectif d'exhaustivité (ex : les manuscrits de Clairvaux, à

Troyes), patrimoine local (ex : les vues anciennes de la ville), fonds d'archives souvent consultés (état civil, plans cadastraux anciens)...

Le projet doit autant que possible correspondre à une attente du public et à une spécificité de l'établissement. Il est inutile de numériser seul dans son coin ses livres en latin du XVIIe siècle, car il en existe dans de nombreuses bibliothèques et ils sont peu consultés. En revanche, des fonds prestigieux (les affiches de Chaumont, Rimbaud à Charleville) ou spécifiques (le vin à Epernay et Bar-sur-Seine, les collections de cartes postales anciennes locales qui se trouvent dans maintes bibliothèques ou archives) justifient à l'évidence une numérisation : les documents qu'ils contiennent ne se trouvent souvent nulle part ailleurs, ils sont connus et demandés, y compris par des chercheurs éloignés, enfin ils sont souvent difficiles à communiquer car fragiles.

Il convient donc de faire au préalable l'analyse des documents à numériser :

- quelles sont leurs caractéristiques physiques : reliure, dimensions, type de papier...
- sont-ils bien classés et catalogués ?
- peut-on faire une numérisation directe, ou les contraintes de conservation obligent-elles à passer par une prise de vue intermédiaire (c'est le cas, par exemple, pour les manuscrits médiévaux, lourds - donc difficilement manipulables -, dont les miniatures sont fragiles et qui de toute façon sont beaucoup trop précieuses pour pouvoir être confiés à un prestataire extérieur) ? L'existence d'une couverture photographique déjà réalisée (microfilms, diapositives, ekta...) peut être déterminante dans le choix, car elle peut parfois atténuer le coût global de l'opération.
- veut-on conserver les couleurs d'origine, ou une numérisation en noir et blanc ou en niveaux de gris suffit-elle ?

Mais il faut également définir les usages des documents numérisés :

- consultation sur place, sur un ou plusieurs postes dédiés,
- consultation à distance, via Internet,
- fourniture de reproductions sur imprimante ou de fichiers numériques aux lecteurs ou éditeurs,
- réflexion sur les droits de reproduction que peut détenir la collectivité (marquage des images numériques).

Des usages dépendront le(s) format(s) de stockage retenu(s), car ils conditionnent les volumes de stockage, les temps d'accès aux informations et les services offerts aux utilisateurs.

Les niveaux usuels sont

- 128 x 192 pixels pour l'affichage en vignette
- 512 x 768 pixels pour l'affichage en plein écran
- 2048 x 3072 pixels pour une image pleinement résolue
- 4000 x 6000 pixels ou plus pour une image en très haute résolution.

Les deux premiers niveaux permettent une utilisation en ligne car le chargement des images n'est pas trop long et le temps d'affichage est raisonnable. Le troisième niveau correspond à un format d'archivage sur CD, pour une exploitation ultérieure (diffusion sur des réseaux à haut débit, édition électronique...). Le quatrième niveau est plutôt destiné à la fourniture de fichiers aux imprimeurs (notamment lorsque les documents sont richement colorisés), ou à une conservation de longue durée.

D'une façon générale, il faut savoir que la technique numérique n'a pas la même souplesse que l'argentique. La photographie argentique permet de faire face à tout rapport d'agrandissement et toutes les utilisations futures. Le numérique est plus rigide, car c'est l'utilisation finale qui va conditionner le type de numérisation.

### *La production de dossiers documentaires*

Elle obéit à des impératifs de rapidité : rapidité de la mise à disposition des informations, rapidité des mises à jour (ajout de nouveaux extraits de presse dans un dossier...). Elle suppose donc une chaîne de traitement bien définie et performante: repérage des coupures à numériser, passage au scanner, indexation.

Les dossiers documentaires numérisés peuvent être consultés sur place ou par l'intermédiaire du réseau informatisé dans lequel s'insère l'établissement : réseau de la mairie, de l'université... Leur consultation à l'extérieur est en général interdite pour des raisons juridiques.

Dans les centres d'archives, on peut englober dans ce type de projet les opérations de numérisation des instruments de recherche (répertoires et inventaires) qui permettent une large diffusion de ces outils, au-delà des salles de lecture.

### *Le choix de la méthode*

La numérisation peut être réalisée en interne. Cela suppose cependant des compétences spécifiques pour le choix, l'utilisation et la maintenance du matériel, ainsi que la définition préalable d'un processus de production dont il faudra contrôler l'homogénéité par un Plan d'Assurance Qualité. Cette solution se justifie lorsque les fonds à numériser sont importants, ou lorsque l'établissement s'oriente vers la production régulière de documents numériques (ex : revue de presse, dossiers documentaires). Mais elle implique un engagement à long terme de la collectivité : maintien des postes de personnel, budget de maintenance, actualisation du matériel.

On peut également recourir à des prestataires extérieurs. Mais la rédaction du cahier des charges et surtout le contrôle des prestations réalisées resteront de la responsabilité de l'établissement. Cette solution

se justifie pour une opération pilote ou lorsque les fonds à numériser sont peu importants, car elle évite des investissements lourds.

### *Combien ça coûte ?*

Les coûts de la numérisation sont extrêmement variables et dépendent de la méthode utilisée. En interne, il faut naturellement prendre en compte l'achat du matériel informatique, ce qui englobe, outre le ou les micro-ordinateurs, le scanner ou l'appareil photo numérique, un graveur de CD, le logiciel de retouche d'image (le grand standard en la matière étant Photoshop de la société Adobe) et le logiciel documentaire et/ou le visualiseur qui permettra à l'utilisateur final de consulter les images.

En sous-traitance, les tarifs dépendent en grande partie de l'étendue des prestations. S'il s'agit de numérisation "brute", les coûts sont nettement moins élevés que dans le cas d'un service incluant des opérations de contrôle de qualité, d'identification des images, de gravage des fichiers numériques sur des CD d'archivage etc.

En dehors du coût des matériels et des prestations de numérisation proprement dite, il faut prendre en compte le poids humain et financier, en général très lourd, des travaux annexes, notamment lorsqu'on les fait réaliser par du personnel temporaire, sur des crédits de vacances.

A titre indicatif, les prix pratiqués par les prestataires travaillant dans le cadre du programme de numérisation du ministère de la Culture sont d'environ :

- 1 F la vue pour le microfilmage direct de l'état civil
- 45 F par feuille (pour les grands plans cadastraux anciens)
- environ 8,50 F (pour les diapositives couleur 24 x 36)
- entre 15 et 40 F (selon la résolution) pour les ektachromes et les plans films couleur.

A ces prix, il faut souvent rajouter ceux de la gravure des fichiers numériques sur les supports de stockage (en général des CD de type Worm). Plus la résolution des images est élevée, plus leur poids informatique est lourd et donc plus il faudra de CD pour les stocker. Il faut souligner cependant que les prix sont en constante évolution (à la baisse), en fonction du progrès des technologies et de la concurrence croissante.

### *Les financements*

Les projets de numérisation se prêtent bien aux partenariats entre établissements ou entre collectivités. Du point de vue du financement, les projets portés par les bibliothèques et les services d'archives peuvent recourir à des aides du ministère de la Culture, notamment lorsqu'il s'agit de valoriser des collections appartenant à l'Etat. La Mission Recherche et

Technologie du ministère pilote un vaste programme de numérisation, qui peut concerner tous les acteurs culturels porteurs d'un projet de numérisation (bibliothèques, musées, archives, services de l'archéologie et de l'Inventaire...).

### *Les précautions à prendre*

Numériser un fonds ne dispense pas de mener une politique de préservation des originaux. Un plan de numérisation est d'ailleurs souvent l'occasion d'entreprendre des actions importantes, mais parfois négligées : restauration, conditionnement, catalogage... Attention à l'épineux problème des droits. Sauf à négocier les droits avec leurs détenteurs, un établissement n'a le droit de numériser que des documents tombés dans le domaine public, c'est-à-dire dont tous les ayants-droits (auteurs, interprètes) sont morts depuis au moins 70 ans (attention, par exemple, pour les photographies ou les cartes postales, dont les auteurs ne sont pas toujours identifiés). Il faut en ce cas au minimum indiquer, avec chaque image, " Droits réservés - Reproduction interdite ". Quant aux extraits de presse, ils supposent au minimum une convention avec l'éditeur concerné (c'est ce qu'a fait la BNU de Strasbourg pour numériser le fonds des Dernières Nouvelles d'Alsace).

Certaines bibliothèques, comme celle de Valenciennes, ont toutefois numérisé des extraits de documents plus récents en arguant du droit de citation. Mais, dans ce cas, toute diffusion à l'extérieur de l'établissement a été interdite.

### *Les conséquences de la numérisation*

Lorsqu'il doit être réalisé à effectifs constants, un plan de numérisation suppose de redéfinir les priorités du service. Les tâches concernent des catégories de personnel variées : magasiniers, bibliothécaires, photographes...

- en amont : préparation physique des documents et leur traitement documentaire (repérages, identification, catalogage à l'unité par image à réaliser)

- en aval : contrôle des images, la gestion des fichiers numériques, l'intégration des images dans la base de données, éventuellement conditionnement définitif des documents originaux.

L'intégration des documents numériques dans le système d'information de la bibliothèque ou du service d'archives a un impact fort, à la fois pour leur production et pour leur consultation par le public. D'une façon générale, il est nécessaire que toute opération de numérisation corresponde à une base de données, existante ou à créer.

Cela nécessite souvent l'achat de nouveaux logiciels (imageurs), l'ajout de mémoire et/ou de lecteurs de

CD (tour ou juke-box), un interfaçage entre le catalogue et la base d'images. Les coûts de conception, de développement, d'acquisition de matériel et de logiciels ne sont donc pas à négliger. Il faut donc envisager, chaque fois que c'est possible :

- la mutualisation des équipements

- l'offre payante de nouveaux services (ex : fourniture de disquettes ou de cédéroms, cession de droits d'exploitation aux éditeurs), ce qui implique de faire voter des tarifs spécifiques par la collectivité.

### Quelques exemples :

Les projets de numérisation sont désormais très nombreux, tant dans les bibliothèques que dans les archives. Les exemples qui suivent sont assez représentatifs de ce qui se fait aujourd'hui, dans des établissements de taille très variable.

- La Bibliothèque municipale de Lisieux a numérisé une partie significative de son fonds iconographique (2500 photos) : l'ensemble est stocké sur CD-Photo, mais seule une partie est diffusée, sous forme d'expositions virtuelles, sur le site Internet de la bibliothèque. Les usagers peuvent obtenir une copie sur disquette ou cédérom des images qui les intéressent.

- La Bibliothèque et le Musée de Valenciennes ont numérisé leurs trésors (dont les manuscrits), les images de Valenciennes et du Hainaut, mais aussi des extraits de documents contemporains.

- La BnF présente les miniatures de la bibliothèque de Charles V, ou encore des documents de toute nature sur le XIXe siècle français (Gallica).

- Les Archives de la Mayenne, de la Vendée, de la Sarthe, de la Savoie ont numérisé leurs plans cadastraux.

- En Champagne-Ardenne, les Archives départementales développent un projet commun de numérisation de l'Etat-civil (tables décennales), à partir des microfilms existants. Les Archives de l'Aube ont déjà numérisé les dessins archéologiques de la collection Fichot, et ont commencé la numérisation de leur cadastre napoléonien et de leurs inventaires. La Bibliothèque de Troyes et les Archives de l'Aube numérisent les miniatures, les chartes et les sceaux de Clairvaux : le projet devrait également déboucher sur la reconstitution virtuelle de l'ancienne bibliothèque de Clairvaux, en collaboration avec la BnF et la BU de Montpellier. La Bibliothèque de Troyes numérisé également les ouvrages de la Bibliothèque bleue, des manuscrits enluminés, des photographies anciennes...

*Xavier de la Selle,  
directeur des Archives départementales de l'Aube  
et Thierry Delcourt,  
directeur de la Bibliothèque municipale de Troyes*