

Informatique & Bible, asbl - Belgique
Rue de Maredsous, 11 B5537 Denée - Belgique
Tél:+32(0)82.69.96.47 Fax:+32(0)82.22.32.69
cib@cibmaredsous.be



Interface n° e-96 Septembre 2004

Le microfilm à l'heure de la photo numérique

La conservation à moyenne et longue échéance de documents d'archive passe encore aujourd'hui, et de l'avis de tous les spécialistes avertis, par la fixation de leur image sur une surface argentique (film) traitée aux polysulfides pour en stabiliser la surface. Ce mode de conservation est garanti pour 200 à 400 ans, voire plus selon certains tests.

Parallèlement, les deux ou trois dernières années ont vu un développement prodigieux de l'imagerie électronique et surtout de la photo numérique. Appareils de photo numériques, caméras, imprimantes spécialisées, techniques de compression d'images numériques selon quelques normes (pas toujours cohérentes entre elles), supports d'enregistrement, disques à grandes capacités (on aborde le Térabyte ou 1.000 milliards de caractères sur des disques dur et on dépasse le Gigabyte ou 1 milliard de caractères sur des clefs USB-2 que l'on peut brancher "à chaud" sur un ordinateur), hauts débits pour l'imagerie mobile sur Internet (films, journaux télévisés, etc...), téléphones cellulaires ou satellitaires avec fonctions de captures, d'envoi et de réception d'images...: la liste de ces progrès technologiques est déjà impressionnante! La poussée commerciale qui vend ce rêve fascinant au plus grand nombre, peut faire oublier d'autres réalités.

Notamment, que toute réalisation inscrite en écriture électronique reste volatile et fragile. Même les CD-ROMs et DVD dont on avait vanté la longue durée de vie montrent aujourd'hui leurs faiblesses: non seulement, ils peuvent être physiquement abîmés et devenir illisibles, mais les standards d'écriture et de lecture évoluent encore, risquant de rendre caducs certains enregistrements s'ils n'ont pu migrer à temps vers de nouveaux supports.

Face à ces paradoxes, l'attitude prudente reste de ne pas se fier entièrement et seulement au "tout électronique" dès lors qu'il s'agit de conserver pour une longue durée des données qui le méritent ou le demandent. La multiplication des copies électroniques et leur dispersion sur de multiples supports différents demandent souvent une gestion économiquement démesurée et le souci constant des migrations intelligentes de données électroniques peut être prohibitif en temps et ressources... sans garantie de stabilisation pour de longues années.

Retour donc au stockage le plus assuré pour de longues années et le plus compact: le microfilm.

Le processus le plus traditionnel, que nous avons pratiqué sur des fonds importants depuis plus de dix ans, est la photographie argentique directe des documents originaux.

Mais, sauf à payer des prix exorbitants pour de la couleur, il s'agit toujours de photos en noir et blanc. Et cela impose soit d'installer un matériel très professionnel sur le lieu même des archives de documents à traiter, soit de les déplacer vers des caméras (ce que les conservateurs d'Archives n'aiment pas trop! et qui d'ailleurs comporte des risques: manipulations, pertes, transports, etc.).

Faire une photocopie de sécurité avant d'envoyer les documents? Se rend-on compte de la fatigue infligée une première fois aux documents s'ils sont un peu fragile et de la masse de papier (inutile ensuite) qui va être produite?

Ne parlons pas de scanner! Même si cette technique s'améliore, elle oblige à des manipulations souvent dangereuses pour les documents dès qu'il ne s'agit pas de feuilles

indépendantes mais de dossiers reliés. De plus, elle est relativement lente: plus de 30 secondes par scanning.

Après la Photokina de 2002, une nouvelle possibilité s'ouvrait: le photographie numérique. Avec un appareil de photo numérique professionnel (type Reflex Numerique, 6 millions de Pixels) que l'on peut entièrement contrôler et piloter par ordinateur, on peut prendre d'excellentes photos en couleur. Il faut, évidemment, créer l'environnement d'un petit laboratoire de prise de vue: banc avec une vitre mobile pour tenir les documents bien à plat; différents types de supports en mousse plastique pour supporter les différences d'épaisseur entre les parties d'un document; lumière froide puissante; apprentissage des paramètres pour une photo de qualité en fonction de l'état du document (200 ou 400 ISO; ouverture à 30;...); choix d'une qualité de saisie.

Tout cela étant testé, nous arrivons à faire, en moyenne, 200 photos à l'heure (en travaillant à deux: l'un vérifiant les paramètres de la saisie, l'autre assurant la mise en place des documents – ceux-ci sont toujours mis à plat ou sur le dos relié avec le minimum de déformation).

Mais, si l'on considère comme fragile pour le long terme une préservation uniquement électronique, il faut encore s'assurer de pouvoir transformer les images électroniques en images argentiques sur microfilms. La plupart des firmes qui offrent ce genre de service ne le font que pour des documents standardisés (A4, A3) et en noir et blanc. Nos photos électroniques sont en couleur (ou gray scale "échelles de gris") car la photo numérique ne connaît pas le vrai noir/blanc (Bi-tonal).

Cette transformation ne peut guère se faire dans des conditions raisonnables qu'avec les machines mises au point pour l'imagerie satellitaire ou médicale, l'Electron beam qui traite 6.000 images numériques à l'heure. Une technique que l'on ne trouve pas à ce jour en Europe. Encore faut-il trouver les critères du bon équilibre entre la qualité de la photo numérique (TIFF, JPEG), le prix (et cela monte vite à 1 ou 2 cents près quand il s'agit de traiter des masses de 50.000 ou 200.000 images!), les ratios de réduction sur le film, la largeur du film (16 ou 35 mm) ou de la microfiche, la disposition sur le film (orientation en largeur "ciné" ou en hauteur "comic") et la façon d'incruster une information pour chaque image.

Le test ultime est celui de la réversibilité. Une fois l'image imprimée avec la meilleure qualité raisonnablement possible en fonction de la nature des documents et des limites budgétaires, il faut vérifier que cette image argentique sur microfilm puisse, le cas échéant, être reprise et digitalisée (par un scanning du microfilm) pour en refaire une image utilisable. Elle est utilisable déjà avec un microscope ou une loupe (pas besoin d'ordinateur), a fortiori avec un lecteur de microfilm ou par l'impression sur papier-photo d'un agrandissement du cliché argentique – mais peut-on en refaire une image électronique lisible et transmissible? Si le document original est de bonne qualité, on retrouvera une lisibilité suffisante lors de ce test et à condition d'avoir choisi les bons paramètres tout au long de la chaîne de traitement.

Ceci testé, on peut dire que tout est réuni pour une conservation idéale des documents: sécurité dans la durée (200 à 400 ans) avec un microfilm argentique polysulfidé et excellentes photos numériques en couleur sur lesquelles on va pouvoir "travailler" sur un écran d'ordinateur si nécessaire!

La Photokina de Cologne en Septembre 2004 apportera peut-être de nouveaux perfectionnements à cette nouvelle filière pour une conservation efficace et prudente de masses de documents d'archives non-standardisés.

Mais le message est clair: 1) Il faut progresser dans la photographie numérique réalisée sur place, là où se trouvent les documents; cette image peut rendre de grands services immédiats pour la recherche; 2) Il faut transformer cette image numérique pour la stocker, jusqu'à réelle stabilisation des moyens de stockage électronique, sur un film argentique polysulfidé lui assurant une longévité de plus de 200 ans!

Le coût à l'unité? Nettement inférieur à celui de la méthode traditionnelle du microfilmage argentique effectué directement sur les documents originaux.

La crédibilité des traitements proposés? Plus de 120.000 photos numériques réalisées depuis 18 mois dont 42.000 mises sur microfilm.

