

Philippe Rouyer

*Bibliothèque universitaire de Rouen*

# LE MICROFILM, TECHNOLOGIE DE L'AVENIR

## L'EXEMPLE AMÉRICAIN

Il y a près de 140 ans, René Dagron publiait son *Traité de photographie microscopique*. Le procédé, qui, à l'origine, était utilisé par la bijouterie, allait rapidement connaître des applications moins frivoles, lors du Siège de Paris. La suite de l'histoire est connue. La photographie microscopique, devenue micrographie, est passée du stade de curiosité scientifique à celui d'industrie. Rappelons que la Business imaging systems division de Eastman Kodak figure, à elle seule, dans les 500 entreprises classées par Forbes.

Technologie connue et éprouvée, la micrographie ne fait plus beaucoup parler d'elle depuis quelques années. Souvent mal connu, le procédé photographique ne bénéficie pas de l'aura futuriste des mémoires optiques. Ses laboratoires obscurs et malodorants contribuent à lui donner une image de marque passéiste. En fait, pour dire les choses crûment, le disque optique est « sexy », le microfilm ne l'est pas. Pourtant, jamais l'industrie micrographique n'a été aussi florissante, et jamais son avenir n'a été plus prometteur.

Avec 246 millions d'habitants, les Etats-Unis disposent pour leur production industrielle d'un marché intérieur gigantesque. Et l'avantage est encore plus sensible dans le secteur de l'information et des biens culturels, car ils constituent, avec le Canada qui leur est à bien des égards rattaché, la plus vaste communauté linguistique de tous les pays développés. Rien d'étonnant à ce que le marché de l'information y soit le plus important — on l'estime à près de 40 milliards de dollars —, et à ce que les technologies de la communication s'y développent plus rapidement que dans tout autre pays (à l'exclusion du Japon), et sur une plus vaste échelle. 68 % de la population active est employée dans le secteur tertiaire, et se trouve, de près ou de loin, concernée par les moyens de gestion de l'information.

Dans cet environnement où la concurrence est sévère, la micrographie se porte bien : plusieurs études de marché s'accordent à prévoir une croissance régulière de 10 % pour les prochaines années ; les sociétés de service voient leur chiffre d'affaires et

leurs bénéfices progresser sensiblement, tout particulièrement en micrographie documentaire<sup>1</sup>.

### Un statut privilégié

Le microfilm bénéficie d'un statut légal et culturel favorable. Implanté depuis longtemps dans les entreprises, il fait partie de l'environnement familial et ne bouleverse ni les habitudes ni les hiérarchies. Sa durabilité, connue et prouvée, lui vaut la faveur des archivistes et des tribunaux.

La position des archivistes et historiens est très nette. Dans son rapport de 1986, *Preservation of historical records*, le National research council se montre catégorique : « *Les supports qui*

1. Cf. Philippe ROUYER, *Archimag*, fév. 90, n° 31.

conviennent à l'archivage et à la conservation sont le papier et le film photographique ; les procédés de copie appropriés sur ces supports sont : les procédés électrophotographiques agréés (pour le papier) et les procédés argentiques (pour le film). Les matériaux et les problèmes techniques inhérents à l'usage des mémoires magnétiques et optiques, ainsi que l'absence de normes relatives à leur conservation, en font à l'heure actuelle des supports de stockage impropres à l'archivage ».

De leur côté, les juristes manifestent la même prudence. Si certains Etats admettent le stockage sur disque optique, beaucoup l'encouragent à condition que l'enregistrement sur disque optique soit doublé d'une copie sur support traditionnel, film ou papier. Ainsi, cette année, la Record commission de l'Etat d'Alabama a exigé que les archives stockées sur disque soient versées au Department of archives and history sous forme de papier ou de microfilm, du moins tant que des normes ne viendraient pas garantir l'interchangeabilité des systèmes et la compatibilité des logiciels. De même, l'Attorney general du Texas a demandé que soit revue la législation de l'Etat, qui autorisait la conservation des documents de l'Etat sur disque optique uniquement.

Au niveau de la conservation et de la simplicité de lecture, le microfilm détient, pour longtemps encore, une position privilégiée, sa fiabilité ayant été démontrée par l'expérience. Et s'il est vrai que des tests de vieillissement accéléré permettent à certains fabricants d'assurer leur disque optique pour une durée de 100 ans, des travaux tout aussi rigoureux font état, pour le film photographique, d'une durée de vie de plusieurs siècles, voire de plusieurs milliers d'années<sup>2</sup>...

## Complémentaire du disque optique

Beaucoup d'experts pensent que la reproduction sur film constitue une étape intermédiaire utile dans le processus de conversion : « La méthode la plus efficace pour convertir un document papier semble consister à le microfilmer puis à digitaliser les microformes ». « Elles peuvent être utilisées pour faciliter la conversion de texte vers une forme digitale, tout en fournissant une copie de sécurité possédant des qualités d'archivage reconnues »<sup>3</sup>.

La coexistence des deux supports, à l'intérieur des mêmes systèmes d'information, est par ailleurs défendue par de nombreux spécialistes. David Black, vice-président de Research and development, chez Imnet, défend vigoureusement les systèmes multimédias. Ils exploitent l'un des atouts les

Paul Carman<sup>5</sup>, de l'Image systems division de Eastman Kodak, défend pour les mêmes raisons, les systèmes multimédias. Paul Carman, que l'on ne peut suspecter de partialité, dans la mesure où Kodak se trouve au moins autant engagé dans la technologie optique que dans ses activités traditionnelles, ajoute l'argument du prix, le microfilm coûtant actuellement 10 fois moins cher que le film. Vérifiée dans des applications de gestion, cette affirmation vaut aussi pour la conservation des documents. L'expérience pilote de conservation, par l'imagerie électronique, menée par la National library of medicine, où les coûts ont été l'objet d'une analyse très finie, aboutit aux mêmes résultats.

On considère actuellement que l'important réside dans le choix du système d'information, et non dans le choix du support.

---

## Au niveau de la conservation et de la simplicité de lecture, le microfilm détient une position privilégiée

---

plus évidents du microfilm, la rapidité de saisie, tout en offrant les avantages de la technologie du disque, grâce à la digitalisation à la demande des microformes. Autre argument, et non des moindres : la qualité de restitution d'un document est tributaire des performances du scanner de saisie. Les images stockées sur film pourront être améliorées chaque fois que les scanners se perfectionneront. Les images stockées sur disque se trouvent figées à l'état actuel de la technologie<sup>4</sup>.

Par leurs performances fabuleuses, les systèmes optiques peuvent apparaître comme la réponse unique et définitive aux problèmes de gestion de l'information. Prudent, le monde des affaires n'en abandonne pas pour autant les supports photographiques. Bon nombre de gestionnaires pensent qu'ils ont leur créneau d'application, avec un seuil de rentabilité distinct des autres technologies. C'est ainsi qu'aujourd'hui encore, de nombreuses entreprises, sans cesser de s'inté-

3. COOPER & LYBRAND, *The industry and the technologies*, Silver spring, Md. AAIM, 1987, p. 19.

4. David BLACK, « Mixed media image management systems », *AIIM conference daily*, 12 avril 1988.

David BLACK, « Optical storage hasn't eliminated microfilm's role », *Government computer news*, fév. 1989, vol. 8, n° 3, p. 70-72.

2. Cf. P.-L. ADELSTEIN et J.-L. MC CREA, « Stability of processed polyester-based photographic films », *Journal of applied photographic engineering*, 1981, n° 7, p. 160-167.

5. *Management information systems weekly*, 21 nov. 1988.

## *Le microfilm conserve sa place dans l'organisation de bureau*

resser à l'évolution du disque optique, créent ou développent leur service micrographique.

On peut citer ainsi la Florida power & light company, société de 14 000 personnes, au chiffre d'affaires de \$ 4 milliards, qui a créé en 1986 une division micrographie à l'intérieur du Records services department. La division micrographie comprend deux personnes et gère plus de 70 applications, depuis la facturation de la consommation d'électricité aux clients jusqu'aux plans de financement relatifs aux centrales nucléaires, l'ensemble impliquant la mise en œuvre de 12 millions de documents<sup>6</sup>.

De même, bon nombre d'hôpitaux ont opté pour les systèmes RAO à base film, ces derniers offrant un rapport qualité prix favorable, avec des temps de réponse compatibles avec les impératifs de service.

En contrepartie, on pourra citer les applications spectaculaires de disque optique chez Boeing, dans l'Armée et l'Air Force, ou encore au US patent and trademark office, dont les 39 millions de documents vont progressivement être stockés sur disque pour constituer, en l'an 2002, une base de 11 000 milliards d'octets.

Les applications de WORM semblent donc s'orienter d'une part vers les systèmes de bureau, pilotés par micro-ordinateurs, lents à la saisie, mais bon marché, et d'autre part de systèmes géants dont les coûts s'évaluent en millions de dollars.

Il existe entre ces deux extrêmes toute une gamme d'application où le film tient une place qu'il n'est

pas prêt d'abandonner. Dans *Optical disk versus micrographics*, William Saffady compare les performances relatives de deux supports et parvient à des conclusions inattendues :

— Si le procédé photographique apporte un avantage considérable au niveau du temps de saisie de l'image, le gain de temps est négligeable, dans le processus d'enregistrement, la plus grande part du travail étant consacrée à l'indexation.

— La *capacité du disque*, fabuleuse en théorie, peut se révéler relativement faible lorsque le format et la résolution augmentent. Ainsi, pour un document A3 au trait, analysé à 400 points au pouce, le disque de 1,8 Giga octets enregistrera moins de documents qu'un film 16 mm de 215 pieds. Pour de très grands formats (60 x 90 cm) ce même disque n'enregistrera plus que 868 vues, soit l'équivalent de 868 cartes à fenêtre, et ce en dépit d'un taux de compression de 15.

On imagine quelles seraient dans ces conditions les capacités du disque, s'il était question d'enregistrer les mêmes documents en demi-teinte (8 bits par pixel), sans parler de la couleur (128 bits par pixel).

— La *duplication du film* s'effectue à la vitesse de 1 630 p/mn. A 4 Mega bits/s, le transfert d'un disque de 1 Giga octets prend 35 mn.

— La *rapidité d'accès* dépend largement de la configuration adoptée, et du type d'informations stockées. Le disque optique permet d'économiser du temps lorsque la capacité du disque est grande (plus de 2 M octets), les documents relativement peu nombreux et les recherches fréquentes (200/jour minimum).

Les systèmes comprenant des juke-box de 100 à 200 disques amènent un gain de temps encore plus grand, mais ne peuvent être justifiés sur le plan économique

qu'à partir d'une fréquence de consultation élevée. Dans les autres cas, le film utilisé sur lecteur RAO conserve un rapport qualité/prix favorable.

Rien d'étonnant donc à ce que le microfilm conserve sa place dans l'organisation de bureau.

## **Un nouveau marché : la couleur**

Longtemps considéré avec méfiance, le film couleur a fait, avec le procédé Cibachrome des progrès tels qu'il peut être utilisé pour la reproduction et l'archivage de documents. Sa résistance au vieillissement est excellente, et sa définition se rapproche de celle des meilleurs microfilms noir et blanc. En fait, les performances du film transparent Cibachrome (360 lignes/mm) dépassent largement les capacités des optiques courantes. Incorporés dans l'émulsion, les colorants sont non seulement très stables, mais ont la propriété d'absorber la lumière, en évitant toute dispersion. Extrêmement précis, le film Cibachrome est en contrepartie très peu sensible. C'est pourquoi l'exposition est réalisée à l'aide de puissants éclairages électroniques.

Le microfilm couleur est largement utilisé dans la publicité, la formation, la diffusion de catalogues. Ses qualités de conservation en font un support approprié pour les bibliothèques et les archives, qui commencent à l'utiliser : la Bibliothèque du Congrès, le Smithsonian institute. Réservée à des collections particulières, comme les collections de timbres et monnaies du Smithsonian institute, la couleur deviendra indispensable pour reproduire la presse illustrée, de plus en plus imprimée en 4 couleurs.

Confiant dans la qualité du Cibachrome, Andrew Watson, de Microcolor international affirme : « *Transférées sur microfilm, ces images peuvent conserver leur couleur pendant au minimum quelques centaines d'années* »<sup>7</sup>.

6. Debra MARTINEZ, Joan M. SOLFAVI, « The Role of micrographics today and into the future », *AIMM conférence dayly*, 12 avril 1988.  
Cf. *IMC journal*, vol. 25, n° 3, mai-juin 1989 (International information management congress).

7. *Inform*, vol. 19, déc. 1986, p. 33.

Son optimisme pourrait paraître excessif s'il n'était justifié par les travaux de plusieurs chercheurs du Rochester institute of technology, notamment Armin Meyer. Ses expériences mettent en évidence la tenue remarquable du film à la chaleur et à l'humidité (12 % de perte de densité dans le cyan, après 224 jours d'exposition à 85° C et 60 % d'humidité relative) et sa résistance excellente à la lumière (perte de densité de 0.18 dans les zones colorées — D = 1 —, le magenta étant le plus affecté, après 200 jours d'exposition à 5 400 lux, 40° C et 35 % d'humidité relative)<sup>8</sup>.

Avec une qualité supérieure à tout autre système de stockage, la microfiche couleur offre un prix extrêmement compétitif: \$1 à \$2.50 pour une fiche contenant de 60 à 336 images. Bien plus, elle permet de sauvegarder l'information en attendant que d'autres supports puissent la recevoir dans des conditions économiques (vidéodisque haute définition, disque optique numérique).

L'apparition, depuis le début des années 80, d'objectifs apochromatiques limitant la diffraction et conservant leurs qualités à toutes les longueurs d'onde autorise désormais la reproduction sur microfiches de documents de très grand format, tels que les cartes et plans. Mais l'absence quasi totale de tolérance de ces objectifs impose, au niveau des caméras, une précision mécanique extrême. Seules quelques caméras, comme la Registrar d'Opti-copy Inc., semblent offrir suffi-

samment de garanties. C'est avec ce matériel que sont reproduits, au rythme de 1 600 par jour, les 1 200 000 cartes de la Cartographic and architectural archives division aux National archives du Canada.

Le marché de la cartographie est énorme, et déjà les applications se multiplient: OTAN, US Air Force, Système de navigation LORAN des coast-guards. Au coût moyen de \$1 par carte, la microfiche couleur représente une alternative économique au papier

## La reproduction des demi-teintes

Jusqu'à une époque récente, le microfilm s'avérait impropre à la reproduction d'images en demi-teintes, tirages photographiques ou négatifs originaux. Le photographe devait soit utiliser un film photographique traditionnel, à faible contraste, et ce au prix d'une perte sensible de la définition, soit opter pour un microfilm traditionnel, en sacrifiant le modelé de l'image.

---

## *La microfiche couleur est concurrentielle au niveau de la qualité d'image, du prix et de la densité d'informations*

---

et pourrait, à brève échéance, être choisie par de nombreux utilisateurs, notamment les 1 400 bibliothèques désignées par le Congrès pour recevoir le dépôt des cartes, et qui dépensent chaque année \$288 pour leur conservation. On peut songer aussi à l'aviation privée, très développée aux Etats-Unis, qui compte 878 000 pilotes, légalement astreints à posséder chacun une collection de cartes mise à jour 13 fois par an.

Concurrentielle au niveau de la qualité d'image et du prix, la microfiche couleur l'est aussi au niveau de la densité d'information, tout particulièrement pour ce qui est des très grands formats (la digitalisation exigeant dans ce type d'application 128 bits/pixel et une résolution minimum de 400 points au pouce). L'estimation du marché potentiel de la cartographie à \$1 milliard/an, soit approximativement le 1/3 du marché global de la micrographie, pourrait être très proche de la réalité<sup>9</sup>.

Aujourd'hui, nous disposons de trois procédés autorisant la reproduction des demi-teintes à des échelles de réduction élevées: le film à contraste variable, le traitement « demi-teinte » du microfilm, la compensation du contraste à la prise de vue.

Conçu pour des applications industrielles ou photographiques traditionnelles, le film à contraste variable type Technical pan, de Kodak, offre une grande souplesse d'utilisation. Sa finesse, très supérieure à celle des émulsions photographiques ordinaires, ne peut toutefois être comparée à celle d'un véritable microfilm. Le traitement « demi-teinte » E 6AR a la propriété d'adoucir la courbe du film sans perte notable de définition. La chimie est compatible avec le développement en machines automatiques de tous types (de la Prostar à la développeuse à cuves profondes). Encore peu répandu, ce traitement, applicable sans difficultés à une production intensive, pourrait connaître un développement considérable tant les besoins sont nombreux et urgents.

Ces deux procédés ne semblent pas pour l'instant largement répandus, mais devraient connaître de nombreuses applications dans les années à venir: reproduction

8. Armin MEYER, « Silver dye bleach color microfilm », *Journal of applied photography engineering*, 1983, vol. 9, p. 117-120 et Armin MEYER et D. BERMANE, « The stability and performance of Abachrome images », *ibid.*, p. 121-125.

9. Cf. Ted HODUR, *Plan and print*, 1989, vol. 62, n° 2, p. 16-18 et vol. 62, n° 3, p. 28-31.

d'images à des fins de conservation ou de digitalisation ultérieure.

La compensation du contraste à la prise de vue est couramment pratiquée depuis 1978. On utilise à cet effet des caméras disposant d'un système d'éclairage par tube cathodique, illuminant de façon sélective le document à photographier. L'exposition est accrue dans les zones denses et réduite dans les zones de transparence. La réduction des intervalles de brillance permet l'enregistrement sur un microfilm traditionnel à haut contraste. Conçue à l'origine pour la reproduction sur microfilm de radiographies, la compensation du contraste à la prise de vue est utilisée régulièrement par la National archives & records administration. Le procédé a été récemment expérimenté avec succès par la George Mason university, sur les Congress federal theater project collections : 9 000 négatifs de toute taille, du 35 mm au 5 x 7 inclus, ont ainsi été préservés pour les siècles à venir. Les microfiches obtenues se sont révélées parfaitement utilisables pour des retirages en agrandissement. Elles se substituent par conséquent à l'original<sup>10</sup>.

La caméra ne peut actuellement reproduire que des négatifs. La prise de vue s'avère relativement lente. Mais le résultat obtenu correspond très exactement à l'objectif : des copies utilisables en lieu et place de l'original (retirages photographiques), une perte de qualité négligeable par rapport à l'original, des garanties de conservation prouvées, une densité élevée du support de stockage. Autant d'avantages que ni le disque numérique ni le vidéodisque laser ne peuvent offrir simultanément.

10. Voir Ruth B. KERN, « A positive approach to negative : preserving photograph via microfilm technology », *American archivist*, Winter and spring 1988, p. 111-114.

## La micro-édition

Dans les bibliothèques, la micrographie est utilisée d'une part pour la conservation, d'autre part pour la diffusion de documents.

En dépit du développement des mémoires optiques, la micro-édition ne cesse de progresser. Elle concerne avant tout des publications pour lesquelles la diffusion est limitée : revues locales, publications très spécialisées, archives et documents anciens. Le programme PREFIR de l'American theological libraries association en est un des meilleurs exemples : reproduction sur film des monographies de 1850 à 1910 et des périodiques de 1650 à nos jours, pour l'ensemble de la littérature religieuse, et plus particulièrement judéo-chrétienne.

Conduisant à un prix de revient raisonnable, même lorsque le nombre de copies n'excède pas quelques unités, le film dispose d'un créneau entièrement distinct de celui du CD-ROM. Il peut aussi le compléter, comme dans le système Infotrack, présent dans de nombreuses bibliothèques publi-

d'enseignement et de recherche, au cours de l'année fiscale 1986-1987).

Quant au disque laser analogique, que l'on rencontre fréquemment lorsqu'il s'agit de diffuser des images fixes ou de mêler images fixes et séquences animées à des fins pédagogiques, comme à la Dental school de l'University of Maryland à Baltimore, son champ d'application se trouve limité par la qualité perfectible de l'image. L'arrivée prochaine de la télévision à haute définition pourrait bouleverser le paysage, s'il s'avérait propre à la reproduction de texte. Toutefois, il s'agit là encore d'un produit obtenu par pressage et, par conséquent, inapproprié pour la diffusion de séries limitées.

## La conservation

Même si l'on assiste à des expériences de digitalisation intéressantes, comme celle de la National library of medicine, le microfilm reste, et de loin, le premier moyen de sauvegarde des collections.

---

### *Dans les bibliothèques, la micrographie est utilisée pour la conservation et pour la diffusion*

---

ques et universitaires : base de données avec signalement d'articles de périodiques sur CD-ROM, document primaire diffusé sur film 16 mm, indexé par pavés optiques.

Les dépenses d'acquisition de microformes dans les bibliothèques américaines sont en hausse : elles ont été multipliées par 1,9 en dollars constants pour les bibliothèques d'enseignement et de recherche et par 2,4 pour les bibliothèques publiques, entre 1982 et 1987. Toutefois, la part des achats de microformes dans l'ensemble des dépenses documentaires reste stationnaire au cours de la période examinée (1,79 % pour les bibliothèques publiques, 2,13 % pour les bibliothèques

Bien qu'imprécises, les statistiques donnent un aperçu de l'activité de la conservation par microfilm : le Research library group, réunissant la plupart des bibliothèques d'enseignement et de recherche, fait état pour l'année 1986-1987 de dépenses de conservation de \$ 19 450 000, dont \$ 3 818 000 consacrés au microfilmage. Près de 24 millions de vues auraient été réalisées, presque toutes en sous-traitance : rares sont en effet les bibliothèques qui disposent d'ateliers intégrés. Les dépenses de microfilmage représentent 7 % des dépenses totales de conservation, 46 % étant affectés aux salaires.

La situation présente deux caractéristiques remarquables : la pre-

mière est que le microfilm est officiellement préconisé comme le meilleur, voire le seul moyen de sauvegarder les collections. Le National research council, la National archives and records administration, la Commission on preservation and access le recommandent en priorité. Tous les plans de sauvegarde des grandes bibliothèques lui donnent une place prépondérante. Et lorsque l'information est transférée, pour en faciliter l'accès ou la diffusion, sur un autre support, c'est le film photographique qui reste le support de sécurité, notamment pour les vidéodisques de la Print and photographs division à la Library of Congress.

La seconde caractéristique est que les méthodes employées restent très traditionnelles. L'accent est mis sur la qualité et la sécurité. Ainsi, le Photo duplication service de la Library of Congress n'utilise que des produits et des procédés ayant fait leurs preuves depuis de longues années : traitement du film à basse température (24° C) en machine à cuves profondes, modifiées pour assurer un lavage encore plus complet et un séchage non agressif, multiplication des contrôles et tests de conservation. Travaillant pour la Library of Congress mais aussi pour d'autres bibliothèques américaines et étrangères, le service ne produit que du 35 mm argentique qui peut, le cas échéant, être reformulé en microfiche 48 X. La prise de vue est exclusivement statique (MRD2 Kodak), avec des échelles de réduction aussi faibles que possibles.

La prise de vue cinétique, l'utilisation de film 16 mm, l'indexation par pavés optiques restent exceptionnels. Seules les University of Ohio archives pratiquent le mode cinétique pour les films de conservation.

On peut s'étonner du conservatisme qui règne en cette matière Outre-Atlantique, et de la position de l'American library association (ALA), qui préconise les méthodes les plus anciennes. Il est en effet évident que le format du film n'intervient pas dans sa durabilité,

---

### *Les ressources de la micrographie sont encore sous-exploitées*

---

que l'indexation par pavés optiques peut non seulement faciliter les recherches aujourd'hui, mais préparer demain la digitalisation de microformes et que, du moins pour de petits formats, le 16 mm garantit même, en mode cinétique, des résultats tels qu'il ne doit pas être systématiquement exclu.

Alors que les films ne cessent de progresser (les dernières émulsions prétendent à une résolution de 800 l/mm), le matériel de prise de vues évolue peu dans les ateliers. C'est encore l'indestructible MRD2 qui constitue l'essentiel du parc. Incroyablement robuste, cette caméra conçue au début des années trente, rend encore d'énormes services. Mais ce n'est pas la plus performante ni la plus rapide. Elle n'a malheureusement aucun successeur dans sa gamme de prix. Faute d'un marché suffisant, les constructeurs développent surtout les caméras 16 et 105 mm qui, seules, bénéficient des apports de l'électronique. Le seul moyen de bénéficier d'un plus grand confort de travail, d'un prix de revient abaissé, d'une mesure sophistiquée de l'exposition, d'optiques modernes, de moyens d'indexation consisterait à adopter, partout où le format du document s'y prête, le 16 ou le 105 mm.

Sans doute des efforts sont-ils nécessaires pour mieux connaître la micrographie et ses possibilités d'emploi, et mieux informer les professionnels des impératifs d'exploitation. Bien que très avancée à d'autres égards, la formation des bibliothécaires américains doit encore être améliorée. Une enquête, menée en 1977 par la Reproduction of library materials section de l'ALA, concluait : « *L'enseignement de la micrographie a été un souci grandissant au cours de ces dernières années,*

*mais n'a pas reçu la même considération que les autres sujets* ». Il ne semble pas que la situation ait beaucoup évolué depuis, la micrographie n'étant présente dans l'enseignement que dans une école de bibliothécaires sur quatre.

Très utilisée dans les bibliothèques, la micrographie est, paradoxalement, peu étudiée. Ses ressources sont encore sous-exploitées, faute, semble-t-il, d'une information suffisante des bibliothécaires.

En revanche, dans les affaires, le microfilm reste l'un des premiers supports de stockage et d'exploitation du document. Grâce à sa complémentarité avec d'autres technologies, grâce à ses qualités intrinsèques et son rapport qualité/prix favorable, la micrographie poursuit une progression régulière dans le secteur tertiaire. Sans doute faut-il aussi mentionner le rôle de formation et d'information joué par l'Association for information and image management (AIIM,) dont les multiples prestations concourent à éclairer les choix des gestionnaires. Par ses expositions (l'AIIM show annuel), ses publications, ses groupes d'étude, les travaux de recherche qu'elle commande, la documentation qu'elle met à la disposition de ses membres, et des chercheurs, l'Association apporte à l'ensemble de l'industrie de l'information un service dont nous n'avons pas l'équivalent en France. On peut constater, du reste, que la majorité des articles et travaux concernant la micrographie est diffusée en langue anglaise et aux Etats-Unis alors que les autres technologies, notamment le disque optique, font l'objet d'une abondante littérature en français.

La micrographie technologie d'avenir ? A n'en pas douter mais, encore aujourd'hui, technologie spécifiquement américaine en dépit des efforts des professionnels français et européens dont la compétence n'a rien à envier à celle de leurs collègues d'Outre-Atlantique.

*décembre 1989*