

**ECOLE NATIONALE SUPERIEURE
DE BIBLIOTHECAIRES**

**LES SOLUTIONS AUX PROBLEMES D'ACQUISITION
DES ORGANISMES DE DOCUMENTATION
EN AFRIQUE**

**L'EXEMPLE DE L'INSTITUT DE TECHNOLOGIE
ALIMENTAIRE DE DAKAR (SENEGAL)**

M E M O I R E

Présenté par

Rokhaya Daba MBAYE

Sous la Direction de :

M. Michel MERLAND

Directeur de l'E.N.S.B.



1981/26

1 9 8 1

17ème PROMOTION

- TABLE DES MATIERES -

- ABREVIATIONS	page 1
----------------	--------

<u>I PROBLEME DES ACQUISITIONS EN AFRIQUE</u>	3
---	---

- A - Pourquoi un problème d'acquisition en Afrique
- B - Les problèmes de délais de livraison pour les commandes à l'étranger
- C - Les facteurs locaux
- D - Action des gouvernements pour développer l'édition

<u>II LE CENTRE DE DOCUMENTATION DE L'INSTITUT DE TECHNOLOGIE ALIMENTAIRE</u>	7
---	---

- A - Le document de base du centre de documentation
- B - Les acquisitions du centre de documentation
- C - Les problèmes spécifiques des acquisitions du centre
 - C-1 Temps de réception des documents et temps d'exploitation
 - C-2 Tentatives de regroupement des commandes
 - C-3 Evolution du prix des revues scientifiques

<u>III LA MICROCOPIE. UNE SOLUTION POSSIBLE</u>	13
---	----

- A - Pourquoi la microcopie au centre de documentation
- B - Situation et évolution de la microcopie
- C - Définition de la notion de microcopie
- D - Coût du matériel d'exploitation-Evaluation
- E - La microédition

- TABLE DES MATIERES - (suite)

<u>IV CONCLUSION</u>	page 24
- L'avenir du périodique	
- BIBLIOGRAPHIE	28
- ANNEXES	

- ABBREVIATIONS -

A.F.N.O.R. : Association Française de Normalisation

B.L.L.D. : British Library Lending Division

**C.D.I.U.P.A. Centre de Documentation des Industries
Utilisatrices de Produits Agricoles**

C.N.R.S. : Centre National de Recherche Scientifique

C.O.M. : Computer Output Microfiches

F.A.O. : Food and Agricultural Organisation

I.S.O. : International Standard Organisation

**U.N.E.S.C.O. United Nations for Education and Scientific
Cooperation**

"Tout individu a le droit de recevoir et de répandre, sans considération de frontières, les informations et les idées par quelque moyen d'expression que ce soit."

- Art. 19 - Déclaration universelle
des Droits de l'Homme -

I PROBLEME DES ACQUISITIONS EN AFRIQUE

A - POURQUOI UN PROBLEME D'ACQUISITION EN AFRIQUE

Au Sénégal, le choix et l'achat des ouvrages dont les bibliothèques, les centres de documentation et les établissements d'enseignement supérieur ont besoin, mais qui ont été publiés à l'étranger, rencontrent certains problèmes auxquels nombre d'autres pays en développement doivent eux aussi faire face.

Les bibliothèques, les établissements d'enseignement comme les centres de documentation importent d'Europe et d'Amérique plus de 90 % des ouvrages qui leur sont indispensables. Et ceci a pour raison principale un manque de capitaux et aussi d'une organisation d'une ampleur et d'une efficacité suffisantes. Les rares maisons d'édition existantes ne sont pas en mesure de tirer leurs publications en un assez grand nombre d'exemplaires pour en assurer la diffusion, ne serait-ce qu'au niveau africain. Mais surtout, et ceci est plus valable pour les bibliothèques spécialisées et les établissements d'enseignement supérieur, les ouvrages dont ils ont besoin se trouvent à l'étranger. Les éditeurs locaux, très rares en nombre, se bornent à produire des manuels du niveau primaire et secondaire. Quant aux fournisseurs, on en dénombre, pour le Sénégal, 20 dont les 5 plus importants sont concentrés dans la capitale ; ce sont : Clairafrique, Point d'Interrogation, Librairie Universitaire, pour ne citer que ceux-là, dont 70 % de leur catalogue est plutôt scolaire. Ces librairies sont les diffuseurs de l'A.D.P. : Agence de distribution pour les maisons françaises : Nathan, Hachette, Flammarion, Masson, de leurs manuels scolaires en Afrique. Ce sont des libraires commissionnaires locaux, ils fournissent rapidement les ouvrages

imprimés sur place ou à l'étranger s'ils les ont en magasin, autrement, il y a naturellement un délai d'attente dans le cas des publications étrangères. En général, ils groupent les commandes des bibliothèques et celles d'autres clients avant de déterminer combien d'exemplaires ils feront venir et d'où. De même, une fois les envois reçus, il faut trier les exemplaires destinés à telle ou telle bibliothèque ou institution avant de pouvoir procéder aux livraisons. De plus, les libraires commissionnaires, tout comme la bibliothèque, sont obligés d'attendre des allocations de devises nécessaires aux règlements de factures.

B - LES PROBLEMES DE DELAIS DE LIVRAISON POUR LES COMMANDES DE L'ETRANGER

Pour les délais de livraison, en général, dès réception de nos commandes, nos fournisseurs étrangers, tels Europériodiques, la Librairie des Méridiens, la Librairie Raymann, qui se trouvent à Paris, ou le Pergamon Press aux Etats-Unis, expédient ceux des ouvrages demandés qu'ils ont en stock et ils nous font rapidement savoir quelle est la situation en ce qui concerne les ouvrages non disponibles tout de suite. Force nous est alors d'attendre avec patience et espoir. Au bout d'une période de trois à six mois, nous avons reçu d'ordinaire un tiers environ des commandes non livrées et de nouveaux rapports sur celles qui restent en souffrance. Nos commandes pourraient ainsi être prorogées presque indéfiniment. Après un an ou plus, on nous expédie souvent un nouvel avis : "ouvrage épuisé", souhaiteriez-vous que nous le cherchions ? Et bien entendu, nous répondons toujours affirmativement. En l'espace de douze à dix-huit mois, on parvient d'ordinaire à nous fournir 30 % environ des publications manquantes ; les autres commandes finissent par être annulées.

C - LES FACTEURS LOCAUX

D'autres facteurs d'ordre local cette fois contribuent à retarder les livraisons de l'étranger. Les ports et aéroports sénégalais, comme ceux des autres pays africains, étant toujours encombrés, les envois y demeurent souvent bloqués. Sans oublier la lenteur des services postaux du pays qui ne font qu'aggraver les choses.

D - ACTION DES GOUVERNEMENTS POUR DEVELOPPER L'EDITION

Tant que 90 % des publications devront être acquises à l'étranger, la situation restera sans doute fertile en difficultés. Il importerait donc que les gouvernements de nos pays s'attachent davantage à développer l'édition, notamment en créant de nouvelles maisons d'édition. Au Sénégal, il n'existe qu'une seule grande maison d'édition créée récemment, en 1972 : les Nouvelles Editions Africaines, qui est privée. Cette maison d'édition est plutôt tournée vers la littérature africaine. Elle édite nos jeunes auteurs africains, en l'occurrence ceux du Sénégal, de la Côte d'Ivoire et ceux du Togo. C'est une société d'économie mixte, avec prédominance de l'état : 52 %, et 48 % pour les éditeurs français. C'est le cas de presque tous nos pays. En Afrique, on dénombre en général 128 (1) maisons d'édition dont la majeure partie sont des maisons d'édition étrangères installées dans le pays, ou bien une co-édition avec des éditeurs privés. On peut citer le cas des Editions Clé, créées en 1963 à Yaoundé par des églises protestantes. La petite édition s'est par contre beaucoup développée ; c'est le cas des publications universitaires, sous forme d'ouvrages multigraphiés ou tirés en off-set pour les étudiants. Il existe aussi ce qu'on appelle l'édition

(1) Rapport de l'U.N.E.S.C.O. sur l'édition africaine en 1977

occasionnelle : ce sont de petits éditeurs mal connus dont la production se présente souvent sous forme de livret de 50 pages multigraphiées ou tirées sur de petits off-set à 1000 exemplaires, mais qui sont réimprimées très vite si ça marche bien. Cette production s'adresse à une clientèle spécifique, c'est de la littérature populaire s'adressant aux petits employés et salariés. On peut relever certains titres comme : "Parfait secrétaire", "Comment avoir l'amitié des filles". Leur lieu de vente est surtout le marché, les places publiques.

Les gouvernements de nos pays doivent aussi développer les installations portuaires, les services postaux, mais surtout, il faut créer de grandes entreprises bien organisées, spécialisées dans la fourniture surtout d'ouvrages spécialisés de niveau universitaire ou supérieur. Cette action du gouvernement dans ce sens se ferait sous forme d'aide aux fournisseurs locaux à coopérer, en vue de constituer des entreprises de ce genre. A cet effet, ils pourraient par exemple leur octroyer des prêts et veiller à ce que le système des affectations prioritaires de devises pour les achats urgents de livres ou de périodiques fonctionne de façon plus efficace. Ces sociétés de distribution pourraient servir de dépôts centraux pour les livres et périodiques du monde entier, dont les pays en développement tels le Sénégal ont besoin.

L'étude ci-après s'inspire d'un cas particulier observé au Sénégal dans le centre de documentation de l'Institut de Technologie Alimentaire, mais elle illustre en outre des obstacles généraux qui se posent dans différents pays africains à la disponibilité universelle des publications.

II LE CENTRE DE DOCUMENTATION

DE L'INSTITUT DE TECHNOLOGIE ALIMENTAIRE

Le centre de documentation de l'Institut de Technologie Alimentaire a été fondé pour supporter des programmes déterminés de recherche. Il ne bénéficie pas des services de bibliothèques, mais plutôt concentre ses efforts sur le traitement et la diffusion de documents spécialisés, mais, en outre, il doit s'assurer l'acquisition et la conservation des documents. Mais la tâche principale du centre de documentation de l'Institut de Technologie Alimentaire est d'informer totalement et rapidement le chercheur ; cette tâche est rendue de plus en plus difficile pour plusieurs raisons que nous essayerons de développer tout au long de ce mémoire.

A - LE DOCUMENT DE BASE DU CENTRE DE DOCUMENTATION

Définition :

La définition du mot "document" est difficile à cerner. Mais nous retiendrons une définition brève :

Est considéré comme document à traiter dans un centre de documentation, tout support d'une information susceptible d'apprendre quelque chose à quelqu'un, autrement dit, n'importe quel type de matériel propre à fournir des informations : articles de revue, rapport, brevet, cliché photographique, etc...

B - LES ACQUISITIONS DU CENTRE DE DOCUMENTATION

Les acquisitions du centre sont de provenances diverses.

Acquisitions gratuites :

Le centre de documentation bénéficie, depuis sa création en 1963 et jusqu'à nos jours, énormément de dons de la F.A.O.. En effet, la F.A.O. est à l'origine de la création de l'Institut de Technologie Alimentaire en 1963, et c'est progressivement que des chercheurs nationaux furent formés pour remplacer les experts de la F.A.O., et le centre continue néanmoins à recevoir son aide sous forme de rapports techniques, de synthèses. Le centre reçoit des dons de la part de l'U.N.E.S.C.O., du Tropical Product Institut de la Grande-Bretagne, sous forme aussi de rapports ou de notes de synthèse.

Echanges :

Peu d'échanges, car le centre ne dispose pour l'instant que d'une monnaie d'échange : son bulletin d'information trimestriel qui recense tout son fonds documentaire, auquel s'ajoutent des articles de chercheurs de l'Institut de Technologie Alimentaire. Mais cependant, il y a une amélioration dans ce sens. Un bulletin de synthèses de tous les travaux de recherche en collaboration des enseignants de l'I.U.T. de la faculté des Sciences de Dakar et d'autres personnalités évoluant dans le domaine agro-alimentaire va bientôt voir le jour. Le premier numéro est sous presse.

Mais ces échanges sont faibles, surtout en Afrique. L'Institut de Technologie Alimentaire est unique au niveau national et en Afrique, on recense un institut un peu analogue en Côte d'Ivoire, au Nigéria, mais les orientations diffèrent dans la mesure où l'Institut de Dakar est plutôt tourné vers la recherche, alors que pour les autres, c'est plutôt l'industrialisation, la rentabilisation. En dehors de l'Afrique

il coopère avec le Brésil qui travaille dans le même sens que lui : la conservation et la transformation de tous les produits locaux. Les échanges se font à deux niveaux : au niveau des documents et d'échanges de stagiaires.

Acquisitions onéreuses :

Quoique les deux premières voies soulèvent aussi certains problèmes, on se bornera ci-dessous à examiner les difficultés relatives aux achats ; la part des dons, bien qu'importante, ne représente qu'un faible pourcentage : 6 %, les échanges, par contre, sont très faibles : 1 %, et les achats représentent naturellement la grosse part : 93 %. En fait, la plus grande partie du fonds provient d'achats directs qui nous amènent à nous heurter à de multiples obstacles tels que les suivants :

- tout d'abord, le retard à acquérir le premier maillon de la chaîne que sont les instruments de sélection les plus récents.

- puis c'est l'impossibilité d'acquérir les publications désirées sur place.

- la longueur du délai entre la commande et la réception quand il s'agit d'une commande extérieure.

- l'impossibilité d'obtenir des livraisons importantes.

d'où fréquence des retards induit dans le règlement des factures à l'étranger.

Tous ces obstacles font donc qu'il est impossible en fait de satisfaire les besoins les plus urgents des usagers. Problèmes d'autant plus aggravés par le fait que, dans le domaine des sciences, de la recherche en l'occurrence, la documentation est vite périmée. L'évolution effrénée est telle qu'un périodique, document de base d'un centre de documentation, s'il n'est pas reçu 15 jours à 1 mois après sa parution, n'est plus actuel.

Tous les chercheurs et autres peuvent recommander l'achat de tel ou tel périodique ou livre, mais la majeure partie des demandes d'acquisition proviennent des documentalistes qui les formulent en se fondant sur les catalogues d'éditeurs, les bibliographies courantes. Il arrive cependant parfois qu'un chercheur ait un besoin urgent d'une publication non encore disponible, ni commandée. S'il est possible de l'obtenir à une librairie de la place ou n'importe où ailleurs dans le pays, ce qui arrive très rarement, le délai ne sera pas long ; mais il en va autrement quand on doit s'adresser à l'étranger. D'autant plus que les chercheurs estiment en général qu'ils ne devraient pas avoir à attendre pendant plus de trois à quatre semaines. Ils se rendent malheureusement mal compte des problèmes que peuvent causer au centre de documentation la longueur des opérations. A mon avis, ces problèmes sont si graves pour la recherche, dans nos pays surtout, qu'il apparaît nécessaire de les examiner plus en détail.

C - LES PROBLEMES SPECIFIQUES DES ACQUISITIONS DU CENTRE

L'étude se bornera plutôt sur les problèmes d'acquisition des périodiques : documents de base de la recherche.

C - 1 Temps de réception des documents et temps d'exploitation

Processus de dépistage : Le dépistage des périodiques se fera grâce aux sources bibliographiques communément appelées documents secondaires, qui sont :

- répertoires de revues
- listes de revues dépouillées par des publications secondaires.

Le centre dépouillera le bulletin bibliographique du centre de documentation des Industries utilisatrices de Produits Agricoles ou C.D.I.U.P.A. et de la section 380 du bulletin signalétique du C.N.R.S. : Produits Alimentaires.

- les catalogues d'éditeurs et de libraires, certains comme Lavoisier et C.N.R.S., ont sérié les centres d'intérêt de leurs clients et fournissent des catalogues sur profils.

Une autre source d'information est à exploiter. Ce sont les utilisateurs eux-mêmes. Leurs suggestions, à cause de leur haut degré de spécialisation, méritent d'être retenues pour le choix des documents. Il faut simplement déplorer les retards de délai pour les acquérir et les exploiter aussi.

C - 2 Tentatives de regroupement des commandes

C'est l'une des opérations qui pose le plus grand nombre de difficultés à un centre de documentation. Plusieurs tentatives de regroupement des commandes par l'intermédiaire d'un fournisseur spécialisé, tel qu'Europériodique, Rayman et tout dernièrement Méridien n'ont pas résolu totalement les problèmes. Les délais restent toujours longs. Le regroupement des commandes au niveau d'un fournisseur servant d'interlocuteur à l'étranger revient très cher, mais aussi les ouvrages nous arrivent souvent dans un état délabré qui nécessite son retour à l'expéditeur. Les documents qui attendent d'être regroupés en nombre important nous parviennent dans un emballage fragile, surtout sur le circuit très long en bateaux, parce que leur revenant moins cher.

Le seul avantage se situe au niveau de la comptabilité. Le règlement des factures constitue un autre casse-tête pour le documentaliste. L'utilisation des bons U.N.E.S.C.O et des vignettes du centre de documentation du C.N.R.S. est certes un recours non négligeable, mais qui ne résoud pas, loin de là, entièrement le problème.

C - 3 Evolution du prix des revues scientifiques

Depuis ses débuts, il y a plus de trois siècles, le périodique reste le principal moyen de communication formelle de l'information scientifique de par le fait qu'il est un recueil de compte-rendus scientifiques. Le périodique est un moyen de diffusion des informations tant primaires que secondaires, d'où sa prolifération et sa croissance exponentielle : 10 000 en 1900, 100 000 en 1981, selon une étude de l'U.N.E.S.C.O. . On peut attribuer la prolifération des périodiques à diverses causes :

- augmentation des activités de recherche et de développement, surtout dans nos pays africains où la soif de connaissances, la recherche prennent de plus en plus de l'importance.

- augmentation du nombre des scientifiques et des technologues dont l'activité se situe dans le domaine de la recherche et de la publication. DEREK J. DE SOLLA PRICE affirme que "80 à 90 % de tous les scientifiques qui ont jamais existé sont en vie aujourd'hui".

- caractère toujours plus spécialisé et compartimenté de la science et de la technologie.

- mais aussi et surtout les progrès réalisés dans la technologie de l'imprimerie rapide et bon marché.

Le morcellement de la science entraîne non seulement l'apparition de nouveaux périodiques consacrés à des domaines scientifiques toujours plus restreints, mais également l'éclatement d'un périodique en plusieurs sections donnant naissance à des périodiques distincts. Cette situation entraîne une augmentation continue du coût du périodique. Les coûts de publication augmentent régulièrement ainsi que le prix des abonnements. Le prix des abonnements aux périodiques américains augmente en moyenne de 13 % par an et de 20 % pour les périodiques français au centre de documentation de l'institut. Alors que le chercheur est obligé de parcourir de plus en plus de documents pour obtenir une quantité d'informations qui lui est utile.

III LA MICROCOPIE. UNE SOLUTION POSSIBLE

Au moment où la civilisation de l'imprimé, en période de mutation, s'interroge sur son devenir, et où l'Afrique en général s'interroge sur les différentes possibilités d'acquérir l'information rapidement et à moindres coûts, historiens et professionnels du livre, sociologues et éditeurs s'accordent à penser qu'un nouveau langage : l'audio-visuel, est en train de se développer et qui prendra une place croissante à côté de la communication écrite.

C'est dans cette perspective que nous nous attelons à étudier l'adaptation dans les pays africains de l'audio-visuel. D'ailleurs, pour un nombre important de bibliothèques, le livre n'est pas le seul document conservé. Actuellement, les collections se sont étendues aux photos, aux diapositives, aux disques, aux bandes magnétiques, aux microfiches et microfilms qui sont classés, traités et communiqués au même titre que les livres. De leur côté, les bibliothèques spécialisées ou centres de documentation fournissent aux institutions qu'ils complètent des services adéquats d'information bibliographiques, en vue des études et recherches. Or, jusqu'à présent, ces besoins divers s'étaient vus satisfaits par le livre. Il se trouve que, depuis quelques années, celui-ci est engagé dans un processus de mutation qui semble avoir atteint à l'heure actuelle sa période aigüe. Parmi les facteurs responsables de cette crise, on peut citer en premier lieu l'élévation des coûts de fabrication du livre et la lourdeur de son appareil de diffusion. Le second volet se situe au niveau sociologique et concerne la place croissante des moyens de communication autres que le livre.

A - POURQUOI LA MICROCOPIE AU CENTRE DE DOCUMENTATION

Le centre de documentation de l'Institut de Technologie Alimentaire bénéficie devant cette situation de plusieurs avantages pour envisager une solution à ses problèmes d'acquisition. En effet, le centre dispose depuis 1973 d'une grande partie de son fonds sous forme de microfiches. Ce fonds concerne tous les rapports techniques des experts de la F.A.O., qui a coiffé l'institut pendant un certain nombre d'années, mais aussi ceux de leurs homologues sénégalais qui ont pris le relais. Ce microfichage continue de nos jours et on peut évaluer le fonds, en 1980, à une centaine de microfiches. Ce microfichage s'effectue à Saint-Louis où se trouve l'Organisation de la Mise en Valeur du Sénégal. L'O.M.V.S. dispose en effet de tout l'équipement nécessaire pour les prises de vues : documents isolés, livres, plans. Le centre dispose pour l'exploitation de son fonds des microfiches d'un lecteur reproducteur de microfiches. Cette duplication rapide permet aux différents chercheurs d'avoir les exemplaires toujours disponibles. Ces lecteurs pourront être multipliés si la nécessité s'impose car le gouvernement du Sénégal consent à tous les sacrifices pour que l'I.T.A. soit à la pointe de la recherche. En plus, l'I.T.A. reçoit beaucoup de subventions étrangères.

B - SITUATION ET EVOLUTION DE LA MICROCOPIE

L'évolution de l'utilisation de la microcopie a été très lente et on peut l'expliquer particulièrement pour le cas de la France aux nombreuses polémiques sur les utilisations, la légalité, les normes, les tendances et l'avenir de la micrographie. Peu de chiffres existent qui peuvent nous permettre de vous donner quelques indications sur la situation actuelle de la microcopie. A titre d'indication, cependant,

on évalue le marché mondial de la micrographie, en incluant l'équipement, les surfaces sensibles et les services, à environ 900 000 000 de dollars (1). Dans le même temps, on peut penser que le marché français serait de l'ordre de 30 à 40 millions de dollars (1). Ce qui entraîne un taux d'utilisation français de trois fois inférieur à celui des Etats-Unis et, de façon surprenante, deux fois inférieur (1) à celui de la Grande-Bretagne.

C - DEFINITION DE LA NOTION DE MICROCOPIE

Avant d'entrer dans le vif du sujet, essayons de définir la notion de micrographie ou microcopie. La norme A.F.N.O.R. Z 43 101 donne la définition suivante :

"La micrographie permet de transférer sur une microforme (terme générique recouvrant microfilm et microfiches) par un procédé photographique, des informations, textes ou illustrations existant déjà sur un autre support (papier, bande ou disque magnétique d'ordinateur) en les miniaturisant."

L'échelle est considérablement réduite, mais la reproduction est intégrale. Sans vouloir entrer dans le détail d'une technologie très élaborée, nous avons essayé de rassembler l'essentiel de l'information technique de base.

Les microformes peuvent utiliser 2 genres de support : opaques ou transparents. Le support opaque est pratiquement abandonné aujourd'hui. Trois grands types de microformes sont actuellement employés :

- le microfilm 16 mm, présenté soit en bobine ou chargeurs, soit en "jaquette"
- le microfilm 35 mm, disponible en bobines, bandes de 6 vues, jaquette ou carte à fenêtre
- la microfiche en partition uniforme ou variable.

(1) Bulletin du C.I.M.A.B.2, février 1979.

Le microfilm :

Les microfilms comme les microfiches peuvent être obtenus soit à partir de documents existants, soit en sortie d'ordinateur (procédé C.O.M. ou Computer Output Microfilm). Chacune de ces microformes a ses avantages et ses inconvénients qui orientent son utilisation. La querelle entre les tenants des uns et des autres est loin d'être éteinte, mais dans les faits, il y a désormais une certaine répartition des tâches. Le microfilm 16 mm a pour lui un certain nombre d'atouts majeurs : présenté en bobine ou chargeurs, il permet des prises de vues rapides et éventuellement recto-verso. Et, grâce aux lecteurs automatisés, une recherche extrêmement facile en dépit de la masse de documents enregistrés (2 500 environ par bobine). En contrepartie, il implique une échelle de réduction élevée (au moins 1/24e) et bloque un très grand nombre d'informations sur une même bobine. Ce qui ne facilite pas la diffusion spécifique et peut provoquer des attentes lors de la consultation. Pour la même raison, le risque de détérioration est plus grand, du fait des opérations répétées d'enroulement et de déroulement. La mise en jaquette, qui consiste à insérer les vues individuelles dans un support transparent à couloirs horizontaux dont les dimensions sont celles des microfiches standard, permet d'échapper à ces deux derniers inconvénients et facilite la mise à jour, par remplacement des vues périmées, ainsi que la duplication. Chaque jaquette comporte 5 couloirs permettant d'accueillir au total 60 images individuelles de film 16 mm.

Le microfilm 35 mm ajoute à ces avantages une très bonne qualité d'image, même pour les documents de très grande dimension. Il présente les mêmes inconvénients que le film 16 mm. Pour pallier ceux-ci, il existe des bandes de 6 vues, plus faciles à manipuler, mais d'un classement peu aisé, des microfilms en carte à fenêtre, c'est-à-dire insérés dans des cartes mécanographiques facilitant le tri.

La microfiche :

La microfiche, en ce qui la concerne, a l'avantage d'un format commode, identique à celui des enveloppes postales standard. En effet, la microfiche est en principe normalisée et se présente sous forme d'un rectangle de film de la grandeur d'une carte postale, aux dimensions 105 x 148 mm. Il existe toutefois d'autres formats, notamment 105 x 187 mm et 180 x 240 mm, utilisés principalement pour les catalogues industriels.

La microfiche est d'un repérage facile grâce au titre toujours lisible à l'oeil nu et d'une duplication peu coûteuse. Elle permet la création d'unités documentaires indépendantes, ajustées à la demande, une diffusion facile et rapide. Les appareils de lecture sont, en outre, nettement moins chers que pour le microfilm. Lorsque la microfiche est générée par ordinateur, sa production est particulièrement rapide, car le texte est composé en moyenne 10 fois plus vite que sur les imprimantes papiers. Elle pose les mêmes problèmes de mise à jour que le microfilm. Il faut, en principe, remplacer la microfiche dont une image est périmée par une autre, encore que certaines sociétés proposent dès maintenant des procédés permettant l'adjonction et la suppression d'images.

On distingue plusieurs types de microfiches :

- Microfiche A6 type 1 comportant 60 pages rangées en 5 lignes de 12 colonnes,
- Microfiche A6 type 2 comportant 98 rangées en 7 lignes de 14 colonnes,
- Microfiche A6 type 3 comportant un nombre variable d'images, allant de 1 à 128 pages et facilitant la reproduction de documents de formats différents.

Les microfiches en sortie d'ordinateur peuvent accumuler jusqu'à 420 images, avec un taux de réduction de 1/48e.

A côté de la microfiche classique est apparue l'ultrafiche, produite par réductions successives. L'ultrafiche peut contenir 3 600 pages sur le même format standard 105 x 148 mm, avec un taux de réduction allant jusqu'au 1/220e.

Supports :

3 sortes de supports sont utilisés pour la reproduction des microfiches. Les films diazoïques, argentiques et vésiculaires. Les films argentiques donnent seuls de très bons résultats pour la reproduction des documents en demi-teinte. Les films diazoïques et vésiculaires sont particulièrement utilisés pour les reproductions de microformes en sortie C.O.M.. Ils conviennent pour les reproductions de lettres et de traits. Ils sont plus faciles à manipuler et moins coûteux. Par contre, la stabilité de leurs images n'est pas absolue sur une longue période, et les spécialistes américains recommandent l'utilisation systématique du film argentique pour toutes les microformes destinées à la conservation de longue durée.

Les microformes sont réalisées à l'heure actuelle principalement en noir et blanc. La couleur est toutefois apparue depuis plusieurs années. Elle est encore coûteuse au niveau de la réalisation. Elle présente des problèmes techniques non encore complètement résolus, par exemple, les textes accompagnant les images perdent de leur netteté du fait des normes retenues pour la couleur. Mais cependant, son utilisation se généralise et peut constituer un élément de développement important, particulièrement pour la microédition.

D - COUT DU MATERIEL D'EXPLOITATION - EVALUATION

Evidemment, on lit une microcopie grâce à un appareil de lecture, puisque la seule partie lisible à l'oeil nu est l'entête des microfiches. Il en existe une très grande variété. Pour les seules microfiches, il y en a plus de 200 en France. Schématiquement, 3 types de lecteurs existent :

- Les modèles de poche dont les prix s'échelonnent entre 90 et 500 F.
- Les modèles portables dont le prix va de 500 à 2 000 F.
- Les modèles de table dont le prix va de 1 000 à 10 000 F.

Le coût reste cher, mais cependant le rendement est multiplié. Le seul exemplaire commandé peut être multi-graphié autant de fois que l'on veut. Et pour cela, il est plus intéressant de se doter d'un appareil lecteur-reproducteur, tel est le cas du centre de documentation de l'I.T.A.. Ce procédé résoud tous les problèmes de disponibilité et de prêt pour les documentalistes et pour les chercheurs.

Les systèmes de recherche automatique très élaborée existent pour les microformes depuis de nombreuses années. La liaison avec l'informatique apporte des possibilités encore accrues, particulièrement avec la microfiche.

Dans le lecteur, l'image apparaît soit sur un écran translucide, soit par projection sur un écran incliné ou une feuille de papier, ce qui rapproche l'utilisateur de sa position habituelle de lecture.

L'utilisation de ces appareils de lecture est une contrainte indéniable, à la fois sur le plan matériel de l'équipement et sur le plan psychologique. Lorsqu'un utilisateur a toujours manipulé du papier, il est désorienté par ce nouveau support et trouve prétexte à critique dans la moindre difficulté qu'il rencontre, mais progressivement, avec une période d'acclimatation plus ou moins longue, il découvre les

multiples avantages de la micrographie qui compensent largement les quelques contraintes imposées par cette nouvelle technique.

Les avantages de la microcopie sont évidents et s'articulent autour de 5 points :

- encombrement et poids réduits : les microformes représentent 2 % du volume et 1 % du poids des originaux qu'elles reproduisent, ce qui allège considérablement les charges du fournisseur, du documentaliste et de l'utilisateur pour des raisons déjà développées.

- gain de temps au niveau de la production, de l'information comme de la consultation.

- amélioration de la capacité d'information. La communication de l'information devient plus facile ou même simplement faisable, alors qu'elle ne l'était pas auparavant.

- coût de production réduit.

- ajustement très précis aux besoins d'information, particulièrement avec la microfiche.

E - LA MICROEDITION

Si l'industrie a su faire de la microforme un système extrêmement actif de création et de diffusion de l'information vivante, les éditeurs francophones semblent jusqu'en 1980 n'avoir pensé à elle que pour la conservation d'une information morte ou endormie. Le phénomène paraît propre à la France et en partie à l'Europe.

Dans les pays anglo-saxons et notamment aux Etats-Unis, la tendance est totalement différente. Il y a, pour les seuls états, plus de 150 microéditeurs dont certains ont une production considérable. L'University Microfilm, le principal microéditeur des Etats-Unis, fait, pour chaque bibliothèque, une analyse complète de ses besoins en fonction de ses lecteurs et de sa spécialisation, étudie le profil idéal des collections à conserver ou acquérir, l'aménagement et l'équipement de la bibliothèque et fait une proposition concrète et chiffrée de reconversion qui aboutit en outre à une réduction considérable

de l'espace de stockage, à une économie de l'ordre de 25 % en moyenne dans les frais de fonctionnement et d'acquisition, tout en permettant l'accès à plus de 10 000 collections de revues immédiatement disponibles sur microfilms.

L'édition simultanée des périodiques sur papier et sur microforme est maintenant entrée dans une phase de production courante et le développement s'accélère. C'est la microfiche qui domine du fait de sa facilité de diffusion et de duplication, et de son ajustement au contenu de chaque parution. Les abonnés se voient offrir soit l'édition papier, soit l'édition microforme. Celle-ci peut être fournie simultanément, c'est alors une microfiche, soit à la fin de l'année sous forme de microfilm en fonction des besoins et de l'équipement de chacun. Certains éditeurs, comme Pergamon Presse, avec qui d'ailleurs nous avons des abonnements, proposent une réduction de 50 % à l'édition microforme et y incluent le droit de reproduction illimité pour usage interne ; à quoi il faut ajouter les facilités d'envoi. Certains éditeurs américains vont plus loin ; citons l'American Mathematical Society qui envoie la microédition de certains de ses périodiques aux abonnés au moment de la remise des textes à l'imprimeur. Ce qui est un atout considérable pour la communication de l'information, car il y a un décalage de plusieurs semaines entre les deux versions au profit de la microfiche.

Les produits nouveaux totalement indépendants d'une édition papier et renouvelant l'édition traditionnelle apparaissent, dont l'importance ne permet pas de publier sur papier dans les conditions de délai et de prix raisonnables.

Comme je l'ai dit plus haut, la microédition française reste encore très faible derrière les réalisations, surtout nord-américaines. On pourrait appeler la microédition française : "la microédition à la demande", d'où la question que l'on se pose : s'agit-il d'une documentation ou d'une

édition ? Le centre de documentation scientifique et technique du C.N.R.S. propose aux chercheurs de réaliser sur microfiche la reproduction d'articles ou d'extraits d'ouvrages nécessaires à leur recherche. En effet, le centre de documentation de l'Institut de Technologie Alimentaire reçoit chaque année un profil documentaire sur lequel le documentaliste trouve les domaines qui intéressent le domaine alimentaire et les activités connexes : la chimie, la microbiologie, l'entretien pour les machines. Tous les sommaires d'articles concernant ces domaines nous parviennent sous forme de fiches et une fois de plus, le documentaliste fait circuler les fiches dans les différentes sections concernées de l'institut où le responsable coche le ou les articles intéressant sa section, et c'est seulement après que ces fiches leur sont retournées pour commande, accompagnées du nombre de vignettes correspondantes. Car le C.N.R.S. envoie aussi dans sa documentation un tableau indiquant la correspondance entre le nombre de vignettes et le nombre de pages. Lors de l'envoi des commandes, le documentaliste prendra soin de préciser que l'on veut ces articles dépouillés, sous forme de photocopies, microfiches ou microfilms. Le délai de commande est cinq fois moins long et le problème de facturation est réglé une fois pour toute.

C'est le cas aussi de l'I.N.S.E.R.M., pour ce qui concerne le domaine médical. En outre, l'I.N.S.E.R.M., comme le C.N.R.S., propose un seul exemplaire destiné à des fins de recherche avec aucune diffusion supplémentaire, accord préalable de l'éditeur pour toute reproduction intégrale du livre ou de la revue pour le respect du copyright. Malgré tout, ce système étend considérablement les possibilités d'information du chercheur.

Un autre exemple est à signaler, il s'agit du cas de l'A.U.F.E.L.F. qui, grâce au concours technique du C.N.R.S., offre la réédition sur microfiche à l'intention de tous les chercheurs de la francophonie des publications. Elle a, à ce titre, créé un catalogue d'un millier de titres.

c0o

IV CONCLUSION

Cette situation privilégiée de l'Institut de Technologie Alimentaire n'est malheureusement pas répandue ; il est donc prématuré d'envisager l'équipement des autres centres et bibliothèques, vus les nombreux problèmes financiers, techniques et psychologiques. Cela est d'autant plus utopique pour les bibliothèques qui ont déjà du mal à faire lire leurs livres, conséquence de beaucoup de phénomènes sur lesquels je ne m'étendrai pas, à savoir un pays à tradition orale, et dont 80 % de la population reste analphabète. Le peu de lecteurs existants se sont liés aux livres. Cette solution n'est guère envisageable pour les bibliothèques dans l'immédiat. C'est aux centres de documentation, dont le rôle principal est de fournir l'information le plus rapidement possible et sous n'importe quel support, que cette solution de secours est envisageable. Ces centres s'adressent à des chercheurs, des enseignants, des étudiants déjà avertis et qui ne sont pas bouleversés par un changement quelconque du support de l'information. Pour eux, c'est le fonds et non la forme, bien que certains restent encore allergiques.

En la matière, comme partout ailleurs, il convient de se garder des dangers d'un enthousiasme excessif en considérant les réalités : ineuffisance des sources budgétaires, des conditions climatiques et conditions de travail, plutôt que de compromettre un programme audio-visuel mal étudié. Le matériel de base doit répondre aux critères suivants : efficacité, économie, d'où une sélection des appareils fonctionnant sur les normes internationales, fournissant la meilleure performance et présentant le meilleur rapport qualité-prix et ne nécessitant pas un entretien coûteux. Pas de supports sophistiqués, mais des supports répondant aux normes internationales.

Il y a un obstacle psychologique indéniable, même après des années d'utilisation des microfiches et microfilms. C'est sur du papier que nous avons appris à lire et nous ne désapprendrons pas de si tôt. Mais il ne s'agit pas d'aimer ou d'abhorrer. Si la microfiche résoud tous les problèmes dans la communication rapide de l'information ou bien nous apporte une information qui n'existe nulle part ailleurs et qui nous concerne, nous la lisons aussi bien sur un appareil de lecture que sur un écran de télévision. C'est d'ailleurs là qu'apparaîtront les microfiches des banques d'images. La qualité du contenu est infiniment plus importante que la présentation du contenant. Les frais de vente d'une microfiche sont moins élevés que ceux d'un livre, car la fabrication ne nécessite que de faibles investissements.

Il s'agit de faire comprendre et accepter un nouveau concept de diffusion de l'information et de créer les moyens matériels établissant son utilité concrète.

La microédition joue un rôle déterminant dans la conservation et dans l'édition de haute spécialité. C'est le seul point précis où l'expérience française vient confirmer ce qui est définitivement établi aux Etats-Unis. Il s'agira toujours de diffusion sélective et l'édition papier n'a pas à s'inquiéter du poids économique de cette activité. Il n'y a pas de concurrence, mais relais et complémentarité. Le problème est de faire passer l'information et d'apporter à chacun celle dont il a besoin ou envie, ce qui est, à mes yeux, la forme même de la liberté d'information.

L'avenir du périodique :

L'influence la plus importante qui s'exerce sans doute sur la structure de base du périodique est l'ordinateur. L'American Chemical Society et l'American Institute of Physics ont mis au point des techniques reposant sur l'informatique pour la frappe des manuscrits, la composition, la publication

microformat par C.O.M. et la production d'index. Certains signes permettent toutefois d'affirmer que, dans un avenir assez proche, le périodique, tel que nous le connaissons aujourd'hui, sera peut-être entièrement doté, par un dépôt central à l'équipement informatique, d'un réseau de pupitres de commandes au service des divers groupes d'utilisateurs. Et le périodique classique tomberait en désuétude, et le pupitre de commande faciliterait la communication réciproque entre les continents.

- VOCABULAIRE DE LA MICROEDITION -

D'après la norme N F Z 4 3 1 0 1 établie par l'A.F.N.O.R. en liaison avec les travaux de l'I.S.O. et du Conseil International de la Langue Française :

MICROGRAPHIE (Anglais : Micrographics) : ensemble des techniques permettant l'obtention et l'exploitation de microformes.

MICROFORME (Anglais : Microform) : tirage, souvent photographique, de dimensions réduites, nécessitant un appareillage approprié pour la lecture des données qui s'y trouvent enregistrées.

MICROCOPIE (Anglais : Microcopy) : microforme obtenue sur un support photographique à l'aide d'un dispositif optique.

MICROFILM (Anglais : Microfilm) : film photographique en rouleau ou en bande comportant une suite de microcopies.

MICROFICHE (Anglais : Microfiche) : film photographique en feuille rectangulaire comportant une ou plusieurs microcopies, habituellement disposées en colonnes et en rangées.

COPIE POSITIVE : copie sur laquelle les densités sont échelonnées dans le même sens que celles de l'original.

COPIE NEGATIVE : copie sur laquelle les densités sont échelonnées en sens inverse de celles de l'original.

- BIBLIOGRAPHIE -

LIVRES :

- 1 DEPEYROT (Thérèse). - L'apport de la micrographie à l'information. - Paris : Editions du Cimab, 1975.
- 4 Methodologie d'emploi de la micrographie/par MM. MARTINBAU, BRIAND, GOULARD, NONET et ROGUES. - Paris : Service central d'organisation et méthodes du Ministère de l'Economie et des Finances, 1975. - 130 p.
- 2 PELOU (Pierre). - Microfiches et nouveaux media.
in : Bulletin d'information de l'Association des Bibliothécaires français, 84, 3e trimestre 1974, p.124-131.
- 4 RELIER (Yves). - Le microfilm. - Paris : P.U.F., 1966.
- 128 p. - (Collection Que Sais-Je ?).
- 5 GOULARD (Claude). - La micrographie, ses avantages, ses contraintes. - Paris : Encyclopédie du Cimab, 1975. - 15 p.
- 6 Peut-on changer radicalement les habitudes documentaires d'un chercheur ?/par Catherine BIENS, Renée GARDAY, Josette ZERAFFA.
in : Bulletin O et M, 62, octobre/décembre 1976.
- 1 TERRE (Jacky). - Le microfilm et ses applications. - Paris : S.O.D.I.P.E., 1978. - 223 p. : ill.
- 1 GOULARD (Claude). - Les aspects financiers de la micrographie.
in : Bulletin du Cimab, 2, février 1979, Cimab encyclopédie 1 - 5.
- 2 CAUVERT. - La microfiche documentaire au centre de Recherches Pharmaceutiques des Laboratoires Sandoz. Exposé fait à la réunion micrographique et médecine, le 16 novembre 1977.
in : Bulletin du Cimab, 7, juillet août, 1978. - p 19-23.

PERIODIQUES :

- 10 - Bulletin du CIMAB. Mensuel, 4 rue de Castellane
75008 Paris.
- 11 - Bulletin signalétique du C.N.R.S.. Section 1, Sciences de
l'information. Documentation. Mensuel. Centre de documentation
scientifique et technique du C.N.R.S., 26, rue Boyer
75971 Paris Cedex 20.
- 12 - Courrier de la microcopie. Bimensuel. 16, rue de la Grange-
Bolière - 75009 Paris.
- 13 - Micrographios to-day. Bimensuel. NMA 8728 Colesville Road
Spring Maryland.
- 14 - Microform review. Bimestriel. 520 Riverside Avenue Po Box
405 Westport Connecticut 06 880 45 A.



LISTE DES FOURNISSEURS DE MATERIELS DE MICROGRAPHIE CLASSIQUE

NOM	ADRESSE	TELEPHONE
AB DICK	4, rue François Ory "Périsud" 92128 MONTRouGE Cedex	657 - 13 - 31
ADRESSE (I')	83, rue Aristide Briand 92300 LEVALLOIS	737 - 74 - 90
AGFA GEVAERT	274 - 276, avenue Napoléon Bonaparte BP 301 92506 RUEIL MALMAISON Cedex	977 - 02 - 60
AHEL	59, avenue Victor Hugo 93360 NEUILLY-PLAISANCE	935 - 10 - 91
AM INTERNATIONAL	60, rue Berthelot BP 307 92402 COURBEVOIE Cedex	334 - 31 - 21
ARGEPHOT	46 - 48, rue Jules Guesde 93140 BONDY	849 - 44 - 54
ARHUERO	2, rue Denis Papin 37300 JOUE LES TOURS	(47) 28 - 76 - 53
AUDIOVISION EQUI- PEMENT	3, rue Félix Faure 75015 PARIS	557 - 12 - 80
BELL et HOWELL	32 - 34, rue Fernand Pelloutier 92110 CLICHY	270 - 94 - 80
BENSON	Zone industrielle Petites Haies, 1, rue Jean Lemoine 94015 CRETEIL	899 - 10 - 90
CALCOMP	43, rue de la Brèche aux Loups 75012 PARIS	344 - 15 - 07
CANON FRANCE	7, avenue Albert Einstein Zone industrielle du Coudray BP 40 93151 LE BLANC MESNIL	865 - 42 - 23
CARO	123, rue de Reuilly 75012 PARIS	340 - 60 - 46
CEDAMEL	173, rue de Crimée 75019 PARIS	203 - 00 - 51
CEMAP	Zone industrielle de Pont d'Aspach F68520 BURNHAUPT LE HAUT	(89) 46 - 43 - 54 (provisoire)

NOM	ADRESSE	TELEPHONE
MECANORMA	14, rue de Houdan 78160 LE PERRAY - en - YVELINES	483-92-66
MONOTYPE INTERNATIONAL	85, avenue Denfert Rochereau 75014 PARIS	320-75-42
NCR FRANCE	Tour Neptune - Cedex 20 92086 PARIS-LA-DEFENSE	778-13-31
OCE MICROFILM	1, rue du 4 Septembre 75002 PARIS	296-53-60
OMNIUM PROMOTION	11, rue de Cambrai 75019 PARIS	239-42-00
OPTIQUE COMMERCIALE (L')	7, rue de Malte 75541 PARIS Cedex 11	700-33-43
PHOTOGAY (Micrographie)	70-72, avenue de Bahlen 69120 VAULX EN VELIN	(78) 84-45-81
PIERRE MICROFILM	16, rue Grange Dame-Rose 78140 VELIZY	946-50-70
RAMCO-DATRA	6, rue Ordener 75018 PARIS	202-34-36 206-16-90
RANK XEROX	5, rue Bellini 92800 PUTEAUX	776-41-40
REALISUD	1859 boulevard Roger Salengro 92370 CHAVILLE	750-16-97
REGMA SYSTEMES RHONE-POULENC SYSTEMES (département micrographie)	12, rue Christophe Colomb 75008 PARIS	723-97-03 723-36-11
REVOX	14 bis, rue Marbeuf 75008 PARIS	225-00-24
ROULOMAT	20, rue des Grands-Champs 75020 PARIS	373-84-27
SACAP	124, rue du Logelbach 68000 COLMAR	(89) 41-43-22
SADIA	71, rue Anatole France BP 193 92306 LEVALLOIS PERRET Cedex	757-17-18
SAVEMO	122, avenue Gambetta 94100 SAINT MAUR	283-92-20
SDM MICROFILMEX	9, rue Ganneron 75018 PARIS	292-04-99

NOM	ADRESSE	TELEPHONE
SECT	6, rue Victor Hugo 92800 PUTEAUX	506 - 53 - 57
SIEMENS DATA	39 - 47, boulevard d'Ornano 93200 SAINT DENIS	820 - 61 - 20 243 - 30 - 20
SIF	18, rue d'Anjou BP 533 78005 VERSAILLES Cedex	950 - 75 - 68
SINTRA	74, avenue Gabriel Péri 92230 GENNEVILLIERS	733 - 41 - 60
SKOP	159, rue de Rome 75017 PARIS	766 - 84 - 70
SYNEUROPE	15, rue Emile Deschanel 92400 COURBEVOIE	788 - 50 - 03
3M FRANCE	Boulevard de l'Oise 95000 CERGY	031 - 61 - 61
TAIFUN FRANCE	144, rue Gabriel Péri 93200 SAINT DENIS	826 - 13 - 52
VANNIER PHOTELEC	Zone d'Activité Industrielle avenue Léon Harmel 92167 ANTONY Cedex	666 - 72 - 03
WALTON	60, rue Pierre Charron 75008 PARIS	225 - 14 - 44

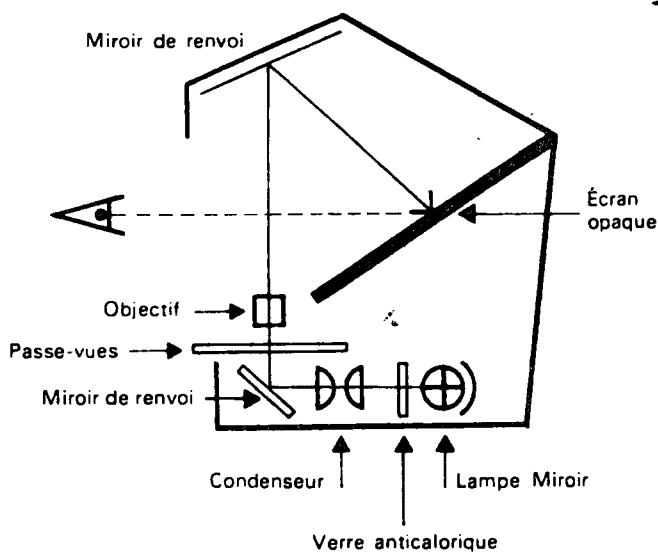
Notice d'utilisation

Le tableau récapitulatif des essais d'appareil de lecture a pour but d'aider l'utilisateur dans le choix de matériel le plus adapté à son utilisation propre. C'est pourquoi la notation a été effectuée par sous-ensembles (passe-vue, écran, optique, sécurité) et non globalement pour permettre à chacun de privilégier, selon le type d'application, celui ou ceux qui sont prépondérants.

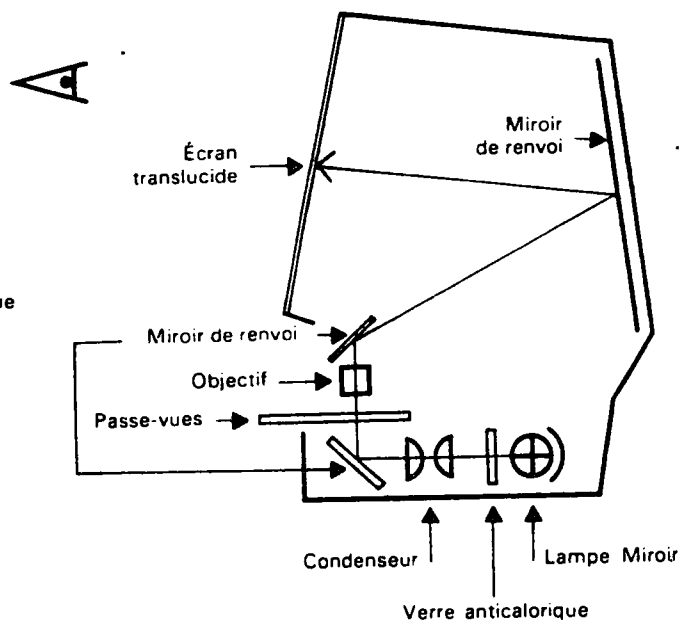
Les essais ont été effectués sur un seul appareil pris au hasard dans les fabrications. Cela implique un risque (comme dans toutes les fabrications en série) de variation des différentes caractéristiques constatées. Chaque utilisateur doit donc veiller à ce que l'appareil qui lui est livré possède les caractéristiques identiques à celles du matériel testé ainsi qu'un niveau de qualité au moins équivalent.

Caractéristiques de construction d'un appareil de lecture :

Lecture par réflexion (*)



Lecture par transmission (*)



Éléments essentiels d'un appareil de lecture

- Châssis comprenant l'alimentation électrique avec ou sans fusible, interrupteurs, etc.
- Écran, translucide pour lecture par transmission, opaque pour lecture par réflexion.

Dans la plupart des applications, il est préférable de choisir un appareil dont l'écran soit suffisamment grand pour permettre la lecture d'une image entière sans déplacement du passe-vue et de forme carrée si les graphismes de l'image sont orientés dans les deux sens.

● Source lumineuse pouvant comprendre :

- 1 lampe, avec ou sans miroir de focalisation* (dichroïque* ou non) ;
- 1 condenseur* ;
- 1 filtre anticalorique* ;
- 1 ventilateur ;

- 1 filtre antiultraviolet (U.V.)* ;
- 1 miroir de renvoi dichroïque.

● Passe-vues :

- pour bobines 16 ou 35 mm ;
- pour cartouches* 16 et 35 mm ;
- pour cassettes* 16 mm ;
- pour 1, 2 ou 4 microfiches A6 ou jaquettes A6 ;
- pour microfiches Jumbo (105 x 187 mm) non normalisées ;
- pour microfiches 18 x 24 mm non normalisées ;
- pour cartes à fenêtres 83 x 187 mm.

● Système optique :

- 1 ou plusieurs objectifs ;
- 1 prisme de rotation d'image ;
- 1 ou plusieurs miroirs de renvoi

(*) Voir définitions en fin de notice

Composition du tableau

Le tableau est composé de deux types de renseignements principaux :

1. Une partie purement descriptive (colonnes 2 à 39) :
 - microformes lues (type, format d'image lu intégralement),
 - passe-vue (type, format, fonctions),
 - écran (type, format, dispositions, accessoires),
 - objectifs (nombre, échelle d'agrandissement; disposition),
 - accessoires divers (rotation image, projection murale, alimentation électrique).
2. Une partie appréciation reprenant les divers points ayant fait l'objet de contrôles (colonnes 41 à 51).

Notation

Dans tous les cas où cette notation s'applique à des grandeurs physiques mesurables, les pourcentages de dégradation, par rapport à l'appareil de lecture idéal, décident de l'attribution des points, les différents niveaux de qualité étant généralement retenus par rapport aux travaux de normalisation français et internationaux.

Les appréciations générales ne prennent pas en compte le prix des appareils.

Pour la partie appréciation la notation utilisée est la suivante :

- M (mauvais, vice rédhibitoire entraînant en principe l'élimination de l'appareil, sauf en cas d'utilisation particulière);
- 1 médiocre;
- 2 bien;
- 3 excellent.

Par ailleurs, il doit être tenu compte des conditions d'implantation des appareils qui peuvent, soit faciliter, soit contrarier le confort de lecture des utilisateurs

1. Sécurité

11 Électrique (colonne 41) :

Présence d'un interrupteur	1
Présence d'un fusible	1
Équipement avec prise de terre	1
Aucun de ces dispositifs	M
Survoltage permanent de la lampe	M

12 Qualité du passe-vues (colonnes 42 et 43) :

Pour microfilms :

Sécurité en fin de bobine	1
Sécurité à l'extraction de la bobine	1
Mise en place automatique du film	1
Risque de dommage sur le film	M

Pour cartes à fenêtres :

Facilité d'introduction	1
Centrage de la carte	1
Ouverture automatique	1
Risque de dommage sur la carte	M

Pour microfiches :

Bonne mobilité non réglable	1
Bonne mobilité réglable	2
Ouverture automatique	1
Mauvaise mobilité	M
Risque de dommage sur la fiche	M

13. Température (t) au niveau du passe-vues :

Prise après une heure de fonctionnement avec un thermocouple (chromel-alumel) garantissant une précision de $\pm 1^\circ\text{C}$ (colonne 44).

$t \leq 45^\circ$	3
$45^\circ < t \leq 60^\circ$	2
$60^\circ < t \leq 80^\circ$	1
$t > 80^\circ$	M

2. Qualités de l'image obtenue avec chaque objectif (colonnes 45 à 48) :

21. Contraste (c)* mesuré suivant la norme AFNOR Z 43.200 (colonne 45) :

$c > 1,50$	3
$1,25 \leq c \leq 1,50$	2
$1 \leq c < 1,25$	1
$c < 1$	M

22. Niveau d'éclairement (E) au centre de l'écran, jugé pour une ambiance de 300 Lux (colonne 46) :

$E \geq 150$ Lux	3
$100 \leq E < 150$ Lux	2
$70 \leq E < 100$ Lux	1
$E < 70$ Lux	M

23. Homogénéité de l'éclairement : écart (ΔE) entre le centre et le plus mauvais coin de l'écran (colonne 47) :

$\Delta E < 25\%$	3
$25\% \leq \Delta E \leq 35\%$	2
$35\% < \Delta E \leq 50\%$	1
$\Delta E > 50\%$	M

24. Lisibilité (1)*(colonne 48).

Observation d'une micromire ISO n° 1* dont les caractères sont ramenés à l'échelle 1/1

Centre de l'écran		Au plus mauvais coin	
$1 < 125$	3	$1 < 160$	3
$125 \leq 1 \leq 140$	2	$160 \leq 1 \leq 180$	2
$140 < 1 \leq 160$	1	$180 < 1 \leq 200$	1
$1 > 160$	M	$1 > 200$	M

Les valeurs indiquées correspondent aux dimensions exprimées en centièmes de millimètre des corps de caractères (hauteur des octogones normalisés).

La lisibilité est inversement proportionnelle aux dimensions de la mire lue.

Qualités d'utilisation (colonnes 49 à 51) :

Exploitation générale (colonne 49) :

Symbole indiquant le sens d'introduction de la microforme	1
Facilité de mise au point	1
Accessibilité des commandes	1
Instabilité de la mise au point	M

Facilité d'entretien (colonne 50) :

Passe-vues	1
Objectif	1
Changement de lampe	1
Aucune	M

Bruit (S) mesuré en dBA à 1 mètre de l'appareil (colonne 51) :

S < 40 dBA	3
40 ≤ S ≤ 50 dBA	2
50 < S ≤ 60 dBA	1
S > 60 dBA	M

Définitions

CARTOUCHE : conteneur de films permettant de charger un appareil qui extrait le film pour son exploitation et qui nécessite le réenroulement complet pour le retirer.

CASSETTE : conteneur de film comportant un couloir et deux axes sur lesquels le film s'enroule ou se déroule selon les nécessités de l'exploitation. Il maintient le film à l'abri des manipulations.

Ce conteneur peut être retiré de l'appareil quelle que soit la position du fil sur les axes.

CHARGEUR : conteneur de film souvent adapté à un type d'appareil permettant le chargement et le défilement automatique sans possibilité normale de réenroulement. Ce conteneur est étanche à la lumière actinique dans le cas d'emploi d'un film vierge.

CONDENSEUR : système optique convergent d'un appareil de lecture assurant l'éclairage uniforme d'une microforme sur l'écran.

CONTRASTE : désigne l'écart des densités extrêmes d'une microforme.

FILTRE ANTICALORIQUE : filtre de lumière intercalé entre la source lumineuse et le passe-vues d'un appareil de lecture dont le pouvoir d'absorption des radiations de l'infrarouge permet de réduire la transmission des rayons susceptibles d'échauffer la microforme placée dans le passe-vues. Souvent utilisé en association avec un miroir dichroïque.

FILTRE DICHROÏQUE : filtre intercalé entre la source lumineuse et le passe-vues d'un appareil et destiné à dévier la partie infrarouge du rayonnement qui risquerait de dégrader l'image ou le support d'une microforme.

FILTRE ANTIULTRAVIOLET (UV) : filtre intercalé entre la source lumineuse et le passe-vues d'un appareil de lecture et destiné à absorber le rayonnement ultraviolet qui risquerait de dégrader les images constituées de colorants telles que les images diazoïques ou en couleur.

LECTURE PAR REFLEXION : matérialisation sur un écran diffusant opaque d'une image formée par projection frontale.

LECTURE PAR TRANSMISSION OU TRANSPARENCE : matérialisation sur un écran dépoli d'une image formée par projection arrière.

LISIBILITÉ : aptitude d'une image à être interprétée.

MICROMIRE ISO N° 1 : ensemble de mires ISO n° 1 réduites à l'échelle 1/20, disposées selon un arrangement conventionnel, servant aux essais d'appareils d'exploitation de microformes.

MIROIR DICHROÏQUE : voir filtre dichroïque. Miroir froid, synonyme de miroir dichroïque.

MIROIR DE FOCALISATION : miroir concave (lisse ou à facette) généralement centré sur le filament de la lampe et destiné à récupérer la partie du rayonnement émise vers l'arrière.

PRISME ROTATIF : élément optique, monté sur certains appareils de lecture, permettant l'orientation des images sur l'écran.

DES APPAREILS DE LECTURE DE MICROFORMES I

ECRAN		OBJECTIFS					DIVERS										APPRECIATIONS											
LIGNE	REPERE	Eclairage mini en lux avec réglage maxi de l'intensité	Inter-changeable		NOMBRE	Echelles d'agrandissement		Grille Indexage		CONDENSEUR INTERCHANGEABLE	INTENSITE LUMINEUSE VARIABLE	FILTRE U.V.	ROTATION D'IMAGE	PROJECTION MURALE	MODELE PORTABLE	Type d'alimentation		SECURITE				QUALITE DE L'IMAGE POUR CHAQUE OBJECTIF				QUALITES D'UTILISATION		
			Disposition fixe	Par substitution		DECLAREES	REELLES	FIXE	Interchang.							SECTEUR	BATTERIE	ELECTRIQUE	Qualité du Passé - vue	MICROFILM	Microfiche - carte - fenetre	Température au niveau du passe - vues	CONTRASTE	Niveau d'éclaircissement	Homogénéité de l'éclaircissement	LISIBILITE	EXPLOITATION GENERALE	ENTRETIEN
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	
-	640	-	X	4	6x	6,2x	-	-	X	X	?	-	X	-	X	-	3	0	2	M	2	3	3	3	2	3	3	
-	250	-	X	4	11x	11,2x	-	-	X	X	?	-	X	-	X	-	3	0	2	M	2	3	3	3	2	3	3	
-	115	-	X	4	17x	17,1x	-	-	X	X	?	-	X	-	X	-	3	0	2	M	2	2	3	3	2	3	3	
-	90	-	X	4	24x	23 x	-	-	X	X	?	-	X	-	X	-	3	0	2	M	2	1	3	3	2	3	3	
-	720	-	-	1	?	8,5 x	-	-	-	X	?	-	-	-	X	-	3	0	2	M	2	3	1	3	2	3	3	
-	1200	-	X	4	10x	10 x	-	-	X	X	?	-	X	-	X	-	3	0	2	M	3	3	2	1	2	3	3	
-	470	-	X	4	17x	16,8 x	-	-	X	X	?	-	X	-	X	-	3	0	2	M	3	3	2	M	2	3	3	
-	240	-	X	4	25x	24,5 x	-	-	X	X	?	-	X	-	X	-	3	0	2	M	3	3	3	M	2	3	3	
-	120	-	X	4	34x	33,5 x	-	-	X	X	?	-	X	-	X	-	3	0	2	M	3	2	2	M	2	3	3	
-	270	X	-	2	15x	15x	-	-	X	X	?	-	-	-	X	-	3	-	2	2	3	3	M	3	3	2	1	
-	87	X	-	2	30x	29,6x	-	-	X	X	?	-	-	-	X	-	3	-	2	2	3	1	1	M	3	2	1	
-	580	X	-	2	11x	11 x	-	-	X	X	?	-	-	-	X	-	3	-	2	2	3	3	M	3	3	2	2	
-	193	X	-	2	22x	21,8x	-	-	X	X	?	-	-	-	X	-	3	-	2	2	3	3	3	2	3	2	2	
X	220	X	-	3	48x	46,6x	X	-	-	X	?	-	-	-	X	-	3	-	3	2	2	3	M	1	2	3	2	
X	310	X	-	6	48x	48,6x	X	-	-	X	?	-	-	-	X	-	3	-	3	1	3	3	2	M	2	2	2	
-	600	X	X	6	19x	18,4x	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	3	-	2	1	3	3	3	3	2	3	3	
-	600	X	X	6	24x	21,1x	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	3	-	2	1	3	3	2	3	2	3	3	
-	830	X	X	6	28x	26,5x	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	3	-	2	1	3	3	1	3	2	3	3	
-	440	X	X	6	30x	28,8x	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	3	-	2	1	3	3	1	2	2	3	3	
-	450	X	X	6	42x	39,2x	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	3	-	2	1	3	3	3	2	2	3	3	
-	300	X	X	6	47x	46x	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	3	-	2	1	3	3	3	1	2	3	3	
-	430	X	X	6	42x	39,2x	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	3	-	2	1	3	3	3	2	2	3	3	
-	270	X	X	6	47x	46x	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	3	-	2	1	3	3	3	3	2	3	3	
X	360	-	X	6	24x	23,6x	-	X	-	X	?	Dpt	-	-	X	-	3	-	2	1	3	3	3	3	2	3	2	
X	120	-	X	6	42x	41,5x	-	X	-	X	?	Dpt	-	-	X	-	3	-	2	1	3	2	2	3	2	3	2	
-	100	-	X	3	42x	37,3x	-	X	-	X	?	-	-	X	X	-	2	-	3	2	3	2	2	3	2	3	2	
pt	175	Opt	X	6	38x	38x	-	X	-	X	?	-	-	-	X	-	3	-	2	1	3	3	2	2	2	2	3	
pt	195	Opt	X	6	48x	47x	-	X	-	X	?	-	-	-	X	-	3	-	2	1	3	3	2	1	2	2	2	

Notation : M mauvais; 1 médiocre; 2 bien; 3 excellent

OBJECTIFS			DIVERS																APPRECIATIONS									
maxi de l'intensité	Disposition fixe	Interchangeable	Par substitution	NOMBRE	Echelles d'agrandissement		Grille Indexage	CONDENSEUR INTERCHANGEABLE	INTENSITE LUMINEUSE VARIABLE	FILTRE U.V.	ROTATION D'IMAGE	PROJECTION MURALE	MODELE PORTABLE	SECTEUR	Type d'alimentation	SECURITE			QUALITE DE L'IMAGE POUR CHAQUE OBJECTIF				QUALITES D'UTILISATION					
					DECLAREES	REELLES										FIXE	ELECTRIQUE	Qualité du Passe-vues		CONTRASTE	Niveau d'éclairément	Homogénéité de l'éclairément	LISIBILITE	EXPLOITATION GENERALE	ENTRETIEN	BRUIT		
																		MICROFILM	Microfiche carte-fenetre								Température au niveau du passe-vues	
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51			
3	X	X	6	24x	23,2x	-	X	-	X	?	-	-	-	X	-	3	-	2	2	3	3	M	3	2	3	3		
2	X	X	6	48x	47,6x	-	X	-	X	?	-	-	-	X	-	3	-	2	2	3	1	3	2	2	3	3		
5	-	X	3	42x	42x	-	X	-	-	?	-	-	-	X	-	3	-	2	2	3	2	3	3	2	2	2		
0	-	X	6	42x	28,6x	-	X	-	-	?	-	-	-	X	-	3	-	2	2	3	M	3	3	2	3	3		
0	-	X	6	48x	33,2x	-	X	-	-	?	-	-	-	X	-	3	-	2	2	3	1	2	3	2	3	3		
2	-	X	6	48x	34,2x	-	X	-	-	?	-	-	-	X	-	3	-	2	2	3	1	3	3	2	3	3		
0	Opt	X	5	32x	32,4x	-	X	-	X	?	-	-	-	X	-	2	-	1	1	3	3	3	3	2	3	3		
0	Opt	X	6	32x	32,3x	-	X	-	X	?	-	-	-	X	-	2	-	1	1	3	3	3	3	2	3	3		
5	Opt	X	4	42x	42,4x	-	X	-	X	?	-	-	-	X	-	2	-	1	1	3	3	3	2	2	3	3		
0	opt	X	11	AA	de 7,3x	-	X	-	X	-	opt	X	-	X	opt	2	-	2	2	3	3	M	2	2	3	3		
0	opt	X	11	AA	à 9,5x en continu	-	X	-	X	-	opt	X	-	X	opt	2	-	2	2	3	3	M	1	2	3	3		
0	opt	X	11	A	de 10,6x	-	X	-	X	-	opt	X	-	X	opt	2	-	2	2	3	3	M	2	2	3	3		
0	opt	X	11	A	à 13,5x en continu	-	X	-	X	-	opt	X	-	X	opt	2	-	2	2	3	3	M	2	2	3	3		
0	opt	X	11	B	de 13,7x	-	X	-	X	-	opt	X	-	X	opt	2	-	2	2	3	3	M	1	2	3	3		
0	opt	X	11	B	à 17,3x en continu	-	X	-	X	-	opt	X	-	X	opt	2	-	2	2	3	3	M	3	2	3	3		
0	opt	X	11	C	de 17,7x	-	X	-	X	-	opt	X	-	X	opt	2	-	2	2	3	3	1	2	2	3	3		
0	opt	X	11	C	à 22,3x en continu	-	X	-	X	-	opt	X	-	X	opt	2	-	2	2	3	3	1	1	2	3	3		
0	opt	X	11	D	de 20,1x	-	X	-	X	-	opt	X	-	X	opt	2	-	2	2	3	3	2	3	2	3	3		
0	opt	X	11	D	à 25x en continu	-	X	-	X	-	opt	X	-	X	opt	2	-	2	2	3	3	3	3	2	3	3		
0	opt	X	11	E	de 22,8x	-	X	-	X	-	opt	X	-	X	opt	2	-	2	2	3	3	2	2	2	3	3		
0	opt	X	11	E	à 28,6x	-	X	-	X	-	opt	X	-	X	opt	2	-	2	2	3	3	3	3	2	3	3		
0	opt	X	11	F	de 30,6x	-	X	-	X	-	opt	X	-	X	opt	2	-	2	2	3	3	3	3	2	3	3		
0	opt	X	11	F	à 38x en continu	-	X	-	X	-	opt	X	-	X	opt	2	-	2	2	2	3	3	1	2	3	3		
0	opt	X	11	G	de 36x	-	X	-	X	-	opt	X	-	X	opt	2	-	2	2	2	3	2	M	2	3	3		
0	opt	X	11	G	à 44,6x en continu	-	X	-	X	-	opt	X	-	X	opt	2	-	2	2	2	2	3	M	2	3	3		
0	-	X	11	E	de 22,4x	-	X	-	X	-	X	X	-	X	opt	2	-	2	2	1	3	M	1	2	3	3		
5	-	X	11	E	à 28x en continu	-	X	-	X	-	X	X	-	X	opt	2	-	2	2	1	3	1	M	2	3	3		
0	-	X	11	G	de 33,6x	-	X	-	X	-	X	X	-	X	opt	2	-	2	2	3	3	M	M	2	3	3		
5	-	X	11	G	à 41,8x en continu	-	X	-	X	-	X	X	-	X	opt	2	-	2	2	2	3	1	M	2	3	3		
0	X	X	11	G	de 36x	-	X	-	X	-	-	X	-	X	opt	2	-	2	2	2	3	2	3	2	3	3		
0	X	X	11	G	à 44,6x en continu	-	X	-	X	-	-	X	-	X	opt	2	-	2	2	2	2	3	3	2	3	3		

Notation : M mauvais; 1 médiocre; 2 bien; 3 excellent

APPAREILS DE LECTURE DE MICROFORMES III

RAN			OBJECTIFS				DIVERS										APPRECIATIONS									
avec réglage maxi de l'intensité	Inter-changeable		NOMBRE	Echelles d'agrandissement		Grille Indexage	FIXE Interchang.	CONDENSEUR INTERCHANGEABLE	INTENSITE LUMINEUSE VARIABLE	FILTRE U.V.	ROTATION D'IMAGE	PROJECTION MURALE	MODELE PORTABLE	Type d'alimentation		SECURITE				QUALITE DE L'IMAGE POUR CHAQUE OBJECTIF				QUALITES D'UTILISATION		
	Disposition fixe	Par substitution		DECLAREES	REELLES									SECTEUR	BATTERIE	ELECTRIQUE	Qualité du Passe-vues	MICROFILM	Microfiche cadre fenêtre	Température au niveau du passe-vues	CONTRASTE	Niveau d'éclairage	Homogénéité de l'éclairage	LISIBILITE	EXPLOITATION GENERALE	ENTRETIEN
24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
360	opt	X	11	AA	de 8,8x	-	X	-	X	-	opt	X	-	X	opt	2	-	2	2	3	3	M	2	2	3	3
240	opt	X	11	AA	à 11,1x en continu	-	X	-	X	-	opt	X	-	X	opt	2	-	2	2	3	3	M	1	2	3	3
350	opt	X	11	A	de 12,7x	-	X	-	X	-	opt	X	-	X	opt	2	-	2	2	3	3	M	3	2	3	3
240	opt	X	11	A	à 15,7x en continu	-	X	-	X	-	opt	X	-	X	opt	2	-	2	2	3	3	M	2	2	3	3
220	opt	X	11	B	de 16,3x	-	X	-	X	-	opt	X	-	X	opt	2	-	2	2	3	3	M	2	2	3	3
150	opt	X	11	B	à 19,9x en continu	-	X	-	X	-	opt	X	-	X	opt	2	-	2	2	3	2	M	3	2	3	3
240	opt	X	11	C	de 21,1x	-	X	-	X	-	opt	X	-	X	opt	2	-	2	2	3	3	M	2	2	3	3
155	opt	X	11	C	à 25,6x en continu	-	X	-	X	-	opt	X	-	X	opt	2	-	2	2	3	3	1	2	2	3	3
160	opt	X	11	D	de 23,8x	-	X	-	X	-	opt	X	-	X	opt	2	-	2	2	3	3	1	3	2	3	3
105	opt	X	11	D	à 28,6x en continu	-	X	-	X	-	opt	X	-	X	opt	2	-	2	2	3	2	3	3	2	3	3
85	opt	X	11	E	de 27x	-	X	-	X	-	opt	X	-	X	opt	2	-	2	2	3	3	2	3	2	3	3
25	opt	X	11	E	à 32,6x en continu	-	X	-	X	-	opt	X	-	X	opt	2	-	2	2	2	2	3	3	2	3	3
45	opt	X	11	F	de 36x	-	X	-	X	-	opt	X	-	X	opt	2	-	2	2	3	2	2	3	2	3	3
00	opt	X	11	F	à 43,4x en continu	-	X	-	X	-	opt	X	-	X	opt	2	-	2	2	3	2	3	2	2	3	3
30	opt	X	11	G	de 42,2x	-	X	-	X	-	opt	X	-	X	opt	2	-	2	2	3	2	3	M	2	3	3
90	opt	X	11	G	à 51x en continu	-	X	-	X	-	opt	X	-	X	opt	2	-	2	2	3	1	3	M	2	3	3
50	-	X	11	E	de 26,6x	-	X	-	X	-	X	X	-	X	opt	2	-	2	2	1	2	M	M	2	3	3
00	-	X	11	E	à 32x en continu	-	X	-	X	-	X	X	-	X	opt	2	-	2	2	1	2	1	2	2	3	3
00	-	X	11	G	de 39,8x	-	X	-	X	-	X	X	-	X	opt	2	-	2	2	2	2	M	1	2	3	3
75	-	X	11	G	à 48x en continu	-	X	-	X	-	X	X	-	X	opt	2	-	2	2	2	1	1	M	2	3	3
05	X	X	11	G	de 42,2x	-	X	-	X	-	-	X	-	X	opt	2	-	2	2	2	2	3	3	2	3	3
75	X	X	11	G	à 50,9x en continu	-	X	-	X	-	-	X	-	X	opt	2	-	2	2	2	1	3	2	2	3	3
550	opt	X	5	32x	31x	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	3	-	2	2	3	3	3	3	2	3	3
260	opt	X	5	46x	45,6x	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	3	-	2	2	3	3	3	1	2	3	3
155	X	X	3	24x	21,1x	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	3	-	2	1	3	3	M	3	1	3	3
130	X	X	3	42x	36,9x	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	3	-	2	1	3	2	2	2	1	3	3
105	X	X	3	48x	40,4x	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	3	-	2	1	3	2	3	3	1	3	3

Notation : M mauvais; 1 médiocre; 2 bien; 3 excellent

APPAREILS DE LECTURE DES MICROFORMES IV

RAN	OBJECTIFS						DIVERS													APPRECIATIONS									
	Eclairage mini en lux avec réajuste maxi de l'intensité	Inter-changeable		NOMBRE	Echelles d'agrandissement		Grille Indexage		CONDENSEUR INTERCHANGEABLE	INTENSITE LUMINEUSE VARIABLE	FILTRE U.V.	ROTATION D'IMAGE	PROJECTION MURALE	MODELE PORTABLE	SECTEUR	Type d'alimentation	BATTERIE	SECURITE				QUALITE DE L'IMAGE POUR CHAQUE OBJECTIF				QUALITES D'UTILISATION			
		Disposition fixe	Par substitution		DECLAREES	REELLES	FIXE	Interchang.										ELECTRIQUE	Qualité du Passe-vues		CONTRASTE	Niveau d'éclaircissement	Homogénéité de l'éclaircissement	LISIBILITE	EXPLOITATION GENERALE	ENTRETIEN	BRUIT		
																			MICROFILM	Microfiche carte-fenêtre								Température d'air au niveau du passe-vues	
24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51			
240	-	X	5	18x	17,8x	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	3	1	-	2	3	3	2	M	3	3	2			
300	-	X	4	18x	17,8x	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	3	1	-	3	3	3	2	M	3	2	2			
200	X	X	4	24x	24,3x	X	-	-	opt	-	opt	-	-	X	-	3	-	2	1	3	3	3	3	3	2	2			
113	X	X	4	42x	42x	X	-	-	opt	-	opt	-	-	X	-	3	-	2	1	2	2	3	1	3	2	2			
86	X	X	4	48x	48,4x	X	-	-	opt	-	opt	-	-	X	-	3	-	2	1	3	1	3	1	3	2	2			
200	X	()	4	24x	24,3x	X	-	-	opt	-	opt	-	-	X	-	3	-	1	1	3	3	3	3	3	2	2			
113	X	X	4	42x	42x	X	-	-	opt	-	opt	-	-	X	-	3	-	1	1	2	2	3	1	3	2	2			
340	opt	(X)	7	24x	24,7x	-	X	-	X	-	opt	-	-	X	-	2	-	2	2	2	3	2	2	2	3	3			
290	opt	X	7	29x	28,2x	-	X	-	X	-	opt	-	-	X	-	2	-	2	2	2	3	1	3	2	3	3			
260	opt	X	7	32x	31,6x	-	X	-	X	-	opt	-	-	X	-	2	-	2	2	1	3	3	M	2	3	3			
220	opt	X	7	38x	37,5x	-	X	-	X	-	opt	-	-	X	-	2	-	2	2	1	3	3	M	2	3	3			
155	opt	X	7	42x	43,4x	-	X	-	X	-	opt	-	-	X	-	2	-	2	2	M	3	3	2	2	3	3			
143	opt	X	7	52x	52x	-	X	-	X	-	opt	-	-	X	-	2	-	2	2	1	2	3	M	2	3	3			
75	opt	X	7	66x	62x	-	X	-	X	-	opt	-	-	X	-	2	-	2	2	M	1	1	M	2	3	3			
160	opt	X	5	24x	22,4x	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	2	-	2	2	1	3	M	2	2	3	3			
130	opt	X	5	32x	28,4x	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	2	-	2	2	1	3	2	2	2	3	3			
100	opt	X	5	36x	34x	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	2	-	2	2	M	3	3	M	2	3	3			
180	opt	X	5	42x	39,2x	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	2	-	2	2	M	3	2	2	2	3	3			
84	opt	X	5	48x	48x	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	2	-	2	2	M	3	1	M	2	3	3			
180	opt	X	7	29x	27,4x	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	2	-	2	1	3	3	M	2	2	3	3			
50	opt	X	7	32x	31,2x	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	2	-	2	1	3	3	M	3	2	3	3			
20	opt	X	7	36x	34,8x	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	2	-	2	1	3	3	1	1	2	3	3			
78	opt	X	7	42x	41,1x	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	2	-	2	1	3	3	3	1	2	3	3			
07	opt	X	7	48x	47,9x	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	2	-	2	1	3	1	3	1	2	3	3			
78	opt	X	7	58x	58,5x	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	2	-	2	1	3	2	2	M	2	3	3			
50	opt	X	7	72x	68,3x	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	2	-	2	1	3	M	3	M	2	3	3			

Notation : M mauvais; 1 médiocre; 2 bien; 3 excellent

© Copyright SCOM

11-80-200