

GUIDE SUR LA CONSERVATION DES MICROFORMES



**Groupe de travail sur la conservation des collections
du sous-comité des bibliothèques**

**Conférence des recteurs et des principaux
des universités du Québec**



**Bibliothèque nationale
du Québec**

GUIDE SUR LA CONSERVATION DES MICROFORMES



**Bibliothèque nationale
du Québec
Montréal
2000**

Données de catalogage avant publication (Canada)

Vedette principale au titre :

Guide sur la conservation des microformes

Comprend des réf. bibliogr.

ISBN 2-551-19917-4

1. Microformes – Conservation. I. Bibliothèque nationale du Québec.
II. Conférence des recteurs et des principaux des universités du Québec.
Groupe de travail sur la conservation des collections.

Z701.3.N65G84 2000

025.8'4

C00-940049-4

ISBN 2-551-19917-4

Dépôt légal : Bibliothèque nationale du Québec, 2000
Bibliothèque nationale du Canada, 2000

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS	7
AVANT-PROPOS	9
1. PRÉAMBULE	11
1.1 Définition	11
1.2 Fabrication des microformes	11
1.3 Types de film	11
1.3.1 Argentique	11
1.3.2 Diazoïque	12
1.3.3 Vésiculaire	13
1.4 Formats	13
1.5 Générations	14
1.5.1 Première génération	14
1.5.2 Deuxième génération	14
1.5.3 Troisième génération	14
2. NORMES SUR LES CONDITIONS AMBIANTES	15
3. CONSEILS SUR L'ENTREPOSAGE ET LA MANIPULATION	16
3.1 Les microformes de conservation	16
3.2 Les microformes de consultation	17
4. MESURES D'URGENCE EN CAS DE SINISTRE	20
BIBLIOGRAPHIE	23

REMERCIEMENTS

Le sous-comité des bibliothèques de la CREPUQ remercie tous ceux qui ont contribué à la réalisation de ce document, en particulier madame Lise Bergeron et monsieur Robert Wrightson, principaux responsables de cette publication, ainsi que monsieur Richard Thouin, président du Groupe de travail sur la conservation des collections et monsieur Onil Dupuis, coordonnateur du projet. Il remercie également tous les autres membres du Groupe de travail qui ont collaboré à la révision du texte, notamment messieurs Claude Busque et Olivier Paradis.

Il remercie aussi monsieur Gabriel Aswad de la compagnie Kodak Canada, monsieur Paul Steinfort de la compagnie Paultech et monsieur Alain Hickson des Entreprises Rosco pour les informations techniques qu'ils ont fournies.

Enfin, il tient à exprimer sa gratitude la plus sincère à la Bibliothèque nationale du Québec pour sa collaboration, particulièrement à madame Louise Lecavalier, de la Section de l'édition, pour la conception et la réalisation de cette brochure, à monsieur Normand Chartier, de la Section de la préservation, pour la fixation des échantillons de l'annexe et à toute l'équipe de la Section de la reproduction, plus spécialement madame Cécile Pronovost-Roy et messieurs Bruno Cordeau et Jean-Claude Lepage.

AVANT-PROPOS

Le présent document s'adresse d'abord aux bibliothèques universitaires. Les collections de microformes de ces institutions contiennent principalement des copies de consultation produites par des organismes spécialisés. Toutefois, certaines bibliothèques font elles-mêmes le microfilmage de leurs documents, ou donnent ce travail à contrat, et doivent assurer la conservation du microfilm original de prise de vues. Nous invitons ces bibliothèques à suivre les *Lignes directrices pour la conservation sur microfilm dans les bibliothèques canadiennes*. On y explique les normes à respecter et le processus d'inspection de la qualité. C'est d'abord un traitement photographique approprié qui assure aux microformes une permanence maximale. Viennent ensuite les conditions de conservation et d'utilisation.

Nous traiterons donc des collections de microformes qui sont destinées à la consultation et nous aborderons occasionnellement les questions particulières aux microformes destinées à la conservation ou à la reproduction.

1. PRÉAMBULE

1.1 Définition

On entend par microforme tout support, habituellement du film photographique, portant des micro-images, une micro-image étant une image trop petite pour être lue sans grossissement.

1.2 Fabrication des microformes

Lors de la prise de vues, un film gélatino-argentique est exposé à la lumière reflétée par l'objet photographié ; l'image virtuelle ainsi produite est révélée puis fixée en permanence par un traitement chimique lors du développement en laboratoire.

Des copies additionnelles sont fabriquées par contact : on place la couche sensible du film développé contre la couche sensible d'un film non exposé, puis on utilise la lumière et la chaleur pour transférer l'image.

1.3 Types de film

Il y a trois types de films présentement utilisés dans la fabrication des microformes, soit argentique, diazoïque et vésiculaire (voir les échantillons de microformes présentés en annexe). Tous les trois sont constitués d'une couche sensible supportée par une base de polyester. Le polyester est non seulement quasi ininflammable et résistant aux déchirures, mais il a aussi une stabilité dimensionnelle et une inertie chimique exceptionnelles.

1.3.1 Argentique

L'émulsion gélatineuse du film argentique contient des halogénures d'argent. La pellicule est exposée et, sous l'effet de la lumière, ces sels d'argent se transforment en argent métallique. L'image latente ainsi créée reste invisible tant qu'elle n'a pas été immergée dans une solution chimique appelée révélateur. D'autres bains arrêtent le développement au niveau de contraste désiré et fixent l'image.

Le film argentique est celui que l'on utilise pour la prise de vues car il est le plus sensible des trois. Il est le seul dit de qualité archivistique, c'est-à-

dire qu'il a une espérance de vie presque illimitée s'il est développé et conservé selon les normes.

On utilise également le film argentique pour produire une copie devant avoir les mêmes caractéristiques de conservation que l'original. Toutefois, il est préférable d'utiliser les films vésiculaires ou diazoïques pour tirer les copies d'utilisation car le film argentique coûte non seulement plus cher mais, à cause de l'émulsion gélatineuse, il peut développer des moisissures, lorsque conservé à un niveau d'humidité relative élevé, et il s'égratigne facilement.

L'original de caméra, ou film de prise de vues, présente généralement des images négatives – lignes et caractères clairs sur un fond sombre – alors que les copies peuvent être positives ou négatives. Le côté du film qui supporte l'émulsion est mat alors que l'autre côté est glacé.

1.3.2 Diazoïque

L'émulsion du film diazoïque est formée d'une couche de sels diazoïques et d'une couche de composé aminé. L'exposition à un rayonnement ultraviolet détruit les sels diazoïques qui perdent ainsi leur capacité à se colorer. Un traitement à l'ammoniaque permet aux sels diazoïques non décomposés d'entrer en contact avec le composé aminé – habituellement du phénol – pour se convertir en une teinture visible bleue, grise, violacée ou noire, selon le type de film utilisé.

Le film diazoïque est relativement stable, mais il est sensible au rayonnement ultraviolet, et une exposition prolongée, comme dans un appareil de lecture, fera pâlir l'image. Même conservé dans l'obscurité, le film continue de s'effacer, mais de façon plus lente. Sa durée de vie, estimée à une trentaine d'années, pourrait atteindre cent ans, dans le meilleur des cas.

Une microforme diazoïque noire ressemble à une microforme argentique, mais les deux faces du film sont glacées.

La reproduction sur film diazoïque présente la même polarité que le film qui a servi à faire les copies ; c'est ainsi qu'une deuxième génération positive donnera une troisième génération positive.

1.3.3 Vésiculaire

Une mince couche de sels diazoïques étalée entre deux couches de polyester forme l'émulsion du film vésiculaire. L'exposition à un rayonnement ultraviolet détruit le mélange diazoïque qui forme de petites bulles d'azote. Ces vésicules, enfermées dans le polyester rendu momentanément malléable par la chaleur, forment l'image visible.

La durabilité à long terme du film vésiculaire n'a pas encore été établie. On sait toutefois qu'une exposition à de hautes températures fait pâlir les images. Alors que les normes de l'American National Standards Institute (ANSI) autorisent des températures pouvant atteindre 167° F pour les lecteurs de microfilms, le film vésiculaire peut subir des dommages à une température inférieure à 167° F.

Ce film est généralement bleuté et ses deux faces sont glacées, bien qu'un côté soit plus terne que l'autre.

Le film vésiculaire présente la polarité inverse du film qui a servi à faire les copies. Il est habituellement positif et a été tiré d'un film négatif.

1.4 Formats

Les microfilms que nous retrouvons dans les bibliothèques mesurent 16 mm, 35 mm ou 105 mm de largeur.

Les films 16 mm et 35 mm sont enroulés sur des bobines qui contiennent jusqu'à 30 m de film. Ces bobines sont ordinairement rangées dans des boîtes de carton mais elles peuvent aussi être insérées dans une cartouche, ce qui leur offrira une meilleure protection. Toutefois, ces cartouches ne peuvent être visionnées que sur des appareils conçus à cette fin.

La plupart des microfiches sont tirées de films 105 mm coupés à 148 mm de longueur.

On peut également obtenir des microfiches en montant des films 16 mm ou 35 mm en jaquette – mylar transparent qui a, dans sa partie supérieure, une zone translucide destinée à l'inscription d'un titre et, dans sa partie inférieure, des couloirs destinés à recevoir une bande de microfilm.

Des images de film peuvent aussi être montées en carte à fenêtre. Il s'agit d'un carton au format de carte mécanographique qui possède une ouverture dans laquelle est fixé en permanence un bout de microfilm. La carte à fenêtre est habituellement munie d'une seule ouverture qui contient une micro-image sur film 35 mm, mais il peut, à l'occasion, y avoir plusieurs ouvertures, plusieurs micro-images ou un film d'un autre format.

Enfin, les microformes opaques, ou micro-opaques, contiennent des images miniaturisées sur un support papier plutôt que sur une pellicule. Leur production a été abandonnée, mais quelques bibliothèques universitaires en possèdent encore d'importantes collections.

1.5 Générations

Le mot génération, accompagné d'un numéro, désigne dans ce contexte les copies successives d'un même microfilm.

1.5.1 Première génération

Le film de prise de vues original constitue la première génération d'un microfilm. Ce film ne devrait servir qu'une fois, pour la production d'une copie de deuxième génération. Il doit être rangé dans un endroit contrôlé qui réponde aux normes de conservation des microformes, séparément de la collection de consultation et, si possible, dans un autre endroit.

1.5.2 Deuxième génération

Le microfilm de deuxième génération, appelé aussi copie de travail ou contretype, est une copie tirée du film original et destinée à l'impression de copies de troisième génération. Elle est habituellement entreposée dans les locaux de la bibliothèque qui a fait produire le microfilm et elle n'est manipulée qu'au moment de produire des copies.

1.5.3 Troisième génération

Le microfilm de troisième génération a été tiré du microfilm de deuxième génération réservé à l'impression. C'est cette copie qui est destinée au public et que l'on retrouve dans les bibliothèques pour être consultée par les usagers.

2. NORMES SUR LES CONDITIONS AMBIANTES

Les normes de l' American National Standards Institute (ANSI) établissent une distinction entre les conditions ambiantes appropriées aux collections de conservation (c.-à-d. première et deuxième générations) et aux collections de consultation. Pour les collections de conservation à long terme, les normes sont plus exigeantes, surtout pour les microfilms en couleurs, tandis que les normes appropriées aux collections de consultation sont semblables à celles recommandées pour les documents imprimés. Les films de première génération doivent être entreposés à part des collections de consultation dans un local climatisé afin d'en assurer la conservation à très long terme.

Températures et taux d'humidité relative recommandés par ANSI				
Type de film	Collection de consultation		Collection de conservation	
	Température maximale	Humidité relative	Température maximale	Humidité relative
a) argentique, diazoïque et vésiculaire	25 °C	20-50 %	21 °C 15 °C 10 °C	20-30 % 20-40 % 20-50 %
b) couleur	25 °C	20-50 %	1 °C - 3 °C - 10 °C	20-30 % 20-40 % 20-50 %

Note : Les variations d'humidité quotidiennes ne devraient pas excéder 5 %.

3. CONSEILS SUR L'ENTREPOSAGE ET LA MANIPULATION

3.1 Les microformes de conservation

1. Les endroits où sont rangées les microformes de première génération doivent être exclusivement consacrés à cette fin afin de leur assurer les conditions ambiantes appropriées et pour en limiter l'utilisation aux fins prévues, c'est-à-dire à la production d'une copie de deuxième génération.
2. Les copies de deuxième génération, qui ne doivent servir qu'à l'impression de copies de consultation, seront rangées à l'écart, dans un lieu et dans des classeurs dont l'accès est limité, pour éviter qu'elles ne servent à la consultation.
3. Il est recommandé d'utiliser des classeurs en acier émaillé spécifiquement conçus pour les microfilms et les microfiches. Le revêtement en émail devrait être d'une qualité qui évitera tout problème d'émanations gazeuses.
4. Les microfilms doivent être enroulés sur des bobines de plastique et peuvent être retenus par une bande de papier avec attache boutonnée. Chaque bobine est ensuite rangée dans une boîte en plastique. Les bandes élastiques ne doivent pas être utilisées car les produits nocifs qui s'en dégagent peuvent endommager les films.
5. Les microfiches sont rangées dans des enveloppes individuelles ou séparées par une feuille de papier lorsqu'il y en a plusieurs dans une enveloppe.
6. Tous les articles qui viennent en contact étroit avec les microformes doivent être faits de composés plastiques inertes ou de papier exempt d'acide et de lignine.
7. Les microformes doivent être rangées debout, dans la position verticale, afin d'éviter que la pellicule ne se déforme. Elles ne doivent pas supporter de pressions ou de poids importants.
8. Une inspection de plusieurs échantillons représentatifs de la collection des microformes de première génération doit être effectuée tous les deux ans. On vérifiera l'aspect physique du film (incurvation, distorsion, fragilité, défauts d'adhérence, etc.), les modifications visuelles du film (affaiblissement de l'image, micro-taches, altération

de la couleur) et les modifications de l'emballage (fragilisation, décoloration). Les causes des modifications devront être déterminées puis corrigées. La découverte d'un échantillon endommagé amènera l'examen de tout l'ensemble affecté.

3.2 Les microformes de consultation

1. Il est également recommandé d'utiliser les classeurs à microfilms et à microfiches en acier émaillé pour les collections de microformes de consultation car ils offrent une meilleure protection contre la poussière et les polluants gazeux de l'atmosphère que ne le font les étagères.
2. Les produits de nettoyage et autres produits chimiques d'usage domestique ne doivent pas se retrouver dans le voisinage des microformes : fongicides, insecticides, naphtaline, ammoniac, formaldéhyde, mercure, peintures, dissolvants et térébenthine.
3. Les microfilms de consultation sont enroulés sur des bobines de plastique puis rangés dans des boîtes de carton individuelles. On recommande d'utiliser des bobines de plastiques inertes et des boîtes de carton sans résidu acide. L'utilisation d'élastiques pour retenir le film sur la bobine est déconseillée car ils peuvent déformer la pellicule et l'endommager par les produits nocifs qu'ils dégagent.
4. Les microfiches sont rangées de préférence dans des enveloppes de papier non acide. Il est recommandé d'utiliser des repères de classement, également en papier non acide, afin de diminuer la manipulation des microfiches. On suggère aussi de ne pas trop remplir les tiroirs pour ne pas abîmer des fiches en voulant retirer celles dont on a besoin.
5. Les microformes doivent être rangées debout, dans la position verticale, afin d'éviter que la pellicule ne se déforme. Elles ne doivent pas supporter de pressions ou de poids importants.
6. Les microformes devraient être laissées dans leurs boîtes et leurs pochettes en tout temps, sorties au moment précis de leur utilisation, puis remises dans leurs contenants le plus rapidement possible. Ces contenants devraient être fermés, même lorsqu'ils sont vides, pour éviter que la poussière ou d'autres contaminants ne s'y accumulent.

7. Les aires de consultation des microformes doivent être maintenues très propres car les pellicules sont fragiles à la poussière et une petite égratignure peut affecter une partie importante de l'information.
8. Les lecteurs, lecteurs-reproducteurs et autres appareils doivent être nettoyés régulièrement, tant les plaques de verre et les galets d'entraînement des microfilms que les passe-vues des microfiches et les autres pièces qui sont en contact avec les microformes.
9. Les appareils qui présentent un problème de fonctionnement (dégagement de chaleur excessif, galets mal alignés...) doivent être immédiatement mis « hors d'usage » afin d'éviter que les microformes ne soient endommagées.
10. Les microformes doivent être manipulées avec soin. Les empreintes peuvent contenir des huiles naturelles, des lotions ou des saletés qui peuvent détériorer l'image. Il est souhaitable de limiter les contacts aux parties sans images, tels l'en-tête de la microfiche ou l'amorce du microfilm. S'il est nécessaire de manipuler des zones d'image, porter des gants de coton non pelucheux.
11. Lorsque la lecture de la microforme est interrompue, même pour une brève période, l'appareil doit être éteint pour éviter une chaleur excessive sur la pellicule. Les films diazoïques peuvent pâlir s'ils sont soumis à une lumière intense de façon prolongée.
12. Il faut retirer les microformes des appareils immédiatement après consultation et ne jamais les y laisser, lorsqu'elles ne servent pas, pour éviter les dommages causés par la poussière.
13. On recommande de recouvrir d'une housse les appareils de lecture qui sont peu utilisés, et de demander aux utilisateurs de la replacer après usage.
14. Les microformes les plus souvent utilisées ont besoin d'être nettoyées. Les films peuvent être confiés à un laboratoire ou être traités à l'interne. Un produit nettoyant, utilisé en photographie, est disponible pour enlever la saleté, y compris les empreintes de doigts. Il s'agit du PEC-12¹.

¹ Ce produit est distribué au Québec par Accent Québec.

15. On devrait encourager les usagers à signaler les films endommagés et les défauts des appareils.
16. Il est conseillé d'acquérir des copies de consultation diazoïques ou vésiculaires car elles présentent une excellente lisibilité tout en étant moins coûteuses et moins fragiles que les copies argentiques. Bien qu'une copie d'utilisation ne puisse, par définition, être de qualité archivistique, des conditions de rangement, de manipulation et d'entretien appropriées permettent d'en prolonger la conservation.

4. MESURES D'URGENCE EN CAS DE SINISTRE

- 4.1 À l'étape de la planification, il est conseillé d'identifier dans la collection les microformes qui doivent être sauvées en priorité :
 - les matrices ;
 - les copies de deuxième génération qui servent à l'impression ;
 - les copies de consultation qui sont difficiles ou impossibles à remplacer ;
 - les microformes argentiques.
- 4.2 Les microformes exposées à une température élevée souffriront des dommages irréversibles et il faudra les remplacer.
- 4.3 Les opérations de lavage et de séchage seront faites à l'externe (voir 4.7) ou à l'interne selon la quantité de microformes endommagées par l'eau et la disponibilité du personnel et des espaces.
- 4.4 Les microfilms argentiques mouillés développent des moisissures après 72 heures lorsque la température et l'humidité relative sont élevées.
- 4.5 Les microformes originales doivent être rangées dans des conditions maximales de sécurité et, de préférence, dans un bâtiment différent de la collection d'utilisation. Toutefois, si les microfilms originaux sont endommagés par l'eau, la compagnie Kodak offre à ses clients de laver, sécher et retourner sans aucun frais les films Kodak ainsi touchés. Kodak pourrait également nettoyer les films d'autres compagnies, contre rémunération.
- 4.6 Les microfiches originales, puisque le film a été coupé, ne sont pas couvertes par la garantie sans frais de Kodak. On peut choisir le nettoyage à l'interne, les services de nettoyage offerts par des compagnies locales ou les expédier à Kodak qui fera le travail contre rémunération.
- 4.7 Après le nettoyage des microfilms originaux endommagés, il faut éventuellement produire une copie argentique de ces microfilms restaurés pour reconstituer un fonds de microfilms de conservation de qualité archivistique.

- 4.8 Certains laboratoires locaux, qui développent les films cinématographiques ou les microfilms, possèdent les équipements nécessaires pour procéder au nettoyage des microfilms, tant de conservation que de consultation. Il faudra communiquer avec eux le plus tôt possible, les informer de la nature du sinistre et des quantités de microformes affectées et vérifier leur disponibilité. Il est fortement conseillé d'identifier les laboratoires capables d'offrir ce service au moment de la formulation d'un plan d'urgence.
- 4.9 Il est pratique et efficace d'utiliser un processeur pour laver et sécher les microfilms. Il n'existe toutefois aucun appareil qui permette de nettoyer les microfiches.
- 4.10 Les microfilms doivent, dans la mesure du possible, demeurer dans leurs boîtes et les microfiches dans leurs pochettes afin de faciliter l'étiquetage des nouveaux contenants.
- 4.11 Les microfilms de consultation peuvent être nettoyés ou remplacés, s'ils sont encore disponibles sur le marché. Il s'agit d'évaluer le coût de chacune des options.
- 4.12 Les microfilms argentiques mouillés ne doivent pas sécher lorsqu'ils sont enroulés car l'émulsion pourrait se décoller. Si l'on a recours à un service externe, il faudra déterminer avec eux les conditions d'emballage et d'expédition.
- 4.13 Les étapes d'emballage et d'expédition suggérées sont les suivantes :
- Attacher, au besoin, les boîtes de films par blocs de trois à cinq bobines afin de conserver ensemble les boîtes et leur contenu ;
 - Les placer le plus rapidement possible dans l'eau froide ;
 - Utiliser des boîtes de plastique solides, de petite dimension, hermétiques et munies de poignées ;
 - Indiquer le contenu de chaque boîte de plastique au moyen d'une étiquette écrite à l'encre indélébile² ;

² Un marqueur de type Lumocolor à encre permanente de *Steadtler* peut être utilisé, par exemple.

- Diviser les boîtes de plastique en plusieurs lots si la quantité est suffisamment importante pour justifier le recours à plus d'un laboratoire ;
- Envoyer au laboratoire qui effectuera le nettoyage, ou à plusieurs laboratoires s'il y a lieu.

4.14 Les microfilms en jaquette posent un problème particulier. Les bouts de microfilms doivent être retirés des jaquettes pour être lavés et séchés. La méthode choisie pourrait s'apparenter à celle retenue pour les microfiches. En plus, il faut veiller à maintenir un lien entre les bouts de film et leurs jaquettes.

BIBLIOGRAPHIE

American National Standards Institute. *Imaging materials – ammonia processed diazo photographic film – specifications for stability (ANSI IT9.5)*. New York : ANSI, 1996.

American National Standards Institute. *Imaging media – photographic processed films, plates and papers – filing enclosures and storage containers (ANSI IT9.2)*. New York : ANSI, 1991.

American National Standards Institute. *Imaging media – processed safety photographic films – storage (ANSI/NAPM IT9.11)*. New York : ANSI, 1993.

American National Standards Institute. *Processed vesicular photographic film – specifications for stability (ANSI/NAMP IT9.12)*. New York : ANSI, 1991.

Conseil canadien des archives. *Manuel de conservation des documents d'archives = Basic conservation of archival materials : a guide*. Ottawa : CCA, 1990. 130, ix, ix, 119 p.

Conseil canadien des archives. Comité de présentation. *Préservation des microfilms*. Ottawa : CCA, 1996. 5 p. (Bulletin ; n° 7).

La conservation : principes et réalités, sous la direction de Jean-Paul Oddos. Paris : Éditions du Cercle de la librairie, 1995. 405 p.

Eastman Kodak Company. *Control procedures in microfilm processing*. Rochester, N.Y. : Kodak Business Imaging Systems, 1988. 24 p. (Micrographic quality ; D-17).

Eastman Kodak Company. *Preservation of photographs*. Rochester, N.Y. : Eastman Kodak Company, Professional and Finishing Division, 1979. 60 p. (Kodak publication ; F-30).

Eastman Kodak Company. *Storage and preservation of microfilms*. Rochester, N.Y. : Kodak Business Imaging Systems, rév. 1998. 17 p. (Micrographic quality ; D-31).

Film endommagé par l'eau. Montréal : Kodak Canada Inc., [s. d.]. 3 f.

Hendriks, Klaus, B. *La conservation et la restauration des documents photographiques dans les institutions d'archives et les bibliothèques : une étude RAMP, accompagnée de principes directeurs.* Paris : UNESCO, 1985. vii, 120 p.

Institut canadien de conservation. *Le soin des négatifs photographiques en noir et blanc sur pellicule.* Ottawa : I.C.C., 1986. 4 p. (Notes de l'ICC ; 16/3).

Institut canadien de conservation. *Le traitement des pellicules et papiers photographiques noir et blanc modernes.* Ottawa : I.C.C., 1986. 6 p. (Notes de l'ICC ; 16/6).

Lignes directrices pour la conservation sur microfilm dans les bibliothèques canadiennes, préparé par le Projet coopératif canadien de conservation = Guidelines for preservation microfilming in Canadian libraries, prepared by the Canadian Cooperative Preservation Project. Ottawa : Bibliothèque nationale du Canada, 1993. 45, 45 p.

« Microfilm and microfiche » in *Preservation of library & archival materials : a manual.* Andover, Mass. : Northeast Document Conservation Center. (Technical leaflet ; juin 1994). 8 p.

Preservation microfilming : a guide for librarians and archivists. 2^e éd. éditée par Lisa L. Fox pour l'Association of Research Libraries. Chicago : American Library Association, 1996. xxx, 394 p.

Research Libraries Group. R.L.G. *Preservation manual.* Stanford, Calif. : Research Libraries Group, Inc., 1983. vi, 141 p.

Saffady, William, « Stability, care and handling of microforms, magnetic media and optical disks. Part 1 : Microforms. » *Library technology reports*, v. 33, n^o 6, Nov./Dec. 1997, pp. 619-643.