

I. INTRODUCTION

La micrographie est un procédé de reproduction de documents qui permet de transférer sur un film, sous forme miniaturisé, par procédé photographique, les informations enregistrées sur un support papier, sur une bande magnétique ou directement depuis la mémoire d'un ordinateur. De ce fait, l'augmentation du volume de papier de développement des communications, le cout de la diffusion, les risques d'incendies, la nécessité d'être toujours effacer et de donner rationnellement des données ; incitèrent beaucoup d'entreprises a s'équiper d'un système microfilme. Face a toutes ses évidence il est important de connaitre le domaine d'application, les avantages et inconvénients de la micrographie et également proposer des tentatives de solutions.

II. HISTORIQUE DE LA MICROGRAPHIE

C'est ce que nous avons retenu du programme, à ce jour inachevé, de numérisation de la presse locale, entrepris par l'Agence de coopération de la région Lille-Pas-de-Calais, qui a été exposé avec une grande honnêteté par Geneviève Tournouer. De même, l'expérience de numérisation aux Archives contemporaines à Fontainebleau n'est pas à ce jour totalement satisfaisante. Joël Poivre estime que les systèmes de GED ne sont pas très bien adaptés à la recherche documentaire, et que, de ce fait, les supports numériques ne sont pas encore des supports de conservation.

Maria Antonia Colomar venait de Séville présenter un système d'archivage électronique de l'Archivo general de Indias, qui semble parfaitement concilier les impératifs de la gestion et les besoins des lecteurs.

Pour clore la journée, John Mathews, de Digipress, a décrit un nouveau support documentaire : le CD sur verre. D'une résistance exceptionnelle à l'humidité, aux températures élevées, aux chocs thermiques, le CD sur verre aurait une durée de vie de 20 à 100 fois supérieure aux disques traditionnels. Cette technologie, qui peut s'appliquer à tous les disques compacts, garantirait la pérennité de l'information actuellement diffusée sur disques compacts, qu'il s'agisse de son, d'images ou de texte. Le CD sur verre pourrait être appelé à un grand développement. Le transfert d'informations sur support papier, à des fins de conservation, et non de diffusion, n'entre vraisemblablement pas dans son domaine d'application.

La dernière table ronde avait pour thème : l'avenir de la conservation passe-t-il par la numérisation ? D'après les exposés et les échanges qui avaient précédé, on pouvait répondre par l'affirmative, étant entendu que la numérisation n'était qu'une technologie parmi d'autres, que toutes se complétaient, sans s'exclure. Ainsi, la réalisation de supports de substitution fiables et d'emploi convivial, ne dispense en aucune façon de restaurer, et d'appliquer des traitements de conservation aux originaux. On pourrait aussi répondre que l'avenir de la conservation passe avant tout par l'information, et la formation des professionnels du patrimoine, et par conséquent par l'organisation de journées telles que ce colloque de Sablé.

III. **PRESENTATION**

La micrographie est une technologie qui voit principalement à miniaturiser les documents sur support papier à l'aide d'un procédé photographique de haute précision. Le Service de la gestion des documents et des archives est

responsable de cette activité depuis 1994. Son implication consiste à identifier et à évaluer les projets ainsi qu'à produire et vérifier la qualité des microfilms.

Le recours à la micrographie contribue à réduire les coûts de conservation liés aux espaces et aux équipements d'entreposage des documents sur support papier. Cette technologie permet aussi de rentabiliser l'utilisation de l'appareillage informatique de l'organisme par la production de Sortie d'Ordinateur sur Microfilm (SOM). Le microfilm de SUBSTITUTION est générateur d'économie.

De plus, la discipline archivistique favorise l'utilisation de cette technologie comme moyen additionnel de conserver l'information historique ; le microfilm de SÉCURITÉ est garant de la protection du patrimoine culturel que sont les documents d'archives advenant un désastre dans les dépôts.

Une information microfilmée conserve son caractère de preuve. En effet, les tribunaux acceptent une reproduction d'un document microfilmé pourvu que les articles 2840 à 2842 inclusivement du Code civil du Québec soient respectés lors de la mutation de support.

La clef du repérage de l'information sur ce support vient de la concordance du système d'indexation qui accompagne toujours chacun des projets et des points de repère (pavés optiques) sur la pellicule qui dirigent rapidement l'utilisateur vers l'information recherchée.

Les nouvelles technologies numériques étant en constante évolution, l'archiviste s'appuie sur un support fiable qui a traversé le temps. En effet, un microfilm produit dans les années 50 est encore lisible de nos jours... que dire de la disquette des années 80 ? Les responsabilités de l'archiviste sont d'assurer la pérennité à des masses énormes d'information historique et d'en permettre l'accès aujourd'hui et surtout demain.

Sécurité

Archives historiques institutionnelles et privées (suite à leur traitement définitif)

Quelques chiffres

Nombre d'images conservées : 2 374 025

1 microfilm contient : environ 6700 images

1 microfilm de dossiers étudiants =

± 20 boîtes d'archives de dossiers non traités

± 750 dossiers étudiants

IV. DIFFERENTS TYPES DE MICROGRAPHIE

Il existe deux types de micrographie :

- La micrographie classique ou micropie ;
- La micrographie informatique ou micromation.

1- La micrographie classique ou micropie

Les informations à réduire se trouvent sur du papier (livres, revues, feuilles de paie, photo etc ...) lorsqu'il est question de miniaturiser sur un film de documents en papier, on parle de micrographie classique ou micropie.

On utilise pour se faire une camera qui effectue la réduction photographique de chaque document, l'un après l'autre.

2- La micrographie informatique ou micromation

Cette opération s'effectue avec ce que l'on appelle un système COM (Computer Out Put Microfilm). Il s'agit d'une imprimante sur microfiche placée en sortie d'ordinateur qui va souvent beaucoup plus vite qu'une imprimante classique et qui trace avec une grande rapidité des lettres, des chiffres, des graphiques sur film.

Dans les deux cas, l'idée est de microfilmer des informations sur des supports micrographique, encore appelé microformes.

V. MICROFORME

Microformes toutes les formes, soit des films ou papier, contenant microreproductions des documents pour la transmission, le stockage, la lecture et l'impression. Images microformes sont généralement réduites à environ 1/25 de la taille du document original. Pour des besoins particuliers, des réductions plus importantes optiques peuvent être utilisés.

Toutes les images microformes peut être fourni comme positifs ou négatifs, le plus souvent ce dernier.

Trois formats sont communs:

- microfilms (bobines),
- cartes à fenêtres
- microfiches.

(Feuilles plates) microcartes, un format ne sont plus produites, étaient semblables à de microfiches, mais imprimée sur du carton plutôt que de pellicule photographique.

1- Avantages

Le milieu présente de nombreux avantages:

- Il permet aux bibliothèques d'élargir considérablement l'accès aux collections sans mettre des objets rares et fragiles, précieux ou à risque de vol ou de dommages.
- Il est compact, avec des coûts de stockage beaucoup plus petites que les documents papier. Normalement, 98 pages format de document tiennent sur une seule fiche, ce qui réduit à environ 0,25% de matériaux d'origine. Par rapport au papier dépôt, microformes peuvent réduire les besoins en espace de stockage pouvant aller jusqu'à 95%.
- Il est moins coûteux de distribuer de copie papier. La plupart des services de microfiches obtenir un rabais de quantité sur les droits de reproduction, et ont moins de reproduction et les frais de transport d'une quantité comparable de papier imprimé.
- Il s'agit d'une forme stable archives lorsqu'ils sont correctement traités et stockées. Préservation des microfilms standards utilisent l'halogénure d'argent processus, en créant d'argent dans les endroits difficiles d'images gélatine émulsion sur un polyester de base. Avec les conditions de stockage appropriées, ce film a une espérance de vie de 500 ans. [12] Malheureusement, dans les climats tropicaux à forte humidité, champignon mange la gélatine utilisée pour lier les halogénures d'argent. Ainsi, diazo -systèmes à faible archives vie (20 ans) qui ont polyester ou époxy surfaces sont utilisées.
- Comme il est analogique (une image réelle des données d'origine), il est facile de voir. Contrairement numériques des médias, le format ne nécessite aucun logiciel pour décoder les données stockées sur celle-ci. Il est immédiatement compréhensible pour les personnes alphabétisées dans la langue, le seul équipement qui est nécessaire, c'est une simple loupe. Cela élimine le problème de l'obsolescence.

- Il est pratiquement impossible de mutiler. Les utilisateurs ne peuvent pas déchirer les pages de microformes ou défigurer.
- Il a une faible valeur intrinsèque et ne pas attirer les voleurs. Peu fortement utilisés collections de microformes subi de pertes dues au vol.
- Tirages à partir de microfilms sont acceptés dans les procédures judiciaires comme des substituts aux documents originaux.

2- Inconvénients

- Le principal inconvénient des microformes est que l'image est (habituellement) trop petite pour être lu à l'œil nu et nécessite un grossissement numérique ou analogique à lire.
- Lecteur machines utilisées pour la voir microfilms sont souvent difficiles à utiliser, obligeant les utilisateurs à bien remonter et revenir en arrière jusqu'à ce qu'ils aient atteint le point où les données qu'ils recherchent est stocké.
- Illustrations photographiques reproduisent mal sur support microforme, avec une perte de clarté et de demi-teintes. Cependant plus tard le spectateur électronique numérique / scanners ont la possibilité de numériser en nuance de gris qui augmente considérablement la qualité des photos, mais ils ne peuvent pas reproduire les nuances de teinte gris véritable photographies-en raison de la inhérent bi-tonale nature de microfilms.
- Lecteurs-reproducteurs ne sont pas toujours disponibles, ce qui limite la capacité de l'utilisateur à faire des copies pour leurs propres fins. Photocopieurs conventionnels ne peuvent pas être utilisés.
- Couleur microformes est extrêmement coûteux, ce qui décourage la plupart des bibliothèques fournissant des films couleur. Colorants photographiques ont également tendance à se dégrader à long terme. Cela se traduit par la perte d'information, en tant que matériaux de

couleur sont généralement photographié avec un film noir et blanc. [Le manque de qualité et des images en couleur sous forme de microfilms, alors que les bibliothèques étaient des originaux papiers rebut, a donné une impulsion majeure à Bill Blackbeard et autres bandes dessinées historiens de travail pour sauver et conserver des archives sur papier originaux de pages en couleur de l'histoire de la bande dessinée dans les journaux. Beaucoup d'images couleur non-comics n'étaient pas visés par ces efforts et ont été perdus.

- Lorsqu'ils sont stockés dans les tiroirs plus haute densité, il est facile de Misfile une fiche, qui est ensuite indisponible. En conséquence, certaines bibliothèques stocker microfiches dans une zone restreinte et le récupérer sur demande. Certains services utilisent fiche faible densité tiroirs étiquetés avec des poches pour chaque carte.
- Comme tous les formats de médias analogiques, microfiches manque de fonctionnalités dont bénéficient les utilisateurs de médias numériques. Les copies analogiques se dégradent avec chaque génération, alors que certaines copies numériques ont fidélité copie beaucoup plus élevé. Les données numériques peuvent également être indexé et recherché facilement.
- La lecture des microfilms sur une machine pendant un certain temps peut provoquer des maux de tête et / ou fatigue visuelle.

VI. SUPPORTS UTILISES EN MICROGRAPHIE

1- Les lecteurs et les imprimantes



Les Lecteurs d'écran sont des boîtes avec un écran translucide à l'avant sur laquelle est projetée une image à partir d'une microforme. Elles sont dotées de raccords appropriés pour tout ce microformes est en cours d'utilisation. Ils peuvent offrir un choix de grossissements. Ils ont généralement des moteurs pour faire avancer et rembobiner film. Lorsque blips de codage sont enregistrées sur le film d'un lecteur est utilisé qui peut lire les blips pour trouver n'importe quelle image souhaitée.

Lecteurs portatifs sont des appareils en plastique qui se replient pour le transport, quand ils ouvrent projeter une image à partir de microfiches sur un écran réfléchissant. Par exemple, avec M. de Saint Rat , Atherton Seidell développé un outil simple, peu coûteux (2,00 \$ en 1950), dispositif monoculaire vision microfilms, connu comme le "spectateur Seidell", qui a été vendu dans les années 1940 et 1950.

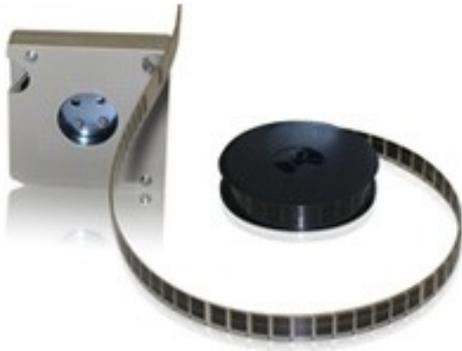
Une imprimante de microfilms contient un processus de copie xérographique, comme un photocopieur. L'image à imprimer est prévue avec un mouvement synchronisé sur le tambour. Ces dispositifs offrent soit aperçu la petite image pour l'opérateur ou à plein prévisualisation de l'image taille, lorsqu'elle est appelée une imprimante lecteur. Imprimantes microformes peut accepter films positifs ou négatifs et des images positives ou négatives sur le papier. Les nouvelles machines permettent à l'utilisateur de numériser une image microformes et l'enregistrer comme un fichier numérique-voir la section ci-dessous sur la conversion numérique.

2- Film plat

105 x 148 mm du film plat est utilisé pour les images micro de dessins techniques très importantes. Celles-ci peuvent porter un titre photographié ou

écrit sur un bord. Réduction typique est d'environ 20, ce qui représente un dessin qui est de 2,00 x 2,80 mètres, soit 79 x 110 po Ces films sont stockés sous forme de microfiches.

3- Microfilm



Microfilm : Pellicule photographique servant de support à des reproductions très réduites de documents, disposées les unes à la suite des autres et lisibles par projection ou par tirage sur papier.

Il s'agit d'un support analogique tout comme le « papier ».

Trois formats de « microfilm » (définis par la largeur du film) :

- ✦ Le microfilm 16 mm
- ✦ Le microfilm 35 m
- ✦ Le microfilm 105 mm ou Microfiche

Le microfilm est un support analogique avec :

- Une durée de vie de plus de 100 ans
- Une valeur probante
- Un volume réduit
- Une prime d'assurance réduite
- Des normes internationales
- Une fiabilité et une stabilité du support
- La pérennité de vos informations

Ce procédé est utilisé pour conserver et archiver durant une longue durée des informations vitales pour l'entreprise.

4- Cartes à fenêtres



Cartes à fenêtres sont des cartes Hollerith dans laquelle un trou a été coupée. Une puce 35 mm microfilm est montée dans le trou à l'intérieur d'un manchon en plastique transparent, ou fixé sur l'ouverture par une bande adhésive. Ils sont utilisés pour les dessins techniques, pour toutes les disciplines du génie. Il existe des bibliothèques de ces contenants plus de 3 millions de cartes. Cartes à fenêtre peuvent être rangés dans des tiroirs ou dans des unités autonomes rotatifs.

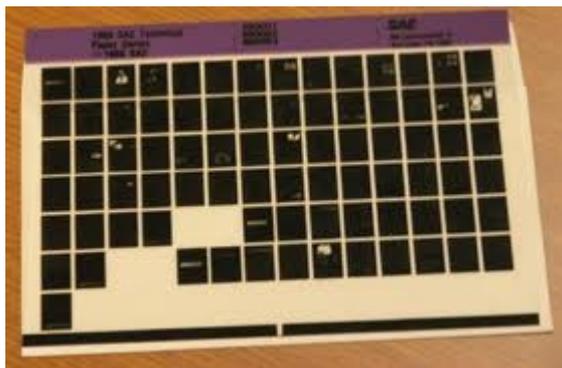
5- Microfiche



Un microfiches est un film plat 105 x 148 mm, qui est A6 ISO . Il porte une matrice de micro-images. Toutes les microfiches sont lues avec le texte parallèle au grand côté de la fiche. Les cadres peuvent être paysage ou portrait. Dans la partie supérieure de la fiche d'un titre peut être enregistrée pour une

identification visuelle. Le format le plus couramment utilisé est une image de portrait d'environ 10 x 14 mm. Documents de format de bureau ou les pages des magazines exigent une réduction de 24 ou 25 ans. Microfiche sont stockés dans des enveloppes ouvertes premiers qui sont mis dans des tiroirs ou des boîtes comme des fiches, ou monté dans des poches à usage livres faits.

6- Ultrafiche

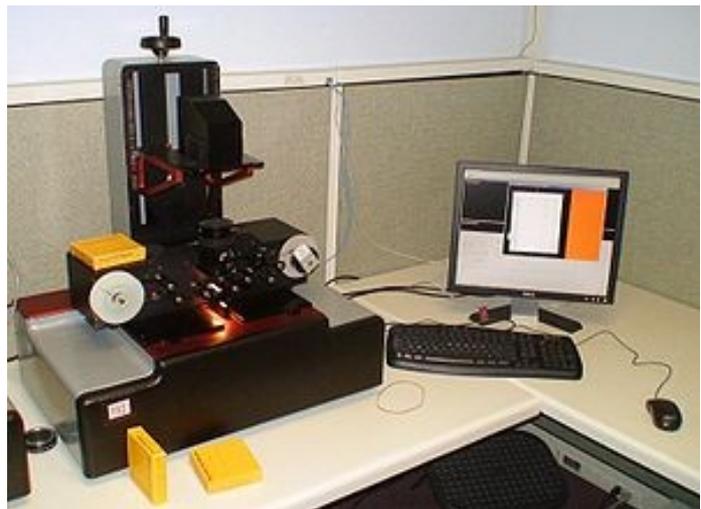


(Aussi «ultramicrofiche ') est une version très compacte de microfiches ou microfilms, stocker des données analogiques à des densités beaucoup plus élevées. Ultrafiche peuvent être créés directement à partir d'ordinateurs utilisant des périphériques appropriés. Ils sont généralement utilisés pour stocker des données recueillies à partir des opérations extrêmement intensives de données telles que la télédétection.

CONCLUSION

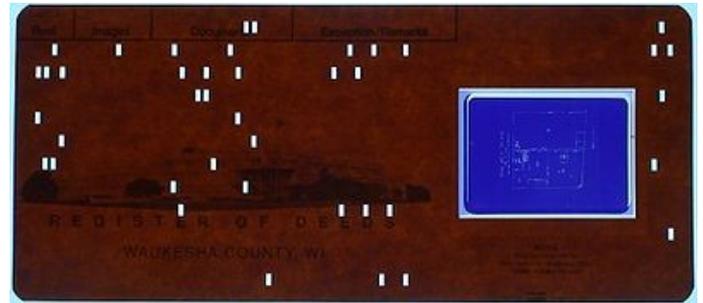
La micrographie est un moyen d'archivage, consistant à enregistrer des documents ou des données, sous forme de micro-images, sur microfilme, microfiches ou ultrafiches. Par rapport à l'équivalent-papier, la durée de vie intrinsèque des microformes est supérieure au siècle, estimée à 300 ans, permettant ainsi à la micrographie d'être un moyen très fiable de conservation de données et document.

ANNEXE





Différents microfilm



Carte à fenêtre