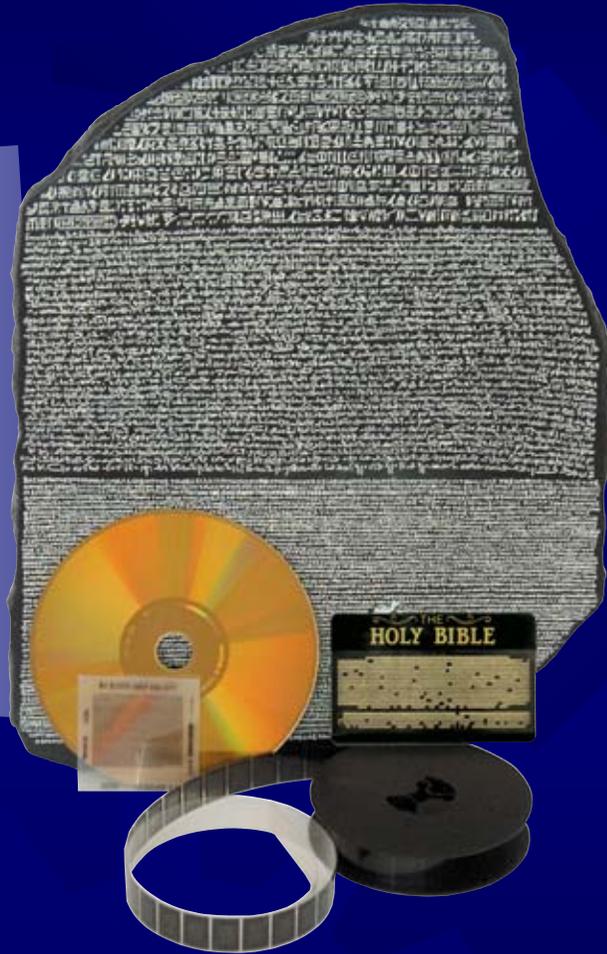


# Les systèmes COM Graphiques

Les différentes offres  
de systèmes COM  
GRAPHIQUES  
(Computer Output  
Microform)



Par Francis Pelletier  
MOS MAGAZINE - MOSARCA

# Les systèmes COM Graphiques

## Bref historique

Préserver et rendre accessible des informations  
sous forme analogique sans nécessiter  
d'appareils compliqués

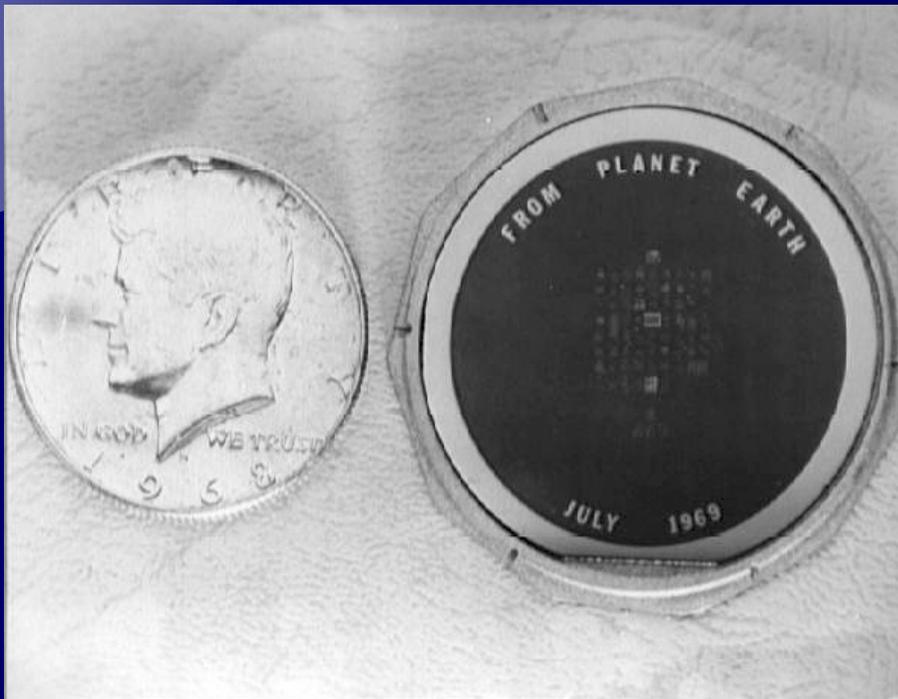


Photo : NASA

### Juillet 1969

Message laissé sur la Lune  
par Apollo 11  
sous la forme de micro-images  
gravées dans du verre.

# Les systèmes COM Graphiques

## Bref historique

Les COM graphiques découlent des développements faits après les COM alphanumériques



Imtec

Solutions LASER  
sur microformes  
en noir et blanc



Fuji Photo Film

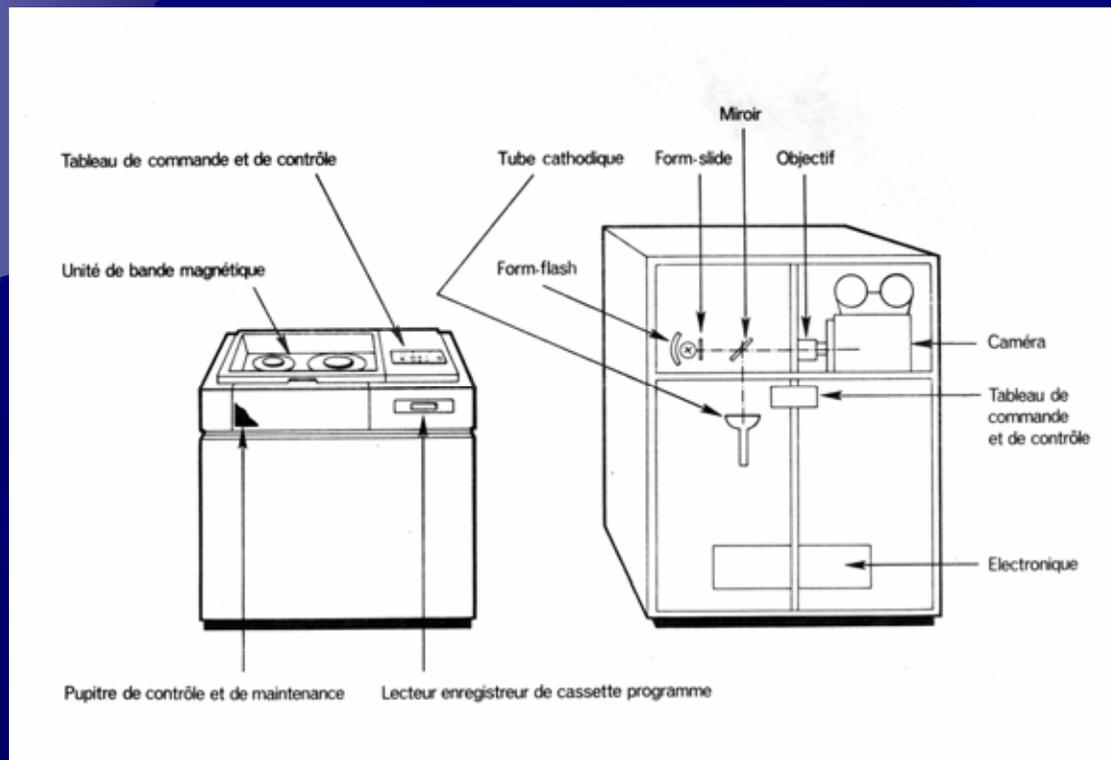


Kodak

# Les systèmes COM Graphiques

## Bref historique

Les COM graphiques découlent des développements faits après les COM alphanumériques



COM utilisant un écran cathodique comme source

# Les systèmes COM Graphiques

## Bref historique

Les COM graphiques découlent des développements faits après les COM alphanumériques

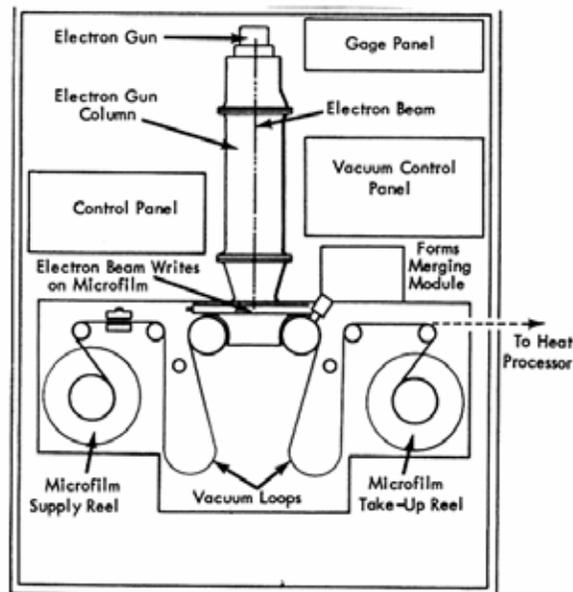


Figure 3. Electron Beam Recording on Microfilm

Schéma de principe  
d'un COM utilisant un flux  
d'électrons modulé par des signaux

1976

# Les systèmes COM Graphiques

## Le XFP 2000 d'Anacom



Source : laser (s)

N&B

Film : 16 ou 105 mm - Microfiche

Ratios : 24x, 42x, 48x, 72x et 96x

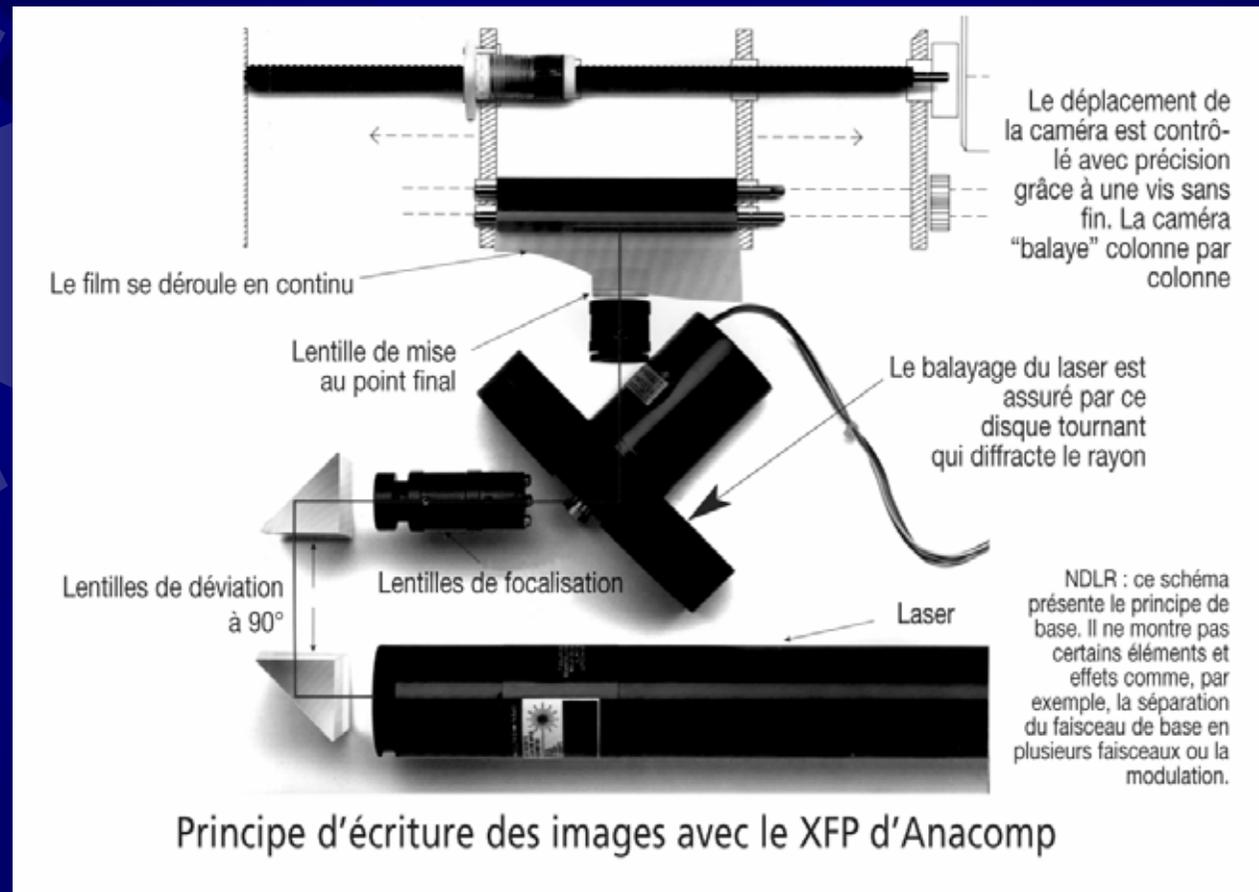
Résolution : 120 ou 240 DPI

60.000 lignes par microfiche A6

Vitesse : 30.000 lignes/minute

# Les systèmes COM Graphiques

## Le XFP 2000 d'Anacomp



Principe de fonctionnement

MOSARCA mai 2007

# Les systèmes COM Graphiques

## Le COM 6880 de GID



Source : écran cathodique haute résolution

Film : 105 mm - Microfiche  
N&B

Ratios des images :  
24x, 42x, 48x, 72x

Vitesse nominale :  
120 microfiches/heure à 240 DPI

Création de titre, d'index, etc.

Développement intégré

# Les systèmes COM Graphiques

Le COM 6880 de GID

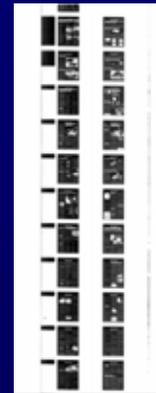
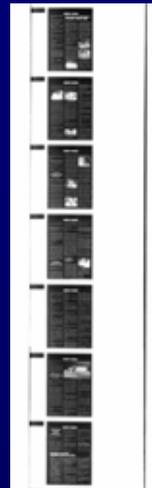


Photo : GID

Différentes options :  
Duplicateur de microfiche – Technologie Diazoïque  
Sorteur/trieur

# Les systèmes COM Graphiques

## Le Digital Archive Writer de Kodak



DAW 9600  
COM graphique N&B  
Source : barrette de LED

Film : 16 mm  
Bobine : 1 ou 2

Ratio : 24:1  
Entre 85 et 170 images/minute

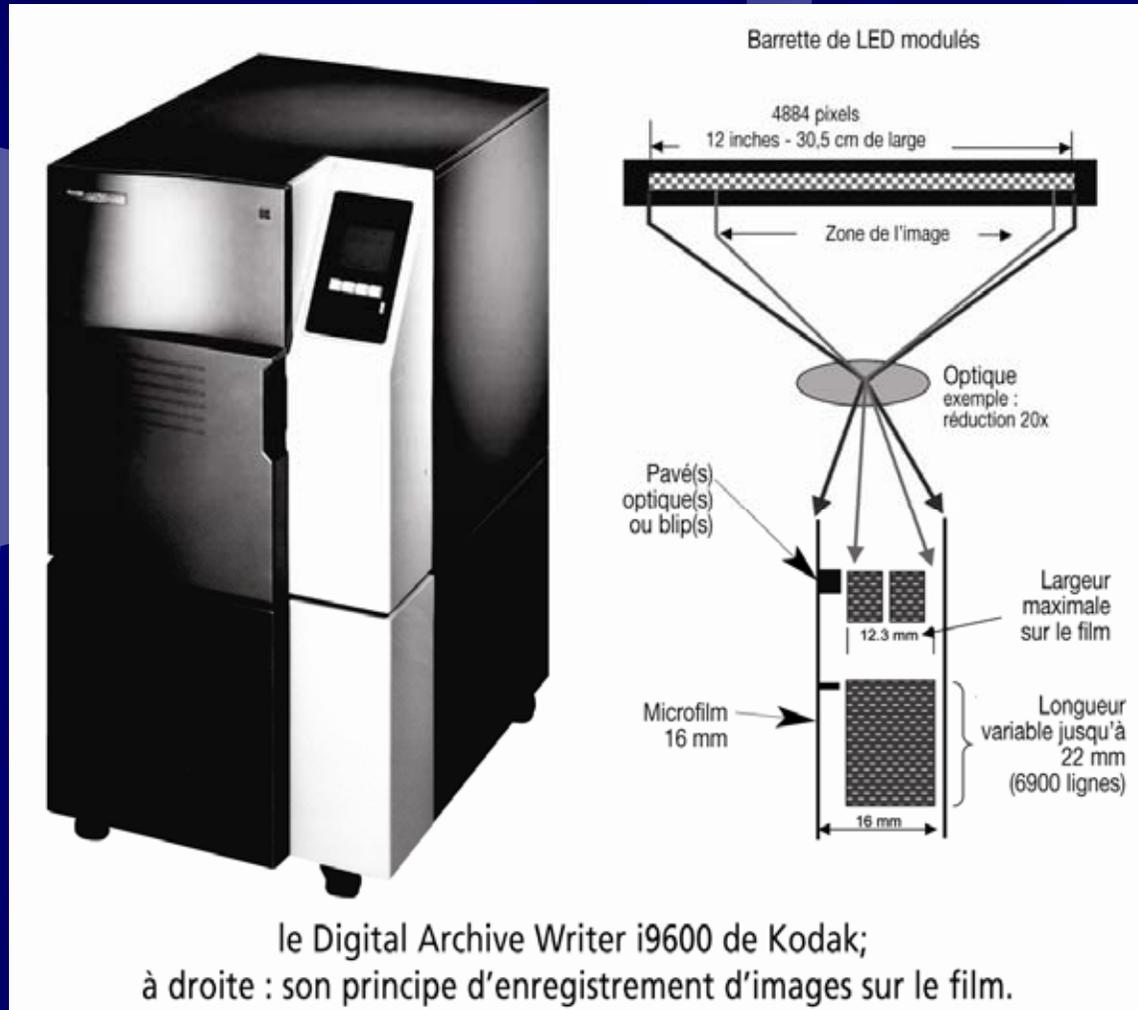
Ratio : 40:1  
Entre 200 et 400 images/minute

Différents modes :  
Simplex, duplex, duo  
Blip

Bobine : 7.225 microvues à 24:1  
ou 17.000 microvues à 40:1

# Les systèmes COM Graphiques

## Le Digital Archive Writer de Kodak



Principe de  
l'enregistrement  
Du DAW

Source : KODAK

MOSARCA mai 2007

# Les systèmes COM Graphiques

## L'AR1000 de Fuji Photo Film



Annoncé en 2006  
Disponible aux USA et au Japon

Source : barrette de LED  
Film : 16 mm  
1 ou 2 bobines

Ratio : 24:1 ou 24x

Vitesse : 130 pages/minute

Génération :  
Pavés optiques ou blips  
Métadonnées



# Les systèmes COM Graphiques

Les CADMIC et PolyCOM de Microbox



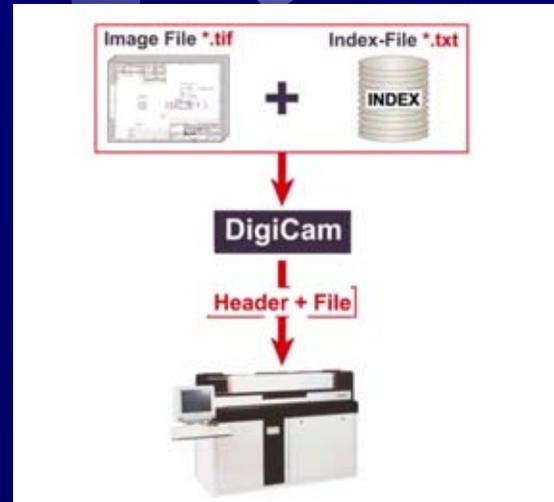
Le CADMIC de Microbox



Le PolyCOM de Microbox

# Les systèmes COM Graphiques

## Le CADMIC de Microbox



Source : Laser – Spot = 2,1 microns  
Résolution annoncée : 12.000 DPI  
Carte à fenêtre (film 35 mm)  
Développement intégré  
60 cartes/heure  
Temps d'exposition : 17 secondes/carte  
Temps de développement : 31 secondes/carte  
Encodage : index codes Hollerich - métadonnées



# Les systèmes COM Graphiques

## Le PolyCOM de Microbox



Source : laser - Spot annoncé : 2,1 microns

Résolution : 12.000 DPI

Film 35 mm

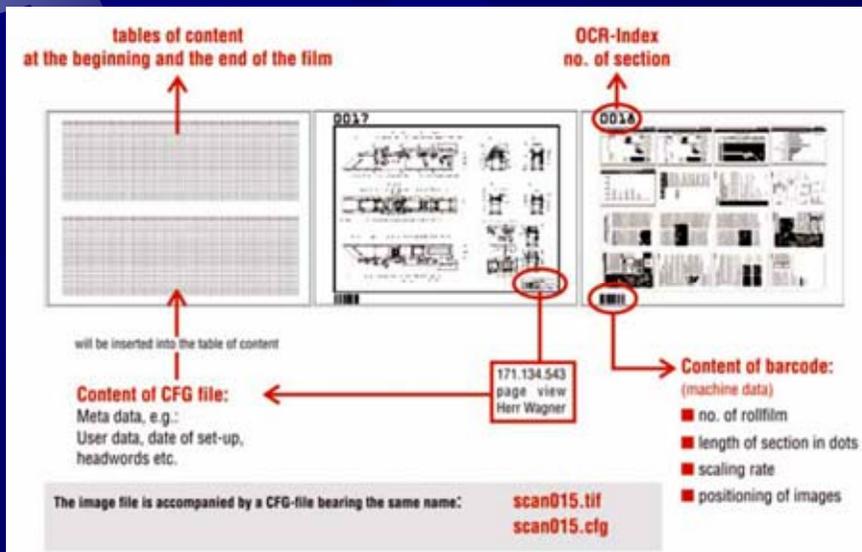
Différents partitionnements des images

Vitesse annoncée : 128 A4 par minute

Modes d'exposition : 1 A0 à 400 DPI

4 x 4 = 16 A4 à 400 DPI

8 x 8 = 64 A4 à 400 DPI



Possibilité de création d'index ou de métadonnées

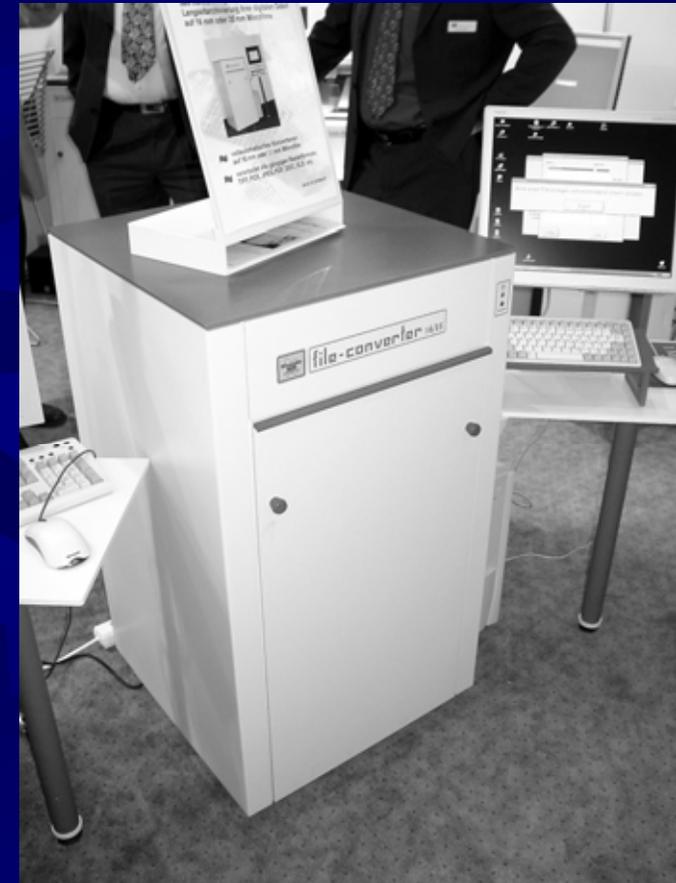
Index textuel ou visuel  
Index codé pour une lecture numérique via un numériseur de microforme

# Les systèmes COM Graphiques

Les DigiFiche et FileConverter de Staude



Le DigiFiche de Staude  
génération de microfiches  
N&B ou couleur



Le FileConverter de Staude  
génération de microfilm  
16 ou 35 mm

MOSARCA mai 2007

# Les systèmes COM Graphiques

## Le FileConverter de Staude

Source : écran LCD  
Films 16 ou 35 mm (option)  
N&B, couleur

Génération de pavés optiques ou blips

Vitesse de traitement :  
Fonction de la qualité (luminosité/contraste  
des images source) et de la sensibilité  
du film.

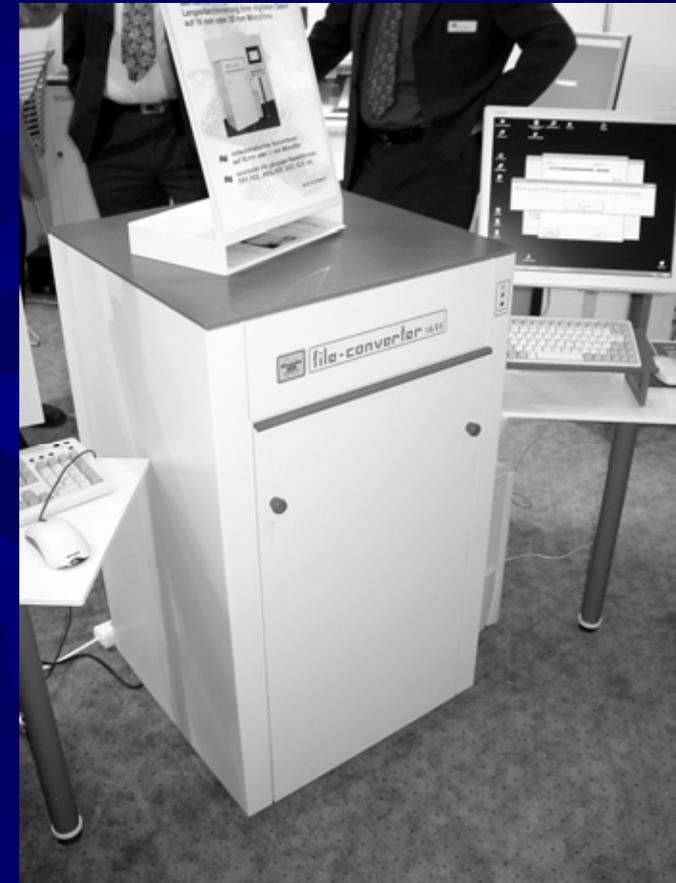
N&B : 1,5 à 2 secondes/image

Niveaux de gris : 2 à 3 secondes/image

Couleur : 3 à 10 secondes/image

Différents modes de capture :

Portrait et paysage



Le FileConverter de Staude  
génération de microfilm 16 ou 35 mm

# Les systèmes COM Graphiques

## Les DigiFiche de Staude



Le DigiFiche de Staude  
génération de microfiches  
N&B ou couleur

Film 105 mm de large  
Production de microfiches  
Différents ratio  
Différentes partitions des vues sur les microfiches (jusqu'à 392 images/fiche)

Vitesse nominale :  
5.000 images/heure à 50:1 ou 50 x  
3.300 images/heure à 42:1 ou 42x  
Autres ratio : 25x ou 25:1

Système CIE de suivi des couleurs  
Génération de titre

N&B : possibilité de connexion directe  
à une développeuse  
Option : création d'index

# Les systèmes COM Graphiques

## Le MP -6000 de Image Graphics



Source : Image Graphics

Le MP-6000 ou MicroPublisher 6000  
Station de conversion de formatage:  
Sun SPARCstation (Solaris)

Source : flux d'électrons  
Dimension du spot : 5 microns

N&B – Niveaux de gris  
Films : 16, 35 et 105 mm

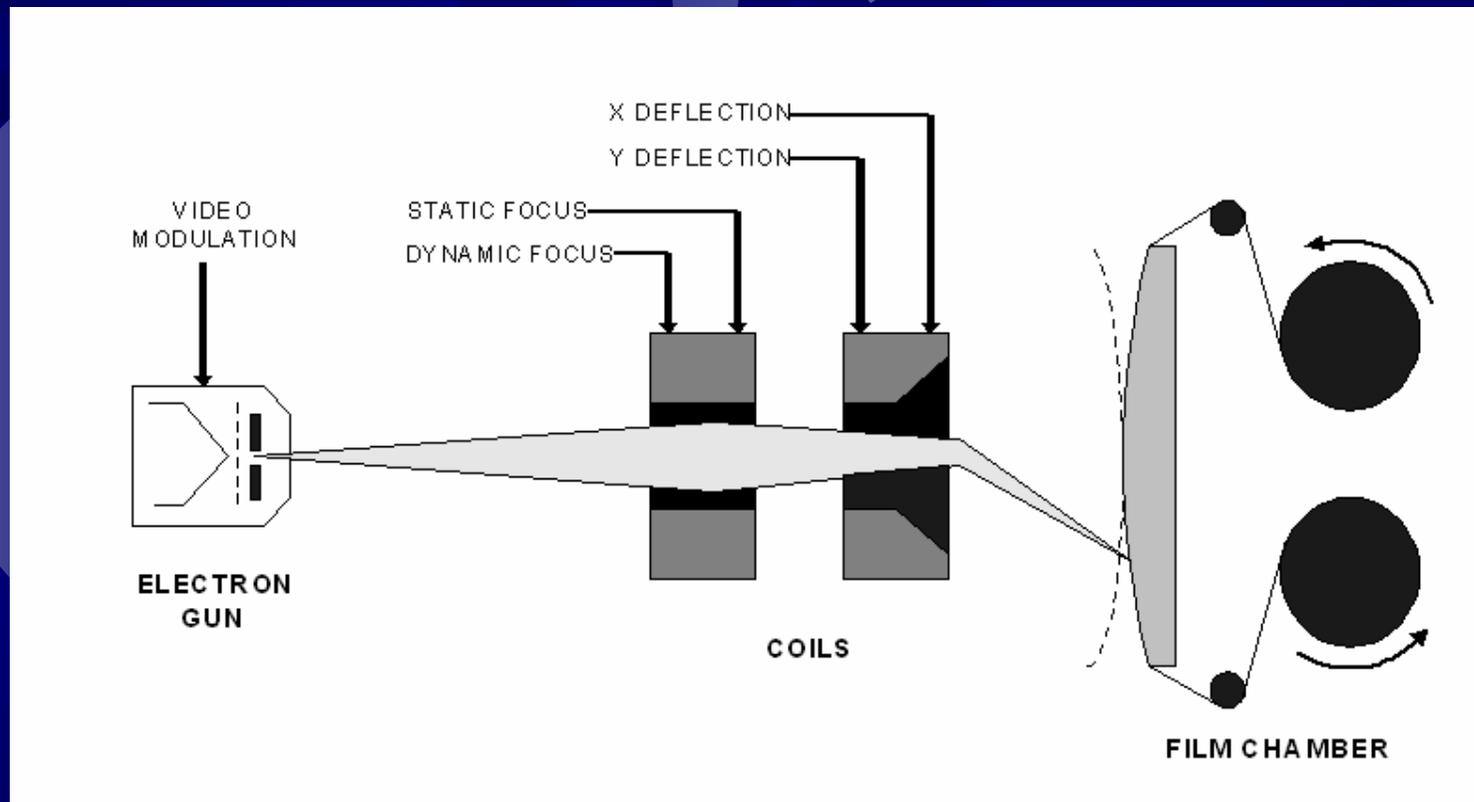
Ratios supportés :  
1x, 2x, 12x, 16x, 24x, 30x, 32x,  
42x, 48x et 72 x

Vitesse de traitement :  
180 images/minute en N&B

1 microfiche A6/minute  
Avec 98 vues à 24x

# Les systèmes COM Graphiques

Le MP -6000 de Image Graphics



Source : Image Graphics

Enregistrement par un flux d'électrons modulé par un signal

# Les systèmes COM Graphiques

L'OP500 de Zeutschel



COM COULEUR

Source : LCD

Microfilm : 16 ou 35 mm

Résolution : 11520 x 7200 pixels

Vitesse de production :

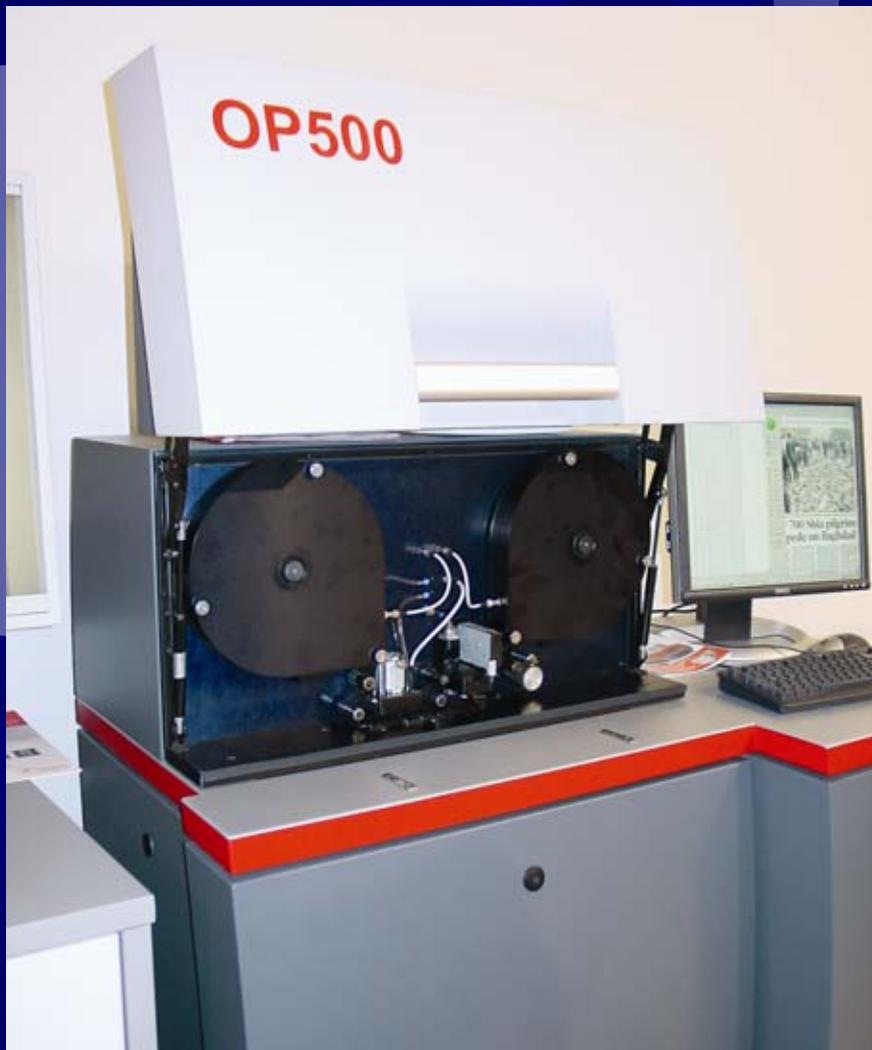
Jusqu'à 1.200 images/heure

Système : ICC pour la couleur

Possibilité d'ajouter  
des métadonnées

# Les systèmes COM Graphiques

## L'OP500 de Zeutschel



Supporte des bobines de microfilm jusqu'à 600 mètres de long

Solution packagée avec des logiciels pour le traitement de différents formats de fichiers



MOSARCA mai 2007

# Les systèmes COM Graphiques

## L'Eternity 105 de ProArchive



Prix indicatif : environ 350.000 euros  
avec la station de conversion

Source : 3 lasers

Couleur, N&B

Film : 105 mm de large

Dimension d'un pixel : 3,4 microns

Résolution : 7.580 DPI

Nombre de pixels par fiche :  
29.860 x 41.800

Différents ratios et partitionnements

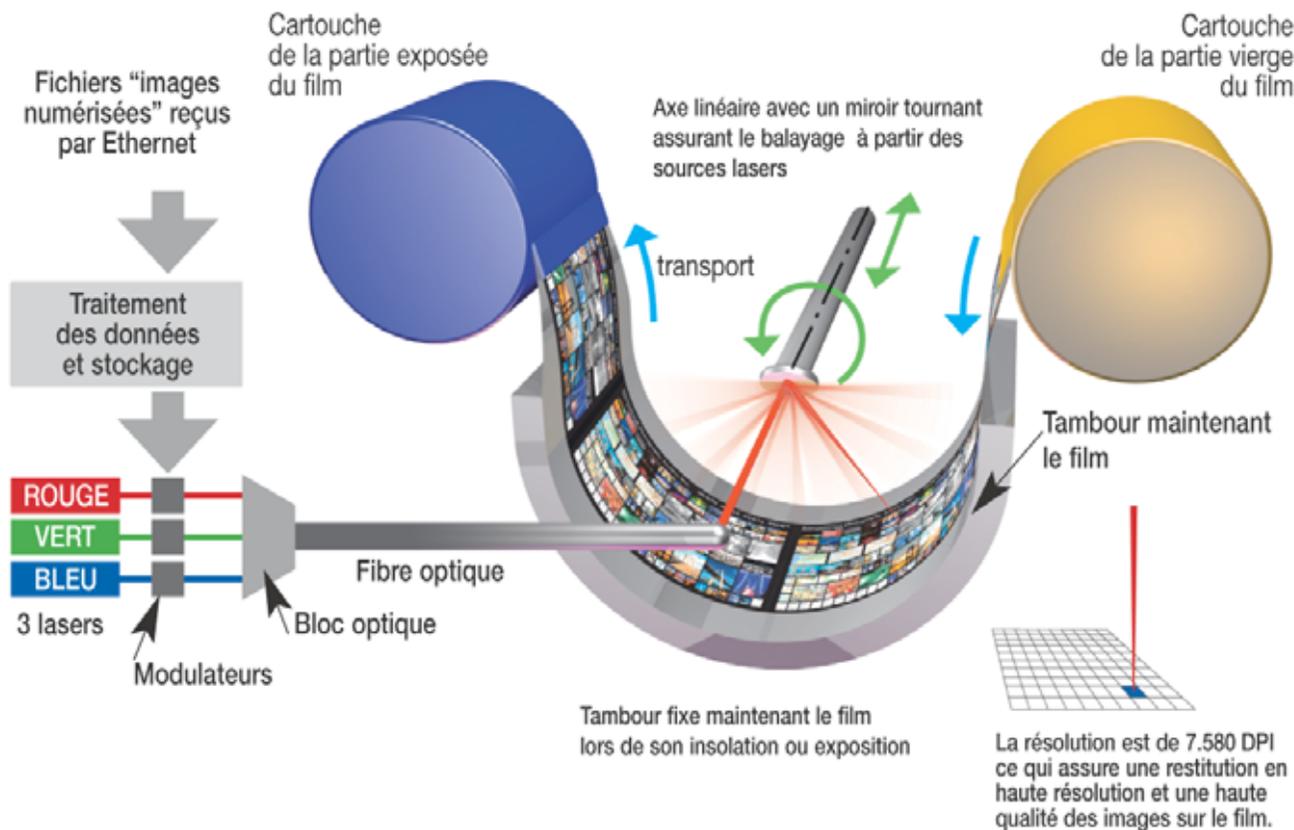
Taille d'un fichier par microfiche :  
3,65 gigaoctets

Vitesse de traitement :  
20 microfiches A6/heure

# Les systèmes COM Graphiques

## L'Eternity 105 de ProArchive

### Principe d'enregistrement de l'Eternity 105



Source : ProArchive

MOSARCA mai 2007

# Les systèmes COM Graphiques

## L'ArchiveLaser de MicroArchive



Source : 3 lasers

Film : 35 mm couleur ou N&B  
jusqu'à 600 mètres de long

Ratio : environ 34:1 ou 34x

Vitesse : 45 secondes par micro-vue



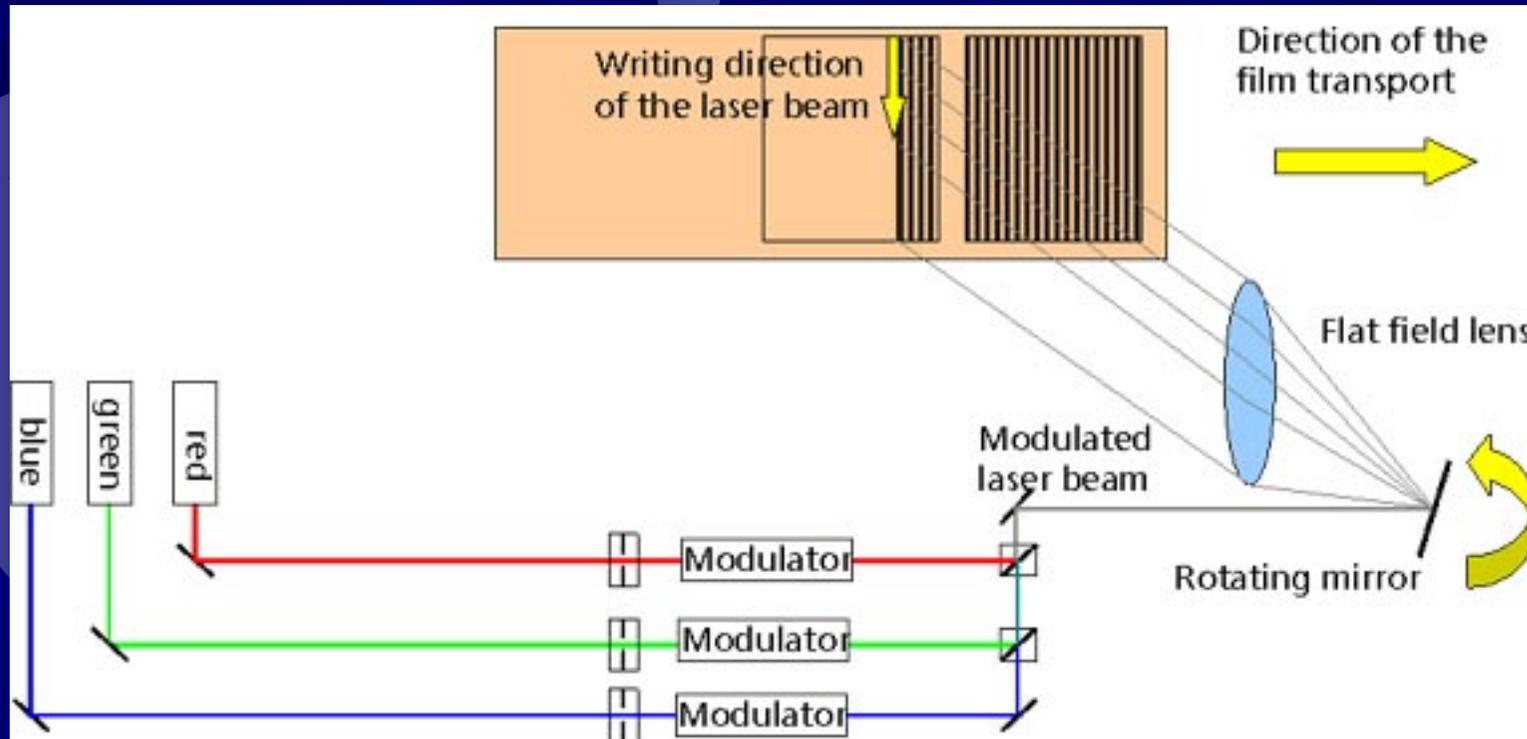
Taille d'un pixel : 3 microns

Suivi des couleurs : ECI RVB

Prix indicatif : environ 500.000 euros  
avec la station de conversion

# Les systèmes COM Graphiques

## L'ArchiveLaser de MicroArchive



Source : Fraunhofer Institut

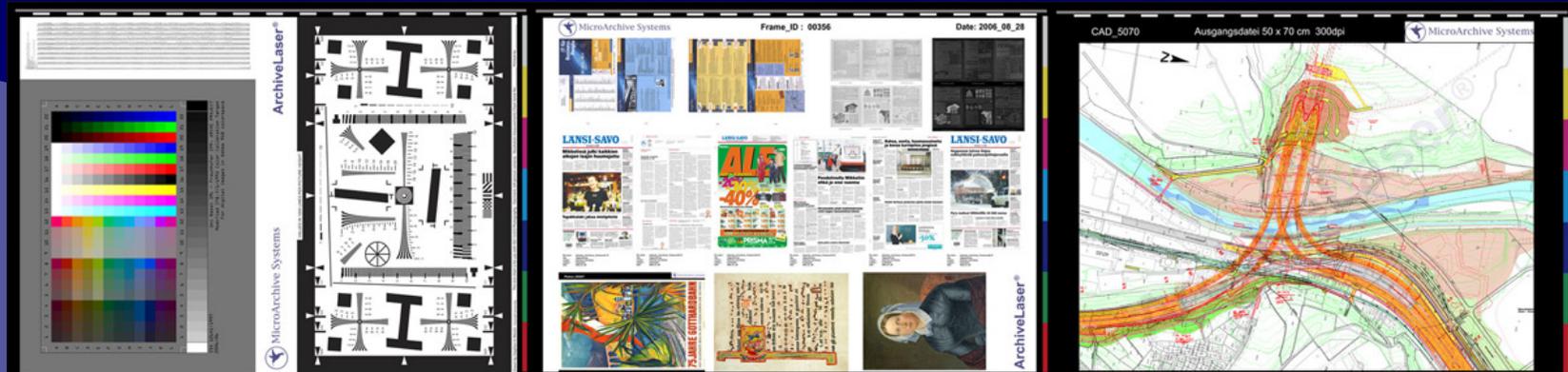


Principes d'écriture des images  
sur le microfilm

MOSARCA mai 2007

# Les systèmes COM Graphiques

## L'ArchiveLaser de MicroArchive



Différents exemples de partitionnements de micro-vues sur un film 35 mm avec la possibilité de composer des images comprenant plusieurs pages.

Jusqu'à 25 pages A4 par micro-image de 159,9 millions de pixels,  
Soit 10.666 x 15.000 avec un codage sur 8bits de profondeur

# Les systèmes COM Graphiques

Des progrès importants ont été faits pour développer des technologies pour :

La production de photos « papier » à partir de fichiers numériques

La photogravure offset avec les systèmes CTP de création directe de plaques

Le transfert d'imagerie médicale sur film

Le transfert sur pellicule de films cinématographique post-produits en numérique

Pour des applications d'imagerie satellitaire et militaire, etc.

Elles profitent aux nouveaux systèmes COM graphiques assimilables à des imprimantes sur des films photosensibles.

Merci de votre attention  
Questions & réponses



# Les systèmes COM Graphiques

BONUS

# Les systèmes COM Graphiques

## Le PermaFilm de Norsam



Date: May 18, 20  
Original Amount: \$500,000.0  
Maker: Nicholas V  
Payee: Corsicana  
Date of Maturity: As therein  
of Note and Lien: Corsicana  
's Mailing Address: 321 N 150

Le PermaFilm : un support métallique en bobine avec une gravure ionique

N&B texte/graphique  
Ratios : 24x, 48x – voire 750x  
Impossible à dupliquer

# Les systèmes COM Graphiques

## Le HD-Rosetta de Norsam Technologies



Exemple de système de lecture :  
Un microscope avec une caméra vidéo  
et un moniteur.



Support : métal (nickel, acier), verre, etc.  
Images NB

Texte ou graphique

Densité : de 540 à 200.000 microimages

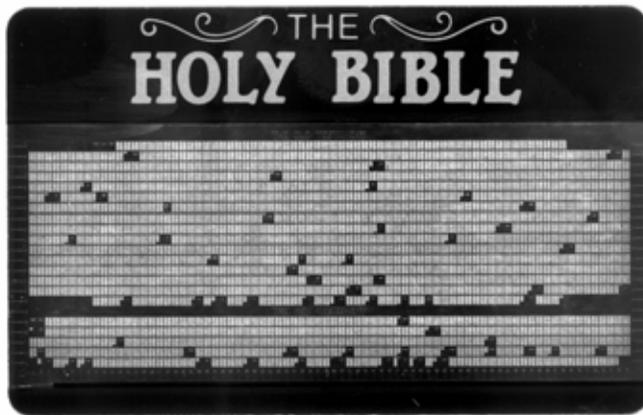
Densité TRES ELEVEE

Gravure ou dépôt ionique

Impossible à dupliquer

# Les systèmes COM Graphiques

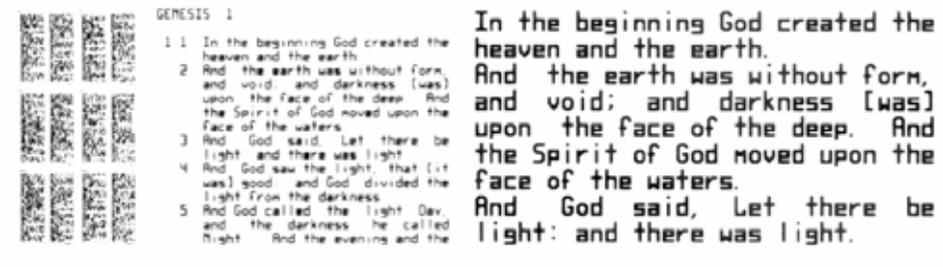
## Autres supports que le film



### La ThemeCard de Drexler Technology

Format carte bancaire  
N&B texte ou graphique

Demande la création d'une matrice  
pour la duplication de copies  
multiples



Différents ratios et différents partitionnements possibles  
Exemple présenté : 1184 pages de texte lisible avec un microscope

# Les systèmes COM Graphiques

## Autres applications



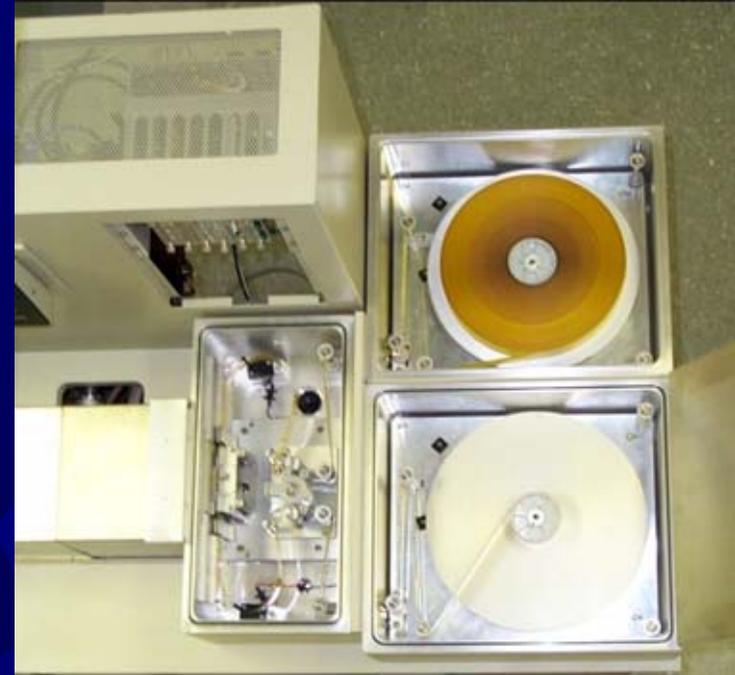
L'ARRILASER de la société ARRI

Photos : ARRI

Pour le transfert de programmes vidéo HD sur film

# Les systèmes COM Graphiques

## Autres applications



Le Cinema EBR 2000 d'Image Graphics (USA)

Photos : Image Graphics

Pour le transfert de programmes vidéo HD sur film

MOSARCA mai 2007

# Les systèmes COM Graphiques

## Autres applications



Le Cinevator de Cinevation

Photo : Cinevation

Pour le transfert de programmes vidéo HD sur film

# Les systèmes COM Graphiques

Merci de votre attention



**MOS** Multicodex : le décodeur MicRacer 10K de Microcosm

**NUMÉRISEURS POUR MICROFORMES**

Le Document Scan Server de Rafax

Le scanner OneX de ScanOptics

L'AD-1900 de Fujifilm

Les Microfilm XLX de Quantar

Le VLS1000 de HP

Les scanners Series 11200 et 11300 de Kodak

Stockage : acquisition d'Adix par Quantar

Le HD-VMD de NBBE



**MOS** MPEG-4 AVC : de nouveaux encodeurs SD et HD

Le BookDrive d'Adix

Le scanner Triquer 3600

Le FileData Classifier d'Alerevity

Le stockage Active des 5000 Archives Appliances

L'archivageur F13100 d'IBM

Le Storage Library 140 de Tandberg Data

Le Storage Bridge Bay Working Group

**LE BD-R : NOUVEAU MÉDIA POUR L'ARCHIVAGE ?**

NOUVEAUX STOCKAGE : Nouvelles générations de disques durs magnétiques



**MOS** La conférence DVD Forum Europe

Les recommandations de la CNCI sur l'archivage électronique

Les systèmes COM graphiques

La technologie BDX de ProStar

La gamme Ultimate d'Overland Storage

Autonomy achète Verity

**Sécurisation et protection des données**

VeriArchiv de Scriptum : une solution dual-enregistrement



**MOS** Les encodeurs AVE d'Aspes

Nouvelle version pour 3.5 inch

Le matériel GP 2000 d'IBM

Les bibliothèques de MS Data pour ETO

Stockage : acquisition d'Adix par Quantar

Le VMD de NBBE

**Tendances de la GEIDE et de l'ECM**

DUPLICATION : Nouveaux systèmes robotisés



**MOS** Les nouveaux enregistreurs de DVD de Sony

ImageBatch et ImageDoc d'ISO Information

Le scanner Satchi pour Elips

A2IA : versions Linux

Stockage : les bibliothèques VTL de Network Appliance

Le Symmetrix DM3-2

Tandberg Storage : de nouveaux lecteurs LTO

HP acquiert OverBay

S7S Group achète Logitech 31

**Reconnaissance optique de caractères**

Logiciels et systèmes de compression MPEG-4 AVCH264



**MOS** HD DVD : premiers lecteurs

Journal 8 d'Adix

eCopy de Media

Tests de la Scan Station 100 de Buxid

Stockage : L'ACTES de Scan

HP acquiert Symmetrix et paradygms

Les Archives NAS de Digital Storage

Encodage MPEG-4 AVC

**Numériseurs de documents**

SAUVGARDE : Disques durs en cartouche amovible

Contact :  
[info@mosarca.com](mailto:info@mosarca.com)

MOSARCA mai 2007