

1986

39

ELABORATION D'UNE VIDEOBASE:  
UN CAS CONCRET EN RHÔNE-ALPES

VIDERALP

par  
Sylviane TRIBOLLET

ANNEE : 1986

22<sup>ème</sup> PROMOTION



ECOLE NATIONALE SUPERIEURE DES BIBLIOTHEQUES

17-21, Boulevard du 11 Novembre 1918 - 69100 VILLEURBANNE

ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE DES BIBLIOTHÈQUES

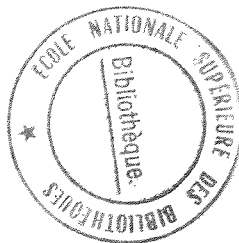
ELABORATION D'UNE VIDEOBASE :

UN CAS CONCRET EN RHÔNE-ALPES

V I D E R A L P

- ÉTUDE TECHNIQUE PRÉLIMINAIRE -

PAR  
SYLVIANE TRIBOLLET



1986  
39

MÉMOIRE SOUTENU EN VUE DU  
DIPLOME SUPÉRIEUR DE BIBLIOTHÉCAIRE

DIRECTEUR : J.M. DUREAU

JUIN 1986

TRIBOLLET (Sylviane)

Elaboration d'une vidéobase : un cas concret en Rhône-Alpes, VIDERALP : étude technique préliminaire : mémoire / présenté par Sylviane Tribollet. - Villeurbanne : Ecole Nationale Supérieure des Bibliothèques, 1986. - 67f. ; 30 cm.

Mémoire E.N.S.B. : Villeurbanne : 1986



Vidéodisque, Rhône-Alpes.-  
Banque d'images, Rhône-Alpes.-  
Image fixe, stockage, Rhône-Alpes

Etude technique préliminaire menée dans le cadre du projet VIDERALP : des images régionales Rhône-Alpes stockées sur un vidéodisque et couplées à une base textuelle constituée de notices descriptives stockées en mémoire d'ordinateur. L'utilisateur peut consulter la vidéobase et effectuer des recherches documentaires informatisées.

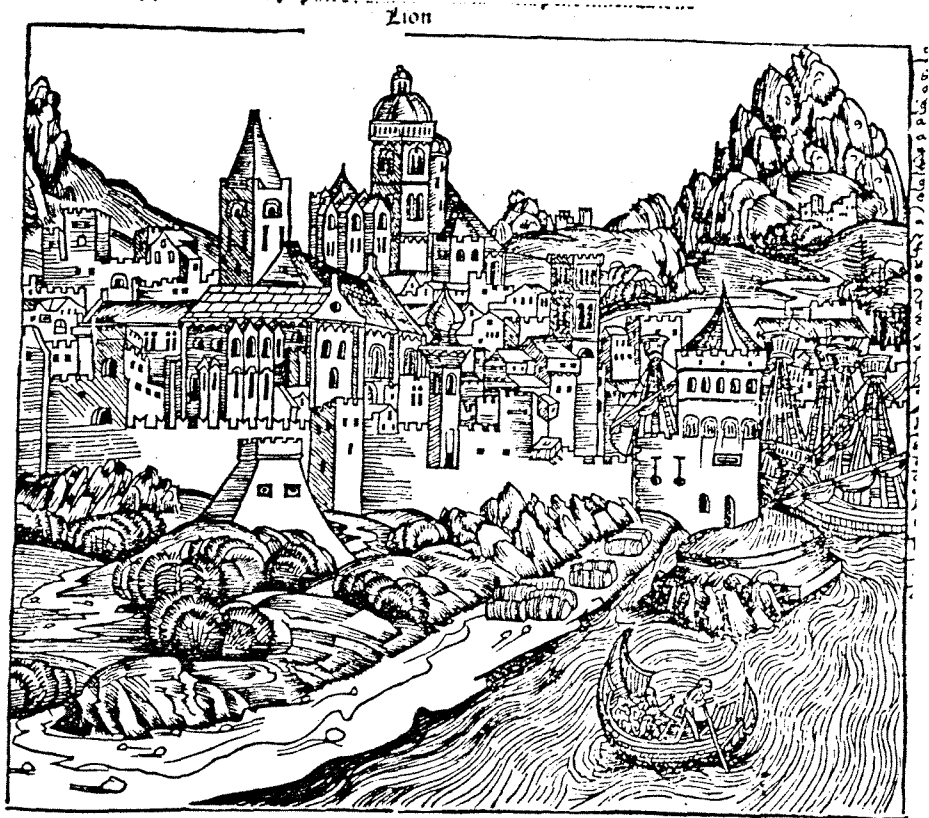
## V I D E R A L P

*Nous nous proposons de retracer les étapes de la réalisation d'un projet de constitution de base d'images sur un vidéodisque :*

*le projet VIDERALP  
(vidéobase d'images de la région Rhône-Alpes)*

*et les différentes options et décisions prises au cours de la constitution du disque 0 (maquette de 328 images).*

*VIDERALP s'inscrit dans le programme pluriannuel de recherche en sciences humaines du CNRS en Rhône-Alpes (1984-1989). Il vise la promotion et la mise en valeur des collections iconographiques représentant la région et conservées dans les fonds locaux rhône-alpins.*



Lyon au 15e siècle (gravure sur bois).  
extrait de :  
Schedel (H.). - Chronica chronicarum. - Nuremberg : Koberger, 1493.  
Bibliothèque municipale de Lyon



Les Sept-Laux : silhouette de skieur au col du Merdaret (plaque de verre, environ 1909).  
Bibliothèque municipale de Grenoble.





Villeurbanne, manifestation ouvrière du front populaire en 1936  
(photographie)  
Bibliothèque municipale de Lyon

# S O M M A I R E

---

<u>1. DESCRIPTION DU PROJET VIDERALP</u>	p. 7
1.1. OBJECTIFS	p. 7
1.2. PARTENAIRES	p. 7
1.3. IMAGES	p. 8
1.4. MOYENS RETENUS : VIDEODISQUE ET INFORMATIQUE	p. 8
 <u>2. PROBLEMES TECHNIQUES LIES A LA VIDEODISQUE</u>	 p. 10
2.1. CHOIX DES IMAGES	p. 10
2.2. CHOIX DU VIDEODISQUE	p. 11
2.2.1. Vidéodisque interactif	p. 11
2.2.2. Niveaux d'interactivité	p. 12
2.2.2.1. Niveau 1	p. 12
2.2.2.2. Niveau 2	p. 12
2.2.2.3. Niveau 3	p. 13
2.3. CHOIX DES FILIERES DE REALISATION DU LASERVISION	p. 13
2.4. CHOIX TECHNIQUES A L'INTERIEUR DES FILIERES	p. 14
2.4.1. Recadrage	p. 14
2.4.2. Etalonnage	p. 15
2.4.2.1. Vue par vue par rapport aux originaux	p. 15
2.4.2.2. Vue par vue au jugé	p. 15
2.4.2.3. Par lots	p. 15
2.4.2.4. Global	p. 16
 <u>3. PROBLEMES DOCUMENTAIRES LIES A LA BASE TEXTUELLE</u>	 p. 17
3.1. PRINCIPES D'ANALYSE ET ELABORATION DU BORDEREAU	p. 17
3.1.1. Textes compléments de l'image	p. 17
3.1.2. Choix d'un traitement des images adapté à la dimension du projet (54 000 images)	p. 17



3.1.3. Indexation très simplifiée	p. 18
3.1.4. Elements descriptifs du bordereau	p. 18
3.2. SAISIE DES BORDEREAUX	p. 19
3.2.1. Choix du logiciel documentaire Texto	p. 19
3.2.2. Champs retenus initialement	p. 19
3.2.3. Champs prévus pour les disques suivants	p. 19
3.3. NORMALISATION ET HARMONISATION	p. 20
3.3.1. Normes de catalogage de l'image fixe	p. 20
3.3.2. Langage documentaire contrôlé	p. 21
3.3.2.1. Langage utilisé dans les autres applications	p. 21
3.3.2.2. Thésaurus iconographique de François Garnier	p. 21
3.3.2.3. options prises pour la maquette	p. 22
3.4. SYSTEME D'INTERROGATION DE LA VIDEOBASE	p. 23
3.4.1. Modes de consultation	p. 23
3.4.2. Menus pour grand public sur la maquette	p. 23
<u>4. PROBLEMES INFORMATIQUES LIES A LA RECHERCHE DOCUMENTAIRE</u>	p. 25
4.1. CHOIX DES LOGICIELS	p. 25
4.1.1. Texto	p. 25
4.1.2. Logotel	p. 26
4.1.3. VD-One : Texto + Logotel + VD-Driver	p. 26
4.2. CHOIX DE L'ARCHITECTURE DU SYSTEME (au niveau 3)	p. 27
4.2.1. Système "en local"	p. 27
4.2.2. Système "télématique"	p. 28
4.2.2.1. Terminal vidéotex	p. 29
4.2.2.2. Microordinateur	p. 30
4.2.3. Système "mixte"	p. 30

<u>5. DELAIS ET COUTS</u>	p. 31
5.1. CONDUITE DU PROJET	p. 31
5.1.1. Etapes	p. 31
5.1.2. Délais	p. 32
5.2. COUTS DU VIDEODISQUE	p. 32
5.2.1. Coûts liés à la base d'images	p. 32
5.2.2. Coûts liés à la base textuelle et à la recherche documentaire informatisée	p. 33
<u>CONCLUSION</u>	p. 34
<u>BIBLIOGRAPHIE</u>	p. 36
<u>LISTE DES ANNEXES</u>	p. 38
<u>ANNEXES</u>	A1 à A29

# 1 DESCRIPTION DU PROJET VIDERALP

---

## 1.1. OBJECTIFS

Permettre aux sources d'informations iconographiques de la région de coopérer entre elles en rassemblant sur un support unique, de très faible encombrement, des collections géographiquement dispersées, puis en diffusant ces images en X points de la région et même au-delà.

Permettre aux utilisateurs un accès plus facile à des collections d'images : le grand public peut ainsi satisfaire l'intérêt très vif qu'il montre pour l'image.

Les chercheurs obtiennent des possibilités nouvelles de compilation d'images, de recherche sur des critères plus ou moins pointus dans des volumes considérables d'images non manipulables autrement.

Permettre aux bibliothécaires, documentalistes, archivistes de résoudre le difficile dilemme entre communiquer des documents rares et précieux avec les risques de détérioration que cela comporte, ou bien les conserver et laisser ainsi des fonds inexploités. Les images peuvent être consultées à loisir sans risque de détérioration, déclasserement, vol...

## 1.2. PARTENAIRES

### 1) Point de départ en 1985

- Organismes de la région désirant faire connaître leurs ressources iconographiques : bibliothèques, archives, mais aussi musées, centres de documentation...
- Organismes intéressés par la recherche documentaire informatisée à partir d'une base d'images :

ENSB Ecole Nationale Supérieure des Bibliothèques

SUNIST Serveur universitaire national d'information scientifique et technique

CHEMDATA Société ayant créé les logiciels : Texto, Logotel et VD-one.

- Coordinateur du projet : Jeanne-Marie DUREAU (ENSB)
- Conseiller technique : Christiane BARYLA  
(Bibliothèque Sainte-Geneviève)

## 2) Ouverture

- Autres partenaires éventuels : les entreprises de la région désireuses de faire connaître leurs produits et activités, pourraient insérer des images publicitaires dans la base d'images. La base d'images deviendrait alors un outil de valorisation pour la région toute entière en faisant la promotion à la fois de son patrimoine culturel et de son potentiel industriel et commercial.

## 1.3. IMAGES

Types d'images retenus : images fixes concernant la région ; images documentaires des fonds locaux ou régionaux de diverses natures : gravures, estampes, plaques de verre, photographies, cartes postales, affiches, cartons publicitaires, éventuellement images publicitaires et toute autre image sur des supports variés...

### Nombre d'images retenu :

- pour le disque 0 (la maquette) : 328 images
  - pour le disque 1 : 54 000 images
- c'est-à-dire une seule face de vidéodisque pour éviter les manipulations du disque.

## 1.4. MOYENS RETENUS : VIDEODISQUE ET INFORMATIQUE

Il s'agit donc de trouver un support permettant le stockage d'un nombre important d'images fixes et un accès facile et rapide à ces images, en plusieurs sites de la région (et ensuite même au-delà de la région).

Diverses technologies semblent répondre à ces impératifs : les micro-formes, le vidéodisque, le disque audio-numérique (ou CD-ROM) et le disque optique numérique (ou DON). (voir tableau comparatif en annexe 1).

Un nouveau support, le disque compact interactif (CDI); produit par Sony et Philips fait son apparition sur le marché ; il permettra de stocker aussi bien des textes, du son que des images à un prix très intéressant. Il faudra donc suivre l'évolution de ce nouveau support.

Mais actuellement, le support le plus performant en matière de stockage d'images fixes nous paraît être le vidéodisque, ou plutôt une catégorie de vidéodisques : le vidéodisque optique actif (à vitesse angulaire constante), par opposition aux vidéodisques capacitifs et aux vidéodisques optiques non-actifs (à vitesse linéaire constante).(voir tableau sur les vidéodisques en annexe 2).

Ce vidéodisque optique actif est, en effet, le seul à permettre certaines fonctions indispensables : arrêt sur l'image, image pas à pas, ralenti, accéléré et accès par le numéro d'image. On peut, en outre, associer l'utilisation de ce vidéodisque à celle de l'informatique : on obtient alors un outil vraiment interactif de recherche documentaire. Le vidéodisque est piloté à partir d'un ordinateur (gros, mini ou micro), le vidéolecteur devenant alors un périphérique de l'ordinateur (au même titre que l'imprimante, le lecteur de microformes...).

Ceci permet l'association de deux bases de données : la base d'images ou vidéobase stockée sur le vidéodisque et la base textuelle constituée des notices décrivant les images stockées en mémoire d'ordinateur.

Nous allons examiner tour à tour les problèmes à résoudre pour réaliser le projet :

■ Les problèmes techniques liés directement à l'élaboration de la vidéobase : choix des images, choix du disque, puis choix de filières pour l'élaboration du vidéodisque, choix de la présentation des images sur le disque...

■ Les problèmes documentaires liés à l'élaboration de la base de données constituée des notices descriptives : prise en compte des éléments spécifiques d'analyse de l'image, choix du niveau de profondeur de la description, choix d'un système d'interrogation de la base...

■ Les problèmes informatiques liés au choix d'une architecture de système : quel logiciel ? quelle configuration ? dans quels buts ?

■ Les problèmes d'organisation liés à la conduite d'un projet vidéodisque : les différentes étapes, les délais et les coûts à prévoir.

## 2 PROBLEMES TECHNIQUES LIES A LA VIDEOBASE

---

### 2.1. CHOIX DES IMAGES

Trois grands types d'images étaient disponibles dans la région : les fonds d'estampes d'intérêt artistique, les miniatures des manuscrits à peinture, et les fonds d'images documentaires concernant la région. Il a paru plus judicieux de retenir les fonds les plus spécifiques de la région, c'est-à-dire les images dites documentaires (non dépourvues d'intérêt artistiques d'ailleurs). Les estampes de maître seront, en effet, à terme certainement recensées par le Département des Estampes et de la Photographie de la Bibliothèque nationale, qui développe aussi actuellement le stockage de ses collections sur vidéodisques interactifs. Quant aux miniatures des manuscrits à peinture de France, leur recensement est en cours à l'instigation de l'Institut de recherche et d'histoire des textes (IRHT)\*.

Parmi ces images documentaires, nous ne devons retenir "que" 54 000 images, pour le disque 1 (une seule face étant enregistrée). Cela implique de renoncer à l'idée d'exhaustivité et de définir des critères de sélection. Ces critères peuvent résulter d'impératifs techniques, la dimension de certaines images (affiches, plans...) les excluant de la collecte.

La mauvaise qualité en écartera d'autres : le vidéodisque ne pouvant en aucun cas améliorer la qualité de départ de l'image.

Les autres critères de choix devront s'appuyer sur une politique concertée entre les différents partenaires. La sélection devra aboutir à des groupes cohérents d'images. Il faudra donc garder à l'intérieur des collections des fonds ou des tranches de fonds en suivant les classements manuels existants. Sur le disque, les images d'un même fonds seront enregistrées de façon séquentielle. L'utilisation de l'informatique permet ensuite une harmonisation entre ces fonds disparates. (voir les propositions pour la sélection d'images VIDERALP pour le disque 1 en annexe 3).

Nous n'aborderons pas ici les problèmes de droits d'auteurs qui ne sont d'ailleurs pas spécifiques au vidéodisque. Il s'agira, bien sûr, de s'assurer avant même le pressage du disque que l'on est en règle vis à vis de la législation en fonction des modalités d'exploitation envisagées pour les disques : édition, projections publiques ou privées, télé-transmission...

---

\* Ce recensement vient de s'achever en Bourgogne et a démarré en Rhône-Alpes à la Bibliothèque municipale de Lyon. Les miniatures seront à terme très probablement stockées aussi sur vidéodisques.

## 2.2. CHOIX DU VIDEODISQUE

### 2.2.1. VIDEODISQUES INTERACTIFS

Il s'agit des vidéodisques optiques à laser. On utilise le laser aussi bien pour l'écriture du signal que pour sa lecture. Cette technologie permet une lecture sans contact, ce qui confère une durée de vie théoriquement illimitée au signal et au disque. Notons bien que dans cette technologie le signal est enregistré sous forme analogique (et non numérique). "Pour simplifier, on peut dire qu'un vidéodisque optique à laser fonctionne comme un oeil électronique (la cellule photo-sensible) qui lit une image vidéo codée à la façon d'un signal morse, les microcuvettes, ces microcuvettes étant éclairées les unes après les autres par un faisceau laser. Pour augmenter la quantité de lumière renvoyée vers la cellule photo-sensible, la surface du disque est métallisée de façon à la rendre réfléchissante." (1). Une couche de laque protectrice recouvre toute la surface du disque.

Le vidéodisque désiré doit permettre l'arrêt sur l'image. Ceci exclut les vidéodisques à vitesse linéaire constante sur lesquels on peut enregistrer jusqu'à 3 images par spire. Le vidéodisque retenu sera donc à vitesse angulaire constante (ou CAV : constant angular velocity), ce qui permet l'arrêt sur image, l'image pas à pas, le ralenti, l'accélééré et l'accès par un numéro d'image.

Le standard de ce type de vidéodisque en France est le laservision mis au point par Philips/MCA et Sony (voir annexes 4 et 5).

Notons bien que ce vidéodisque est un produit éditorial pressé en usine, qui n'est donc pas modifiable. Toute mise à jour désirée nécessite la réalisation d'une nouvelle matrice et d'un nouveau pressage.

Sur le marché se développe actuellement une technologie effaçable qui permet à l'utilisateur d'enregistrer lui-même ses images sur le disque. Les premiers prototypes sont montrés pour évaluation. Parmi eux, le procédé OMDR (Optical memory disc recorder). Nous avons écarté cette technologie trop récente qui n'a donc pas encore fait ses preuves et pour laquelle la normalisation est encore inexistante. En outre, ce procédé nous semble incompatible avec le principe d'un "catalogue collectif" d'images élaboré au sein d'un réseau de travail, car il n'est tiré qu'à un exemplaire. D'autre part, la capacité d'enregistrement de ce disque est limitée à 24 000 images, ce qui est insuffisant pour notre projet.

---

(1) WANEGUE (José). Le vidéodisque : support de l'audiovisuel interactif.



## 2.2.2. LES NIVEAUX D'INTERACTIVITE

Le vidéodisque Laservision retenu pour le projet est dit interactif. On distingue trois niveaux d'interactivité qui sont étroitement liés au type de vidéoprojecteurs utilisés. Ces trois niveaux permettent des applications différentes, à des coûts différents. Cette souplesse d'utilisation du vidéodisque est un de ses grands avantages.

### 2.2.2.1. Niveau 1 : vidéoprojecteur et télécommande

Ce niveau correspond à l'utilisation d'un vidéoprojecteur grand public haut de gamme qui autorise les fonctions suivantes : ralenti, accéléré, marche avant, marche arrière, arrêt sur image... Ce vidéoprojecteur peut être piloté via une télécommande (généralement à infrarouge).

L'utilisateur feuillette le vidéodisque comme un "livre d'images". Il dispose, en outre, d'un catalogue papier qui lui donne, pour chaque image, son numéro sur le disque et une rapide description (au minimum un titre, un thème...). L'utilisateur peut donc consulter le catalogue papier, puis accéder, grâce à la télécommande, directement aux images désirées (coût pour l'utilisateur : 1 disque 300 F, 1 vidéoprojecteur 12 000 F HT ; on suppose qu'il a 1 TV PAL/SECAM).

### 2.2.2.2. Niveau 2 : vidéoprojecteur et programme informatique

Les fonctionnalités sont les mêmes qu'au niveau 1, mais la rapidité de l'accès à une image est améliorée. C'est à ce niveau-là que l'informatique intervient. Le vidéoprojecteur est muni d'un microprocesseur interne programmable.

- . Le programme informatique est enregistré sur le vidéodisque. Dès la connexion, le vidéoprojecteur procède au chargement des instructions logiques, stockées sur le vidéodisque, dans la mémoire vive associée à son microprocesseur interne.

- . Le programme peut aussi être stocké non sur le disque mais sur une cartouche de mémoire programmable PROM (programmable read only memory) ou EPROM (erasable and programmable read only memory) que l'on enfiche dans le vidéoprojecteur. Cette solution est beaucoup plus souple car on peut modifier le programme sans avoir à repasser le disque. Le vidéoprojecteur dispose en général d'un décodeur de type vidéotex et permet l'affichage en surimpression sur les images vidéo de textes ou graphiques.

Cette configuration peut être intéressante pour présenter une application informatique "limitée" avec, par exemple, quelques lignes de texte qui s'incrémentent dans l'image. Cette configuration légère paraît idéale en cas d'applications destinées à être présentées en démonstration en différents endroits (coût pour l'utilisateur : disque 300 F, 1 vidéoprojecteur de type Philips VP835 de 16 000 à 45 000 F HT + 1 téléviseur PAL/SECAM).

### 2.2.2.3. Niveau 3 : vidéolecteur et microordinateur ou terminal relié à un gros ordinateur

A ce niveau-là, le programme informatique est stocké sur un ordinateur qui pilote le vidéodisque. Le vidéolecteur est en quelque sorte un périphérique à images pour ordinateur. Les applications en recherche documentaire relèvent de ce type de configuration. (coût pour l'utilisateur: disque 300 F, 1 vidéolecteur  $\approx$  12 000 F HT, 1 microordinateur = prix variables, ou terminal d'ordinateur + 1 TV PAL/SECAM). (voir chapitre 4).

## 2.3. CHOIX DES FILIERES DE REALISATION DU LASERVISION

Au cours de la campagne photographique, les documents primaires sont généralement repris sur des diapositives 24 x 36. Il s'agit alors de réaliser le prémaster, qui s'opère à l'issue du transfert des documents sur une bande vidéo 1 pouce. Il existe deux filières pour aboutir au prémaster : la filière électronique ou directe, la filière chimique ou indirecte.

### filière électronique

documents primaires  
↓  
diapositives

### filière chimique

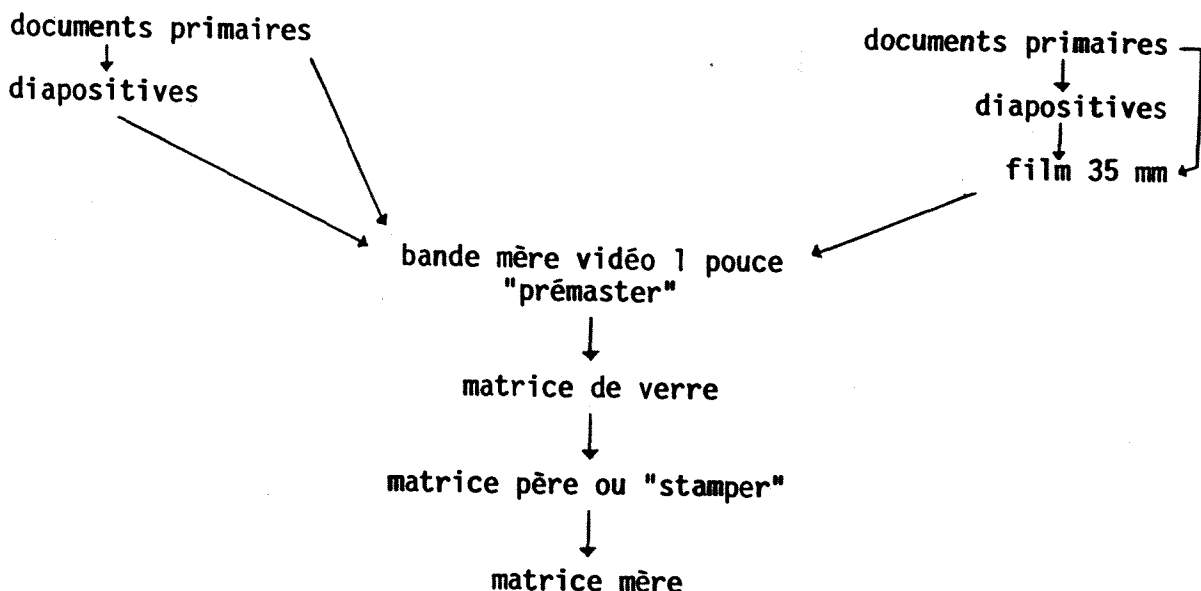
documents primaires  
↓  
diapositives  
↓  
film 35 mm

bande mère vidéo 1 pouce  
"prémaster"

matrice de verre

matrice père ou "stamper"

matrice mère



Dans le cas d'une filière électronique "intégrale", les documents dits opaques (photographies sur papier, plans, dessins, manuscrits...) sont directement saisis par une caméra tri-tube, pour être enregistrés après correction à l'aide d'un magnétoscope 1 pouce fonctionnant image par image.

Dans le cas de la filière chimique, on génère un support intermédiaire supplémentaire : le film 35 mm de type négatif ou positif. Mais ce film peut, dans une optique d'archivage, constituer un film de sécurité. Ce film peut aussi représenter un support "stable" vis à vis d'éventuels changements de standard en matière de bandes vidéo. Le film 35 mm n'entraîne d'ailleurs pas toujours de génération supplémentaire. En effet, si les documents primaires ne sont pas des diapositives mais des documents opaques ou des plaques de verre, ils peuvent très bien être saisis directement sur le film 35 mm.

Il est très difficile de préconiser une filière plutôt qu'une autre. Chacune a ses avantages et ses inconvénients. Le résultat final dépendra bien sûr de la qualité des documents primaires, mais aussi des différentes solutions adoptées à l'intérieur des filières et qui entraînent des coûts très différents. Les procédures évoluent très vite et les prix ont plutôt tendance à baisser. Pour tout nouveau projet, il conviendra donc de faire établir des devis détaillés par différents prestataires.

Pour le disque 0 (maquette de 328 images), nous avons choisi la filière chimique et la solution vidéodisque Charter de la société Logivision. Ce système permet à plusieurs utilisateurs de partager le même vidéodisque en cas d'applications qui n'utiliseraient pas la capacité totale d'une face de vidéodisque. Les utilisateurs peuvent exiger la confidentialité pour leurs images.

La qualité d'images obtenue pour ce disque Charter est inférieure à ce que l'on peut obtenir en étant traité en client prioritaire.

## 2.4. CHOIX TECHNIQUES A L'INTERIEUR DES FILIERES

Pour toutes les filières, on opère des transferts de documents d'un support sur un autre, des reports d'images issues d'un support chimique (film) sur un support vidéo (bande magnétique). Ces opérations de transfert nécessitent certaines corrections.

### 2.4.1. RECADRAGE

Prenons l'exemple des diapositives :

Le format d'une diapositive 24 x 36 est d'un rapport 2/3 alors que le format d'un écran de télévision est d'un rapport 4/3. Il n'y a donc pas

homothétie entre ces deux formats. De plus certaines diapositives sont cadrées horizontalement, d'autres verticalement.

Le transfert de ces diapositives en vidéo va donc nécessiter un recadrage. Deux solutions peuvent être adoptées : pleine image ou plein écran. Dans le premier cas, des bandes noires horizontales ou verticales occupent une partie de l'écran. Dans le deuxième cas, on est obligé d'éliminer une partie de l'image dans des proportions difficilement acceptables pour des cadrages verticaux. Mais on peut, dès la prise de vue améliorer la situation en donnant au photographe une mire qui s'adapte sur son viseur et qui lui permet de se rapprocher le plus possible du format de l'écran.

#### 2.4.2. ETALONNAGE

Les distorsions entraînées par le transfert d'un support sur un autre doivent être corrigées au cours d'une opération délicate appelée étalonnage.

De la qualité de cette opération, dépend en grande partie la qualité finale du vidéodisque. Cet étalonnage peut s'opérer de différentes façons qui détermineront la qualité esthétique du produit final et son coût. Les sociétés VCI et DITA ont essayé d'estimer les différentes manières d'étalonner en temps et en argent dans le cas d'une filière chimique.

##### 2.4.2.1. Etalonnage vue par vue, par rapport aux originaux :

Il faut compter jusqu'à 1 minute de correction par image. En une séance de 5 heures, on peut corriger de 300 à 500 diapositives pour environ 10 F par vue (société VCI).

##### 2.4.2.2. Etalonnage vue par vue au jugé :

On n'opère pas de comparaison avec les originaux. Le temps de correction atteint en moyenne 30 secondes par image. En une séance, on peut saisir entre 500 et 1 500 diapositives pour environ 6 F par vue (société VCI).

##### 2.4.2.3. Etalonnage par lots :

Cela présuppose l'existence de lots homogènes de quelques dizaines à quelques centaines de diapositives. Cela nécessite 30 secondes à une minute par lot. En une séance, 1 500 à 3 000 vues peuvent être saisies pour 2 à 4 F par vue (société VCI).

#### 2.4.2.4. Etalonnage global :

On peut aussi effectuer en studio les prises de vue et le transfert sur film 35 mm de la meilleure qualité possible. Ceci autorise ensuite un étalonnage global dans certaines conditions (8 à 10 F par vue, société DITA).

### 3 PROBLEMES DOCUMENTAIRES LIES A LA BASE TEXTUELLE

---

#### 3.1. PRINCIPES D'ANALYSE ET ELABORATION DU BORDEREAU

Il s'agit d'élaborer la base de données textuelle constituée des notices descriptives. Nous préférons utiliser l'expression "notices descriptives" plutôt que celle de "notices bibliographiques ou catalographiques" qui font davantage référence à des systèmes concernant le texte plutôt que l'image. Nous allons souligner certaines caractéristiques propres à la vidéobase.

##### 3.1.1. TEXTES COMPLEMENTS DE L'IMAGE

Il faut bien préciser que nous considérons cette base textuelle comme un complément à la base d'images. Ce qui est prioritaire, c'est l'accès aux images elles-mêmes. Le stockage d'images sur vidéodisque permet précisément cet accès très rapide aux images, c'est-à-dire aux documents primaires et, tout au moins, à leur reproduction (le recours aux originaux devant, de préférence, rester exceptionnel).

Il s'agit donc, en premier lieu, de procurer les documents primaires images puis, en second lieu seulement, le "discours" sur l'image issu des opérations documentaires de catalogage et d'indexation.

Dans ce système, contrairement à ce qui se passe dans les autres systèmes documentaires, l'accès aux documents primaires précède l'accès à la description des documents qui prendra donc une importance moindre.

##### 3.1.2. CHOIX D'UN TRAITEMENT DES IMAGES ADAPTÉ A LA DIMENSION DU PROJET (54 000 IMAGES)

Il faut prendre en compte le fait que le vidéodisque permet de stocker une grande masse d'images : 54 000. Or, on ne peut pas raisonner pour 54 000 images comme on le ferait pour quelques dizaines ou même quelques centaines. Si on choisissait de réaliser une description la plus complète possible, avec un nombre important de champs, il faudrait passer environ, en moyenne, 20 mn par image et le projet deviendrait vite irréalisable.

### 3.1.3. INDEXATION TRES SIMPLIFIEE

Il s'agit de prendre en compte les caractéristiques de l'image. La consultation d'images est très rapide contrairement à celle de textes écrits.

On estime que 500 diapositives peuvent être consultées en 10 mn. L'indexation contenue dans la notice descriptive pourrait donc rester sommaire. En effet, l'utilisateur peut très rapidement sélectionner les images pertinentes pour sa recherche, repérer et éliminer les autres. Ceci est déjà développé dans l'imageur documentaire mis en place par Henri HUDRISIER pour l'agence SYGMA. Ce système permet des comparaisons d'images grâce à un écran "damier" divisé en 16 cases sur lequel on peut appeler des images.

Ces images peuvent être à volonté éliminées ou mises en mémoire, redistribuées en colonnes ou en piles, classées selon les thèmes choisis (voir annexe 6).

Ceci est moins vrai pour notre système qui ne nous permet pas cet affichage en damier et rend donc des comparaisons entre images plus difficiles. Néanmoins, il convient de bien prendre en compte les caractéristiques spécifiques de l'image.

### 3.1.4. ELEMENTS DESCRIPTIFS DU BORDEREAU

Nous avons donc élaboré un bordereau sur papier avec les éléments descriptifs que nous jugions indispensables.

Ces bordereaux ont été remplis par les participants à la maquette de 328 images.

Ce bordereau décrit le "contenant" du document original, le "contenant" de la reproduction (film ou diapositive) et enfin le contenu représenté:

- quand → date
- où → lieux
- qui → personnes + firmes, entreprises...
- quoi → thèmes, mots-clés

(voir exemplaire du bordereau en annexe 7)



## 3.2. SAISIE DES BORDEREAUX

### 3.2.1. CHOIX DU LOGICIEL DOCUMENTAIRE

Pour constituer la base textuelle, il fallait choisir un logiciel documentaire. Ce logiciel devait répondre à un certain nombre d'exigences : avoir fait ses preuves sur le marché, ne pas nécessiter de connaissances informatiques préalables, être souple d'utilisation, être implantable sur de nombreux systèmes (aussi bien gros, mini que microordinateurs), permettre le transfert des fichiers d'une machine à une autre...

Nous avons choisi le progiciel Texto conçu par la société CHEMDATA (Lyon), déjà utilisé dans de nombreuses applications documentaires et implanté sur le serveur SUNIST (Isle d'Abeau).

En outre, Texto peut être complété par Logotel et autoriser ainsi des applications vidéotex et, par VD-Driver, permettre le pilotage du vidéo-disque (voir chapitre 4).

### 3.2.2. CHAMPS RETENUS INITIALEMENT

A partir des bordereaux, le concepteur a entrepris de saisir les données sur Texto. L'opération de saisie s'est opérée à la cadence de 15 notices en moyenne par heure et a conduit le concepteur à créer des champs non prévus dans le bordereau initial ou, au contraire, à en supprimer.

Le concepteur a finalement retenu 38 champs différents qui, bien sûr, ne sont pas obligatoirement remplis pour chaque image :

#### ■ CHAMPS UTILISES POUR DISQUE-TEST

Référence (= n° de la notice) / rédacteur / fonds (= localisation du document) / légende / titre factice / n° du disque / n° image / cote / n° inventaire / type / technique / format / extrait de / auteur / lieu édition / éditeur / date document / type repro / cote reproduction / n° inventaire reproduction / laboratoire / n° ordre / thème / mots clés / date contenu / siècle / province / région / département / agglomération / commune / lieu-dit / hameau / arrondissement / quartier / nom de lieu ou site / rivière / nom de personne / autre nom propre.

### 3.2.3. CHAMPS PREVUS POUR LES DISQUES SUIVANTS

Cette saisie s'étant révélée trop longue et fastidieuse, le concepteur envisage pour le disque 1 de ne garder que 16 champs sur les 38 prévus initialement. En outre, l'ordre des champs sera modifié de façon à permettre une saisie plus rapide, les champs "facultatifs" se trouvant en fin de notice.

## 1 CHAMPS INDISPENSABLES ET TOUJOURS REMPLIS :

N° référence / fonds / cote / n° inventaire / légende / titre factice / type / technique / date contenu / thème / département / commune / nom de lieu ou site / n° ordre dia.

## 2 EN BOUT DE NOTICE, DE FACON A LES SAUTER SI PAS REMPLIS = GAIN DE TEMPS

Format / auteur / quartier / lieu-dit / hameau / arrondissement / agglomération / région / province / rivière / nom de personne / nom propre / siècle.

## 3 APRES RECEPTION DU DISQUE, DERNIER CHAMP A REMPLIR

N° image disque

soit 15 à 16 champs en première saisie, 1 champ une fois le disque réalisé.

Pour le disque 1, les données seront saisies directement par les différents participants sans passer par l'intermédiaire des bordereaux papier.

## 3.3. NORMALISATION ET HARMONISATION

### 3.3.1. NORMES DE CATALOGAGE DE L'IMAGE FIXE

Nous avons étudié les choix qui ont été faits concernant le nombre de champs et leur ordre d'apparition. Il a fallu également déterminer le "contenu" de ces champs sans perdre de vue le fait que nous avons opté pour une description très simplifiée de l'image et spécifique du fonds d'images régionales.

Nous n'avons pas, pour la maquette, pris en compte les travaux de normalisation en cours, en matière d'analyse de l'image. Nous n'avons pas, non plus, tenu compte des bordereaux utilisés par la Bibliothèque nationale au Département des estampes et de la photographie qui paraissent beaucoup trop complexes pour notre système régional. Par contre, nous pensons bien suivre l'avancement de ces travaux pour utiliser éventuellement certains éléments adaptables à notre système régional : on pourra alors soit ajouter et modifier des champs, soit les éditer dans un ordre différent pour s'aligner sur la norme (voir l'avant-projet de l'AFNOR de mai 1986 sur le catalogage de l'image fixe, en annexe 8 à 10).

### 3.3.2. LANGAGE DOCUMENTAIRE CONTROLE

#### 3.3.2.1. Langage utilisé dans les autres applications

Pour l'indexation de l'image, se pose le problème de l'utilisation ou non d'un thésaurus constitué a priori ou d'une liste d'autorité matières. Nous avons étudié ce que les établissements ayant des applications vidéo-disques faisaient à ce sujet.

Le projet vidéodisque du Département des estampes et de la photographie de la Bibliothèque nationale s'insère dans l'automatisation de la Bibliothèque nationale toute entière. Le système GEAC permet le stockage en mémoire des diverses listes d'autorité de la bibliothèque dont la liste matières. Ceci est rendu possible par le fait que le système GEAC tourne sur des gros ordinateurs. Cela ne sera pas le cas de notre projet régional.

La bibliothèque Sainte-Geneviève a utilisé une première mouture de ce qui n'était pas encore le thésaurus iconographique de François Garnier. Elle a retenu un certain nombre de grands thèmes : religion, vie courante, histoire, activité humaine, cadre de vie, créatures non humaines et thèmes divers. Ces grands thèmes conviennent bien aux miniatures de ce fonds mais pas à notre projet régional.

#### 3.3.2.2. Thésaurus iconographique de François Garnier

Ces deux systèmes ne nous convenant pas, nous avons essayé de trouver un thésaurus ou un lexique facilement utilisable pour nos images régionales, de préférence un outil prévu pour la description des images. Nous avons donc étudié le thésaurus iconographique de François Garnier. Ce thésaurus est "destiné à l'analyse documentaire de toutes les représentations, quelles que soient la nature de leur support, la technique de leur exécution, leur qualité et leur finalité"<sup>(1)</sup>. Il comprend 3 200 descripteurs hiérarchisés à l'intérieur de 23 classes : de classe 1 à 5 pour les thèmes et de classe 16 à 23 pour les sujets (voir annexes 11 et 12). Nous avons confronté les mots-clés choisis par les participants au cours de l'indexation libre avec les descripteurs des thèmes (classes 1 à 15) et les indices qui leur correspondent (exemple : descripteur "chien" → indice "2.5.5.6.2."). Ceci nous a permis de constater que nous n'utilisons jamais les classes 1, 4, 14 et 15. De plus, dans les classes utilisées, certains termes, soit très techniques, soit typiquement régionaux, n'apparaissent pas. Pour simplifier, on peut dire que de nombreux descripteurs du thésaurus ne nous seront d'aucune utilité pour notre fonds régional et que, par contre, certains termes dont nous aurions besoin ne s'y trouvent pas.

Dans le thésaurus de François Garnier, l'indexeur peut, en outre, recourir à une syntaxe qui utilise des signes de ponctuation pour lever les ambiguïtés liées à la simple juxtaposition de descripteurs (voir annexe 13).

---

(1) GARNIER (François). Thésaurus iconographique : système descriptif des représentations.

Ce système qui se veut souple et léger est quand même relativement lourd surtout si on utilise la syntaxe. Si l'indexeur veut utiliser ce thésaurus avec toutes ses possibilités, l'opération d'indexation prendra alors beaucoup de temps. D'autre part, cela suppose que l'utilisateur de la vidéobase connaisse lui aussi toutes les subtilités de ce langage documentaire. Or, nous avons admis que l'oeil de l'utilisateur est le meilleur indexeur et le plus rapide : il élimine très rapidement le bruit présent dans les résultats de sa recherche documentaire en sélectionnant les images pertinentes.

Il est donc tout à fait inutile que l'indexeur passe du temps à traduire le contenu de l'image en un langage documentaire perfectionné.

### 3.3.2.3. Options prises pour la maquette

Pour la maquette, nous nous sommes donc contentés d'une indexation libre très simple pour les thèmes et mots-clés.

Par contre, nous avons éprouvé un besoin de précision au niveau des noms propres et des noms de lieux. Dans les noms propres, se trouvent des marques de produits, des noms d'entreprises, de firmes... Pour les localisations, nous avons essayé de préciser au maximum, à l'intérieur d'une commune, les noms de rues, boulevards, places, monuments divers. Les monuments posent d'ailleurs un problème d'ambiguïté : ce sont à la fois des lieux et des sujets (exemples : les abattoirs, le palais de justice, le palais des congrès...). Il faudrait donc faire apparaître les monuments dans les champs lieux et sujets. Pour les voies publiques, il nous paraît souhaitable de tenir compte des changements de noms qui ont pu intervenir en proposant à l'utilisateur à la fois l'ancienne et la nouvelle dénomination (exemple : quai de Retz et quai Jean Moulin).

La localisation n'est pas toujours facile à déterminer. C'est pourquoi nous avons prévu toute une série de champs du générique au spécifique. Si l'indexeur ne connaît pas le nom d'une commune des environs de Lyon, il indexera à Lyon dans le champ "agglomération". De même, la date précise d'une image n'est pas toujours facile à trouver. C'est pourquoi il faut prévoir pour ces images mal datées des tranches chronologiques (exemple : 1910-1930) qui servent de date approximative. On peut aussi utiliser des tranches chronologiques pour rattacher l'image à une période historique (exemple 1914-1918).

En conclusion, on peut dire que pour les disques suivants, il faudra se reposer le problème de l'utilisation ou non de liste d'autorité, thésaurus ou index hiérarchisé pour les sujets, mais surtout pour les noms de lieux. De toute façon, notre système régional devant tourner sur microordinateur ne permettra pas la mise en mémoire de lexiques importants qui prendraient trop de place en mémoire. Les participants au projet pourraient, par contre, au moins se mettre d'accord sur un lexique papier à consulter au moment de la saisie des données.

### 3.4. SYSTEME D'INTERROGATION DE LA VIDEOBASE

#### 3.4.1. MODES DE CONSULTATION

Il s'agit de faciliter au maximum l'accès aux images grâce à un système d'interrogation convivial. Pour la maquette, nous avons pris une option que l'on peut qualifier de "grand public". L'utilisateur est guidé tout au long de sa recherche. Il opère des choix dans les menus que le système lui propose. Il n'a pas besoin de connaissances préalables. Plusieurs modes de consultation ont été prévus.

##### 1 Exploration de la vidéobase :

L'utilisateur consulte la base comme il feuilleterait "un livre d'images".

##### 2 Exploration de la base textuelle :

L'utilisateur (en l'occurrence plutôt le bibliothécaire documentaliste) consulte les notices descriptives comme il feuilleterait un catalogue sur fiches.

##### 3 Interrogation des index de la base textuelle :

L'utilisateur fait afficher les termes retenus pour désigner les lieux, dates, sujets...

##### 4 Interrogation conjointe des deux bases :

L'utilisateur effectue une véritable recherche documentaire informatisée dans un système qui lui donne en réponse des images et des notices. Le système permet une recherche multi-critères par mots-clés. Les notices obtenues à l'issue d'une recherche s'affichent dans un format d'édition simplifié, après élimination des informations "internes" réservées aux participants du projet et modification de l'ordre d'apparition des champs (voir notices en annexe 14).

#### 3.4.2. MENUS POUR GRAND PUBLIC SUR LA MAQUETTE

Nous avons déterminé les critères de recherche à proposer à l'utilisateur :

- 1/ LIEU représenté
- 2/ DATE de l'image
- 3/ THEME
- 4/ AUTEUR
- 5/ TYPE DE DOCUMENT

L'utilisateur se contente de taper le numéro correspondant à son choix. Ensuite, s'il fait une recherche sur le thème ou l'auteur, il sera amené à taper son critère de recherche en entier (TRAVAIL ou SYLVESTRE, par exemple). Pour le type de document, il lui suffira de taper le numéro correspondant à son choix. Pour la date et le lieu, le système lui demande d'abord des précisions sur le type de date (date précise, date approximative ou siècle) et de lieu (département, commune...), puis l'utilisateur tape son critère de recherche en entier (1910 ou LYON, par exemple).

Si l'utilisateur désire affiner sa recherche, il peut sélectionner un autre critère de recherche après l'affichage du nombre d'images sélectionnées. Dans le cas du lieu, le système autorise immédiatement des précisions en bouclant sur cet écran (voir écrans en annexes 15 à 21).

Suite aux réactions de nos premiers utilisateurs au cours de démonstrations de la maquette de 328 images, nous pensons souhaitable d'autoriser un autre type de consultation de la vidéobase. En effet, les utilisateurs initiés trouvent très vite les menus "grand public" trop lents et mal adaptés à leurs besoins.

Il faudrait donc permettre aux utilisateurs habitués à la recherche documentaire informatisée d'interroger en pouvant avoir recours à toutes les possibilités offertes par le logiciel Texto (voir en 4.1.1.).

L'utilisateur selon ses besoins pourrait donc choisir entre l'interrogation "grand public" ou une recherche informatisée plus complexe mais offrant plus de possibilités.

## 4 PROBLEMES INFORMATIQUES LIES A LA RECHERCHE DOCUMENTAIRE

---

### 4.1. CHOIX DES LOGICIELS

De nombreuses sociétés sur le marché proposent des logiciels documentaires et des interfaces de pilotage de vidéodisques. Nous avons déjà indiqué (au paragraphe 3.2) que notre choix s'était porté sur les produits de la société CHEMDATA (Lyon) qui ont fait leurs preuves et nous semblaient adaptés à notre projet : Texto, Logotel et VD-One. Nous allons rapidement présenter ces trois produits.

#### 4.1.1. TEXTO

Progiciel de gestion documentaire qui permet au concepteur de créer sa base de données puis de l'interroger à partir de plusieurs critères et champs. Les principales fonctions autorisées par Texto sont les suivantes :

- paramétrage des fichiers par l'utilisateur,
- modification du paramétrage possible à tout moment,
- création d'un grand nombre de champs possibles,
- modification des champs possible à tout moment,
- acquisition et modification de documents,
- champs en format variable,
- interrogation avec opérateurs logiques, opérateurs de comparaison, troncature droite, gauche et interne, masques,
- interrogation multi-critères,
- interrogation multi-champs,
- interrogation par index (fichiers inversés) et/ou séquentielle,
- création d'index à partir de un ou de plusieurs champs,
- mise à jour automatique des index,
- tris,
- création de sous-fichiers,
- éditions sophistiquées paramétrables par l'utilisateur...



#### 4.1.2. LOGOTEL

Générateur de transactions documentaires qui permet de réaliser des programmes d'interrogation assistée qui dispense l'utilisateur final de la connaissance du logiciel documentaire. Les principales fonctions autorisées sont les suivantes :

- donner des ordres d'impression au terminal,
- poser des questions au terminal,
- donner des ordres à Texto,
- tester les réponses de l'utilisateur,
- mémoriser les réponses de l'utilisateur,
- réutiliser ces réponses dans des impressions au terminal ou dans instructions Texto,
- tester les réponses Texto...

#### 4.1.3. VD-ONE

Produit résultant de l'association Texto, Logotel et VD-Driver.

VD-Driver : outil de pilotage de vidéodisques conçu par la société Data Vidéo International (DVI).

Les fonctions de pilotage du vidéolecteur sont assurées par le "driver" qui est intégré à Logotel. Les fonctions assurées sont celles d'une télécommande à infra-rouge classique :

- initialisation du disque,
- recherche d'une image de numéro donné,
- marche arrière ou marche avant,
- accéléré,
- avance pas à pas, etc.

Chemdata propose également VD-Quick, un produit dérivé de VD-One permettant de mettre en oeuvre très rapidement une application simple de vidéobase dans certaines conditions.

Ce logiciel n'autorise pas la possibilité de damier d'images (16 cases) offert par l'imageur documentaire d'Henri Hudrisier.

## 4.2. CHOIX DE L'ARCHITECTURE DU SYSTEME (AU NIVEAU 3)

Nous ne nous arrêterons pas sur des configurations relevant du niveau 2 d'interactivité (paragraphe 2.2.) : le poste de consultation est alors constitué en général d'un seul écran de télévision où sont mixés textes et images, d'un vidéolecteur, d'un clavier alphanumérique ou d'un écran tactile.

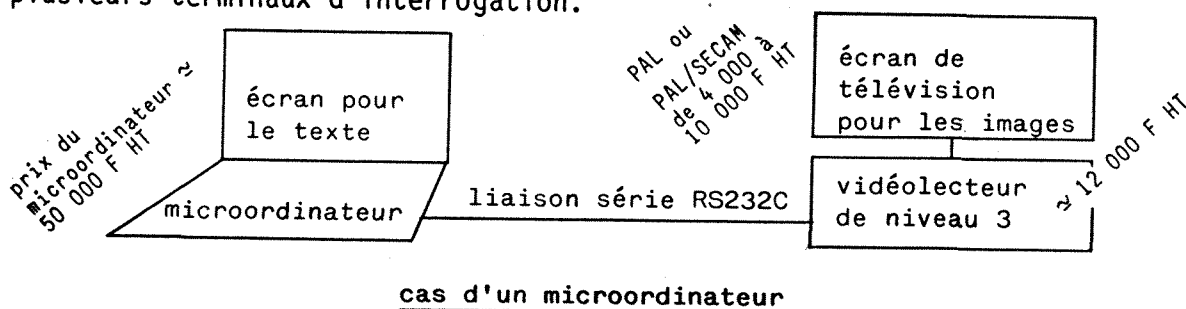
Nous nous intéressons plutôt aux configurations de niveau 3. Le choix de l'architecture du système dépendra de la taille de la vidéobase, des usages qui en seront faits, du mode de distribution des images...

Il existe deux grands type de configurations : le système "en local", le système "télématique" qui fait intervenir les réseaux de transmission\*.

Il convient de rappeler que dans les deux solutions, la vidéobase (vidéodisque + vidéolecteur) devra être implantée sur le site d'interrogation à proximité du terminal ou du microordinateur. Il n'existe, en effet, pas encore en France (sauf à Biarritz) de réseaux capables de transmettre des images (réseaux câblés en fibres optiques).

### 4.2.1. SYSTEME "EN LOCAL"

L'ordinateur est implanté en local : il peut être intégré dans le poste de consultation (si c'est un microordinateur) ou résider dans un centre de calcul (si c'est un mini ou gros ordinateur) et être relié à un ou plusieurs terminaux d'interrogation.



Cette configuration est en général monoposte : la conception et l'interrogation se faisant sur le même poste. Le câble d'interface reliant le microordinateur et le vidéolecteur n'est pas standard, il doit être spécialement mis au point en fonction du type de microordinateur et du type de vidéolecteur.

\* Nous donnons quelques prix à titre purement indicatif car les prix varient beaucoup en fonction des possibilités offertes (pour les microordinateurs par exemple) et sont susceptibles d'évoluer très vite (ils vont probablement continuer à baisser).

### Avantages :

On évite les coûts de télécommunication, les problèmes techniques que l'on rencontre en passant par les réseaux de transmission, les coûts serveur.

### Inconvénients :

- Chaque poste de consultation exige un microordinateur de capacité et mémoire de masse identique à celui du poste principal, d'où un coût élevé (1 notice descriptive = environ 500 caractères donc 500 octets).
- Les données étant implantées sur X microordinateurs, les mises à jour risquent d'être longues et coûteuses.

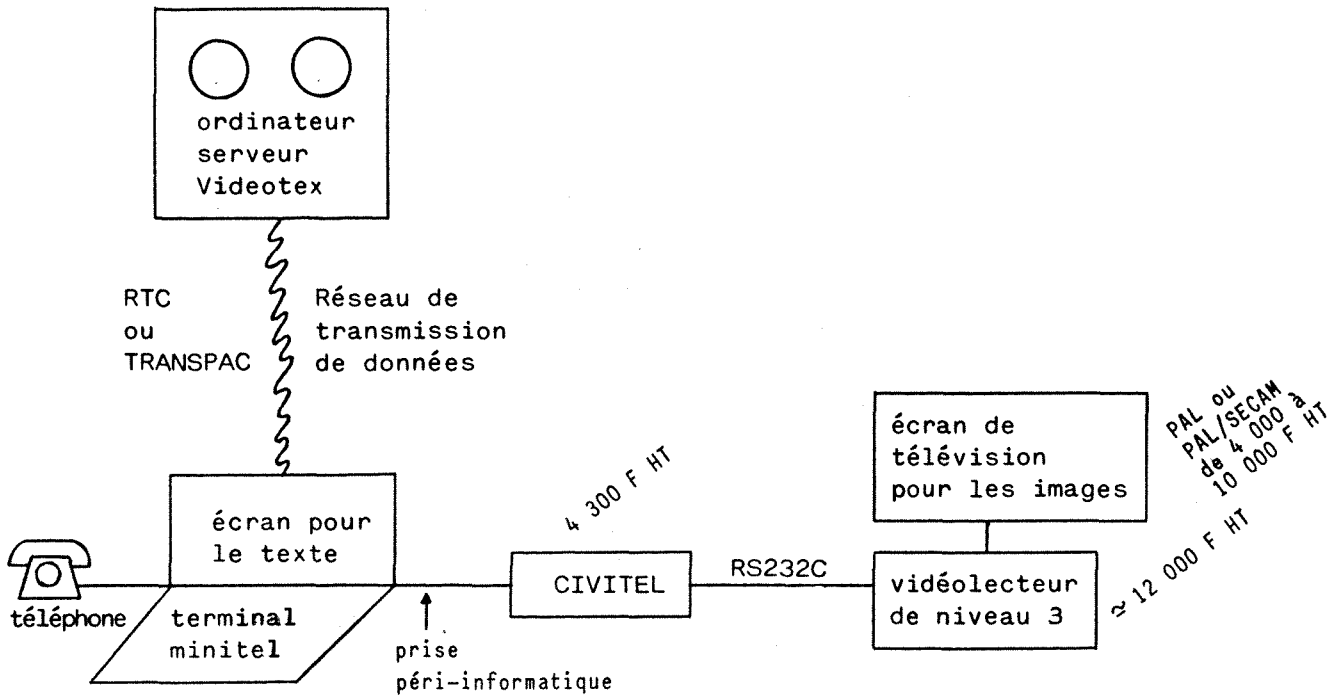
Pour la maquette, nous avons choisi cette configuration avec un micro-ordinateur Goupil G40 sous MS-DOS (avec une mémoire vive de 1 Mégaoctet, 1 lecteur de disquette de 1,2 Mégaoctet, un disque dur de 40 Mégaoctets) et une imprimante (132 colonnes OKI Microline 103 PC - coût HT = 50 000 F).

## 4.2.2. SYSTEME "TELEMATIQUE"

L'utilisateur accède à l'ordinateur pilotant à distance le vidéodisque en passant par un réseau de transmission de données : réseau téléphonique ordinaire (réseau commuté avec une tarification à la distance, et à la durée) ou réseau spécialisé national TRANSPAC (tarification à la durée et au volume d'informations transmises + éventuellement abonnement à TRANSPAC).

Le terminal de consultation peut être un terminal vidéotex (type Minitel), un terminal télétype ou un microordinateur.

#### 4.2.2.1. Terminal vidéotex (type Minitel)



Dans cette configuration, l'interface vidéodisque est en partie stockée sur un boîtier de type CIVITEL qui s'interpose entre le terminal et le vidéoelecteur.

#### Avantages :

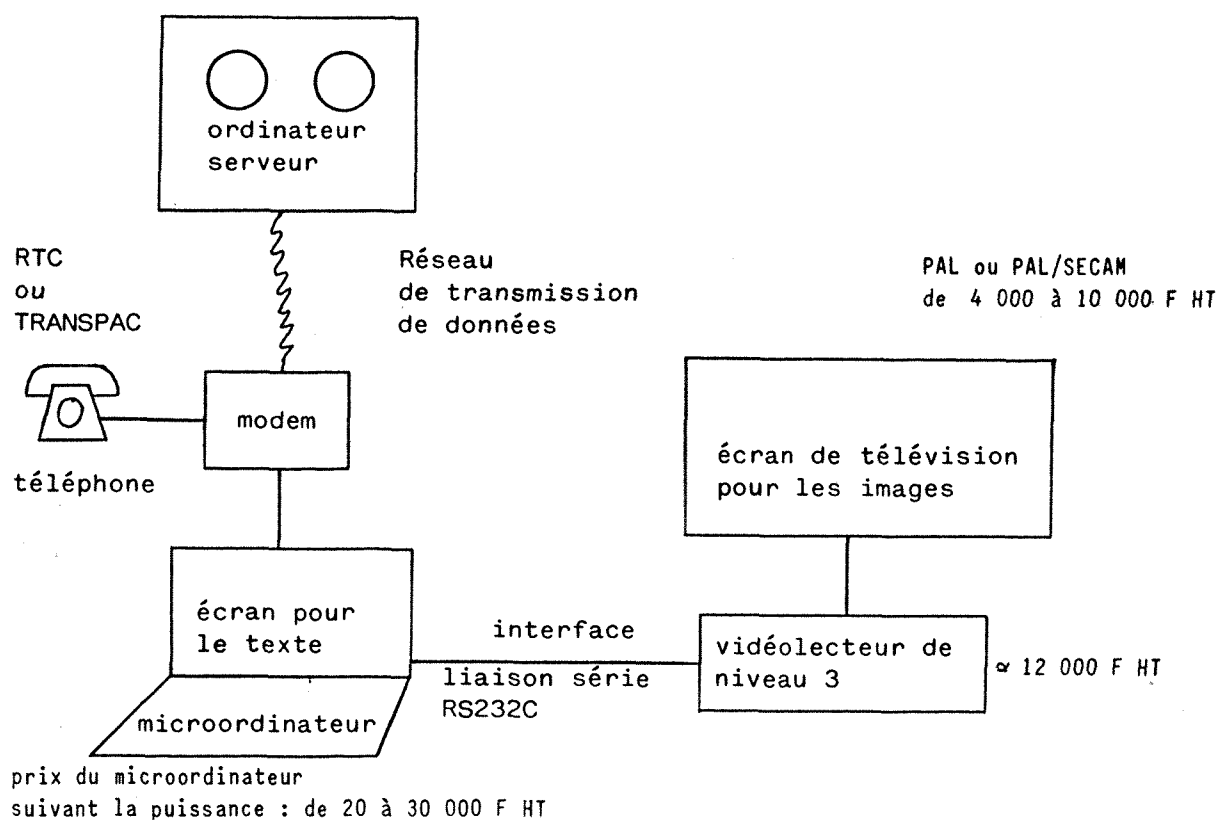
Faible coût de cette configuration. Le minitel sera à terme mis à disposition gratuitement dans toute la France. Quant à l'interface CIVITEL, elle coûte actuellement 4 300 F HT.

Il n'y a plus de problème pour la mise à jour des données, la base étant gérée par le serveur.

#### Inconvénients :

Coût de la consultation en ligne, prix et problèmes divers liés au réseau de transmission de données, coût du stockage de la base textuelle chez le serveur.

#### 4.2.2.2. Microordinateur



Cette configuration coûte plus cher que dans le cas du Minitel. Elle exige un microordinateur et un modem (modulateur - démodulateur) qui, dans le cas du Minitel, est intégré au terminal. Le microordinateur n'a pas besoin d'avoir une capacité mémoire aussi importante que pour un fonctionnement en local.

Avantages par rapport au Minitel : On peut envisager de stocker sur ce microordinateur une partie de la base textuelle. En outre, le microordinateur peut éventuellement être utilisé pour d'autres tâches.

#### Remarque :

Quand les réseaux de fibres optiques seront en place, on pourra avoir une autre configuration dans laquelle le vidéolecteur et les vidéodisques n'auront plus besoin d'être chez l'utilisateur. L'utilisateur interrogera à partir de son terminal type visiophone (terminal avec clavier et écran + téléphone et modem incorporés).

#### 4.2.3. SYSTEME MIXTE

C'est cette troisième solution qui semble recueillir le maximum d'adhésions actuellement. Elle permettrait, à partir d'un microordinateur d'interroger la vidéobase tantôt en local, tantôt en ligne. La base serait donc gérée par le serveur et l'ordinateur pourrait télécharger une partie de la base sur son microordinateur.

## 5 DELAIS ET COUTS

---

### 5.1. CONDUITE DU PROJET

#### 5.1.1. ETAPES

Nous allons présenter les différentes étapes prévues pour le projet VIDERALP.

L'étape 1 vient de s'achever avec la réalisation de la maquette de 328 images, stockées sur un vidéodisque Charter de la société Logivision. Ce disque-test est montré sur un microordinateur Goupil G40, un vidéo-lecteur Sony LDP1500 et un moniteur Sony Trinitron (KX-14CP1).

L'étape 2 concerne la saisie photographique et la saisie informatique qui seront menées conjointement. La saisie photographique s'opérera successivement chez les différents participants de la région. Elle devra être menée avec une constance parfaite (1 seul photographe, même éclairage, même film...) pour éviter les réétalonnages trop coûteux au moment du transfert sur film 35 mm. On peut aussi envisager de saisir directement certains documents opaques sur film 35 mm sans passer par l'intermédiaire des diapositives. Le choix du photographe devra se faire à l'issue d'un appel d'offres ou tout au moins d'une comparaison de devis avec mise en concurrence des différentes propositions.

La saisie informatique se fera sur microordinateurs chez les différents participants (voir paragraphe 3.2.). Les étapes suivantes correspondent au transfert des images sur la bande vidéo 1 pouce qui devra être vérifiée avant d'être envoyée à l'usine. Avant la fabrication de la matrice définitive, un disque de verre tiré en un exemplaire unique peut être fabriqué. Le matriçage lui-même se décompose en trois opérations :

- 1/ Les images stockées sur la bande vidéo sont transférées sur une matrice de verre recouverte de laque photosensible.
- 2/ Ensuite, la matrice de verre est développée, vérifiée puis recouverte d'une couche de réflexion en aluminium.
- 3/ Enfin, après d'ultimes vérifications, la "matrice père" ou stamper est fabriquée par procédé de galvanoplastie. La séparation du stamper et de la matrice de verre entraîne la destruction de celle-ci. A partir de cette matrice père, on peut procéder à la duplication (voir document en annexe 22).

L'étape 3 concerne l'exploitation du disque. Dès réception du disque, il faut procéder au chaînage des images avec les notices correspondantes dans la base textuelle. La base textuelle peut être enrichie progressivement. La description succincte de l'image faite au départ peut alors éventuellement être approfondie à partir de l'image qui s'affiche sur l'écran du moniteur. Puis, on peut transférer les données informatiques sur le centre serveur. La base textuelle sera ensuite mise à jour, gérée par le serveur. Le langage d'interrogation pourra être amélioré sur microordinateurs et une version pour terminal Minitel développée.

### 5.1.2. DELAIS

Ces délais doivent apparaître clairement dans le cahier des charges qui doit être élaboré à l'issue de l'analyse et la conception du projet (voir proposition de planning de travail en annexe 23).

Pour la campagne photographique, il faut absolument prévoir un calendrier et une cadence quotidienne de prises de vue. On peut escompter un rythme de 500 images par jour d'une photographie privée, ce qui amène à un délai de 4 mois pour la saisie photographique.

Pour l'étalonnage et le transfert sur support vidéo, deux mois semblent raisonnables.

Pour le pressage du disque et sa duplication, il paraît prudent de prévoir aussi un mois.

Il convient donc de se donner une année pour la réalisation du disque lui-même et d'un premier fichier comprenant les informations essentielles pour se repérer sur le disque.

## 5.2. COUTS DU VIDEODISQUE

### 5.2.1. COUTS LIES A LA BASE D'IMAGES

Il est délicat d'avancer des prix de réalisation de vidéodisques et ceci pour plusieurs raisons.

Les coûts les plus importants résultent de la campagne photographique au cours de laquelle sont réalisés soit des diapositives puis un film 35 mm, soit directement un film 35 mm dans la filière chimique que nous avons choisie. Cette campagne photographique permet, de toute façon, d'élaborer un produit pouvant servir de double de sécurité, tendant à résoudre les problèmes de conservation. Les coûts de la campagne photographique peuvent donc être considérés comme annexes au projet vidéodisque.

Les prix du transfert et de l'étalonnage peuvent varier du simple au quadruple en fonction des filières choisies et des options prises à l'intérieur des filières, compte-tenu du type de disque que l'on veut réaliser. "S'agit-il d'un disque "fichier visuel" avec une bonne qualité d'image, sans plus... ou d'un disque "livre d'art" ciblant commercialement un marché précis ?" (1). (L'étalonnage peut alors coûter entre 10 et 40 F pour une image).

En comparaison, les coûts du matriçage et de la duplication sont de moindre importance (exemple : matriçage 30 000 F et 200 F par disque dupliqué).

(voir Formulaire de calcul de prix de revient prévisionnel d'un vidéodisque en annexe 24).

---

(1) BARYLA (Christiane). L'Archivage sur vidéodisque : les principales réalisations



Il ne faut pas oublier les coûts en personnel au moment de la sélection des images et de leur manipulation (éventuellement avec le transport des documents hors de l'institution dans un laboratoire photographique).

Pour finir, viennent les coûts en matériel de lecture : vidéolecteur avec ou sans télécommande (= 12 000 F) et moniteur PAL (= 9 000 F HT) de bonne qualité pour chaque utilisateur.

#### 5.2.2. COUTS LIES A LA BASE TEXTUELLE ET A LA RECHERCHE DOCUMENTAIRE INFORMATISEE

##### Matériel

Coûts très variables en fonction des microordinateurs choisis, du degré de sophistication du langage d'interrogation.

##### Personnel

Temps passé pour la saisie informatique de la base textuelle.

##### Fonctionnement

Coûts liés au centre serveur : transfert de notices sur le serveur puis stockage de la base et gestion ; éventuellement, coût de consultation en ligne (si terminal Minitel) ou de télédéchargement.  
(voir document financier du projet VIDERALP en annexe 25)

## CONCLUSION

---

Le projet VIDERALP nous a amené à nous documenter sur les applications vidéodisques déjà opérationnelles en France et dans le monde. Nous avons été frappés par la diversité des utilisations possibles avec ce nouvel outil qui va de pair avec une diversité de partenaires du vidéodisque : institutions diverses, administrations, entreprises... (voir document sur les applications en annexes 26 et 27).

Le vidéodisque permet de promouvoir le tourisme : Châteaux de la Loire, Promenade dans Biarritz...

Il représente une aide en formation et enseignement :

- pour toute sorte de publics : formation continue (personnel bancaire: Crédit du Nord et BNP Paris), personnel EDF, dentistes...), formation initiale de stagiaires (formation à l'usinage des pièces mécaniques à l'AFPA), enseignement scolaire (cours de sciences naturelles faits par l'Institut national de la recherche pédagogique) ;
- pour toute sorte de disciplines ou branches : initiation au secourisme (réalisation du Centre mondial de l'informatique), apprentissage du français langue étrangère, maintenance du matériel chez Philips. Le vidéodisque autorise des simulations très utiles pour le pilotage des avions...

Il peut constituer une aide précieuse dans les domaines de la recherche qui utilisent des images : médecine (par exemple : aide à la décision en anatomopathologie), géographie et environnement, histoire...).

Enfin, il représente un outil d'aide à la vente, à la promotion de produits et services, ou outil de publicité. Un certain nombre de catalogues de produits existent déjà sur vidéodisques : catalogues de logiciels (Vifi-Nathan), d'automobiles (Citroën), de maisons individuelles (Phénix), d'hébergements de loisirs (Villages Vacances de France)...

Pour exploiter au mieux les diverses possibilités du vidéodisque, certains en ont fait un catalogue des ressources touristiques, économiques, industrielles, culturelles... d'une région. Le Nord/Pas-de-Calais, l'Alsace (projet en cours) et la Franche-Comté se sont lancés déjà dans cette aventure du vidéodisque. Ces expériences qui mobilisent tous les utilisateurs d'images autour d'un projet commun nous semblent particulièrement prometteuses car elles résolvent les problèmes de financement liés à la production de vidéodisques.

En Franche-Comté par exemple, une cinquantaine de partenaires se sont regroupés autour du Conseil régional, de l'Université et du Centre régional de documentation pédagogique pour créer une structure appelée IMADISC chargée de produire différents types de vidéodisques touchant le tourisme, la formation, la recherche, la culture, les catalogues industriels... Le serveur FRANCOMTEL diffusera par Minitel les informations associées aux images. La Société européenne de propulsion mettra à disposition l'imageur documentaire mis au point pour trier et comparer de vastes collections d'images.

Il semble bien que le moyen économique permettant de réaliser des projets d'une telle envergure soit l'utilisation de la publicité. Le vidéodisque est souvent qualifié de "produit éditorial" (dans la mesure où il est pressé et ne peut être mise à jour). On doit aller plus loin en le considérant comme un support d'édition au même titre que le papier des revues scientifiques et techniques et même de la presse en général : pourquoi ne pourrait-on pas insérer des images publicitaires au milieu des autres images comme on insère une page de publicité au milieu des autres pages d'une revue ? Faire payer des annonces publicitaires sur vidéodisque permettrait non seulement de couvrir les frais de réalisation des disques, mais même d'équiper la région de bornes de consultation de vidéodisques...

Il faudrait que Rhône-Alpes se mobilise autour du projet vidéodisque afin d'en faire un outil de promotion de la région toute entière. Le projet VIDERALP est prêt à s'ouvrir à d'autres partenaires, à d'autres perspectives plus ambitieuses mais aussi plus prometteuses.

## BIBLIOGRAPHIE SUCCINCTE

---

### ■ IMAGE :

- Analyse de l'image fixe : réflexions et guide bibliographique. Paris : La Documentation française, 1981.
- GARNIER (François). - Thésaurus iconographique : système descriptif des représentations. Paris : Le Léopard d'or, 1984.
- Nouvelles images et information : machines sociales et machines pour la société.  
In : Brises, 1985, n° 6.
- Traitement documentaire de l'image fixe. Paris : BPI, 1985.  
(Dossier technique)

### ■ VIDEODISQUES (références à partir de 1984) :

- CHAIN (François). Les Deux vidéodisques du marché actuel.  
In : Le Technicien du film et de la vidéo, 1985, n° 337, p. 10-18.
- GABRIEL (Marc) et GERMAIN (Gérard). Le Vidéodisque, banque d'images interactives. Paris : Cedic-Nathan, 1985.
- HUDRISIER (Henri) et WANEGUE (Jean-José). Le Prix de revient des vidéodisques : le prix du transfert des images fixes.  
In : Mémoires optiques, 1985, n° 29-30, p. 23-26.
- L'Image laser 86 : 1er salon international du vidéodisque et de l'image interactive / 14-19 avril 1986. Paris : Carrefour international de la communication, 1986.
- Infodial-vidéotex 1985 : recueil des conférences. Paris, 1985.
- LOYER (Françoise). Le Vidéodisque qui fait écouter des images.  
In : Inter-CDI, 1985, vol. 13, n° 76, p. 33-38.
- PELOU (Pierre). - Le Vidéodisque et les technologies de numérisation de l'information.  
In : Les Nouvelles technologies dans l'information scientifique et technique : cours INRIA. Sophia Antipolis : INRIA, 1985, p. 141-173.
- Le Vidéodisque : mémoire d'images. Paris : Bibliothèque publique d'information, 1986.  
(Dossier technique)

# ■ APPLICATIONS VIDEODISQUES (références à partir de 1984)

- DOU (Marc et REGNIER (Thierry)). - Les Applications : sans elles inutile. d'espérer développer un marché pour le vidéodisque.  
In : Ressources informatiques, 1985, n° 8, p. 74-79.
- BRUCKMANN (Denis). Vidéodisques, banques d'images : quelques expériences américaines.  
In : Documentaliste, 1984, vol. 21, n° 1, p. 14-17.
- HUDRISIER (Henry). - L'Imageur documentaire SEP/SYGMA.  
In : Documentaliste, 1985, vol. 22, n° 4-5, p. 155-160.
- LABRANDE (Christian). - L'INRP fait ses preuves : vidéodisque.  
In : Sonovision, 1984, n° 271, p. 43-45.
- SCHMITT (Jean-Claude). Le Vidéodisque de la bibliothèque Sainte-Geneviève : le point de vue de l'utilisateur.  
In : Brises, 1985, n° 6, p. 41-43.
- Un vidéodisque expérimental pour l'INRP : Basilic.  
In : Industrie de l'information, 29 mai 1984.

Cette bibliographie succincte peut être complétée par celle élaborée par M.C. Nouaille dans le dossier technique de la BPI sur le vidéodisque banque d'image. Elle pourra être mise à jour par les articles publiés dans les revues spécialisées suivantes :

- Bulletin de l'IDATE (Institut de l'audiovisuel et des télécommunications en Europe) (4 numéros par an).
- Médiatique hebdo (hebdomadaire).
- Mémoires optiques : la lettre du vidéodisque et du disque optique numérique (mensuel).
- Sonovision (mensuel) (+ lettre hebdomadaire).
- Vidéodisque : bimensuel de l'actualité du vidéodisque et des vidéocommunications.

## LISTE DES ANNEXES

---

- Tableau comparant les différents supports de stockage de l'image : microformes, vidéodisque, DON, CD-ROM	A1
- Tableau présentant les différents vidéodisques	A2
- Propositions de sélection d'images VIDERALP pour le disque 1	A3
- Vidéodisque Laservision	A4 et A5
- Imageur documentaire (SYGMA-SEP)	A6
- Bordereau VIDERALP	A7
- Avant-projet de norme AFNOR sur le catalogage de l'image fixe	A8 à 10
- Liste des thèmes du thésaurus iconographique de François Garnier	A11 et A12
- Exemple d'indexation Garnier	A13
- Notices obtenues par l'utilisateur à l'issue d'une recherche dans VIDERALP	A14
- Ecrans d'interrogation de la vidéobase VIDERALP	A15 à A21
- Procédé de duplication du vidéodisque Laservision	A22
- Proposition de planning de travail dans la filière chimique	A23
- Formulaire de calcul du prix de revient prévisionnel d'un vidéodisque	A24
- Document financier du projet VIDERALP	A25
- Applications	A26 et A27
- Liste des sigles les plus courants en matière de vidéodisque	A28 et A29
- Petit glossaire "vidéo"	A30 à A32

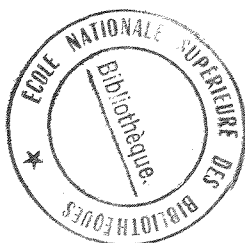


TABLEAU COMPARATIF DES SUPPORTS DE L'IMAGE FIXE

SUPPORT	<b>MICROFORMES</b>	<b>VIDEODISQUE</b>	<b>D.O.N</b>	<b>CD-ROM</b>
		disque optique analogique	disque optique numérique	compact disc read only memory
DIMENSIONS en cm	microfiche : 10,5 x 14,8 microfilm 35mm	(25 et ) 30 (diamètre)	9, 12, 30, 35 (diamètre)	12 (diamètre)
NATURE	photographie analogique	électronique analogique	électronique numérique	électronique numérique
CAPACITE	60 à 98 par microfiche 500 à 1000 par microfilm	54000 à 108000 images 30 à 60' video (voir tableau 2)	1 gigaoctet = 1 milliard de caractères = 20000 pages A4 5000 images couleur	5 à 600 Megaoctets 1000 à 5000 images
RECHERCHE AUTOMATISEE	oui pour les films, mais limitée pour les microfiches	oui degrés divers (voir tableau 2)	oui	oui
REPRODUCTION	copie ou tirage à partir d'un négatif	pressage à X exemplaires	inscriptible → 1 exempl. puis <u>copies</u>	pressage à X exemplaires
MISE A JOUR	difficile → retirage de copies	non inscrip- tible → nouveau pressage	inscriptible → mise à jour (pas encore effaçable)	non inscrip- tible → nouveau pressage
TRANSMISSION A DISTANCE	si numérisation	si réseaux cablés de fibres optique	oui	oui
CONSERVATION • matrice • exemplaires	original, très bonne si précautions copies alté- rables	inconnue  inaltérables	original inconnue copies inaltérables	inconnue  inaltérables
LECTURE	optique	optique	optique	optique
USAGE	images fixes	images fixes ou animées	textes images éven- tuellement	images éventuellement bases et banques de données éditées électroni- quement

## LES VIDEODISQUES (par Jeanne-Marie Dureau)

LECTURE	<b>CAPACITATIVE</b> (capacité électrique) tête de lecture lit les charges ± importantes selon les cuvettes du disque, conducteur, et sous tension <div><div>↓ guidage mécanique  <u>C E D*</u> (RCA)</div><div>↓ guidage électro-magnétique  <u>V H D</u> (JVC)</div></div>		<b>OPTIQUE</b> (LASER) <div><div>↓ par réflexion  <u>LASERVISION</u> (Philips) PAL et NTSC  <u>existe</u></div><div>↓ par transmission  <u>LASERFILM</u> prévu pour 1987 en PAL (Mac Donnel Douglas Electronic)  <u>arrive</u></div></div>			
	VITESSE DE ROTATION	450 t/mn	900 t/mn	<u>C L V</u> vitesse linéaire constante 1500 à 500 t/mn en PAL*	<u>C A V</u> vitesse angulaire constante	
	CONTENANCE (par face)	60' film 108000 images	60' film 108000 images	60' film	36' film 54000 images	17' film 30000 images données numériques
STRUCTURE	r i g i d e					souple
DIMENSIONS	30 cm	25,4 cm	30 cm	30 cm	30 cm	
INTER-ACTIVITE	l i m i t é e		0	***	***	
USAGE	g r a n d   p u b l i c			<u>professionnels</u>	institutions	

\* Ce standard a été abandonné par la société RCA depuis avril 1984.



PROPOSITIONS DE SELECTION D'IMAGES VIDERALP POUR LE DISQUE 1  
(par Jeanne-Marie Dureau)

	<u>FONDS</u>	<u>NOMBRE IMAGES</u>
<u>LYON BM</u>	- FONDS COSTE	1 000
	- CARTES POSTALES DÉPARTEMENTS	4 135
	- FONDS SYLVESTRE PLAQUES...	3 200
	PHOTOS PAPIER ...	2 200
	- QUELQUES DESSINS	500
		<hr/>
		11 000
<u>LYON AM</u>	- CARTES POSTALES LYON (*)	6 500
		<hr/>
		6 500
<u>GRENOBLE BM</u>	- PLAQUES DE VERRE	12 000
	- FONDS CHAPERT	2 500
	- PAYSAGES DAUPHINOIS	8 000
	- CARTES POSTALES	250
		<hr/>
		≈ 20 000
<u>ST-ETIENNE BM</u>		1 500
<u>ST-ETIENNE AM</u>		?

ON ARRIVE À 40 000 IMAGES ET IL FAUT VOIR ANNECY, CHAMBÉRY,  
PRIVAS, VALENCE ETC.

A PRÉCISER : CONDITIONS DE TRAVAIL DU PHOTOGRAPHE

---

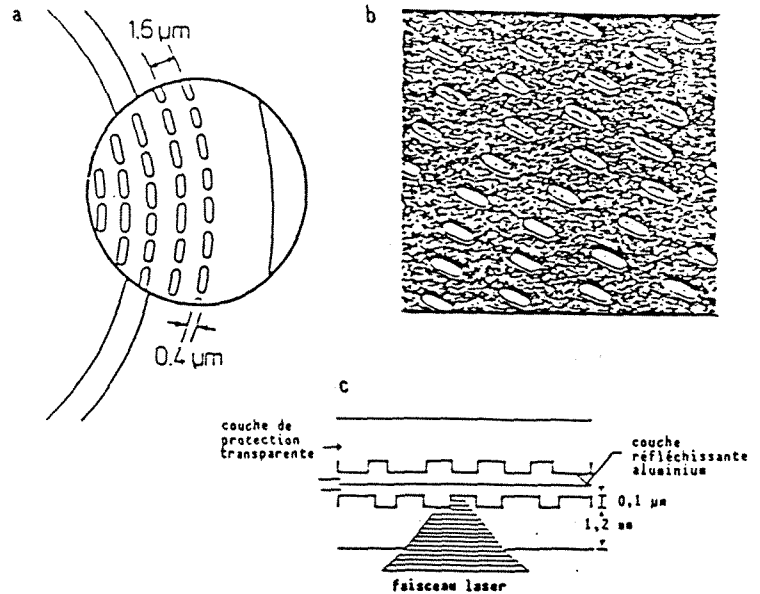
(\*) ENVIRONS DE LYON : 2 500 C.P. ET BM LYON : 2 275, MAIS  
RISQUE DE DOUBLONS

# LE LASERVISION

(par Jeanne-Marie DUREAU)

## ■ PISTES ET CUVETTES DU DISQUE

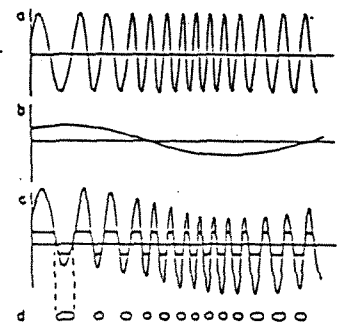
- disposition des microcuvettes tout au long des pistes du disque
- microcuvettes vues au microscope électronique
- vue en coupe du vidéodisque



## ■ MODULATION DES SIGNAUX AUDIO ET VIDEO pour constituer les cuvettes

Le principe du codage :

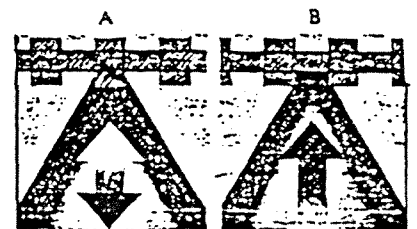
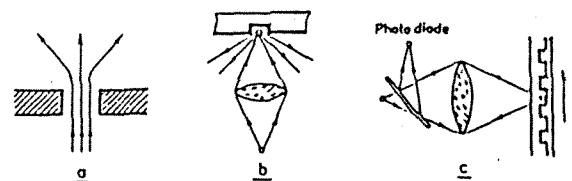
- signal video modulé en fréquence
- signal audio
- modulation du signal video par le signal audio et écrêtage du signal résultant
- gravure des microcuvettes en fonction de la largeur des impulsions



## ■ LECTURE DES CUVETTES

les principes optiques du système Laser Vision de Philips

- diffraction de la lumière dans une fente étroite
- diffraction du faisceau laser après réflexion au fond de la microcuvette
- modulation de la lumière réfléchi sous le passage des microcuvettes et détection du signal par la photodiode



**Dessin A**  
Le faisceau laser est réfléchi par la surface métallisée du vidéodisque.

**Dessin B**  
Le faisceau laser tombant dans un trou n'est pas réfléchi.

# LE LASERVISION

## SYSTÈME LE PLUS INTÉRESSANT ACTUELLEMENT POUR LES BIBLIOTHÈQUES

(par Jeanne-Marie Dureau)

### ■ INTERETS

- banque de 54000 images,
- recherche documentaire possible de façon simple :  
soit catalogue papier et télécommande, soit en local avec micro-ordinateur associé, soit images en local et données associées sur serveur + Minitel.

### ■ STRUCTURE DU DISQUE

2 faces collées

- chaque face porte 600 pistes au millimètre, pistes de  $1,67 \mu$  totalisant 31 km de piste ;
- chaque piste porte des cuvettes de même profondeur ( $0,11 \mu$ ) et largeur ( $0,4 \mu$ ), mais de longueur variable et d'espacement variable.

### ■ FABRICATION

- Ces variations correspondent aux fréquences et aux cycles d'un signal (composé à partir du signal audio et du signal video combinés, puis écrêté).
- Ces variations sont produites par un rayon laser (modulé par le dit signal audio-video combiné et écrêté). Le laser modifie en fonction d'elles la surface photosensible d'un disque de verre qui sert de matrice. De là on tire le "père" et procède comme pour les microsillons (mais en ambiance stérile → coût) par pressage.

### ■ LECTURE

Ces variations lues au laser reproduisent le signal de départ  
→ l'image et le son.

### ■ USAGES

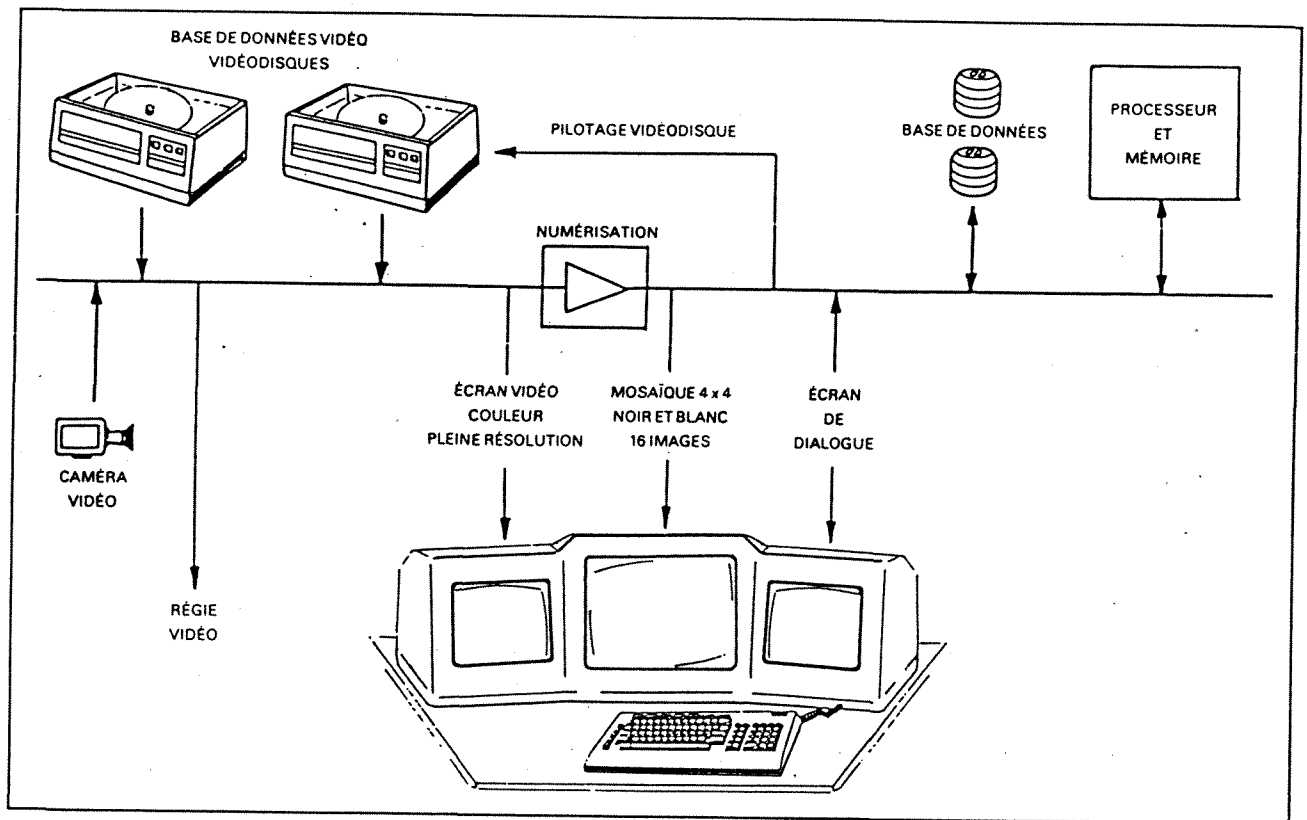
- multiples : commerce, industrie, tourisme, enseignement assisté, simulation, etc.
- en bibliothèque archives : stockage et interrogation de banque d'images (réalisation : voir feuille ci-après).

### ■ CONCLUSION

Permet un accès et un feuilletage de milliers d'images impossibles auparavant. Peut changer le rapport millénaire traditionnel texte/image.

# IMAGEUR DOCUMENTAIRE SYGMA-SEP

H. HUDRISIER



"C'est cette table lumineuse dynamique réalisée électroniquement et associée à une mémoire vidéo-disque (batterie de vidéodisque) dans un système documentaire traitant l'aspect image et l'aspect texte dans un même langage, que nous avons mise au point sous forme prototype à l'agence SYGMA."

(extrait d'un texte de Henri Hudrisier, 1985)

REDACTEUR :  
(initiales)

FONDS DOCUMENTAIRE :

DATE DU  
BORDEREAU :

LEGENDE :

VIDEODISQUE

n° disque :

n° image sur le disque :

TITRE FACTICE :

**DOCUMENT ORIGINAL**

- cote :

- extrait de :

- n° d'inventaire :

- auteurs :

- type :

- format (cm) :

- lieu :

- couleur ☐ noir et blanc ☐

- éditeur :

- date :

**FILM**

- type :

- références :

- date fabrication :

- n° d'ordre :

- couleur ☐ noir et blanc ☐

**DIAPOSITIVE**

- cote :

- n° d'inventaire :

- laboratoire :

- n° d'ordre :

- couleur ☐ noir et blanc ☐

**CONTENU**

- date :

- lieux :

- personnes :

- autres noms propres :

- mots clefs :

. .  
. .  
. .  
. .  
. .  
. .

OBSERVATIONS :

ZONE	PONCTUATION PRESCRITE précédant ou encadrant un élément	ELEMENTS DE DESCRIPTION
<p>NOTE :</p> <p>Chaque zone, excepté la première, est précédé d'un point, espace, tiret, espace (. - )</p>		
1 - Zone du titre et des mentions de responsabilité		1.1 Titre propre
	* =	1.2 Titres parallèles
	* :	1.3 Compléments du titre
		1.4 Mentions de responsabilité
	/	Première mention
2 - Zone de l'édition, du tirage et de l'état	* ;	Mentions suivantes
		2.1 Mention d'édition, de tirage et d'état
	* =	2.2 Mention parallèle d'édition, de tirage et d'état
		2.3 Mentions de responsabilité relatives à l'édition, au tirage et à l'état
	/	Première mention
	* ;	Mentions suivantes
	* .	2.4 Autre mention d'édition, de tirage et d'état
		2.5 Mentions de responsabilité relatives à une autre mention d'édition, de tirage et d'état
	. /	Première mention
	* ;	Mentions suivantes

## 4 - Zone de l'adresse

4.1 Lieu de publication  
ou de diffusion

Premier lieu

\* ; Lieu suivant

\* : 4.2 Nom de l'éditeur ou  
du diffuseur

\* [ ] 4.3 Mention de la  
fonction d'éditeur ou de  
diffuseur

, 4.4 Date de publication ou  
de diffusion des documents  
multipliables, dates de  
création des documents non  
multipliables

\* ( 4.5 Lieu d'impression

\* : 4.6 Nom de l'imprimeur

, ) 4.7 Date d'impression ou  
de production

5 - Zone de la  
description physique

5.1 Nombre de documents

( ) 5.2 Type de document

: 5.3 Catégorie

( ) 5.4 Technique

, 5.5 Mentions suivantes

; 5.6 Formes et formats

, Mentions suivantes

\* + 5.7 Mention du matériel  
d'accompagnement

6 - Zone de la  
collection éditoriale

NOTE :  
Une mention de  
collection est mise  
entre parenthèses.

S'il y en a deux ou  
plus, chaque mention  
de collection est  
mise entre  
parenthèses

6.1 Titre propre de la  
collection éditoriale

\* = 6.2 Titres parallèles de  
la collection éditoriale

6.3 Mentions de  
responsabilité relatives à  
la collection éditoriale

/ Première mention

\* ; Mentions suivantes

, 6.4 ISSN de la  
collection éditoriale

; 6.5 Numérotation dans la  
collection éditoriale

\* . 6.6 Numéro ou titre de la  
sous-collection  
éditoriale

\* = 6.7 Titres parallèles de  
la sous-collection  
éditoriale

6.8 Mentions de  
responsabilité relatives à  
la sous-collection  
éditoriale

/ Première mention

\* ; Mentions suivantes

, 6.9 ISSN de la sous-  
collection éditoriale

; 6.10 Numérotation dans la  
sous-collection  
éditoriale

7 - Zone des notes

8 - Zone du numéro  
international  
normalisé des livres  
ou de son substitut et  
du prix

8.1 ISBN ou autre numéro  
d'identification

: 8.2 Prix



# THESAURUS ICONOGRAPHIQUE DE FRANÇOIS GARNIER

## PLAN DE LA RUBRIQUE DESCRIPTION DE LA REPRÉSENTATION

### I - THÈMES

1. Caractères généraux de la représentation . . . . .	40	5.2. Architecture commémorative votive funéraire	
1.1. Genre de la représentation		5.3. Société	
1.2. Déterminant de la représentation		5.4. Relation sociale	
1.3. Localisation de la représentation		5.5. Instruction . . . . .	81
2. La nature . . . . .	50	5.6. Divertissement et sport . . . . .	83
2.1. L'univers		6. Vie politique et administrative . . . . .	84
2.2. Matière inanimée		6.1. Architecture de la vie politique et administrative	
2.3. Le temps . . . . .	53	6.2. Communauté politique	
2.4. Végétal		6.3. Activité politique	
2.5. Animal . . . . .	57	6.4. Régime politique	
3. Le corps et la vie matérielle . . . . .	62	6.5. Type d'État	
3.1. Être humain		6.6. Constitution	
3.2. Santé physique . . . . .	65	6.7. Personnage politique	
3.3. Hygiène corporelle		6.8. Profession administrative et judiciaire	
3.4. Nourriture		6.9. Le pouvoir	
3.5. Usage du tabac . . . . .	67	6.10. Service public . . . . .	87
3.6. Habillement		6.11. Numéraire	
3.7. Architecture d'habitation . . . . .	69	6.12. Relations internationales	
3.8. Le chauffage		6.13. Colonisation	
3.9. Éclairage artificiel		6.14. Manifestation officielle	
3.10. Mobilier		7. Armement - Vie militaire . . . . .	88
3.11. Décor d'ameublement		7.1. Armement	
3.12. Linge de maison		7.2. Vie militaire . . . . .	91
3.13. Activité domestique		7.2.1. Architecture militaire	
3.14. Activité ménagère		7.2.2. Camp militaire	
3.15. Objet à fonctions diverses . . . . .	71	7.2.3. Armée	
3.16. Produit fabriqué		7.2.4. Enseigne militaire	
3.17. Architecture . . . . .	73	7.2.5. La guerre	
3.18. État matériel		7.2.6. Temps de paix	
3.19. Opérations matérielles diverses		7.2.7. Manifestation militaire	
4. Vie psychologique et morale . . . . .	74	8. Agriculture - Chasse - Pêche . . . . .	92
4.1. Vie psychologique		8.1. Agriculture	
4.1.1. Esprit humain		8.1.1. Architecture agricole	
4.1.2. Comportement psychologique		8.1.2. Espace d'exploitation	
4.2. Vie morale . . . . .	77	8.1.3. Profession de l'agriculture	
4.2.1. Valeur morale		8.1.4. Matériel agricole	
4.2.2. Qualité morale		8.1.5. Culture	
4.2.3. Défaut moral		8.1.6. Élevage	
4.2.4. Comportement moral		8.2. La chasse . . . . .	95
4.2.5. Fortune		8.3. La pêche	
5. Société et vie sociale . . . . .	78		
5.1. Architecture urbaine			

9. Énergie - Industrie et artisanat - Commerce et services . . . . .	96
9.1. Énergie	
9.1.1. Type d'énergie	
9.1.2. Transformation de l'énergie	
9.2. Industrie = Artisanat	
9.2.1. Lieu d'activité industrielle	
9.2.2. Profession de l'industrie	
9.2.3. Matériel industriel	
9.2.4. Opération industrielle	
9.3. Commerce et services . . . . .	99
9.3.1. Architecture commerciale	
9.3.2. Profession commerciale	
9.3.3. Équipement commercial	
9.3.4. Commerce	
9.3.5. Activité de service	
10. Transport - Communication. . . . .	100
10.1. Transport	
10.1.1. Profession des transports	
10.1.2. Transport terrestre	
10.1.3. Transport par eau	
10.1.4. Transport aérien . . . . .	103
10.1.5. Opération de transport	
10.1.6. Transport spécialisé	
10.1.7. Déplacement	
10.1.8. Accident de transport	
10.2. Communication	
10.2.1. Profession de la communication	
10.2.2. Moyen de communication	
11. Vie intellectuelle et scientifique . . . . .	104
11.1. Architecture d'activité intellectuelle	
11.2. Profession intellectuelle	
11.3. Objet d'activité intellectuelle	
11.4. Les sciences	
11.5. Activité intellectuelle	
11.6. Valeur intellectuelle	
11.7. Courant de pensée	
12. Arts et spectacles. . . . .	106
12.1. Architecture d'activité artistique	
12.2. Profession des arts	
12.3. Les arts	
12.4. Valeur esthétique . . . . .	109
12.5. Inspiration	
13. Vie religieuse . . . . .	110
13.1. Religion	
13.2. Irréligion	
13.3. Être surnaturel	
13.4. Phénomène mystique ou surnaturel	
13.5. Sainteté	
13.6. Tradition religieuse	
13.7. Architecture religieuse	

13.8. Clergé et laïc	
13.9. Mobilier et objet du culte	
13.10. Vêtement religieux . . . . .	113
13.11. Pratique religieuse	
13.12. Vie de l'Église	

14. Être imaginaire . . . . .	116
14.1. Être de raison	
14.2. Être fantastique	

15. Ornement . . . . .	118
------------------------	-----

## II - SUJETS

16. Sujet géographique . . . . .	120
16.1. Géographie morphologique	
16.2. Localisation géographique	

17. Sujet biblique . . . . .	122
17.1. Dieu biblique	
17.2. Ange identifié	
17.3. Démon biblique	
17.4. Appellation biblique	
17.5. Personnage de l'Ancien Testament . . . .	125
17.6. Personnage du Nouveau Testament . . . .	137
17.7. Sujet eschatologique . . . . .	141

18. Sujet mythologique . . . . .	150
----------------------------------	-----

19. Personnage historique. . . . .	152
19.1. Saint identifié	
19.2. Sainte identifiée . . . . .	162
19.3. Pape identifié . . . . .	164
19.4. Antipape	
19.5. Chef d'État identifié. . . . .	168
19.6. Quidam . . . . .	170

20. Nom de groupe . . . . .	172
20.1. Nationalité	
20.2. Groupe ethnique	
20.3. Associations identifiées. . . . .	175
20.4. Ordre et décoration identifiés	
20.5. Ordre religieux . . . . .	177

21. Courant de pensée identifié	
---------------------------------	--

22. Périodisation . . . . .	178
22.1. Appellation historique	
22.2. Appellation d'époque et de style	
22.3. Calendrier civil et religieux	

23. Personnage imaginaire . . . . .	180
23.1. Homme imaginaire	
23.2. Femme imaginaire	
23.3. Animal imaginaire	

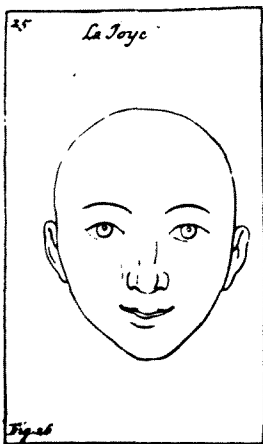
EXEMPLE D'INDEXATION AVEC LE THESAURUS ICONOGRAPHIQUE DE FRANCOIS GARNIER



105



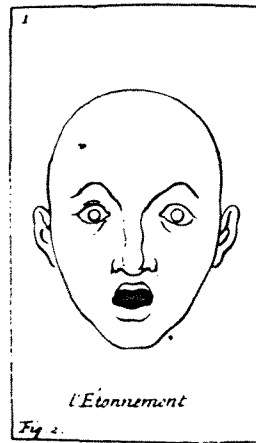
106



107



108



109



110

105 - Figure ( tête : homme , de face , en forme de : tête d'animal : bœuf ) - timidité - lâcheté - paresse -

106 - Scène ( garçon , poursuite , moquerie , fou , cheval de bois , jouet , colline ) - fou ( haillons , couvre-chef : plume , pied : nudité ) -

107 - Figure ( tête , de face , sourire , joie ) -

108 - Figure ( tête , de trois-quarts , expression du visage , peur , coiffe ) -

109 - Figure ( tête , de face , expression du visage , étonnement ) -

110 - Figure ( tête : femme , de trois-quarts , expression du visage , désir , coiffe ) -

## NOTICES OBTENUES PAR L'UTILISATEUR A L'ISSUE D'UNE RECHERCHE DANS VIDERAL P

\*\*\*\*\*000014

Titre : BOBSLEIGH, DESCENTE SUR LA NEIGE  
Siècle : 20                  Année : 1906 environ  
Lieu : / /  
Sujets : SPORT  
BOBSLEIGH  
*Localisation du document* : BM GRENOBLE  
Cote : R 141                  Numéro d'inventaire :                  Format : 10 X 8,5  
Type : PHOTO                  Technique : PLAQUE DE VERRE  
Date d'édition : 1906 CA                  Lieu d'édition :  
Numéro d'image : 49140

\*\*\*\*\*  
000015

[illegible]

\*\*\*\*\*000016

Titre : GRENOBLE, L' HIVER: PATINAGE AU PARC LESDIGUIERES  
Siècle : 20                  Année : 1900 environ  
Lieu : / ISERE / GRENOBLE / PARC LESDIGUIERES /  
Sujets : SPORT, JEU, ENFANT  
PATIN A GLACE  
*Localisation du document :* BM GRENOBLE  
Cote : Vh 5234              Numéro d'inventaire :                  Format : 13,5 X 8  
Type : CARTE POSTALE                  Technique : REPRODUCTION PHOTOMECHANIQUE  
Date d'édition : 1900 CA              Lieu d'édition :  
Numéro d'image : 49142

\*\*\*\*\*

Ecran 1

MICRO

BIENVENUE  
DANS  
VIDERALP.

TELEVISION

VIDEOLECTEUR

1 VIDEOLECTEUR PHILIPS

2 VIDEOLECTEUR SONY

Votre choix --&gt; \*\*

Ecran 2

VIDERALP

I D E O B A S E      D ' I M A G E S      R H O N E - A L P E S

quipe réalisatrice :

- BIBLIOTHEQUES ET ARCHIVES DE LA REGION  
(Bibliothèques municipales de Lyon ,Grenoble ,St Etienne  
et les archives municipales de Lyon...)
- ENSB
- SUNIST
- CNRS

oordination : JM. DUREAU

Aide technique : C. BARYLA

ogiciel CHEMDATA

ombre d'images : 328

tapez <Enter>

Ecran 3

SOMMAIRE GENERAL

- 1 Guide explicatif
- 2 Exploration du videodisque
- 3 Exploration des notices
- 4 Recherche d'image multi-critères
- 5 Visualiser un index
- 6 Recommencer une nouvelle recherche
- 0 Sortie

Numero choisi ---> |

Choix 1

Si au sommaire général vous choisissez :

1. Recherche d'images multi-critères.

Vous pourrez sélectionner des images à partir de leurs caractéristiques contenues dans la base de données (auteur de l'image, type du document, etc...)

Vous sélectionnerez chacun de ces critères un à un.

2. Exploration du disque.

Vous pourrez visualiser des images, l'une après l'autre à partir d'un numéro donné.

Si l'une d'elles vous intéresse, vous pourrez visualiser la notice correspondante.

tapez <Enter>

Choix 2

## EXPLORATION DU DISQUE

N° NOTICE : 1

TAPEZ :

&lt;nn&gt; &lt;Enter&gt;, pour voir la notice n° &lt;nn&gt; (1 à 329)

&lt;Enter&gt; , pour voir l'image suivante

P &lt;Enter&gt;, pour voir l'image précédente

N &lt;Enter&gt;, pour voir la notice de l'image

S &lt;Enter&gt;, pour stopper l'exploration

Votre choix ---&gt;

Choix 3

NUMERO DE LA NOTICE : 45

VDS .BM GRENOBLE  
 3 .GRENOBLE  
 TREFAC.PORTE RANDON  
 \_DISQ .0  
 \_IMAG .49171  
 TE .Pd 4/416  
 PE .PHOTO  
 CHN .PHOTO  
 RMAT .18,5 X 11,5  
 TEUR .MICHAUD  
 TDOC .19eme S FIN  
 PEREPR.DIA  
 30 .BM GRENOBLE  
 \_ORDRE.44  
 EMES .TRANSPORT  
 TCLES .GUERITE, REVERBERE, PORTE  
 TCONT .1880 ENVIRON  
 PART .ISERE  
 4MUNE .GRENOBLE  
 4LOC .PORTE RANDON  
 IMAGE .49171  
 ECLE .19  
 TRE .GRENOBLE  
 ter>=suivante| <P>=precedente| <nn>=numero| <S>=sortie| <I>=image -->

Choix 4

## RECHERCHE MULTI-CRITERES

NOMBRE ACTUEL DE REPONSES : 00

SELECTION DES CRITERES DE RECHERCHE :

- 1 LIEU représenté
- 2 DATE de l'image
- 3 THEME (contenu, sujet,...)
- 4 AUTEUR
- 5 TYPE du document
- 0 Retour au sommaire

Numéro choisi --&gt; 1

Choix 4.1CRITERE DE RECHERCHE : LIEU représenté

- 1 Tous LIEUX et SITES confondus
- 2 REGIONS et PROVINCES
- 3 DEPARTEMENT
- 4 COMMUNE, LIEU-DIT ou HAMEAU
- 5 QUARTIER ou ARRONDISSEMENT
- 6 RUES, AVENUES, PLACES, SOMMETS, RIVIERES ou MONUMENTS
- 7 AGGLOMERATION
- 0 Retour menu précédent

Numéro choisi --&gt; 2

me recherché : Lyon



Choix 4.1 (suite)

IL Y A 132 IMAGE(S) QUI CORRESPOND(ENT) A VOTRE SELECTION.  
VOUS POUVEZ :

- 1 AFFINER VOTRE RECHERCHE
- 2 REPRENDRE COMPLETEMENT VOTRE RECHERCHE
- 3 VISUALISER LES IMAGES SEULES
- 4 VISUALISER LES IMAGES ET LEUR NOTICE
- 0 Retour au sommaire

Numéro choisi --> 1

Choix 4.1. (suite)

RECHERCHE MULTI-CRITERES

NOMBRE ACTUEL DE REPONSES : 132

SELECTION DES CRITERES DE RECHERCHE :

- >> 1 LIEU représenté
- 2 DATE de l'image
- 3 THEME (contenu, sujet,...)
- 4 AUTEUR
- 5 TYPE du document
- 0 Retour au sommaire

Numéro choisi --> 3

ème recherché : tramway

Choix 5

No	NOM DE L'INDEX	CONTENU
1.	INDAUT .....	AUTEUR
2.	INDATE .....	DATE CONTENU
3.	INDTYPE .....	TYPE, TECHNIQUE
4.	INDTHEME .....	THEME, MOTCLE, NOM PROPRE, NOM DE PERSONNE
5.	INDCOM .....	COMMUNE, LIEU-DIT, HAMEAU
6.	INDSITE .....	PROVINCE, REGION, DEPARTEMENT, AGGLOMERATION, COMMUNE, LIEU-DIT, HAMEAU, ARRONDISSEMENT, QUARTIER, PLACE, AVENUE, RUE, RIVIERE, SOMMET
7.	INDLIEU .....	RUE, AVENUE, PLACE, SOMMET, RIVIERE
8.	INDAGG .....	QUARTIER, ARRONDISSEMENT, AGGLOMERATION
9.	INDREG .....	REGIONS, PROVINCE, DEPARTEMENT
10.	INDSIEC .....	SIECLE
0.	Retour au sommaire	

Numéro de l'index à lister : 1

LETTRES DE DEPART (taper <Enter> pour partir du debut) :

Choix 5.1

INDEX : INDAUT

1 A.V.  
3 ANDRY-FARCY  
1 AP  
1 AUBERT  
1 BARRE  
1 BAYOT  
1 BICHEBOIS  
1 BOILY  
5 BOISSIEU(JEAN JACQUES DE)  
1 BONNEFOND (J.C.)  
<Enter>=Suite | <S>=Sortie -->  
1 BONNEFOND (J.C.)  
1 C.D.  
2 CASSIEN  
1 CEYZERIAT  
1 CHAPUIS  
2 CHAPUY  
13 CLERIC  
1 COMBA  
2 CROZET  
1 DELAUNAY  
1 DELORME  
<Enter>=Suite | <S>=Sortie -->

Choix 6

## SOMMAIRE GENERAL

- 1 Guide explicatif
- 2 Exploration du videodisque
- 3 Exploration des notices
- 4 Recherche d'image multi-critères
- 5 Visualiser un index
- 6 Recommencer une nouvelle recherche
- 0 Sortie

Numero choisi ---> \*

Choix 0

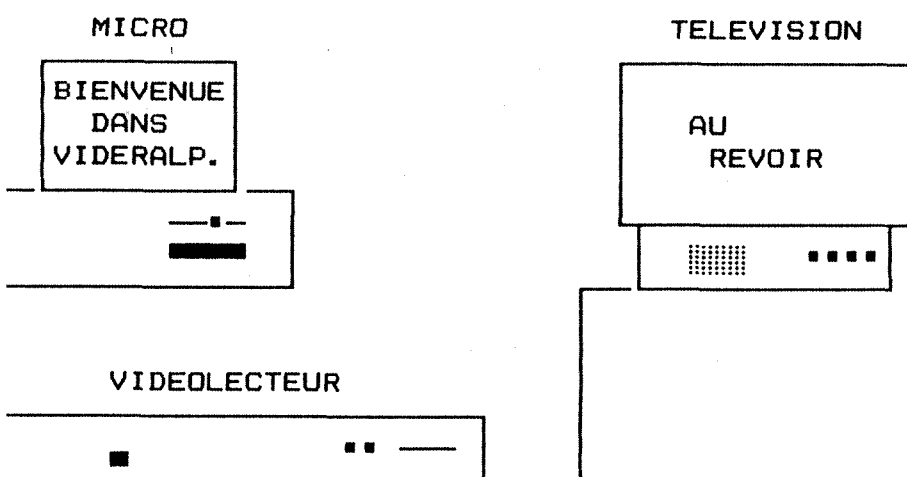
MICRO

BIENVENUE  
DANS  
VIDERALP.

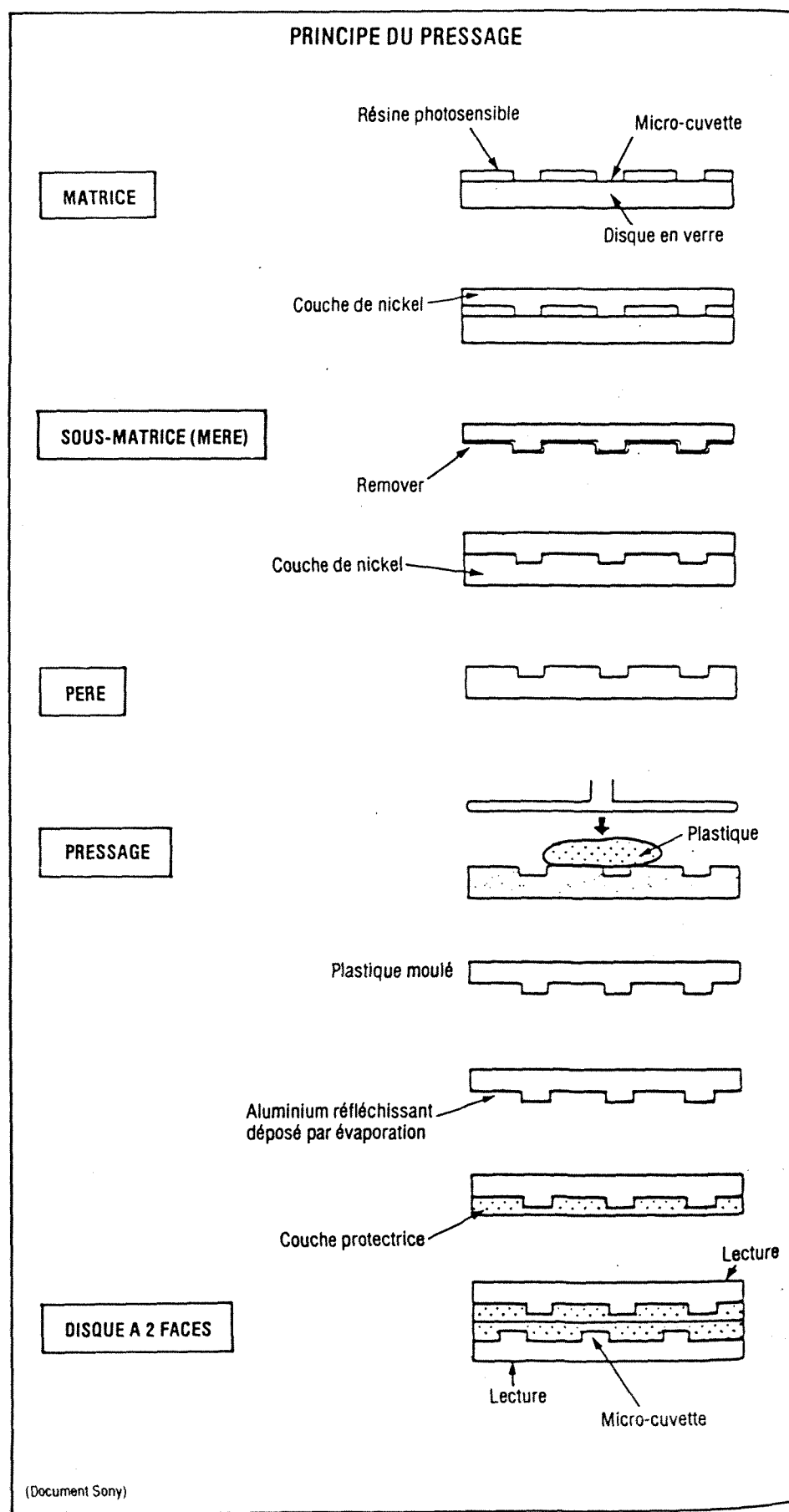
TELEVISION

AU  
REVOIR

VIDEOLECTEUR



# PROCEDE DE DUPLICATION DU VIDEODISQUE LASERVISION



PROPOSITION DE PLANNING DE TRAVAIL DANS LA FILIERE CHIMIQUE  
par Thérèse Van de Wiele

Nature des opérations	PRISES EN CHARGE PAR	
	l'Institution	les prestataires de service
Etude de faisabilité et d'opportunité	Responsable du projet environ 1 mois	
Décision	Autorité de tutelle	
Analyse et conception Elaboration cahier des charges	Responsable du projet  1 à 3 mois	envoi de devis
Appel d'offre, consultations restreintes ou demandes de devis	Responsable du projet serv. adm. et financier 2 mois	
Commandes ou marché	Resp. du projet + service financier 1 à 2 mois	
Pré-production : - Rassemblement sélection des fonds - story-boards	équipe  ~ 2500 images/ semaine	
Production : - diapo titres Films 35 m/m réalisation, vérification, modifications		~ 5000 images/ semaine
Post-production : Etalonnage par lot Transfert/video Vérification	présence de l'équipe	~30000 images/ mois
Disque de verre		réservation 1 mois fabrication 1 semaine
vérification	équipe 1 à 2 semaines	
modifications		1 semaine
Matricage et duplication		1 mois

# **FORMULAIRE DE CALCUL DE PRIX DE REVIENT PRÉVISIONNEL D'UN VIDEODISQUE**

(D'après les travaux de Chad Worcester et Jim Smeloff du Nebraska Videodisc Design Production Group (USA)  
adaptation française de Jean-José Wancgue)

## A - COMPOSITION DU PROGRAMME

1 Durée en heures du déroulement complet du programme	= A .....	heures
2 [A - Temps total de consultation des séquences animées] × 3 600	= B .....	secondes
3 B/15	= C .....	images
4 C = Nombre total d'images fixes nécessaires (stockées sur le vidéodisque ou générées par ordinateur)		
5 C' = Nombre d'images fixes à stocker sur le vidéodisque	= C' .....	images
6 C' × 4	= D .....	images
7 D = Nombre d'images fixes à prévoir sur le vidéodisque		
8 D/1500 (cas du PAL)	= E .....	minutes
9 E = Temps réel en minutes pris par les images fixes stockées sur le vidéodisque		
10 F = Durée totale des séquences animées à enregistrer sur le vidéodisque	= F .....	minutes
11 E + F	= G .....	minutes
12 G = Durée totale du programme à enregistrer sur le vidéodisque		

## B - CALCUL DU PRIX DE REVIENT PRÉVISIONNEL

13 Analyse préliminaire : = 1 % du budget : rubriques 15 à 21				.....	F
14 Définition du projet : = 6 % du budget : rubriques 15 à 21 (planning - budget)				.....	F
<b>NIVEAU D'INTERACTIVITÉ</b>	<b>NIVEAU I</b>	<b>NIVEAU II</b>	<b>NIVEAU III</b>		
15 Conception du programme	2 000 F/mm.I	3 000 F/mn.I	4 000 F/mn.I	.....	F
16 Production/Post-production					
• images fixes générées par ordinateur	0	0	160 F/i.f.	.....	F
• images fixes générées par le vidéodisque	180 F/i.f.	180 F/i.f.	180 F/i.f.	.....	F
• séquences animées					
— vidéo 1 pouce	20 000 F/mn.I	20 000 F/mn.I	20 000 F/mn.I	.....	F
— vidéo 3/4 pouce	10 000 F/mn.I	10 000 F/mn.I	10 000 F/mn.I	.....	F
— film 16 mm	20 000 F/mn.I	20 000 F/mn.I	20 000 F/mn.I	.....	F
17 Programmation	0	60 F/i.f.	180 F/i.f.	.....	F
18 Matrice (prix moyen pour 1 face)	26 000 F	26 000 F	26 000 F	.....	F
19 Duplication (prix moyen)	200 F/copie	200 F/copie	200 F/copie	.....	F
20 Evaluation du projet (optionnel)	1 500 F/mn.I	1 500 F/mn.I	1 500 F/mn.I	.....	F
21 Conception/réalisation du conditionnement	50-200 F/copie	50-200 F/copie	50/200 F/copie	.....	F
			<b>TOTAL 15 à 21</b>	.....	F
22 Frais divers = 10 % du budget : rubriques 15 à 21				.....	F
23 Direction du projet = 15 % du budget : rubriques 15 à 22				.....	F
24 Budget total = rubriques I3 à 23			<b>TOTAL</b>	.....	F

---

V I D E R A L P

---

## - COUT DU DISQUE -

ETAPE 1 : DISQUE 0

- Matériel de saisie de la base textuelle (microordinateur + imprimante)	50 000 F
- Matériel de lecture de la base images (vidéolecteur + moniteur PAL)	20 000 F
- Elaboration du langage d'interrogation	25 000 F
- Pressage de la maquette sur disque Charter en 2 exemplaires	8 000 F

ETAPE 2 : DISQUE 1

- Campagne photographique (10 F/image)	?
- Transfert et étalonnage (10 F/image)	54 000 F
- Pressage du disque	30 000 F
- Duplication en 100 exemplaires	20 000 F *
- Logiciel	15 000 F
- Saisie informatique	90 000 F
- Manipulation des documents	72 000 F

\* Cette somme devrait être récupérée sur la vente des vidéodisques  
dupliqués.

Extrait de : "L'IMAGE LASER 86" - 1er salon international du vidéodisque et de l'image interactive / 14 au 19 avril 1986.

## LES APPLICATIONS DU VIDÉODISQUE EN EUROPE

### Quelques applications du vidéodisque en France

— Les éditions électroniques Dejeux préparent une série de vidéodisques encyclopédiques sur l'art et l'histoire. Le premier titre concernera le château de Chantilly et sera pressé au standard NTSC.

— Le Crédit du Nord utilise le vidéodisque pour la formation de son personnel et l'information des clients.

— La BNP (Banque Nationale de Paris) utilise le vidéodisque pour former son personnel aux guichets automatiques bancaires.

— La Société Française de Vidéographie (SFV) a produit une série de vidéodisques Laservision (7) pour l'initiation au bricolage. Elle loue une borne audiovisuelle composée d'un lecteur de vidéodisque Laservision, de son chargeur automatique, d'un moniteur vidéo et amplificateur. Plus de 100 magasins de bricolage à travers la France utilisent cet

ensemble. La SFV commercialise maintenant ses productions en Belgique, en Suisse, en RFA et en Grande-Bretagne.

— Biarritz-Promenade est un vidéodisque interactif fait pour choisir un itinéraire ou un but de promenade dans la ville de Biarritz.

— Vifi-Nathan utilise le vidéodisque comme catalogue de logiciels pour micro-ordinateur dans les magasins et librairies spécialisées.

— Vifi-International a édité sur vidéodis-

.../...



ques Laservision et VHD un programme audiovisuel sur les châteaux de la Loire initialement produit par Laser-Image et Octet. Il sera bientôt accessible en interactif par connexion avec un micro-ordinateur MSX ou Thomson.

— Les pompiers de la ville de Denain (Nord de la France) utilisent le vidéodisque comme source d'archives photographiques qu'ils peuvent consulter avant toute intervention.

— La région Nord-Pas-de-Calais a produit un vidéodisque de promotion. Divisé en plusieurs parties, il montre les ressources économiques et touristiques de cette région et comprend une partie « Qui fait Quoi ? » avec des annonces publicitaires.

— La ville de Nancy utilise le vidéodisque pour archiver le patrimoine urbain par une prise de vue systématique des différentes rues et artères de la cité nancéenne.

— Les laboratoires pharmaceutiques Riom emploient le vidéodisque pour la formation des patriciens et la promotion de leurs produits. Le premier vidéodisque est consacré à l'angine de poitrine.

— La société Metronic, fabricant et distributeur de stimulateurs cardiaques, a produit un vidéodisque de formation et d'initiation pour les médecins.

— La société ADS utilise le vidéodisque interactif comme source d'informations audiovisuelles pour les publicitaires. Ces vidéodisques Laservision permettent de retrouver instantanément et en ligne via le Minitel, les photographies de mannequins ou les dernières publicités d'une marque connue.

— Télésanté propose aux pharmaciens un ensemble d'informations audiovisuelles formé d'un lecteur de vidéodisque VHD et d'un poste de télévision. Mis à la disposition du public dans l'officine, il fournit des informations pratiques sur l'hygiène et des séquences publicitaires.

— Le CCETT (Centre Commun d'Etudes de Télévision et des Télécommunications) développe une machine pour produire facilement des logiciels interactifs pour le vidéodisque. Il s'agit d'Emeraude. D'autre part, le CCETT prépare l'introduction du vidéodisque sur les futurs réseaux câblés.

— Le constructeur automobile Citroën a utilisé le vidéodisque pour présenter la marque et ses modèles de voitures.

— Le CERF (Conseil des Enseignants de Radiologie) produit des vidéodisques mémorisant des images médicales. Ils sont destinés à la formation des praticiens de cette discipline.

— Le CRDP (Centre Régional de Documentation Pédagogique) de Poitiers a réalisé un vidéodisque de sensibilisation aux métiers et professions. Il s'adresse aux adolescents pour les guider dans le choix d'une filière.

— Le laboratoire « Média Interactifs » du Centre Mondial Informatique a conçu et produit plusieurs vidéodisques sur des thèmes variés. Le premier, « Peau d'Ane », est destiné à l'enseignement du français aux étrangers. « Les cinq gestes qui sauvent » est un vidéodisque interactif sur le secourisme. Le CMI a aussi produit un vidéodisque sur l'agriculture et a de nombreux projets dont la mise au point d'un vidéodisque haute définition pour la sauvegarde du patrimoine artistique.

— La Bibliothèque du Centre Georges Pompidou (Paris) a produit plusieurs vidéodisques et sert souvent de plate-forme d'expérimentation pour des productions institutionnelles.

— Le Cabinet des Estampes de la Bibliothèque Nationale a en projet la sauvegarde d'une partie de ses dessins et gravures sur vidéodisques. Le public pourrait ainsi choisir, sélectionner et consulter les fonds sans manipuler les originaux. Une maquette a été réalisée.

— La société Giravion Dorand a conçu un simulateur de char et de tir à base de vidéodisque interactif.

— L'agence photographique Sygma a réalisé une maquette d'archivage et de consultation de clichés photographiques sur vidéodisque Laservision. Cette maquette a servi de base à la création de l'imageur documentaire.

— La société But, chaîne de magasins de vente de meubles et d'électroménager, utilise le vidéodisque comme aide à la vente.

— Les Maisons Phénix, constructeur et promoteur immobilier, ont réalisé sur vidéodisque un catalogue de présentation de modèles de maisons. Il a été présenté à la Foire de Paris.

— La chaîne de télévision française TF1 a utilisé le vidéodisque « Charter » pour la soirée des élections législatives. Il a été réalisé par TF1 pour la partie vidéo et IVAO pour la partie informatique. La deuxième chaîne Antenne 2 a également utilisé un vidéodisque Laservision pour cette soirée. Il a été réalisé par Aprim.

— La société Thomson-Militaire utilise le vidéodisque pour l'archivage documentaire et l'aide à la maintenance.

— EDF a produit plusieurs vidéodisques pour la formation de son personnel. Elle a notamment produit avec la société nancéenne Vimatel un cours de formation aux courts-circuits pour ses techniciens.

— Aéroformation est la plus ancienne et la plus importante par la taille de l'application du vidéodisque interactif en France. Filiale d'Airbus Industriels, Aéroformation est chargée de la formation des personnels navigants

et de maintenance des différents modèles d'avion. Le vidéodisque interactif (NTSC) est utilisé avec le système Plato qui pilote les lecteurs de vidéodisque.

— La société BP maritime utilise le vidéodisque pour l'instruction de son personnel navigant.

— L'ENST (Ecole Nationale Supérieure des Télécommunications) emploie le vidéodisque interactif piloté par Minitel pour des cours destinés à ses étudiants. Il s'agit du système SAVAN.

— L'INRA (Institut National de Recherche Agronomique) a conçu un vidéodisque interactif connecté à un système expert. Il est destiné à l'aide au diagnostic des maladies de la tomate.

— Service S.A., filiale de Philips France spécialisée dans l'après-vente des appareils de la marque, utilise le vidéodisque interactif pour l'aide au diagnostic et à la maintenance.

— La Camif (Coopérative d'achat de la mutuelle des instituteurs de France) a développé un catalogue électronique à l'intention de ses adhérents. Il fonctionne en kiosque par connexion à un Minitel et est mis à la disposition des clients dans les divers magasins de vente. La Camif prépare aussi un programme interactif de diagnostic de pannes pour les appareils électro-ménagers qu'elle vend.

— La Documentation Française a conçu et produit une banque de données iconographiques « Ikonos » sur vidéodisque.

— L'IAURIF (Institut d'aménagement et d'urbanisme de la région Ile-de-France) possède une banque d'images sur vidéodisque Laservision. Elle est constituée par des photographies d'espaces urbains et est destinée aux collectivités locales et aux professionnels.

— Le photographe Marc Garanger vend une partie de ses collections photographiques sur vidéodisque (54 000 images). Il s'agit du disque « Regard sur la Planète » produit par l'Association Imédia.

— Le constructeur automobile Renault a produit un vidéodisque d'information sur la « Renault Espace » à l'usage de ses concessionnaires et du public.

— L'établissement public de La Villette va produire 300 faces de vidéodisques Laservision pour sa médiathèque. Ces vidéodisques pourront être consultés par le public à l'aide de 180 postes de visionnement alimentés par un énorme juke-box pouvant contenir plus de 10 000 disques.

— L'association VVF (Villages Vacances de France) utilise le vidéodisque piloté par Minitel comme catalogue des sites, des hébergements et loisirs qu'elle propose.

— L'INRP (Institut National de Recherche Pédagogique) a produit plusieurs vidéodisques

pour les services de l'Education Nationale. Les pédagogues de l'INRP développent des concepts du vidéodisque appliqué à l'enseignement.

— La FNAC a produit avec la société I-COM un vidéodisque de présentation de son laboratoire d'essais et de tests.

— L'AFPA (Association pour la Formation Professionnelle des Adultes) a réalisé un vidéodisque de formation à l'usinage de pièces mécaniques.

— La Maison de l'Image de Bourges prépare avec la Cité des Sciences et des Techniques de la Villette un vidéodisque sur l'astronomie.

— L'Ordre National des Dentistes utilise le vidéodisque interactif pour la post-formation universitaire de ses praticiens. Le vidéodisque est piloté à distance par le réseau téléphonique commuté.

— La région Alsace prépare avec la société Réalise un vidéodisque de promotion de ses ressources. Il est destiné à montrer les possibilités qu'offre cette province française.

— La société « Ecran Plus » du groupe Bayard Presse va utiliser le vidéodisque Laservision pour diffuser des films et programmes audiovisuels dans 300 salles à travers la France.

— La société Réalise de Nancy prépare une encyclopédie audiovisuelle interactive sur vidéodisque.

— Laser-Image (filiale du groupe Havas) et l'agence Octet du ministère de la Culture ont produit « Salamandre », programme interactif sur vidéodisque qui permet de visiter les châteaux de la Loire et de connaître les ressources de cette région.

— Le ministère de la Culture va réaliser plusieurs vidéodisques sur le musée du Louvre pour l'information des visiteurs. Ses services ont aussi le projet de coproduire des vidéodisques d'art et d'histoire sur les collections françaises.

— De nombreux départements de la DGT (Direction Générale des Télécommunications) ont produit des vidéodisques de promotion pour leurs nouveaux services. C'est le cas de « Cauchemar », un jeu interactif pour réseaux câblés en fibre optique. Au Sicob 85, le public avait à sa disposition un vidéodisque montrant tout ce que les entreprises peuvent attendre des nouveaux services de la DGT. Imédia a aussi produit de nombreux vidéodisques interactifs. Citons : « Philatel », une banque d'images sur les timbres ; « Un jour au cirque », la visite interactive d'un cirque ; « La ville imaginaire », la visite imaginaire d'une ville cosmopolite ; « EAG », une balade interactive dans une entreprise spécialisée, etc. Imédia prépare avec le concours de l'INA (Institut National) de l'Audiovisuel un vidéodisque interactif de fiction pour la fin 86.

## Quelques applications du vidéodisque en Grande-Bretagne

• Le constructeur automobile Austin-Rover teste le vidéodisque pour son réseau de concessionnaires à la fois pour l'aide à la vente et à la maintenance. C'est aussi le cas de BMW UK.

• Les British Telecoms ont développé de nombreux vidéodisques de formation mais aussi d'information du public. On peut, par exemple, choisir sur vidéodisque un modèle de téléphone afin de le louer et bien d'autres services.

• Financial I a produit plusieurs vidéodisques de formation pour s'initier au commerce et aux échanges internationaux.

• La coopérative Wholesale society dispose dans ces magasins de bornes d'information sur la cuisine par micro-ondes. Les sociétaires les consultent en libre-service.

• Les laboratoires pharmaceutiques Gold Cross Pharmaceuticals utilisent le vidéodisque interactif pour former leur force de vente et tester ses connaissances. Il s'agit de programmes sur les maladies cardiovasculaires.

• The Health Educational Council a réalisé sur vidéodisque un programme d'information sur l'alcoolisme et ses ravages.

• Les éditions John Wiley & Sons préparent des vidéodisques éducatifs qui seront utilisés dans l'enseignement.

• La Lloyds Bank a mis en place pour son personnel un réseau de formation à base de vidéodisque. Elle a commandé 1 500 lecteurs à Philips. Les premiers programmes sont : "AM I making myself clear ?" et "Cashiering Basic principles".

• Les éditeurs Grolier et Longman ont produit "The Body Disc", un vidéodisque encyclopédique sur le corps humain. C'est la « première pierre » de l'encyclopédie électronique du XXI<sup>e</sup> siècle qu'ils veulent réaliser.

• Les services de la Manpower Commission informent les chômeurs et les jeunes sortant de l'école grâce au vidéodisque. Des séquences donnent des informations élémentaires concernant la recherche d'un emploi, les problèmes de santé, etc.

• La firme GEC Avionics a remplacé ses traditionnels manuels de maintenance d'avions par des vidéodisques.

• Mediadisc dispose d'un réseau de 150 agences de publicité utilisant ses vidéodisques. Ils contiennent des photos de mannequins, des séquences publicitaires, etc.

• Le ministère anglais de la Défense a mis au point de nombreuses utilisations du vidéodisque.

• Mothercare utilise le vidéodisque dans des bornes interactives pour ses points de vente.

• La National Westminster Bank emploie le vidéodisque pour former son personnel. Elle possède 40 stations de travail. Parmi les programmes déjà réalisés : "Counter Balance", "Telephone Technique : smile you're the telephone".

• L'Open University a produit plusieurs vidéodisques. Parmi ceux-ci : "The Teddy Bear Disc". Il aide les étudiants à réviser un cours sur la science des plastiques et des matériaux.

• Unipar England qui est un fournisseur de pièces automobiles a en projet le transfert de son catalogue sur vidéodisque Laservision.

• La société Racom propose des kiosques interactifs pour points de vente et jeux vidéo sur vidéodisques.

• La firme Rolls Royce (Ecosse) dispose sur vidéodisque de guides de formation à la maintenance des moteurs d'avions.

• Les laboratoires pharmaceutiques Smith Kline and French ont développé un vidéodisque d'aide au diagnostic et au contrôle des connaissances pour les médecins. Il traite de gastroentérologie.

• La Taxco Overseas Transpips a développé le système TOPCAT pour la formation de son personnel naviguant sur les pétroliers. TOPCAT utilise le vidéodisque interactif.

• Chez Thorn Emi Television, le vidéodisque est utilisé pour la formation des ingénieurs de régie TV.

• De nombreuses universités ont produit des vidéodisques pour l'éducation et l'enseignement.

## Quelques applications du vidéodisque en Allemagne de l'ouest

• Fiat Allemagne : c'est le premier constructeur européen à avoir équipé son réseau de vente de lecteurs de vidéodisque. Environ 800 lecteurs sont en fonction chez les concessionnaires pour diffuser des informations à la clientèle et former le personnel.

Daimler-Benz, Opel et Volkswagen ont des projets similaires.

• Digital Equipment Corporation (DEC) offre maintenant son système IVIS en version PAL.

- Control Data Corporation (CDC) applique le vidéodisque à l'EAO en connexion avec PLATO. NCR, Philips, Nixdorf ont également développé pour l'EAO des postes interactifs à base de vidéodisques.
- Armée : le vidéodisque sert pour la simulation et l'instruction des personnels spécialisés. Exemples parmi d'autres, l'entraînement des pilotes (Dornier), des personnels opérant sur les missiles (filiale de General Electric).
- Pfizer Germany utilise le vidéodisque depuis janvier 1984. Elle l'emploie pour informer les patients (environ 4 000/an) et utilise pour cela des postes de travail Teleslect mis au point par Telemedia. En RFA, Boehringer, Mannheim ont réalisé des applications identiques à celle de Pfizer.
- Les Editions Haefner et Mother and Child ont réalisé des stations d'information qui diffusent des programmes d'information aux jeunes mères. Ces programmes sont entrecoupés de publicité. Environ 450 de ces stations ont été installées dans les maternités en Allemagne.
- HPPS a installé des postes de visualisation dans les salles d'attente de 1 200 dentistes. Les programmes qui comportent de la publicité sont renouvelés tous les mois.
- AOK Baravia (compagnie d'assurance-maladie) a réalisé un programme d'information sur la prévention en matière de santé.
- OBI Building markets a réalisé des systèmes d'information à la clientèle à base de vidéodisque et de BTX.
- Minolta (RFA) a installé chez les spécialistes de la photo des bornes Teleslect 1 000 pour former et informer les amateurs de l'art photographique.
- Hairmatic/LPU a installé dans 450 grands magasins un système de vente électronique.
- Fielmann Optics diffuse son information à la clientèle par l'intermédiaire d'un clavier scellé dans la vitrine. Le système est relié à un ordinateur qui incruste sur l'image une information spécifique au produit exposé, par exemple son prix. Devant le succès, la société a étendu l'expérience à cinq de ses succursales.
- Radio Advisory Group (Funkberatering) en Autriche propose un service de conseil à la clientèle à base de vidéodisque.
- Dans les magasins Rosenthal, des bornes interactives Teleslect 1 000 à base de vidéo-

disque Laservision présentent de la vaisselle de haut de gamme.

- Philips Allemagne, Philips Suisse, Valvo et Pioneer proposent tous des programmes de promotion sur l'électronique grand-public à l'intention des détaillants et du consommateur final.
- La compagnie d'assurances Colonia a mis sur pied un système à base de vidéodisque pour former son personnel de démarchage.
- La compagnie d'assurances Allianz met à la disposition de sa clientèle un kiosque interactif à base de vidéodisque qui diffuse aussi de la publicité.
- La société Esco (Esco Reisen) en Suisse propose 90 % de ses voyages sous forme audiovisuelle, ce qui représente cinq vidéodisques double-face. Les clients interrogent la borne pour faire connaissance avec les lieux et les hôtels que leur propose l'agence et réservent directement grâce à la connexion avec le réseau BTX. 350 agences sont déjà équipées en borne et connectées au réseau ; 450 sont en attente. Hoteiplan a mis en place une application similaire. Le club Aldenia (Neckermann und Reisen-Allemagne) propose ses produits sur borne Teleslect avec liaison informatique.
- En Allemagne, des systèmes d'information sont mis à la disposition des visiteurs en libre service dans le nouveau musée de l'aviation et de l'espace. Le programme, qui est bilingue allemand/anglais, a été produit avec la collaboration de l'Institut du Film et de l'Image en Science et en Education.
- Le musée BMW met à la disposition des visiteurs 100 postes d'information et 7 faces de vidéodisque.
- En Suisse, les visiteurs du musée Technique National peuvent consulter un poste d'information à base de vidéodisque. Toujours en Suisse, le Bureau Fédéral de l'Emploi a décidé d'équiper 80 de ces centres d'information sur les métiers de systèmes à base de vidéodisque pour remplacer des magnétoscopes. En ce qui concerne les programmes, un vaste projet est à l'étude qui comprendra plusieurs vidéodisques interactifs faits en collaboration avec l'institut Heinrich Hertz.
- L'Office Fédéral de la Presse est équipé d'un système à base de vidéodisque interactif qui contient des informations sur l'Allemagne avec un court portrait des villes allemandes. Il est

présenté à l'étranger en particulier dans les foires.

- La maison d'édition Klett produit des vidéodisques d'autoformation en biologie et en langue. Les tests menés sur 2 300 élèves de Westphalie du Nord ont donné de très bons résultats.
- L'Office Régional d'Instruction Civique de Westphalie du Nord a pressé sur vidéodisque des programmes d'information bilingues (allemand/turc). D'autres programmes sont en préparation.
- En Allemagne, l'Institut Fédéral de Formation Professionnelle préconise le vidéodisque comme média audiovisuel en formation professionnelle. Il a produit des programmes sur vidéodisques qui peuvent servir sur les lieux de travail et dans les collèges techniques.
- L'université d'Essen (Allemagne) a produit des vidéodisques sur la physiologie et sur les arts. Elle a d'autres titres en préparation.
- L'Institut allemand du Film et de l'Image a produit quinze vidéodisques qu'il teste dans plusieurs écoles en collaboration avec le Ministère de l'Education et le land de Westphalie du Nord. L'Institut du Film Scientifique en Allemagne a produit un vidéodisque sur la biologie cellulaire.
- KWU a produit de nombreux programmes sur vidéodisque pour la formation du personnel d'exploitation et de maintenance des centrales électriques nucléaires.
- La société Blackbox de Zurich pratique la formation continue de son personnel d'encadrement à partir de vidéodisques interactifs.
- La société General Plastics a produit un programme sur les polycarbonates. C'est le premier vidéodisque Laservision universel : une des faces est en Pal/Secam, l'autre est en NTSC.
- SEL a produit sur vidéodisque un programme d'information sur les foires spécialisées en télécommunications et en systèmes électroniques.
- La société des Plastiques Rehau se sert du vidéodisque pour montrer ses productions.
- La compagnie Lufthansa utilise des bornes interactives pour informer sa clientèle. Le vidéodisque est également appliqué à la formation du personnel et au stockage d'archives.

Par Martine Corre et Francis Pelletier  
Sources : Mémoires optiques, Telemedia (Berthelsmann), Screen Digest, le vidéodisque au Japon par Yves Parfait.

—— LISTE DES SIGLES LES PLUS COURANTS EN MATIERE DE VIDEODISQUES ——

- C A V** (Constant angular velocity) : vitesse angulaire constante. Sur les vidéodisques CAV, chaque image est individuellement adressable.
- C E D** (Capacitance electronic disc) : nom du vidéodisque capacitif de la firme RCA dont le standard a été abandonné en avril 1984.
- C D I** (Compact disc interactif) : nouveau support disque produit par Sony et Philips, devrait permettre de stocker aussi bien des textes, du son, des images à un prix très intéressant.
- CD-ROM** (Compact disc - Read only memory) : disque compact à mémoire morte, non inscriptible (codage numérique).
- C L V** (Constant linear velocity) : vitesse linéaire constante. Sur les vidéodisques CLV, on peut enregistrer jusqu'à 3 images par spire ; seules sont adressables des séquences d'images.
- D O N** Disque optique numérique (codage numérique).
- E P** (Extended play) : se dit pour les vidéodisques capacitifs.
- E P R O M** (Erasable programmable read only memory) : se dit pour les cartouches à mémoire reprogrammables utilisées dans les vidéoprojecteurs de niveau 2.
- N T S C** (National television standard committee) : standard de télévision américain ou japonais. Un vidéoprojecteur n'accepte qu'un seul standard.
- P A L** Standard de télévision européen (sauf France). Utilisé également au Brésil, en Argentine, en Australie. Le standard PAL est utilisé en France pour la production de programmes vidéo professionnels.
- P R O M** (Programmable read only memory) : se dit pour les cartouches à mémoire programmables utilisées dans les vidéoprojecteurs de niveau 2.

- R O M** (Read only memory) : mémoire morte.
- RS 232 C** Modèle d'interface série très répandu, utilisé pour les imprimantes et les vidéolecteurs, nécessite un connecteur rectangulaire à 25 broches.
- S E C A M** Standard de télévision français utilisé également en URSS et dans certains pays africains. Il n'y a pas de vidéodisques au standard SECAM.
- V H D** (Video high density) : nom du vidéodisque capacitif de la firme japonaise JVC.
- W O R M** (Write once read many) : se dit des disques inscriptibles mais non effaçables.

PETIT GLOSSAIRE "VIDEO"

Corrélation de trame	Procédé électronique indispensable pour obtenir des arrêts sur image parfaits sur un vidéodisque pressé à partir de documents vidéo. La corrélation de trame se fait à l'usine de pressage.
Driver	Logiciel permettant de piloter un vidéolecteur par un ordinateur.
Duplication	Action de copier plusieurs cassettes à partir d'une bande ou d'une cassette "mère" ou "master", par extension s'emploie pour le pressage des disques.
Ecran tactile	Ecran de visualisation servant également de télécommande à un système de vidéo interactive. On répond à une question de l'ordinateur en appuyant sur l'écran avec un doigt.
Entrelaçage	Une image vidéo est constituée de deux demi-images ou trames. Ces trames sont entrelacées, c'est-à-dire qu'en se superposant elles constituent une image vidéo complète.
Format	Mode d'enregistrement magnétique. Ne pas confondre avec standard (on peut avoir deux formats différents au même standard). L'U-matic, le BVU, le Betacam, le Laser-Vision sont des formats vidéo. La disquette 3,5" est un format informatique.
Incrustation	Opération qui consiste à incruster ou surimposer des caractères ou des graphismes dans une image vidéo. Le graphisme peut être enregistré sur le vidéodisque lui-même ou provenir de l'ordinateur.
Interactif	Qui permet un dialogue entre l'utilisateur et la machine par questions et réponses.
Interface	Ensemble du matériel et du logiciel qui sert d'intermédiaire pour assurer la communication entre un lecteur de vidéodisque, un ordinateur et ses périphériques.
Interface série	Interface pour laquelle les informations transmises sont acheminées les unes après les autres, bit par bit. L'une des principales interfaces séries est l'interface RS 232 C.

Laservision	Format de lecture optique de vidéodisque qui se caractérise par les performances suivantes : disque inaltérable, inusable. Lecture optique, sans contact physique avec le disque. Arrêts sur image, lectures au ralenti ou en vitesse accélérée parfaits... (standard adopté par Philips, Sony, Pioneer).
Linéaire	La vidéo linéaire désigne l'ensemble des programmes vidéo destiné à être vu en une seule fois sans interruption par opposition à la vidéo interactive.
Mapping	Choix de l'implantation des images sur le disque pour optimiser les temps d'accès dans les applications spéciales (jeux par exemple).
Master vidéo	Bande vidéo au format 1 pouce servant à produire le disque master.
Master photo	Film 35 mm (en bande ou sous jaquette) obtenu lors de la prise ou de la reprise de vues de la vidéobase. Peut être dupliqué par tirage photographique ou par établissement d'un nouveau master vidéo (avec ou sans élimination de vues) sans perte de qualité.
Master disc	Disque ou "matrice" obtenu à partir d'un master vidéo et qui permet la duplication. Lors d'un retraitage ultérieur, la matrice peut être reconditionnée.
Pre mastering	Terme anglo-saxon équivalant à pré-matriçage.
Pré-matriçage	C'est la réalisation d'une bande 1 pouce selon un cahier des charges très strict en vue du pressage du vidéodisque.
Trame	Demi-image vidéo. Les images vidéo sont constituées de 2 trames entrelacées.
Transfert	Action d'enregistrer sur vidéo des documents existants sur film 8 mm, 16 mm, 35 mm ou diapositives.
Vidéo	Procédé de communication de l'image par l'intermédiaire de signaux électroniques de type analogique ; les images vidéo peuvent être enregistrées sur support magnétique (bandes vidéo ou cassette) ou sur support optique (vidéodisque). La vidéo c'est l'image électronique par opposition à l'image chimique, film ou photo.

**Vidéo interactive** Mode de communication qui combine l'utilisation des différents médias électroniques : vidéo, informatique, télématique. La vidéo interactive se caractérise par l'implication de l'utilisateur grâce au dialogue avec l'ordinateur et à la puissance d'évocation des images vidéo.

**Videotex  
interactif**

Procédé de communication de données par l'intermédiaire de la ligne téléphonique et permettant leur visualisation sous forme de textes ou de graphiques sur un écran vidéo. Les normes videotex dans le monde sont les suivantes : NAPLPS au USA, CAPTAIN au Japon, PRESTEL en Grande-Bretagne, CEPT en Europe (sauf France et Grande-Bretagne), TELETEL en France.

