

0254

**Ecole Nationale Supérieure
des Sciences de l'Information
et des Bibliothèques**

Diplôme de conservateur de bibliothèque

RAPPORT DE STAGE

**Projet de mise en place d'un dossier multimédia
consacré à l'iconographie du livre ancien
à la Bibliothèque nationale de France**

CAROLE GASCARD

1995

1995 DCB ST 4

**Ecole Nationale Supérieure
des Sciences de l'Information
et des Bibliothèques**

Diplôme de conservateur de bibliothèque

RAPPORT DE STAGE

**Projet de mise en place d'un dossier multimédia
consacré à l'iconographie du livre ancien
à la Bibliothèque nationale de France**

CAROLE GASCARD

1995

Résumé : Le service de l'Inventaire général de la Bibliothèque nationale de France envisage, pour valoriser son fonds iconographique, d'en faciliter l'accès au public par la constitution d'une banque d'images numériques. Une réflexion est menée sur les aspects techniques et bibliothéconomiques de ce projet de numérisation.

Descripteurs : Numérisation. Image numérique. Banque image. Document iconographique. Image fixe. Accès document. Traitement image.

Abstract : In order to valorize its iconographic resources, the Bibliothèque nationale de France is considering facilitating public access by setting up a digital image databank.

Keywords : Digitizing. Digital image. Image databank. Iconographic document. Fixed image. Access document. Image processing.

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier vivement Monsieur Michel Melot qui a su, au moment opportun, orienter ma réflexion sur ce projet, Madame Dominique Maillet pour ses précisions et ses encouragements, Monsieur François Dupuigrenet Desroussilles et les membres du service de l'Inventaire général pour l'accueil sympathique et attentif qu'ils m'ont réservé, Monsieur Pierre-Yves Duchemin qui m'a permis de mieux cerner les difficultés techniques et Mesdames Françoise Leresche, Véronique Lacan, Cécile Maury et Marie-Claude Thompson pour les indications précieuses qu'elles m'ont apportées et pour leur disponibilité souriante. J'adresse enfin mes remerciements à toutes les personnes qui m'ont permis de mener à bien cette étude.

INTRODUCTION

C'est au début des années soixante-dix que la communauté scientifique, confrontée à des masses énormes de documents, d'images et de références bibliographiques nécessaires à la connaissance du patrimoine, s'est trouvée dans l'obligation de prendre en compte l'outil informatique pour la gestion des travaux de catalogage. La création de bases de données textuelles a entraîné la mise en place d'une indispensable normalisation, tant dans le domaine du catalogage proprement dit que dans celui de l'indexation. A la Bibliothèque nationale de France, l'informatique est apparue lors de la mise en route du catalogue informatisé des Imprimés (BN-OPALE) en 1987. Après les livres et les périodiques, les documents des collections spécialisées ont été progressivement intégrés aux bases de données bibliographiques (BN-OPALINE et LORIS-EVER). L'ouverture du site Tolbiac a nécessité la mise en oeuvre d'un nouveau système qui devra, à terme, remplacer les systèmes actuellement en exploitation afin d'intégrer toutes les activités de la Bibliothèque nationale de France, qu'elles se situent à Tolbiac, à Richelieu (collections spécialisées) ou à Marne-la-Vallée (centre technique et de magasinage). Ce nouveau système sera constitué d'une base textuelle (Système Intégré) et d'une banque d'images (Système Audiovisuel), organisée autour d'une première campagne de numérisation comprenant 300 000 images fixes.

Dans ce cadre, il paraît important que la Direction de l'Imprimé et de l'Audiovisuel marque son double souci vis-à-vis du texte et de l'image par des projets affirmant l'unité de la Bibliothèque nationale de France. Jusqu'à présent, l'accès direct aux collections d'images du Département des Imprimés n'était pas possible, puisque les noms des graveurs et des illustrateurs n'étaient pas mentionnés dans le catalogue général. En parallèle, la participation de l'Inventaire général à de grands projets de mise en valeur des collections, à travers des expositions comme *La Bible en son Royaume* ou *La Fontaine*, a montré quelle était l'attente du public en matière d'images, images dont la Bibliothèque nationale de France est seul possesseur. C'est pourquoi, alors que depuis 1991 l'Inventaire général

communiquent ses notices en ligne et conçoit des projets thématiques, il paraît paradoxal que l'information soit amputée de son aspect iconographique sur des ensembles tels que la Bible ou les livres italiens du XVII^e siècle.

Comme il n'est pas envisageable dans un premier temps d'entreprendre la réalisation d'une banque d'images sur un fonds d'illustrations conséquent, à cause du coût trop important d'une expérience d'une telle envergure, il a paru raisonnable d'envisager de faire une étude sur un corpus petit et bien circonscrit : les Bibles françaises illustrées du XVII^e siècle, pour lesquelles l'Inventaire général est déjà en possession d'un recensement précis effectué par Antoine Monaque et récemment complété par Vanessa Selbach. Les illustrations de ces Bibles représentent environ 4 000 images. Une première base permettrait ainsi de faire le point sur les difficultés posées par la numérisation tout en garantissant une bonne maîtrise des dépenses à engager.

Pour cela, une description de l'environnement dans lequel ce projet pourrait évoluer s'avère indispensable. Entrent en compte le respect des standards internationaux et des normes en vigueur, les choix techniques et ergonomiques ainsi que le caractère évolutif du système.

LES NORMES DE CATALOGAGE, L'INDEXATION ET LE FORMAT

Les normes de catalogage

Pour le catalogage des livres, il existe depuis de nombreuses années des normes nationales et internationales (ISBD) . Ce n'était pas le cas jusqu'à présent pour les images fixes. L'IFLA conseillait depuis 1977 d'utiliser la norme ISBD NBM (*International Standard of Bibliographic Description for Non-Books Materials*)¹, mais la réalité est bien éloignée de ces recommandations : même si les différents établissements s'inspirent de cette norme, ils l'adaptent en fonction de leurs objectifs.

Très attendue, la norme française pour l'image fixe (Z 44-077) est en cours de publication. Elle a été élaborée dès 1985 par une commission d'experts animée par Denis Bruckmann, conservateur au Département des Estampes et de la Photographie. Dès 1986, les bases sont jetées sur le papier. En 1990, un travail d'harmonisation est effectué par Françoise Leresche. En 1994, les vingt-quatre réponses d'une enquête publique sont positives : il n'y a aucune désapprobation. Cette norme, actuellement en cours de relecture, d'insertion de commentaires et de corrections, sera publiée officiellement en 1996. Sa mise au point laisse entrevoir une éventuelle compatibilité entre les différents établissements. En effet, il y aura des possibilités de catalogages différents, qui permettront d'adapter le contenu des notices aux moyens et aux besoins du catalogueur : les images pourront par exemple être traitées soit une à une, soit par lots.

L'indexation

Si la méthode de description d'un document textuel est objective puisqu'elle ne repose que sur des observations tirées du document lui-même ou restituées avec certitude (ou justifiées

¹Une révision de cette norme avait été éditée en 1987.

en note), il en est tout autrement de la description d'une image. Elle peut bien sûr être éclairée par les données textuelles qui l'identifient et la commentent mais elle ne saurait ainsi être entièrement explicitée. Les accès par sujets (mots matière) sont aussi importants que les accès par mots du titre (ou de la légende). La précision peut être poussée jusqu'à la description du contenu proprement dit de l'image. On peut être tenté de penser qu'il est plus prudent - et plus simple pour le bibliothécaire - de leur conserver leur signification formelle irréductible, mais cela réduit considérablement la pertinence des réponses aux questions posées par les chercheurs.

Deux orientations sont alors possibles :

- pour éviter de laisser une trop grande part de subjectivité à l'indexeur, la sélection des identifiants doit tenir compte des questions présupposées. Cela entraîne la création de thésaurus spécialisés traitant des sujets auxquels aucun thésaurus encyclopédique ne peut prétendre correspondre. "Il s'agit bien en effet de fonder l'indexation non sur le document, ce qui, nous l'avons vu, est impossible *a priori*, mais sur la question posée par le chercheur. C'est ainsi que la base IMAGO, créée pour indexer les archives de la télévision à l'INA a été d'abord (1975) établie en fonction des questions posées par les journalistes pour lesquels, prioritairement, elle était conçue."² La base SOIERIE du musée des Tissus de Lyon prend elle aussi en compte des données extrêmement pointues comme la texture des étoffes. "Les thésaurus spécialisés d'images se multiplient avec les recherches spécifiques et peuvent très difficilement faire l'objet d'une harmonisation qui, au reste, n'aurait guère d'application unitaire. La prolifération de ce type de vocabulaire (pratiquement tout centre spécialisé a le sien, adapté à ses propres préoccupations) est inévitable."³ L'indexation s'appuie en effet sur une connaissance précise des centres d'intérêt du chercheur et du degré de précision de la recherche. "La diversité de ces approches de l'image explique la grande variété des méthodes d'indexation, qui n'ont à ce jour fait l'objet d'aucune norme spécifique."⁴ En revanche, elles sont généralement appliquées avec des logiciels standards et selon des règles grammaticales normalisées, grâce à des techniques d'indexation automatique.

- A l'inverse, le bibliothécaire, confronté à des collections généralistes, doit utiliser un langage documentaire rigoureusement contrôlé : toute indexation selon un vocabulaire

²MELOT (Michel), COLLARD (Claude), GIANNATTASIO (Isabelle). - *Les images dans les bibliothèques*. - Paris : Le Cercle de la librairie, 1995, p. 223.

³MELOT (Michel), COLLARD (Claude), GIANNATTASIO (Isabelle), *ibid.*, p. 223.

⁴MELOT (Michel), COLLARD (Claude), GIANNATTASIO (Isabelle), *ibid.*, p. 221.

"maison" doit être proscrite, comme le souligne avec justesse Michel Melot.⁵ De plus, il n'est pas utile de créer un thésaurus spécialisé pour les images - c'est pourtant souvent encore le cas -, même si elles semblent moins contrôlables que les livres : "Puisque nous avons établi que les vocabulaires descriptifs ne s'appliquaient en fait aux images qu'au travers des textes, explicites ou implicites, il n'existe aucune raison pour créer des thésaurus particuliers aux banques d'images, qui n'auront pour effet que de les isoler de toutes les banques de données. D'une façon générale, les thésaurus documentaires textuels sont applicables aux images, mais ceci est d'autant plus vrai qu'il s'agit de collections spécialisées."⁶ Ce langage documentaire contrôlé doit répondre à des exigences multiples : il doit être utilisable par le plus grand nombre et être assuré d'une certaine longévité dépendant pour une grande part de ses capacités d'évolution temporelle. Enfin, il doit être contrôlé et perpétué par une instance experte aux compétences incontestables et à la pérennité institutionnelle assurée. Parmi les classifications et les thésaurus déjà existants, trois d'entre eux ont plus particulièrement attiré notre attention :

ICONCLASS (1961)

ICONCLASS⁷ fut mis au point par le Néerlandais Henri Van de Waal, professeur d'histoire de l'art à Leyde. Inspiré de la classification décimale DEWEY, il couvre la totalité des sujets, thèmes et motifs des représentations dans l'art occidental. Ce système n'est pas considéré comme un produit véritablement spécifique. Valable scientifiquement, c'est un outil complexe qui nécessite la présence d'un logiciel adapté et de professionnels anglicisants. Pour Michel Melot, il est d'une "sophistication irréaliste"⁸ : toute image est indexée par un code alphanumérique prenant en considération non seulement les scènes représentées mais aussi l'attitude des personnages et leurs sentiments apparents. Une telle complexité entraîne des difficultés de manipulation : deux indexeurs ne parviendront pas forcément au même code devant la même image.

⁵MELOT (Michel), COLLARD (Claude), GIANNATTASIO (Isabelle). - *Les images dans les bibliothèques*. - Paris : Le Cercle de la librairie, 1995, p. 224.

⁶MELOT (Michel), COLLARD (Claude), GIANNATTASIO (Isabelle), *ibid.*, pp. 224-225.

⁷KONINKLIJKE NEDERLANDSE AKADEMIE VAN WETENSCHAPPEN. Van de WAAL (H.). - *ICONCLASS, an iconographic classification system*, completed and edited by L.D. Couprie with E. Tholen, G. Vellekoop. - Amsterdam : North-Holland Publishing Company, 1985. - 10 vol.

⁸BIBLIOTHÈQUE PUBLIQUE D'INFORMATION (Paris). - *Dossier technique n°3. Le traitement documentaire de l'image fixe*. - Paris : BPI, [1984], p. 3.

Les problèmes liés à une pratique rationnelle d'ICONCLASS, joints à l'utilisation de la langue anglaise, compliqueraient singulièrement toute entreprise d'indexation d'images menée à la Bibliothèque nationale de France. En revanche, si ICONCLASS n'est pas utilisable tel quel à cause de son codage irréaliste, il serait très utile pour la conception des vedettes RAMEAU concernant les épisodes bibliques et mythologiques.

Exemple : [Est] Ra 16 pet. fol.⁹

Fol. 4 : *La femme est formée de la côte d'Adam.*

71 A 34 1. God removes a rib from the side of the sleeping Adam.

Fol. 5 : *Adam offense Dieu, et est chassé du Paradis.*

71 A 42 21. Eve simultaneously offers some of the fruit to Adam and takes some more from the serpent (or the tree).

Fol. 33 : *Jacob dormant void en songe une vision celeste.*

71 C 31 21. The dream of Jacob : while sleeping on the ground with a stone for pillow Jacob sees a ladder reaching from earth to heaven with angels going up and down ; usually with God at the top of the ladder.

71 C 31 11. Isaac sends Jacob to his mother's relatives to seek a wife, and blesses him before his departure.

Fol. 59 : *Naissance de Moïse, et comme il est exposé.*

71 E 11 25. Moses is either presented to Pharaoh's daughter or surrounded by women fondling him.

Le Thésaurus iconographique de François Garnier (1984) et le Thésaurus des images médiévales établi par le Groupe "Images" du groupe d'Anthropologie Historique de l'Occident Médiéval (Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales) (1993).

La première tentative française de thésaurus préétabli fut rédigée par l'abbé François Garnier et publiée en 1984 par le Ministère de la Culture, dans le cadre de l'Inventaire Général des Monuments et des Richesses artistiques de la France, avec le concours de l'Institut de Recherche et d'Histoire des Textes.¹⁰ Son ambition est de rendre compte du contenu de la représentation en précisant la ou les significations et en faisant l'inventaire des éléments qui la constituent.

Utilisé au départ par le musée du Louvre, avec le logiciel MISTRAL, pour les bases textuelles JOCONDE (peinture : 120 000 oeuvres), JUPITER (antiquité grecque : 12 000

⁹Voir annexe n° 2.

¹⁰GARNIER (François). - *Thésaurus iconographique. Système descriptif des représentations.* - Paris : Le Léopard d'or, 1984. - 239 p.

oeuvres) et CARARE (sculpture : 6 500 oeuvres), il s'est révélé peu à peu trop limité. En effet, il apparaissait plus particulièrement adapté au corpus des enluminures des manuscrits médiévaux et n'était pas utilisable pour les périodes postérieures. C'est pourquoi la base JUPITER du Louvre s'est démarquée de Garnier pour créer son propre thésaurus, correspondant mieux à ses besoins.

Parallèlement, certaines banques de données s'inspirent du thésaurus Garnier ou l'utilisent tel quel :

- la banque de données de la Bibliothèque Sainte-Geneviève, consacrée aux enluminures des manuscrits médiévaux, utilise une version simplifiée du thésaurus Garnier et envisage de continuer pour son nouveau projet.

- la banque de données IDM'O du musée d'Orsay (oeuvres : peintures, sculptures, objets d'art et photographies) cherche, en s'inspirant de Garnier, à faire des descriptions détaillées des images et à tenir compte des connaissances reconnues comme implicites.

Les inconvénients majeurs du thésaurus Garnier sont la quantité restreinte de mots proposés (3 200 descripteurs. Seules les listes de noms propres de personnes et de lieux sont ouvertes), l'absence de termes exclus et de renvois et l'utilisation d'un langage syntaxique. C'est ce qui a détourné les concepteurs de la base ICONO 15 (Bois gravés des incunables. Réserve des Imprimés de la Bibliothèque nationale de France) qui lui a préféré le *Thésaurus des images médiévales* établi par le Groupe "Images" du Groupe d'Anthropologie Historique de l'Occident Médiéval (Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales) en 1993 et utilisé pour la base de données iconographique de la Bibliothèque vaticane.¹¹ Ce thésaurus est conçu dans une optique différente de celle de Garnier : "L'indexation ne saurait être conçue comme une analyse de l'image, ni même comme une véritable description de celle-ci. [...] L'indexation ne peut rendre compte de tous ces aspects, qui font pourtant la richesse d'une image. C'est aux utilisateurs, et non aux concepteurs des bases de données, qu'il revient de produire les analyses que requièrent les images."¹² La hiérarchisation des descripteurs est d'ailleurs limitée à un seul niveau. Comme ICONCLASS, ce thésaurus pourrait aider à la conception des vedettes RAMEAU concernant les épisodes bibliques et mythologiques. Il a l'avantage d'être rédigé en français et de présenter un vocabulaire proche des vedettes.

¹¹ GROUPE D'ANTHROPOLOGIE HISTORIQUE DE L'OCCIDENT MÉDIÉVAL. - *Thésaurus des images médiévales pour la constitution de bases de données iconographiques*. - Paris : Centre de recherches historiques, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, 1993. - 182 p.

¹² GROUPE D'ANTHROPOLOGIE HISTORIQUE DE L'OCCIDENT MÉDIÉVAL, *ibid.*, p. 5.

Dans le cas présent, ces deux thésaurus, plus particulièrement adaptés aux images médiévales, ne sauraient correspondre aux images des époques postérieures. Alors qu'il est justifié par la demande des chercheurs de décrire le contenu des enluminures, il paraît raisonnable de seulement indexer le sujet des images plus récentes, ce qui simplifierait d'autant le travail des indexeurs.

Exemple : [Est] Ra 16 pet. fol.¹³

Fol. 4 : *La femme est formée de la coste d'Adam.*

Scène biblique (Dieu le Père, Créateur, Eve, Adam : sommeil, nu, Paradis terrestre)

Fol. 5 : *Adam offense Dieu, et est chassé du Paradis.*

Scène biblique (Adam, Eve, tentation, Le serpent d'Eden, L'arbre de vie).

Fol. 33 : *Jacob dormant void en songe une vision celeste.*

Scène biblique (cycle narratif; Jacob, Dieu biblique : bénédiction, anges, échelle).

Scène biblique (cycle narratif, Isaac : bénédiction, Jacob : fuite).

Fol. 59 : *Naissance de Moïse, et comme il est exposé.*

Scène biblique (cycle narratif, secours, Moïse : nourrisson, Nil, fille de Pharaon).

RAMEAU (1974)

Construit à partir du RVM (Répertoire des Vedettes Matières) de la bibliothèque de l'Université de Laval au Québec, lui-même adapté de la liste d'autorité matières LCSH (Library of Congress Subjects Headings) de la bibliothèque du Congrès de Washington, RAMEAU (Répertoire d'Autorité Matières Encyclopédique et Alphabétique Unifié) est géré en partage par une vingtaine de grandes bibliothèques françaises. La première d'entre elles fut la Bibliothèque Publique d'Information (1974), suivie en 1980 par la Bibliothèque Nationale. Le vocabulaire évolua en fonction des besoins respectifs des deux institutions. C'est en 1982 que fut créé le fichier national d'autorité matières appelé d'abord LAMECH puis RAMEAU en 1987. Depuis, ce fichier évolue au rythme des créations des catalogueurs de l'ensemble du réseau.

Son langage, bien qu'issu du livre, est évolutif et peut progressivement être adapté à l'image, comme le laissent entendre les responsables de la liste RAMEAU (Cécile Maury et Véronique Lacan, service de la coordination bibliographique, Direction du Développement Scientifique et des Réseaux). Son système très élaboré de renvois et d'orientations vers les termes génériques, spécifiques ou associés permet en effet d'envisager des ouvertures. Mais

¹³Voir annexe n° 2.

comment RAMEAU pourra-t-il gérer les spécialisations multiples et les différents niveaux d'interprétation de l'image ? Jusqu'à présent, les genres iconographiques sont assez mal représentés et demandent à être étudiés de façon plus précise.¹⁴ De même, la création de liens plus nombreux et plus riches prenant en compte des notions implicites, telles que :

Cécile (sainte) ; 14.. - 14.. **Instruments de musique
s'avérerait d'une grande utilité.

La description proprement dite de l'image dépend de trois notions différentes, auxquelles RAMEAU sait plus ou moins bien répondre :

le "montré" (les différents éléments contenus dans l'image). Il y a des lacunes, mais un enrichissement par des termes concrets ou visuels est toujours possible, soit par des termes exclus (becquée), soit par des vedettes (discobole).

le sujet. RAMEAU est adapté, sauf pour les sujets bibliques et mythologiques sur lesquels un travail est en cours : comme ICONCLASS est une source importante de vedettes matières sur ces thèmes, il serait possible de les utiliser après les avoir traduites.

l'aspect formel (contre-plongée, etc.). RAMEAU n'est pas adapté.

Vraisemblablement, des groupes de travail seront progressivement mis en place pour prendre en compte toutes les demandes. Mais il faudra avant tout faire des tests, ouvrages en main.

Au-delà de la richesse de la liste d'autorités RAMEAU, il est nécessaire d'étudier les contraintes réelles auxquelles l'indexeur va être confronté. Les données factuelles (personnes, lieux, événements) et l'identification des thèmes principaux sont correctement traités, mais ne permettent pas une description exhaustive du contenu des images. Il sera plus avisé et plus rentable de leur conserver leur signification formelle. Cela simplifierait d'autant le travail de l'indexeur pour qui décrire les différents éléments des illustrations demanderait beaucoup de temps, à cause des difficultés interprétatives permanentes.¹⁵ Ici, les avis divergent :

on peut d'abord penser que, plus la simplification augmente, plus la précision (et la pertinence des réponses à l'interrogation) diminue. En pratique, les images disponibles sur écran autorisent une simplification de l'indexation puisque le chercheur pourra toujours affiner sa recherche en les consultant directement sur écran.

¹⁴Certains d'entre eux existent cependant déjà comme : portraits, caricatures, paysages, natures mortes, mais ils semblent délicats à gérer, RAMEAU n'étant pas conçu au départ pour indexer des images.

¹⁵Il est important d'avoir présent à l'esprit le fait que l'indexation est le poste qui coûtera le plus cher dans un projet de banque d'images, en temps et en personnel qualifié.

mais on peut considérer que l'intérêt d'une indexation est justement d'éviter au chercheur de perdre du temps. Il doit alors pouvoir trouver l'objet de son étude le plus rapidement possible, qu'il s'agisse des plantes en général ou de la rose en particulier. Une indexation précise devient alors indispensable.

Mais d'un autre côté, Jérôme Baschet conclut en ces termes : "L'indexation reste en-deçà d'une véritable analyse de l'image ; l'utilisateur qui croirait que le sens et la valeur de l'image se réduisent aux indications données par les fiches documentaires ferait preuve d'une extrême naïveté et laisserait échapper tout ce qui fait la richesse de l'image."¹⁶

RAMEAU fut choisi par le Département des Estampes et de la Photographie lorsque furent élaborés la banque de données BN-OPALINE et le vidéodisque sur la Révolution française en 1987.¹⁷ Ce choix est le fruit d'une réflexion menée par tous les praticiens du catalogage et de l'indexation : il était en effet indispensable de déterminer avec exactitude selon quels critères seraient décrites les images, critères visant à l'efficacité optimale du système. On sait ainsi qu'il est possible d'utiliser RAMEAU pour des fonds iconographiques en l'adaptant et en l'enrichissant. Le Département des Estampes et de la Photographie dispose d'une liste d'autorité de 15 000 vedettes dont plus de 60 % viennent de RAMEAU. Les créations portent principalement sur des besoins en noms de personnes, en noms géographiques, en subdivisions de sujet et sur des vedettes de type morphologique (flou de vitesse, effet de symétrie).

Cette expérience, positive, nous engage à considérer la liste d'autorités RAMEAU comme la plus raisonnablement utilisable dans le cadre d'une banque de données sur l'iconographie des Bibles françaises du XVIIe siècle, moyennant un enrichissement. Le principal objectif est de rester le plus possible lié aux systèmes préexistants. Même si RAMEAU est conçu pour les livres, ses possibilités d'évolution sont réelles. Un enrichissement en vue d'un "sous-RAMEAU" pour l'image pourrait même être envisagé.

En dernier recours, s'il n'était pas possible de décrire l'image à partir de la liste d'autorités RAMEAU, il serait envisageable d'utiliser le champ INTERMARC prévu pour une indexation maison (champ 619 : mot-matière non contrôlé). C'est ainsi que travaille actuellement le CRME (Centre de Recherche sur les Manuscrits Enluminés. Département des manuscrits de la Bibliothèque nationale de France) pour la base de données

¹⁶BASCHET (Jérôme). - La base de données iconographique des vidéodisques des manuscrits de la Bibliothèque Vaticane. - *Le médiéviste et l'ordinateur*, automne 1992-printemps 1993, n° 26-27, p. 26.

¹⁷Un travail d'adaptation s'avéra tout de même indispensable.

iconographiques MANDRAGORE, consacrée aux enluminures des manuscrits (1989).¹⁸ "Des listes d'autorités, régulièrement mises à jour et servant à leur tour de référence, sont dressées pour les textes, les origines, les noms d'artistes, et les descripteurs. Ces derniers sont présentés sous une double forme, alphabétique et thématique¹⁹, la première comportant les termes éliminés, les renvois et, s'il est nécessaire (par exemple en cas d'homographie), une définition, la seconde, qui donne les descripteurs à l'état brut, étant essentiellement destinée à la recherche par domaine (par exemple l'ornithologie, l'histoire de l'Egypte, les monuments historiques...)." ²⁰ Le thésaurus de MANDRAGORE comporte actuellement 10 000 entrées, sans listes préconçues. Mais il n'est pas utilisable pour des gravures car il propose une indexation trop pointue (c'est aussi le cas de l'indexation d'ICONO 15).

Exemple : [Est] Ra 16 pet. fol.²¹

Fol. 4 : *La femme est formée de la coste d'Adam.*

Scènes bibliques.

Bible. A.T. Genèse.

Création d'Eve (RAMEAU Estampes).

Eden.

Fol. 5 : *Adam offense Dieu, et est chassé du Paradis.*

Scènes bibliques.

Bible. A.T. Genèse.

Adam (personnage biblique).

Eve (personnage biblique)

Tentation.

Chute de l'homme.

Eden.

Fol. 33 : *Jacob dormant void en songe une vision celeste.*

Scènes bibliques.

Bible. A.T. Genèse.

Jacob (patriarche biblique)

Echelle de Jacob (RAMEAU Estampes).

¹⁸Cette banque de données, constituée de plus de 50 000 notices d'images, fonctionne depuis son origine sur DBase4. Son raccordement sur BN-OPALINE est prévu à court terme. Le chargement des descripteurs est en cours.

¹⁹Le classement thématique s'inspire de *La classification décimale* de Dewey (Paris, 1977) adaptée au contenu de la base.

²⁰ANIEL (Jean-Pierre). - Mandragore. Une base de données iconographiques sur les manuscrits de la Bibliothèque Nationale de Paris. - *Le médiéviste et l'ordinateur*, automne 1992-printemps 1993, n° 26-27, p. 19-20.

²¹Voir annexe n° 2.

Visions dans la Bible.
 Bénédiction et malédiction dans la Bible.
 Isaac (patriarche biblique).
 Anges.
 Fol. 59 : *Naissance de Moïse, et comme il est exposé.*
 Scènes bibliques.
 Bible. A.T. Exode.
 Moïse (personnage biblique).
 Moïse sauvé des eaux (RAMEAU Estampes).

Le format

Le format INTERMARC, utilisé à la Bibliothèque nationale de France, existe depuis 1977. Le format INTERMARC M(onographies) a été créé en 1987. C'est ce dernier qui a été choisi pour le vidéodisque *Images de la Révolution française* (Département des Estampes et de la Photographie), adapté à l'image par l'ajout des champs nécessaires. INTERMARC est aussi utilisé par la base BN-OPALINE, comme l'explique Pierre-Yves Duchemin, dans le cas précis du Département des Cartes et Plans :

"Pourquoi un format INTERMARC ? La Bibliothèque nationale utilise le format national d'échange INTERMARC et le Département des cartes et plans n'est pas un organisme autonome. Il fait partie intégrante de la Bibliothèque nationale et ses travaux doivent rester compatibles avec les autres applications de cet établissement et notamment avec la banque de données BN-OPALE : nombre de notices d'autorité sont susceptibles d'être échangées d'un système à l'autre et... un atlas est aussi un livre !"²²

En revanche, les banques de données ICONO 15 (Réserve des Imprimés) et MANDRAGORE (Département des manuscrits) qui utilisent des normes de catalogage "maison" posent beaucoup de problèmes pour une éventuelle récupération dans le futur système mis au point depuis trois ans pour Tolbiac. Le rôle de ce format intégré est d'assimiler la base BN-OPALE et la sous-base BN-OPALINE de la phonothèque et d'harmoniser les différents INTERMARC générés par les collections spécialisées (livre ancien : LA, image fixe : I, etc.). Les cartes et plans et les estampes devront être raccordées par la suite. Le projet inclut une possibilité multimédia, la condition essentielle étant la numérisation des documents.

²²DUCHEMIN (Pierre-Yves). - Le traitement des cartes et plans à la Bibliothèque nationale. - *Documentaliste*, mars-avril 1990, vol. 27, n° 2, p. 59.

La mise en route d'un projet ne peut actuellement être effectuée sans tenir compte de l'avenir proche : les notices devront être rédigées en INTERMARC intégré. Mais le livre illustré est une unité mixte, comprenant à la fois texte et image. On sait que le livre est catalogué, décrit et indexé dans BN-OPALE sous forme de notices-hôtes et de sous-notices analytiques. Mais une problématique particulière se pose lors de la description iconographique des images et de leur repérage dans l'unité supérieure. Dans le cadre du projet des 300 000 images fixes numérisées pour Tolbiac, les images sont cataloguées par lots. Il semble que ce ne soit pas une solution satisfaisante pour un projet aussi pointu que celui des Bibles françaises du XVII^e siècle ébauché par le service de l'Inventaire général. Il serait en revanche possible de gérer les illustrations de ces Bibles en tant que notices de partie composante, en créant des zones de liens entre les champs 484 et 489 (Zone de lien entre documents de types différents. - Lien entre une notice de monographie et une notice de partie composante) et entre les champs 492 et 494 (Zone de lien entre documents de types différents. - Lien entre une sous-notice analytique et une notice de partie composante).

Bordereau de rédaction en format INTERMARC intégré des notices de la banque de données consacrée à l'iconographie du livre ancien

Le bordereau de rédaction des notices de la base des Bibles illustrées a été revu avec Françoise Leresche pour correspondre au format INTERMARC intégré.

NOTICE HOTE et SOUS-NOTICE ANALYTIQUE

Zones fixes

NR GUIDE

NR 001 NUMERO D'IDENTIFICATION DE LA NOTICE

R 004 NUMERO D'IDENTIFICATION DE LA NOTICE D'EXEMPLAIRE LIEE

NR 008 ZONE D'INFORMATIONS GENERALES CODEES

NR 009 ZONE D'INFORMATIONS CODEES - TEXTE IMPRIME

Autres informations codées

NR 040 PAYS D'EDITION OU DE PRODUCTION

NR 041 LANGUES DE DOCUMENT

Gestion des sous-notices

NR 082 IDENTIFIANT DE LA SOUS-NOTICE

Vedettes principales

R 100 VEDETTE PRINCIPALE AUTEUR PERSONNE PHYSIQUE

R 110 VEDETTE PRINCIPALE AUTEUR COLLECTIVITE

NR 140 RUBRIQUE DE CLASSEMENT

R 141 TITRE UNIFORME TEXTUEL

R 142 TITRE ORIGINAL

NR 143 TITRE DE FORME

R 145 TITRE CONVENTIONNEL

NR 146 TITRE D'ENSEMBLE

Informations descriptives

R 245 TITRE ET MENTION DE RESPONSABILITE

R 247 TITRE ET MENTION DE RESPONSABILITE PARALLELE

R 250 EDITION, TIRAGE, ETAT

R 260 ADRESSE BIBLIOGRAPHIQUE : EDITION OU DIFFUSION

R 270 ADRESSE BIBLIOGRAPHIQUE : FABRICATION

R 280 DESCRIPTION MATERIELLE DU DOCUMENT

R 295 TITRE DE LA COLLECTION OU DE LA SOUS-COLLECTION

R 297 TITRE PARALLELE DE LA COLLECTION OU DE LA SOUS-COLLECTION

Notes

R 300 NOTE GENERALE

NR 302 NOTE SUR LE DIALECTE

R 304 NOTE SUR LA RUBRICATION

R 308 NOTE SUR LES FILIGRANES

R 309 REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

R 310 NOTE SUR LA DISPONIBILITE ET LA COMMUNICATION

R 327 NOTE DE DEPOUILLEMENT

R 332 ANNEXES ET PIECES LIMINAIRES

NR 357 NOTE SUR LA DEDICACE

NR 359 NOTES SUR LES ILLUSTRATIONS (langage naturel : nombre et position des images dans le livre)

Liens bibliographiques

R 430 ZONE DE LIEN - AUTRE EDITION

R 433 ZONE DE LIEN - A POUR CONTREFAÇON

NR 434 ZONE DE LIEN - CONTREFAÇON DE

R 484 ZONE DE LIEN ENTRE DOCUMENTS DE TYPES DIFFERENTS - LIEN ENTRE UNE NOTICE DE MONOGRAPHIE ET UNE NOTICE DE PARTIE COMPOSANTE

R 492 ZONE DE LIEN ENTRE DOCUMENTS DE TYPES DIFFERENTS - LIEN ENTRE UNE SOUS-NOTICE ANALYTIQUE ET UNE NOTICE DE PARTIE COMPOSANTE

Indexation

R 600 VEDETTE MATIERE NOM DE PERSONNE

R 601 VEDETTE MATIERE TITRE UNIFORME TEXTUEL

R 602 VEDETTE MATIERE TITRE DE PUBLICATION EN SERIE

R 603 VEDETTE MATIERE TITRE D'ANONYME

R 605 VEDETTE MATIERE TITRE CONVENTIONNEL

R 606 VEDETTE MATIERE NOM COMMUN

R 607 VEDETTE MATIERE NOM GEOGRAPHIQUE

R 610 VEDETTE MATIERE COLLECTIVITE

Vedettes secondaires

R 700 VEDETTE SECONDAIRE AUTEUR PERSONNE PHYSIQUE

R 710 VEDETTE SECONDAIRE AUTEUR COLLECTIVITE

Vedettes secondaires titre

R 741 VEDETTE SECONDAIRE TITRE UNIFORME TEXTUEL

R 743 VEDETTE SECONDAIRE TITRE DE FORME

R 745 VEDETTE SECONDAIRE TITRE CONVENTIONNEL

R 748 AUTRE TITRE DU MEME AUTEUR

R 750 VARIANTE DU TITRE DU DOCUMENT

R 751 VARIANTE DU TITRE DE L'OEUVRE

Liens hiérarchiques avec une sous-notice analytique

NR 821 ZONE DE LIEN HIERARCHIQUE AVEC UNE SOUS-NOTICE - LIEN ENTRE UNE SOUS-NOTICE ANALYTIQUE ET UNE NOTICE DE MONOGRAPHIE

R 823 ZONE DE LIEN HIERARCHIQUE AVEC UNE SOUS-NOTICE - LIEN ENTRE UNE NOTICE DE MONOGRAPHIE ET UNE SOUS-NOTICE ANALYTIQUE

NOTICE DE PARTIE COMPOSANTE (PAC)

Zones fixes

NR GUIDE

NR 001 NUMERO D'IDENTIFICATION DE LA NOTICE

R 004 NUMERO D'IDENTIFICATION DE LA NOTICE D'EXEMPLAIRE LIEE

NR 008 ZONE D'INFORMATIONS GENERALES CODEES

NR 009 ZONE D'INFORMATIONS CODEES - IMAGE FIXE

Vedettes principales

R 100 VEDETTE PRINCIPALE AUTEUR PERSONNE PHYSIQUE (nom du graveur)

R 110 VEDETTE PRINCIPALE AUTEUR COLLECTIVITE

Informations descriptives

R 245 TITRE ET MENTION DE RESPONSABILITE

R 247 TITRE ET MENTION DE RESPONSABILITE PARALLELE

R 250 EDITION, TIRAGE, ETAT

R 260 ADRESSE BIBLIOGRAPHIQUE : EDITION OU DIFFUSION

R 270 ADRESSE BIBLIOGRAPHIQUE : FABRICATION

R 280 DESCRIPTION MATERIELLE DU DOCUMENT (format en cm)

NR 285 TECHNIQUE (procédé)

R 286 MATIERE (OU SUPPORT) DU DOCUMENT

Notes

R 300 NOTE GENERALE

R 308 NOTE SUR LES FILIGRANES

R 309 REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES
 R 310 NOTE SUR LA DISPONIBILITE ET LA COMMUNICATION
 NR 317 NOTE SUR L'HISTORIQUE DE L'OEUVRE (nombre d'exemplaires connus)
 NR 324 NOTE DE REPRODUCTION
 NR 350 NOTE SUR LE TITRE ET LES MENTIONS DE RESPONSABILITE
 NR 351 NOTE SUR L'EDITION, LE TIRAGE OU L'ETAT
 NR 352 NOTE SUR L'ADRESSE BIBLIOGRAPHIQUE
 NR 353 NOTE SUR LA DESCRIPTION MATERIELLE OU TECHNIQUE
 NR 354 NOTE SUR LE SUJET
 NR 355 NOTE SUR LA COLLECTION EDITORIALE
 NR 357 NOTE SUR LA DEDICACE

Liens bibliographiques

R 430 ZONE DE LIEN - AUTRE EDITION
 R 431 ZONE DE LIEN - AUTRE ETAT DANS LA MEME CATEGORIE TECHNIQUE
 R 432 ZONE DE LIEN - EDITION DANS UNE CATEGORIE TECHNIQUE
 DIFFERENTE
 R 433 ZONE DE LIEN - A POUR CONTREFAÇON
 NR 434 ZONE DE LIEN - CONTREFAÇON DE
 R 480 ZONE DE LIENS ENTRE DOCUMENTS DE TYPES DIFFERENTS - LIEN
 ENTRE DEUX NOTICES DE MONOGRAPHIES
 R 489 ZONE DE LIENS ENTRE DOCUMENTS DE TYPES DIFFERENTS - LIEN
 ENTRE UNE NOTICE DE PARTIE COMPOSANTE ET UNE NOTICE DE
 MONOGRAPHIE
 R 494 ZONE DE LIENS ENTRE DOCUMENTS DE TYPES DIFFERENTS - LIEN
 ENTRE UNE NOTICE DE PARTIE COMPOSANTE ET UNE SOUS-NOTICE
 ANALYTIQUE

Indexation

R 600 VEDETTE MATIERE NOM DE PERSONNE
 R 601 VEDETTE MATIERE TITRE UNIFORME TEXTUEL
 R 602 VEDETTE MATIERE TITRE DE PUBLICATION EN SERIE
 R 603 VEDETTE MATIERE TITRE D'ANONYME
 R 605 VEDETTE MATIERE TITRE CONVENTIONNEL

R 606 VEDETTE MATIERE NOM COMMUN
 R 607 VEDETTE MATIERE NOM GEOGRAPHIQUE
 R 610 VEDETTE MATIERE COLLECTIVITE
 R 619 MOT-MATIERE NON CONTROLE
 R 621 DATE D'EVENEMENT
 R 640 GENRES (scènes bibliques, paysages, portraits...)
 NR 645 TYPOLOGIE (frontispice, vignette, bandeau, cul de lampe...)

Vedettes secondaires

R 700 VEDETTE SECONDAIRE AUTEUR PERSONNE PHYSIQUE (nom du peintre ou du dessinateur d'après lequel a été exécutée l'estampe)
 R 710 VEDETTE SECONDAIRE AUTEUR COLLECTIVITE

Vedettes secondaires titre

R 750 VARIANTE DU TITRE DU DOCUMENT
 R 751 VARIANTE DU TITRE DE L'OEUVRE

EXEMPLE DE NOTICE HÔTE²³

GUIDE	*****n0.m.22*****.a.45a.
001	frBNF014044302
004	\$3(*****)\$cBNF\$dImpr.\$aA-295
008	910922s.1614.....frfre.....
009	ab.f.z....a.....
041	1 \$afre
141	\$300247629 <\$w.1..b.fre.\$aBible>\$mfrançais\$j1614\$qLouvain
245	1 \$aLa Sainte Bible, selon l'édition vulgaire\$:reuve par le commandement de Nostre Saint Pere le pape Sixte V. Et imprimee de l'autorite de Clement VIII. Enrichie de figures & tables necessaires...
260	1\$r1614.A Lyon, par Claude Morillon\$eLyon
280	\$a[12]-448-398-[2]-304-[36] p., [1] f. de pl.\$cill. (dont cartes)\$din-2

²³Voir annexe n° 3.

- 300 \$aRevision de la version de Louvain par Jean-Claude Deville qui signe l'epitre
 dedicatoire a Denys Simon de Marquemont, archeveque de Lyon\$aPermission
 du 5 decembre 1613 a Guichard Jullieron et Claude Morillon\$aLe N.T. est
 suivi de la Priere de Manasse, des 3e et 4e livres d'Esdras, du prologue, de
 l'epitre et des prefaces de saint Jerome, de l'estat des Juifs sous la monarchie
 des Romains, ainsi que de nombreuses tables, parmi lesquelles celle de Jean
 Harlemius\$aFront.
- 484 \$3BNF*****\$vp.14
- 700 \$300394996<\$w.0..b.....\$aDeville\$mJean-Claude\$d15..-16..\$echanoine>\$409
- 700 \$300388678<\$w.0..b.....\$aWillems\$mJan\$d1537-1578>\$402

EXEMPLE DE NOTICE DE PARTIE COMPOSANTE

- GUIDE *****n0.m.22***** ...45i.
- 001 frBNF*****
- 008 951024s.1614.....frfre.....
- 009 ik.i1.....0.0000.b.
- 245 1.\$a[Abraham, genou en terre, reçoit les anges]
- 280 \$a1 est.\$cgrav. sur bois\$d8 × 5,5 cm (tr.c.)
- 285 \$festampe\$jgravure sur bois
- 489 \$3frBNF014044302\$vp.14
- 600 \$aAbraham\$epatriarche biblique
- 601 \$aBible\$hA. T.\$hGenèse.
- 606 \$aAnge
- 606 \$aHospitalité\$xEnseignement biblique
- 606 \$aVilles\$xEnseignement biblique
- 640 \$aScènes bibliques

LA REPRODUCTION DES COLLECTIONS²³

Les objectifs

Il y a trois objectifs à ne pas perdre de vue :

- 1) obtenir un document de substitution de bonne qualité pour la conservation "absolue".
- 2) satisfaire à la demande immédiate des lecteurs ou de clients désireux d'obtenir une reproduction du document pour leur usage personnel ou pour l'édition.

"Cette demande doit pouvoir répondre à deux exigences distinctes : certains lecteurs veulent avant tout emporter rapidement et à faible prix une copie, quitte à se satisfaire d'une qualité médiocre. Il s'agit souvent pour des chercheurs de garder trace du document, ou, pour les documentalistes de faire un premier choix pour une maquette provisoire. [...] L'autre exigence est celle de reproductions de qualité, pour répondre aux demandes des éditeurs ou des organisateurs d'expositions. Un tirage parfait sera alors exigé, dans un délai raisonnable (de vingt-quatre heures à quelques jours) et pour un coût supérieur."²⁴

L'analyse des commandes enregistrées en 1990 par le service photographique, réalisée par la société TETRA pour la Bibliothèque nationale de France en 1991 a permis de dégager des lignes de force : les supports photographiques en couleur sont demandés de manière plus systématique par le public des éditeurs ou par celui des collectivités ayant en charge un projet éditorial. Les documents originaux en noir en blanc font eux aussi l'objet de demandes de reproduction en couleur. Quant aux clichés en noir et blanc, ils sont majoritairement demandés par des particuliers (chercheurs, étudiants, généalogistes...).

- 3) "répondre aux besoins scientifiques du personnel de la bibliothèque qui a besoin de travailler sur des copies pour le catalogage, l'organisation d'expositions, des tâches pédagogiques ou de recherche. Le circuit de fourniture de document interne à la

²³Pour ce chapitre, je me suis abondamment inspirée de MELOT (Michel), COLLARD (Claude), GIANNATTASIO (Isabelle). - *Les images dans les bibliothèques*. - Paris : Le Cercle de la librairie, 1995, et plus précisément des pages consacrées à la reproduction des collections.

²⁴MELOT (Michel), COLLARD (Claude), GIANNATTASIO (Isabelle), *ibid.*, p. 192.

bibliothèque doit être prévu, distinct du service de sauvegarde et du service commercial, et inscrit dans une procédure légère mais bien contrôlée."²⁵

Le choix des supports de substitution : les supports intermédiaires

Dans une perspective relativement proche, l'avenir réside dans l'association de différentes technologies : un support intermédiaire reste indispensable car les équipements de reprise numérique directe sont tout à fait inadaptés à la variété des formats et à la fragilité des documents originaux. La longue durée du scanning direct, qui exposait pendant des périodes prolongées les documents à de fortes radiations lumineuses, reste peu compatible avec la conservation des oeuvres. La prise de vues des documents originaux pourra ainsi être faite sur des supports argentiques traditionnels (diapositives, microfilms ou autres supports photographiques). Leurs performances sont excellentes en matière de sensibilité et de définition. Elles restent bien supérieures à celles obtenues avec la reprise directe sur support électronique (rapport de 1 à 10).

Il existe déjà à la photothèque des Imprimés une quantité importante de clichés noir et blanc et couleur qui pourraient être réutilisables. Les fichiers de la Réserve permettent d'en identifier un certain nombre. Mais un épineux problème de repérage se pose pour les tirages effectués à partir des ouvrages conservés dans les magasins centraux : certains clichés noir et blanc sont identifiables à l'aide des classeurs de la salle des microformes à partir de 1975. Ces classeurs ne sont exhaustifs que depuis 1990. Pour compléter ces lacunes, il serait possible de consulter les cahiers d'archivage du service de la reproduction. Mais, là encore, on se heurte à des difficultés importantes : les images ne sont pas classées par cotes d'ouvrage, mais par format photographique... Et en ce qui concerne les inversibles couleur, le service de la reproduction fait actuellement le récolement des 66 000 ektachromes du fonds. Ce travail sera achevé à la fin de l'année 1995.

L'aspect lacunaire et hétéroclite du fonds photographique préexistant ne permet pas un réemploi cohérent. De plus, la réutilisation des anciens ektachromes pose des problèmes pour la qualité des couleurs, assez instable au fil du temps. Seule une campagne photo intégrale pourrait permettre d'éviter cet écueil, en tenant compte des coûts importants qu'elle engendre :

²⁵MELOT (Michel), COLLARD (Claude), GIANNATTASIO (Isabelle). - *Les images dans les bibliothèques*. - Paris : Le Cercle de la librairie, 1995, p. 192.

PRIX TTC

Diapositive noir et blanc : 26,00 francs

Diapositive couleur : 63,00 francs

Microfiche noir et blanc : 66,00 francs

Microfilm couleur : 13,00 francs par image

Microfilm noir et blanc : 2,00 francs par image

Ektachrome 4×5 inches couleur : 382,00 francs.

Ektachrome 4×5 inches noir et blanc : 46,00 francs.

Ektachrome 13×18 couleur : 967,00 francs.

Ektachrome 13×18 noir et blanc : 57,00 francs.

Cibachrome : 50, 00 francs.

Les formats les plus couramment utilisés sont les diapositives ou les ektachromes 4×5 inches. L'écart de coût entre les deux formats n'est pas négligeable. Mais tout dépend de la dimension des documents originaux et du résultat obtenu en fonction du support intermédiaire. Pour des affiches de cinéma, les diapositives 24×36 sont d'une dimension suffisante : grâce à la grande taille de l'original, la qualité est excellente. En revanche, quand le document est de petit format ou avec des détails extrêmement fins, comme des cartes de géographie, il faut utiliser des supports intermédiaires de grande dimension pour avoir une aussi bonne qualité que possible. L'avantage des 4×5 inches est qu'ils peuvent être faits soit directement par le service de la reproduction de la Bibliothèque nationale de France soit par des prestataires mais dans les locaux de la bibliothèque. Cela permet de ne pas sortir les documents à l'extérieur (la sécurité est un aspect à ne pas négliger) et de gagner du temps. Afin d'éviter toute erreur, il sera nécessaire de faire des tests dans les deux formats (24×36 et 4×5 inches) pour voir la différence et prendre une décision. Il est aussi possible de faire des tirages Cibachrome à Sablé. Même si ce type de support apparaît plus stable que l'ektachrome et moins cher à long terme, il entraîne des contraintes de lieux importantes.

Une question se pose encore : noir et blanc ou couleur ? Les avis divergent : certains préfèrent le noir et blanc pour sa plus grande stabilité, d'autres le support couleur pour des raisons peut-être plus orientées "marketing".

- l'image noir et blanc est utilisée au Musée du Louvre pour la banque de données textuelles et numériques JUPITER (1979). Le Département des Antiquités grecques, étrusques et romaines se trouvait en possession d'un fonds photographique noir et blanc de tous les objets des collections grecques antiques. Bruno Zeitoun et Marianne Hamiaux ont estimé qu'il était plus économique de numériser directement ces photos plutôt que de faire une nouvelle campagne photo couleur. Mais il faut tenir compte du fait que cette banque de données n'est pas en libre accès. L'examen attentif de ces images sur écran permet de constater que, si elles sont un bon instrument de travail pour les conservateurs, elles restent très en-deçà des possibilités actuelles.

- l'image couleur a été adoptée pour le vidéodisque *Images de la Révolution française* pour des raisons esthétiques auxquelles on peut désormais adjoindre des raisons techniques : une image couleur est plus agréable à l'oeil, même s'il s'agit au départ d'une gravure dont les teintes dominantes sont le noir et le blanc. Sur un écran, l'image couleur est plus chatoyante et donne davantage une impression de relief, sans oublier bien sûr le meilleur rendu de l'aspect du papier, qui n'est jamais exactement blanc. Enfin, il ne faut pas oublier qu'une campagne photo n'est pas un but en soi, mais une étape vers la numérisation, et, une fois que l'image est stockée sur un support numérique, elle devient inaltérable. Les variations de couleur des ektachromes ne devraient alors plus orienter les décisions.

Les méthodes de conservation

L'enregistrement numérique

Dans un deuxième temps, il faudra réaliser le transfert des images argentiques sur support numérique, au niveau de définition souhaité. La numérisation est un outil de conservation (protection du support original), de recherche (mise en valeur d'images inconnues) et de diffusion d'images (photocopies de qualité correcte) dont l'intérêt se développe grâce à des évolutions techniques régulières et remarquables. Elle n'est pas encore en mesure de se substituer entièrement à la photographie dans le domaine de la sauvegarde, mais elle constitue d'ores et déjà un moyen de communication et de diffusion qui mérite d'être étudié avec attention, comme le souligne Michel Melot : "Les avantages de la numérisation sont nombreux : grande souplesse du traitement, permanence de l'information, support

inusable²⁶, baisse des coûts, qualité de la restitution de l'image, possibilité de transmission à distance, grande variété de solutions de consultation - du micro-ordinateur au gros serveur - et excellente impression sur papier, proche du tirage argentique, à partir d'une imprimante laser. Tous ces éléments permettent de générer la création d'importantes banques d'images."²⁷

Pour numériser l'information, on enregistre non le signal continu, comme c'est le cas lors d'un enregistrement analogique, mais la valeur de ce signal en un nombre limité de points de l'image, appelés en anglais les *picture elements* ou pixels. L'image est donc divisée en un quadrillage à l'intérieur duquel sont prélevés les pixels. Plus le quadrillage est serré, plus la fidélité à l'image d'origine est grande. Le nombre de pixels par unité de longueur constitue la résolution de l'image (dpi : *dots per inch*/points par pouce. 1 pouce = 2,54 cm).

Les définitions en 16 millions de couleurs sont multiples et doivent être déterminées en fonction des besoins :

- le format 6 000 × 8 000 dpi²⁸ permet d'obtenir une excellente qualité de reproduction, comme le prouve la banque de données NARCISSE du laboratoire des musées de France, mais des images d'une résolution aussi haute ne conviennent pas aux besoins de la Bibliothèque nationale de France, pour plusieurs raisons :

- le coût, trop élevé,
- la qualité de l'image proprement dite, entraînant des problèmes de droit de reproduction : il ne faut pas que les lecteurs demandant une reproduction papier aient à leur disposition une image pouvant être utilisée en vue d'une édition, sans passer par les services compétents de la Bibliothèque nationale de France. Rien n'empêche évidemment d'avoir en amont une image avec une meilleure définition (pour une utilisation interne : les expositions, par exemple), mais il n'est pas indispensable d'avoir un produit trop sophistiqué.

- les capacités de mémoire, très importantes (24 bits par pixel). Une image couleur numérisée en haute définition nécessite environ 18 Mo de mémoire.

- le format 2 048 × 3 072 dpi semble mieux adapté à la conservation comme à la diffusion : il permet d'obtenir une bonne qualité sur écran et sur copie-papier destinée à l'édition. Le problème se pose de la manière suivante : l'édition papier passe par l'artifice de

²⁶Il est peut-être encore un peu tôt pour affirmer que le support numérique est inusable... On peut néanmoins, en restant prudent, le considérer comme stable pendant une trentaine d'années.

²⁷MELOT (Michel), COLLARD (Claude), GIANNATTASIO (Isabelle). - *Les images dans les bibliothèques*. - Paris : Le Cercle de la librairie, 1995, p. 201.

²⁸Il n'est pas possible de numériser des inversibles 24 × 36 en format 6000 × 8000.

la trame. En photogravure, les fichiers rouge-vert-bleu numériques servent à la fabrication de quatre typons cyan, magenta, jaune et noir obtenus par l'interposition d'une trame. Avec une trame de 150 (6 lignes par mm), un 24×36 (qui correspond à un maillage de 2 400 lignes sur 3 600 colonnes) numérisé en $2\,048 \times 3\,072$ permettra une image imprimée d'un format maximum de 170×260 ; avec une trame de 320 (12 lignes par mm), le même cliché numérisé dans les mêmes conditions n'autorisera qu'une image maximum de 85×130 mm, mais d'une meilleure qualité. Il faut préciser que, quel que soit le format du cliché, c'est le format de numérisation qui détermine la taille d'impression.

En revanche, il ne paraît pas indispensable de communiquer les images constamment à ce niveau de définition. La communication doit surtout permettre l'identification et le choix. Pour cela, un nombre limité de données numériques est suffisant.

- le format $1\,024 \times 1\,536$ dpi, qui retranscrit une bonne qualité à l'écran, permet aussi de faire des reproductions de qualité moyenne, indispensables au chercheur, mais qui ne permettent pas des tirages de qualité destinés à une publication.

Pour une utilisation plus souple, il serait envisageable de faire un enregistrement dans les deux définitions les mieux adaptées : $2\,048 \times 3\,072$ et $1\,024 \times 1\,536$ dpi. A titre d'exemple, il est possible, depuis le mois de septembre 1995, de consulter sur Internet 978 images extraites de sept manuscrits de la bibliothèque de Charles V. Ces images sont enregistrées dans deux définitions différentes : $5\,000 \times 6\,000$ et $2\,000 \times 3\,000$, tout en sachant qu'on ne peut pas dépasser $2\,000 \times 3\,000$ sur Internet.

La technique de la compression

On sait que l'image est décomposée en fragments élémentaires appelés pixels. "La luminosité de chaque pixel est codée. La représentation codée d'un balayage permet d'identifier la position de chaque pixel (et éventuellement d'analyser la couleur). La compression proprement dite permet, avant transmission, de réduire le nombre d'éléments binaires nécessaires à la description du document."²⁹

Grâce aux méthodes de compression, il est possible d'utiliser moins de place sur le support. Depuis 1989, les modes de compression sont soumis à la norme JPEG (*Joint Photographic Expert Group*)³⁰, établie par un groupe mixte d'experts en photographie. Les taux de

²⁹BODIN (Bruno), ROUX-FOUILLET (Jean-Paul). - *La gestion électronique de documents*. - Paris : Dunod, 1992, p. 73.

³⁰ISO 10918 : *Technologies de l'information. Compression numérique et codage des images fixes de nature photographique*.

compression atteignent 20 pour une qualité moyenne. "Le temps de compression est relativement long (sur un micro-ordinateur dit 386 à 20 Mhz) : de 6 à 40 secondes par image selon la qualité."³¹

La campagne de reproduction

Une campagne de reproduction d'images peut coûter jusqu'à dix fois plus cher qu'une campagne de reproduction de textes : un réglage sur chaque image est nécessaire pour le cadrage, la mise au point photographique ou la correction numérique. De plus, à chaque génération de leur reproduction, les images subissent une dégradation qui se répercute sur leur lecture même et sur leur compréhension. La reproduction de collections d'images doit être effectuée suivant des clauses techniques spécifiques : les copies devront nécessairement être réalisées en plusieurs exemplaires.

Par exemple :

ORIGINAL	conservation absolue
COPIE de première GENERATION	reproduction originale
	copie de laboratoire
deuxième GENERATION	service commercial
troisième GENERATION	consultation sur place

Les copies de consultation et de diffusion doivent être sur les lieux où elles sont utilisées quotidiennement, et risquent de s'y user très vite ou d'y être endommagées. Elles doivent pouvoir être remplacées sans que l'on ait recours à la reproduction originale, de première génération, stockée dans un lieu sûr. C'est la copie de laboratoire qui servira à établir périodiquement de nouvelles copies de consultation ou de diffusion et ce n'est que très rarement, lorsque la copie de laboratoire, elle-même bien préservée, devra être remplacée, que l'on aura recours à la reproduction originale pour en établir un exemplaire neuf. Les copies de substitution doivent être conservées à part des originaux. Leur classification doit suivre le classement des documents originaux qu'ils reproduisent.

³¹BODIN (Bruno), ROUX-FOUILLET (Jean-Paul). - *La gestion électronique de documents*. - Paris : Dunod, 1992, p. 73.

Les règles de la campagne de reproduction

La campagne de reproduction sur support argentique pourrait être effectuée dans les locaux de la Bibliothèque nationale de France, mais la numérisation devra être effectuée par des prestataires extérieurs.

Les règles de la campagne de reproduction sont les suivantes :

- organiser les images en séries. Cela n'est pas possible dans le cas qui nous occupe : les images sont dans des livres. Mais il est sans doute possible de "sériar" les livres eux-mêmes en fonction de leur format pour gagner du temps. Cela égalisera aussi le rendu des images. Ce conseil devient impératif pour le traitement des images en couleurs qui doivent nécessairement faire l'objet d'un traitement spécifique.

- suivre les règles et les normes de reprographie incluses dans le cahier des clauses techniques :

- les normes concernant la qualité des produits utilisés et des traitements suivis par les laboratoires.

- les méthodes mêmes de reproduction dont le bibliothécaire est responsable :

- respecter l'unité et l'ordre des documents. Quand les formats ne sont pas homogènes ou que plusieurs images figurent sur une même feuille, le reproducteur peut être amené à faire des reprises, soit pour insérer des détails d'une planche, soit pour regrouper dans une vue d'ensemble des images réunies sur un même support.

- prévoir le sens de la reproduction en fonction du meilleur rendu. Dans le cas d'une affichage plein écran du document iconographique, il peut y avoir une perte de place due aux dimensions des écrans (presque carrés). Cet obstacle ne semble pas évitable. Mais l'objectif est aussi de ne pas multiplier les matériels : s'il est possible de tout présenter sur un écran unique par un procédé d'incrustation et de mosaïque, cela permettrait une meilleure convivialité et une présentation plus attrayante. Cependant, la présentation sur deux écrans est peut-être mieux adaptée au futur système de la Bibliothèque nationale de France : l'utilité d'avoir un texte bibliographique conséquent consultable *en même temps* qu'une image présentée plein écran n'est pas à négliger.

La carte d'identité de l'image

L'image doit être accompagnée de trois indications :

- "une "mire" ou gamme de gris échelonnant les valeurs et les couleurs selon une charte dont les imprimeurs ont besoin pour leur étalonnage. Elle garantit la possibilité de reproduction avec le plus de fidélité possible, en particulier dans les cas de reproduction imprimée."³²

- une échelle.

- un numéro d'identification (ou un code barres). Le support intermédiaire permet l'indexation des images argentiques, au moment de la prise de vues, en leur joignant un numéro d'ordre comprenant la cote du document.

Les reproductions obtenues doivent obligatoirement être vérifiées par le personnel de la bibliothèque, afin de déceler les interversions, les répétitions et les défauts de qualité du cliché.

Le choix des prises de vue

Le choix des prises de vue dépendra principalement des crédits accordés. Dans le meilleur cas, il serait souhaitable de reproduire :

- la reliure :

- le plat supérieur.

- le plat inférieur.

- la page de titre (sur le conseil de Michel Melot).

- une vue d'ensemble de l'ouvrage ouvert à la bonne page (comme c'est le cas à la bibliothèque Sainte-Geneviève et à la bibliothèque Vaticane : ce qui est pertinent pour des enluminures peut l'être aussi pour des estampes).³³

³²MELOT (Michel), COLLARD (Claude), GIANNATTASIO (Isabelle). - *Les images dans les bibliothèques*. - Paris : Le Cercle de la librairie, 1995, p. 195.

³³Jérôme Baschet s'en explique : "Il est en effet indispensable que le chercheur dispose d'un document intégral, et non pas tronqué. C'est pourquoi on a veillé à ce que les unités (miniatures ou lettres) ne soient jamais coupées. C'est aussi pourquoi on a retenu le principe consistant à photographier systématiquement la pleine page dans laquelle apparaît l'unité iconique. Même si la pleine page ne permet généralement pas une lecture du texte, elle est un outil précieux pour le chercheur : elle permet de situer l'unité figurative dans son environnement, dans son rapport avec le texte et éventuellement avec les autres unités de la même page ; elle permet de contrôler qu'aucun élément secondaire susceptible d'en éclairer l'analyse n'a été négligé." BASCHET (Jérôme). - Les vidéodisques des manuscrits de la Bibliothèque Vaticane et la réalisation d'une base de données iconographique. - *Arte Medievale*, 1992, VI, I, p. 200.

une vue de la gravure proprement dite.
plusieurs vues de détail.

Les supports de stockage

Ceux qu'il faut éviter : les supports analogiques

La vidéocassette pourrait présenter des avantages évidents pour la diffusion du produit, mais elle est inapte à contenir des images fixes (endommagement progressif de la bande magnétique). Il est exclu d'envisager de filmer les images, ce qui serait un procédé trop éloigné des pratiques actuelles. De plus, le dialogue machine/utilisateur est très restreint sur une vidéocassette : le lecteur est donc réduit à une grande passivité.

Le vidéodisque peut être réalisé avec quasiment tous les types de supports intermédiaires : documents originaux, diapositives, ektachromes grand format, bandes vidéo, microfilms, microfiches etc. Images fixes et animées, texte et son peuvent s'y trouver réunis. La qualité de la première prise de vue est naturellement déterminante pour la qualité de l'image vidéodisque. Celle-ci est obtenue, sous forme analogique, par gravure au laser dans une couche de matière photosensible déposée sur un substrat de matière plastique : l'énergie lumineuse est transformée en un signal électrique, lequel est lui-même converti en variations de champ magnétique enregistrable sur une bande magnétique. La magnétisation de la bande constitue un enregistrement vidéo des images (standard PAL pour l'Europe). Une fois qu'une matrice est réalisée, les vidéodisques sont pressés comme des disques audio et rendus réfléchissants par le dépôt d'une pellicule de métal sur la couche contenant les images. Lu sans contact par un faisceau laser, il peut cependant être altéré par des rayures, des poussières ou des accidents mécaniques. La matrice, elle, peut avoir, sous certaines conditions, une durée de vie de plusieurs siècles.

Le mode d'enregistrement CAV (*Constant Angular Velocity*) permet de stocker 54 000 images fixes par face ou 36 minutes d'images animées par face. Il y a une possibilité d'arrêt sur image et donc d'adressage des documents, de ralenti, d'accélération, de marches avant et arrière. La combinaison des deux types d'images est elle aussi possible. La consultation peut s'effectuer soit à l'aide d'une télécommande soit, dans le cas d'un système plus interactif, avec un logiciel de pilotage.

Il existe deux types de vidéodisques, correspondant à deux technologies différentes :

le vidéodisque optique, non réinscriptible (Laservision ou Laserdisc, mis au point par Philips)

le vidéodisque magnéto-optique, réinscriptible (WORM : Write Once Read Many times³⁵). Il en existe deux versions : le premier, fabriqué par Sony, a une capacité de 36 000 images fixes ou 24 minutes de vidéo par face. Le second est commercialisé par Pioneer : il peut contenir 48 000 images ou 32 minutes de vidéo.

Les avantages du vidéodisque sont multiples : sa capacité de stockage élevée, sa rapidité d'accès aux images, son interactivité, sa pérennité, parce qu'il est lu sans frottement par un rayon laser, sa simplicité d'utilisation grâce à un lecteur adapté commercialisé, son temps de réponse rapide.

Ses inconvénients sont la faible définition des images vidéo, un prix de revient élevé et une absence de norme internationale. De plus, l'avènement du numérique a définitivement remis en cause l'avenir technologique du vidéodisque analogique.

Les supports numériques

Le disque dur est relativement cher mais a des capacités importantes. la norme JPEG permet d'utiliser vingt fois moins de place, ce qui permet de mettre environ 15 000 images sur un disque dur d'un giga octet. Mais il faut savoir que plus les informations sont compressées, moins la qualité et la luminosité sont bonnes. Et plus l'image est lisse (une surface colorée uniforme, comme un ciel bleu, par exemple), moins la compression devra être forte.

Les mémoires optiques sont disponibles sous plusieurs formes :

le disque optique numérique, qui n'est pas standardisé, ne semble pas adéquat aux projets de la Bibliothèque nationale de France.

le CD-WORM est un disque optique numérique au format CD. Il est normalisé (ISO 9660) et permet d'enregistrer en multiséssion une centaine d'images fixes couleur compressées à haute résolution (650 Mo). Il est important de signaler que les exigences de définition des documents patrimoniaux obligent à une compression (JPEG) moindre. Le CD-WORM est lisible par tous les lecteurs, alors que le CD-Photo, fabriqué par Kodak, n'est lisible que par les lecteurs Kodak. Ses avantages sont nombreux : "la multi-résolution dont la très haute résolution que nous gardons pour le futur, la pérennité des données, la

³⁵Les informations enregistrées ne sont ni modifiables ni effaçables.

standardisation de niveau international et j'en oublie sans doute comme le moindre coût de numérisation."³⁶ Le prix de revient d'une photo numérisée est en effet très compétitif : cinq francs par cliché en moyenne, pour une définition de 2048×3072 dpi.

Dans le cas présent, puisque la production de plusieurs disques complique la communication et la diffusion (juke-boxes, gestion des adresses d'images sur disques multiples), le CD-WORM pourrait être un excellent support de conservation. En conséquence, il faudrait prévoir de basculer les données sur un serveur en ligne. Ainsi, les capacités de mémoire limitées imposées par les supports informatiques traditionnels seraient supprimées. De plus, il serait possible de fabriquer des CD-Rom en fonction des besoins. Leur coût varie de 800 000 à 1,6 millions de francs hors taxes. Leur conception nécessite l'intervention d'une société spécialisée et demande six à huit mois de travail.

³⁶ZEITOUN (Bruno). - *Les départements du musée du Louvre et l'informatique*. - Paris : Musée du Louvre, décembre 1994, p. 8.

LES LOGICIELS

La base de données bibliographiques

Lorsque Denis Bruckmann et Marie-Claude Thompson sont embauchés, en octobre 1982, pour informatiser les documents iconographiques du Département des Estampes et de la Photographie de la Bibliothèque Nationale, ils s'intéressent d'abord au logiciel (MISTRAL) et au serveur des musées nationaux. Plusieurs problèmes apparaissent. Parmi eux, le schéma descriptif reposant sur une logique de document unique et non multipliable, sans possibilité de gestion d'exemplaires, et l'utilisation obligatoire du thésaurus iconographique Garnier. Ce projet est donc abandonné. Une première tentative est faite avec le logiciel TEXTO qu'utilise déjà la phonothèque, mais elle se heurte à des problèmes techniques qui ne peuvent être surmontés (mars 1987). En parallèle, Michel Schutz et Pierre-Yves Duchemin (utilisateur) mettent en place un programme destiné au Département des Cartes et Plans. C'est la naissance de BN-OPALINE, mise en service dès 1987, installée aux Estampes au printemps 1988, à la Phonothèque en 1989, à la Musique en 1991 et aux Monnaies et Médailles en 1994. Cette base, destinée à la gestion des documents issus des collections spécialisées (images fixes, vidéo, son, etc.), s'appuie sur la norme ISBD, le format INTERMARC et le thésaurus RAMEAU (dans une version adaptée aux besoins spécifiques de chaque département) ; elle permet des niveaux de catalogage très fins. Elle peut être utilisable directement par le lecteur et la mise au point d'un OPAC plus convivial est en cours d'élaboration. Les bases MANDRAGORE et TAMIL (arts du spectacle) doivent à leur tour être mutées sur BN-OPALINE à l'automne 1995. Pour ICONO 15, il sera indispensable de faire une conversion préalable en INTERMARC.³⁷

BN-OPALINE devrait être intégrée dans un nouveau système, lequel sera au point à l'ouverture du site Tolbiac. Ce nouveau système est composé :

³⁷MANDRAGORE et ICONO 15 utilisent le logiciel DBase4.

d'un système d'information (SI) devant gérer SYCOMORE ainsi que les documents issus de BN-OPALE, de la conversion rétrospective, etc.

d'un système audio-visuel (SA), gérant les documents multimédia.

Si l'intégration de BN-OPALINE est prévue pour fin 1997-début 1998, on ne sait pas encore avec précision dans quelles conditions et sous quelle forme elle pourra s'effectuer. Il existe en effet un autre logiciel, LORIS-EVER, qui gère les 300 000 images prévues pour l'ouverture des nouveaux locaux. Ce logiciel ne gère pas les sous-notices analytiques et fonctionne uniquement par lots, ce qui semble être un obstacle majeur à son développement sur le site Tolbiac. Cependant, BN-OPALINE pourrait être récupérée sur le SI, si le produit évolue, en passant par LORIS-EVER, grâce aux clés des notices BN-OPALINE existant dans LORIS-EVER. Ainsi :

BN-OPALINE \Rightarrow LORIS-EVER \Rightarrow Système d'Information.

Unités iconiques \Rightarrow Serveur images fixes numérisées.

Les bases bibliographiques seront constituées de plusieurs fichiers, mais le maniement restera transparent pour l'utilisateur. C'est déjà ainsi que fonctionne BN-OPALINE qui réunit des fichiers juxtaposés, gérés en sous-bases ou bases logiques : Musique, Cartes et Plans, Estampes...

Le projet de banque de données multimédia de l'Inventaire général pourrait s'intégrer aux programmes de la Bibliothèque nationale de France. Il ne pourra cependant faire partie de la première vague de numérisation puisque les marchés sont déjà clos depuis plusieurs mois. Sa mise en place ne serait envisageable qu'à partir de 1997.

Les logiciels de gestion des images

Comme, d'une part, il n'existe pas de solution universellement reconnue et que, d'autre part, c'est à la Direction de l'Informatique et des Nouvelles Technologies de la Bibliothèque nationale de France que revient, dans le cas présent, la responsabilité du choix d'un logiciel gestionnaire d'images, il sera seulement possible, dans le cadre de ce rapport, de présenter les caractéristiques principales de ce type d'outil.

On demande trois choses à un imageur : gérer les acquisitions, le classement et savoir organiser la présentation des documents numériques. Il est conçu pour cohabiter avec des outils ou des applications de gestion documentaire traditionnels ou spécifiques, sous Windows. L'utilisateur perçoit ces éléments comme une seule et même application, grâce à l'intégration.

L'imageur répond sous forme de représentations réduites - les imasettes - aux requêtes de l'utilisateur effectuant une recherche. Ces imasettes sont présentées dans une mosaïque, à partir de laquelle il est possible de réaliser des sélections de documents, de les visualiser dans leur format original, de faire des zooms, des rotations... Les outils de visualisation rapide d'une collection d'images restent un moyen d'accès supérieur à toute indexation : ils remplacent, en quelque sorte, les tables des matières utilisées pour les documents textuels. "C'est cette philosophie, bien développée par Henri Hudrisier dans *L'iconothèque*³⁸, qui a conduit à la mise au point des "imageurs" qui permettent de visualiser sur un écran, par lots, des quantités d'images. Henri Hudrisier rappelle que le regard humain peut déchiffrer très vite, sur des mosaïques d'images, les éléments pertinents de sa recherche, alors que l'indexation par des mots rend la recherche trop souvent infructueuse."³⁹

Lorsqu'un utilisateur sélectionne une imasette, il peut en même temps accéder à la fiche qui lui est associée (et réciproquement). Il est également possible de renvoyer une sélection multiple depuis l'imageur vers l'outil de gestion : celui-ci peut alors créer une liste de fiches correspondantes.

Partant d'une sélection, on peut envisager toutes sortes d'opérations externes : stockage en local sur le poste de consultation, impression de planches-contact ou en pleine page, constitution d'une base embarquée sur CD-Rom...

³⁸HUDRISIER (Henri). - *L'Iconothèque : documentation audiovisuelle et banques d'images*. - Paris : La Documentation française, 1983, pp. 154-155.

³⁹MELOT (Michel), COLLARD (Claude), GIANNATTASIO (Isabelle). - *Les images dans les bibliothèques*. - Paris : Le Cercle de la librairie, 1995, p. 221.

POUR UNE ORGANISATION COHÉRENTE...

Même si les expérimentations passées et en cours montrent qu'il est difficile de mener à bien un projet combinant catalogage, indexation et numérisation, il y a quelques consignes à respecter pour éviter les plus gros écueils. Les conservateurs et les bibliothécaires qui ont élaboré le vidéodisque *Images de la Révolution française* ont des conclusions intéressantes à communiquer, conclusions auxquelles est aussi parvenu le responsable informatique du Musée du Louvre, Bruno Zeitoun : à la lumière de leurs expériences propres, ils estiment qu'il est préférable de constituer la base textuelle (catalogage et indexation) avant de faire la campagne de numérisation. En effet, il est difficile de cataloguer et d'indexer des images à partir des supports argentiques ou numériques. De plus, l'étude de la notice permettra ensuite au photographe de déterminer avec plus de précision les choix de prises de vue. Enfin, les numéros d'identification des images seront ainsi clairement déterminés. Il est possible, à la rigueur, de mener les deux entreprises de front, tout en ayant présent à l'esprit le fait que la campagne photo s'effectue un peu plus rapidement que la rédaction des notices : une personne peut cataloguer et indexer environ vingt notices par jour, à raison d'un quart d'heure l'une, le maximum obtenu étant de trente notices/jour. Et la saisie photo évolue au rythme de cinquante images par jour en moyenne (mais il y a plusieurs prises de vue pour une même notice...).

CONCLUSION

La création de banques de données iconographiques fait partie des objectifs des bibliothèques depuis que les supports informatiques sont devenus suffisamment performants. Leur amélioration constante oblige à une permanente reconsidération, guidée par les expériences antérieures. Les difficultés sont encore nombreuses, qu'elles soient d'ordre technique ou organisationnel. Mais on perçoit cependant depuis quelques mois une amorce de stabilisation, grâce à la numérisation, confirmée par la communication des données sur le serveur Internet, lequel permet une plus grande facilité d'accès.

Les banques d'images mises en place dans les bibliothèques devront être considérées comme de véritables instruments de recherche, au même titre que les banques de données bibliographiques (catalogue informatisé). Pour obtenir un tel outil, les connaissances des bibliothécaires devront s'allier à celles des informaticiens. La Bibliothèque nationale de France sera, avec l'ouverture du site Tolbiac, à la pointe de la technique. Mais les spécialistes savent combien complexe est la conception d'une banque d'images, quelle qu'elle soit. Dans le cas présent, elle devra obligatoirement être précédée d'une phase de tests basés sur un échantillonnage des fonds. A la suite de ces tests, il sera possible de déterminer avec exactitude les paramètres à prendre en compte.

Il semble que les possibilités de la Bibliothèque nationale de France permettront de conduire ce projet à son terme ; il viendrait ainsi s'ajouter aux divers projets de numérisation prévus pour le site Tolbiac et confirmerait l'intérêt réel des bibliothécaires pour l'image fixe numérisée.

ANNEXES

Annexe n° 1 :

Bibles françaises du dix-septième siècle : repérage des clichés du service de la reproduction

Annexe n° 2 :

[Est] Ra 16 pet. fol. : clichés utilisés pour les exemples d'indexation ICONCLASS (p. 9), Garnier (p. 11) et RAMEAU (pp. 14-15).

Annexe n° 3 :

A 295 : cliché utilisé pour l'exemple de notice en format INTERMARC intégré (p. 21-22)

**BIBLES FRANÇAISES
DU DIX-SEPTIÈME SIÈCLE
REPÉRAGE DES CLICHÉS DU SERVICE DE LA REPRODUCTION**

Le premier numéro est celui de la notice dans le catalogue des Bibles.

La cote (répétable) indiquée ensuite est celle des documents de la Bibliothèque nationale de France.

Les numéros des clichés sont indiqués en gras. Les ektachromes sont identifiés avec le repère RC. Les clichés noir et blanc sont indiqués à l'aide des deux derniers chiffres de la date de fabrication (ex : 92), suivis d'une lettre indiquant le format (ex : C) et d'un numéro d'identification (ex : 42729).

Les clichés pour lesquels n'est pas indiqué de numéro de référence font l'objet d'une commande effectuée par le service de l'Inventaire général. Ils sont identifiés ici avec la mention NB (noir et blanc) ou C (couleur) suivie du format (ex : 18 × 24).

- 0347 A 2417 (1-3), A 18558 (1-4), Rés. A 2418 (1-3) : **91 C 155403 (tome 1 : frontispice). 91 C 155402 (tome 1 : page de titre)**. Rés. A 2420 (1-6), A 2419 (1-3) (bandeaux différents).
- 0348 A 2421 (1-3) (mêmes lettrines et bandeaux que dans A 2419).
- 0680 A 5696.
- 2480 A 9983.
- 3171 A 6444 (1-4).
- 3040 A 10530.
- 0295 A 294.
- 3967 A 4307 : **NB 18×24 (frontispice)**.
- 1859 A 6187 : **NB 13×18 (frontispice)**. A 8532, Rés A 6188.
- 3041 A 10457.
- 1862 A 8535.
- 1863 A 10117.

- 2190 A 6033 : **NB 13×18 (frontispice).**
- 2430 A 6068.
- 0863 A 261.
- 1867 A 6191, Rés A 6192.
- 0692 A 5702, Rés A 5702 bis.
- 3044 A 10460.
- 1872 A 6193 : **NB 13×18 (frontispice, portrait de Jean Metezeau, portrait de Louis XIII, d'Henri IV, d'Henri IV à cheval, calendrier (12 images)).**
- 2563 A 3115 : **NB 13×18 (frontispice).**
- 3969 A 4308.
- 0299 A 5837 (1).
- 0300 A 5837 (2).
- 3463 A 10604, A 10603.
- 1875 Rés A 13979.
- 3047 A 10461.
- 3709 A 8073.
- 0303 A 295 : **91 A 71009 (illust. p. 14). 91 A 71010 (illust. n° 1 p. 15). 91 A 71011 (illust. n° 2 p. 15).**
- 2564 A 3116.
- 3049 Rés. A 10458.
- 0304 A 5849, Rés A 5850 (1-3), Rés A 5851..
- 0865 A 262.
- 3051 A 10462.
- 0702 A 5681.
- 0438 A 31 (1).
- 2565 A 3117, Rés. A 3117 bis.
- 1887 A 6766.
- 0306 A 296 : **92 C 163840 (deux cartes pour l'intelligence d'aucuns lieux mentionnés dans l'ancien et le nouveau Testaments). NB 18×24 d'après microfilm à établir (tome 1 : pp. 71, 101, 132, 176, 215, 242, 259, 271, 276, 297, 315, 329, 354, 365, 380, 401, 413, 444, 483, 495, 511, 523, 539, 553. Tome 2 : pp. 1, 75, 180, 235, 302, 311, 366, 389, 402, 409, 411, 414, 419, 425, 429, 431, 441, 448, 483, 509, 514, 518, 527, 547, 553, 574, 577, 586, 617, 625, 647, 657, 685, 779, 787, 794, 796, 811, 815, 833).**

- 0307 Rés A 297, Rés A 298 (1-2), Rés A 298 bis (1-3) (ex. enluminé) : **Rc C 15387 (tome 1 : frontispice).**
- 0707 A 5706 (1-10).
- 1893 A 6087 : **NB 13×18 (frontispice).** Rés A 6088.
- 2445 A 9935.
- 3054 A 10463.
- 1259 A 9028 : **NB 13×18 (frontispice).**
- 0715 A 5707 bis : **NB 13×18 (frontispice).**
- 1897 A 9033.
- 3847 A 7144.
- 3848 A 8873.
- 1648 A 6902 (2).
- 1649 A 9036.
- 2568 A 3119.
- 3812 A 8877.
- 3849 A 7148.
- 0718 A 5712 : **NB 13×18 (frontispice).**
- 0866 A 263 : **NB 18×24 (vignette au titre, pp. 99, 129, 264, 485, 501).**
- 1503 A 926 : **92 C 163844. 92 C 163843. 92 C 163845. 91 C 155411.**
- 1650 A 9037.
- 2120 Ye 8001.
- 3281 A 6434.
- 3814 A 8878.
- 0721 A 896 (1-3) : **NB 18×24 (tome 1 : frontispice, carte en trois planches avant la p. 1).**
- 0867 A 264.
- 1218 A 9934 : **NB 13×18 (frontispice, portrait de David (fin des pièces liminaires).**
- 2121 B 5944 : **NB 13×18 (frontispices).**
- 2921 Z Renan 1470 (front. mq).
- 3850 A 8874 (1).
- 1260 A 6902 (1).
- 4020 [Est] Ra 16 pet. fol. : **92 C 163344 (f. 4). 92 C 163345 (f. 5). 88 C 133973 (f. 33). 88 C 180531 (f. 59). 72 C 56539 (f. 91). 73 B 61661 (f. 92). 72 C**

- 56540 (f. 118). 72 C 56541 (f. 164). 72 C 56542 (f. 200). 77 C 79751 et 77 B 42768 (f. 213). 72 C 56543 (f. 267).
- 0729 A 5699.
- 2192 A 6845 : **NB 13×18 (frontispice).**
- 2720 A 6199.
- 0311 A 329.
- 1905 [Mus] Vmd 2766 (2).
- 2450 A 6871.
- 0312 A 299 : **NB 18×24 (pp. [450], [602], 978, entre les pp. 1008 et 1009).**
- 0313 A 300.
- 1464 A 9030 : **NB 13×18 (frontispice).**
- 3058 A 6426.
- 3059 A 10465 (1-2).
- 0733 Rés A 223 (1-6) : **86 C 126393 (tome 1 : frontispice). C 24436 (tome 1, p. 401 : début du Lévitique, avec bandeau et initiale gravés). Cliché manquant. 91 C 155443 (tome 4, p. 465 : début du Cantique des Cantiques, avec bandeau et initiale gravés).**
- 3343 A 514, Rés A 515, Rés A 516, Rés A 517.
- 0735 Rés A 898 (1-5) : **NB 18×24 (tome 1 : frontispice).** Fol A 28.
- 0315 A 338.
- 0316 A 337.
- 0939 A 20 (1-10) : **NB 18×24 (tome 1 : 2 frontispices, carte (au verso de la page de titre du Pentateuque), carte au verso de la p. 193, verso de la p. 351, recto de la p. 354).** Z Renan 27.
- 3344 A 6308.
- 0317 A 301 : **NB 18×24 (vignette au titre).**
- 0318 A 302.
- 0319 A 303.
- 1910 A 8549.
- 0738 A 5718 : **NB 13×18 (frontispice).** A 22559.
- 0321 A 5838.
- 2457 A 6071, A 8527, Rés A 17924 (1-2).
- 3067 A 10475.
- 1912 A 8950.

- 2571 A 10110.
- 3068 A 10111 : **NB 13×18 (frontispice).**
- 3282 A 6183 (1).
- 3625 A 6372 (1-2), A 100118, Rés A 6373, Rés A 6374, Rés A 6375 (1-2), Rés A 6376 (1-2), Rés A 6377 (1-2) : **87 B 109623 (tome 1 : plat supérieur et dos).**
- 2137 Ye 29479.
- 3692 A 11654 : **NB 13×18 (frontispice).**
- 3930 A 22698, Rés A 7151.
- 3626 A 10618 : **NB 13×18 (frontispice).**
- 3627 A 10617.
- 3628 A 10619.
- 0322 A 5870 (1), Rés p A 53 (1-2).
- 0323 A 5870 (2).
- 0324 Rés A 5869 (1).
- 0743 A 5721 (1-8), Rés A 5722 (1-8), Rés A 5723 (1-10), Rés A 5724 (1-8), Rés A 5725 (1-8), Rés A 5726 (1-17), Rés A 5727.
- 0744 A 2359, Rés A 2360, Rés A 2361.
- 1923 A 6876.
- 0746 A 5728 (1) : **NB 13×18 (tome 2 : image en face de la page de titre. Tome 3 : image en face de la page de titre).**
- 3071 A 10534 (1), Rés A 6419 (1).
- 0326 A 330.
- 0750 A 5730.
- 1932 A 8952.
- 0752 A 44 (1-19) : **91 C 155416 (tome 1 : frontispice). NB 18×24 (tome 1 : frontispice-portrait de Jean de la Haye, carte (précède la p. 1), vignette p. 1. Tome 2 : vignettes pp. 1, 337. Tome 3 : vignettes pp. 1, 303. Tome 5 : vignette p. 1. Tome 6 : vignette p. 1. Tome 7 : vignette p. 1. Tome 8 : vignette p. 1. Tome 9 : vignette p. 1. Tome 10 : vignette p. 1. Tome 11 : vignette p. 1. Tome 12 : vignette p. 1. Tome 13 : vignette p. 1. Tome 14 : vignette p. 1. Tome 15 : vignette p. 1. Tome 16 : vignette p. 1. Tome 17 : vignette p. 1.).**
- 2573 Ye 1276 : **NB 13×18 (portrait de la reine, de la Vierge, du roi David).** Rés B 1896 (pl. gr. à l'effigie de sainte Thérèse, signée Mariette, en regard du titre).

- 2574 A 6769 : **NB 13×18 (frontispice).**
- 2575 A 9617, Ye 25797 : **NB 13×18 (frontispice, quatre portraits du roi David : pp. 1, 155, 301, 385, 467).**
- 3076 A 6421 (1).
- 3352 Rés A 6309 (1-2).
- 3631 A 6378 (1-2), Rés A 6379 (1-2), Rés A 6380 (1-2).
- 4023 A 12696.
- 3283 A 6184 (1).
- 0328 A 304.
- 0753 A 224.
- 3078 A 23691 (1).
- 3632 A 10622 : **NB 13×18 (frontispice).**
- 0754 A 5732 : **NB 13×18 (frontispice).**
- 0753 A 5733.
- 0757 A 5734.
- 0759 A 5735 (1-2) : **NB 13×18 (tome 1 : frontispice, image insérée entre les pp. 426 et 427. Tome 2 : image en face de la page de titre des Prophètes, image en face de la page de titre du NT).** A 22947 (1).
- 1945 A 10128 bis.
- 1947 A 10534 (2).
- 3079 A 10112 : **NB 13×18 (frontispice).**
- 3633 A 10623.
- 3634 A 10624.
- 2464 A 9982.
- 2576 A 6089 : **85 B 106488 (page de titre). 85 B 106489 (frontispice). 85 B 106491 (p. 1).**
- 2577 A 6091, Rés A 6091 bis.
- 3080 Rés A 10459.
- 2578 A 11055.
- 2580 A 11046 : **85 B 97427 (page de titre). 85 B 106490 (gravure face p. 1). 85 B 106492 (p. 1). 85 B 106493 (première page avis au lecteur).**
- 3081 A 6429 (1-3) : **NB 13×18 (tome 1 : pp. 1, 81, 97, 169, 197, 212, 273, 306, 322, 457, 486, 495, 606. Tome 2 : pp. 1, 31, 45, 123, 127, 169, 2 cartes : avant la p. 1 et après la p. 816. Tome 3 : pp. 12, 13, 113, 160).**

- 0331 A 307 : **NB 18×24 (frontispice).**
- 0332 A 305, Rés A 306 : **C 63615 (page de titre avec figure gravée en taille-douce).**
- 0333 A 2401, 8° Z Barrès 16258.
- 1292 A 6893 : **NB 13×18 (frontispice).**
- 3083 A 6433 (1-2) : **NB 13×18 (frontispice).** Rés A 6434 (1-2), [Mss] Rothschild VI 6 40-41.
- 3084 A 10512.
- 3085 A 10490 (1-2).
- 3086 A 6435 (1-2).
- 3088 A 10492 (1-2).
- 3091 A 10502 (1-2).
- 3092 A 6436, Rés A 6437.
- 3093 A 10497 et A 10494.
- 3094 A 10496.
- 3095 A 10503.
- 3098 A 6438, A 22947 (2), Rés A 6439, Rés A 6440.
- 1478 A 6379, A 10327.
- 1954 A 10130.
- 1955 A 10131.
- 3100 A 10535 (1).
- 3101 A 10536 (1).
- 3102 A 6392 (1-2).
- 3103 A 10504 (1-2).
- 3105 A 2569.
- 3106 A 4111 bis.
- 0334 A 339 (1-2) : **89 C 138234 (tome 1 : situation du Paradis et du pays de Canaan). 89 C 138265 (tome 1 : entre les pp. 246 et 247). 89 C 138236 (tome 1 : pp. 246-247). 89 C 138429 (tome 2 : carte du pays de Canaan). 89 C 138428 (tome 2 : pp. 67-68). 89 C 138235 (tome 2 : entre les pp. 85-86).** Rés A 339 bis (1-3), Rés A 2241 (1-2) : **Rc C 2054 (tome 1 : plat supérieur). Nc B 2001 (tome 1 : plat supérieur). D 1118 (tome 1 : dos et plat supérieur).**
Manquant.
- 0762 A 225 : **NB 18×24 (frontispice).**

0763	A 2364.
3107	A 6422 (1).
3109	A 10537 (1).
3110	A 10538.
3111	A 10505 (1-2).
1281	A 6904, Ye 8110.
2582	A 11047.
1667	A 5798 (4) : NB 13×18 (frontispice).
1668	A 5801 (1).
1965	A 8954.
2583	A 11048 (f. de pl. à l'effigie de David par Philippe de Champagne gr. par N. Pitau), A 11049 (f. de pl. à l'effigie de David par Philippe de Champagne gr. par G. Edelinck).
3114	A 10539 (1).
1309	A 5798 (5), A 5800 (20).
3119	A 10507.
3508	A 6338 (1-2), A 6340 (1-4), A 22298 (1-2), A 22328, Rés A 6339.
0766	A 5743.
1310	A 5801 (2).
1671	A 100155, 16°A 99.
3637	A 10626.
0767	A 226 : NB 18×24 (frontispice).
1972	Rés p A 24.
3121	A 10509.
3126	A 10540.
3127	A 10541.
0336	A 331.
1672	A 5810 (14).
2592	A 11050 : 85 B 106479 (page de titre).
3130	A 7861.
3131	A 10468.
1312	A 5810 (15)
2593	A 11086 : NB 13×18 (frontispice). A 21979.
2594	A 6090.

- 2595 A 11051.
0771 A 2365 : **NB 18×24 (marque au titre).**
0772 A 5746 (1-7).
2596 A 11087.
0337 A 2403.
0338 A 2402.
1294 A 12491, R 19752 (sans le portrait)
0774 A 5748.
0339 A 308.
0340 A 309.
3135 A 7862.
0775 A 228.
0776 A 227.
0777 A 229.
1987 B 16539.
3715 A 6409 (1-2).
0778 A 5750 : **91 C 155422 (frontispice).**
0779 A 5749.
2599 A 11088 : **85 B 106486 (page de titre). 85 B 106484 (frontispice). 85 B 106485 (p. 1).**
2600 A 11089.
1989 A 6181.
1990 A 6150 : **1991 B 16473. NB 13×18 (frontispice).**
1992 A 8955.
1993 A 10544 (2).
2601 A 6109.
3143 A 10544 (1).
2604 A 2531, 4° A 1186, Rés A 2531 bis.
2144 [BSG] D 8° 6995 (2) inv. 8609 FA (p. 3). Pas de cote BN.
0402 B 5338 : **NB 13×18 (frontispice).**
0780 A 2366.
2605 A 9612.
2606 A 11052 : **85 B 97428 (page de titre).**
2609 A 11090.

- 3146 A 10514, Rés A 10514 bis.
- 1996 A 11056 bis : **85 B 106483** (page de titre gr. par Le Pautre).
- 1997 A 11056 : **85 B 106481** (frontispice gr. par Le Pautre). **85 B 106482** (page de titre gr. par Le Pautre).
- 1998 A 9913 bis.
- 3148 A 10470.
- 2612 A 3883.
- 0781 A 5751.
- 1295 A 6895
- 2474 A 6077, A 6077 bis.
- 2475 A 6078, A 8027.
- 2613 A 11091.
- 0784 A 231.
- 0785 A 230.
- 0787 C 422 (1) : **NB 18×24** (frontispice). Rés C 423 (1, I-II).
- 1999 B 42038.
- 2153 ?
- 2616 A 10844 bis (1) (gravure sur tissu à l'effigie de saint Donat).
- 2617 A 11058 : **NB 13×18** (frontispice)
- 3646 A 6381 (1-2).
- 0788 A 2386 (1-2) : **NB 18×24** (portrait de S. Schmidt et en face trois auteurs bibliques).
- 3157 ?
- 3159 ?
- 3649 A 6382.
- 2001 A 6196, Ye 31075.
- 3165 A 6442 (1-2) : **NB 13×18 d'après microfilm à établir (tome 1 : frontispice, pp. 31, 34, 36, 38, 39, 41, 48, 51, 53, 65, 71, 72, 75, 79, 81, 87, 93, 103, 105, 109, 111, 112, 116, 117, 119, 120, 123, 127, 138, 148, 168, 172, 176, 177, 180, 181, 182, 183, 185, 199, 201, 213, 214, 220, 229, 233, 235, 238, 241, 259, 262, 268, 269, 271, 274, 289, 294, 301, 304, 307, 322, 331, 334, 338, 343, 351, 354, 356, 363, 366, 372, 408. Tome 2 : p. 247, 253, 256, 260, 262, 265, 267, 271, 275, 280, 285, 288).** Rés A 6442 bis (1-2).
- 3166 A 10516.

3167	A 6445 (1-2) : NB 13×18 (tome 1 : frontispice) . A 8223 (2).
2002	A 22631.
2003	A 9913 ter.
2004	A 9913 quinquies.
2621	A 11092.
2622	A 11093.
3168	A 8221.
2753	Ye 26238.
3169	A 10517 (1-2).
3170	A 6400 (1-4).

Compléments apportés par Vanessa Selbach :

0703	A 222.
0704	A 2356.
0706	A 5705.
2850	A 9038.
1911	A 9945.
3099	[Mss] Rotschild VI 4 54 55.
2877	A 10327 bis.
2591	A 11085.
3128	Rés A 270 bis (1-7).
2597	Rés A 6093.
3650	A 10628 (1-2).

La femme est formée de la coste d'Adam.



*Dieu forma la femme de la coste d'Adam, & la nomma Eue, estant
chair & os de l'homme.*

LIBR. NAT. ROY. F. 104
SERVICE PHOTOGRAPHIQUE
REPRODUCTION INTERDITE

part
p. 4

Adam offense Dieu, & est chassé du Paradis.



52 7 0 91 20 20
BIBL. NAT. PARIS
SERVICE PHOTOGRAPHIQUE
REPRODUCTION INTERDITES

1102070
Adam offense Dieu, & est chassé du Paradis

ps. 5/1r



Iacob dormant void en vision vne eschelle touchant au Ciel, & le Seigneur au sommet d'icelle, luy faisant promesse de benediction.

A PRES que Rebecca fut aduertie de la haine qu'Esau portoit à son frere Iacob, elle moyenna enuers son mary, que Iacob fust enuoyé en Mesopotamie de Syrie. Isaac auant que d'enuoyer Iacob, le benit, & luy dit, Va en Mesopotamie chez Bathuel, le pere de ta mere, & là prens à femme des filles de Laban, frere de ta mere, & ne prens point des filles des Chananéens. Or Iacob partit de Bersabee pour aller en Haran: & estant arriué en vn lieu où il vouloit reposer, & le Soleil estant couché, il fit son cheuet des pierres qui estoient là, & les mit sous sa teste, & s'endormit. Lors il vid en songe vne eschelle dressée de la terre iusques au Ciel, où les Anges de Dieu montoient & descendoient; & le Seigneur estant appuyé au sommet de l'eschelle, qui luy disoit: Je suis le Dieu d'Abraham, & d'Isaac ton pere: ie donneray la terre sur laquelle tu dors, à toy, & à ta semence, qui sera espanduë par les quatre parties du monde; & toutes les lignées de la terre seront benites en toy. Iacob estant esveillé dit: Vrayement le Seigneur est en ce lieu, & ie n'en sçauois rien; & ayant peur dit, Que ce lieu-cy est espouuantable! Ce n'est icy que la maison de Dieu, & la porte du Ciel. Et print la pierre de dessous sa teste, & la posa pour remarque, & versa de l'huile dessus, & appella ce lieu Bethel, qui auparavant auoit nom Lusá.

Genese 28. Chap.

Na 10
pt f.
pl. 33

Naissance de Moyse, & comme il est exposé.

59



Moyse aagé de trois mois, est mis à l'abandon du cours de l'eau; & est trouué par la fille du Roy, qui le fait nourrir.

POUR empescher l'accroissement des familles d'Israël, Pharaon commanda aux Sages femmes, que tous les enfans masles qu'elles receuroient des femmes des Hebreux, fussent iertez en la riuiere: mais elles n'en firent rien, car elles auoient la crainte de Dieu, & s'en excuserent. Toutesfois Pharaon commanda au peuple de mettre à mort tous les masles, reseruant les femelles seulement. Et lors vn de la maison de Leui print vne fille de sa lignée, laquelle conceut, & enfanta vn fils, & le voyant fort beau, le cacha par trois mois; mais ne le pouuant plus celer, fut mis en vn coffret de jonc enduit d'argille & de poix, & fut posé en vnerauziere aupres du fleuee. Or la sœur de l'enfant espioit de loin que deuiendroit l'enfant, laquelle vid la fille du Roy se venant esbatre, & lauer au fleuee, qui trouuant l'enfant qui pleuroit, en eut compassion, & dit: Cet enfant est des Hebreux, ie le veux faire nourrir; & lors la sœur de l'enfant s'aduançant, dit: Madame, iray-ie querir vne nourrice? & elle luy dit, Va; & elle appella sa mere, qui fut ioyeuse de le nourrir avec salaire, & depuis estant grandelet, le mena à la fille du Roy, qui l'adopta pour fils, & le nomma Moyse, c'est à dire, sauué des eaux.

Exode Chap. 1. & 2.

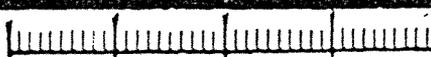


13.



Erechef || le Seigneur s'apparut à luy

en la plain de Mambé et incluy



SERVICE PHOTOGRAPHIQUE
REPRODUCTION INTERDITE

BIBL. NAT.
PARIS

A 295

LA BIBLIOTHEQUE - III - P 14

1566

BIBLIOGRAPHIE

- AFNOR. - *Norme pour l'image fixe*. - Paris : AFNOR, [publication prévue pour] 1996.
- AIGRAIN (Philippe), MAILLET (Dominique). - Les enjeux de la numérisation des images et des sons pour les bibliothèques. - *Bulletin d'informations de l'Association des bibliothécaires français*, 2^e trimestre 1992, n°155, pp. 50-55. - BN : 8° Q 3621.
- ALBIGÈS (Luce-Marie). - La communication à distance de banques d'images pour le grand public. - In : *57th IFLA general conference, Moscow, USSR, 18-24 august 1991*.
- ANIEL (Jean-Pierre). - Mandragore. Une base de données iconographiques sur les manuscrits de la Bibliothèque nationale de Paris. - *Le médiéviste et l'ordinateur*, automne 1992-printemps 1993, n° 26-27, pp. 18-20.
- BARYLA (Christiane). - Un vidéodisque interactif à la Bibliothèque Sainte-Geneviève. - *Bulletin des Bibliothèques de France*, 1983, t. 28, n°4, pp. 373-382. - BN : 4° Q 9270.
- BARYLA (Christiane). - Classer et indexer des images : les grands systèmes publiés et leur application... - *Le médiéviste et l'ordinateur*, automne 1992-printemps 1993, n° 26-27, pp. 3-5.
- BARYLA (Christiane). - Les vidéodisques de la bibliothèque vaticane. - *Le médiéviste et l'ordinateur*, automne 1992-printemps 1993, n° 26-27, pp. 23-24.
- BASCHET (Jérôme). - Les vidéodisques des manuscrits de la bibliothèque Vaticane et la réalisation d'une base de données iconographique. - *Arte Medievale*, 1992, VI, I, pp. 199-205.

BASCHET (Jérôme). - La base de données iconographique des vidéodisques des manuscrits de la Bibliothèque Vaticane. - *Le médiéviste et l'ordinateur*, automne 1992-printemps 1993, n° 26-27, pp. 25-26.

BEAUDIQUEZ (Marcelle), MAIGNIEN (Yannick). - La politique de numérisation de la Bibliothèque nationale de France. - In : *Journées d'études : l'image numérique*, dossier documentaire préparé par le centre de documentation de l'Ecole nationale du Patrimoine, Paris, Ecole nationale du Patrimoine, janvier 1995, pp. 1-14.

BEAUMONT-MAILLET (Laure). - *Le vidéodisque Révolution française, avant projet*. - Paris : Bibliothèque nationale, mars 1986. - 33 p. - BN : 4° Fw 6481.

BEAUMONT-MAILLET (Laure), BRUCKMANN (Denis). - La base de données du Département des Estampes et de la Photographie. - *Bulletin d'informations de l'Association des Bibliothécaires Français*, 4^e trimestre 1986, n° 133, pp. 24-27. - BN : 8° Q 3621.

BERNARD (Annick). - *Projet informatique du Pôle Richelieu de la Bibliothèque nationale de France. Etude d'opportunité*. - Paris : Bibliothèque nationale de France, décembre 1994. - [dactylographié].

BIBLIOTHÈQUE NATIONALE DE FRANCE, CENTRE DE COORDINATION BIBLIOGRAPHIQUE ET TECHNIQUE. - *Fichier d'autorité des auteurs personnes physiques de la base BN-OPALE*. - Paris : Bibliothèque Nationale, 1991. - Edition semestrielle cumulative sur microfiches, avec livret d'accompagnement.

BIBLIOTHÈQUE NATIONALE DE FRANCE, CENTRE DE COORDINATION BIBLIOGRAPHIQUE ET TECHNIQUE. - *Fichier d'autorité des titres uniformes de la base BN-OPALE*, Paris : Bibliothèque Nationale, 1991. - Edition semestrielle cumulative sur microfiches, avec livret d'accompagnement.

BIBLIOTHÈQUE NATIONALE DE FRANCE, CENTRE DE COORDINATION BIBLIOGRAPHIQUE ET TECHNIQUE. - *Fichier d'autorité des collectivités auteurs de la*

base BN-OPALE - Paris : Bibliothèque Nationale, 1991. - Edition semestrielle cumulative sur microfiches, avec livret d'accompagnement.

BIBLIOTHÈQUE PUBLIQUE D'INFORMATION (Paris). - *Dossier technique n°3. Le traitement documentaire de l'image fixe.* - Paris : BPI, [1984]. - 92 p.

BIBLIOTHÈQUE PUBLIQUE D'INFORMATION (Paris). - *Dossier technique n°4. Le vidéodisque mémoire d'images.* - Paris : BPI, 1986. - 112 p.

BIBLIOTHÈQUE PUBLIQUE D'INFORMATION (Paris). - *Les logiciels documentaires de pilotage de vidéodisques.* - Paris : La Documentation française, 1987. - 193 p. - BN : 8° Fw 2217 (3).

BIBLIOTHÈQUE SAINTE-GENEVIÈVE. - *Enluminures et lettres ornées des manuscrits de la bibliothèque Sainte-Geneviève, projet de banque d'images informatisée, dossier scientifique et technique.* - Paris : Bibliothèque Sainte-Geneviève, 1994 - [dactylographié].

BLANC (Odile). - Image numérique et textile au Musée historique des tissus de Lyon. - *Le médiéviste et l'ordinateur*, automne 1992-printemps 1993, n°26-27, pp. 37-39.

BODIN (Bruno), ROUX-FOUILLET (Jean-Paul). - *La gestion électronique de documents.* - Paris : Dunod, 1992. - 190 p. - BN : 8° V 105635.

BROUSSAUD (Georges). - *Les vidéodisques.* - Paris : Masson (collection technique et scientifique des télécommunications), 1986. - 211 p. - BN : 8° V 80424 (36).

BRUCKMANN (Denis). - Graphic materials ans Libraries. - *International Librariès Review*, 1988, n° 20, pp. 451-458.

BRUCKMANN (Denis). - Le vidéodisque Images de la Révolution française. - *Bulletin d'informations de l'Association des Bibliothécaires Français*, 4^e trimestre 1988, n° 141, pp. 12-16.

BRUCKMANN (Denis). - Documents graphiques et normalisation. - In : *Images de la Révolution française : catalogue du vidéodisque*. - Paris : Bibliothèque Nationale, 1990, vol. 1, pp. 7-23. - BN : salle des catalogues, Bibliothéconomie 25.

BRUCKMANN (Denis) - Le vidéodisque Images de la Révolution française. Description méthodologique et premier bilan. - *Bulletin des bibliothèques de France*, 1990, t. 35, n° 2, pp. 122-135. - BN : 4° Q 9270.

BRUCKMANN (Denis). - L'image fixe. - *Bulletin des Bibliothèques de France*, 1993, t. 38, n°5, p. 56. - BN : 4° Q 9270.

CACALY (Serge). - *Image et vidéodisque*. - Paris : La Documentation française, 1988. - 200 p. - BN : 8° Fw 2425.

CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE. - *Recherche et Histoire des Textes : Filmothèques, photothèques et techniques nouvelles*, colloque du cinquantième de l'IRHT [23-25 novembre 1987]. - Paris : Le Léopard d'or, 1992. - 250 p. - BN : 8° R 106563.

CINNAMON (Barry). - *Gestion électronique de documents sur disques optiques* [traduction française de Romain Jacoud]. - Paris-La Défense : AFNOR Technique, 1989 - VIII-206 p. - BN : 4° V 49345.

CLERGEAU (Marie-Françoise). - Le Censur des oeuvres d'art antiques connues à la Renaissance. - *Le médiéviste et l'ordinateur*, automne 1992-printemps 1993, n° 26-27, pp. 29-31.

CLUZEAU-CIRY (Muriel). - L'indexation des images. - *Archimag*, juin 1992, hors-série n°5, pp. 14-15. - BN : 4° Jo 68832.

CRISTIN (Anne-Marie). - *L'image écrite*. - Paris : Flammarion, 1995.

DALAS GARRIGUES (Martine). - La banque d'images Sceaux des Archives Nationales. - *Le médiéviste et l'ordinateur*, automne 1992-printemps 1993, n° 26-27, pp. 27-29.

DAUZATS (Michel) [sous la direction de]. - *Le Thésaurus de l'image, étude des langages documentaires pour l'audiovisuel*. - Paris : ADBS Editions, 1994. - 94 p.

DEWEZE (André). - Les images numérisées. - *Informatique documentaire*, Paris, Masson, 1993, pp. 24-27. BN : 4° V 106461.

DIRECTION DE L'ADMINISTRATION GÉNÉRALE DES SERVICES DE LA CULTURE, MISSION DE LA RECHERCHE ET DE LA TECHNOLOGIE, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE ET DE LA CULTURE. - *Bases de données et banques d'images du Ministère de l'Éducation nationale et de la Culture, services et établissements de la Culture*. - Paris : La Documentation française, 1993. - 191 p. - BN : 16° Fw 2408.

DIRECTION DE LA DOCUMENTATION FRANÇAISE. - *Paysage du vidéodisque banques d'images en France*. - Paris : La Documentation française, 1988. - 415 p. - BN : 8° Fw 2217 (4).

DIRECTION DES BIBLIOTHÈQUES, DES MUSÉES ET DE L'INFORMATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE. - *Image et vidéodisque* [sous la direction de Serge Cacaly]. - Paris : La Documentation française, 1988. - 200 p. - BN : 8° Fw 2425.

DUCHEMIN (Pierre-Yves). - Le traitement des cartes et plans à la Bibliothèque nationale. - *Documentaliste*, mars-avril 1990, vol. 27, n° 2, pp. 57-62.

DUCHEMIN (Pierre-Yves). - Jeux de cartes : une réussite. - *Bulletin d'informations de l'Association des Bibliothécaires Français*, 2^e trimestre 1994, n° 163, pp. 84-86.

DUCREUX (Monique). - Le vidéodisque 'Vélins du Muséum'. - *Bulletin d'informations de l'Association des bibliothécaires français*, 4^e trimestre 1992, n° 157, pp. 43-45.

GARNIER (François). - *Thésaurus iconographique. Système descriptif des représentations*. Paris : Le Léopard d'or, 1984. - 239 p.

GIRAULT (Pierre Gilles). - Le centre de l'enluminure et de l'image médiévale de l'abbaye de Noirlac. - *Le médiéviste et l'ordinateur*, automne 1992-printemps 1993, n° 26-27, pp. 34-35.

GOLDWASER (Daniel), LENART (Michèle), MAISONNEUVE (Marc). - *Applications documentaires de la GED dans les bibliothèques et centres de documentation*. - Paris : A jour, 1993. - 179 p. - BN : 8° V 109025.

GOULARD (Claude). - Les techniques de diffusion électronique de documents. - In : *Association française des documentalistes et des bibliothécaires spécialisés* [Commission Techniques documentaires]. *Edition électronique et documentation... du plomb à l'électron*. - Paris : La Documentation française, 1985. - BN : 4° Jo 18734.

GROUPE D'ANTHROPOLOGIE HISTORIQUE DE L'OCCIDENT MÉDIÉVAL. - *Thésaurus des images médiévales pour la constitution de bases de données iconographiques*. - Paris : Centre de recherches historiques, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, 1993. - 182 p. - BN : 8° Q 19162.

GUERRE (Louise). - Le musée d'Orsay, la banque d'images M'O. - *Archimag*, 1987, n° 10, pp. 18-20.

GUILBAUD (Elisabeth). - Musée d'Orsay : le texte et l'image au bout des doigts. - *Archimag*, 1995, n° 86, pp. 25-27.

GUILBAUD (Elisabeth). - Comment indexer l'image fixe ? - *Archimag*, 1995, n° 86, pp. 33-36.

HAURY (Pierre). - Les supports optiques. - *Le médiéviste et l'ordinateur*, automne 1992-printemps 1993, n° 26-27, pp. 47-49.

HUDRISIER (Henri). - *L'Iconothèque : documentation audiovisuelle et banques d'images*. - Paris : La Documentation française, 1983. - 269 p. - BN : 8° Fw 2063.

L'image numérique. Journées d'études [dossier documentaire préparé par le centre de documentation]. - Paris : Ecole nationale du Patrimoine, mai 1994.

INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS. - *ISBD (NBM) : International Standard Bibliographic Description for Non Book Materials*. - Londres [éd. revue] : International Federation of Library Associations (IFLA), 1987. - 74 p.

KAILUS (Angela). - MIDAS : Système d'Information, de Documentation et d'Administration de Marburg. - *Le médiéviste et l'ordinateur*, automne 1992-printemps 1993, n° 26-27, pp. 5-6.

KHAMES (Djamel). - *Le multimédia, du CD-Rom aux autoroutes de l'information*. - Paris : Editions du Téléphone, 1994.

KONINKLIJKE NEDERLANDSE AKADEMIE VAN WETENSCHAPPEN. VAN DE WAAL (H.). - *ICONCLASS, an iconographic classification system*, completed and edited by L.D. Couprie with E. Tholen, G. Vellekoop. - Amsterdam : North-Holland Publishing Company, 1985. - 10 vol.

LE GUERN (Odile). - Images et bases de données. - *Bulletin des bibliothèques de France*, 1989, tome 34, n°5, pp. 422-435.

LEPINAY (Odile). - Le projet de base de données sur l'enluminure de la section des sources iconographiques de l'IRHT. - *Le médiéviste et l'ordinateur*, automne 1992-printemps 1993, n° 26-27, pp. 6-9.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE ET DE LA CULTURE, CELLULE NATIONALE DE COORDINATION DE L'INDEXATION MATIÈRE. - *RAMEAU [répertoire d'autorité matière encyclopédique et alphabétique unifié]*. - Paris : Bibliothèque nationale, Centre de coordination bibliographique et technique, CNCIM, 1988. - Edition semestrielle cumulative sur microfiches.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE ET DE LA CULTURE, CELLULE NATIONALE DE COORDINATION DE L'INDEXATION MATIÈRE. - *Guide d'indexation RAMEAU*. - Paris : Bibliothèque Nationale, Centre de coordination bibliographique et technique, CNCIM, 1992. - 324 p. - Réédité chaque année.

MELOT (Michel), COLLARD (Claude), GIANNATTASIO (Isabelle). - *Les images dans les bibliothèques*. - Paris : Le Cercle de la librairie, 1995. - 390 p.

NEUMEISTER (Bernard). - Les images : vers la voie du tout numérique. - *Archimag*, juin 1992, hors-série n°5, pp. 18-19. - BN : 4° Jo 68832.

PAQUEL (Norbert). - *L'édition et les supports multimédias, marchés et perspectives*. - Paris : A jour, 1993.

PETIT (Nicolas). - Le vidéodisque de Sainte-Geneviève. - *Le médiéviste et l'ordinateur*, automne 1992-printemps 1993, n° 26-27, pp. 31-34.

POINOT (Rémy). - *Photo numérique et micro-informatique*. - Paris : Dunod, 1991. - VIII-229 p. - BN : 8° V 104389.

PRAX (Jean-Yves). - *La gestion électronique documentaire*. - Paris : Armand Colin, 1994. - XI-168 p. - BN : 8° V 109536.

RICHARD (Michel). - Le programme de numérisation de la Bibliothèque de France. - *Bulletin des bibliothèques de France*, 1993, t. 38, n°3, pp. 53-63.

RIGAUX (Dominique). - Une banque de données iconographiques pour les peintures murales. - *Le médiéviste et l'ordinateur*, automne 1992-printemps 1993, n° 26-27, pp. 39-41.

SANSY (Danièle). - Texte et image dans les incunables français. - *Médiévales*, printemps 1992, n° 22-23, pp. 47-70.

SANSY (Danièle). - Icono 15. Le matériel des imprimeurs français de la fin du XV^e siècle. - *Le médiéviste et l'ordinateur*, automne 1992-printemps 1993, n° 26-27, pp. 15-18.

SCHMITT (Jean-Claude). - ...Des entreprises locales... - *Le médiéviste et l'ordinateur*, automne 1992-printemps 1993, n° 26-27, pp. 13-14.

THOMPSON (Marie-Claude). - L'image fixe. - *Bulletin d'informations de l'Association des Bibliothécaires Français*, 2^e trimestre 1994, n° 163, pp. 82-83.

TOSELLO-BANCAL (Jean-Emile), COLLIER (Philippe). - *Multimédias interactifs, banques de données et banques d'images pour les Musées, les Bibliothèques et les Expositions Scientifiques*. - Paris : A jour, 1994. - 120 p. - BN : Estampes : usuel documentation.

WANEGUE (Jean-José). - Co-operation the Narcisse project. Or how to finally acquire your own image. - *Optical memories & systems*, n° 121, fév. 1994, pp. 31-33.

WEILL (Chantal). - *Redéfinition et réorganisation du traitement de la photothèque du département des Livres imprimés, dans le cadre du projet de numérisation de l'image, lancé par le Service photographique de la Bibliothèque Nationale de France*, [projet professionnel personnel de bibliothécaire : concours interne exceptionnel de 1993]. - [Lyon] : Institut national de formation des bibliothécaires, 1993. - 10 p. - [dactylographié].

ZEITOUN (Bruno). - *Les départements du musée du Louvre et l'informatique*. - Paris : Musée du Louvre, décembre 1994. - 10-16 p. [dactylographié]

ZRAK (Sabine). - *Le projet de numérisation des images à la Bibliothèque municipale de Lyon*. - Villeurbanne : ENSSIB, 1993. [mémoire d'étude dactylographié].

ENTRETIENS ET CONTACTS

BIBLIOTHÈQUE NATIONALE DE FRANCE

Direction de l'Imprimé et de l'Audiovisuel

Département des livres imprimés

Inventaire général :

François Dupuigrenet Desroussilles, chef du service. 47 03 84 70.

Antoine Monaque, 47 03 83 72.

Mission organisation et transfert :

Ghyslaine Duong Vinh, 47 03 83 25.

Réserve des Imprimés :

Danielle Sansy (Répertoire des bois gravés des incunables français de la Réserve)
47 03 85 33.

Marie-Claire Saint-Germier, service photographique de la Réserve (titulaire). 47 03
84 15.

Catherine Allix, service photographique de la Réserve (ancienne titulaire). 47 03 84
76.

Photothèque des Imprimés :

Chantal Weill, 47 03 77 32.

Service de la reproduction

Sylviane Dailleau, 47 03 81 14.

Département de la phonothèque et de l'audiovisuel

Claude Collard (responsable image fixe). 44 06 32 78.

Véronique Florent, 44 06 35 48.

Direction des collections spécialisées

Pierre-Yves Duchemin (mission de développement des collections spécialisées). 47 03 83 55.

Département des manuscrits

Service photographique :

Jean-Pierre Aniel (Centre de Recherche des Manuscrits Enluminés, MANDRAGORE). 47 03 82 94.

Département des estampes et de la photographie

Laure Beaumont-Maillet, directeur. 47 03 83 70.

Marie-Claude Thompson (responsable informatique). 47 03 83 93.

Direction des services de la conservation

Direction de la reproduction

Michel Encrenaz (responsable du système de gestion informatisée). 47 03 77 12.

Bernard Farges (responsable de la reproduction).

Direction de l'Informatique et des Nouvelles Technologies :

Annick Bernard (programmation et coordination). 44 06 32 67.

Dominique Maillet (mission numérisation technique). 44 06 35 62.

Michel Schutz (informatique bibliographique). 47 03 87 78.

Direction du Développement Scientifique et des Réseaux

Service de coordination bibliographique et technique :

Cécile Maury, chef du service des autorités matières. 47 03 86 38.

Véronique Lacan (responsable RAMEAU). 47 03 86 73.

Françoise Leresche (responsable INTERMARC et Normes). 47 03 86 47.

MUSÉES NATIONAUX (40 20 50 50)

Isabelle Le Masne de Chermont, conservateur de la bibliothèque des musées nationaux (musée du Louvre). 40 20 52 66.

Marianne Hamiaux, conservateur des antiquités grecques, étrusques et romaines (projet JUPITER).

Bruno Zeitoun (responsable informatique). 40 20 52 36.

LABORATOIRE DE RECHERCHE DES MUSÉES DE FRANCE

Geneviève Aitken : projet NARCISSE (Network of Art Research Computer Image SystemS in Europe).

TAMAYA, 14, avenue de la Gare, 91570 BIEVRES. Tél : 69 41 99 27. Fax : 69 41 99 26.

Cédric Drouot (PHYSALIS, ANCOLIE et FUCHSIA).

Philippe Belin.

DCI, 46, rue du pré Saint Gervais, 93500 Pantin. Tél : 48 91 97 16. Fax :

Michel Jalta (Logiciel Taurus).

KODAK, Labo micro-images, ZAC Charles de Gaulle, 25, rue Henri Farman, 93297 Tremblay-en-France cédex. Tél : 49 63 41 20. Fax : 49 63 41 30.

Jean-Paul Ponce (spécialiste patrimoine Kodak images service).

BIBLIOTHÈQUE SAINTE GENEVIÈVE (44 41 97 97)

Martine Delaveau (vidéodisque des enluminures des manuscrits de la Bibliothèque Sainte-Geneviève).

Véronique De Kok (responsable technique). 44 41 97 53.

MUSEUM D'HISTOIRE NATURELLE

Danielle Brindel (vidéodisque des vélins du Muséum), 40 79 30 00.
Ariane Gérin.

MUSÉE D'ORSAY

Françoise Le Coz (banque d'images IDM'O : Images et Documents du Musée d'Orsay), 40 49 49 56.

CONSEIL SUPÉRIEUR DES BIBLIOTHÈQUES

Michel Melot, président du conseil supérieur des bibliothèques. 42 65 09 11.

AUTRES CONTACTS

Vanessa Selbach, élève de l'Ecole des Chartes (thèse sur l'iconographie des Bibles au XVII^e siècle).

TABLE DES MATIÈRES

Résumé et abstract	2
Remerciements	3
Introduction	4
Les normes de catalogage, l'indexation et le format	6
Les normes de catalogage	6
L'indexation	6
<i>ICONCLASS</i> (1961)	8
Le <i>Thésaurus iconographique</i> de François Garnier (1984) et le <i>Thésaurus des images médiévales</i> établi par le Groupe "Images"	9
<i>RAMEAU</i> (1974)	11
Le format	15
Bordereau INTERMARC et exemple	16
La reproduction des collections	23
Les objectifs	23
Le choix des supports de substitution : les supports intermédiaires	24
Les méthodes de conservation	26
L'enregistrement numérique	26
La technique de la compression	28
La campagne de reproduction	29
Les règles de la campagne de reproduction	30
La carte d'identité de l'image	31
Le choix des prises de vue	31
Les supports de stockage	32

Ceux qu'il faut éviter : les supports analogiques	32
Les supports numériques	33
Les logiciels	35
La base de données bibliographiques	35
Les logiciels de gestion des images	36
Pour une organisation cohérente	38
Conclusion	39
Annexes	40
Bibliographie	57
Entretiens et contacts	66
Table des matières	70

BIBLIOTHEQUE DE L'ENSSIB



8080199