

[L'image numérique, une simplicité trompeuse, une étape dans optimisation de l'accès aux images](#)

La journée organisée par l'IRD participe à l'information nécessaire pour combattre les idées reçues sur l'apparente facilité d'exploitation des images numériques. Bon nombre d'écueils ont été recensés jusqu'ici, et l'on a montré que la multitude des standards ne permettaient pas encore la *cohérence de la chaîne de l'image*. On parle de multitude :

- des sources (prise de vue numérique... et argentique),
- des types d'archivage (quels types d'enregistrement des images ?),
- des méthodes d'indexation (quelle fiche documentaire, quel lexique, dictionnaire, thésaurus ?).

Nous sommes dans une période où la démocratisation des moyens de production doit être accompagnée par des mesures nouvelles d'organisation, de traitement documentaire et de préservation des documents. Une des causes de la complexification du métier de gestionnaire de l'image est l'explosion des réseaux Internet et Intranet. Cette période est difficile à vivre, mais elle n'est pas sans issue.

Nous devons mettre à profit les investissements que nous faisons en termes de temps d'apprentissage, de réflexion et de production d'informations (images et indexation), et garantir une pérennité maximale des données.

Le gestionnaire de fonds photographique ne peut plus différer le passage aux techniques numériques, car il doit faire face à l'entrée de plus en plus fréquente d'éléments numériques. De plus, ces éléments sont hétérogènes ; on ne peut plus exiger le « tout argentique ». A l'autre bout de la chaîne, les agences et les éditeurs réclament, de plus en plus, des éléments numériques.

Pour mieux comprendre le fonctionnement des objets numériques, nous pouvons organiser la chaîne de l'image en trois domaines :

- les données informatiques,
- la transmission de ces données,
- l'accès aux données.

Les données informatiques

L'apparente facilité de production de l'image numérique est trompeuse. Les *images sont ambiguës car elles semblent belles*. La lecture, donc la compréhension des performances intrinsèques d'une image numérique n'est pas directe : on doit interpréter ses caractéristiques électroniques, là où la simple observation d'un format physique argentique renseignait sur ses potentialités. Beaucoup d'images numériques, attrayantes en consultation électronique, sont finalement inexploitable en impression traditionnelle. Leur compréhension, hors analyse esthétique, doit passer par la prise en compte de paramètres nouveaux ; ces informations doivent être impérativement diffusées en même temps que l'image :

- dans une première phase d'évaluation :
 - standard d'enregistrement,
 - poids de fichier,
 - taux de compression,
 - trois ou quatre couleurs.
- dans une optique de gestion et d'exploitation : lieu de stockage des différents fichiers liés à des exploitations spécifiques :
 - fichier pour la photogravure et impression offset (CMJN² « haute définition »),
 - fichier pour l'impression RVB³ type « jet d'encre »,
 - fichier « multimédia » (RVB basse définition).

² CMJN : cyan, magenta, jaune, noir.

³ RVB : rouge, vert, bleu.

Ces informations seront de plus en plus indispensables si l'on désire amortir les différents investissements des numérisations et opérations de retouche et de dimensionnement. Ces interventions ne sont pas forcément effectuées par la même entité : service intégré, prestation sous-traitée par le laboratoire photographique ou le photographeur, etc.

Il est de plus en plus rentable non seulement d'archiver les fichiers de production mais de signaler leurs caractéristiques à des fins de réutilisation. Prenons l'exemple d'un Ekta original au format 4 x 5. Celui-ci a été retouché pour l'édition d'une plaquette et donc a donné lieu à la fabrication d'un second Ekta (« shoot ») que l'on peut appeler « pseudo original ». C'est celui-ci qu'il convient peut-être de diffuser. Le même visuel a été ensuite, pour une autre utilisation, détourné. Ce détournage, effectué sous Photoshop par exemple, est archivé sous la forme de tracés. Le format « eps » permet la conservation de ces informations, le « tiff » les supprime. L'« eps-J-Peg » réunit deux avantages : la conservation des tracés et le compactage des données, pratique lorsqu'il s'agit de fichiers « lourds », de 50 à 200 Méga-octets (Mo). Enfin, il ne faut pas perdre de vue que le poids d'un fichier issu d'une numérisation présume des caractéristiques maximales des images imprimées, mais également de la possibilité de réaliser un nouvel Ekta, à partir de ce fichier :

24 x 36 => 18 / 20 Mo

4 x 5 => 40 / 50 Mo

20 x 25cm => 100 / 120 Mo

Réaliser un Ekta à partir d'un fichier moins important est dangereux. Cela laisse croire aux performances liées au format, mais en réalité la qualité obtenue n'est pas maximale.

Retenons également qu'il est très difficile de choisir un standard d'enregistrement idéal pour toutes utilisations (standards actuels répandus) :

- le J-Peg compresse obligatoirement les données, donc détériore l'information d'origine,
- le Tiff permet l'enregistrement sans compression ou avec une compression « LZW » sans détérioration, mais enregistre l'image dans un code informatique différent pour les systèmes d'exploitation « MacOS » et « Windows ». Seule une double partition sur un serveur permet leur exploitation,
- l'eps peut archiver les tracés de détournage, mais génère des fichiers non compressés,
- l'eps-J-peg lie l'archivage des tracés, mais compresse, donc détériore l'information.

☞ Une image enregistrée en J-Peg, puis retouchée, doit être « réenregistrée » en format non compressé afin de ne pas additionner plusieurs dégradations.

La transmission des données

La communication des données comporte parfois quelques risques

Les images numériques sont aisément diffusables : un simple geste suffit pour diffuser et démultiplier sur le réseau des milliers de copies d'une image qui sera peut-être obsolète quelques jours après. Afin de prévenir ce genre de dysfonctionnement, il faut développer le concept de *consultation et d'information en temps réel*. L'utilisateur ne doit pas se sentir rassuré parce qu'il a déjà utilisé une image et qu'il détient un fichier ou un duplicata argentique. A chaque utilisation probable de cette image, il doit effectuer une consultation de la base de données et s'informer sur sa validité avant toute réutilisation.

Les images numériques deviennent rapidement anonymes : l'absence d'objet tangible rend facile l'éloignement de l'image des informations liées, indispensables à son exploitation.

Les erreurs de légendes ou d'utilisation interdites sont nombreuses à ce niveau

Une des méthodes visant à fiabiliser la transmission de couples texte/image est l'adoption de la norme IPTC, initialement mise au point pour la télétransmission des visuels par les agences de presse.

Les informations liées aux images

Ces informations peuvent être réparties en quatre catégories :

- les données techniques photographiques,
- les données documentaires,
- les données juridiques,
- les données techniques de sécurité.

L'efficacité d'un système documentaire dépend de la somme d'informations liées aux visuels mais également à la répartition et à la clarté de lecture de ces données. Chaque type

d'information peut être choisi dans un répertoire existant (liste d'autorité) ou faire l'objet d'une création de termes (lexique ouvert) ou d'expressions (légende).

Fiche documentaire type

- Illustration,
- Visuel au format « imagerie »,
- Visuel au format plein écran.

Les données techniques photographiques

- Référence image (cote)
- Type de prise de vue
- Format de prise de vue
- Type de fichier numérique (3 /4 couleurs)
- Standard d'enregistrement (J-Peg, Tiff...)
- Taux de compression
- Poids du fichier
- Date de prise de vue
- Observations

Les données documentaires

- Niveau 1 : Filiale
- Niveau 2 : Direction
- Niveau 3 : Département
- Nom du produit
- Légende
- Mots-clés
- Publication (exhaustive ou sélection de références) :
 - titre
 - date / numéro
 - page

Les données juridiques

- Nom du photographe
- Type de contrat
- Type d'utilisation (toutes sauf publicité) :
 - couverture géographique
 - date de validité du contrat
 - renouvellement de contrat (extension / restriction)
- Gestion du contrat :
 - localisation du contrat (service responsable)
 - agence (négociateur)

Les données techniques de sécurité

- Origine du visuel (coordonnées permettant le contact)
- Référence du fichier « original »
- Référence du fichier « pseudo original retouché »
- Références des fichiers d'exploitation (photogravure, multimédia...)
- Archivage (lieu) de l'original
- Archivage (lieu) du fichier « original »
- Archivage (lieu) du fichier « pseudo original retouché »
- Archivage (lieu) du fichier basse définition « imagerie » et « plein écran »
- Archivage (lieu) des fichiers de production (gravure quatre couleurs, impression trois couleurs « jet d'encre »)

L'accès aux données

Promotion de l'accès à l'information

Cela passe par une remise en question permanente des comportements, tant en tant qu'auteur d'images que de gestionnaire des fonds documentaires. L'auteur doit s'interroger sur les potentialités d'exploitation de sa production. Le gestionnaire doit prévoir le comportement des demandeurs. Pourquoi cela ? Par qu'il est inconcevable, dans notre univers de

rentabilisation chronique, qu'une production dans l'entreprise, qu'une parcelle de la vie d'un chercheur, ne soit pas rentabilisée. Cela signifie que l'information doit être mise à disposition du plus grand nombre au travers de systèmes simples d'emploi.

Les politiques informatiques des administrations et des entreprises exigent aujourd'hui que ces systèmes soient conçus suivant des standards tant au niveau technique de l'image que de celle des bases de données participant à la gestion documentaire.

Considérations sur la qualité d'un interface utilisateur

Optimisation de l'accès aux données

Les systèmes de gestion documentaire doivent être d'un accès simplifié au maximum. Qu'il s'agisse de l'outil du gestionnaire ou des postes de consultation via l'Intranet / Internet, ils doivent être conçus pour accueillir les sollicitations d'acteurs non spécialistes en techniques documentaires et en techniques informatiques.

Un Interface utilisateur propre à l'entreprise

L'interface utilisateur est lié à tous les écrans informatiques donnant accès aux fonctions de gestion et d'exploitation de la base de données documentaire. On doit réfléchir aux modes d'accès et de compréhension des systèmes par les usagés afin d'optimiser les accès aux informations. Ces outils doivent être à la disposition des gens de métiers — les utilisateurs. Il ne s'agit donc pas de demander à ces utilisateurs de se plier à l'usage d'outils informatiques spécialisés. L'inverse doit faire loi. Ce postulat, qui donne lieu à des recherches au niveau ergonomique, est valable non seulement pour des accès de type grand public, mais également pour les accès réservés aux professionnels de tous les secteurs. N'oubliant pas que la rapidité de réaction du système est une caractéristique essentielle, il faut tenter de résoudre l'équation parfois complexe : intelligence de l'ergonomie = réactivité.

Nous recensons deux types d'utilisateurs :

- les utilisateurs au quotidien, qui ne devraient pas rencontrer de difficulté à exploiter un outil même un peu complexe d'approche. Une formation doit dans ce cas être prévue, en amont de l'exploitation ;

- les utilisateurs occasionnels ou étrangers au maniement des machines. Dans ce cas, tout doit être fait pour faciliter la compréhension des contenus et du maniement de l'outil. Cette seconde catégorie est très importante, il nous paraît donc bénéfique de favoriser des accès simplifiés, ce qui ne veut pas dire simplistes.

Les bases de données sont consultées par plusieurs types de population : les gestionnaires, les communicateurs, les scientifiques, etc. Dans le but de répondre aux différentes cultures et modes de comportement, nous préconisons plusieurs méthodes de recherche complémentaires. Le but étant de faciliter la compréhension et l'accès aux uns sans pénaliser les autres.

L'accès par une fiche documentaire perturbe les uns et est indispensable aux autres. Parallèlement, l'approche par la visualisation du catalogue ou d'un organigramme satisfait une approche plus générique ou intuitive, mais risque de ralentir la recherche pour une requête très précise (renseignement du seul champ « cote image »).

Deux approches sont donc nécessaires : une approche exhaustive pour les requêtes précises, et une approche intuitive, convenant mieux aux demandes moins structurées, plus illustratives que documentaires.

La recherche exhaustive

Il s'agit d'une approche traditionnelle, où toutes les fonctions de recherche habituelles sont activées. Les requêtes s'effectuent en renseignant un ou plusieurs champs d'une fiche descriptive vierge. La recherche peut s'effectuer en texte libre dans certains champs définis par le cahier des charges. L'accès à un lexique ou thésaurus permet de normaliser les recherches ou de fiabiliser celles-ci par rapport au fonds traité.

La recherche intuitive

Les recherches par les non spécialistes dans les systèmes documentaires classiques sont parfois empiriques et s'effectuent majoritairement au travers d'un labyrinthe de « chemins » ou d'accès thématiques. Le système doit alors pouvoir proposer aux consultants des « portes d'entrée » matérialisées en domaines, sous-domaines, etc., qui leur offriront cette

possibilité d'explorer « matériellement » et hiérarchiquement le fonds. La métaphore du labyrinthe est ici intéressante : le consultant s'oriente, parcourt, découvre le fonds et trouve plus facilement l'objet de sa requête... sans se perdre ! Nous sommes loin d'une démarche documentaire traditionnelle, ce type de comportement étant cependant plus fréquent qu'on ne croit.

Les résultats des requêtes peuvent alors être foisonnants. Le « bruit » documentaire est important, mais il faut y voir une occasion d'élargir le champ de recherche du consultant, de susciter de l'intérêt pour des documents inconnus, tout en répondant à l'objet de sa recherche. Les réponses qu'il obtient sont quelquefois décalées par rapport à une demande traditionnelle trop précise qui les aurait peut-être occultées. En effet, on est attiré opportunément par des documents moins connus, à la pertinence parfois inférieure à celle de l'illustration initialement recherchée mais revêtant un caractère original et inédit.

Les études comportementales des usagers ainsi qu'une recherche approfondie de l'ergonomie des postes conduisent à énoncer quelques principes simples d'ergonomie :

- Concevoir les écrans de dialogue comme les pages d'un livre, plutôt que l'affichage d'un message informatique sur un tube cathodique ;
- Signaler en priorité les contenus de la base de données et de leur organisation ;
- Afin de sécuriser le consultant, chacun de ses choix doit être rappelé en permanence (de préférence en haut à droite). Chacun aura ainsi la possibilité de se remémorer en temps réel son parcours, donc de comprendre sa situation dans la structure ;
- Eviter les codes compris uniquement par l'utilisateur « averti » ;
- L'icône, particulièrement, est un objet perturbant qui nécessite, pour sa compréhension, un apprentissage et une mémorisation. Elle est rarement signifiante spontanément ;
- Les organes de commande (boutons) doivent signaler « en clair » les fonctions correspondantes, en dépit de toute recherche esthétique. Il ne faut pas confondre ergonomie et *design* ;

- Une page-écran ne devrait pas comporter plus de dix boutons (fonctions). Au-delà, la lisibilité décroît. Il faut préférer répartir ses commandes sur plusieurs pages-écran ;
- L'affichage des images doit retenir toute notre attention :
 - un document qu'il s'agit d'étudier en dehors de toute considération artistique doit se présenter sans provoquer de perturbation au niveau du regard,
 - l'observateur doit conserver une vision objective,
 - il faut préférer un fond d'écran de densité et de valeur neutre, un gris à 60 % convient le plus souvent,
 - les fonds noir ou blanc perturbent la rétine et provoquent une « sur » ou « sous-exposition » de la lecture (noir => l'iris de l'œil s'ouvre => document surexposé ; blanc => l'iris se referme => document sous-exposé),
 - l'environnement de l'écran est important : éviter les écrans disposés à contre jour, près ou contre une fenêtre ou violemment éclairés par des plafonniers aux couleurs incertaines,
 - la qualité et l'étalonnage de ces écrans sont primordiaux. De nouveaux outils logiciels permettent aujourd'hui de rendre cohérent le rendu des images (couleurs, contraste...) en prenant en compte les caractéristiques de chaque élément intervenant dans la chaîne de production : scanner, appareil photographique numérique, écran/ordinateur de visualisation et de retouche, imprimante...