



INITIER ET PILOTER UNE CAMPAGNE DE NUMERISATION DES COLLECTIONS D'UN MUSEE DE FRANCE



Mise en ligne : 21 juin 2007
Mise à jour : 01 avril 2014

Introduction

1 - Finalités

2 - Droits

3 - Nature de la campagne

4 - Type de prestation

5 - Budget

6 - Cahier des charges

7 - Nommage des images (l'immatriculant)

8 - Format de sauvegarde des images (l'extension)

9 - Stockage des images

10 - Liens texte-image

11 - Sauvegarde régulière des données

Introduction

Mener une campagne de numérisation représente un investissement important et génère une charge de travail non négligeable, qui peut s'avérer lourde en fonction des moyens humains dont dispose l'établissement et des compétences dans le domaine. Une analyse préalable des moyens et des besoins est donc indispensable.

Une campagne de numérisation fait appel à différents métiers : spécialistes de la conservation ou de la documentation, photographes, informaticiens... Une bonne organisation s'avère nécessaire pour coordonner ces acteurs. Et il est donc essentiel que, à toutes les étapes du processus, l'ensemble de l'équipe travaille de manière cohérente.

Il peut arriver, en raison de problèmes d'effectifs, qu'un projet de numérisation soit confié à une seule personne. Les lignes qui suivent peuvent être adaptées au travail d'une personne ou d'une équipe. La nature des tâches

restera la même. Seule la charge de travail variera ; si le projet est conduit par une seule personne, celle-ci devra jouer à la fois le rôle de chef de projet, de technicien et d'utilisateur. Mais que le projet soit conduit par une seule personne ou par une équipe, il est indispensable qu'elles puissent recevoir les formations adaptées. En outre, dans la mesure où certains aspects sont particulièrement techniques, la personne ou les personne(s) en charge du projet ne devra/devront pas hésiter à se faire conseiller. Enfin, le projet devra être planifié rigoureusement, notamment s'il est conduit en sus de la charge de travail habituelle.

Il convient avant toute chose de se poser un certain nombre de questions. Vous les trouverez énumérées ci-dessous. Après avoir répondu à ces questions, vous aurez les éléments nécessaires pour décider si vous vous engagez dans une campagne de numérisation ou non. Dans l'affirmative, vous serez à même de prendre les décisions adaptées à la réalité du musée.

Quel qu'il soit, ce choix devra tenir compte du temps dont disposeront réellement la ou les personnes devant assurer la chaîne documentaire. Par chaîne documentaire, on entend non seulement la numérisation à proprement parler, mais aussi des étapes extrêmement importantes - et souvent négligées - de préparation des objets ou des supports à numériser, de création de notices informatiques correspondant aux objets numérisés, de création de liens texte/images. Il est inutile de vous lancer dans une campagne de numérisation si vous ne pouvez pas assumer ces tâches indispensables.

Ce choix devra être validé par votre hiérarchie, car il aura des implications pour l'avenir, tant en termes de budgets que de charge de travail.

1 – Finalités

Vous devez d'abord vous interroger sur les finalités du projet :

- identification des objets dans le cadre d'un inventaire, d'une opération de récolement... ;
- conservation des originaux face à leur dégradation ;
- diffusion : mise en réseau informatique pour une libre consultation par chacun, expositions, bornes interactives...
- édition imprimée par tous moyens bureautiques (laser, jet d'encre) et industriels (offset, hélios...).

Chaque finalité conditionne, en effet, un type d'image numérique donné. Selon que vous utiliserez les images pour l'inventaire, le récolement, la documentation du musée, ou bien pour l'édition, la promotion, la sauvegarde, la restauration de biens culturels, la technique de numérisation sera différente. Ces besoins peuvent être ramenés à deux grandes catégories. :

- Edition de qualité, sauvegarde... = haute résolution, haute définition
- Inventaire, récolement, base documentaire, Web... = basse résolution, basse définition

Il est nécessaire de dépasser la réponse au besoin immédiat et d'anticiper sur les besoins futurs. Si vous entreprenez aujourd'hui une campagne de numérisation en basse résolution/basse définition, ne serez-vous pas amené dans quelques temps à refaire la numérisation haute résolution/haute définition ? La réponse se trouve en partie dans la nature des objets à numériser. S'il s'agit des chefs d'œuvres de votre collection, dont on vous demande régulièrement des images, il est judicieux de les faire numériser d'emblée en haute résolution/haute définition. En revanche, des objets de séries ne méritent peut-être pas d'être tous numérisés en haute résolution/haute définition. Si vous éprouvez des difficultés à vous déterminer et si vous envisagez une mise en ligne de vos collections, il est raisonnable de faire numériser en basse résolution, basse définition (plus économique) et de ne numériser en haute résolution/haute définition qu'à la demande. Dans ce cas, vous pourrez facturer le coût de numérisation haute résolution/haute définition au demandeur.

Le choix du ou des corpus à numériser devrait dépendre de vos priorités scientifiques, en cohérence avec votre programme scientifique et culturel. Une articulation entre politique de conservation, politique de mise à disposition et numérisation est souhaitable.

2- Droits

Si vous envisagez l'édition ou la diffusion des images, vous devez vous assurer que les œuvres sont libres de droits. Il s'agit d'un indispensable préalable, même dans le cas d'une diffusion sur des bornes au sein du musée. Le droit français aujourd'hui se subdivise en :

- Droits d'auteur (comprenant droit moral et droit patrimonial) ;
- Droits de la personnalité des personnes représentées (comprenant le droit à l'image et le droit au respect de la vie privée [ces 2 droits disparaissent à la mort de la personne représentée])
- Droits de propriété (qui consistent à ne pas porter atteinte à la vie privée des propriétaires : intérieur de logements ou d'immeubles, par exemple).

Pour ce qui est du droit patrimonial d'auteur, voici les cas de figures que vous pourrez rencontrer :

- a) - L'auteur de l'œuvre photographiée est dans le domaine public : pas de droits à payer
 - Le photographe est un employé de l'institution ou un fonctionnaire : pas de droits à payer à ce dernier
- b) - L'auteur de l'œuvre photographiée est dans le domaine public : pas de droits à payer
 - Le photographe est privé ou travaille en agence privée : droits à payer
- c) - l'auteur de l'œuvre photographiée est dans le domaine privé : droits à payer
 - Le photographe est un employé de l'institution ou un fonctionnaire: pas de droits à payer à ce dernier
- d) - l'auteur de l'œuvre photographiée est dans le domaine privé : droits à payer
 - Le photographe est privé ou travaille en agence privée : droits à payer

On notera que dans le cas (a), l'image est totalement libre de droits tandis que dans le dernier cas (d) il faudra, pour diffuser librement l'image, payer deux droits patrimoniaux différents, ou bien établir deux contrats distincts d'abandons de droits à titre gracieux.

Vous encourez des poursuites pénales si vous mettez en ligne des images non libres de droits ou dont vous n'avez pas négocié la cession de droits à titre gracieux.

3 - Nature de la campagne

La numérisation peut être de deux natures :

1. Vous disposez de supports argentiques (tirages papier, négatifs, plaques de verre...) et vous souhaitez les faire transférer sur support numérique pour diverses raisons (préservation, valorisation...) ;
2. Vous ne disposez pas de supports argentiques et vous vous engagez dans une campagne de numérisation directe.

Transfert de supports argentiques sur support numérique

Il sera nécessaire de dresser un bilan de l'existant. Par expérience, l'ergonomie de la numérisation sera d'autant plus efficace et rapide que l'on aura pris le temps de préparer en amont des séries homogènes, tant par leur nature, que par leur format ou par leur état.

1. Déterminez les types de supports en fonction de leur nature et de leur format (positifs, négatifs... 24 x 36, 4 x 5 inch, 13 x 18, 18 x 24...) ;
2. Chiffrez les quantités par nature de support et par format (en dissociant les "cas particuliers" de chaque nature de support) ;
3. Vérifiez la qualité matérielle des documents : variations de densité, état des supports ou des originaux (comme toute manipulation, la numérisation fragilise les originaux).

Numérisation directe

Il sera également nécessaire de faire une estimation :

1. des natures d'objets à numériser. Il y aura, là encore, une meilleure garantie de qualité à travailler sur des fonds homogènes (sculptures, céramiques, arts graphiques...);
2. des quantités d'objets à numériser, par nature ;
3. des différents formats, surtout pour les dessins ou les estampes (dans le but de les trier en amont de la numérisation) ;
4. de la qualité matérielle des objets à numériser (là encore, la numérisation implique une manipulation, ce qui fragilise les objets) ;
5. des manipulations préalables (décadrage, dépeussierage, mannequinage...).

Attention : Dans les deux cas de figures, les opérations préparatoires de sélection et de tri (puis rangement), peuvent aller jusqu'à 50% du temps global du projet. Il faudra donc bien penser à en tenir compte dans l'étude de faisabilité.

4 - Type de prestation

Vous devez définir la nature de la prestation : numérisation en interne, en externe, voire un mixte des deux. Votre choix dépendra du contexte et des objectifs. Voici deux exemples :

- vous souhaitez une numérisation de qualité et si vous ne disposez pas de compétences en interne : il est conseillé de choisir la sous-traitance ;
- vous voulez profiter d'une campagne de déménagement ou de récolement pour associer des images de travail aux notices d'objets : une prise de vue en interne peut s'avérer suffisante.

Même si vous disposez d'un atelier de numérisation, certaines circonstances peuvent vous amener à sous-traiter une partie de la numérisation (manque de temps, moyens humains insuffisants...).

Chaque solution a ses exigences en partie énumérées ci-dessous.

Numérisation en interne

Vous devrez vous doter du matériel adapté. Il n'existe pas de solution unique. Un matériel adapté dans un musée, peut se révéler inadapté (sous-dimensionné ou sur-dimensionné) dans un autre. Avant d'acheter du matériel, il faut vous renseigner sur les possibilités, les avantages et les inconvénients de ce matériel. Il s'agit d'une phase relativement technique et qui constitue l'une des principales difficultés du projet. Il existe une large gamme de matériels et tous n'offrent pas les mêmes possibilités. Le type de scanner et/ou d'appareil de prise de vue numérique dont vous vous doterez sera fonction des besoins spécifiques définis en amont.

Attention : les matériels évoluent rapidement. Chaque nouvelle génération de matériel apporte des améliorations techniques, mais aussi, parfois, une plus grande complexité d'utilisation. En l'absence de formation, cette complexité peut devenir un frein important. Il est inutile d'investir dans un matériel extrêmement sophistiqué si vous ne disposez pas des compétences nécessaires pour en tirer le meilleur parti, ou si vous ne disposez pas du temps nécessaire pour vous former à son utilisation.

A un certain niveau de qualité, ces matériels peuvent se révéler extrêmement coûteux. A l'inverse, un matériel bon marché peut s'avérer insuffisant compte tenu de vos besoins.

Sous-traitance de la numérisation

Vous devrez élaborer un cahier des charges précis. Celui-ci servira de document contractuel entre la société et vous. Vous ne pourrez pas exiger du prestataire plus que ce qui sera indiqué dans le cahier des charges. Pour faciliter la communication avec le prestataire, vous devrez désigner en interne un ou des interlocuteur(s) compétent(s) et stable(s), dont le rôle sera clairement indiqué.

Après la phase de tests (voir ci-dessous), la production courante se limitera à :

- une gestion de planning conjointe avec le prestataire ;

- une gestion des flux d'images ;
- un suivi courant du contrôle de qualité (le prestataire doit être tenu de vérifier la qualité de son travail avant livraison). Les délais de vérification, après livraison, devront être précisés contractuellement. Une fois les délais dépassés, vous ne disposerez d'aucun recours. Un suivi courant et précis (exhaustif ou par échantillons) facilitera la réussite de l'opération.

La numérisation peut être assurée par le prestataire dans vos locaux ou dans ses propres locaux. Dans tous les cas, les pratiques de transport, d'assurance, de sécurité... devront être similaires à celles mises en œuvre pour la restauration des œuvres.

Numérisation par le prestataire dans vos locaux

Ce cas est préférable pour la numérisation de fonds fragiles (pastels, verreries, ivoires...) mais il est coûteux et il présente certaines contraintes :

- vous devez disposer d'un local adapté à la prise de vue ;
- contraintes horaires (celles du prestataire ne correspondant pas nécessairement à celles de l'établissement) ;
- disponibilité d'une partie de votre équipe, notamment s'il y a manipulation d'objets fragiles ou lourds ;
- pendant l'intervention du prestataire, la sûreté et la sécurité de l'ensemble des collections doivent être garanties.

Cette solution présente deux avantages :

- laisser les objets à numériser sous votre contrôle ;
- vous permettre de vérifier facilement la qualité de la prestation sur place.

Numérisation par le prestataire dans ses propres locaux

Les conditions d'assurance et de transport doivent être similaires à celles pratiquées à l'occasion d'une opération de restauration.

- Assurez-vous que les objets à numériser seront conservés dans de bonnes conditions de sécurité chez le prestataire. Il peut être intéressant de visiter les locaux du prestataire et de voir fonctionner la chaîne de production avant de s'engager contractuellement.
- Demandez-vous s'il est raisonnable de laisser sortir tous les documents à la fois.
- Il est indispensable de dresser une liste complète des biens confiés au prestataire.

Tests

Quelle que soit la nature de la prestation, il est impératif de prévoir une phase de tests et de validation avant la production "courante". Ce jeu de tests doit être fait sur un échantillon représentatif du fonds à numériser. Cette phase, essentielle pour juger de la qualité de la prestation, est trop souvent négligée.

Droits

Si vous envisagez de diffuser les images numériques, y compris sur des bornes au sein de votre établissement, vous devez soumettre au prestataire privé un contrat de cession de droits à titre gracieux, que vous adapterez à partir du modèle proposé par le service des musées de France.

5 - Budget

Pour déterminer votre budget de manière aussi fine que possible, il est conseillé de faire un rapport entre :

- la nature du support (ektas, tirages 13 x 18..) ou de l'objet à numériser (objet en 2D ou 3D...) ;
- le nombre d'objets par catégorie ;

- le type de numérisation (noir et blanc, niveau de gris, couleur, mixte) ;
- la qualité de la numérisation (induite par la finalité) ;
- les possibilités de stockage (voir ci-dessous).

Ces informations devront être fournies à différents prestataires pour obtenir des devis comparatifs. Il peut également être nécessaire d'intégrer au budget les dépenses suivantes :

- les formations ;
- le temps à dégager pour chacun des agents impliqués ;
- le projet peut générer une nouvelle manière de travailler en équipe, ce qui peut nécessiter un accompagnement du changement ;
- l'acquisition de matériels, y compris de matériels informatiques (serveurs, ordinateurs), de logiciel, modules ou de plates-formes de mise en ligne ;
- le type de prestation (voir ci-dessus : 3 - Nature de la campagne) ;

Il existe des possibilités de subventions. Ces subventions ont leurs contraintes. Par exemple, pour ce qui concerne le plan national de numérisation, la subvention n'est octroyée qu'à deux conditions : images numériques libres de droits, et faire une mise en ligne gratuite sur Internet des images, et de leurs notices, à la fin du projet (dans un délai d'un an suivant l'attribution de la subvention). Selon le statut de l'établissement, le montant de cette subvention varie de 100% à 50%. Il sera donc nécessaire de faire un montage financier précis et, le cas échéant, de trouver des financements complémentaires.

6 - Cahier des charges

Pour toute opération de sous-traitance, il est recommandé de rédiger un cahier des charges.

7 - Nommage des images (l'immatriculant)

Il s'agit d'un sujet important. S'il est négligé ou mal étudié, il peut avoir des implications fortes par la suite. Il est recommandé de s'en tenir au parti pris au début et de ne pas faire évoluer les choses au cours du temps. Vous ne devez donc pas négliger cette étape.

Dans le cas d'une sous-traitance, le prestataire vous demandera de lui fournir le principe de nommage avant de commencer la campagne de numérisation. Il est recommandé de lui proposer un principe cohérent, plutôt que de lui laisser l'initiative d'un nommage qui pourra se révéler difficilement utilisable par la suite.

Même dans le cas d'une numérisation en interne, il est plus prudent de définir ce principe en amont.

En théorie, il vaut mieux éviter de donner le numéro d'inventaire de l'objet à l'image numérique qui le représente. En effet, il peut y avoir plusieurs natures d'images pour un même objet. Le numéro d'inventaire ne permet pas de distinguer ces différentes natures d'images. Une bonne gestion de photothèque induit un numéro de cliché unique lié à la seule notion de photographie (année de prise de vue, type de support, format, etc.).

Mais "éviter" ne veut pas dire que l'on ne peut pas prendre le numéro d'inventaire comme immatriculant, car il est vrai que c'est souvent plus rapide pour faire le lien texte/images. Dans ce cas, il convient de respecter les préconisations du plan national de numérisation du ministère de la culture où seules, dans l'immatriculant de l'image, sont autorisés :

- les lettres (non accentuées) ;
- les chiffres arabes de 0 à 9
- le trait d'union.

Le blanc (espace), les points, le blanc souligné, et tout autre caractère sont à exclure.

Ainsi, une image de l'objet portant le numéro d'inventaire : 2004.35.12 aura pour identifiant non pas 2004.35.12.jpg, mais 2004-35-12.jpg.

Que faire quand on a plusieurs images pour un même numéro d'inventaire ?

La solution "artisanale" consiste alors à ajouter des lettres "a" ou "b"... , même si cela "déforme" le numéro d'inventaire initial.

Plusieurs images de l'objet portant le numéro d'inventaire RF 2435 donneront donc RF-2435-a.jpg, RF-2435-b.jpg, RF-2435-c.jpg...

Que faire lorsque deux ou trois musées, mettant leurs collections en commun, se trouvent avoir le même nom d'image pour différents objets ?

Il faut, dans ce cas précis, prévoir d'ajouter un identifiant supplémentaire devant l'immatriculant de l'image, séparé par un _

L'identifiant musée unique donné par le service des musées de France peut permettre d'assurer cette "unicité". Par exemple :

M1121_2004-03-1.jpg (Mémorial de la Vendée, Les Lucs sur-Boulogne)

M0073_2004-03-1.jpg (musée vendéen, Fontenay-le-Comte)

8 - Format de sauvegarde des images (l'extension)

N'oubliez pas le type d'extension des fichiers résultant de la numérisation :

- les images de type éditorial, seront sauvegardées dans un format dit "non compressé" (c'est à dire non dégradé). Les extensions les plus fréquentes sont le .TIF ou .RAW (ces formats ne sont pas diffusables sur le Web). Le poids de ces images est important (23 MO pour une image couleur de type éditorial en A4) ;
- les images de type documentaire devront, elles, être sauvegardées dans un format "compressé" (c'est à dire dégradé). Cette compression est entièrement paramétrable au moment de l'enregistrement, et reste tout à fait satisfaisante pour la consultation écran et la diffusion. Elle offre, en contrepartie, un taux de compression significatif, puisque ne dépassant pas quelques centaines de kilooctets. Le format compressé d'images le plus utilisé à ce jour, est le format .JPG (le seul acceptant 16 millions de couleurs, et étant un format non propriétaire). Mais il en existe d'autres (.GIF, par exemple, avec 256 couleurs seulement, et format propriétaire). Ces deux formats sont diffusables sur le web.

9 - Stockage des images

Il est essentiel de bien gérer le stockage des images numériques. Vous devez disposer d'une ressource dédiée uniquement aux images, où il n'y aura pas d'autres types de fichiers stockés. Il est conseillé d'associer étroitement votre informaticien à cette opération.

Le mode de stockage, hiérarchisé et cohérent, devra être respecté par tous.

Il faut également tenir compte du nombre d'images à stocker par répertoire. Certains logiciels préconisent un nombre maximal d'images par répertoire, afin de garantir un bon temps de réponse ; il est important de vérifier ce point avec l'assistance utilisateurs de l'éditeur du logiciel.

Pour les images stockées en vue de l'exploitation / consultation, il y a bien sûr différents modèles d'organisation possibles. Il peut être intéressant, par exemple, de stocker dans deux répertoires séparés les images des biens affectés et les images des biens déposés (dont les numéros d'inventaire associés devraient normalement commencer par D...)

I:\AFFECTES

I:\DEPOSES

I:\AFFECTES\2007\
I:\AFFECTES\2007\2007-01-01.jpg
I:\AFFECTES\2007\...-.....jpg
I:\AFFECTES\2007\2007-04-25.jpg
I:\AFFECTES\2007\2007-...-.....jpg
I:\AFFECTES\2007\2007-25-18a.jpg
I:\AFFECTES\2007\2007-25-18b.jpg
I:\AFFECTES\2007\2007-25-18c.jpg
I:\AFFECTES\2007\2007-54-09.jpg
I:\AFFECTES\2007\2007-...-.....jpg

I:\AFFECTES\2008\
I:\AFFECTES\2008\2008-01-01.jpg
I:\AFFECTES\2008\2008-...-.....jpg

I:\AFFECTES\2009\
I:\AFFECTES\2009\2009-01-01.jpg
I:\AFFECTES\2009\2009-...-.....jpg

I:\AFFECTES\2010\
I:\AFFECTES\2010\2010-01-01.jpg
I:\AFFECTES\2010\2010-...-.....jpg

I:\DEPOSES\2008\D-2008-24-03.jpg
I:\DEPOSES\2009\D-2009-15-04.jpg
I:\DEPOSES\2010\D-2010-02-17-a.jpg
I:\DEPOSES\2010\D-2010-02-17-b.jpg

Ce type de hiérarchie permettra de retrouver aisément les images associées à un numéro d'inventaire donné, de limiter le nombre de fichiers par répertoire et de repérer également les éventuelles erreurs de stockage.

Dans le cas d'un stockage sur un poste informatique isolé, les images en haute définition et haute résolution ne doivent y transiter que temporairement. Il faudra penser, dès que le travail ponctuel sur ces dernières sera achevé, à les graver d'abord sur CD / DVD normalisés ou à les stocker sur un autre support, puis à les supprimer du poste.

Dans le cas d'un stockage sur serveurs, le bien fondé d'un stockage permanent des images dépendra de la capacité de ces serveurs.

La pérennité des supports du type CD-R, DVD n'étant pas assurée, le stockage et la sauvegarde sur un serveur offre la meilleure garantie de conservation.

10 - Liens texte/images

Seule cette opération permettra à la notice saisie dans votre outil de gestion de collections d'afficher la ou les images correspondantes. Si ce lien n'existe pas, la campagne de numérisation aura été inutile. Trop souvent, des dizaines de CD-R restent sur des étagères, faute de personnel ou de temps pour réaliser les liens texte/image(s).

Certains logiciels de gestion des collections permettent une intégration automatique du lien image à partir d'un fichier tableur incluant le numéro d'inventaire du bien culturel et le numéro de son image.

11 - Sauvegarde régulière des données

Il est indispensable d'assurer des sauvegardes valides, et ce de manière régulière, tant pour les images que pour les données textuelles. Lancer la sauvegarde ne suffit pas. Vous devez vous assurer que la sauvegarde s'est bien passée.