

Les nouveaux enjeux de la conservation du patrimoine documentaire /
New challenges for the preservation of documentary heritage
<https://sierre2017.wordpress.com/>

Bibliothèque nationale suisse, projet de conservation des photographies analogues

André Eugène Page

Section Conservation, Bibliothèque nationale suisse, Berne, Suisse
andre.page@nb.admin.ch



Copyright © 2017 by André Eugène Page. This work is made available under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License:
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

Résumé:

Le projet de conservation des photographies analogues de la Bibliothèque nationale suisse, intitulé COPHOT, découle de deux projets antérieurs. Ces projets ont mis en évidence tout d'abord le volume des matériaux photographiques analogues dans les collections de la BN ensuite et surtout l'urgence des réactions nécessaires afin d'optimiser les conditions de conservation de ces documents. Contrairement aux documents « textes », les documents « images » restent longtemps lisibles avant qu'une perte d'information ne devienne évidente. Tant que le motif central reste reconnaissable, on tend à négliger les détails secondaires. Pourtant ceux-ci peuvent être centraux pour l'identification, la compréhension et l'interprétation de l'image.

Des conditions de conservation très spécifiques sont nécessaires à la conservation du patrimoine photographique analogue. Les normes en vigueur dans ce domaine imposent des conditions très variées pour les non moins variés matériaux photographiques existants. Un cadre pragmatique est nécessaire pour pouvoir réaliser cette amélioration. La solution choisie par la BN se résume comme suit : stockage frais et stockage froid.

Mots-clés: conservation, préservation, stockage, froid, congélation, photographies analogues

Introduction

Le projet de conservation des photographies analogues de la Bibliothèque nationale suisse, intitulé COPHOT, découle de deux projets antérieurs. Ces projets ont mis en évidence, pour l'un, le volume des matériaux photographiques analogues dans les collections de la BN et pour l'autre, l'urgence des réactions nécessaires afin d'optimiser les conditions de conservation de ces documents.

Définition des termes « photographies analogues »

Sous les termes « photographies analogues » on comprend tous les supports physiques d'images positives et négatives résultant de procédés photographiques analogiques. Les photographies analogues sont donc le résultat d'un processus photochimique comprenant l'exposition d'une pellicule sensible à la lumière puis son développement et son tirage ou agrandissement argentique sur support papier. Depuis l'apparition de la photographie analogue dans la première moitié du 19^{ème} siècle à nos jours, de nombreuses techniques basées sur le même principe ont été développées. Elles ne seront pas énumérées ici. Par contre il est important de souligner que les techniques d'impression sur la base de clichés photographiques ou les impressions de photographies numériques ne font pas partie du groupe des « photographies analogues ».

Projet I « Recensement de l'état de conservation des collections »

Le premier projet antérieur, qui a posé les bases pour le projet actuel de conservation des photographies analogues, consistait en un long et patient recensement de l'état de conservation général de tous les documents de la BN, photographies analogues y comprises. Comme ces collections comptent quelque 5 millions et demi d'objets, il a été nécessaire d'estimer sur la base de statistiques afin d'obtenir une vision d'ensemble de l'état de conservation de ces documents. Pour une question de temps et de ressources, le recensement exhaustif n'était pas pensable. Cet état des lieux a permis, comme produit secondaire et par extrapolation, de quantifier les types d'objets dans les différentes parties des collections. C'est ainsi qu'on a pu estimer, pour ce qui est des photographies analogues :

- environ 10 000 photographies analogues se trouvent disséminées dans la collection générale. Leur identification reste complexe étant donné qu'elles font souvent partie intégrante de documents et ne sont pas enregistrées individuellement en tant que photographies analogues.

- environ 300 000 photographies analogues se trouvent dans les fonds des Archives littéraires suisses. Là aussi, même si l'on rencontre des collections et des groupes de photographies analogues, leur identification n'est pas simple. Certains matériaux photographiques analogues se trouvent dans des liasses de documents. Leur détection repose souvent sur les connaissances des responsables de ces fonds tant que le catalogage ne les signale pas de façon spécifique.

- environ 1 000 000 de photographies analogues forment une partie des collections du Cabinet des estampes. Là les matériaux photographiques sont identifiés de façon plus claire et ciblée. On trouve dans le Cabinet des estampes quelques grandes collections de photographies analogues cataloguées en tant que telles ainsi que des groupes de photographies intégrées à des fonds d'archives et des photographies isolées.

Mais cette évaluation n'était qu'une extrapolation de statistiques basées sur quelque un à deux pourcents des collections effectivement observés. Le pourcentage de recensement ayant été choisi en fonction de l'homogénéité des diverses collections recensées. Cette évaluation s'est avérée très proche de la réalité lorsque, plus tard dans le projet actuel, les photographies analogues ont été recherchées de façon plus ciblée.

Parmi les collections ainsi recensées, celles du Cabinet des estampes sont apparues comme très hétérogènes quant à la variété de types de documents qu'elles contiennent. Cette variété a servi de base à l'élaboration du projet suivant.

Projet II CONSTRAT

Le projet subséquent au recensement et intitulé « Stratégie de conservation du Cabinet des estampes » ou CONSTRAT, était axé exclusivement sur les collections du Cabinet des estampes. Son but était d'analyser ces collections sur le seul plan spécifique de la matérialité des documents qui les composent. Il ne s'agissait plus de savoir si les objets étaient en bon ou mauvais état, mais de savoir de quels matériaux ils étaient composés. L'hétérogénéité de ces collections ayant été mise en évidence par le projet précédent, celles-ci paraissaient être un choix pertinent pour couvrir entièrement la palette des matériaux qui peuvent se rencontrer dans l'ensemble des collections de la BN. Sur la base de la liste des matériaux rencontrés dans les collections du Cabinet des estampes, une échelle de priorités a été développée puis appliquée. Le critère principal utilisé pour juger de l'urgence de réaction était la « sensibilité » des informations face aux attaques du temps sur leurs supports physiques. Pour être plus précis, le critère principal était la vitesse de dégradation naturelle des matériaux de support susceptibles d'entraîner, par leur détérioration, la perte d'informations.

Grâce à ce projet, quatre grandes familles de matériaux ont pu être identifiées dans les collections du Cabinet des estampes:

- les **données numériques / digitales** sur divers supports synthétiques,
- les **matériaux photographiques analogues** sur film, papier et verre,
- le **papier en général**,
- un petit nombre d'**objets** tridimensionnels faits de matériaux divers.

Les **données numériques / digitales** présentent deux problèmes distincts : tout d'abord leurs supports ainsi que leurs supports de conditionnement (boîtiers de cassette, par exemple) sont faits de matériaux synthétiques qui vieillissent rapidement et mal, mais surtout, l'accès à ces données est totalement tributaire de technologies et d'appareillages très spécifiques qui disparaissent ou évoluent de plus en plus vite. L'obsolescence technologique est omniprésente dans ce domaine et exige une réaction de sauvegarde rapide des informations. En présence d'objets "analogues" courants, les sens humains sont capables de discerner et d'interpréter ce qu'ils voient, entendent ou sentent. Mais face à des données électroniques, seuls les supports sont reconnaissables de façon naturelle alors que l'information doit être en quelque sorte "traduite" dans une forme accessible aux sens humains. En résumé, la conservation urgente de l'information contenue dans ce type d'objet est du ressort des collègues de l'archivage numérique ou de ceux de la Phonothèque Nationale Suisse.

Juste derrière dans l'échelle des priorités se trouvent les **matériaux photographiques analogues** dont il faut améliorer les conditions de conservation. Les conditions climatiques nécessaires à une conservation optimale des matériaux photographiques analogues sont spécifiques et ne correspondent pas à celles utilisées pour la conservation du papier.

Les conditions climatiques régnant en ce moment dans les magasins souterrains de la BN sont idéales pour les objets de la famille « **papier en général** », matériau dont est composé la grande majorité des documents des collections de la BN. Cette majorité de documents n'est pas uniquement composée de supports papier et de textes écrits ou imprimés mais y trouve également des gravures, des dessins, des affiches voire même des cartes postales. A propos de cartes postales, on rappellera ici que la plupart des cartes postales est un produit d'impression, plus rares sont les véritables photographies parmi ce type d'objets. Les conditions de conservation actuelles des magasins souterrains de la BN, si elles sont idéales pour le papier, elles ne le sont pas pour les photographies analogues. Celles-ci nécessitent des conditions parfois beaucoup plus sévères pour optimiser leur conservation à long terme.

La conservation des matériaux qui composent les **objets** tridimensionnels divers est largement couverte par les conditions climatiques utilisées pour le papier en général. La sensibilité de ces objets relève plus souvent du domaine mécanique et physique que chimique.

Le projet CONSTRAT a démontré l'urgence de réaction quant aux besoins de conservation spécifiques des données numériques / digitales et des photographies analogues. Comme le problème des données numériques / digitales relève d'un autre domaine que celui de la conservation des matériaux analogues, le projet de conservation des matériaux photographiques analogues s'est imposé.

Projet III, COPHOT

Dès le lancement du projet actuel de conservation des photographies analogues des collections de la BN ou COPHOT, il est devenu évident que certains principes de base devaient être assimilés et d'autres appliqués.

Vulnérabilités des matériaux photographiques

Les négatifs aussi bien que les tirages positifs sont vulnérables. Leurs ennemis principaux sont, comme pour beaucoup d'autres objets des collections de la BN, la lumière, des conditions climatiques extrêmes, que ce soit trop d'humidité ou trop de sécheresse et une température trop élevée. S'ajoutent à cela des faiblesses intrinsèques, spécialement pour les négatifs dont le support est composé de cellulose.

Les négatifs dont le support est composé de nitrate de cellulose étaient produits et utilisés de la fin du 19^{ème} siècle jusqu'au début des années 1950. Ce matériau de support, entre deux couches de gélatine, dont l'une contient l'image proprement dite, tend à se détériorer et à rendre l'image qu'il supporte illisible en transparence. Pour pallier à d'autres faiblesses intrinsèques, ces négatifs ont été graduellement remplacés par des films dont le support est composé d'acétate de cellulose. Ils ont été utilisés dès le début du 20^{ème} siècle. Dans les années 1980, on s'est rendu compte des énormes problèmes que ce matériau portait en lui-même. Lui également tend à se détériorer et à se rétracter. Les couches de gélatine, également présentes dans ce type de négatifs, ne se rétractent pas et n'ont d'autre choix que de se plisser sur la surface de leur support. Ceci modifie fortement l'image qu'elles véhiculent.

Pour les négatifs et les tirages positifs couleur, d'importantes informations sont fortement modifiées lorsque leurs couleurs virent. Quasiment tous les matériaux utilisés pour générer les couleurs sur un support photographique sont éphémères et se dégradent à différentes vitesses. On le remarque facilement sur les tirages couleurs d'il y a quelques décennies : la couleur cyan (bleue) s'évanouit lorsqu'une photographie couleur est conservée dans un environnement sombre, ce qui laisse la couleur magenta (rouge) dominer l'image. Si au contraire une photographie couleur est exposée à la lumière et aux rayons ultra-violet, c'est le magenta qui disparaîtra le plus vite, laissant un aspect bleuté à l'image.

Lisibilité texte / image

La lisibilité d'un texte est tributaire de la possibilité de différencier une lettre ou un symbole du support sur lequel il est écrit ou imprimé. Pour discerner cette lettre ou ce symbole, le contraste de tonalité - entre le médium ou l'encre (souvent de couleur foncée) utilisé pour l'inscrire et le support (souvent de couleur claire) qui le transporte - doit être suffisant. Dès que le contraste le permet et que la lettre ou le symbole ainsi lu est décodé, l'accès à l'information est donné à 100%. Seul reste à comprendre et interpréter le message véhiculé par le texte. Mais si une partie de la lettre ou du symbole manque, la lecture et donc le simple décodage sont

rapidement altérés. Toute tentative de compréhension ou d'interprétation du message est alors vaine lorsque l'information de base n'est plus accessible.

Pour une image, le principe reste le même, sauf que la lecture est beaucoup plus fine et que plusieurs niveaux de lecture se superposent de façon très discrète. Les photographies couleur multiplient encore le problème en ajoutant le paramètre "couleur" à celui du simple contraste des ombres et lumières du noir/blanc.

Par contre, là où un texte devient incompréhensible par manque de détails, l'image, elle, reste lisible même si d'importants détails ne sont plus visibles/lisibles ou s'ils sont altérés. Un message général reste présent et compréhensible même si d'importants éléments qualifiant ce message ne sont plus accessibles. La perte d'information est bien présente mais si peu évidente qu'elle semble négligeable.

Urgence de la réaction

Pour ne pas entrer dans de complexes calculs de délai de réaction et placer au plus vite les photographies analogues dans des conditions idéales, il a été décidé d'axer le projet sur un stockage rapide de tous les objets de ce type dans des conditions adéquates. Par contre, seuls les objets facilement détectables grâce aux catalogues et autres banques de données seront concernés. Un recensement exhaustif de toutes les photographies des collections aurait permis d'identifier quelques objets supplémentaires. Mais, selon le principe de Pareto (80-20), il a paru préférable de se concentrer sur les objets connus plutôt que de longuement rechercher les hypothétiques et peu nombreux objets pouvant encore se trouver dans les collections. Si ces objets apparaissent dans le futur, ils seront stockés dès lors dans le système adéquat.

Rapport préliminaire

Afin de déterminer les besoins concrets de la BN, un rapport préliminaire était nécessaire. Pour dessiner et quantifier les besoins, les normes et la littérature traitant de la conservation des matériaux photographiques analogues ont été détaillées. Un sondage a été lancé auprès d'institutions similaires à la BN, pour évaluer ce qu'elles préconisent et ce qu'elles appliquent dans ce domaine.

Pour ce qui est des normes ISO, six d'entre elles concernent directement le stockage à long terme des matériaux photographiques analogues. Ces normes sont très détaillées et préconisent des conditions optimales de conservation (principalement au niveau de la température et de l'humidité relative) pour chaque type de matériau photographique.

Quant à la littérature sur le sujet, elle tient bien sûr compte de ces normes et les traduit en applications concrètes. On remarque déjà dans la littérature un besoin de pragmatisme vis-à-vis de ces normes multiples et très contraignantes, spécialement quant à leur application pratique aux collections. On remarque également que la question de la durée de vie qu'on veut garantir aux objets est tout à fait cruciale. En effet, cette durée de vie projetée influence la complexité et la rigueur des types de stockage à réaliser pour l'atteindre, ceci principalement au niveau de la température. Plus celle-ci sera basse, meilleure sera la longévité de la conservation.

Le sondage auprès d'institutions similaires à la BN a montré leur attachement aux normes mais aussi la difficulté qu'elles ont à les appliquer. La plupart des institutions connaissent et désirent suivre tout ou partie des normes concernant la conservation des matériaux photographiques analogues qu'elles détiennent. Mais quasiment toutes avouent, pour diverses raisons, qu'elles ne peuvent pas ou pas encore les appliquer à la lettre.

Priorités

Afin de faciliter les choix en vue des prochains travaux de stockage et des travaux de stockage des objets qui entreront ultérieurement dans les collections, un tableau de priorités a été dessiné. À l'intérieur des collections de la BN, des priorités sont attribuées aux diverses formes que prennent les objets photographiques analogues.

Photographies Priorités de conservation O = oblig., 1 = haute, 2 = medium, 3 = basse	CE	ALS / CDN	CG
A. Collections de photographies	0	0	1
B. Groupes de photographies	1	2	3
C. Photographies disséminées	2	3	3
D. Photographies aléatoires	3	3	3

En ordonnée, ce tableau met en évidence :

- le Cabinet des estampes (CE),
- les Archives littéraires suisses (ALS),
- la Collection générale (CG).

En abscisse, ce tableau met en évidence par ordre d'importance décroissant :

- les collections de photographies, cataloguées en tant que collections
- les groupes de photographies, contenus dans des fonds spécifiques
- les photographies disséminées dans des fonds ou dans des documents mais tout de même identifiables en tant que telles grâce aux banques de données.
- les photographies aléatoires non cataloguées qui ne seront finalement pas prises en considération pour des raisons pragmatiques.

Aux intersections du tableau sont indiquées les priorités attribuées aux diverses formes des objets photographiques analogues au sein des diverses collections de la BN.

Solution choisie

La BN, par ce projet, veut apporter une solution à deux contraintes :

Premièrement, une réaction rapide est nécessaire. Chaque jour qui passe voit s'évanouir d'infimes détails sur les photographies. Cette perte d'informations doit être rapidement endiguée.

Deuxièmement, un archivage à très long terme est envisagé. Les textes légaux régissant la Bibliothèque nationale suisse lui demandent de conserver ses collections sous leur forme originale, dans le meilleur état possible pour les prochaines générations. Une longue durée de vie est donc à projeter avec les contraintes qu'elle implique.

La solution choisie par la BN tient compte des normes mais également, dans une grande mesure, du besoin de pragmatisme quant à son application. Selon les contraintes citées plus haut, le but escompté est une conservation rapide et durable des collections photographiques. C'est un document de la British Standards Institution (PD 5454 :2012 « Guide for the storage and exhibition of archival materials », remplacé récemment par le document BS 4971:2017

« Conservation and care of archive and library collections ») qui a retenu l'attention, car il réunit respect des normes et pragmatisme. Ce document propose, pour la conservation des photographies analogues, deux uniques environnements climatiques relativement sévères. Chaque milieu couvrant au minimum les besoins des objets les plus sensibles de sa catégorie. Sachant qu'une basse température favorise la longévité de la matière en général, c'est dans cette direction que la BN a décidé d'agir. Les deux types d'entreposage préconisés sont les suivants :

1. Entreposage frais :

- température comprise entre +5°C et +10°C,
- humidité relative comprise entre 30% RH et 50% RH.

Ces conditions d'entreposage assurent une conservation à long terme :

- des films polyester noir-blanc,
- des négatifs ou positifs sur verre,
- des tirages noir-blanc,
- d'autres techniques photographiques anciennes noir-blanc (autres que sur support de cellulose).

L'entreposage **frais** ne nécessite pas d'emballage spécifique des objets. Ceux-ci peuvent être conditionnés de façon habituelle dans des conteneurs et un mobilier traditionnels. Seule leur utilisation est légèrement différée dans le temps pour permettre une acclimatation des objets aux conditions des salles de lecture dans lesquelles ils pourront être consultés.

L'expérience accumulée durant plus de vingt ans d'utilisation des magasins souterrains de la BN a montré qu'il y est relativement aisé de maintenir tout au long de l'année une température constante alors qu'une certaine souplesse quant aux variations d'humidité évite la nécessité de coûteuses corrections trop fréquentes. Les amplitudes de valeurs climatiques visées sont donc idéales de ce point de vue également.

Pour l'acclimatation des objets « frais », on compte à ce stade du projet un délai de vingt-quatre heures entre la commande et la mise à disposition des documents. Les risques de dégâts collatéraux directs ou indirects sont minimes, voire nuls, pour cette fourchette de changement de températures.

Après acclimatation, l'utilisation proprement dite n'est pas différente de ce qui se pratique actuellement. Les mesures de prévention habituelles pour la manipulation des matériaux photographiques analogues sont à respecter :

- port systématique de gants,
- utilisation d'un support pour tout transport.

Après consultation, les objets rejoignent leur place dans le dépôt frais sans palier d'acclimatation.

2. Entreposage froid :

- température de congélation comprise autour de -15°C ± 5°C,
- humidité relative à l'emballage hermétique de 50% RH,
- contenants et matériaux de séparation en carton préalablement desséchés,
- emballage final hermétique sous film plastique.

Ces conditions d'entreposage assurent une conservation à long terme :

- des films polyester couleur (négatifs ou diapositives),
- des films cellulose (acétate) noir-blanc et couleur (négatifs ou diapositives),
- des films cellulose (nitrate) noir-blanc (négatifs ou diapositives),
- des tirages couleur.

L'entreposage **froid** nécessite tout d'abord une structure de stockage distincte permettant la congélation des documents. Pour pouvoir être congelés, les objets ont besoin d'un emballage spécifique hermétique et ne contenant aucun surplus d'air afin de minimiser tout risque de condensation d'humidité lors de la congélation ou, surtout, lors de la décongélation. Un maximum d'air résiduel est donc évacué par un appareil de mise sous vide avant le scellage du film plastique contenant, selon les besoins, boîte, matériaux de séparation et documents. Les objets sont acclimatés graduellement à leurs nouvelles conditions de stockage avant d'y être installés définitivement.

L'utilisation de ces objets est restreinte au strict minimum indispensable et, si elle doit être accordée, elle doit être fortement différée dans le temps pour permettre une acclimatation des objets aux conditions des salles de lecture dans lesquelles ils doivent être consultés.

Pour l'acclimatation des objets « froids », on compte, à ce stade du projet, un délai d'une semaine entre la commande et la mise à disposition des objets. L'acclimatation doit être très lente pour éviter toute dégradation collatérale du document causée par de la condensation durant le processus de décongélation.

Sachant que la décongélation et la ré-congélation des documents photographiques peuvent accélérer leur processus d'altération intrinsèque, il convient d'éviter la répétition de ces actions pour éviter toute dégradation collatérale indirecte. Pour cette raison, avant leur congélation initiale, les objets devraient être numérisés. Pour des raisons de temps et des raisons budgétaires, une numérisation systématique des matériaux photographiques avant leur congélation ne pourra pas être réalisée. Les objets congelés qui n'auront pas encore été numérisés le seront d'office lors de leur prochaine utilisation.

Après acclimatation, l'emballage imperméable peut être ouvert, le ou les objets extraits de l'emballage dans lequel ils sont entreposés et livrés à l'utilisateur. Celui-ci les consulte en respectant les mesures de prévention habituelles pour la manipulation des matériaux photographiques analogues :

- port systématique de gants,
- utilisation d'un support pour tout transport.

En parallèle à la consultation, la numérisation de tous les objets qui ont été extraits du stockage froid est planifiée. Elle sera réalisée au retour des objets après consultation. Dès que tous les objets d'un contenant sont numérisés, ils sont à nouveau conditionnés dans leur boîte, celle-ci est à nouveau placée dans un film plastique qui sera scellé avec le moins possible d'air résiduel. Le tout est réinstallé dans le dépôt froid après une période d'acclimatation graduelle.

Réflexion complémentaire

En cours de projet, un aspect pouvant influencer la conservation, non seulement des documents photographiques analogues mais également des objets patrimoniaux en général, a été évoqué : en parallèle au mandat légal de conservation, la « valeur » des collections, sans que le terme « valeur » ne soit défini plus précisément, peut jouer un rôle dans le choix du niveau de

conservation appliqué aux documents. Faut-il donc différencier le type de conservation en fonction de l'importance des objets ? Cette question est légitime quand on pense à l'investissement constant que peut représenter, parmi d'autres mesures préventives ou curatives, une conservation à une température éloignée de la température ambiante. Néanmoins, les ressources actuellement à disposition ne nous permettent pas de réaliser une telle classification.

Conclusion

Des conditions de conservation très spécifiques et tout autant pragmatiques sont nécessaires pour la conservation du patrimoine photographique analogue. Il y va de la conservation d'informations visuelles riches et complexes. Une solution résume ces conditions en deux mots : « frais » et « froid ».

John Le Carré nous tenait en haleine dans son roman « L'espion qui venait du froid ». Si nous voulons continuer à « espionner » notre passé photographique, c'est justement dans le froid qu'il faut, sans tarder, le conserver.

Références

Lavédrine, B. (2009). Photographs of the Past - Process and Preservation. Los Angeles: Paul Getty Trust.

The British Standards Institution. (2012). PD5454:2012 Guide for the storage and exhibition of archival materials. London : British Standards Institution (BSI).