

L'ATELIER DE RESTAURATION ET DE CONSERVATION DES PHOTOGRAPHIES DE LA VILLE DE PARIS

Par Anne Cartier-Bresson et Marie Beutter, Jean-Philippe Boiteux, Cécile Bosquier, Françoise Ploye, Marsha Sirven, Claire Tragani.

La création de l'Atelier de Restauration et de Conservation des Photographies (ARCP) en mars 1983 par la Direction des Affaires Culturelles de la Ville de Paris, correspond à une nouvelle attention portée à la photographie au sein de l'administration municipale. Ainsi, en 1978 était créée Paris Audiovisuel, une association chargée de promouvoir la création photographique, tandis qu'en 1980 avait lieu la première édition Mois de la Photographie, une manifestation bisannuelle dont l'importance n'a cessé de croître depuis. Au même moment, de grandes expositions rétrospectives et la nomination de conservateurs du Patrimoine à la tête des collections confirmaient la reconnaissance de l'intérêt patrimonial de ces fonds.

Illustration n° 1

LES COLLECTIONS DE PHOTOGRAPHIES DE LA VILLE DE PARIS

La ville de Paris a toujours entretenu des liens très privilégiés avec la photographie. Le patrimoine photographique municipal, riche d'environ dix millions de photographies et constitué depuis l'invention du médium, présente une extrême variété. Conservé dans de nombreuses institutions : musées, bibliothèques, archives..., il est composé d'un ensemble d'images négatives ou positives les plus variées et les plus prestigieuses du monde, couvrant l'ensemble de l'histoire et des techniques de la photographie.

Les fonds historiques proviennent de dons ou de dépôts, ainsi que de commandes passées aux photographes de l'époque. Les acquisitions actuelles, qui concernent autant le domaine de la photographie ancienne que celui de la création contemporaine, enrichissent ces fonds sans s'éloigner de la thématique propre à chaque établissement.

Ainsi, le musée Carnavalet ou la bibliothèque historique de la Ville de Paris conservent un très riche ensemble d'épreuves du Second Empire à nos jours, sur l'histoire de Paris, son architecture et sa population. Parmi elles, des clichés d'Eugène Atget ou de Charles Marville, des négatifs sur plaque de verre de Gustave Le Gray¹, mais aussi des photographies contemporaines de Bogdan Konopka ou de Jean-Jacques Salvador. Au musée Galliera, musée de la Mode, toutes les facettes de l'histoire de la mode sont représentées, par des photographies d'atelier, de défilés, ou par les Ektachromes® du photographe de mode Henry Clarke, qui a récemment fait l'objet d'une exposition².

Outre la variété des thèmes et des périodes, les collections photographiques municipales abordent l'ensemble des techniques photographiques, allant du portrait d'Honoré de Balzac au daguerréotype appartenant à la maison-musée consacrée à l'écrivain, jusqu'aux polaroids de Jim Dine de la Maison européenne de la Photographie.

D'autres administrations municipales que celles des affaires culturelles gèrent des fonds photographiques. La direction des Affaires scolaires, par exemple, conserve entre autres une collection de plaques autochromes de Jules Gervais-Courtellemont unique au monde³.

Illustration n°2

LA POLITIQUE DE PRESERVATION DES PHOTOGRAPHIES DE LA VILLE DE PARIS ET LE PLAN DE SAUVEGARDE ET DE VALORISATION DU PATRIMOINE PHOTOGRAPHIQUE (PSVPP)

Dès son ouverture, l'ARCP a mené en priorité des campagnes de restauration concernant les photographies les plus précieuses ou les plus endommagées, à la demande des responsables de collections. L'urgence des années 1980-1990 était également de créer des filières d'enseignement

¹ Voir *Gustave Le Gray, photographe (1820-1884)*, Paris, Gallimard, 2002.

² *Henry Clarke, photographe de mode*, Paris-Musées/Somogy, Paris, 2002.

³ *Les couleurs du voyage, l'œuvre photographique de Jules Gervais-Courtellemont*, Paris-Musées, Paris, 2002.

spécialisé dans la conservation-restauration des photographies⁴, afin de professionnaliser la discipline. L'ARCP a joué le rôle d'intermédiaire entre les collections et les étudiants, dont l'accueil dans le cadre de chantiers-écoles ou de stages s'est développé.

Plus récemment, l'ARCP a redéfini ses modes d'intervention et réorienté ses priorités d'action en collaboration avec les différents acteurs du Patrimoine : responsables des collections, historiens, chercheurs et muséographes. La préservation des photographies n'est plus perçue comme une discipline à part mais comme faisant partie intégrante de la valorisation et de la diffusion des collections municipales.

Depuis 2004, le plan de sauvegarde et de valorisation du patrimoine photographique (PSVPP), mis en place par la direction des affaires culturelles, regroupe les projets municipaux concernant la mise en valeur et la conservation des photographies : études et plans de conservation, campagnes de numérisation et projets de diffusion. Il incarne la volonté de la Ville de Paris d'associer les mesures de conservation à la diffusion de ses collections, historiques et contemporaines. La diffusion des collections comprend à la fois l'exploitation commerciale et l'accès du grand public aux images à travers des expositions ou la consultation sur Internet. La mise en valeur des collections, dont certaines sont longtemps restées dans l'ombre, a amené à privilégier une approche globale des fonds et à développer les activités de conservation préventive de l'ARCP.

Un certain nombre de projets sont à présent regroupés au sein du PSVPP, en particulier la mise en place d'une société pour la mise en valeur des collections photographiques, ainsi que celle de plans de conservation portant sur des collections photographiques posant des problèmes particuliers, comme les fonds de négatifs sur support souple en nitrate de cellulose ou les photographies contemporaines.

Une société pour la mise en valeur des collections

La *Parisienne de photographie*, société d'économie mixte créée en 2005 entre l'agence Roger-Viollet et la Ville de Paris⁵, est chargée, par délégation de service public, de la mise en valeur et de l'exploitation des collections photographiques municipales. Avec cette société, la Ville souhaite se donner les moyens d'exploiter commercialement des collections publiques dont la diffusion était jusqu'alors exclusivement patrimoniale. Les revenus dégagés doivent permettre le financement d'importantes campagnes de conservation et de numérisation, qui à leur tour élargiront le potentiel de diffusion. Les collections de l'agence Roger-Viollet, bien que léguées à la Ville, avaient jusqu'à présent une finalité essentiellement commerciale et leur exploitation demeure de droit privé. Leur valeur patrimoniale est désormais mieux connue, en particulier grâce à une première évaluation des collections effectuée en collaboration par l'ARCP et l'Agence.

La diffusion des images sur Internet implique la numérisation des documents, de même que l'exploitation commerciale, qui s'effectue aujourd'hui exclusivement par voie numérique. Il est prévu que la *Parisienne de photographie* numérise chaque année trente mille documents, issus de toutes les collections photographiques municipales. Les fonds concernés sont actuellement en cours d'évaluation afin de programmer les travaux de restauration et de reconditionnement qui permettront d'obtenir une duplication de qualité tout en protégeant les œuvres. Il est par exemple fondamental de nettoyer les négatifs qui le nécessitent, ou encore de consolider une photographie déchirée avant de la reproduire pour éviter les accidents lors de la numérisation. Enfin, les objets photographiques fragiles, comme par exemple les daguerréotypes et les albums, sont répertoriés afin de définir les conditions de numérisation spécifiques pour éviter tout risque d'altération.

Le plan nitrate

Les études de conservation portant sur les collections de négatifs à risques ont été initiées en 2002, en collaboration avec la Mission Hygiène et Sécurité de la direction des Affaires culturelles. Elles avaient pour but de localiser les fonds, d'évaluer leur état ainsi que leur dangerosité afin de

⁴ Depuis 1989, L'IFROA, devenu l'Institut national du Patrimoine-département des restaurateurs propose, sous la responsabilité pédagogique d'Anne Cartier-Bresson, un enseignement spécialisé dans la restauration des photographies, dont le diplôme correspond actuellement au niveau du Master européen.

⁵ *Approbation du principe de passation d'une convention de délégation de service public pour la mise en valeur, la préservation, la numérisation de divers fonds photographiques et iconographiques.* Délibération du Conseil de Paris, 2005 DAC, 197, Séances des 11 et 12 juillet 2005.

préserver les œuvres et d'assurer la sécurité des personnes, puis de proposer des solutions concrètes de conservation.

Problématiques des supports en nitrate de cellulose

Le nitrate de cellulose est le premier support plastique employé pour la fabrication de pellicules photographiques ou cinématographiques. Lorsqu'il est introduit, à la fin des années 1880, il regroupe trois qualités fondamentales au développement commercial de la photographie, que ne possédaient pas les supports utilisés auparavant : il est à la fois transparent, léger et flexible. Cependant, son caractère extrêmement inflammable, à l'origine de nombreux incendies notamment au cours de projections cinématographiques, lui vaut l'appellation de « film flamme ». Dans les années 1920, un nouveau support en acétate de cellulose, commercialisé sous l'appellation de « film de sécurité », est introduit pour remédier à cet inconvénient majeur. Il faut cependant attendre le développement du triacétate de cellulose, présentant des qualités proches du nitrate de cellulose, pour que, en 1951, la fabrication de ce dernier soit interdite. Le nitrate de cellulose aura été utilisé par les photographes pendant presque soixante dix ans, de 1890 à la fin des années 1950.

Le nitrate de cellulose pose d'importants problèmes de conservation et de sécurité, maintenant bien connus⁶. Il s'agit d'un matériau instable qui se décompose en libérant des oxydes d'azote qui se transforment en acide nitrique au contact de molécules d'eau présentes dans l'air. Cet acide fort, très corrosif, provoque lui-même la décomposition du matériau. Ainsi s'installe un processus d'autodégradation qui s'accroît avec une température et une humidité relative élevées et mène à une perte totale de l'image. Les émanations acides sont également nocives pour les collections conservées à proximité. De plus, les négatifs en nitrate sont toxiques pour les personnes qui les manipulent. Les oxydes d'azote et l'acide nitrique libérés provoquent entre autres une irritation de la peau et des muqueuses, des problèmes respiratoires, ou encore des nausées. Les « films flamme » présentent enfin un risque important d'incendie. Lorsque le processus de décomposition est avancé, ils peuvent s'enflammer spontanément à partir de 40°C. Les feux de nitrate de cellulose dégagent des fumées extrêmement toxiques composées en particulier de monoxyde de carbone et de dioxyde d'azote. Ces feux sont très difficiles à éteindre car le nitrate de cellulose produit son propre oxygène au cours de la combustion.

En raison de ces problèmes de sécurité, les négatifs photographiques sont soumis, au même titre que les films cinématographiques, à la législation française relative aux produits dangereux de type nitrocellulose⁷. Les masses de nitrate de cellulose supérieures à 50 kg doivent être déclarées auprès de la Préfecture qui informe alors les exploitants du cadre légal de stockage de ces produits. Les masses supérieures à une tonne sont soumises à une demande plus contraignante d'autorisation de stockage au titre des installations classées. Les locaux où sont stockés ces nitrates doivent être équipés entre autres de parois coupe-feu et de systèmes antidéflagrants. La manipulation et le transport sont également réglementés⁸. Sur le plan de la conservation, plusieurs normes et guides sont disponibles⁹. Tous recommandent un stockage à froid associé à une humidité relative basse. Ainsi la norme ISO 10356 préconise un stockage à long terme à 2°C avec une humidité relative de 20 à 30%. Il est également indiqué de veiller au renouvellement de l'air dans les locaux de stockage.

Illustration n° 3

⁶ Bigourdan J.-L., « From the Nitrate Experience to New Film Preservation Strategies », dans *This Film is Dangerous, a Celebration of Nitrate Film*, Bruxelles, Fédération Internationale des Archives du Film, 2002, p. 132-135.; Louvet A., Gillet M., « Les clichés photographiques sur supports souples: contribution à l'étude de leur stabilité », dans *Les documents graphiques et photographiques. Analyse et conservation. Travaux du centre de recherches sur la conservation des documents graphiques 1994-1998*, Paris, Direction des Archives de France, 1999, p. 109-157.; Edge M., « Factors Influencing the Breakdown of Photographic Film : Implications for Archival Storage », dans *Environnement et conservation de l'écrit, de l'image et du son. Actes des deuxièmes journées internationales d'études de l'ARSAG*, Paris, ARSAG, 1994, p. 114-120.

⁷ Loi n°76-663 du 19 juillet 1976.

⁸ Rosais D., (2005), *Fiche de sécurité n° groupe 41404c, Films cinématographiques – celluloïd (films sur support nitrate de cellulose)*, Centre national de la cinématographie, Archives françaises du film, document interne actualisé en 2005.

⁹ Ploye F., « Les négatifs photographiques en nitrate de cellulose : Le « Plan nitrate » de la Ville de Paris », dans *Support/Tracé*, n°5, 2005, pp. 22-37.

Les institutions concernées par le plan nitrate sont très diverses quant à leur mode de fonctionnement, leurs conditions de conservation, l'avancement de leur inventaire, ou encore la typologie et l'usage de leurs fonds. Cette diversité, associée à la mixité¹⁰ de nombreux fonds, ont rendu les études particulièrement complexes. Au lieu d'appliquer à chaque institution une méthode standard de recensement des fonds, l'étude a été adaptée à chaque cas. Les collections de petite ampleur ont été étudiées pièce à pièce. Les collections de grande ampleur ont quant à elles été étudiées par sondage. Les informations relevées ont été intégrées dans une base de données élaborée sur File Maker Pro.

Résultats des études et solution envisagée

Le recensement des négatifs à risques parmi les quelques six millions de négatifs photographiques présents dans les collections municipales a été achevé en 2005. Il est apparu que la Ville de Paris possède près d'un million de négatifs en nitrate de cellulose stockés parmi quatre millions de négatifs répartis dans treize institutions¹¹. Les collections comportent de quelques centaines à 700 000 négatifs à risques, soit plus d'une tonne de nitrate de cellulose pour la collection de plus grande ampleur.

Les premières mesures d'urgence ont rapidement été mises en place. Les clichés au dernier stade de décomposition, dont l'image était perdue et qui présentent le risque le plus important d'incendie, ont été détruits. Leur destruction a été assurée par les services compétents en matière d'élimination des déchets toxiques. Dans le cas de la collection dont la masse de négatifs en nitrate de cellulose dépasse la tonne, nous avons déplacé une partie des négatifs afin de réduire les risques. Ils ont été déménagés, à titre provisoire, vers les réserves du Centre national de la cinématographie (CNC). Les fonds stockés à proximité d'une source de chaleur ont été déplacés afin de limiter les risques d'incendie. Les premières campagnes urgentes de restauration, de tri et de reconditionnement ont commencé et le personnel des institutions concernées a été informé sur les mesures de sécurité à respecter (interdiction de fumer, port de gants et de masques, etc.). Les priorités de numérisation ont été établies en fonction du niveau de dégradation des négatifs. Elles seront intégrées au programme de numérisation de la *Parisienne de photographie*.

Il est prévu de regrouper l'ensemble des fonds à risques dans une réserve mutualisée. Cette solution permettra un stockage à froid moins onéreux, plus fiable et plus sécurisé que la mise en place d'une réserve froide dans chaque institution. La majorité des négatifs originaux non numérisés devra cependant rester accessible quotidiennement, afin d'en permettre l'exploitation par les établissements propriétaires et par la *Parisienne de photographie*. C'est pourquoi un double concept de stockage est envisagé :

- Un stockage temporaire de travail, situé à Paris ou en proche banlieue, comportant des réserves climatisées associées à des locaux destinés à l'exploitation des fonds, aux travaux de conservation et à la duplication. Les conditions climatiques prévues pour cette unité sont de 14 °C avec une humidité relative de 30 à 40 %. Cette première réserve permettra d'accéder directement aux négatifs, sans période d'acclimatation dans un sas ou dans des bacs isothermes et sans risque d'effet de condensation.
- Un stockage de conservation pour le long terme, dans des réserves dont les conditions climatiques correspondront à la norme de stockage ISO 10356, soit environ 2 °C et une humidité relative de 30 %. Les négatifs dupliqués ou non exploitables rejoindront cet espace de stockage longue durée. Ces locaux pourront être plus éloignés de Paris, s'il n'est pas possible d'y implanter les deux unités de stockage.

Le plan de conservation des photographies contemporaines

La problématique générale des collections contemporaines

La diversité et la rapidité avec laquelle les modes d'expression ont évolué en photographie ces dix dernières années, ont amené les services de conservation à envisager de nouvelles problématiques d'intervention. A l'instar des autres domaines de la conservation, une approche qui privilégie la prévention des altérations devient prioritaire pour ces matériaux particulièrement fragiles. On peut citer comme exemples les épreuves couleurs à développement chromogène

¹⁰ Jusque dans les années 1950, il n'est pas rare que les photographes utilisent conjointement des négatifs en nitrate et en acétate de cellulose ainsi que des plaques de verre au gélatino-bromure d'argent.

¹¹ Les deux millions de négatifs restant correspondent aux fonds ne comportant pas de supports en nitrate de cellulose.

grand format, les Polaroid®, les tirages à destruction de colorants (de type Cibachrome®) ou encore la multitude d'impressions numériques proposée actuellement sur le marché. Par ailleurs, les montages sur divers types de panneaux rigides ou les dispositifs spécifiques de présentation sont aussi sources de nouvelles formes d'altération. Les dégradations, le plus souvent irréversibles, restent d'autre part difficiles à admettre sur une œuvre récemment produite, alors qu'elle peuvent être considérées comme une patine ou un signe du passage du temps sur un objet ancien. Les interventions de restauration sur les œuvres de notre époque, produites industriellement à l'aide de matériaux souvent peu connus, sont par ailleurs difficiles techniquement et rarement satisfaisantes sur le plan esthétique. Certains artistes préféreront parfois faire réaliser un autre tirage d'après le négatif original, lorsque cela est possible. Même dans le cas où ce nouveau tirage est contrôlé par l'auteur, il ne s'agira cependant plus du même objet. Cette nouvelle image, effectuée sur un autre support et à une autre date, bouleverse l'adéquation historique entre l'utilisation d'un procédé donné et la date de réalisation de l'œuvre. Les questions posées par les responsables d'institutions qui planifient des expositions ou prévoient des acquisitions, concernent le plus souvent la stabilité chimique des photographies couleurs et des impressions numériques ainsi que le stockage d'œuvres de grand format. L'évolution rapide des supports et le manque d'informations fiables et indépendantes fournies par les industries sur la stabilité de ces matériaux est par ailleurs un réel handicap pour les professionnels de la conservation et dans certains cas également pour les artistes ou les galeries qui les représentent. En effet, si le caractère éphémère des œuvres est accepté par certains artistes, il n'en demeure pas moins que pour la majorité d'entre eux la préférence est donnée au procédé le plus stable, si celui-ci permet d'obtenir l'aspect esthétique souhaité. Le dialogue entre l'artiste, les commanditaires et les restaurateurs est alors indispensable.

Illustration n°4

Par ailleurs, un monitoring des impressions numériques appartenant aux collections de la Ville de Paris a été initié en 2005 à l'occasion de l'exposition, puis de l'acquisition des œuvres de l'Atelier Adamson¹² à la MEP. David Adamson propose depuis une vingtaine d'années un espace de création d'impressions « fine art » à de nombreux artistes comme Chuck Close, Adam Fuss, Jim Dine, William Wegman. Les œuvres de cet atelier appartenant à la MEP sont des impressions de grand format, de très grande qualité esthétique, tirées sur papier aquarelle, qui proposent un échantillon de l'évolution des techniques de ces dix dernières années. Les impressions IRIS, avec des encres à colorant, côtoient des tirages effectués sur plusieurs générations d'imprimantes EPSON à encres pigmentaires. David Adamson varie volontiers ses combinaisons d'imprimante, d'encre et de papier afin d'obtenir le résultat souhaité par chaque artiste. Suite à trois mois d'exposition¹³, l'équilibre des couleurs de toutes les impressions est resté parfaitement stable, alors que nous étions inquiets pour les impressions *a priori* les plus fragiles, comme par exemple celles de William Wegman effectuées avec des encres IRIS et datant de 1997. Des mesures régulières continueront à être effectuées sur la série Adamson de la MEP ainsi que sur d'autres œuvres comme les impressions de Doroty Bohm récemment acquises par le musée Carnavalet. Ces études sont par ailleurs l'occasion de proposer une terminologie adaptée à la définition de ces nouvelles techniques, afin d'éviter les confusions dues aux appellations de marques commerciales, choisies par les fabricants¹⁴.

Les études de conservation

Parallèlement au monitoring effectué sur les impressions numériques, une étude générale de conservation des fonds comportant des épreuves couleurs et des impressions numériques est en cours de réalisation. Il s'agit de définir les techniques en présence et de relever les principaux problèmes de conservation posés par l'environnement et les modes de stockage. Les principales techniques concernées, présentes par exemple au Musée d'art moderne, au Fonds municipal d'art contemporain ou au musée Zadkine, sont les épreuves chromogènes, les épreuves à destruction

¹² Site internet de l'Atelier Adamson : <http://www.adamsoneditions.com/>

¹³ Les œuvres étaient encadrées, la température stable mais variant d'une salle à l'autre entre 21° et 28°C, avec une humidité relative de 50 à 60 %. Les quantités de lumière reçues par les œuvres étaient très variables d'une impression à l'autre et très hétérogènes sur une même image, de 17 à 190 lux.heure

¹⁴ *Le vocabulaire technique de la photographie*, (ouvrage à paraître, 1^o trimestre 2007 ; Co-edition Maison Européenne de la Photographie et des Editions Marval, traitera de ce sujet.

de colorants (Cibachrome®, Ilfochrome®), les Polaroid®, les impressions numériques à jet d'encre à base de colorants, à jet d'encre pigmentaire (majoritaire dans nos collections), la Pictography®, les impressions par sublimation thermique, les impressions laser (xérographie, électrophotographie).

Ces études doivent servir à définir les urgences et aboutiront dans un premier temps à des recommandations simples et applicables rapidement. Les besoins en matière de stockage adaptés à ces matériaux seront par ailleurs chiffrés et budgétés.

Illustration n°5

Outre ces plans transversaux, la section conservation préventive de l'ARCP effectue également des analyses de collections et des bilans de conservation plus généraux sur l'ensemble des fonds. Ces études visent à planifier des interventions de conservation et de restauration à long terme, en suivant un ordre de priorité. Chaque étude est accompagnée d'un rapport complet remis aux chefs d'établissements. Pour prendre un exemple récent et représentatif, nous allons évoquer le cas de l'Agence Roger-Viollet.

L'évaluation de l'agence Roger-Viollet

L'évaluation générale des collections photographiques de l'agence Roger-Viollet, débutée en 2004 à la demande de la Direction des affaires culturelles, avait pour objectif de quantifier les fonds, d'en évaluer l'état de conservation et enfin d'en estimer la valeur patrimoniale et commerciale. Les collections de l'Agence, qui comportent environ huit millions de photographies, présentent une grande diversité typologique : négatifs sur support en nitrate et en acétate de cellulose, négatifs sur plaque de verre jusqu'au format 50 x 60 cm, vues stéréoscopiques, photographies enchâssées, albums, épreuves en couleur, procédés anciens et contemporains, etc. Cette étude permet de proposer des solutions de préservation adaptées à l'ampleur des fonds ainsi qu'à leur usage tant commercial que patrimonial¹⁵.

Illustration n°6

Une base de données utilisable pour tous les types d'études

Etant donné l'ampleur des collections de l'ARV, leur expertise réclamait impérativement le développement de la base de données utilisée pour les études du « plan nitrate ».

A cette fin, une première base a été élaborée en interne en 2004 sur le logiciel File Maker Pro version 6 puis a été améliorée et transférée en 2006 par une société spécialisée en développement de système de gestion, sur la version 8 du même logiciel. Cette nouvelle base est exploitable pour d'autres types d'expertises, telles que les études avant numérisation ou encore les évaluations de conservation effectuées sur d'autres collections de photographies, dont les typologies et les modes de classements varient.

Les fonctionnalités de la base permettent de faire des recherches croisées qui, éditées sous la forme de rapports, constituent un état des lieux d'un ensemble de photographies. Concernant les collections de l'agence Roger-Viollet, la base gère les données de soixante dix fonds. Ces données, associées à nos rapports d'expertises, doivent permettre de gérer la conservation future de la collection, en particulier pour ce qui concerne la planification de toutes les étapes de conservation-restauration.

3) LES TRAITEMENTS DE CONSERVATION ET DE RESTAURATION DES COLLECTIONS

La conservation-restauration de photographies répond à une déontologie commune à l'ensemble des biens culturels. Les traitements de restauration sont menés par des professionnels, spécialistes de la photographie. Fondés sur des techniques conventionnelles de restauration des supports et sur un travail spécifique lié aux couches sensibles, ces traitements privilégient la stabilisation physicochimique de l'œuvre par l'élimination des causes d'altération et la stabilisation de matériaux originaux instables. Dans tous les cas, le respect de l'aspect historique de la photographie et de sa fonction dans l'institution sont privilégiés.

¹⁵ Les valeurs patrimoniale et commerciale ont été évaluées en collaboration avec les responsables de l'Agence.

Les interventions de restauration sont programmées annuellement, avec les responsables de collection et, à l'exception des expositions, en accord avec les priorités mises en évidence par les études réalisées par la section de conservation.

Ces interventions réunissent la restauration des œuvres, leur montage et leur conditionnement. Elles donnent lieu à la rédaction de constats d'état, de protocoles de traitement, de fiches individuelles ou globales de restauration, et de préconisations pour l'archivage, l'encadrement ou l'exposition.

En effet, dans le cadre d'expositions temporaires, nous sommes en mesure de proposer un service d'assistance de conservation préventive pour les institutions qui en font la demande. Ce service va de la préparation des œuvres (constat, mise en place) à la rédaction de cahiers des charges et au contrôle des conditions d'exposition.

Des traitements adaptés à chaque type de fonds

La diversité des fonds conservés, tant par les procédés que par leur utilisation, implique une grande diversité d'intervention. Cependant, même si chaque œuvre demande une attention unique, des lignes plus générales se dessinent, comme le montre les études de cas que nous allons développer ici.

Le traitement d'un fonds historique : les photographies de l'atelier de Jersey (Maison de Victor Hugo)

Les images conservées à la Maison de Victor Hugo sont, pour les plus anciennes, particulièrement fragiles. Réalisées au cours de l'exil de Victor Hugo à Jersey, entre 1852 et 1855, elles appartiennent à la période artisanale de la photographie. Le photographe choisit son papier, le sensibilise lui-même et adapte la composition chimique des bains qu'il utilise ainsi que les différentes étapes de la fabrication d'une image à sa propre pratique. Ainsi, des incertitudes subsistent à la fois sur la qualité du traitement et sur sa composition chimique exacte, chacun de ces paramètres conditionnant la conservation du phototype. Dans le cadre d'une collaboration avec le Getty Conservation Institute de Los Angeles, des épreuves sur papier salé ont été analysées par spectroscopie infrarouge à transformée de Fourier (IRTF) et aux rayons X, ce qui a permis de confirmer les suppositions émises à propos de ces tirages (épreuves sur papiers salés virés ou non à l'or, ceci en adéquation avec leur état de conservation). Ces résultats sont un préalable précieux à l'intervention du restaurateur.

A la suite des traitements de restauration, les images sont protégées par des passe-partouts en carton dont la qualité, comme celle de l'ensemble des matériaux utilisés, aura été testée. Ces montages sont ensuite placés dans des boîtes de conservation.

Tout en poursuivant ce traitement de fond engagé depuis plusieurs années, l'ARCP intervient ponctuellement sur des groupes d'œuvres destinées à être exposées.

Illustration n°8

Le traitement d'un fonds d'archives : le fonds Capiello aux Archives de Paris

Le fonds de photographies d'affiches de Capiello est constitué d'environ 210 photographies gélatino argentiques à développement (format 18 x 24 cm), obtenues par contact avec un négatif sur plaque de verre.

A la suite d'un constat d'état, une proposition de traitement et d'archivage a été faite au responsable de collection puis les images ont été prises en charge par l'atelier selon un rythme annuel programmé de 100 images par an.

Leur état de conservation physique (images sales, gondolées voir roulées, déchirées ou pliées) est typique des images d'archives, comme les annotations à l'encre ou le tampon humide systématique au verso. Leur état de conservation chimique est satisfaisant.

Les traitements envisagés sont donc principalement un nettoyage, une consolidation et une mise à plat.

Le reconditionnement est ensuite adapté aux demandes de l'institution, à l'utilisation de la collection et à son état de conservation. Les images sont archivées sous pochette en polyester puis conditionnées dans des boîtes-classeurs de bonne qualité.

Illustrations n°9 et 10

L'évolution des protocoles : l'exemple des plaques autochromes

La Cinémathèque Scolaire Robert Lynen possède un fonds d'autochromes de Jules Gervais-Courtellemont constitué d'environ 3000 plaques. Des campagnes de 200 plaques traitées par an sont programmées. Pour des raisons techniques, liées notamment à l'évolution des matériaux, le protocole de scellage jusque là mis en oeuvre a du être modifié en 2006. Cet exemple nous a montré à quel point il était indispensable d'effectuer une analyse régulière des produits industriels dont la fabrication peut évoluer dans le temps.

Le traitement d'un fonds contemporain : *Réserve du musée des Enfants II*, par Christian Boltanski (Musée d'art moderne)

Les problématiques liées à la photographie contemporaine sont particulières, autant par les procédés que par les modes de présentation.

L'œuvre de Christian Boltanski intitulée « *Réserve du musée des Enfants II* », constituée de 55 photographies noir et blanc sur support Resin Coated (RC) a été traitée dans sa totalité afin de pouvoir être présentée dans les salles lors de la réouverture du musée après plusieurs années de travaux. A la suite d'une proposition soumise à l'approbation du responsable de la collection, chaque image a été restaurée individuellement puis remontée. A la demande de l'auteur, les interventions ont été minimalistes et le nouveau montage identique à la présentation originale tout en répondant aux exigences de la conservation préventive. Des recommandations concernant l'exposition et la conservation de cette œuvre ont été faites.

Illustration n° 10 et 11

Le montage et le reconditionnement des œuvres restaurées

Le montage des œuvres et leur conditionnement sont à la fois la suite logique du traitement de restauration et une condition incontournable à la qualité de leur conservation à long terme. Le montage doit être adapté à chaque image et prendre en compte le procédé, son état de conservation ainsi que l'usage de l'image au sein de la collection. Il peut parfois être provisoire, dans le cadre d'expositions par exemple. Plutôt que des montages classiques, nous avons choisi d'évoquer quelques cas particuliers.

Le cas des œuvres de grand format

Le montage des œuvres photographiques de grand format est problématique. En effet il s'agit de concilier les contraintes techniques que sont le format et les procédés photographiques, aux attentes des artistes : planéité irréprochable et maniabilité. Ainsi, pour des raisons pratiques, esthétiques et économiques, le contrecollage en plein sur support rigide est la solution la plus couramment employée. Les problèmes posés sont en grande partie liés à la non réversibilité du contre collage. A long terme, on peut à juste titre s'interroger sur l'impact physicochimique des adhésifs utilisés.

Les mêmes interrogations peuvent être posées à propos des montages par la face tel que le Diasec® : Dans ces deux cas, le support technique devient indissociable de l'oeuvre et peut lui être préjudiciable.

Ainsi, il paraît indispensable de trouver une solution alternative.

Montage de l'oeuvre *Composition héroïque*, par Christian Boltanski (Musée d'art moderne)

Ce tirage couleur chromogène de grand format s'était affaissé dans un cadre trop étroit. Il nous a été demandé de trouver une solution alternative de conservation.

Cette expérience nous a permis de proposer un nouveau mode de montage réversible adapté aux œuvres de grand format

Si ce montage a permis de réduire les déformations de manière non négligeable, il n'a pu résorber totalement le gondolement de cette image. En effet, dans l'état actuel des connaissances, les déformations des œuvres sur support plastique restent problématiques et difficilement réversibles.

Illustration n° 12 et 13

Montage de 5 Ilfochromes® brillants grands formats (env. 130 x 110 cm) de Stéphane Couturier (musée Carnavalet)

Le musée Carnavalet, après avoir acquis de Stéphane Couturier cinq tirages Ilfochrome® brillants de grand format, a souhaité que nous proposons une solution alternative au montage sous Diasec®, privilégié par l'artiste.

Nous avons ainsi proposé un montage sur charnières avec mise sous tension sur panneau léger de type polycarbonate alvéolaire. Cette solution a l'avantage d'être réversible mais doit être acceptée esthétiquement par l'artiste car l'aspect est moins plan qu'avec les deux techniques déjà citées à savoir le collage en plein sur panneau et le Diasec®.

Notre démarche technique a été d'utiliser des matériaux proches du support de l'image, les moins réactifs aux variations climatiques et répondant aux exigences de la conservation préventive.

Des tests effectués au préalable ont permis de déterminer les matériaux compatibles.

Ces images seront conservées encadrées verticalement.

Illustration n°14

Le conditionnement de négatifs sur plaque de verre grand format des Archives de Paris

Ce traitement fait suite à une opération de sauvetage effectuée par l'équipe de conservation préventive lors de l'analyse du fonds de négatifs de la collection des Archives de Paris.

Des écrins de conservation ont été conçus pour le traitement de ces négatifs sur plaque de verre grand format, notamment pour le calage d'une plaque cassée. Elle a été reconstituée afin de restituer la lisibilité de l'image et chaque fragment incrusté dans un montage en carton ondulé.

Une vignette image correspondant à la plaque archivée a été apposé sur chaque écrin.

Des tirages au format ont été effectués à partir des plaques originales par contact sur papier. Ces tirages sont archivés au dessus des écrins, à l'intérieur des boîtes de conservation.

Des recommandations ont été faites concernant la manipulation et la conservation de ces œuvres, à plat et dans un environnement climatique stable.

Illustrations n° 15

LES EXPOSITIONS

Les œuvres photographiques font partie des matériaux particulièrement sensibles, susceptibles de modifications chimiques rapides et irréversibles dans le temps. C'est pourquoi un contrôle des conditions d'exposition est indispensable à leur bonne conservation.

L'intervention de l'ARCP dans le cadre d'exposition peut prendre diverses formes. Outre la restauration et le montage des photographies, une assistance technique lors du déballage ou de l'installation des œuvres est proposée. Dans certains cas particuliers, l'atelier peut intervenir auprès des scénographes et des menuisiers pour la conception et la réalisation des structures destinées à l'exposition. Il est en effet indispensable de s'assurer de la compatibilité de ces structures (conception, matériaux, éclairage, conditions thermo hygrométriques) avec les œuvres exposées. Des prototypes de montage sont mis au point si certaines œuvres le nécessitent.

Un suivi peut être assuré sous forme de constat d'état ou de contrôle des conditions thermo hygrométriques. A la demande des collections, des mesures de contrôle densitométrique et colorimétrique, réservées aux œuvres les plus sensibles, peuvent être effectuées avant et après exposition. A la suite de recherches bibliographiques et de l'étude des œuvres, nous pouvons émettre des réserves quant à l'exposition de certaines d'entre elles qui peuvent alors parfois être remplacées par d'autres images, plus stables.

De manière plus globale, un cahier des charges de conservation préventive adapté à la particularité des images exposées est proposé, notamment dans le cadre de prêts. Ces documents émettent des recommandations sur les matériaux, les conditions d'éclairage ainsi que sur les conditions environnementales d'exposition.

Illustration n°16

On peut par ailleurs évoquer le cas particulier de l'exposition *Objectif Paris*¹⁶. Cette exposition fut réalisée en partenariat avec les services des Relations Internationales de la Ville de Paris. Il s'agissait de présenter une sélection d'œuvres modernes ou contemporaines choisies dans les collections municipales. L'itinérance prévoyait que les œuvres soient exposées dans de nombreux pays, souvent dans des conditions non muséales. Afin de ne pas endommager les tirages d'époque conservés dans les collections, nous avons demandé aux auteurs de réaliser un deuxième jeu de tirages. Lorsque cela n'a pas été possible, la section reproduction de l'ARCP a effectué des fac-similés, supervisés par les ayants droit. Cette solution a permis de diffuser des œuvres auprès d'un très large public sans faillir à nos missions de préservation.

LA REPRODUCTION POUR PRESERVER LES ORIGINAUX

Afin de limiter la consultation ou l'exposition des originaux précieux et vulnérables, des contretypes (tirages sur le support contemporain le plus satisfaisant) ainsi que des fac-similés (tirages à l'identique, effectués dans le même procédé que l'original) peuvent être effectués après restauration, selon les normes techniques de stabilité en vigueur.

La reproduction d'images historiques peut par ailleurs sauver des informations perdues sur l'original. Celle-ci devient indispensable pour les documents en voie de destruction ou présentant des dangers pour l'ensemble du fonds, comme les clichés sur supports souples en nitrate de cellulose par exemple.

Dans le cas des fonds de négatifs, il est parfois nécessaire d'effectuer un tirage moderne en vue de l'exploitation des images, voire même, dans certains cas, du sauvetage des informations documentaires.

D'autre part, un suivi des restaurations permet de documenter les interventions effectuées à l'atelier. Ces images alimentent les constats d'état de l'œuvre aux différentes étapes de restauration, et donnent des informations sur les méthodes employées.

Illustration n°17

Le passage à la photographie numérique

La pluralité des techniques employées pour la reproduction permet, par l'expérimentation dans les domaines argentique et numérique d'aboutir à des reproductions les plus fidèles possibles en terme de nuance, de chromie et d'aspect de surface des œuvres originales.

La reproduction argentique est synonyme de permanence, mais étant donné l'arrêt de la production et de la commercialisation de nombreux supports argentiques, il est actuellement indispensable d'envisager l'utilisation de matériel numérique, qui a d'autre part l'avantage de permettre une plus large diffusion des informations.

Le contretypage numérique est un exemple intéressant de ces nouveaux outils. Par exemple, le tirage jet d'encre est plus rapide à mettre en œuvre et plus proche visuellement de l'original qu'une émulsion barytée longue conservation. Toutefois, la stabilité de ces matériaux étant problématique, nous n'utilisons cette alternative que pour l'obtention de reproductions utilisées le temps d'une exposition.

LA DOCUMENTATION

Le centre de documentation de l'ARCP conserve les archives du service, une bibliothèque et la documentation des œuvres traitées par l'atelier. Il permet aux membres de l'équipe et aux stagiaires de documenter leurs restaurations, mettre à jour leurs connaissances, et de consulter les rapports d'études de collection, les dossiers d'œuvres ou la documentation visuelle.

Il constitue également un trait d'union entre l'atelier et les autres acteurs du domaine : restaurateurs indépendants, conservateurs, historiens de la photographie, étudiants, par son ouverture au public et par les réponses qu'il apporte aux demandes de renseignements.

Le circuit des dossiers d'œuvres

¹⁶ *Objectif Paris, Images de la ville à travers cinq collections photographiques parisiennes*, Paris, Phileas Fogg / Paris musées, 2003.

Le centre de documentation conserve l'ensemble des dossiers de traitement des œuvres. Il est le dernier maillon d'une chaîne documentaire qui débute lors de l'arrivée de chaque photographie à l'atelier et qui prend fin lors du retour de l'œuvre dans la collection.

Un certain nombre de formulaires spéciaux, adaptés au type d'actes à effectuer et aux spécificités de l'objet photographique à traiter, constituent le dossier de l'œuvre qui l'accompagne tout au long de son séjour à l'atelier. Ce dossier est ensuite rempli par chaque spécialiste intervenant sur l'œuvre, restaurateur, monteur, photographe...Il peut également contenir une proposition de protocole de traitement pour une campagne plus large, un cahier des charges techniques, par exemple pour une exposition, ou des relevés de mesures densitométriques ou colorimétriques.

Outre cette documentation imprimée, les dossiers contiennent une documentation visuelle produite par la section reproduction, sous forme de diapositives effectuées avant et après traitement. Certaines prises de vue peuvent être réalisées dans des conditions particulières, en lumière rasante ou en macrophotographie, afin de mettre en valeur certains aspects de surface ou des détails de la photographie.

Une base de données pour les images numériques

Avec la généralisation de la photographie numérique, facile d'accès et rapide à mettre en œuvre, le nombre d'images sur support électronique s'est multiplié.

Afin de mieux appréhender cet important volume d'images et d'informations, nous avons élaboré, avec l'aide d'une entreprise spécialisée, une base de données répondant à nos besoins. En y intégrant des renseignements sur tous les aspects des prises de vues : les œuvres représentées, mais aussi les procédés, les altérations, le type de traitement requis, les actes de restauration, nous pouvons aujourd'hui gérer ces images de manière optimale. Les fonctionnalités de la base : les recherches croisées ou la constitution de séries thématiques, facilitent notre utilisation des images au quotidien, pour l'illustration de rapports, d'articles, de cours ou de conférences par exemple.

Illustration n° 19

LA FORMATION ET LA DIFFUSION DES ACTIVITES

La formation et la diffusion de nos activités sont un lien indispensable avec les professionnels déjà en activités, les étudiants qui deviendront les futurs professionnels du domaine et le grand public. Depuis sa création, l'ARCP a toujours accueilli des stagiaires de longue durée, étudiants ou professionnels, venant de France ou d'étranger. Ces stages peuvent être l'occasion d'une étude particulière. Ainsi, un daguerréotype contemporain de Patrick Bailly-Maître-Grand appartenant au musée Carnavalet a fait l'objet d'une étude spécifique menée par un étudiant en Maîtrise de Sciences et Techniques (MST) en conservation restauration des biens culturels de l'université de Paris I. A cette occasion, des tests effectués par le Centre de Recherche sur la Conservation des Documents Graphiques (CRCDG) ont permis d'analyser les altérations relevées. Un protocole de restauration a ainsi été défini en accord avec l'artiste et le responsable de collection.

Concernant les impressions numériques, les connaissances étant encore trop récentes pour mettre en œuvre des interventions autres que purement conservatoires, des partenariats entre écoles de formation, services de conservation et ateliers d'impression numériques peuvent aboutir à l'élaboration de nouvelles données. Ainsi, nous avons mis en place en 2005, un cours associant les élèves du département des restaurateurs de l'Institut national du patrimoine (INP), l'ARCP et l'Atelier Franck Bordas, à Paris, qui réalise des impressions de qualité de type « fine art »¹⁷. Il s'agit, dans le cadre d'un enseignement technique, d'apprendre à mieux connaître ces matériaux et leurs interactions, de mieux en appréhender les fragilités et ainsi de mieux cibler nos préconisations. Un répertoire des principales familles d'impressions numériques, mis à jour régulièrement, nous permettra de définir des repères pour l'identification. On testera les sensibilités respectives des différentes impressions à l'humidité, à l'abrasion, à différentes méthodes de nettoyage afin de mieux adapter nos méthodes de conservation et de restauration. Nos recommandations en terme de stockage et d'exposition seront affinées par l'étude

¹⁷ Franck Bordas est issu de la tradition lithographique. Son travail est basé sur un véritable dialogue intégré au processus de création de l'artiste, dans un esprit comparable à celui de l'Atelier Adamson à Washington DC, aux Etats-Unis. Site de l'atelier Franck Bordas : www.franckbordas.online.fr

comportementale de trois types d'impressions reflétant les techniques présentes dans les collections municipales parisiennes, en sachant que la grande majorité d'entre elles sont des impressions de type « fine art ». Les tests porteront sur le stockage au noir et l'exposition avec et sans cadre de protection. L'adéquation de nos préconisations pour l'encadrement de ces épreuves très sensibles aux polluants pourra ainsi être vérifiée et le cas échéant révisée.

Parallèlement à notre enseignement pour la filière initiale, des stages de formation permanente s'adressent aux personnels de la Direction des Affaires Culturelles de la Ville de Paris, des collectivités territoriales et de l'Etat. Ils portent sur l'identification des procédés ainsi que sur les méthodes de conservation et de restauration des fonds photographiques, et visent à échanger des informations avec les responsables de collections photographiques.

Enfin, l'ARCP reçoit des visiteurs lors d'opérations exceptionnelles (telles les Journées du patrimoine) afin de sensibiliser le grand public à la problématique de la préservation des photographies.

Pour conclure, il est important de rappeler qu'à travers la diversité de nos activités : la participation au PSVPP, les études de conservation, les traitements de restauration, la mise en place d'expositions, la reproduction ou la gestion de la documentation, l'ensemble des sections de l'ARCP, avec leurs spécificités techniques, unissent au quotidien leurs efforts autour d'un même objectif : une meilleure connaissance, une meilleure conservation et une meilleure diffusion des photographies des collections parisiennes.