

EL TALLER DE RESTAURACIÓ I CONSERVACIÓ DE FOTOGRAFIA DE LA CIUTAT DE PARÍS

*Per Anne Cartier-Bresson, Marie Beutter, Jean-Philippe Boiteux, Cécile Bosquier,
Françoise Ploye, Marsha Sirven i Claire Tragni.*

La creació de l'Atelier de Restauration et de Conservation des Photographies (ARCP) (Taller de Restauració i Conservació de Fotografia) al mes de març de 1983 per part de la Direcció d'Afers Culturals de la Ciutat de París correspon a un nou interès per la fotografia en el si de l'Administració municipal. Així, el 1980 tingué lloc la primera edició del Mois de la Photographie (Mes de la Fotografia), una manifestació bianual la importància de la qual no ha deixat de créixer d'aleshores ençà. Durant el mateix període, les grans exposicions retrospectives i el nomenament de conservadors del patrimoni al capdavant de les col·leccions confirmen el reconeixement de l'interès patrimonial d'aquests fons. Des del 2002, s'hi ha donat un nou impuls com a conseqüència de la implantació i desenvolupament d'una estratègia global de conservació i restauració de les col·leccions.



El taller de restauració i conservació de la Ciutat de París. © ARCP

Les col·leccions de fotografies de la ciutat de París

La ciutat de París sempre ha mantingut uns vincles molt privilegiats amb la fotografia. El patrimoni fotogràfic municipal, amb prop de deu milions de fotografies i constituït des de la invenció d'aquest mitjà, és força ampli i variat. Conservat en diverses institucions (com ara museus, biblioteques, arxius...), està format per un conjunt d'imatges negatives o positives, de les més variades i prestigioses de tot el món, que abracen tot el conjunt de la història i de les tècniques de la fotografia.

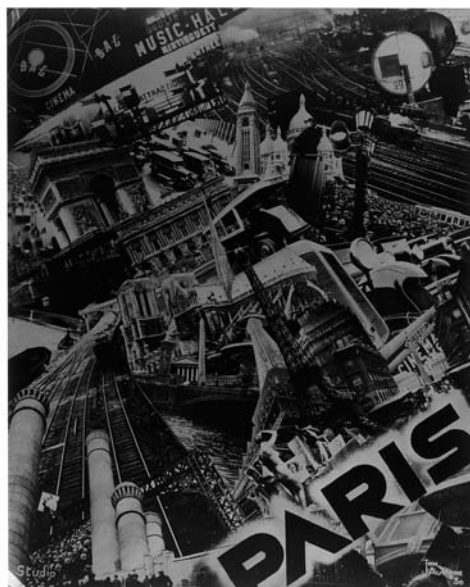
Els fons històrics provenen tant de donacions o de dipòsits com d'encàrrecs fets als fotògrafs de l'època. Les adquisicions actuals, que abasten tant l'àmbit de la fotografia antiga

com el de la creació contemporània, enriqueixen els fons sense allunyar-se de la temàtica pròpia de cada institució.

Així mateix, el Museu Carnavalet o la Biblioteca Històrica de la Ciutat de París conserven un conjunt molt ric de proves, des del Segon Imperi fins als nostres dies, sobre la història, l'arquitectura i la població de París. Entre aquestes proves trobem els clixés d'Eugène Atget o de Charles Marville, els negatius en placa de vidre de Gustave Le Gray¹ o les fotografies contemporànies de Bogdan Konopka o de Jean-Jacques Salvador. Al Museu Galliera, Museu de la Moda, es recullen tots els aspectes de la història de la moda a través de fotografies dels tallers, de desfilades, o gràcies als Ektachromes[®] del fotògraf de moda Henry Clarke, el qual fa ben poc ha estat objecte d'una exposició².

A més de la gran varietat de temes i períodes, les col·leccions fotogràfiques municipals abasten la totalitat de les tècniques fotogràfiques, des del retrat d'Honoré de Balzac als daguerreotips que pertanyen a la casa museu de l'escriptor, i fins als polaroides de Jim Dine de la Maison Européenne de la Photographie (Casa Europea de la Fotografia).

Hi ha altres administracions municipals, a banda de les que s'ocupen dels afers culturals, que també gestionen fons fotogràfics. La Direcció d'Afers Escolars, per exemple, conserva, entre altres, una col·lecció de plaques autocromes de Jules Gervais-Courtellemont úniques en tot el món³.



Photomontage, de Jan Auvigne. Museu Carnavalet. © ARCP

La política de conservació de les fotografies de la ciutat de París i el pla de manteniment i de revaloració del patrimoni fotogràfic (PSVPP)

Des de la seva obertura, l'ARCP ha dut a terme prioritàriament campanyes de restauració de les fotografies més afectades o deteriorades, a petició dels responsables de les col·leccions. Així mateix, el més urgent als anys 1980-1990 fou la creació de filials d'ensenyament especialitzat en la conservació i restauració de fotografies,⁴ amb la intenció de professionalitzar la

disciplina. L'ARCP va jugar el rol d'intermediari entre les col·leccions i els estudiants, que foren acollits en el si de tallers escola o en períodes de pràctiques.

Ara fa ben poc, l'ARCP ha redefinit les seves modalitats d'intervenció i ha reorientat les seves prioritats d'acció en col·laboració amb diversos actors del patrimoni: responsables de col·leccions, historiadors, investigadors i museògrafs. La preservació de les fotografies no es percep com una disciplina a banda, sinó com a part integrant de la valorització i la difusió de les col·leccions municipals.

Des del 2004, el Pla de Manteniment i de Valoració del Patrimoni Fotogràfic (PSVPP), endegat per la Direcció d'Afers Culturals, agrupa els projectes municipals referents a la valorització i la conservació de les fotografies: estudis i plans de conservació, campanyes de digitalització i projectes de difusió. El Pla encarna la voluntat de l'Ajuntament de París d'associar les mesures de conservació a la difusió de les seves col·leccions, històriques i contemporànies. La difusió de les col·leccions comprèn, ensems, l'explotació comercial i l'accés del gran públic a les imatges a través d'exposicions o consultes a Internet. La valorització de les col·leccions, algunes de les quals han romàs durant força temps a l'ombra, ha ajudat a privilegiar una consideració global dels fons i a desenvolupar les activitats de conservació preventiva de l'ARCP.

En l'actualitat, alguns d'aquests projectes es troben agrupats en el si del PSVPP, i en particular la creació d'una societat per a la valorització de les col·leccions fotogràfiques, així com la de plans de conservació per a les col·leccions fotogràfiques que presenten problemes concrets, com ara els fons de negatius sobre suport flexible en nitrat de cel·lulosa o les fotografies contemporànies.

UNA SOCIETAT PER A LA VALORITZACIÓ DE LES COL·LECCIONS

La *Parisienne de Photographie*, societat d'economia mixta creada el 2005 entre l'agència Roger-Viollet i l'Ajuntament de París,⁵ s'encarrega, per delegació de servei públic, de la valorització i de l'explotació de col·leccions fotogràfiques municipals. Amb aquesta societat, l'Ajuntament desitja dotar-se dels mitjans per explotar comercialment les col·leccions públiques, la difusió de les quals ha estat fins ara exclusivament patrimonial. Els guanys aconseguits haurien de possibilitar el finançament d'importantes campanyes de conservació i digitalització, que a la vegada ampliarien el potencial de difusió. Les col·leccions de l'agència Roger-Viollet, tot i estar lligades a l'Ajuntament, fins al present tenien una finalitat essencialment comercial i la seva explotació és encara privada. D'ara endavant, però, el seu valor patrimonial serà més conegut, en particular gràcies a una primera avaluació de les col·leccions efectuada a partir de la col·laboració entre l'ARCP i l'Agència.

La difusió d'imatges a través d'Internet implica la digitalització dels documents, així com la seva explotació comercial, que avui en dia es fa exclusivament en format digital. Hom preveu que la *Parisienne de Photographie* digitalitzi cada any trenta mil documents, procedents de totes les col·leccions fotogràfiques municipals. En l'actualitat, els fons als quals fem referència es troben en procés d'avaluació per tal de programar les tasques de restauració i arranjanent que han de permetre una duplicació de qualitat, tot protegint les obres. Així doncs, per exemple, és del tot fonamental que es netegin els negatius que ho necessitin, o fins i tot que es reforci una fotografia estripada abans de reproduir-la per tal d'evitar qualsevol accident en

el moment de la digitalització. A més, s'està efectuant un repertori dels objectes fotogràfics fràgils, com per exemple els daguerreotips i els àlbums, per tal de definir les condicions de digitalització específiques a fi d'evitar qualsevol risc d'alteració.

EL PLA NITRAT

Els estudis de conservació portats a terme en les col·leccions de negatius en perill s'iniciaren el 2002, en col·laboració amb la Mission Hygiène et Sécurité (Missió d'Higiene i Seguretat) de la Direcció d'Afers Culturals. El seu objectiu era localitzar els fons, avaluar-ne l'estat i la perillositat per tal de preservar les obres i garantir la seguretat de les persones, a més de proposar solucions concretes de conservació.

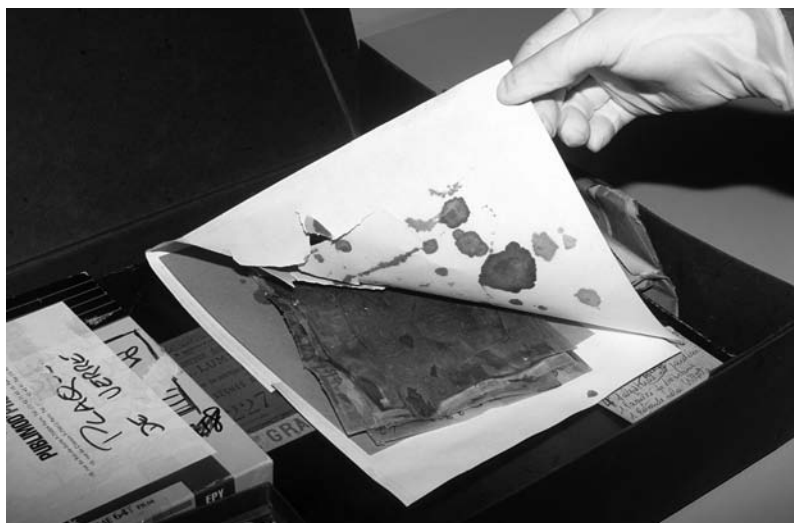
Problemàtiques dels suports en nitrat de cel·lulosa

El nitrat de cel·lulosa fou el primer suport plàstic que s'emprà per a la fabricació de pel·lícules fotogràfiques o cinematogràfiques. Des que fou introduït, cap a finals dels anys 1880, agrupa tres qualitats fonamentals per al desenvolupament comercial de la fotografia, que no tenien pas els suports emprats abans: és transparent, lleuger i flexible alhora. Tanmateix, el seu caràcter extremament inflamable ha estat l'origen de nombrosos incendis —sobretot durant les projeccions cinematogràfiques—, fet que li ha valgut el nom de “pel·lícula flama”. Durant la dècada dels anys 1920, fou introduït un nou suport d'acetat de cel·lulosa, comercialitzat sota el nom de “pel·lícula de seguretat”, per fer front a aquest gran inconvenient. No obstant això, fou necessari esperar al desenvolupament del triacetat de cel·lulosa, amb unes qualitats semblants a les del nitrat de cel·lulosa, perquè, el 1951, la fabricació d'aquest darrer fos prohibida. El nitrat de cel·lulosa fou emprat per a les fotografies durant gairebé seixanta anys, des del 1890 fins a les acaballes de la dècada del 1950.

El nitrat de cel·lulosa presenta importants problemes de conservació i de seguretat, en l'actualitat ben coneguts.⁶ Està format per uns materials inestables que es descomponen tot alliberant òxids de nitrogen que es transformen en àcid nítric en entrar en contacte amb les molècules d'aigua presents en l'aire. Aquest fort àcid, molt corrosiu, provoca per si sol la descomposició dels materials. Per això es produeix un procés d'autodegradació que augmenta amb una temperatura i una humitat relatives altes i que desemboca en una pèrdua total de la imatge. Les emanacions àcides també són nocives per a les col·leccions que s'hi conserven a tocar. A més a més, els negatius en nitrat són tòxics per a les persones que els manipulen. Els òxids de nitrogen i l'àcid nítric alliberats provoquen, entre altres, irritacions de la pell i les mucoses, problemes respiratoris i fins i tot nàusees. A més, les «pel·lícules flama» representen un risc important d'incendi. Quan el procés de descomposició està avançat, es poden incendiar espontàniament a partir dels 40°C. Els incendis de nitrat de cel·lulosa alliberen uns fums extremament tòxics formats en particular per monòxid de carboni i diòxid de nitrogen. Aquests incendis són molt difícils d'apagar perquè durant la combustió el nitrat de cel·lulosa produeix el seu propi oxigen.

A causa d'aquests problemes de seguretat, els negatius fotogràfics estan sotmesos, igual que les pel·lícules cinematogràfiques, a la legislació francesa referent als productes perillosos del tipus nitrocel·lulosa.⁷ Les masses de nitrat de cel·lulosa superiors a 50 kg cal declarar-les al govern civil, que tot seguit informa els empresaris del marc legal d'emmagatzematge

d'aquests productes. Les masses superiors a una tona se sotmeten a una demanda més concreta d'autorització d'emmagatzematge en relació amb instal·lacions tipificades. Els locals on s'emmagatzemen aquests nitrats han d'estar equipats, entre altres, de murs tallafocs i de sistemes ininflamables. La manipulació i el transport també estan reglamentats.⁸ Quant al pla de conservació, hi ha diverses normes i guies disponibles⁹ que recomanen un emmagatzematge en fred associat a una humitat relativa baixa. Així, doncs, la norma ISO 10356 preconitza un emmagatzematge a llarg termini a 2°C amb una humitat relativa del 20 al 30%. També s'apunta la necessitat de tenir cura de la renovació de l'aire dins dels locals d'emmagatzematge.



Negatiu en nitrat de cel·lulosa en el darrer estat de descomposició. © ARCP / FP

Les institucions afectades pel Pla Nitrat són molt diferents quant al seu mode de funcionament, a les seves condicions de conservació, a l'avenç del seu inventari, o fins i tot a la tipologia i l'ús dels seus fons. Aquesta diversitat, associada al caràcter mixt¹⁰ de nombrosos fons, han fet que els estudis fossin especialment complexos. En lloc d'aplicar a cada institució un mètode estàndard d'inventari de fons, l'estudi s'ha hagut d'adaptar per a cada cas. Les col·leccions no gaire importants s'han estudiat peça per peça, mentre que les col·leccions de més importància s'han estudiat a través de sondatge. Les informacions obtingudes s'han inclòs dins d'una base de dades amb File Maker Pro.

Resultats dels estudis i solucions previstes

L'inventari de negatius que corren perill, entre els quals hi ha sis milions de negatius fotogràfics presents en les col·leccions municipals, s'ha acabat el 2005. S'ha desvelat que la Ciutat de París té prop d'un milió de negatius repartits en tretze institucions.¹¹ Les col·leccions van des d'alguns centenars fins al 700.000 negatius en perill, és a dir, més d'una tona de nitrat de cel·lulosa en el cas de la col·lecció més important de totes.

Ja s'han adoptat, ràpidament, les primeres mesures d'urgència. Els clixés en la seva darra fase de descomposició, que ja han perdut la imatge i representen un risc altíssim d'incen-

di, han estat destruïts per part dels serveis competents en matèria d'eliminació de rebuïjos tòxics, qui n'han assegurat la total destrucció. En aquells casos en què la massa de negatius en nitrat de cel·lulosa de la col·lecció sobrepassa la tona, per reduir els riscos, n'hem apartat una part que han estat traslladats de manera provisional a les reserves del Centre National de la Cinématographie (CNC). Així mateix, els fons emmagatzemats a la vora d'una font de calor també han estat traslladats per limitar els riscos d'incendi. A hores d'ara, ja s'han iniciat les primers campanyes urgents de restauració, de classificació i agençament i al personal de les institucions involucrades se l'ha informat sobre les mesures de seguretat que cal respectar (prohibició de fumar, ús de guants i de màscares, etcètera). Les prioritats de digitalització, que s'han establert en funció del nivell de degradació dels negatius, s'integraran dins del programa de digitalització de la Parisienne de Photographie.

Hom preveu reunir el conjunt de fons en perill en un dipòsit constituït per mutualitat. Aquesta solució permetrà fer un emmagatzematge en fred menys costós, més fiable i més segur que no pas amb la instal·lació d'un dipòsit a totes i cadascuna de les institucions. Mentrestant, la majoria dels negatius originals no digitalitzats hauran de ser accessibles en tot moment per permetre'n l'explotació per part de les institucions propietàries i de la Parisienne de Photographie, motiu pel qual s'ha de tenir en compte l'ús d'un doble concepte d'emmagatzematge:

- Un emmagatzematge temporal de treball, ubicat a París o a la rodalia, que tingui dipòsits climatitzats associats als locals escollits per a l'explotació dels fons, dels treballs de conservació i de la duplicació. Les condicions climàtiques previstes per a aquesta unitat són de 14 °C, amb una humitat relativa del 30 al 40%. Aquest primer dipòsit permetrà l'accés directe als negatius, sense necessitat de cap període d'aclimatació dins d'una càmera o de recipients isotèrmics, i sense riscos per l'efecte de la condensació.

- Un emmagatzematge de conservació durant un termini de temps més llarg, en dipòsits amb condicions climàtiques que es corresponguin amb la normativa d'emmagatzematge ISO 10356, al voltant d'uns 2 °C i una humitat relativa del 30%. Els negatius duplicats o no explotats es reuniran dins d'aquest espai d'emmagatzematge de llarga durada. Aquests locals podrien situar-se més allunyats de París, sempre que no fos possible d'implantar-hi les dues unitats d'emmagatzematge esmentades.

EL PLA DE CONSERVACIÓ DE LES FOTOGRAFIES CONTEMPORÀNIES

La problemàtica general de les col·leccions contemporànies

La diversitat i la rapidesa amb la qual les modalitats d'expressió han evolucionat en fotografia durant aquests deu darrers anys han impulsat els serveis de conservació a considerar les noves problemàtiques d'intervenció. Seguint l'exemple d'altres àmbits de la conservació, una aproximació que privilegiï la prevenció de les alteracions és prioritària en el cas dels materials especialment flexibles. Hom pot esmentar com a exemples les proves de color de revelatge cromogeni de gran format, les Polaroid®, els tiratges amb destrucció de colorants (del tipus Cibachrome®) o fins i tot la multitud d'impressions digitalitzades proposades actualment pel mercat.

Així mateix, els muntatges sobre diversos tipus de panells rígids o els dispositius específics de presentació també són fonts de noves formes d'alteració. D'una banda, les degradacions,

la majoria de cops irreversibles, són difícils d'admetre en una obra acabada de produir, mentre que es poden considerar com una pàtina o un signe del pas del temps en un objecte antic. I d'altra banda, les intervencions de restauració sobre les obres dels nostres dies, produïdes industrialment amb l'ajut de materials sovint poc coneguts, són difícils tècnicament i rarament satisfactòries des d'un pla estètic. Alguns artistes prefereixen fer un altre tiratge a partir del negatiu original, quan hi ha possibilitats de fer-ho. Però tot i que aquest nou tiratge sigui controlat pels autors, no es tracta del mateix objecte. La nova imatge, feta sobre un altre suport i en una data diferent, trastorna l'adequació històrica entre la utilització d'un cert procediment i la data de realització de l'obra.

Tot sovint, les preguntes fetes pels responsables d'institucions que planifiquen les exposicions o preveuen les adquisicions fan referència a l'estabilitat química de les fotografies en color i de les impressions digitalitzades, a més de l'emmagatzematge de les obres de gran format. La ràpida evolució dels suports i la manca d'informacions fiables i independents fornides per les indústries sobre l'estabilitat d'aquests materials és, d'altra banda, un *handicap* real per als professionals de la conservació i en alguns casos també per als artistes o les galeries que els representen. De fet, tot i que el caràcter efímer de les obres és acceptat per part de certs artistes, el fet és que la gran majoria opta preferentment pel procediment més estable si els permet obtenir l'aspecte estètic desitjat. Així doncs, el diàleg entre l'artista, els comendataris i els restauradors esdevé indispensable.



Colorimetria d'una impressió digital de la col·lecció Adamson. Maison européenne de la photographie. © ARCP / PG

D'una banda, el 2005 va endegar-se un monitoratge de les impressions digitalitzades pertanyents a les col·leccions de la Ciutat de París amb motiu de l'exposició a la MEP, i l'adquisició d'obres del Taller Adamson.¹² Després d'una vintena d'anys, David Adamson proposa un espai de creació d'impressions *fine art* per a nombrosos artistes com ara Chuck Close, Adam Fuss, Jim Dine o William Wegman. Les obres d'aquest taller que pertanyen a la MEP són impres-

sions de gran format, d'una alta qualitat estètica, tirades sobre papers d'aquarel·la, que representen una mostra de l'evolució de les tècniques d'aquests darrers deu anys. Les impressions IRIS, amb les seves tintes de colors, hi conviuen amb tiratges efectuats amb diferents generacions d'impressores d'injecció EPSON. David Adamson varia al seu gust les combinacions de la impressora, de la tinta i del paper per tal d'aconseguir el resultat esperat per cada artista. Després de tres mesos d'exposició,¹³ l'equilibri dels colors de totes les impressions va restar perfectament estable, quan resulta que nosaltres estàvem ben amoïnats per les impressions *a priori* més fràgils, com per exemple les de William Wegman fetes amb tintes IRIS, que daten del 1997. Es continuaran portant a terme mesures regulars sobre la sèrie d'Adamson de la MEP, així com en d'altres obres, com les impressions de Doroty Bohm ara fa ben poc adquirides pel museu Carnavalet.

D'altra banda, aquests estudis són l'ocasió de proposar una terminologia adaptada a la definició d'aquestes noves tècniques per tal d'evitar les confusions derivades de les denominacions de marques comercials, escollides pels fabricants.¹⁴

Els estudis de conservació

Paral·lelament al monitoratge fet sobre les impressions digitalitzades, s'està duent a terme un estudi general de conservació dels fons que inclou les proves en color i les impressions digitalitzades. Cal definir les diferents tècniques presents i descriure els principals problemes de conservació creats per l'entorn i els mètodes d'emmagatzematge. Les principals tècniques a les quals es fa referència, presents per exemple al Museu d'Art Modern, al Fons Municipal d'Art Contemporani o al Museu Zadkine, són les proves cromògenes, les proves de destrucció dels colorants (Cibachrome®, Ilfochrome®), les Polaroid®, les impressions digitalitzades de raig de tinta pigmentada (la majoria de les nostres col·leccions), la Pictrography®, les impressions per sublimació tèrmica i les impressions làser (xerografia, electrofotografia).

Aquests estudis han de servir per tal de definir les urgències i conduir en un primer moment a recomanacions que siguin senzilles i ràpides d'aplicar. D'aquesta manera es podran calcular i pressupostar les necessitats en matèria d'emmagatzematge adaptades a aquests materials.



Diversitat de mètodes fotogràfics en colors. Museu Zadkine.
© ARCP / JPB

A banda d'aquests plans transversals, la secció de conservació preventiva de l'ARCP també duu a terme l'anàlisi de col·leccions i dels balanços de conservació i de restauració a llarg termini, d'acord amb un ordre de prioritats. Cada estudi ve acompanyat d'un informe complet que es transmet als caps de les institucions. Per agafar un exemple recent i representatiu, ens agradaria referir-nos al cas de l'agència Roger-Viollet.

L'AVALUACIÓ DE L'AGÈNCIA ROGER-VIOLLET

L'avaluació general de les col·leccions fotogràfiques de l'agència Roger-Viollet, inaugurada el 2004 a petició de la Direcció d'Afers Culturals, tenia per objectiu quantificar-ne els fons, avaluar-ne l'estat de conservació i, finalment, taxar el seu valor patrimonial i comercial. Les col·leccions de l'agència, que inclouen gairebé vuit milions de fotografies, presenten una gran diversitat tipològica: negatius en suport de nitrat i d'acetat de cel·lulosa, negatius en plaques de vidre fins a un format de 50 x 60 cm, vistes estereoscòpiques, fotografies encastades, àlbums, proves en color, mètodes antics i contemporanis, etcètera. Aquest estudi permet proposar solucions de preservació adaptades a la grandària dels fons, així com al seu ús tant comercial com patrimonial.¹⁵



Avaluació de les col·leccions de l'Agència Roger Viollet. © ARCP / FP

UNA BASE DE DADES UTILITZABLE PER A QUALSEVOL TIPUS D'ESTUDI

Tenint en compte la grandària de les col·leccions de l'ARV, el seu informe pericial reclama imperativament el desenvolupament de la base de dades emprada per als estudis del "Pla Nitrat".

Amb aquest objectiu, el 2004 va crear-se una primera base interna amb el programari File Maker Pro versió 6, que més endavant, el 2006, fou millorada i transferida amb la versió 8 del mateix programari, per part d'una empresa especialitzada en el desenvolupament de sistemes de gestió. Aquesta nova base permet ser explotada per a altres tipus de peritatges com ara els estudis abans de la digitalització o, fins i tot, les avaluacions de conservació fetes amb altres col·leccions de fotografies, les tipologies i mètodes de classificació de les quals varien.

Les funcionalitats de la base permetran dur a terme recerques encreuades que, editades sota la forma d'informes, constitueixen una constatació global de l'estat d'un conjunt de fotografies. Quant a les col·leccions de l'agència Roger-Viollet, la base gestionarà les dades de seixanta fons. Aquestes dades, associades als nostres informes pericials, hauran de possibilitar gestionar la conservació futura de la col·lecció, en particular pel que fa a la planificació de totes les etapes de conservació i restauració.

Els tractaments de conservació i de restauració de les col·leccions

La conservació i restauració de fotografies respon a una deontologia comuna al conjunt dels béns culturals. Els tractaments de restauració estan dirigits per professionals, especialistes de la fotografia. Fonamentats en tècniques convencionals de restauració dels suports i sobre un treball específic amb relació a les capes sensibles, aquests tractaments privilegien l'estabilització fisicoquímica de l'obra per l'eliminació de les causes d'alteració i l'estabilització dels materials originals inestables. En tots els casos, es privilegia el respecte per l'aspecte històric de la fotografia i per la seva funció dins de la institució.

Les intervencions de restauració es programen anualment, amb els responsables de la col·lecció i, exceptuant-ne les exposicions, d'acord amb les prioritats revelades pels estudis fets per la secció de conservació.

Aquestes intervencions, que inclouen la restauració de les obres, el seu muntatge i el seu agençament, donen lloc a la redacció d'informes que en constaten l'estat, de protocols de tractament, de fitxes individuals o globals de restauració, i de consells per a l'arxivament, l'emmarcament o l'exposició.

En efecte, dins del marc d'exposicions temporals, estem en condicions de proposar un servei d'assistència de conservació preventiva per a les institucions que el sol·licitin. Aquest servei va des de la preparació de les obres (repertori, col·locació) fins a la redacció del plec de condicions i el control de les condicions d'exposició.

TRACTAMENTS ADAPTATS A CADA TIPUS DE FONTS

La diversitat de fons conservats, tant pel que fa als seus processos com per la seva utilització, implica una intervenció molt diversa. Tot i això, i si bé cada obra demana una atenció individual, s'han arribat a establir unes línies més generals, tal com ho demostren els estudis de cas que tot seguit exposem.

El tractament d'un fons històric: les fotografies del taller de Jersey (Maison de Victor Hugo)

Les imatges que es conserven a la Maison de Victor Hugo (Casa Museu de Victor Hugo) són, sobretot les més antigues, particularment fràgils. Fetes durant l'exili de Victor Hugo a Jersey, entre els anys 1852 i 1855, pertanyen al període artesanal de la fotografia. El fotògraf tria el seu paper i també la sensibilitat i adapta la composició química dels banys que usa, així com les diferents etapes de fabricació d'una imatge, a la seva pròpia pràctica. Així mateix, les incerteses subsisteixen tant sobre la qualitat del tractament com sobre la seva composició química exacta,

i cadascun d'aquests paràmetres condiciona la conservació del fototipus. Dins del marc d'una col·laboració amb el Getty Conservation Institute de Los Angeles, les proves sobre paper salat han estat analitzades per espectroscòpia infraroja amb transformada de Fourier (FTIR) i de raigs X, la qual cosa ha permès confirmar les suposicions emeses a propòsit d'aquests tiratges (proves sobre paper salats amb tonalitats daurades o no, d'acord amb el seu estat de conservació). Aquests resultats són un precíós preliminar a la intervenció del restaurador.

Després del tractament de restauració, les imatges es protegeixen amb paspartú de cartró la qualitat del qual, com la del conjunt dels materials emprats, haurà estat provada. Més tard, aquests muntatges es col·loquen a l'interior de caixes de conservació.

Mentre continua amb aquest tractament del fons iniciat ara fa ja molts anys, l'ARCP intervé puntualment sobre grups d'obres destinades a ésser exposades.



Retrats de Victor Hugo, Charles, François-Victor i Marine Terrace. Casa de Victor Hugo. Proves sobre paper salat, abans de la restauració. © ARCP

El tractament d'un fons d'arxius: el fons Capiello dels Arxius de París

El fons de fotografies de cartells de Capiello el formen unes dues-centes fotografies gelatinoargèntiques de revelatge (format 18 x 24 cm), obtingudes per contacte amb un negatiu sobre placa de vidre.

A partir d'un informe sobre l'estat del fons, es va fer una proposta de tractament i arxivatge al responsable de col·lecció i, a continuació, el taller va encarregar-se de les imatges seguint un ritme anual programat de 100 imatges per any.

El seu estat de conservació física (imatges brutes, bombades o fins i tot enrotllades, esquinçades o doblegades) és el propi de les imatges procedents d'arxius, així com les anotacions en tinta o el sistemàtic segell humit del revers. El seu estat de conservació química és satisfactori. Així doncs, els tractaments previstos són principalment la neteja, la consolidació i l'aplanament.

L'agençament final s'adapta a las demandes de la institució, a l'ús de la col·lecció i al seu estat de conservació. Les imatges s'arxiven en bossetes de polièster i tot seguit són dipositades en capses classificadores de qualitat.



Fotografies de dissenys publicitaris, de Capiello. Arxius de París. Proves gelatino-argèntiques sobre paper de bari, abans de la restauració. © ARCP



Fotografies de dissenys publicitaris, de Capiello. Arxius de París. Proves gelatino-argèntiques sobre paper de bari, després de la restauració i el recondicionament. © ARCP

L'evolució dels protocols: l'exemple de les plaques autocromes

La Cinemateca Escolar Robert Lynen té un fons d'autocromes de Jules Gervais-Courtellemont integrat per prop de 3.000 plaques. S'han programat campanyes de tractament de 200 plaques per any. Per motius tècnics, que tenen a veure sobretot amb l'evolució dels materials, el protocol de segellat emprat fins ara haurà de ser modificat el 2006. Aquest exemple ens ha demostrat fins a quin punt és del tot indispensable efectuar una anàlisi regular dels productes industrials, la fabricació dels quals pot evolucionar amb el pas del temps.

El tractament d'un fons contemporani: Réserve du musée des Enfants II, de Christian Boltanski (Museu d'Art Modern)

Les problemàtiques relacionades amb la fotografia contemporània són especials, tant pel que fa als mètodes com a les modes de presentació.

L'obra de Christian Boltanski titulada *Réserve du musée des Enfants II*, constituïda per 55 fotografies en blanc i negre sobre suport Resin Coated (RC), ha estat tractada en la seva totalitat per tal de poder-la presentar a les sales abans de la reobertura del Museu, després de molts anys d'obres. Arran d'una proposta sotmesa a l'aprovació del responsable de la col·lecció, cada imatge ha estat restaurada individualment i a continuació muntada novament. A petició de l'autor, les intervencions han estat minimalistes i el nou muntatge és idèntic a la presentació original per tal de respondre a les exigències de la conservació preventiva. Hom ha dut a terme les recomanacions relatives a l'exposició i la conservació d'aquesta obra.



Réserve du musée des enfants II, de Christian Boltanski. Museu d'art modern de la Ciutat de París. Instal·lació fotogràfica de 55 fotografies en blanc i negre sobre paper RC, format de cada obra 60 x 50 cm, amb un aixecament per tal d'evitar el contacte entre la imatge i el plexiglàs. © ARCP



Réserve du musée des enfants II, de Christian Boltanski. Museu d'art modern de la Ciutat de París. Instal·lació fotogràfica de 55 fotografies en blanc i negre sobre paper RC, format de cada obra 60 x 50 cm, en fase d'un nou muntatge idèntic. © ARCP

EL MUNTATGE I EL EL REAGENÇAMENT DE LES OBRES RESTAURADES

El muntatge de les obres i el seu agençament són, a la vegada, la continuació lògica del tractament de restauració i la condició necessària per a la qualitat de la seva conservació a llarg termini. El muntatge ha d'adaptar-se a cada imatge i tenir en compte el procediment, el seu estat de conservació, així com l'ús de la imatge dins de la col·lecció. De vegades pot ser provisional, per exemple dins del marc de les exposicions. Més enllà dels muntatges clàssics, hem volgut parlar d'alguns casos particulars.

El cas de les obres de gran format

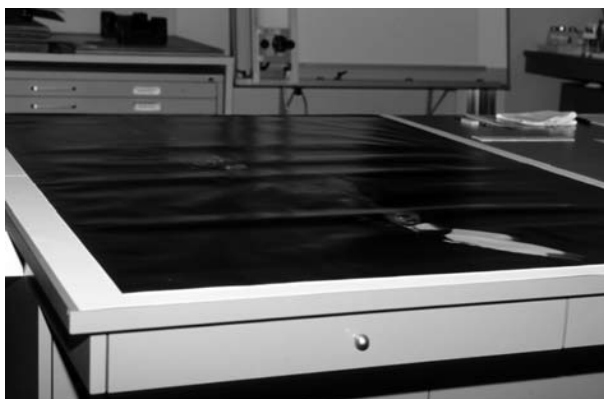
El muntatge d'obres fotogràfiques de gran format resulta força problemàtic. De fet, es tracta de conciliar els esforços tècnics, el format i els mètodes fotogràfics, amb les expectatives dels artistes: planor irreprotxable i manejabilitat. A més, per raons pràctiques, estètiques i econòmiques, la tècnica d'adherir-les en la seva totalitat sobre suport rígid és la solució més utilitzada. Els problemes que se'n deriven estan en gran part relacionats amb la no-reversibilitat de l'enganxada. A llarg termini, hom pot —amb tota la raó del món— qüestionar-se l'impacte fisicoquímic dels adhesius emprats. Els mateixos interrogants serveixen per als muntatges per la part frontal, com el Diasec®: en tots dos casos, el suport tècnic esdevé indissociable de l'obra i pot arribar a perjudicar-la. Així, doncs, sembla del tot indispensable trobar una solució alternativa.

Muntatge de l'obra Composition héroïque, de Christian Boltanski (Museu d'Art Modern)

Aquest tiratge en color cromogen de gran format s'havia embotit dins d'un marc massa estret. Ens han demanat de trobar-hi una solució alternativa de conservació.

Aquesta experiència ens ha permès proposar un nou mètode de muntatge reversible adaptat a les obres de gran format.

Si bé aquest muntatge ha permès reduir les deformacions d'una manera no gens menyspreable, no hem pogut acabar de resoldre totalment el guerxament de la imatge. De fet, d'acord amb els coneixements actuals, les deformacions de les obres sobre suport plàstic són problemàtiques i difícilment reversibles.



Composition héroïque, de Christian Boltanski. Museu d'art modern de la Ciutat de París. Prova color cromogen Agfacolor®, abans del muntatge, guerxament general. © ARCP



Il·lustració núm. 13: *Composition héroïque*, de Christian Boltanski. Museu d'art modern de la Ciutat de París. Prova color cromogen Agfacolor®, després del muntatge. © ARCP

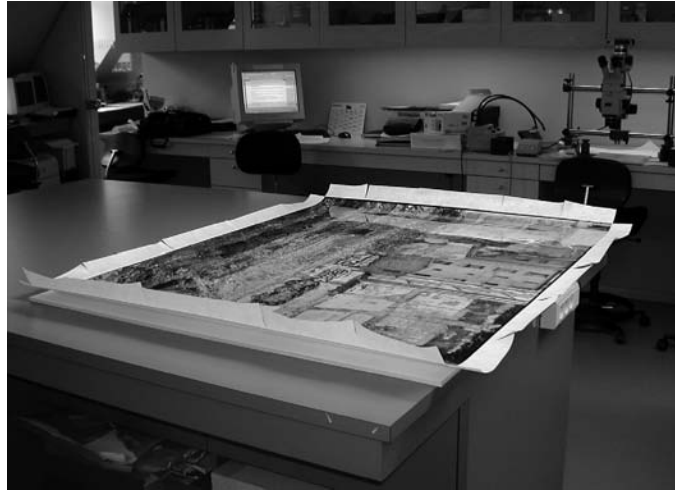
Muntatge de 5 Ilfochromes® brillants de gran format (aprox. 130 x 110 cm) de Stéphane Couturier (museu Carnavalet)

El Museu Carnavalet, després de comprar-li a Stéphane Couturier cinc tiratges Ilfochrome® brillants de gran format, ha volgut que li proposem una solució alternativa del muntatge en Diasec®, triat per l'artista.

Així doncs, hem proposat un muntatge del material amb frontisses i tesat sobre un panell lleuger de tipus policarbonat alveolar. Aquesta solució té l'avantatge de ser reversible, però ha d'ésser acceptada estèticament per l'artista, ja que l'aspecte és menys pla que amb les dues tècniques abans esmentades, és a dir, la fixació total sobre un panell i el Diasec®.

La nostra gestió tècnica ha estat usar materials propers al suport de la imatge, el mínim de reactius a les variacions climàtiques i que responguin a les exigències de la conservació preventiva.

Les proves efectuades prèviament han permès determinar els materials compatibles. Aquestes imatges es conservaran emmarcades verticalment.



Rue Auber, de Stéphane Couturier. Museu Carnavalet.
Ilfochrome® en fase de muntatge. © ARCP

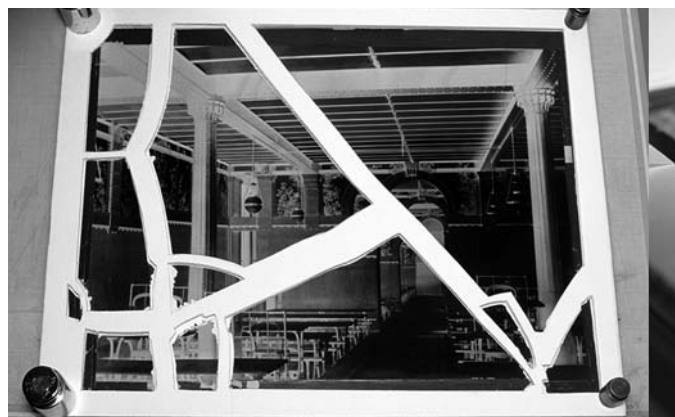
L'AGENÇAMENT DE NEGATIUS SOBRE PLAQUES DE VIDRE DE GRAN FORMAT DELS ARXIUS DE PARÍS

Aquest tractament fou portat a efecte després d'una operació de salvament duta a terme per l'equip de conservació preventiva durant l'anàlisi dels fons de negatius de la col·lecció dels Arxius de París.

Els estoigs de conservació han estat concebuts per al tractament d'aquests negatius en placa de vidre de gran format, especialment per tal de mantenir fixa una placa trencada, reconstituïda per tal de restituir la llegibilitat de la imatge i cada fragment incrustat en un muntatge de cartró ondulat. A cada estoig, s'hi ha enganxat un distintiu amb la imatge corresponent de la placa arxivada.

Els tiratges del format han estat fets a partir de les plaques originals per contacte sobre paper. Aquests tiratges s'arxiven a sobre dels estoigs, a l'interior de les caixes de conservació.

Hom ha fet les recomanacions necessàries quant a la manipulació i la conservació d'aquestes obres, planes i dins d'un ambient climàtic estable.



Collège Sainte-Barbe. Arxius de París. Condicionament d'un negatiu sobre placa de vidre de gran format, esberlat. © ARCP

Les exposicions

Les obres fotogràfiques formen part dels materials especialment sensibles, susceptibles de ràpides modificacions químiques i irreversibles en el temps. És per això que per a una bona conservació cal dur a terme un control de les condicions d'exposició.

Dins del marc d'exposició, la intervenció de l'ARCP pot agafar formes diverses. A més de la restauració i del muntatge de les fotografies, hom proposa fer l'assistència tècnica durant el desembalatge o la instal·lació de les obres. En alguns casos especials, el taller pot intervenir després dels escenògrafs i dels fusters per a la concepció i la realització d'estructures destinades a l'exposició. De fet, és del tot indispensable assegurar-se la compatibilitat d'aquestes estructures (concepció, materials, il·luminació, condicions termohigomètriques) amb les obres exposades. Hi ha prototips de muntatge preparats per si de cas fan falta per a alguna obra.

Hom pot assegurar un seguiment en forma d'informe d'estat o de control de les condicions termohigomètriques. A petició de les col·leccions, hom pot dur a terme mesures de control densitomètric i colorimètric, reservades a les obres més sensibles, tant abans com després de l'exposició.

Després de les recerques bibliogràfiques i de l'estudi de les obres, podem emetre les nostres reserves quant a l'exposició d'algunes d'elles, que poden ésser reemplaçades per altres imatges, més estables.

D'un mode més global, hom proposa un plec de condicions de conservació preventiva adaptada a la particularitat de les imatges exposades, sobretot en cas de préstec. Aquests documents inclouen les recomanacions sobre els materials, les condicions d'il·luminació, així com les condicions mediambientals d'exposició.



Col·locació de l'exposició *Rome 1850, le cercle des artistes photographes du Caffé Greco*. Maison européenne de la photographie, París, 11 de febrer -18 d'abril de 2004.

D'altra banda, podem evocar el cas particular de l'exposició *Objectif Paris*.¹⁶ Aquesta exposició es va fer en cooperació amb els serveis de Relacions Institucionals de la Ciutat de París. Es tractava de presentar una selecció d'obres modernes o contemporànies escollides de les

col·leccions municipals. La itinerància preveia que les obres fossin exposades a molts països, sovint en condicions no gens museístiques. Per tal de no danyar els tiratges d'època conservats en les col·leccions, vam demanar als tallers que fessin un segon joc de tiratges. Com que això no va resultar possible, la secció de reproducció de l'ARCP en féu uns facsímils, supervisats pels interessats. Aquesta solució ha permès fer arribar les obres a un gran nombre de públic sense faltar a la nostra missió de preservació.

La reproducció a fi de preservar els originals

Amb la finalitat de limitar la consulta o l'exposició dels originals afectats i vulnerables, es poden fer contratipus (tiratges sobre el suport contemporani més adient), així com facsímils (tiratges idèntics, fets amb el mateix mètode que l'original), segons les normes tècniques d'estabilitat en vigor.

D'una banda, la reproducció d'imatges històriques pot salvar informacions perdudes en l'original i alhora resultar indispensable per als documents en via de destrucció o que presenten riscos per al conjunt del fons, com per exemple el clixés de suports flexibles en nitrat de cel·lulosa.

En el cas dels fons de negatius, de vegades ha calgut efectuar un tiratge modern pensant en l'explotació de les imatges; fins i tot, en alguns casos, per a la salvaguarda d'informacions documentals.

D'altra banda, un seguiment de les restauracions permet documentar les intervencions fetes al taller. Aquestes imatges s'inclouen en els informes d'estat de l'obra en les diferents etapes de restauració, i ofereixen informacions sobre els mètodes emprats.



La reproducció. Reproducció digital, original, contratipus argèntic virat. *Artiste peintre*, d'Eugène Atget. Museu Carnavalet. © ARCP

EL PAS A LA FOTOGRAFIA DIGITALITZADA

La diversitat de tècniques emprades per part de la reproducció permet, per a l'experimentació en els àmbits argèntic i digital, aconseguir reproduccions amb la màxima fidelitat quant al matís, cromatisme i aspecte de la superfície de les obres originals.

La reproducció argèntica és sinònim de permanència, però si ens atenem a l'aturada de la producció i de la comercialització de nombrosos suports argèntics, en l'actualitat resulta del tot indispensable preveure la utilització del material digital, que, d'altra banda, té l'avantatge de permetre una difusió més gran de les informacions.

El contratipus digital és un exemple interessant d'aquestes noves eines. Per exemple, el tiratge per raig de tinta és més fàcil de posar en funcionament i visualment més proper a l'original que no pas una emulsió de bari perdurable. No obstant això, l'estabilitat d'aquests materials resulta problemàtica i només fem ús d'aquesta alternativa per a l'obtenció de reproduccions utilitzades durant el temps que dura una exposició.

La documentació

El centre de documentació de l'ARCP conserva els arxius de servei, una biblioteca i la documentació de les obres tractades pel taller. Permet que els membres de l'equip i la gent en pràctiques puguin documentar les seves restauracions, actualitzar els seus coneixements, i consultar els informes d'estudis de col·leccions, els dossiers d'obres i la documentació visual.

Així mateix, també constitueix un vincle d'unió entre el taller i els altres actors del sector (restauradors independents, conservadors, historiadors de la fotografia, estudiants...) per la seva obertura al públic i per les respostes que aporta a les sol·licituds d'informació.

EL CIRCUIT DELS DOSSIERS D'OBRES

El centre de documentació conserva el conjunt de dossiers de tractament de les obres. Es tracta de la darrera baula d'una cadena documental que comença quan una fotografia arriba al taller i que acaba amb el retorn de l'obra a la seva col·lecció.

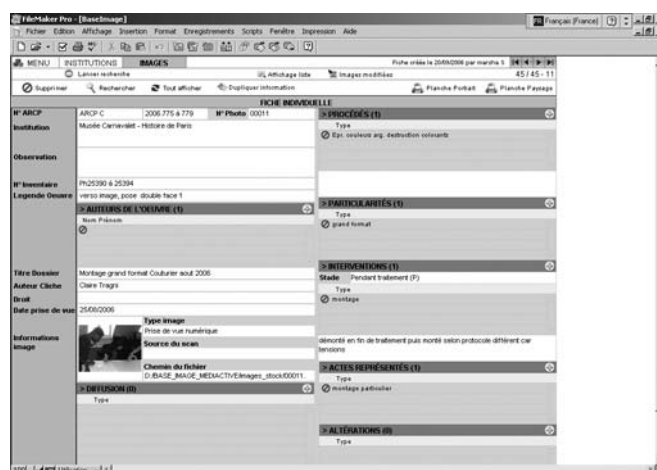
Hi ha un cert nombre de formularis especials, adaptats al tipus d'actes a efectuar i a les especificitats de l'objecte fotogràfic a tractar, que constitueixen el dossier de l'obra i que l'acompanya durant la seva estada al taller. El dossier, l'emplenen entre tots i cadascun dels especialistes que han intervingut en l'obra: restaurador, muntador, fotògraf... També pot incloure una proposició de protocol de tractament per a una campanya més llarga, un plec de condicions tècniques, per exemple, per a una exposició, o les taules de mesures densitomètriques o colorimètriques.

A més d'aquesta documentació impresa, els dossiers contenen una documentació visual produïda per la secció de reproducció, sota la forma de diapositives fetes abans i després del tractament. Hi ha certes captacions d'imatges que poden fer-se en unes condicions especials, en feix horitzontal de llum o en macrofotografia, per tal de valorar certs aspectes de superfície o detalls de la fotografia.

UNA BASE DE DADES PER A LES IMATGES DIGITALITZADES

Amb la generalització de la fotografia digital, de fàcil accés i ràpida d'usar, el nombre d'imatges sobre suport electrònic s'ha multiplicat.

Per tal d'abastar millor aquest important volum d'imatges i d'informacions, amb l'ajut d'una empresa especialitzada hem elaborat una base de dades que respon a les nostres necessitats. En integrar les informacions sobre tots els aspectes de les imatges captades (les obres representades, i també els processos, les alteracions, el tipus de tractament requerit, les actes de restauració), avui dia podem gestionar aquestes imatges de manera òptima. Les funcionalitats de la base són les recerques encreuades o la constitució de sèries temàtiques que faciliten la nostra utilització de les imatges quotidianament, per exemple, per a la il·lustració d'informes, articles, cursos o conferències.



Base de dades per a la gestió de les imatges de l'ARCP.
© ARCP

La formació i la difusió de les activitats

La formació i la difusió de la nostra activitat són un vincle indispensable amb els professionals que ja exerceixen, els estudiants que es convertiran en els futurs professionals del demà i el gran públic.

Des de la seva creació, l'ARCP sempre ha acollit estratègies de llarga durada, estudiants o professionals, arribats de França o de l'estranger. Aquestes estades poden ser per tal de fer un estudi en concret. Així, hi ha un daguerreotip contemporani de Patrick Bailly-Maître-Grand que pertany al Museu Carnavalet que ha estat objecte d'un estudi específic efectuat per un estudiant del màster de ciències i tècniques (MST) en conservació i restauració de béns culturals de la Universitat de París. En aquest cas, les proves fetes pel Centre de Recerca sobre la Conservació de Documents Gràfics (CRCDG) han permès analitzar-ne les alteracions descobertes. A més, també s'ha definit un protocol de restauració d'acord amb l'artista i el responsable de la col·lecció.

Quant a les impressions digitals, els coneixements encara són massa recents per dur a terme intervencions que no siguin purament de conservació, de col·laboració entre escoles de formació, serveis de conservació i tallers d'impressió digital que puguin desembocar en l'elaboració de noves dades. Així, el 2005 vam endegar un curs associant els estudiants del departament de restauradors de l'Institut Nacional del Patrimoni (INP), l'ARCP i el taller Franck Bordas de París, que elabora impressions de qualitat del tipus *fine art*.¹⁷ Dins del marc d'un ensenyament tècnic, es tracta d'aprendre a conèixer millor aquests materials i les seves interaccions, d'aprehendre les fragilitats i afinar encara més les nostres recomanacions. Un repertori de les principals famílies d'impressions digitals, actualitzat de forma regular, ens permetrà definir les marques per a la identificació. Hom sotmetrà les respectives sensibilitats de les diverses impressions a la humitat, a l'abradió, a diversos mètodes de neteja per tal d'adaptar millor els nostres mètodes de conservació i de restauració. Les nostres recomanacions en qüestió d'emmagatzematge i d'exposició s'acabaran de perfilar gràcies a l'estudi comportamental de tres tipus d'impressions que reflecteixen les tècniques que hi ha presents en les col·leccions municipals parisenques, sense oblidar que la gran majoria són impressions del tipus *fine art*. Les proves es faran sobre l'emmagatzematge en la foscor i l'exposició amb o sense marc de protecció. L'adequació de les nostres recomanacions per a l'emmarcament d'aquestes proves tan sensibles als agents contaminants també podrà ser verificada i, si s'escau, revisada.

Paral·lelament a la formació garantida per la nostra sucursal inicial, les estades de formació permanent van dirigides al personal de la Direcció d'Afers Culturals de la Ciutat de París, dels col·lectius territorials i de l'Estat. Les estades se centren en la identificació dels processos i dels mètodes de conservació i de restauració dels fons fotogràfics, i pretenen contribuir a l'intercanvi d'informació amb els responsables de les col·leccions fotogràfiques.

Finalment, l'ARCP rep visitants per a operacions excepcionals (com ara les Jornades del Patrimoni) amb la intenció de sensibilitzar el gran públic sobre la problemàtica de la preservació de les fotografies.

Per acabar, és important recordar que a través de la diversitat de les nostres activitats (la participació al PSVPP, els estudis de conservació, els tractaments de restauració, la posada en marxa d'exposicions, la reproducció o la gestió de la documentació), el conjunt de les seccions de l'ARCP, amb les seves tècniques específiques, uneixen, dia rere dia, els seus esforços al voltant d'un mateix objectiu: un millor coneixement, una millor conservació i una millor difusió de les fotografies de les col·leccions parisenques.

NOTES

1. Vegeu *Gustave Le Gray, photographe (1820-1884)*, París, Gallimard, 2002.
2. *Henry Clarke, photographe de mode*, París-Museus/Somogy, París, 2002.
3. *Les couleurs du voyage, l'œuvre photographique de Jules Gervais-Courtellemont*, París-Museus, París, 2002.
4. Després del 1989, l'IFROA, esdevingut Institut Nacional del Patrimoni-Departament dels Restauradors, propo-

sa, sota la responsabilitat pedagògica d'Anne Cartier-Bresson, un ensenyament especialitzat en la restauració de fotografies, la titulació del qual se situa en l'actualitat al nivell de màster europeu.

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*. Deliberació del Consell de París, 2005 DAC, 197, sessions dels dies 11 i 12 de juliol de 2005.
6. BIGOURDAN J.-L., «From the Nitrate Experience to New Film Preservation Strategies», dins *This Film is Dangerous, a Celebration of Nitrate Film*, Brussel·les, Fédération Internationale des Archives du Film (Federació Internacional dels Arxius de Pel·lícules), 2002, p. 132-135; Louvet A., Gillet M., «Les clichés photographiques sur supports souples: contribution à l'étude de leur stabilité», dins *Les documents graphiques et photographiques. Analyse et conservation. Travaux du centre de recherches sur la conservation des documents graphiques 1994-1998*, París, Direcció dels Arxius de França, 1999, p. 109-157; Edge M., «Factors Influencing the Breakdown of Photographic Film: Implications for Archival Storage», dins *Environnement et conservation de l'écrit, de l'image et du son. Actes des deuxièmes journées internationales d'études de l'ARSAG*, París, ARSAG, 1994, p. 114-120.
7. Llei núm.76-663 del 19 de juliol de 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 intern actualitzat el 2005.
9. PLOYE F., «Les négatifs photographiques en nitrate de cellulose: Le "Plan nitrate" de la Ville de Paris», dins *Support/Tracé*, núm. 5, 2005, p. 22-37.
10. Fins als anys 1950, no és gens estrany que els fotògrafs fessin servir conjuntament els negatius en nitrat i en acetat de cel·lulosa a més de les plaques de vidre amb bromur de gelatina d'argent.
11. Els dos milions de negatius restants que corresponen als fons no tenen suports en nitrat de cel·lulosa.
12. Pàgina web del Taller Adamson: <http://www.adamsoneditions.com/>
13. Les obres estan emmarcades, la temperatura és estable, tot i que d'una sala a l'altra varia entre els 21 i els 28°C, amb una humitat relativa del 50 al 60%. Les quantitats de llum rebudes per les obres varien molt d'una impressió a l'altra i són molt heterogènies sobre una mateixa imatge, de 17 a 190 lux/hora.
14. *Le vocabulaire technique de la photographie* (actualment en premsa, 1r trimestre 2007; Coedició Casa Europea de la Fotografia i de les Edicions Marval, tractarà aquest tema).
15. Els valors patrimonial i comercial han estat avaluats en col·laboració amb els responsables de l'agència.
16. *Objectif Paris, Images de la ville à travers cinq collections photographiques parisiennes*, París, Phileas Fogg / Paris musées, 2003.
17. Franck Bordas és descendent de la tradició litogràfica. El seu treball està basat en un veritable diàleg integrat dels processos de creació de l'artista, amb un esperit comprable al del Taller Adamson a Washington DC, als Estats Units. Pàgina web del taller de Frank Bordas: www.frankbordas.online.fr