

La restauration du transparent

Les éléments constitutifs d'une œuvre d'art sur papier sont : le support (**matière cellulosique, agents de collage et charges**), la technique artistique (à sec, humide, mixte...), les marques et les traces d'utilisation (annotations, numéro d'inventaire, **marque de collection**...). La restauration d'œuvres d'art doit composer avec tous ces éléments, y compris les plus ordinaires. Elle doit mettre en place les conditions pour que l'œuvre d'art puisse fonctionner même avec ses éléments médiocres, ratés.

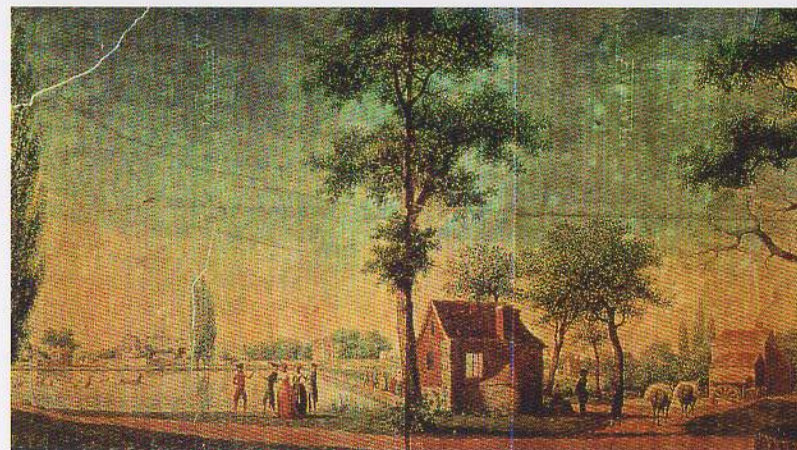
Louis Carrogis, dit Carmontelle, a raconté dans son *Mémoire*¹ le procédé de fabrication des transparents avec ses formats, supports, pigments, techniques mises en œuvre et la façon dont ils doivent être présentés. Ce *Mémoire* et les informations qui en découlent ont été à l'origine de recherches (historique, scientifique et technologique) qui nous² ont permis de nous orienter au cours de la restauration du transparent *Les Quatre Saisons* conservé au musée de l'Île-de-France à Sceaux.

Description du transparent et annotations technologiques

Le transparent représente les quatre saisons à partir de l'hiver, chaque saison est évoquée, entre autres, par sa lumière : grise et froide en hiver, contrastée et ensoleillée en été, puis orangée et chaude en automne. Scènes de vie, paysages et architectures y sont racontés, « [...] en notations instantanées et presque impressionnistes³ ». Le support est doublé d'une

soie jaunâtre rabattue sur les bords supérieur et inférieur du **recto** de l'œuvre. La soie de doublage est un rajout d'une ancienne restauration dont les archives du musée de l'Île-de-France ne gardent aucune trace.

La couleur jaunâtre de la soie de doublage combinée au contre-jour confère à paysage et papier une lumière uniforme et ambrée qui estompe les effets de variations de lumière au fil des saisons et des heures de la journée.



22. *Les Quatre Saisons*

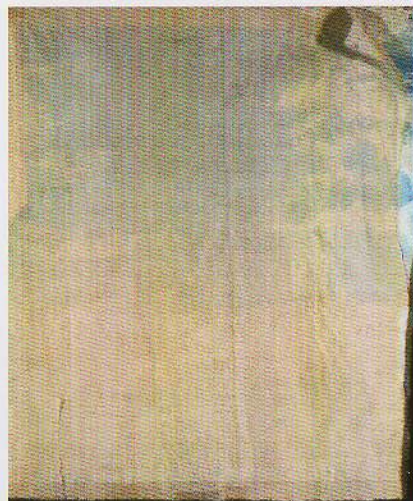
Le transparent, après restauration, au cours de la prise de vue au musée Albert-Kahn

23. Effet de jaunissement du papier d'œuvre dû à la couleur de la soie

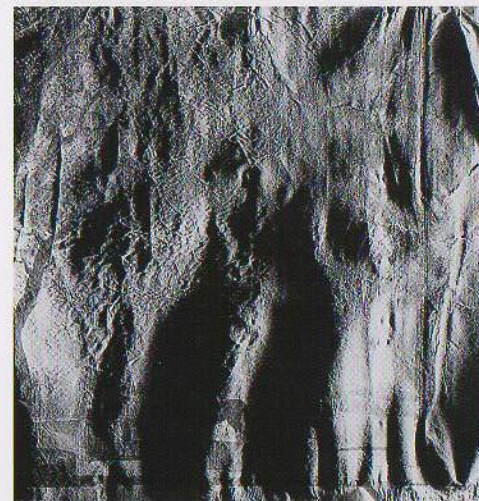


24. Filigrane
« J. Whatman »

25. Le travail au
verso est
totalement
caché par la soie
de doublage



26. Cloques, plis
et déformations
photographiés à
la lumière rasante



Le support est constitué de 119 feuilles de papier, vergé et vélin, dont certaines portent le **filigrane** « J. Whatman », elles sont assemblées verticalement de façon à former un rouleau de plus de 42 mètres. Les feuilles sont très bien collées, à la **gélatine**, au niveau des superpositions d'assemblage ; les superpositions sont régulières et systématiques, le bord droit est collé sur le bord gauche de la feuille suivante, le bord gauche est coupé à vif au couteau alors que celui de droite est aminci pour adoucir la superposition.

Une **analyse non destructive**⁴ du support a mis en évidence la présence de plusieurs éléments chimiques comme le silicium, le potassium, le cobalt, l'arsenic et le nickel. Cette présence est expliquée par l'utilisation de **smalt**, un **azurant optique** qui a été ajouté à la pâte pour renforcer la couleur blanche du papier.

Le dessin préparatoire est réalisé à l'encre brune, sans bavures ni **repentirs**, et à la pierre noire.

Les **couleurs gommées** sont posées au pinceau, par larges touches pour le ciel et en deux temps avec une sous-couche claire rehaussée de touches plus foncées pour les personnages et les architectures. Les effets de lumière et de blanc sont traités en **réserve**.

Au premier plan, les troncs des arbres (foncés, épais et opaques) cachent les assemblages du **papier d'œuvre**. Le feuillage et la végétation sont obtenus par une série de touches rapides, vives et superposées plus ou moins claires, plus ou moins épaisses. L'aspect visuel⁵, du pigment utilisé, évoque celui de l'indigo lié à une **gomme** de couleur jaune.

Le travail réalisé au **recto** est repris au **verso** par des aplats de couleurs exécutés à l'aide de grands coups de pinceau. Tous les effets recherchés : transparence

de l'eau et du ciel, lumière du jour et lumière artificielle, clair de lune, lumière des saisons... se révèlent lorsque le transparent est exposé à **contre-jour**, les deux peintures (au recto et au verso) se superposent pour montrer une seule image, plus douce, plus profonde, moins graphique et moins contrastée.

Les **liants** des couleurs contiennent une gomme et/ou une **résine** associée à de l'**huile de lin**⁶. La mise en œuvre d'un tel liant « composite » implique un tour de main particulier car ses composants sont solubles dans des milieux différents : l'eau pour les gommes, l'alcool/solvant **organique** pour l'huile, ce qui nécessite une émulsion des deux pour obtenir une matière homogène.

Le liant de la matière picturale verte contient de l'huile de lin et une **gomme-gutte** ; ce matériau naturel est une gomme-résine de couleur jaune. Sa cou-

leur est utilisée dans les verts où elle est mélangée à des pigments bleus. D'autres matières picturales contiennent de l'huile de lin et de la **gomme de prunus** qui est incolore et transparente. Lorsque la couleur jaune de la gomme-gutte n'est pas nécessaire, elle est remplacée par une gomme moins colorée.

État de conservation avant restauration

L'œuvre est totalement déformée à cause du doublage, la cohésion entre les deux supports est déficiente à plusieurs endroits où l'on observe des cloques, les parties rabattues au recto sont bien collées, mais leur rétrécissement rend le support bombé, convexe.

L'**axe horizontal** du rouleau, celui du défilement, est sinueux et le défilement des images impossible.

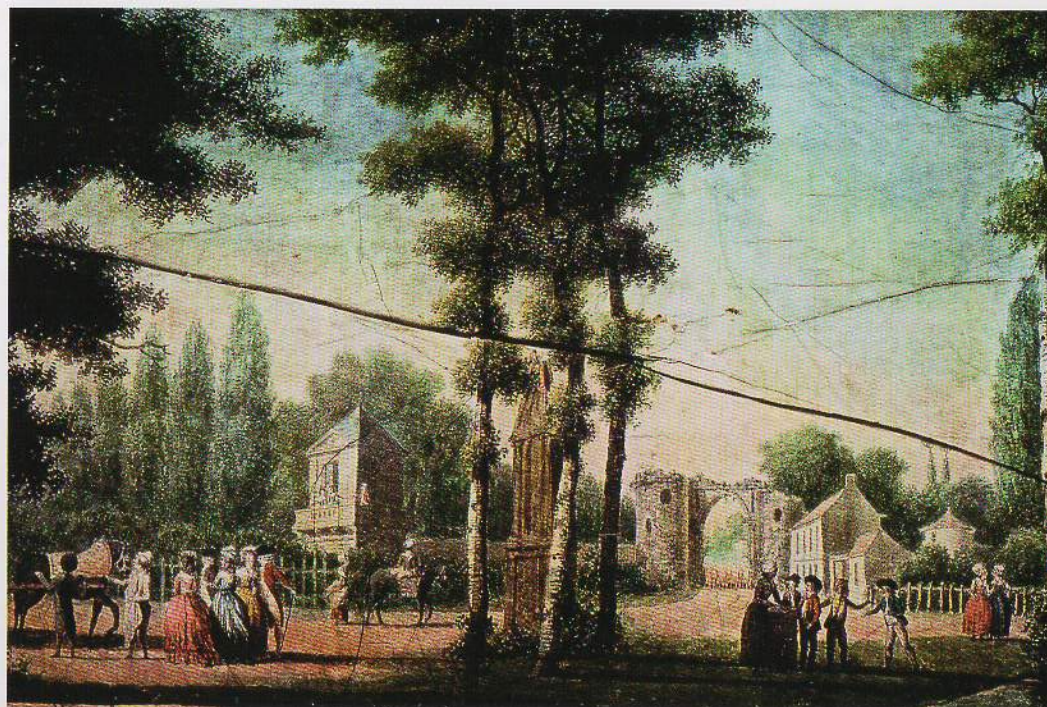
Plusieurs superpositions posent problème : une partie d'entre elles résulte de réductions ou inversions de montage dues, vraisemblablement, à d'anciennes restaurations, d'autres sont déformées à cause du doublage et des déchirures provoquées par les enroulements successifs.

Le galon dont parle Carmontelle dans son *Mémoire* est manquant (il était censé renforcer les bords), quelques résidus de fibres textiles sont néanmoins visibles ponctuellement vers les bords supérieur et inférieur.

Un très grand nombre de déchirures, de pliures et de lacunes sont présentes sur tout le support, ces altérations sont à la fois consolidées, superposées et ajoutées. Ces altérations ont été provoquées par l'enroulement et le doublage. Elles projettent sur les objets représentés des ombres et des « cicatrices » qui gênent la lecture du dessin.

La suite d'images est parfois interrompue et la succession des scènes semble incohérente, les « Vendanges » suivent de près les « Moissons »... ces inversions sont probablement dues à d'anciennes restaurations.

L'adhérence entre la technique artistique et le support est généralement très satisfaisante.



27. Le contre-jour, avant restauration, souligne la présence de pliures et de déchirures

Objectifs du traitement de restauration

Carmontelle a conçu et réalisé l'œuvre pour être : présentée dans une boîte exposée à contre-jour, enroulée et déroulée pour faire défiler les sujets représentés. Il a mis en place une série de stratagèmes pour que les deux clés de lecture (contre-jour et défilement) révèlent une œuvre étonnante et originale.

D'autres particularités ont été découvertes après une attentive observation et des analyses réalisées en laboratoire. La présence simultanée d'huile de lin et de gommes sous forme d'émulsion par exemple, nous dit, entre autres, que

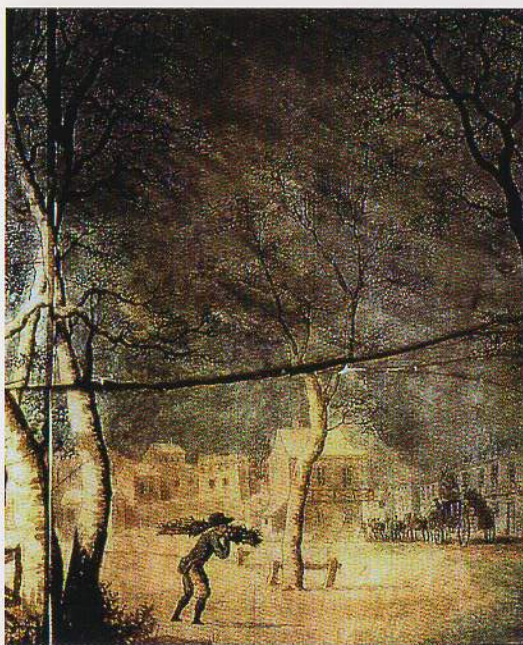
la technique est peu ou pas sensible à l'humidité, ce qui va permettre l'emploi d'adhésifs en solution aqueuse largement utilisés en restauration d'arts graphiques.

En l'état actuel, les bords de l'œuvre ne sont pas parallèles et son axe horizontal se déplace plusieurs fois rendant l'enroulage impossible, la blancheur du papier est polluée par la soie jaunâtre au verso, le galon noir est manquant, la résistance mécanique des bords est faible et le verso n'est pas visible.

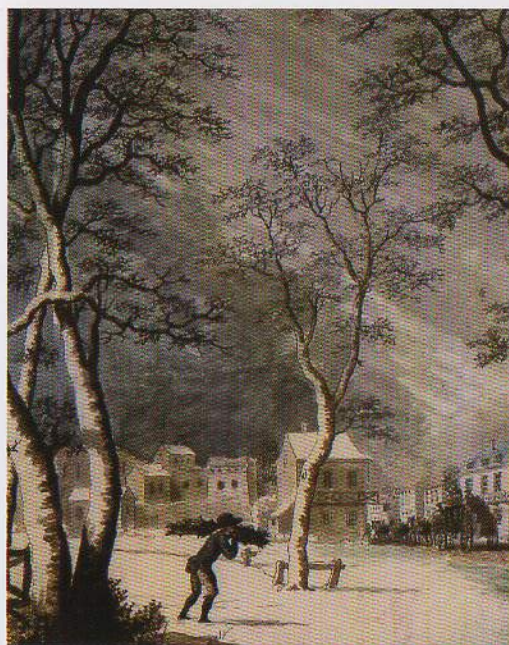
Les interventions proposées ont deux objectifs : atténuer les éléments qui dénaturent la lecture de l'œuvre et réparer les altérations et les déficiences mécaniques.

Interventions de restauration

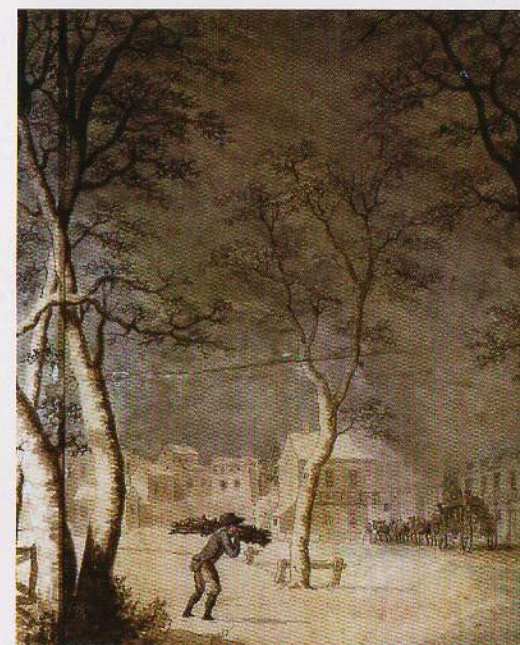
La première étape a été la documentation (texte, photos, croquis, annotations) de l'état de conservation suivie du démontage du rouleau en 31 fragments de trois ou quatre feuilles ; les assemblages décollés ont été choisis en fonction de leurs imperfections, anomalies et déformations, leur localisation préalable a permis un travail efficace et méthodique. Le décollage a été effectué avec un générateur de vapeur chaude et une spatule. La manipulation des fragments était facilitée par le doublage en soie qui restait, pour l'instant, au verso de chaque section.



28. Fragment avant restauration à contre-jour



29. Fragment après restauration sans contre-jour



30. Fragment après restauration avec contre-jour



31. Les aplats de couleurs au verso restent visibles après le doublage

Quant au retrait du doublage, il était indispensable : il était à l'origine d'un grand nombre de déformations, il modifiait l'aspect et les effets voulus par l'artiste et sa structure tissée, qui se rétrécit à l'humidité, était incompatible avec le papier, qui se dilate à l'humidité, perd de sa souplesse et se déforme. Le retrait du doublage a pu être réalisé à sec au moyen d'une spatule en Téflon. Au cours du dédoublage les déchirures constatées ont fait l'objet d'une **consolidation temporaire**⁷.

Pendant ce temps la **consolidation définitive** des plis et des déchirures, très nombreux, soulevait plusieurs interrogations : comment éviter les effets d'ombre

et d'entrelacement projetés par les consolidations lors d'expositions **rétro-éclairées** ? Une consolidation ponctuelle suffirait-elle à supporter la traction nécessaire pour faire défiler le rouleau, traction qui, même maîtrisée, est indispensable au défilement correct et rectiligne de l'œuvre ? Comment consolider le tout sans multiplier les contractions du papier ? Toutes les solutions envisagées montraient leur limite.

L'idée d'un doublage s'est très vite imposée. Un test de doublage⁸ a alors été réalisé sur un grand fragment, comportant tous les dégâts constatés, à l'aide d'un **papier japonais** très fin et de colle d'**amidon de blé**. Le test s'est révélé très

satisfaisant, l'adhérence entre les deux papiers excellente, l'ensemble restant souple et s'enroulant facilement, « [...] ce papier, très pur, doux et délicat est utilisé dans le doublage des rouleaux japonais (*kakemono* et *makimono*). La souplesse de ce papier fait qu'il adhère aux autres feuilles avec une colle d'amidon très diluée (3-4 %)». La couleur et l'épaisseur du papier n'ont pas altéré les couleurs gommées et leurs effets de transparence. Au verso, l'amélioration était certaine, les aplats de couleurs et les détails demeuraient visibles à travers le papier, son grammage infime, sa pureté et ses longues fibres le rendaient quasi imperceptible et très résistant.

Avec cette technique, chaque fragment a été dédoublé, doublé et mis entre deux couvertures en laine pour un séchage lent et uniforme.

L'utilisation d'une bordure noire en textile sur une œuvre sur papier a été écartée. Les deux matériaux en effet réagissent différemment à la température et à l'humidité, les dilatations et les tensions (constatées sur le transparent du musée Condé à Chantilly) d'une pareille bordure d'un seul tenant sur une œuvre de format exceptionnel sont incontrôlables. Le galon du transparent étant totalement manquant, priorité a été donnée à la fonction de la bordure noire : consolider les bords et délimiter l'image.

Une alternative au tissu était le papier japonais teinté à l'encre de Chine noire. Le noir obtenu était consistant, mat, couvrant et velouté, l'encre de Chine noire était parfaitement stable, à l'humidité et aux solvants (acétone, ammoniac, éthanol), après séchage.

Deux couches de papier japonais¹⁰ ainsi teinté, nécessaires pour restituer l'effet de galon, ont été collées au recto et au verso du papier de doublage dépassant. Avec cette bordure noire, nous

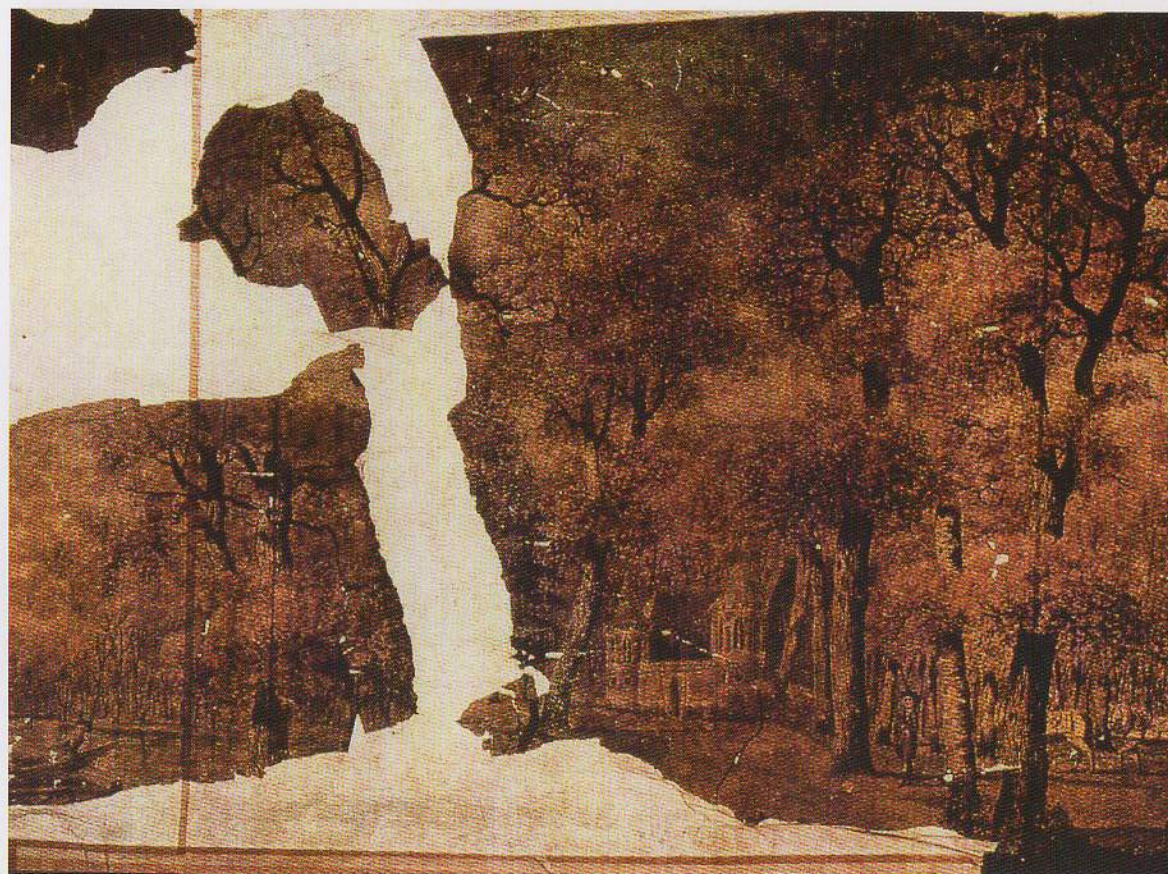
avons pu combler les irrégularités des bords et en épouser les déformations.

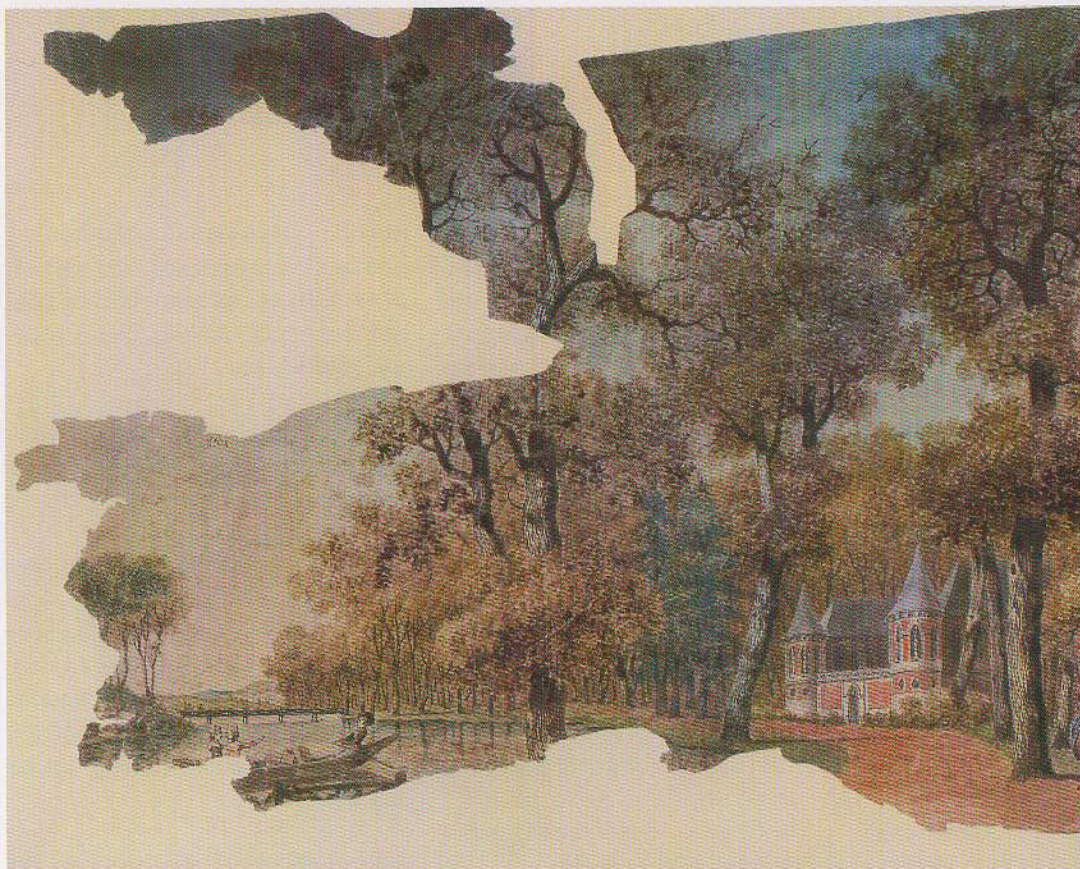
Doublage et pose des bordures ont été suivis par une **mise en extension** des fragments sur un *karibari*¹¹ et par le comblement des lacunes à l'aide de papier japonais et de colle d'amidon.

Les 31 fragments ont, ensuite, été réunis en six grands fragments, afin de mieux maîtriser l'alignement, puis les six fragments réunis en un seul et unique rouleau.

Le transparent ayant retrouvé son axe de défilement horizontal, il ne nous restait qu'à remettre les bords supérieur et inférieur en parallèle en coupant les marges noires excédentaires. La hauteur finale du rouleau a été fixée, après concertation avec le conservateur, à 51 centimètres.

Une mise au ton des lacunes, des pliures et des déchirures n'a pas été envisagée, les effets des couleurs gommées étaient difficiles à imiter et la **réversibilité** des retouches sur papier n'était pas garantie.





33. Le même fragment
après restauration

Notes

1. Carmontelle, *Mémoire sur les tableaux transparents du citoyen Carmontelle l'an III^e de la Liberté*, 1794-1795, autographes, carton 8, fonds Doucet, Bibliothèque d'art et d'archéologie, Paris.
2. L'équipe était constituée de : C. Benoit, ingénieur d'études, G. Lagardère, conservateur du Patrimoine et A. Mirabile, restaurateur d'arts graphiques.
3. Poisson, pp. 169-175.
4. Christine Benoit, Alain Duval, *Compte rendu d'étude n° 4911* réalisé au C2RMF, juin 2003. Non publié.
5. *Idem*, *ibidem*.
6. *Idem*, *ibidem*.
7. Il s'agit de Beva 371, vaporisée sur papier Bollore 22 g/m². L'adhésif thermosensible, en bombe spray, est réversible à 60 °C et devient liquide à 75 °C. Il est commercialisé par Lascaux, Suisse. Voir Sally Ann Yates, « The Conservation of Nineteenth-Century Tracing Papers » dans *The Paper Conservator*, 1984, volume VIII, pp. 20-39.
8. Papier japonais RK2 en rouleau, fibre de Koso, 9 g/m² et colle d'amidon sans gluten. Les deux produits sont commercialisés par Paper Nao à Tokyo.
9. Katsuhido Masuda, « Japanese Paper Rand Hyogu » dans *The Paper Conservator*, 1985, volume IX, p. 47.
10. Papier japonais RK17, en rouleau, 100 % fibres de Koso, 21 g/m², commercialisé par Paper Nao à Tokyo.
11. Pauline Webber, Meryll Huxtable, « Karibari : the Japanese Drying Board » dans *The Paper Conservator*, 1985, volume IX, pp. 54-60.

L'œuvre a été, par la suite, enroulée autour d'un cylindre et suspendue à l'intérieur d'une boîte de conservation spécialement conçue.

Des recherches et plusieurs débats entre conservateur, scientifique et restaurateur ont précédé les interventions de restauration. Les résultats d'analyses, une documentation photographique détaillée et une série de tests sur un grand fragment détaché ont entériné ou rejeté nos choix.

Cependant nous espérons que d'autres documents et recherches sur Carmontelle surgiront peut-être à l'occasion de l'exposition.

Antonio Mirabile

Lexique

Agents de collage : fine couche de colle appliquée à la surface du papier pour éviter que l'encre liquide ne soit absorbée par les fibres de cellulose qui sont hydrophiles. Les encollages les plus courants sont l'amidon, la gélatine et la colophane combinée à l'alun.

Analyse non destructive : manière d'étudier les œuvres d'art sans prélèvement de fragments ni mise sous vide.

À sec (technique artistique) : technique réalisée à l'aide d'un petit morceau de pierre, de mine ou de pâte colorée propre à dessiner. Crayon, mine de plomb, pastel, sanguine, fusain, etc.

Axe horizontal : ligne réelle ou fictive qui divise un objet en deux parties symétriques, dans ce cas la partie supérieure de la partie inférieure du transparent.

Azurant optique : colorant ajouté au papier pour augmenter le niveau de blancheur et atténuer la dominante jaune de la cellulose.

Charges : matières minérales ajoutées au papier pour améliorer les qualités de surface, d'opacité et de blancheur. Kaolin, gypse, craie, oxyde de titane...

Colle d'amidon de blé : adhésif purifié sans gluten, cuit au bain-marie, refroidi puis tamisé et dilué à l'eau. Vendu sous forme de poudre blanche avec le nom de « Zin shofu ».

Consolidation définitive : opération réversible qui consiste, dans le cas de la restauration des arts graphiques, à coller un papier enduit d'adhésif au verso du papier d'œuvre pour le renforcer ponctuellement ou totalement.

Consolidation temporaire : opération réversible qui consiste à coller une membrane ou un papier enduit d'adhésif sur le papier d'œuvre. Le but est d'éviter que l'œuvre ne se détériore davantage au cours des manipulations, ces consolidations sont généralement retirées à la fin du traitement de restauration.

Contre-jour : lumière qui éclaire un objet du côté opposé à celui par lequel on regarde. Synonyme : rétro-éclairé.

Couleurs gommées : pigments mélangés à une gomme et/ou à une résine.

Filigrane : marque plus claire dans l'épaisseur d'un papier représentant un monogramme, un mot, un dessin, une marque...

Galon : ruban tissé ou tressé utilisé pour renforcer ou servir d'ornement.

Gélatine : substance d'origine animale, solide, translucide, transparente ou légèrement jaune, presque sans goût et sans odeur. La gélatine fond lorsqu'elle est chauffée et se solidifie lorsqu'elle est refroidie. Mélangée à de l'eau, elle forme un gel.

Gomme : substance visqueuse s'écoulant, par incision ou naturellement, de certains arbres et durcissant à l'air libre. Les plus connues sont la gomme arabique, la gomme adragante, la gomme-gutte et la gomme-laque.

Gomme de prunus : matière visqueuse incolore et transparente exsudée par des arbres de la famille à laquelle appartiennent les cerisiers, les abricotiers, etc. Soluble à l'eau, on la trouve dans le commerce sous forme de poudre ou de cristaux.

Gomme-gutte : matière visqueuse de couleur jaune, sève d'une famille végétale (Clusiaceae guttifères), soluble à l'eau chaude, opaque, cassante ; on la trouve dans le commerce sous forme d'écailles solides.

Huile de lin : extraite des graines de lin arrivées à maturité, qui sont séchées puis triturées et pressées. Huile siccatrice (aptitude à sécher en présence de l'oxygène de l'air). La présence d'huile de lin pourrait rendre les couleurs du transparent plus résistantes mécaniquement, peut-être plus souples.

Humide (technique artistique) : mélange d'une particule (pigment, carbone, sels métalliques, colorant) et d'une solution (eau, résine, solvant). Encres, aquarelle, gouache, etc.

Kakemono : peinture ou calligraphie japonaise exécutée sur soie et/ou sur papier, et qu'on déroule verticalement.

Karibari : panneau léger, d'origine japonaise, composé d'un treillis en bois de cèdre blanc couvert avec 7 à 10 couches de papier. La surface est imperméabilisée par plusieurs couches de jus de kaki fermenté (shibu). Il est utilisé pour les mises à plat par extension des œuvres d'art sur papier.

Liant : produit liquide qui agglomère des pigments sous forme de poudre et qui permet au pigment de coller au support. Les plus connus sont l'huile de lin pour la peinture à l'huile et la gomme arabique pour l'aquarelle et la gouache.

Makimono : peinture ou calligraphie, japonaise sur un rouleau de soie et/ou de papier, qui se déroule horizontalement.

Marque de collection : estampillée ou écrite au recto ou au verso d'une œuvre d'art, elle marque l'origine ou l'appartenance à une collection publique, privée ou professionnelle.

Matière cellulosique : pâte à papier de base obtenue à partir de végétaux (coton, lin, bois).

Mise en extension : intervention de restauration qui vise à aplanir un document déformé.

Mixte (technique artistique) : nom générique employé pour définir une œuvre d'art réalisée à l'aide de plusieurs techniques parfois hétérogènes ou pas compatibles.

Papier d'œuvre : support en papier sur lequel se trouve le tracé, la technique artistique. Il est aussi appelé « support primaire ».

Papier japonais : fabriqué à partir de fibres naturelles de Koso, de Gampi ou de Mitsumata. Le plus utilisé, en restauration d'arts graphiques, est celui fabriqué avec les fibres de Koso (arbuste de la famille des Moraceae), il est apprécié pour ses qualités de résistance, de finesse et de souplesse.

Recto : face d'une feuille, celle sur laquelle se trouve, généralement, la technique. Page de droite dans un livre.

Repentirs : modification partielle d'une œuvre d'art à la suite d'un changement d'aspiration ou de motivation de l'artiste.

Réserve : partie d'une œuvre d'art finie qui a gardé, par volonté de l'artiste, la couleur du support.

Résine : d'origine animale, végétale ou synthétique, les résines sont insolubles dans l'eau et le plus souvent solubles dans les solvants organiques. Se trouvent souvent sous forme de vernis ou d'adhésifs.

Rétro-éclairé : synonyme de contre-jour.

Réversibilité : possibilité de défaire ce qui a été fait, de retirer ce qui a été ajouté. En principe, toutes les interventions de restauration doivent être réversibles.

Smalt : pigment de couleur bleue (appelée bleu cobalt) composé d'un mélange complexe de silicates, de cobalt et de potassium.

Soie : fibre textile d'origine animale, dans notre cas caractérisée par un tissage très fin et un aspect brillant. La soie au verso du transparent est en un seul lé sans coutures ni rajout.

Solvant organique : composé organique qui contient des atomes de carbone. Les solvants organiques s'évaporent facilement. Ce sont souvent des liquides transparents avec une odeur caractéristique et toxiques. Utilisés en restauration pour dissoudre un solide, retirer un corps d'une surface

(nettoyage) ou mieux faire pénétrer un produit (imprégnation).

Transparent : œuvre peinte sur papier, tissu ou verre, derrière laquelle on disposait une lumière pour obtenir un effet de transparence.

Vélin (papier vélin) : papier sans grain, soyeux et lisse, sans vergeures ni pontuseaux. Obtenue par moulage sur une toile métallique fine qui ne laisse aucune empreinte. Le nom est dérivé du parchemin de luxe qui était fabriqué avec la peau d'animaux mort-nés.

Vergé (papier vergé ou papier à la cuve) : papier qui laisse apercevoir par transparence de fines lignes parallèles horizontales dans l'épaisseur du papier. Ces lignes sont laissées par les vergeures et les pontuseaux qui sont respectivement les fils en métal formant le tamis avec lequel est fabriqué le papier et les baguettes de bois qui soutiennent les vergeures. Dans les papiers modernes, les lignes sont produites artificiellement avec un système d'empreintes.

Verso : revers d'une feuille de papier, page de gauche dans un livre.