institut d'art conservation & couleur

I.A.C.C.

institut d'art conservation & couleur

ANALYSES SCIENTIFIQUES D'ŒUVRES D'ART

RESTAURATION DE TABLEAUX

VENTES DE TABLEAUX

RÉFLECTOGRAPHIES EN INFRAROUGE ET ULTRAVIOLET - RADIOGRAPHIE - ANALYSES DES LIANTS ET DES PIGMENTS - ÉTUDE DES SIGNATURES, ETC...

I.A.C.C.

Institut d'Art Conservation et Couleur

4 place de l'Opéra, 75002 Paris

LABORATOIRE PHOTOGRAPHIQUE
Omer BRANS : +33(0)6 08 17 75 11

RESTAURATION
Sylvaine BRANS : +33(0)6 03 06 71 37

Sur rendez-vous uniquement
iaccbrans@wanadoo.fr
Sites Web : www.iacc.fr (français, anglais, chinois et arabe)
S.a.r.l capital 15.000 euros Rcs Paris B 316 500 834
N°T.V.A. : Fr 6931650083400064

L'Institut d'Art Conservation et Couleur a été le premier laboratoire scientifique d'oeuvres d'art dans le domaine privé.
Créé en 1979 par Sylvaine BRANS, restauratrice agréée du Musée du Louvre et des Musées de France depuis 1964, l'I.A.C.C. a développé et mis au point, avec Omer Nessir BRANS, différents types d'analyses adaptées au domaine de l'art afin de déterminer la qualité des œuvres et une multitude d'autres informations par une approche totalement scientifique.
Cette approche se double de notre expertise dans le domaine de la restauration des oeuvres d'art et de notre connaissance approfondie de la peinture. Ces expériences complémentaires sont indispensables à la bonne interprétation des analyses scientifiques. Toute approche scientifique sans ces connaissances complémentaires serait impensable étant donné la complexité de l'œuvre picturale.
Le choix d'un laboratoire d'analyse doit se faire de façon très judicieux. En effet, toute erreur d'interprétation pourrait avoir des conséquences graves pour les clients et engager leurs responsabilités civile et pénale dans certains cas, qu'il serait trop complexe et long d'expliquer ici. Un laboratoire qui n'aurait pas une longue expérience de la restauration et une connaissance approfondie dans le domaine de l'art pourrait laisser la porte ouverte à des erreurs d'interprétation.
Notre objectif est de valoriser les oeuvres de nos clients lorsqu'elles présentent des qualités artistiques évidentes ou cachées. A ce jour nous avons réussi à multiplier par plusieurs centaines de fois la valeurs de certaines œuvres qui nous ont été confiées : Renoir, Monet, Derain, etc… et cela grâce à nos différentes analyses scientifiques et à la qualité de notre travail de restauration.

“L’enlèvement des Sabines” de David, 1799,
collection particulière

Restauration de tableaux sur un cas concret

Institut d'Art Conservation et Couleur

Restauration de tableaux

Préambule _____ page 7
Historique _____ page 8
Constat d'état _____ page 8
Radiographie _____ page 9
Proposition d'intervention _____ page 9
Rapport d'intervention _____ page 10

Titre : étude pour le tableau *« l'enlèvement des Sabines »*
Auteur : David
Technique : huile sur toile rentoilée
Dimensions : 55 x 46 cm

Préambule

La restauration est un métier difficile et noble qui ne souffre pas de médiocrité. Les problèmes de la restauration des peintures d'art présentent des caractères spécifiques qui interdisent d'emblée la tendance naïve du profane à croire qu'il suffit de manier adroitement la palette pour porter remède au mal subit par les œuvres d'art. C'est alors le désastreux « embellissement ».

L'injure du temps est inéluctable mais également le progrès scientifique. Le restaurateur doit faire l'effort de passer d'un style à un autre en expert afin de s'en imprégner. Son voyage dans le temps lui permet de pénétrer l'esprit de l'artiste. Pour faire court, s'exprimer en artisan muni d'un savoir faire doublé d'une connaissance scientifique des plus pointues, c'est être prêt pour porter remède aux œuvres avec le maximum de sécurité et d'efficacité.

La restauration est, dans beaucoup de cas, indispensable pour établir un dialogue entre l'œuvre et son admirateur. Actuellement une bonne restauration est étayée par une documentation scientifique incontournable. Le caractère de l'œuvre ne doit en rien être altéré dans sa « remise en état ».

Il ne faut pas en faire « trop », ni « interpréter » l'essentiel. La rigueur, la maîtrise d'une technique et le respect font partie d'une restauration responsable.

Notre technique spécifique en matière de retouche, qui fait appel à la connaissance des lois de mélanges optiques additifs de lumières colorées, offre la réversibilité, une finesse, une légèreté et une transparence que soutient une véritable politique de sauvegarde.

Historique

« *La fille du marquis des Marches*, Adèle de Bellegarde, immortalisée par David en 1799 dans l'enlèvement aux Sabines. Elle posa pour L'Hersilie, sa chevelure noire déployée, un sein jaillissant de la tunique, montrant de ses bras tendus deux bambins qui jouent sans se soucier du tumulte… La cadette, grande et élégante aussi de taille mais blonde délicate et tendre semblait une image de la mélancolie méditative. »
Il y eu plusieurs études dont la première esquisse du tableau au Cabinet des Dessins du Louvre, plume et crayon.

Dos de la toile de rentoilage

Constat d'état

L'œuvre rentoilée était à l'origine rectangulaire. Secondement, elle a été mise en ovale puis remise en format rectangulaire de dimensions légèrement supérieures. Le vernis est épais et jaune.
L'œuvre présente d'importants repeints répartis sur l'ensemble. La pellicule picturale a particulièrement souffert, elle est usée et jutée, avec de gros mastics. La partie la moins touchée semble être le visage.
Ces ajouts ont contribué largement à faire perdre à cette peinture son caractère propre et à l'éloigner de la qualité d'une œuvre de David.

Radiographie

Afin d'avoir une idée plus précise de l'état du tableau, de comprendre et de décider ce qui pouvait être menée comme intervention et de l'expliquer, il a été convenu d'effectuer une radiographie.
Cette radiographie a révélé effectivement une oeuvre très vidée de sa matière originale bien que le visage soit en relatif meilleur état. Mais cette radiographie a surtout mis en évidence la qualité de la touche picturale. Ceci étant déterminant pour entreprendre une importante restauration. Entre les parties lacunaires et les indices d'original, il y avait néanmoins suffisamment d'éléments pour être reliés et permettre une reconstitution minutieuse et respectueuse pour rester dans les limites attentives à ne pas « refaire » une peinture.

Certains documents appartiennent au propriétaire et ne peuvent être diffusés, entre autre la radiographie

Proposition d'intervention

La demande des propriétaires étant très précise, le tableau tel qu'il était, n'avait plus aucun intérêt ni valeur picturale, aussi fallait-il tenter même l'impossible.
Il n'y a pas d'intervention nécessaire sur le support entoilé.
C'est grâce à l'aide de la radiographie que nous avons pu expliquer au propriétaire à la fois l'état de l'œuvre et les possibilités qui s'offraient pour lui redonner un aspect plus proche de ce qu'avait pu être l'original.

C'est pourquoi nous avons proposé un travail en deux temps :
Pour la première partie, il était donc nécessaire d'éliminer les gros vernis jaunes, la totalité des repeints, des mastics et à ce moment là de ce rendre compte jusqu'où il était possible de se rapprocher d'une œuvre du XIXe siècle.
La deuxième partie correspond au masticage des accidents, des reprises des usures et de la reconstitution des zones lacunaires.

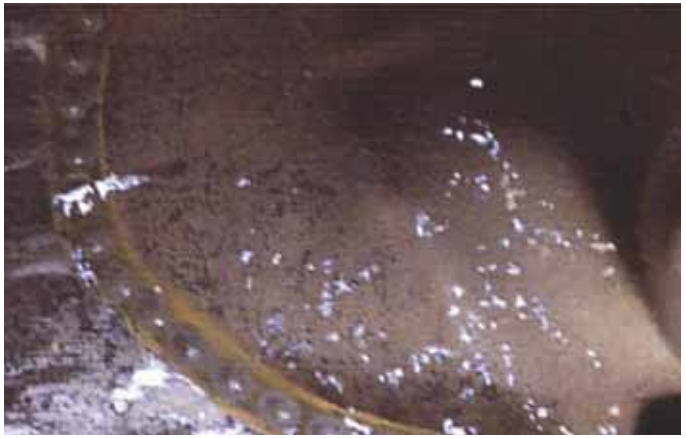
Rapport d'intervention

Tests de nettoyage

Un solvant étudié pour ce cas permet d'enlever les premiers vernis résineux et la superficialité de quelques repeints.
La peinture, une fois dépouillée de ces rajouts nombreux et couvrants, présente une belle matière originale qui a retrouvée une clarté, une transparence nacrée pour le visage qui est donc en meilleur état que le reste comme nous le devinions par la radiographie.
Pour le buste, il en est tout autrement, bien que conforme à la vision de la radiographie, nous sommes en présence d'une pellicule picturale très usée, avec de nombreux endroits lacunaires, mais nous retrouvons des parties d'original de qualité qui étaient recouvertes par les repeints épais et débordants et sans aucune perspective.

Les accidents en creux sont fermés par des mastics. Ils sont travaillés en matière, c'est-à-dire que nous recréons le relief de la matière picturale qui se trouve proche afin de respecter et d'obtenir une continuité entre le mastic et la pellicule originale, ceci sans débordement.
Ce choix est conduit par le fait que la couleur posée est seulement un « ton coloré » et non pas une matière épaisse de remplacement, c'est la matière en relief du mastic qui tient ce rôle.

Avant restauration



Rapport d'intervention

la suite

La seconde partie est la plus longue et la plus délicate.
Le choix d'une retouche basée sur la transparence s'impose.
Le matériau sur la palette est composé de pigment pur lié à la résine.
Pour la retouche sur les mastics, un premier à-plat est posé, d'une couleur pure, froide et plus ou moins diluée selon la teinte à trouver mais jamais en épaisseur ; (pas d'utilisation de blanc ni de noir sur la palette), nous procédons à une superposition d'une couleur complémentaire selon les besoins jusqu'à atteindre la couleur voulue. Les mélanges ne se font pas sur la palette mais seulement par des superpositions de tons purs ajustés sur la lacune, ceci permet un excellent vieillissement de la retouche.
Pour le buste et les autres zones épidermées et lacunaires, la reconstitution se fait par juxtaposition toujours de couleur pure, le jeux entre la couleur et sa complémentaire, toujours sans utiliser ni blanc ni noir.
Le tissage entre les zones vides et les parties originales permet de reconstituer des valeurs qui avaient disparues.
Les difficultés rencontrées étaient la précision, à la fois du ton qui ne peut être que posé en une fois et de respecter juste la lacune ou l'usure pour éviter le débordement qui entraînerait une surcharge malencontreuse.

Un léger vernis de résine naturel a été choisi pour équilibrer l'aspect final satiné.

Après restauration

Photographies sous lumière visible,
sous lumière monochromatique de sodium
et sous lumière ultraviolette fluorescente

Analyses scientifiques des œuvres d'art

Préambule _____ page 16
Photographie en lumière visible _____ page 18
Macrophotographie _____ page 20
Photographie sous lumière tangentielle _____ page 24
Photographie sous lumière monochromatique de sodium _____ page 25
Photographie sous lumière ultraviolette _____ page 26
Rayons infra-rouges _____ page 28
Infra-rouges en fausses couleurs _____ page 30
Radiographie _____ page 32
Analyse des pigments et des liants _____ page 35

Préambule

Nous avons le plaisir de vous présenter dans ce thème une partie de notre travail concernant les photographies et les radiographies. Nous avons mis au point tous ces types d'analyses afin d'obtenir des images de haute qualité nécessaires à une meilleure connaissance des œuvres d'art. Chacun de ces types d'analyses apporte des éléments scientifiques indiscutables et se révèle complémentaire les uns par rapport aux autres. Nous avons tout particulièrement mis au point les photographies en fausses couleurs infra-rouges pour la comparaison d'œuvres entre elles. Cet outil est extrêmement puissant et a permis à de nombreuses reprises d'apporter des éléments importants aidant à l'attribution de plusieurs œuvres d'art. Une explication détaillée de cette méthode figure en regard des images en fausses couleurs infra-rouges situées dans ce document.

Ces analyses permettent, entre autres choses, d'essayer :

- de comprendre une œuvre,
- de déterminer les différentes étapes de sa création,
- d'identifier les pigments utilisés,
- de découvrir des éléments invisibles,
- de comparer des œuvres entres elles et de déceler des similitudes ou des différences en regardant en particulier sous la matière à l'intérieur des couches picturales,
- d'établir des dossiers scientifiques soit avant d'entreprendre une restauration, soit pour une étude particulière à des fins d'expertise par exemple,
- d'attribuer une œuvre à un auteur lorsque l'on dispose d'une œuvre de référence pour comparaison,
- d'établir une carte d'identité de l'œuvre.

A cet effet, nous disposons pour toutes nos investigations d'une caméra numérique à large bande spectrale directement reliée à un ordinateur, lui-même relié à une imprimante haute définition de qualité photo.

Les sources de rayonnement utilisées pour les investigations scientifiques sont les suivantes :
- La photographie en lumière visible,
- La photographie sous rayonnement ultraviolet,
- La photographie sous rayonnement infrarouge,
- La radiographie (rayon X).

La pénétration plus ou moins profonde dans la matière est en fonction des longueurs d'ondes sélectionnées.

Les photographies scientifiques possibles sont les suivantes :
- Couleur visible (pour avoir des éléments de référence très importants)
- Noir et blanc visible
- Infrarouge par réflexion en noir et blanc dans deux longueurs d'ondes différentes (type 1 : de 800 à 1000 nanomètres, type 2 : de 1000 à 1200 nanomètres),
- Infrarouge par réflexion en fausses couleurs dans deux longueurs d'ondes différentes (type 1 : de 800 à 1000 nanomètres, type 2 : de 1000 à 1200 nanomètres).
- Infrarouge noir et blanc par transmission dans deux longueurs d'ondes différentes (type 1 ou 2 comme ci-dessus).
- Infrarouge par transmission en fausses couleurs dans deux longueurs d'ondes différentes (type 1 ou 2 comme ci-dessus),
- Ultraviolet par réflexion en noir et blanc,
- Ultraviolet par réflexion en couleurs,
- Ultraviolet par fluorescence en couleurs,
- Ultraviolet par fluorescence en noir et blanc,
- Sous lumière monochromatique de sodium.

Ces différents types d'analyses (photographie de l'œuvre dans son ensemble) peuvent se doubler de macrophotographies (photographie d'un détail de l'œuvre, signature par exemple).

Les délais, auparavant de plusieurs jours pour la réalisation (avec des films argentiques) de chacune de ces photographies, sont maintenant ramenés à 1 heure, voire moins dans le meilleur des cas.

Photographie en lumière visible

Qu'elle soit en noir et blanc ou en couleur, elle est le témoin de l'observation première, l'indispensable document pour toute identification. C'est un élément qui participe au constat d'état. Cette photographie peut être consultée au cours des interventions de restauration, car elle a valeur de référence tant pour le technicien que pour le propriétaire de l'œuvre. Elle est indispensable pour comparer avec les photographies en fausses couleurs infra-rouges.

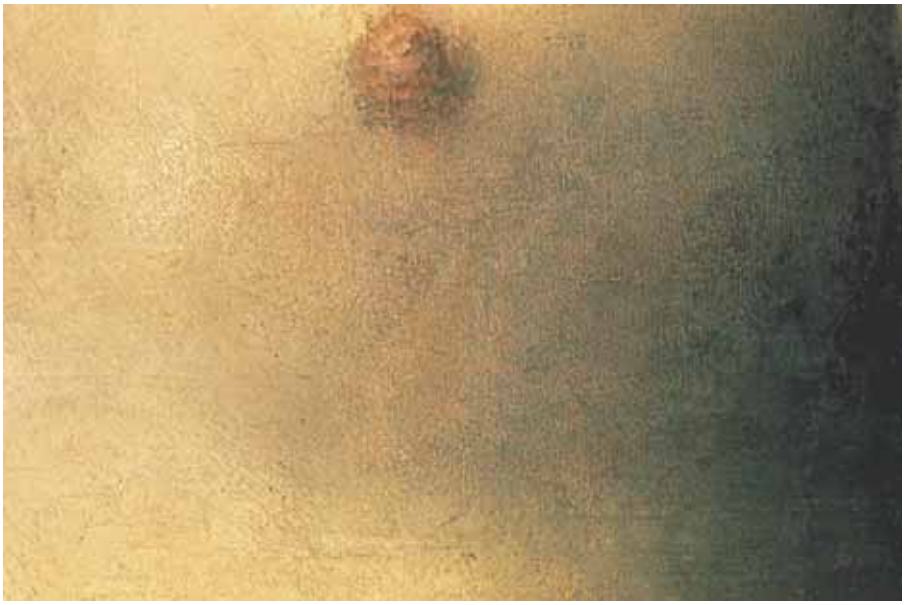
Tableau en lumière du jour

Tableaux analysés dans les pages suivantes

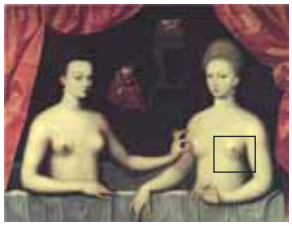
Tableaux en lumière du jour, couleurs visibles à l’œil nu

La macrophotographie

C'est la photographie très rapprochée d'un détail agrandi qui permet la vision du coup de pinceau en distinguant les empâtements les uns des autres. C'est une lecture plus fine pour la compréhension de « l'écriture » du peintre et, à ce titre, c'est un élément de comparaison indispensable pour l'étude d'un tableau à identifier. C'est une étude stylistique indispensable également en cours de travail du restaurateur, pour les opérations de modelage des mastics, voire de la reconstitution d'une partie manquante.



Un grossissement permet de mieux connaître le style de l'artiste



Macro photographie

La photographie sous lumière tangentielle

Elle donne plus d'informations que la lumière directe. Elle met en évidence la topographie d'une peinture grâce à cette incidence rasante, qu'elle soit d'un côté ou d'un autre, et permet de ce fait une autre vision à travers les caractéristiques de l'empâtement ou des accidents rencontrés.

Lumière rasante venant du haut

Lumière rasante venant de côté

La photographie sous lumière monochromatique de sodium

Faisant abstraction de la couleur, le tableau est lu en « valeur », la photo au sodium mettant en relief les contrastes qui, ainsi accentués, identifient la technique du peintre, son coup de pinceau, sa « patte ».
Comparativement à la macrophotographie en noir et blanc, la photographie monochromatique de sodium rend une vision de la technique du peintre sur la totalité de l'œuvre avec une plus grande profondeur.
Elle traverse les couches superficielles de vernis et de glacis, mettant en évidence à l'examen direct les retouches les plus légères même situées dessous.
Sous cet effet, tous les tons deviennent monochromes, allant du gris clair au noir.
Seuls les jaunes restent tels quels. L'observateur pouvant faire abstraction de la couleur se trouve mieux à même d'étudier à l'oeil nu la véritable structure du tableau. Les contours et les traits du dessin sont plus nets, des détails obscurcis sous des vernis opacifiés redeviennent perceptibles, des signatures et autres inscriptions réapparaissent.

Les détails sont plus visibles, même dans les zones les plus sombres sur la photo couleur, tels que dans la partie en haut à droite. Les contrastes sont adoucis

La photographie sous lumière ultraviolette

L'image obtenue par les U.V. révèle les altérations de surface et, en partie, l'état de conservation d'un tableau. Elle identifie les accidents, les repeints, la nature du vernis et, de ce fait, peut servir de comparaison avec une photographie normale après une restauration. Les repeints sur les vernis apparaissent en taches plus ou moins foncées comparativement à la matière originale du tableau.

L'examen sous radiations ultraviolettes permet seulement de discerner les anomalies de l'état de surface, mais non en profondeur. Sous cette lumière, un vernis ancien présentera un aspect laiteux et légèrement transparent sur lequel la moindre altération apparaîtra sous la forme d'une tache plus ou moins sombre.

En règle générale, ces taches indiquent la présence d'un repeint posé dans la plupart des cas pour dissimuler quelque accident. Certaines zones sombres peuvent également apparaître, mettant en évidence un essai de dévernissage. On peut noter en outre qu'un repeint très ancien peut parfois être difficilement discernable sous les radiations ultraviolettes et, dans ce cas, des examens complémentaires seront nécessaires.

Les U.V. par fluorescence permettent aussi de voir si une partie du tableau a été peinte par une autre main et postérieurement à une autre partie du tableau.

Dans ce domaine, il faut bien différencier la photographie par réflexion d'ultraviolets et la photographie par fluorescence sous ultraviolets. Ce sont deux techniques très différentes, mais complémentaires.

La photographie par réflexion d'ultraviolets permet de discerner des inscriptions ou des éléments effacés ou peu visibles, mais de façon très différente de la photographie par infrarouges. La pénétration dans la matière et la réaction optique des pigments sous ultraviolets n'est en effet pas la même par rapport aux infrarouges.
Les U.V. par réflexion pénètrent la matière lorsque le vernis de surface n'est pas trop important ; dans ce cas, ils donnent du tableau une autre vision en profondeur, différente de celle des infrarouges.

Fluorescence sous ultraviolet

Les repeints apparaissent sous forme de deux arcs de cercle en haut à droite et à gauche ainsi que dans toute la partie basse

Photographie par réflexion d'ultraviolet

Les rayons infra-rouges

Par capture de leur réflexion avec notre caméra numérique, ils permettent de voir à travers des vernis et certains glacis. Il est donc possible de restituer à travers l'accumulation de vieux vernis colorés devenus opaques une image nette de l'œuvre, ceci sans entreprendre un dévernissage.
De surcroît, de nombreuses signatures involontairement dissimulées sous d'épaisses couches de vernis et glacis, ou volontairement "maquillées" sont également mises en évidence. Les infrarouges offrent toujours une image plus précise du dessin de l'œuvre, où toutes les transformations sont perceptibles. C'est ainsi qu'ils sont une aide précieuse pour l'historien d'art.
Les rayons infrarouges ont la propriété de traverser les couches de peinture jusqu'à la préparation de celle-ci, mais pas au-delà. C'est néanmoins l'écriture propre de la création qui est mise à jour, c'est-à-dire le dessin préparatoire ou les points de décalque sur les primitifs. Principalement ils révèlent les signatures cachées. Ils révèlent aussi les accidents plus profonds non discernés aux ultraviolets.

Ci-contre, tableau vu à l'œil nu en noir et blanc

Cliché à côté, détail du tableau dans sa partie basse à auche où l'on aperçoit un escalier et une maison derrière le vase

Ci-contre, vue du dos d'un tableau à l'oeil nu
Ci-dessous, dos du même tableau aux infra-rouges

Ci-dessous, vues des tableaux aux infra-rouges
Ci-contre, vues des tableaux à l'oeil nu

Infra-rouges en fausses couleurs

Tout un ensemble de pigments peut être identifié grâce à ce moyen. Les photographies en fausses couleurs infra-rouges offrent la possibilité d'identifier les pigments, de façon optique (à chaque couleur correspond une nature de pigment), mais permettent aussi de différencier des couches de peintures appliquées avec des méthodes différentes ou à des périodes différentes.

Couleur visible à l'œil nu

Il est parfois nécessaire de photographier plusieurs palettes d'échantillons de couleurs dans certaines longueurs d'ondes, avec le même éclairage et les mêmes réglages de l'ordinateur et de la caméra afin de comparer les résultats avec les photographies réalisées sur le tableau. Ces palettes de couleurs vont nous servir à comparer et à identifier de façon optique une partie des composants des différents pigments utilisés par le peintre.

En fausses couleurs infra-rouge de type 1

Cet outil technique de la photographie en fausses couleurs est un des moyens les plus performants et des plus rapides pour se faire une opinion sur la qualité et l'authenticité d'une œuvre.
En effet, en fausses couleurs infra-rouges type 1 ou 2, à chaque couleur correspond un matériau précis ou un mélange de matériaux. Nous appelons matériaux les constituants chimiques des pigments.
Par exemple : trois pigments blancs similaires à l'oeil nu, c'est-à-dire ayant le même aspect visible (mais de constitution chimique différente), auront trois couleurs très différentes en fausses couleurs infra-rouges. Ainsi, on peut identifier de façon visuelle les constituants de la matière dans la mesure où nous disposons des éléments de référence (palettes de différents pigments) ou bien d'une œuvre de référence pour comparaison.
Nous recherchons les similitudes ou les discordances de couleurs entre les photos des palettes et celles des tableaux dans le groupe de longueurs d'ondes correspondantes.

En fausses couleurs infra-rouge de type 2

Si toutes les couleurs visibles ont les mêmes correspondances de couleurs sur les deux tableaux, que ce soit en FC IR 1 ou en FC IR 2, alors cela signifie que les pigments utilisés sont très similaires, voire identiques, et mélangés dans des proportions voisines.
Les photographies en IR noir et blanc permettent d'avoir une information sur le travail de la matière dans les couches profondes du tableau, qui ne sont pas visibles à l'oeil nu. Cette information en IR noir et blanc est capitale pour comparer deux œuvres.

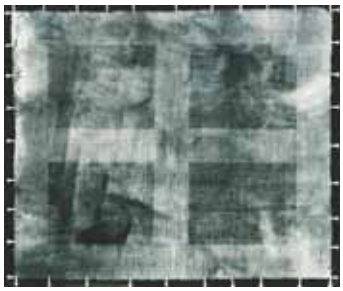
Photo du tableau visible à l'oeil nu

Photo du tableau en fausses couleurs infra-rouges type 2

Photo du tableau aux infra-rouge noir et blanc de type 1

Photo du tableau en radiographie

La radiographie



Pour aller au-delà de la couche de préparation, l'information complémentaire est l'image donnée grâce aux rayons X. Elle fournit le témoignage irréfutable et non falsifiable de l'état exact de conservation d'un tableau sans avoir eu recours à une quelconque intervention sur la couche picturale. C'est la connaissance interne de l'œuvre.
Le cliché révèle la structure d'un bois ou d'une toile, les cachets apposés au dos mais masqués par une toile de doublage, les clous de fixation, les masticages. Il laisse discerner certaines hésitations du peintre, les « repentirs », et surtout plus spectaculairement parfois fait apparaître un tableau caché sous celui visible à l'œil nu, tel est le cas sur l'image aux Rayons X du tableau ci-contre.

La recherche d'authentification

La radiographie est incontestablement l'un des examens les plus utiles dans la recherche d'authentification d'une œuvre. Elle restitue son aspect invisible, mettant ainsi en évidence l'esquisse préliminaire ou son absence, et les anomalies que le copiste ou le faussaire, s'attachant surtout à l'aspect fini, oublie fréquemment. Ces anomalies sont multiples. On peut citer l'utilisation de toiles, clous et autres matériaux d'assemblage appartenant à une époque ultérieure ; la création mécanique de fausses vermoulures et craquelures, d'accidents, etc.

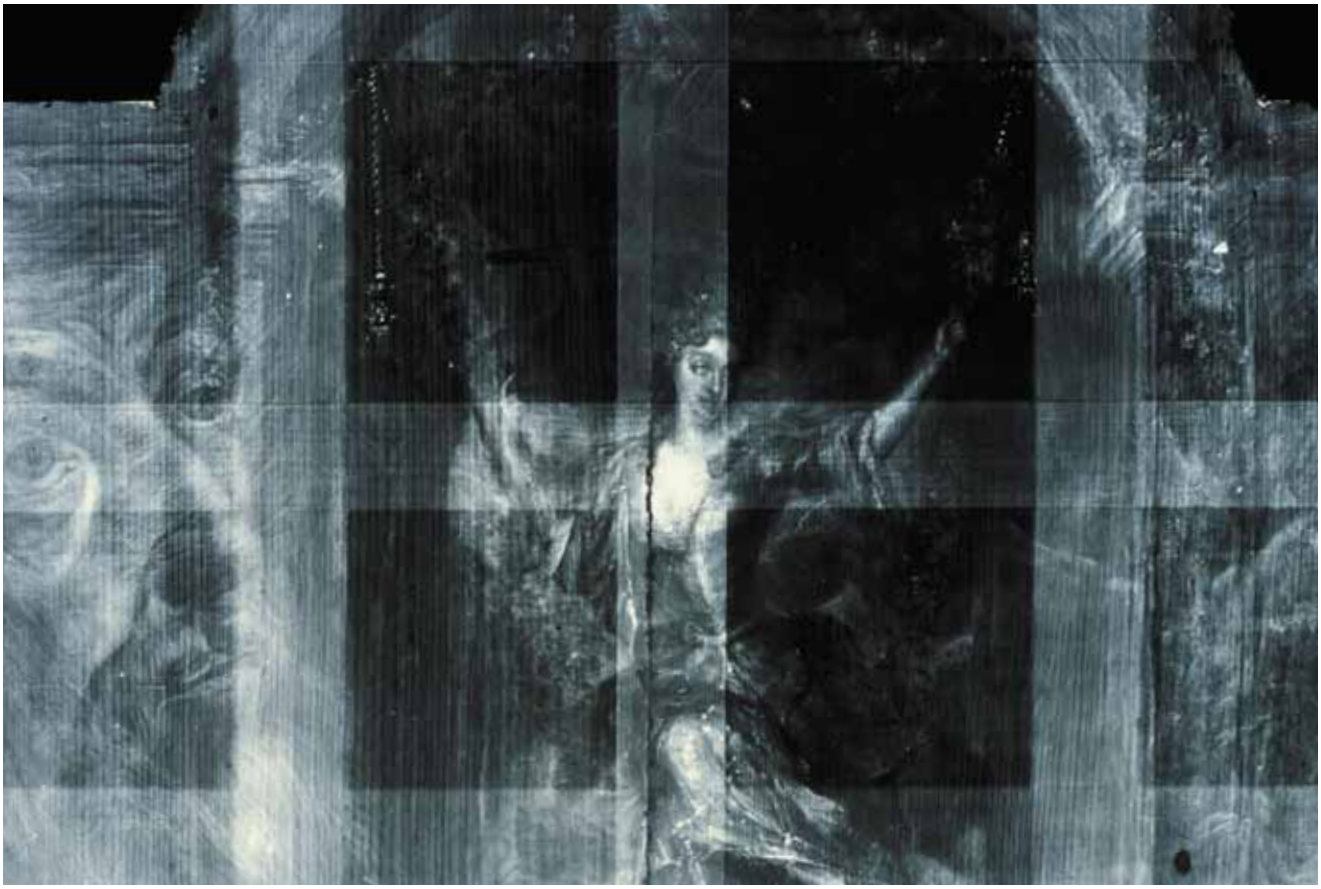
Les galeries de vers apparaissent en clair sur cette peinture sur support bois

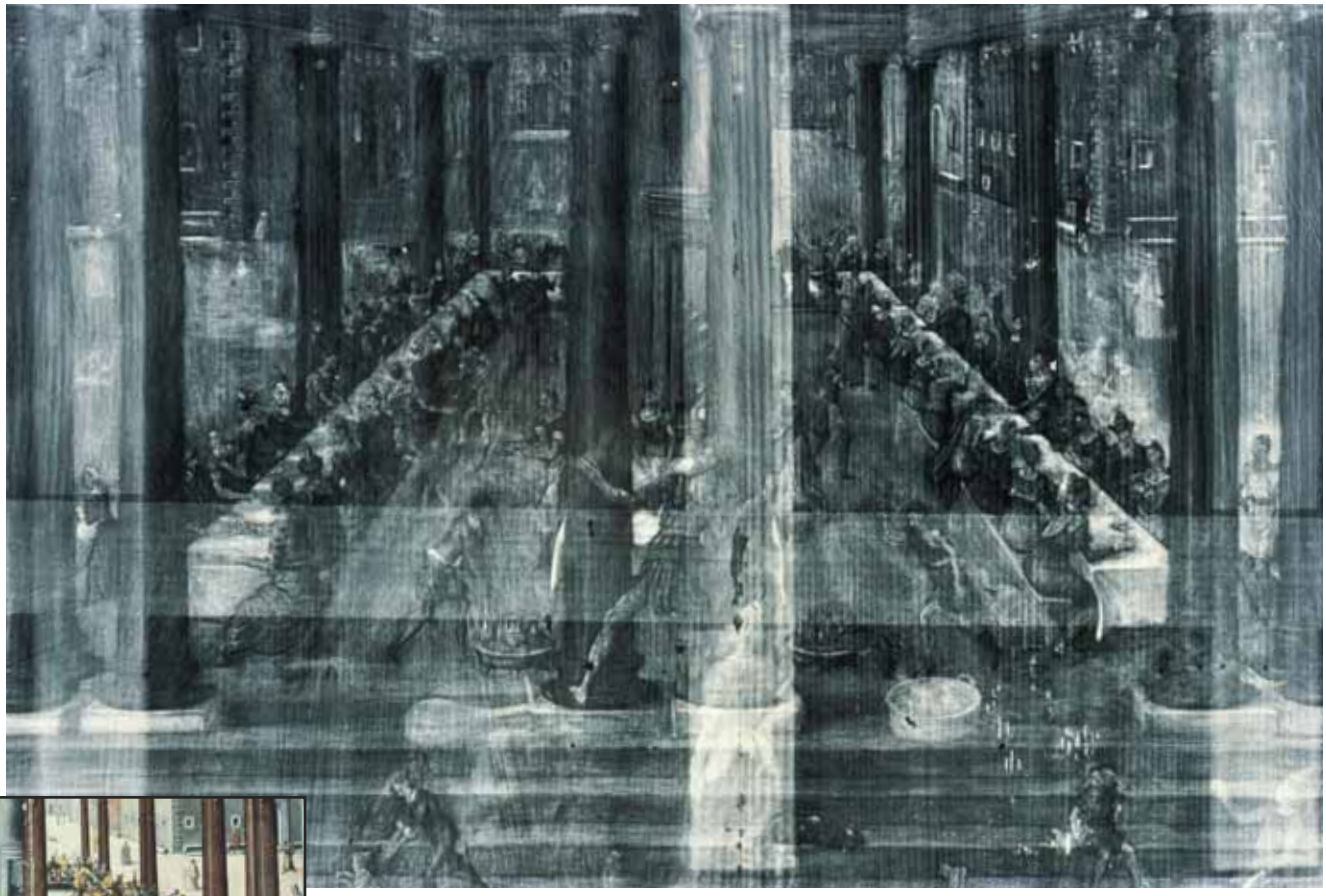
La superposition

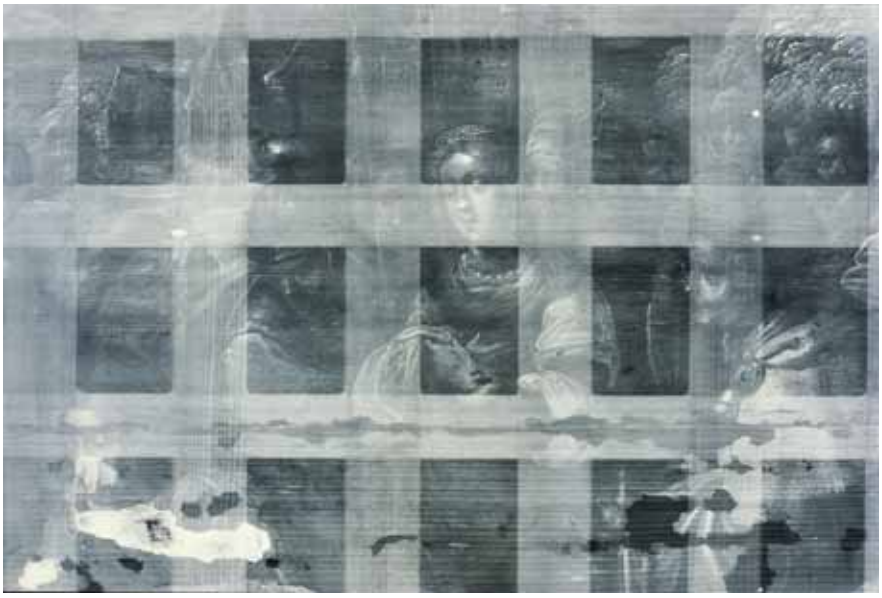
II n'est pas rare que plusieurs couches picturales soient posées les unes sur les autres. Certains peintres ont réemployé leurs propres œuvres, achevées ou non. C'est ainsi que la radiographie du "Portrait de Jeune Homme" au Louvre, de Rembrandt, a révélé sous le tableau visible une autre composition exécutée par lui, vraisemblablement inachevée : une femme penchée sur un berceau. C'est également par ce moyen qu'un "faux" Picasso daté de 1903 a pu être décelé : la toile sur laquelle il était peint était recouverte d'une composition abstraite ne pouvant être datée antérieurement à 1915.

Modifications

L'image radiographique rend visibles toutes les étapes successives de la création. On y distingue les changements, hésitations ou transformations du maître, ainsi que les éléments ajoutés ou dissimulés par d'autres mains afin de mettre l'œuvre "au goût du jour".
L'examen aux rayons X est de première importance pour la bonne conservation car il permet de contrôler le bon ou le mauvais état du support en bois ou en toile, ainsi que les lacunes, accidents ou restaurations de la matière picturale.







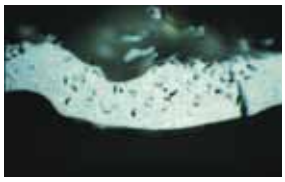
Radiographie.
Peinture sur bois,
parquetage ancien

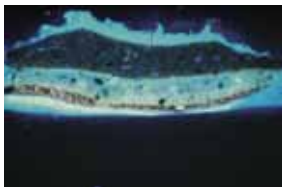
Radiographie.
Peinture sur bois
avec de grandes
lacunes

Radiographie.
Faux primitif
portrait de jeune
homme

L'analyse des pigments et des liants

Micro-photo sous lumière visible





Micro-photo sous ultra-violets par fluorescence

A partir de micro prélèvements, l'analyse physique et microchimique de la matière permet une identification des différents matériaux en présence, pigments et liants qui composent la couche picturale. Selon les cas, cette analyse se fait aussi par d'autres moyens non destructifs, par exemple la fluorescence X. Cette analyse participe au dossier d'authentification. L'identification d'un pigment ou du liant rattache l'œuvre à un moment de création particulier. Ces opérations aident à situer l'œuvre dans le temps, les éléments chimiques composant les pigments et les liants étant généralement caractéristiques de leur époque. Quelquefois, c'est par la recherche de l'anachronisme que se dévoile la falsification. Inversement, la présence de pigments compatibles avec le temps de l'exécution d'un tableau peut conforter l'œuvre dans une époque donnée.

Différentes méthodes sont utilisées, certaines étant complémentaires. Parmi les plus courantes dans le domaine de la peinture, voici quelques exemples :

Concernant l'analyse pigmentaire, la microanalyse par M.E.B. (microscope électronique à balayage) sur prélèvement apporte trois informations. La première, sous forme d'image en électrons secondaires (E.S.), nous donne la topographie de l'échantillon. La deuxième sous forme d'image en électrons rétro diffusés (E.R.D.) nous donne une « image » chimique de l'échantillon. Enfin, nous obtenons également une analyse élémentaire en dispersion d'énergie des rayons X (E.D.X.) sous forme de spectre. Ceci n'a finalement qu'un objectif, celui d'identifier la nature des pigments et des charges constitutives d'un échantillon de peinture prélevé sur l'œuvre.

Ensuite, la fluorescence X est une méthode d'analyse élémentaire, qui, sans toucher l'œuvre ni effectuer de prélèvement, grâce au rayonnement X, identifie les éléments chimiques des pigments de surface.

L'analyse par spectroscopie Raman, sur prélèvement, est une méthode d'analyse structurale qui permet d'identifier les matériaux des oeuvres. Nous utilisons cette analyse surtout pour différencier le blanc de titane « Anatase » du blanc de titane « Rutile », pouvant impliquer un écart de datation d'une trentaine d'années.

Enfin, pour les matériaux comme les liants, les vernis, les colles, nous les identifions par la spectrométrie Infrarouge à « Transformée de Fourier », qui à partir de la mesure de l'intensité de lumière infrarouge absorbée par le matériau, en donne ses caractéristiques structurales et son identification, par comparaison avec des matériaux de référence.

Tableau de Honoré Daumier
Huile sur papier marouflé sur carton
collection particulière

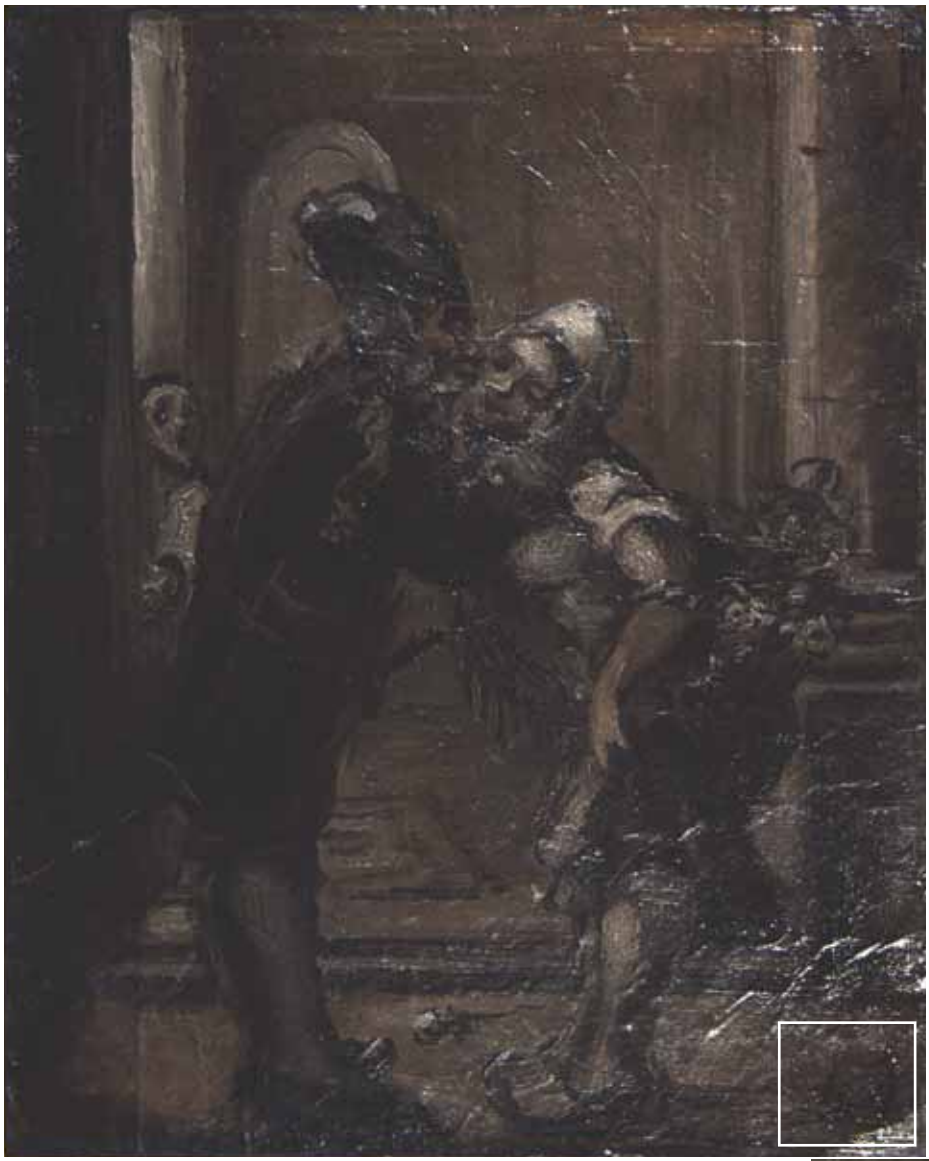
Nous présentons l'extrait d'un rapport d'analyse en signature sur une peinture afin d'exposer concrètement tout l'intérêt de ce type d'analyse.

Etude des signatures

Préambule ____ page 39
Techniques et méthodologie photographiques employées ____ page 40
Etude critique de la pièce de comparaison ____ page 41
Examen complet de la signature du tableau ____ page 42
- Le schéma graphique ____ page 42
- Instrument et Densité de peinture ____ page 42
- Allure et mouvement ____ page 42
- Continuité ____ page 42
- Forme ____ page 43
- Proportion et dimension ____ page 43
- Lignes de base ____ page 43
- Axes ____ page 43
- Finale de la signature ____ page 43

Examen des pièces de comparaison par rapport au tableau ____ page 44
- Le schéma graphique ____ page 44
- Instrument et Densité de peinture ____ page 44
- Allure et mouvement ____ page 44
- Continuité ____ page 45
- Forme ____ page 45
- Proportion et dimension ____ page 45
- Lignes de base ____ page 45
- Axes ____ page 46
- Finale de la signature ____ page 46
- Conclusion de l'étude comparative ____ page 47

Conclusion ____ page 47



Préambule

De l'intérêt d'une comparaison de signatures dans l'étude d'une œuvre d'art. Il est entendu, depuis fort longtemps, que l'art et la science ne sont pas antinomiques. Si l'un fait appel à l'instinct, aux impressions, au ressenti, à l'imagination, aux sentiments, l'autre, bien qu'elle écarte toute notion subjective, fonde ses conclusions sur des bases rationnelles et raisonnées.

La comparaison de signatures va intervenir dès l'instant où il y a un doute quant à l'authenticité d'une œuvre. C'est un passage incontournable dans un processus qui prend en compte différents paramètres.

L'expert en signature va analyser la signature de l'œuvre confiée, selon des données précises faisant intervenir une méthode ayant fait ses preuves en écriture, différente de la graphologie avec laquelle on la confond parfois. Cette méthode est appliquée en écriture avec succès depuis des années sur la base d'observations approfondies. Elle s'appuie sur des photos prises avec différents filtres et objectifs. L'expert étudie les similitudes et les différences entre des œuvres déjà connues de l'auteur. Cette comparaison est essentielle pour l'authentification d'une signature car elle est fondée sur des éléments caractéristiques de l'auteur et concernant des œuvres figurant dans des catalogues raisonnés ou dans des Musées.

Techniques et méthodologie photographiques employées

Techniques

Les clichés représentent la signature à étudier en macrophotographie et soumise aux infra rouges, aux U.V. , aux U.V. fluo et à des filtres différents.
La photographie par réflexion d'ultraviolets permet de discerner des inscriptions ou des éléments effacés ou peu visibles, de façon très différente mais complémentaire de la photographie par infrarouge. La pénétration dans la matière et la réaction optique des pigments sous ultra-violets n'est en effet pas la même par rapport aux infra-rouges.

U.V. Fluo

Les infra-rouges pénètrent plus ou moins la matière en fonction de leur longueur d'ondes. Plus la longueur d'ondes est élevée, plus la pénétration est profonde.
En type 1 : IR1, les longueurs d'ondes sont de 700 à 950 nm et pénètrent en surface.
En type 2 : IR2, les longueurs d'ondes sont de 950 à 1150 nm et pénètrent en profondeur.

I.R.2

Méthodologie

La méthode de comparaison d'écritures employée pour authentifier la signature est la « méthode SHOE » basée davantage sur les différences que sur les similitudes et mettant en évidence des éléments inconscients et significatifs pouvant échapper à un éventuel faussaire.

Etude critique de la pièce de comparaison

L'étude comparative s'est portée sur deux sortes de support :
Tout d'abord sur des reproductions photographiques figurant sur un livre d'art consacré à l'auteur et dans lequel on peut trouver de nombreuses signatures sur peinture :
« Daumier »1808-1879 éditions des Musées Nationaux, au Seuil.
Et sur des œuvres originales visibles au Musée d'Orsay, où à la suite de l'obtention d'une autorisation, des photos des œuvres ainsi que des photos des signatures ont pu être prises par le même photographe en macrophotographie infra rouge (IR1, IR2), lumière rasante et fausse couleur, grâce à la même camera numérique à large bande spectrale de 400 nm à 1.200 nm qui a été employée pour le tableau de question.

Photo sans filtre

Examen complet de la signature du tableau

La signature apparaît ici sous forme de monogramme composé des deux initiales : “h” et “D” séparées par un point.
Le “h” est minuscule et le “d” majuscule suivi d’un point final.

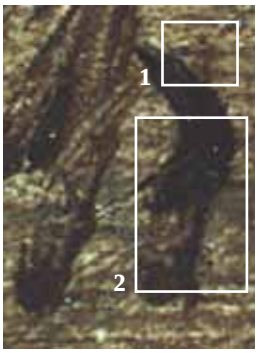


Photo I.R. 1 du “h”
1- Trait brun roux
2- Gros trait plus foncé

LE SCHÉMA GRAPHIQUE

Ce schéma est composé de :
- Deux traits pour le “h” avec une césure au niveau de la dernière jambe du “h”, il semble y avoir deux traits sur cette dernière jambe : on voit un léger trait de couleur brun roux recouvert d’un gros trait plus foncé arrondi.
- Et d’un seul tracé pour le “D”, bien que la boucle soit transparente sur une partie mais on voit de façon cohérente le mouvement du pinceau.

INSTRUMENT ET DENSITÉ DE PEINTURE

La densité de peinture est irrégulière et l’on trouve peu de matière au centre des verticales avec de nombreux « blancs » au centre du trait des lettres avec des décharges marquées dans les arrondis, (sauf dans la boucle du “D”) et dans les points. C’est vraisemblablement au pinceau que la signature a été formée.

Photo I.R. 2 du “D”
Mouvement du pinceau

ALLURE ET MOUVEMENT

Le paraphe tel qu’il se présente montre une réelle rapidité de mouvement ainsi qu’une vraie spontanéité du geste.
Le mouvement spontané écarte la notion d’hésitation et peut faire douter de la présence d’une contrefaçon.

CONTINUITÉ

Le trait initial du “h” est situé dans le dernier tiers inférieur de la lettre, le trait commence par monter pour former une boucle supérieure oblongue ; il repasse en descendant de façon très verticale en croisant le premier trait puis remonte à la base de la lettre par la gauche dans un geste régressif, et s’interrompt après avoir recroisé la verticale vers la

droite ; un second gros trait forme la dernière partie de la lettre qui est beaucoup plus visible et plus large que reste de la lettre et semble recouvrir un trait brun roux plus fin sans doute dû à une différence de pigment de la peinture, car on le retrouve dans la verticale de la lettre.
Le “D” est tracé en une fois : il démarre en haut, descend jusqu’à la boucle évanescente sur une faible partie arrondie et repasse sur le trait pour aller à la base vers la droite dans un mouvement descendant, et remonte jusqu’au trait vertical qu’il croise à presque 90 degrés vers la gauche pour finir dans un trait assez long.

Densité de peinture

FORME

Les contours du “h” sont arrondis ; ils sont plus anguleux en ce qui concerne le “D”.
On constate un antagonisme entre la fermeté du “h” et l’aspect tremblé, plus courbe et cabossé du “D”.

Photo F.C.I.R. 1

PROPORTION ET DIMENSION

L’espace contenu dans le jambage du “h” est deux fois plus haut que large. Ce jambage représente le tiers de la lettre.
L’espace contenu dans le ventre du “D” est légèrement supérieur à celui contenu dans le jambage du “h”.
Le point de séparation entre le “h” et le “D” est équidistant des deux lettres. Le point final est plus éloigné de la lettre “D”.

Photo fibre optique

LIGNES DE BASE

La ligne de base est montante : la base du “D” est plus haute que celle du “h” de façon significative.

Photo U.V. fluo
Antogonisme entre la fermeté du “h” et l’aspect tremblé du “D”

LES AXES

Le parallélisme entre les axes des lettres est présent, toutefois le “D” est plus orienté vers la droite et légèrement concave dans sa partie descendante. Le “h” semble s’élever alors que le “D” paraît se pencher vers le bas à droite.

FINALE DE LA SIGNATURE

La finale du “D” est rectiligne et orientée vers la gauche à angle droit.
Points particuliers :
Le point de séparation entre le “h” et le “D” est dans le prolongement de la courbe du “D”.
Le point final est sur cette même ligne ascendante.

Signatures

Examen des pièces de comparaison par rapport au tableau étudié

Les œuvres ci-dessous ont été étudiées d'après le recueil cité plus haut.
Don Quichotte et Sancho Pança, 1865-1870,
Don Quichotte et Sancho Pança se reposant sous un arbre 1855,
Le peintre devant son tableau, 1870-1875,
Le Liseur, 1866-1868,
Au Palais de Justice, 1862-1865,
Trois avocats causant, 1862-1865,
La parade, 1865-1866

Il n'y a pas de règle concernant la position des signatures dans les tableaux de Daumier : en bas soit à gauche de la toile, soit à droite.

LE SCHÉMA GRAPHIQUE

Il y a une constance dans les schémas graphiques du "h" qui est scindé au même niveau que sur la signature de la toile en question.
Le schéma graphique du "D" de la pièce en question se retrouve dans de nombreuses signatures attribuées à Daumier, mais il arrive qu'il soit formé de deux traits comme dans *Au palais de justice*.

INSTRUMENT ET DENSITÉ DE PEINTURE

Photo F.C.I.R. 2

D'après les photos prises au Musée d'Orsay des œuvres ci–dessous :
La blanchisseuse, vers 1863, *Le voleur et l'âne*, vers 1858.
Il ressort que :
Le paraphe de *La Blanchisseuse* a une densité plus homogène que celle du tableau en question. Mais la signature du *Voleur et l'âne* a encore moins de matière que le paraphe en question. On retrouve les mêmes « blancs » avec quelques décharges comme dans le tableau étudié.

ALLURE ET MOUVEMENT

L'allure du paraphe du tableau en question est tout à fait comparable à l'allure et au rythme des paraphes et des signatures des œuvres considérées. On retrouve le même mouvement spontané ainsi que le manque d'appui dans *Le Voleur de l'âne* par exemple.

Le trait ferme du “h” se retrouve dans plusieurs tableaux

CONTINUITÉ

La formation du “h” minuscule dans les œuvres considérées semble être une constante dans les différentes comparaisons et on la note aussi dans la formation du “h” de la pièce de question.
Toutefois, on ne retrouve pas dans les œuvres considérées l’équivalent du trait brun roux figurant sous le trait épais de la dernière jambe du “h”. On retrouve dans la signature de la *Blanchisseuse* la remontée du “h” au niveau de la jambe gauche qu’on ne constate pas dans les autres signatures et qui semble ébauchée sur la signature du *Voleur et l’âne*. Le “D” quand à lui est très différent selon les tableaux, avec ou sans interruption.

Aspect tremblé se retrouve dans plusieurs tableaux de l’artiste

FORME

La deuxième jambe du “h” est souvent rentrante dans plusieurs signatures mais il arrive qu’elle ne le soit pas comme dans la toile des *Trois avocats*, elle ne l’est pas dans la pièce de question.
L’aspect tremblé du “D” se retrouve à de nombreuses reprises sur les signatures authentifiées telles que sur le *Voleur et l’âne*, *La Parade* et *L’Homme Dormant*.

PROPORTION ET DIMENSION

L’espace contenu dans le jambage du “h” est généralement plus haut que large dans des proportions semblables à celles du tableau de question. Les dépassements et prolongements du “D” sont habituels chez Daumier et obéissent au même mouvement graphique que celui de la signature de question. Les proportions des espaces contenus entre les jambages du “h” comparés aux espaces contenus dans le ventre du “D” sont irrégulières : parfois, l’espace situé dans le “h” est plus grand que celui existant dans le “D” et parfois c’est l’inverse.
Sans en faire une généralité, on peut constater que fréquemment le point final est absent dans les signatures complètes et présent dans les paraphes.

Ligne de base montante

LIGNE DE BASE

Dans certaines œuvres comme *Le voleur et l’âne*, le paraphe est rectiligne, mais on retrouve la ligne de base montante dans la signature dans de nombreux tableaux et dessins et ce dans le même degré d’orientation. Ainsi que le mouvement ascendant du “D” dans le prolongement du point qui le précède.

Examen des pièces de comparaison par rapport au tableau étudié

la suite

LES AXES

Les verticales sont parallèles, quelles que soient les époques, même si l'inclinaison se modifie, le parallélisme est toujours respecté.
On notera la même courbe dans la verticale du "D" de la signature de question que l'on retrouve par exemple dans la verticale du "h" de *La Parade*. On retrouve dans *La Parade* et sur *Le peintre devant son tableau*, ce que l'on avait constaté dans le tableau de question, ici de façon moins ostensible :
Le "h" semble s'élever alors que le "D" paraît se pencher vers le bas à droite.

FINALE DE LA SIGNATURE

Si l'on considère les "D" qui ont été tracé d'un seul trait, on peut voir que les finales sont toutes orientées vers la gauche avec des orientations différentes. La finale ne sera pas ici significative.

Orientation de la finale du "D" vers la gauche comme dans tous les tableaux.

Points particuliers :
Le point de séparation entre le "h" et le "D" est indifféremment placé vers le "h" ou équidistant des deux lettres et son emplacement n'est donc pas déterminant. Toutefois, les points d'appui sont sur la ligne de base de la boucle du "D" et ce de façon constante, emplacement que l'on retrouve dans la signature de question.

Le point d'appui est systématiquement aligné sur la ligne de base de la boucle du "D"

Les blancs dans l'encrage des verticales présents dans le tableau de question sont caractéristiques des signatures étudiées (en particulier dans le *Voleur et l'âne*).

CONCLUSION DE L'ÉTUDE COMPARATIVE

La méthode employée favorise l'étude des différences significatives entre les éléments de comparaison pris en compte.
Les différences constatées entre la signature de question et les signatures de Honoré Daumier portent sur :
- Les proportions dont on ne peut tenir compte ici, plusieurs cas de figure ayant été employées par le peintre.
- La formation différente du "D" selon les tableaux (tracé en un trait ou en deux fois, avec ou sans boucle).
- Les finales de différentes formes du "D" qui restent malgré tout régressives (le "D" finit toujours à gauche).
- La présence d'un trait brun roux sous-jacent sur la dernière jambe du "h".

Le peintre au cours des années et de ses œuvres a utilisé plusieurs signatures et paraphes modifiant aussi leur emplacement et a gardé certaines constantes :
Dans le cas précis, outre la forme, des éléments comme l'orientation de la ligne de base, la continuité, le parallélisme des axes, l'allure, la densité même du trait font pencher pour une unicité d'auteur de la signature.

Conclusion

Après avoir personnellement procédé aux opérations d'analyses, en l'état de nos connaissances, compte tenu des limites de l'analyse en écriture, et au vu des pièces qui nous ont été communiquées, dont le présent rapport est le résultat, nous sommes d'avis que :
Il n'y a pas d'incompatibilité entre la signature du tableau de question et celles de Honoré Daumier prises ici en considération ;
La signature étudiée ne montre pas de signe de contrefaçon.

Ventes & copies de tableaux

VENTES DE TABLEAUX

Nous avons à notre disposition de nombreuses œuvres confiées par nos clients. Ces tableaux bénéficient la plupart du temps de notre expertise scientifique et certains de nos clients souhaitent les vendre. Nous vous invitons à nous contacter régulièrement afin de nous informer de votre recherche.

COPIES DE TABLEAUX

Nous réalisons des copies de très grandes qualités sans limitation de format.
Nous associons différentes techniques de reproduction et de peintures telles que les images numériques et la peinture à l'huile, gouaches, pastel, etc.
A part l'odeur de la peinture fraîche ! l'inscription « copie » doit figurer au dos du tableau. Nous pouvons aussi apporter une touche personnelle ou faire une œuvre dans le style de…
Ceci en fonction des souhaits des clients, du peintre choisi et de la réglementation en vigueur concernant la copie d'œuvre d'art.

I.A.C.C.

4 place de l'Opéra,
75002 Paris

Sur rendez-vous
uniquement