

Concours

2006

Rapport du jury
du concours d'admission
des élèves restaurateurs
du patrimoine

5	Introduction
6	Composition du jury Président du jury Jury Correcteurs spécialisés
7	Rapport général du président
9	Sujets et commentaires des épreuves
9	Admissibilité au concours
10	Histoire de l'art
21	Sciences
29	Dessin
31	Histoire et technologie des matériaux
32	Langue
36	Test d'habileté manuelle et de couleur
37	Admission au concours
39	Copie
44	Oral
45	Données statistiques
51	Annexes

L'Institut national du patrimoine comprend deux départements pédagogiques distincts : le département des conservateurs du patrimoine et le département des restaurateurs du patrimoine.

Ce dernier assure la mission de formation au métier de restaurateur.

Organisé chaque année, le concours d'admission au département des restaurateurs offre au minimum une vingtaine de places réparties dans les spécialités suivantes :

- arts du feu (métal, céramique, émail, verre) ;
- arts graphiques et livre ;
- arts textiles ;
- mobilier ;
- peinture (de chevalet, murale) ;
- photographie ;
- sculpture.

Les lauréats acquièrent en cinq ans les bases théoriques et pratiques nécessaires à la restauration des œuvres et des objets d'art, selon la spécialité qu'ils ont choisie.

Les études (5 ans) sont sanctionnées par le diplôme de restaurateur du patrimoine. A compter de septembre 2006, ce diplôme confère à ses titulaires le grade de master.

Le concours 2006 s'est déroulé selon le calendrier suivant :

- épreuves d'admissibilité : du 20 au 23 février 2006 ;
- épreuves d'admission : du 12 au 20 avril 2006.

Vingt lauréats ont été admis, entrant en scolarité en septembre 2006 et quatre candidats ont été inscrits sur la liste complémentaire.

6 Composition du jury

PRESIDENT DU JURY

Jean-Marc LERI
conservateur général, directeur du
musée Carnavalet

JURY

Vincent DROGUET
conservateur du patrimoine au musée
national du château de Fontainebleau

Fabienne FALLUEL
conservatrice en chef du patrimoine au
musée Galliera

Antoine AMARGER
restaurateur d'arts du feu (métal)

Patricia VERGEZ
restauratrice de peinture, responsable
de la spécialité peinture (de chevalet,
murale) du département des
restaurateurs

Pierre-Emmanuel NYEBORG
restaurateur de photographie

Agnès LATTUATI-DERIEUX
ingénieur de recherche au Centre de
recherche sur la conservation des
documents graphiques (CRCDG)

CORRECTEURS SPECIALISES

Thierry AUBRY
restaurateur de livre, chef de travaux
d'art au département de conservation
de la Bibliothèque nationale de France,
assistant de la responsable de la
spécialité arts graphiques du
département des restaurateurs

Martine BAILLY
restauratrice d'arts du feu (céramique,
émail, verre), responsable de la
spécialité arts du feu du département
des restaurateurs

Hélène BAYOU
conservatrice du patrimoine au
département du Japon, musée Guimet

Hélène CHARBEY
restauratrice d'arts graphiques,

Sabine CHERKI
Sculpteur

Stéphanie COOPER-SOCKYJ
professeur d'anglais

Patricia DAL PRA
restauratrice de textile, responsable de
la spécialité arts textiles du
département des restaurateurs

Marie-Christine ENSHĀĪAN
restauratrice d'arts graphiques,
responsable de la spécialité arts
graphiques et livre du département
des restaurateurs

Lidia GARCIA DE VICUNA
professeur d'espagnol

Michel JAMET
restaurateur de mobilier, responsable
de la spécialité mobilier du
département des restaurateurs

Marie-Louise KANE
professeur d'anglais

Marie-Anne LOEPER-ATTIA
restauratrice d'arts du feu (métal),
assistante de la responsable de la
spécialité arts du feu du département
des restaurateurs

Juliette LEVY
restauratrice de sculpture, responsable
de la spécialité sculpture du
département des restaurateurs

Florian MEUNIER
conservateur du patrimoine au musée
Carnavalet

François MICHAUD
conservateur du patrimoine au musée
d'art moderne de la Ville de Paris

Noëlle MOLINA
professeur d'espagnol

Pier Luigi MULAS
professeur d'italien

Anne-Lise NICKEL-WILLEMEN
professeur d'allemand

Gina RUBINIC
professeur d'italien

Rainer Reinhard SCHACHNER
professeur d'allemand

Marie SCHOEFER
restauratrice de textile, co-responsable
de la spécialité arts textiles du
département des restaurateurs

Claudia SINDACO-DOMAS
restauratrice de peinture, assistante
de la responsable de la spécialité
peinture (de chevalet, murale) du
département des restaurateurs

Marsha SIRVEN
restauratrice de photographie,
responsable de la section restauration
à l'atelier de restauration et de
conservation des photographies de la
Ville de Paris (ARCP)

Michel VILAGE
artiste peintre, sculpteur

Martine REGERT
chargée de recherche au Centre de
recherche et de restauration des
musées de France (C2RMF)

Marie-Laure de ROCHEBRUNE
conservatrice du patrimoine au département
des objets d'art, musée du Louvre

Jean-Marc Léri

On retrouve dans le concours d'admission des élèves restaurateurs du patrimoine 2006, les qualités et les défauts que l'on a vu résumés dans les comptes rendus des concours des années précédentes, avec la lamentation répétitive – encore d'actualité cette année – sur le style écrit des candidats, plus proche, dans beaucoup de copies, du style oral que de la littérature et, surtout, parsemé de locutions familières ou empruntées au système abrégatif dont on use aujourd'hui dans les messages écrits des téléphones portables. Ne parlons pas de la néfaste influence du langage journalistique et télévisuel qui se répand dans de nombreuses copies.

Ce laisser-aller s'accompagne parfois d'une grande négligence dans la présentation des copies où la ponctuation, l'organisation des paragraphes et, plus surprenant, la pagination sont hautement fantaisistes.

En revanche, un progrès semble revenir dans la correction orthographique. Est-ce une embellie durable ? Les copies de concours des années à venir nous le montreront....

En dehors de ces détails matériels, il ressort de la correction des épreuves écrites deux éléments susceptibles de servir d'enseignement pour les candidats des années à venir. L'épreuve dite « Histoire de l'art » propose le commentaire et la synthèse d'ensembles de quatre œuvres portant sur des époques différentes. On ne demande pas une connaissance approfondie de spécialiste dans chaque domaine. Nous ne sommes ni à l'Institut d'art, ni à l'École du Louvre. Mais, si les candidats se destinent à la carrière de restaurateur, il est indispensable de montrer qu'ils savent regarder les œuvres qui leur sont proposées, que leur œil soit critique au sens le plus large du terme. Or, on ne trouve que peu de caractérisation stylistique, presque jamais de considération sur l'état de l'œuvre et rarement un jugement esthétique ou, s'il y en a un, il n'est pas étayé. De plus, la description de l'œuvre montre, le plus souvent, une totale méconnaissance du vocabulaire approprié. Il existe une terminologie propre à chaque type d'œuvre d'art. Si elle est à peu près respectée dans le domaine de la peinture, elle est

pratiquement ignorée dans l'orfèvrerie, la tapisserie, le vitrail, la photographie, la sculpture ou les techniques de l'art contemporain. Or, le jury est soucieux de connaître la façon dont un futur restaurateur appréhende une œuvre. C'est, en partie, là-dessus, qu'il fonde son jugement. Les futurs candidats trouveraient sans doute leur compte à feuilleter les remarquables répertoires « Vocabulaire de... » publiés par l'Inventaire et le CNRS.

Sur la bibliographie, on est surpris de constater à quel point elle est absente dans la partie de l'épreuve consacrée à la synthèse. Les candidats citent d'illustres historiens de l'art du temps passé, certes fort vénérables, et dont le style au moins devrait les influencer, mais qui ne peuvent plus guère servir de référence. En revanche, les renvois aux ouvrages proposés sont rarissimes. On a l'impression qu'ils ne savent pas mettre les connaissances apportées par la lecture de la bibliographie au service de leur argumentation. Plus étrange : certains sujets étaient directement liés à une exposition récente ou à une série d'expositions qui ont connu un certain succès public. Or, il est extrêmement rare de trouver une allusion à ces manifestations ou aux catalogues auxquels elles ont donné lieu. C'est comme si le candidat était complètement déconnecté du temps présent et de l'actualité qui l'entoure.

Ces critiques sont tout aussi valables pour les épreuves orales : dans le domaine des arts graphiques et de la peinture, la pauvreté du vocabulaire descriptif est consternante. Quant au regard sur l'œuvre proposée en arts graphiques et en peinture, il a été révélateur d'une inadéquation (dans ces deux domaines) entre les capacités des candidats et la carrière qu'ils souhaitent embrasser. Le jury a dû rappeler, à plusieurs reprises, que le support était aussi important que l'œuvre elle-même. Rares sont les descriptions pertinentes d'un cadre, d'un châssis, d'une marie-louise. Rare est le regard critique sur le vieillissement d'une œuvre et ses conséquences. La fixation d'une toile sur son châssis, sa préparation, l'usage des vernis, les différents types de touches, tout cela est absent des descriptions. Or, un certain nombre de candidats ont derrière eux un bagage acquis à l'École du Louvre ou à l'université...

8 Rapport général du président

On est plus satisfait d'entendre les candidats sur les épreuves de mobilier ou de sculpture. Les impétrants se sont déjà visiblement « frottés » au métier et ils savent en parler, même si tous ne sont pas des orateurs nés.

Enfin, pour la spécialité « arts graphiques et livre », les trois candidates parvenues au stade de l'oral ont donné une véritable leçon de connaissances techniques, de descriptions aussi serrées que savantes, fortifiées par un vocabulaire idoine, le tout lié à une capacité de critique qui annoncent un goût très sûr dans l'exercice de leur futur métier.

La surprise finale vient de la mise en retrait, pour la première année, de la spécialité « peinture » dont les représentants se sont montrés inférieurs à ce qu'on avait pu voir jusqu'ici, alors que la spécialité « arts graphiques

et livre » apportait des candidates particulièrement brillantes.

A l'issue des épreuves, toutes les spécialités ouvertes ont reçu des lauréats, à l'exception de la spécialité « Arts textiles ».

Les résultats ont reflété la très grande variété des aptitudes et des connaissances des lauréats et comme les années précédentes leur haut niveau général. La faiblesse, elle, quasi-générale à l'épreuve de dessin académique dont la note moyenne (sur 102 candidats effectifs) s'est établie à 6.98 avec un maximum à 11 seulement, reste toutefois préoccupante pour le concours.

Cette épreuve continue donc d'être, pour la majorité des candidats, celle dont la réussite est la moins assurée.

Concours

2006

Sujets
et commentaires
des épreuves

Épreuves d'admissibilité

Histoire de l'art

(3 heures ; coefficient 2,5 ; note éliminatoire : 5)

Quatre planches de documents iconographiques, se rapportant chacune à un thème, vous sont proposées.

Vous choisirez l'une de ces planches.

Vous analyserez et commenterez les quatre documents iconographiques figurant sur cette planche et vous les replacerez dans le thème énoncé.

SUJET N°1 : LA FIN DU MOYEN ÂGE

Illustrations :

Verrière de Blanche de Navarre, Vierge à l'Enfant, Paris, 1390. Évreux, cathédrale (en dépôt).

Tenture des Preux, Le roi Arthur, France, 1400. New York, Metropolitan Museum of Art, The Cloisters.

Paris, église Saint-Séverin, déambulatoire, fin du XVe siècle.

Pierre Le Flamand, Nef d'orfèvrerie au poinçon de Paris, 1482. Londres, Victoria and Albert Museum.

SUJET N°2 : LE NEO - CLASSICISME

Illustrations :

Bureau-cartonnier réalisé pour le fermier général A.-L. Lalive de Jully, d'après les dessins de L.-J. Le Lorrain, vers 1756 - 1757. Chantilly, musée Condé.

Claude-Nicolas Ledoux, Rotonde de la Villette, 1785 - 1789. Paris.

Jacques-Louis David, Les Amours de Pâris et Hélène, 1789. Paris, musée du Louvre.

Antonio Canova, Pauline Borghese, 1805 - 1808. Rome, Galerie Borghese.

SUJET N°3 : LE JAPONISME

Illustrations :

Emile Gallé, Vase à la carpe, 1878. Meisenthal, musée du verre et du cristal.

Vincent Van Gogh, Le Père Tanguy, Paris, 1887. Athènes, collection Niarchos.

Lucien Gaillard, Epingle à cheveux, vers 1906, sycamore. Paris, musée des arts décoratifs.

Jean-Gabriel Domergue, Paravent, 1919. Cannes, Villa Domergue.

SUJET N°4 : LES ANNEES 50 OU L'ART EN QUESTION

Illustrations :

Alexander Calder, Mobile, 1955, fil de suspension nylon, tôle et fils de métal peints, 60 x 10 x 70 cm. Paris, musée national d'art moderne - Centre Georges-Pompidou.

René Gruau, Robe Christian Dior, 1955, aquarelle et encre sur papier, 39 x 27 cm.

Arne Jacobsen, Svanen (le cygne), 1957, fauteuil pivotant, mobilier conçu pour le Royal Hotel à Copenhague, 75 x 74 x 68 cm, Paris, musée national d'art moderne - Centre Georges-Pompidou.

Hans Namuth, Jackson Pollock dans son atelier, 1950, extrait de The Process, suite de photographies noir et blanc.

Sujet n° 1 : La fin du Moyen- Âge

1

2

3

1. Verrière de Blanche de Navarre, *Vierge à l'Enfant*, Paris, 1390. Évreux, cathédrale (en dépôt).

2. Tenture des Preux, *Le roi Arthur*, France, 1400. New York, Metropolitan Museum of Art, The Cloisters.

3. Paris, église Saint-Séverin, déambulatoire, fin du XV^e siècle.

4. Pierre Le Flamand, Nef d'orfèvrerie au poinçon de Paris, 1482. Londres, Victoria and Albert Museum.

3

4

12 Épreuves d'admissibilité

Sujet n° 2 : Le néo-classicisme

1

2

3

1. Bureau-cartonnier réalisé pour le fermier général A.- L. Lalive de Jully, d'après les dessins de L.- J. Le Lorrain, vers 1756 - 1757. Chantilly, musée Condé.

2. Claude-Nicolas Ledoux, *Rotonde de la Villette*, 1785 – 1789. Paris.

3. Jacques-Louis David, *Les Amours de Pâris et Hélène*, 1789. Paris, musée du Louvre.

4. Antonio Canova, *Pauline Borghese*, 1805 – 1808. Rome, Galerie Borghese.

4

Sujet n° 3 : Le Japonisme

1

2

3

1. Emile Gallé, *Vase à la carpe*, 1878. Meisenthal, musée du verre et du cristal.

2. Vincent Van Gogh, *Le Père Tanguy*, Paris, 1887. Athènes, collection Niarchos.

3. Lucien Gaillard, *Épingle à cheveux*, vers 1906, sycomore. Paris, musée des arts décoratifs.

4

4. Jean-Gabriel Domergue, *Paravent*, 1919. Cannes, Villa Domergue.

14 Épreuves d'admissibilité

Sujet n° 4 : Les années 50 ou l'art en question

1

2

3

1. Alexander Calder, *Mobile*, 1955, fil de suspension nylon, tôle et fils de métal peints, 60 x 10 x 70 cm. Paris, musée national d'art moderne - Centre Georges-Pompidou.

2. René Gruau, *Robe Christian Dior*, 1955, aquarelle et encre sur papier, 39 x 27 cm.

3. Arne Jacobsen, *Svanen* (le cygne), 1957, fauteuil pivotant, mobilier conçu pour le Royal Hotel à Copenhague, 75 x 74 x 68 cm, Paris, musée national d'art moderne - Centre Georges-Pompidou.

4. Hans Namuth, *Jackson Pollock dans son atelier*, 1950, extrait de *The Process*, suite de photographies noir et blanc.

4

A titre d'exemple, le lecteur trouvera ci-dessous le texte d'une copie ayant obtenu l'une des meilleures notes (14,5 / 20) parmi les lauréats. En se reportant au tableau des résultats de l'épreuve page 48, le lecteur trouvera, par ailleurs, les indications générales sur les notes minimales, maximales et moyennes obtenues par les candidats.

LE NÉO - CLASSICISME

La seconde moitié du XVIII^{ème} siècle voit la découverte de sites archéologiques méditerranéens d'une grande importance, comme Pompéi, Herculaneum ou Paestum, tous les trois en Italie. Au même moment, deux théoriciens accordent tout leur intérêt à la culture antique méditerranéenne : il s'agit d'Anton R. Mengs et de Joachim Winckelmann. Le dernier est le père fondateur de l'histoire de l'art antique et revendique la suprématie de l'art grec sur l'art romain : il est le premier à différencier les deux productions qui, jusqu'alors, étaient réunies sous le terme « gréco-romain ». Ainsi, la culture antique classique est un sujet de préoccupations constantes dès le milieu du siècle. Cette fascination pour les civilisations du passé atteint rapidement le milieu intellectuel où l'on privilégie les philosophes grecs. Mais rapidement, cette « fièvre » antique atteint les domaines artistiques : l'Antiquité se retrouve dans l'architecture, la sculpture, la peinture et les objets d'art. Le mouvement du Néo-classicisme est alors né. Le définir n'est pourtant pas aisé. Nous allons donc tenter, à partir des quatre documents photographiques mis à notre disposition, de comprendre et de définir le Néo-classicisme. En effet, il couvre une très longue période, des années 1760 jusqu'à 1815, et se retrouve dans tous les domaines des arts plastiques. Nous allons donc voir qu'il prend différents aspects, selon le discours voulu par l'artiste, la période et le domaine artistique envisagé.

Dans les pages qui suivent, nous avons choisi de commenter chaque cliché séparément. Après ces quatre commentaires, nous tenterons de faire le bilan sur ce qui a été dit afin de replacer les quatre œuvres dans leur contexte artistique et de tenter d'apporter des réponses aux questions posées plus haut.

Le premier document est un bureau cartonnier réalisé d'après les dessins de J.-L. Le Lorrain, vers 1756 – 1757 pour le fermier général A.-L. Lalive de Jully. Il est certainement en ébène

et acajou et bronze doré. Il est actuellement conservé au musée Condé à Chantilly.

De forme simple, rectangulaire, ce meuble est orné de bronzes dorés dont les motifs décoratifs sont empruntés à l'Antiquité : les huit pieds sont en forme de patte de lion, motif attesté par les fouilles archéologiques à Pompéi, notamment pour les pieds des lits, par exemple. Les lignes horizontales sont rythmées par des portes à l'antique (vagues) et des guirlandes toujours en bronze. Ce bureau joue donc sur les contrastes : couleurs sombres du bois avec les couleurs brillantes du bronze ou bien encore, lignes sobres du meuble avec les motifs complexes du vocabulaire antiquisant (surtout pour les guirlandes et les portes).

Ainsi, le projet de L.-J. Le Lorrain revendique clairement un apport de l'Antiquité, caractéristique du Néo-classicisme. La sobriété de la forme en découle naturellement et marque cette nette césure avec le reste du mobilier des années 1750, pendant le règne de Louis XV, marqué par la surabondance de la rocaille. Ce retour à la rigueur des formes est volontaire. Cette œuvre est l'une des premières de la mode « à la grecque », selon les mots de l'époque. Cette tendance reprend des éléments antiques et les réadapte dans un esprit plus « antiquaire » que « à l'antique ». Elle voit d'abord le jour dans le domaine des arts décoratifs et s'étend rapidement à la peinture, sculpture et architecture.

La Rotonde de la Villette est un édifice qui fut élaboré par Claude - Nicolas Ledoux entre 1785 et 1789. Il se trouve conservé in situ à Paris. Ce monument en pierre adopte un plan centré avec des façades quadrangulaires. On distingue deux niveaux. Le niveau inférieur se compose d'éléments quadrangulaires dessinant un carré. Le niveau supérieur concerne uniquement la partie centrale circulaire reprenant le schéma des « tholoi » antiques ou du « tempietto » de la Renaissance italienne. Frontons, piliers, colonnes doriques et arcs en plein-cintre, tous des éléments du vocabulaire antique, se côtoient. Mais l'influence

de la Renaissance se fait sentir par l'emploi de la façade bosselée sur le niveau inférieur ou par l'étage de petites fenêtres au sommet de l'édifice. Ainsi, l'héritage antique est net mais se mêle à des influences renaissantes. Le plan centré, surtout utilisé chez les Grecs antiques pour le culte des héros, prend une monumentalité considérable : les personnages présents sur la photographie montrent l'échelle de l'édifice. Cette interprétation de l'Antiquité est tout à fait particulière puisqu'elle a recours à l'épure des lignes. Aucun décor sculpté n'est présent. Cette dimension du Néo-classicisme prendra des parallèles évidents avec l'architecture allemande (Berlin, Munich) considérée comme « totalitaire » : Schinkel en est l'un des représentants. Mais la double source classique (Renaissance et Antiquité) de la Rotonde de Ledoux se distingue des œuvres quasi-contemporaines de Gabriel ou de Soufflot (Eglise Sainte-Geneviève). Nous avons donc ici un Néo-classicisme qui revendique clairement son austérité.

Jacques-Louis David a peint en 1789 Les Amours de Pâris et Hélène, huile sur toile conservée au département des Peintures du musée du Louvre.

La composition est simple. Les deux personnages sont au centre, près d'un lit. Ils se détachent sur un fond de draperie gris bleu qui cache le reste de la salle : ils sont mis en valeur. De plus, la lumière les éclaire directement alors que le reste de la salle est sombre. Ce procédé permet de doter le tableau d'un effet théâtral propre à David. Pâris, représenté dans la nudité héroïque, est assis sur une trapeza, siège antique, et tient une lyre (ou barbiton). A ses côtés, Hélène est debout dans une position hanchée. Elle s'appuie sur Pâris. De nombreuses citations antiques sont faites par David. Tout d'abord, la position de la jeune femme reprend facilement celle de l'Aphrodite au pilier, sculpture grecque antique d'Alcamène (seconde moitié du V^{ème} siècle avant J.C.). Le relief sculpté derrière les protagonistes reprend le groupe antique d'Amour et Psyché dont une copie romaine est conservée aux Offices à Florence. Le mobilier à l'antique est présent : le lit est fidèle aux kliniai dont les formes circulent par des gravures faites à Pompéi même, et l'Athénienne au fond est une vasque à pieds qui se veut à l'antique. Tout au fond de la scène, nous pouvons observer quatre cariatides, éléments antiques par excellence. Mais celles-ci sont directement peintes d'après la tribune

aux Cariatides de J. Goujon, œuvre de la Renaissance, au palais du Louvre : le modèle antique est dépassé.

Ce tableau est un hymne à l'Antiquité simplement par l'abondance des références formelles, très réalistes. La facture est lisse, les couleurs sont subtiles mais jamais franches. Nous avons là les caractéristiques principales du Néo-classicisme. David reprend les principes de Vien, son maître. Le thème choisi est antique. Il s'agit des amours entre Hélène, la plus belle femme, et Pâris, berger d'Argolide. Le thème de l'amour est constant pendant le Néo-classicisme et est mis en abyme dans la toile de David par la référence d'Amour et Psyché. Ce thème était également apprécié par l'art rocaille. Mais ici, David propose une toile chargée symboliquement. Pâris est considéré comme un lâche qui fuit la bataille. Cet amour est illégitime et Pâris prend les traits d'un anti-héros. La partie symbolique va plus loin que les peintres de scènes galantes rocailles.

L'Italien Antonio Canova a sculpté dans le marbre Pauline Borghese entre 1805 et 1808. L'œuvre est conservée à Rome, Galerie Borghese.

La sœur de l'empereur Napoléon est représentée à moitié allongée sur une klinè à l'antique. Son buste est dénudé, laissant apparaître sa poitrine. La structure du lit est ornée de motifs antiques de palmettes.

Le traitement de la surface est lisse : le marbre est poli avec grand soin. De cette façon, Canova renoue avec les techniques antiques. La composition simple apporte une certaine austérité à l'œuvre, caractéristique du Néo-classicisme. Le sculpteur traite Pauline Borghese comme une déesse. En effet, seule Aphrodite, déesse de la beauté et de l'amour, était représentée semi-drapée. Cette démarche est vraiment typique de Canova qui part d'un modèle vivant et qui ajoute des éléments antiquisants (traitement des surfaces lisses, éléments décoratifs, etc...) : ses œuvres comme celle-ci sont empreintes d'une délicatesse et d'un humanisme certain, absent chez son contemporain Thorvaldsen qui part de l'antique pour lui apporter l'humanité. Finalement, Canova adopte la facture à l'antique et devient de cette façon l'initiateur du Néo-classicisme en sculpture. Cette sculpture de Pauline Borghese est à rapprocher du Napoléon en Mars pacificateur qu'il a sculpté pour l'empereur mais dont la nudité héroïque a fortement choqué le principal intéressé.

Les quatre œuvres étudiées nous permettent de définir véritablement le Néo-classicisme. Tout d'abord, ce mouvement artistique se distingue par l'utilisation constante d'éléments antiques. Nous avons vu que les guirlandes du bureau de Le Lorrain ou les frontons de la rotonde de Ledoux apportent ce caractère antiquisant recherché. Le traitement même des œuvres tend à se rapprocher du rendu des œuvres antiques : cela est flagrant avec la sculpture mais aussi avec le style sculptural de la peinture. De cette façon, la notion de « beau idéal » de Winckelmann envahit le domaine artistique. Mais tous ces apports de l'Antiquité permettent au Néo-classicisme de s'épanouir dans des formes variées. Cette diversité a déjà été envisagée plus haut dans le domaine de l'architecture avec l'édifice de Ledoux, témoignage d'un épurement des formes très extrême. Mais d'un point de vue chronologique, la compréhension du Néo-classicisme est plus complexe. En effet, ce mouvement s'échelonne sur plus d'un demi-siècle. Les premières attestations de ce changement de style se voient dans le domaine des arts décoratifs avec le bureau de A.-L. Lalive de Jully, et avec lui, l'adoption d'un style « à la grecque » est consciente. En effet, les exubérances du rococo invitent les théoriciens puis les artistes à modifier le style de leur époque : la Font de Saint Yenne en est l'instigateur avec ses Réflexions sur l'état de la peinture en France. L'abandon du rococo se fait plus ou moins rapidement selon les domaines : en peinture, Vien puis son élève David montrent la marche à suivre, mais en sculpture, le processus semble plus long et aboutit véritablement lors du dernier quart du siècle avec Canova.

Cette extension du Néo-classicisme dans le temps nous amène à préciser qu'il est le style artistique de trois régimes politiques, à savoir la Monarchie, la République et l'Empire. Ce mouvement s'adapte et ne doit pas être seulement lié à la figure de l'Empereur Napoléon.

Comme le montrent les quatre œuvres, le Néo-classicisme ne se développe pas uniquement en France : l'Italie, mais aussi l'Allemagne, la Russie, l'Espagne, etc... ont apprécié ce retour à l'antique. Également, ce retour à l'antique est à nuancer. Nous avons vu avec l'architecture de Ledoux et le tableau de David que l'influence du classicisme de la Renaissance est très forte. De plus, l'œuvre de David nous montre l'ouverture idéologique de ce mouvement. Le peintre se sert du Néo-classicisme afin de s'engager politiquement, moralement et socialement. Il veut peindre son temps grâce aux

références à l'antique, ce qui peut paraître paradoxal. Mais de cette façon, le retour à l'antique lui permet de jouer de l'intemporalité qui permet à l'artiste de s'engager, comme avec les Amours de Pâris et Hélène qui dénonce l'effondrement politique de la royauté et qui va s'amorcer peu de temps après.

Finalement, le Néo-classicisme est riche en formes, en messages. Le retour à l'Antique semble pourtant s'essouffler lorsqu'émerge une nouvelle tendance, le Romantisme qui use de l'engagement de l'artiste mais avec les mêmes fins que le Néo-classicisme, à savoir le renouvellement des formes, l'émergence des personnalités artistiques, etc...

Commentaire des correcteurs

SUJET N° 1 : LA FIN DU MOYEN ÂGE

Correcteurs : Jean-Marc Léry et Florian Meunier

Trente et un candidats ont choisi ce thème, dont une certaine proportion par défaut, si l'on en juge par l'absence de connaissances de certaines copies.

Les documents proposés ne devaient pas poser de problème particulier : les œuvres légendées, sans être particulièrement célèbres, pouvaient se situer facilement grâce à la datation qui était fournie. Elles se répartissaient entre le foyer parisien du gothique international pour les deux premières, le style flamboyant pour l'architecture et l'intéressante limite entre le goût du style gothique tardif et de la Renaissance pour la nef d'orfèvrerie. Seule l'iconographie des neuf preux (personnages symbolisant l'idéal chevaleresque de la fin du Moyen Âge, en particulier chez les princes des années 1400) pouvait dérouter. Quant à Blanche de Navarre, qui a parfois prêté à confusion, on n'attendait pas des candidats qu'ils la connussent particulièrement : il s'agissait d'une reine de France douairière et membre influent de la famille d'Evreux-Navarre tout au long du XIV^e siècle. Le sujet se rapportait, en partie, à l'exposition qui s'était tenue au Louvre peu de temps auparavant et qu'un certain nombre de candidats aurait pu voir, ce qui ne semble pas avoir été le cas.

Les candidats qui maîtrisaient mal la longue période que constitue le Moyen Âge se sont contentés d'opposer la naissance du style gothique au style roman, sans caractériser l'art de la fin du XIV^e siècle et du XV^e siècle dont il était précisément question. Les expositions qui s'étaient déroulées en 2004 sur l'art vers 1400 à Paris, Dijon, Bourges, Blois et Chantilly semblent ignorées des nombreux auteurs de copies qui ont associé fin du Moyen Âge et décadence sans parvenir à trouver de qualités artistiques aux œuvres proposées.

Plus étonnant, le manque d'intérêt pour la technique et les matériaux de chacune des œuvres constitue un défaut préoccupant de la part de futurs restaurateurs. Si quelques copies ont heureusement signalé les techniques de la grisaille et du jaune d'argent pour le vitrail, personne cependant n'a émis l'hypothèse que des restaurations étaient décelables au niveau des genoux et d'une des mains de la Vierge à l'enfant

d'Evreux. L'existence de poinçons d'orfèvrerie signalée en légende est passée sous silence. De même, très peu de candidats se sont intéressés au contexte de création d'une tapisserie qui nécessite un peintre, auteur de modèles ou de cartons, puis des lissiers. Plus généralement, le mot « tenture » (souvent transformé en « teinture des preux » par les candidats) n'a pas été compris : le roi Arthur constituait en effet une pièce de tapisserie tirée d'un ensemble plus vaste, en l'occurrence les neuf preux. A cet égard, on a attendu en vain quelques considérations sur la conservation du patrimoine en général, et des œuvres civiles et profanes en particulier.

Il convient de rappeler que les commentaires doivent s'appuyer sur quelques œuvres de comparaison célèbres, comme par exemple la salière de François I^{er} par Cellini, peu citée, ou mieux la nef dite de Charles-Quint du musée d'Ecouen et la tenture de l'Apocalypse d'Angers, totalement absentes des copies. Cette dernière comparaison aurait été utile aux candidats qui, ignorant l'usage des dais au Moyen Âge, ont interprété l'architecture représentée sur la tapisserie comme une cathédrale vue en coupe.

Parmi les recommandations aux futurs candidats, on insistera sur l'utilité des manuels récents, de préférence à Elie Faure et Emile Mâle qui semblent seuls connus des auteurs des copies : les hors-sujets sur l'éducation des masses par l'image ont été nombreux. Peut-être est-ce cette même obsession de l'art roman et du premier art gothique qui a conduit la plupart des candidats à associer le déambulatoire de Saint-Séverin au culte des reliques, alors qu'il fallait au contraire insister sur le grand nombre de chapelles et d'autels desservis, caractéristique des églises paroissiales de la fin du Moyen Âge.

Une meilleure habitude de la description et du vocabulaire artistique aurait également permis d'éviter des contresens comme une « colonne sans base » et « un plafond » à Saint-Séverin, ou des « culs-de-four voûtés d'ogives » dans la tapisserie. De même, un choix prudent des formules s'impose pour éviter de tomber dans des raccourcis saisissants tels que « la structure de l'église qui abat sa puissance sur le fidèle », une « course au trésor », des « projets pharaoniques de cathédrales », « Notre-Dame de Paris flottant sur la Seine, ses contreforts, ses rames, l'empêchant de couler » ou encore la fin du Moyen Âge qui se résume à la naissance de Léonard de Vinci.

Pour terminer par les qualités des meilleures copies, les correcteurs ont apprécié les vues d'ensemble claires, introduites par une courte considération historique, tenues par des lignes directrices fortes, le tout allié à une expression correcte et assorti de propos nuancés et exempts de banalités. Ce type de commentaire met particulièrement en valeur les candidats qui parviennent à faire la preuve qu'ils sont capables de caractériser précisément chaque œuvre en traitant réellement le sujet donné sans lui appliquer un discours général préconçu : c'est bien là l'une des qualités préalables à la formation d'un restaurateur.

SUJET N° 2 : LE NÉO-CLASSICISME

Correcteurs : Vincent Droguet et Marie-Laure de Rochebrune

Quarante neuf candidats ont choisi le sujet sur le néoclassicisme. La note moyenne obtenue a été de 7,89 sur 20, les notes allant de 14,5 à 4,5. Les documents que le candidat devait commenter (le bureau-cartonnier du fermier général Lalive de Jully, la Rotonde de La Villette de Claude-Nicolas Ledoux, Les amours de Pâris et Hélène de Jacques-Louis David, Pauline Borghese d'Antonio Canova) devaient permettre au candidat à la fois de mettre en valeur les principales caractéristiques du mouvement néoclassique dans différentes formes d'expression artistique et également de présenter ce mouvement dans son étendue chronologique, les documents proposés illustrant des œuvres situées entre le milieu du XVIIIe siècle et le début du XIXe siècle. Cette amplitude chronologique du mouvement néoclassique a été assez largement oubliée, tout comme son extension géographique alors que la présence de la sculpture de Canova devait permettre justement d'évoquer la diffusion à toute l'Europe de cette esthétique.

Les documents ont naturellement été très diversement traités par les candidats, avec une prédilection générale pour la peinture qui a fait bien souvent l'objet de commentaires purement descriptifs ne dénotant pas, à quelques exceptions près, de vraies connaissances. Le bâtiment de Claude-Nicolas Ledoux a lui aussi attiré l'attention des candidats dont les analyses trahissaient une méconnaissance du contexte de cette construction ainsi que du plus élémentaire vocabulaire d'architecture. Enfin, le mobilier « à la grecque » de Lalive de Jully et la sculpture d'Antonio Canova représentant Pauline Borghese ont fait figure de « parents pauvres » de ces devoirs. Le bureau-

cartonnier, qui devait pourtant permettre d'évoquer la première phase de ce mouvement néoclassique en France dans les années 1750-1760, a le plus souvent fait l'objet d'une simple description qui ne rendait pas assez compte de son caractère exceptionnel. Seuls quelques rares candidats sont parvenus à lui accorder l'importance qu'il mérite et à le relier au courant « à la grecque ». La sculpture de Canova quant à elle n'a guère été mieux traitée, faisant d'ailleurs l'objet de fréquents contresens sur son identité et sur sa signification. La possibilité qu'elle offrait à dessein d'ouvrir sur le contexte artistique européen a été très généralement négligée.

Enfin, force est de remarquer, selon un constat malheureusement trop fréquent, que la chronologie la plus élémentaire reste, avec l'orthographe et le style, un des points faibles les plus gênants et les plus discriminants des copies en règle générale.

SUJET N° 3 : LE JAPONISME

Correcteurs : Fabienne Falluel et Hélène Bayou

Vingt-deux candidats ont choisi le sujet sur le « Japonisme ». Douze ont obtenu une note égale ou supérieure à 10. Seules les cinq premières copies ont su traiter le sujet avec les connaissances requises, dont les deux premières avec un sens subtil de l'analyse et de solides connaissances. Sept d'entre elles sont d'une grande médiocrité et les dix dernières d'un niveau éliminatoire, ce qui fait apparaître un nombre élevé d'exposés insuffisants. La syntaxe et l'orthographe sont, pour une grande partie des copies, désastreuses.

Les quatre illustrations offraient un éventail varié de connaissances et de techniques en histoire de l'art. Les noms de Van Gogh et René Lalique ne pouvaient être ignorés d'étudiants ayant choisi ce sujet. Les thèmes retenus faisaient directement référence à l'univers de la culture japonaise et pouvaient être commentés à différents niveaux : le vase à la carpe de Lalique est directement lié aux étangs qui agrémentent les jardins japonais, mais également aux estampes, à la fête des jeunes garçons... Si la description des œuvres ne demandait pas un exposé précis des coutumes japonaises, un minimum de connaissances de l'art japonais était nécessaire afin de ne pas tomber dans des commentaires relevant plus de la notion de « japoniserie » que de Japonisme.

Ce courant artistique n'a pas toujours été perçu comme un mouvement artistique ayant réellement influencé et fait évoluer l'art occidental, mais

comme un exotisme de surface, ce que dément la composition de l'épingle à chapeau Sycamore créée par Lucien Gaillard. Si cet artiste n'est pas le plus connu des tabletiers, il aurait été appréciable que les candidats citent des artistes comme Lalique ou Vever.

Ce nouveau type de sujet a permis de mettre en évidence la culture et le sens de l'analyse d'une œuvre, et se différencie d'une question de cours aux repères plus évidents. La sensibilité et la finesse du regard des candidats, qualités si précieuses dans leur futur métier, avaient, avec ce thème, toute possibilité de s'exprimer.

SUJET N° 4 : LES ANNEES 50 OU L'ART EN QUESTION

Correcteurs : Pierre-Emmanuel Nyeberg et François Michaud

Dans l'ensemble, les copies témoignent d'une connaissance relativement limitée de l'art de l'immédiat après-guerre et, plus encore, du contexte historique dans lequel il s'est développé. Beaucoup de candidats ont eu du mal à rester à l'intérieur du champ chronologique qui leur était proposé, ce qui les entraînait à la limite du hors sujet ou leur faisait tenter des rapprochements hasardeux (notamment Malévitch-Gruau...). L'analyse du dessin de René Gruau, en particulier, a paru délicate à beaucoup de candidats et peu de copies ont montré une réelle compréhension des logiques de production propres aux arts appliqués, au design, à la publicité et à la mode.

La nécessité d'une problématique construite n'est pas toujours bien perçue, certains candidats faisant état de réactions intuitives là où le sujet requérait avant tout un effort d'analyse. Les copies qui témoignent d'un tel effort et qui allient à une problématique construite la recherche d'une synthèse, tout en accordant à chaque objet une attention égale, combinant étude technique et commentaire, ont donc bénéficié d'une nette valorisation par rapport aux autres.

Sciences

(2 heures ; coefficient 2,5 ; note éliminatoire : 5)

Pour cette épreuve, les candidats disposent d'une calculatrice fournie par l'INP. Tout autre matériel électronique est interdit.

Pour les exercices de physique, vous disposez d'une feuille sur laquelle deux schémas vous sont présentés. Vous devrez compléter ces schémas pour répondre aux questions des exercices 1 et 2 de physique.

SUJET :

Vous traiterez l'ensemble des questions suivantes :

MATHÉMATIQUES (6 points)

I - Calcul numérique :

Les technologies d'imagerie ont désormais largement pénétré les divers domaines du patrimoine culturel. Ainsi, la caméra numérique est de plus en plus fréquemment utilisée pour la numérisation d'images et la création de banques d'images indispensables pour l'archivage, la gestion et la consultation des collections. L'image d'une caméra numérique couleur est formée de 1024 lignes et de 1024 pixels (pels) par ligne. La couleur de chaque pixel est formée par l'association de 3 signaux lumineux Rouge, Vert et Bleu. L'intensité de chaque composante R, V et B est codée sur 1 octet.

I.1. Calculez le nombre de pixels contenus dans une image.

I.2. Calculez le nombre d'octets nécessaires pour représenter une image couleur.

I.3. Chaque image couleur apparaît durant 1/50 de seconde sur l'écran de l'ordinateur relié à la caméra. Calculez et exprimez la vitesse de transfert de l'information en Mégaoctets par seconde (Mo/s). On donne : $1 \text{ Mo} = 10^6$ octets.

I.4. Un film enregistré dure 1 heure et demie. Calculez le nombre d'images contenues dans ce film. Puis, calculez et exprimez en Gigaoctets (Go) l'espace qu'occupe ce film dans la mémoire de l'ordinateur. On donne : $1 \text{ Go} = 10^9$ octets.

II - Géométrie plane :

Thalès aurait émerveillé le pharaon Amasis (XXVI^e dynastie de la basse époque égyptienne) en calculant la hauteur de la pyramide de Chéops à partir de la longueur de son ombre et de la longueur de l'ombre d'un bâton planté verticalement.

Cette pyramide régulière représentée en coupe (voir la figure n°1 ci-dessous qui n'est pas à l'échelle) par le triangle isocèle SAB possède une base carrée de 230 mètres de côté ($AB = 230 \text{ m}$) et son ombre mesure 155 mètres ($OB = 155 \text{ m}$).

Le bâton a pour hauteur 2 mètres ($HP = 2 \text{ m}$) et son ombre mesure 3,6 mètres ($PO = 3,6 \text{ m}$).

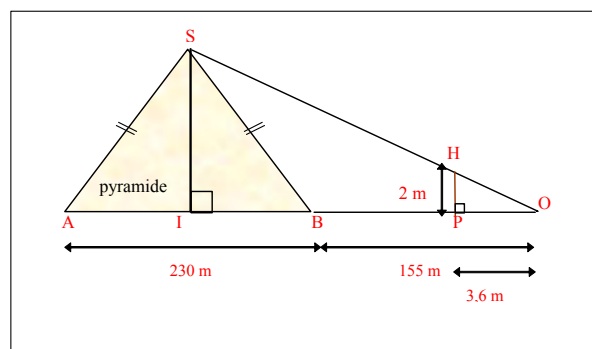


Figure n°1 : pyramide régulière de Chéops représentée en coupe

II.1. A l'aide du théorème de Thalès, calculez la hauteur SI de la pyramide et exprimez votre résultat en m.

II.2. En utilisant la propriété de Pythagore, calculez la valeur de l'arête SB arrondie au mètre.

II.3. Calculez le volume V de la pyramide. Exprimez votre résultat en m^3 .

PHYSIQUE (8 points)

I - Statique

Un restaurateur appuie son échelle contre une statue du parc de Versailles (en A) pour procéder à son nettoyage. Il monte sur l'échelle dont les pieds reposent sur le sol (en B) ainsi que l'illustre la figure n°2 présentée sur la feuille jointe à ce document.

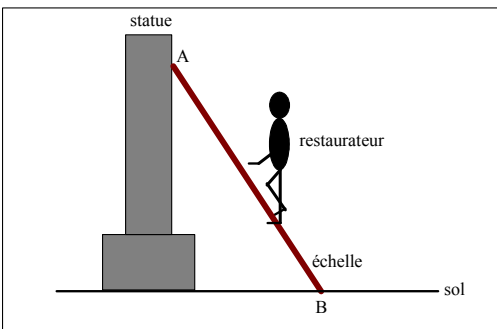


Figure n° 2

I.1. Représentez qualitativement (direction, sens, point d'application), sur la figure n°2, les forces de réactions exercées sur l'échelle, en A par la statue et en B par le sol.

I.2. Représentez qualitativement (direction, sens, point d'application), sur la figure n°2, la force qui correspond au poids de l'échelle et la force qui correspond au poids du restaurateur.

I.3. Expliquez pourquoi l'échelle ne glisse pas.

I.4. L'intensité du poids du restaurateur est de 706,32 N. Calculez la masse du restaurateur et exprimez votre résultat accompagné de l'unité correspondante.

Donnée numérique : g (intensité de la pesanteur) = 9,81 N.

II - Optique

Un prisme de verre permet de décomposer par réfraction la lumière blanche selon un spectre s'étalant du rouge au violet.

L'arc-en-ciel est produit par la réfraction de la lumière solaire sur les gouttes d'eau d'un

nuage. Chaque goutte d'eau se comporte donc comme un prisme minuscule selon le schéma simplifié de la figure n°3, proposée sur la feuille jointe à ce document.

Dans cet exercice, les questions sont indépendantes.

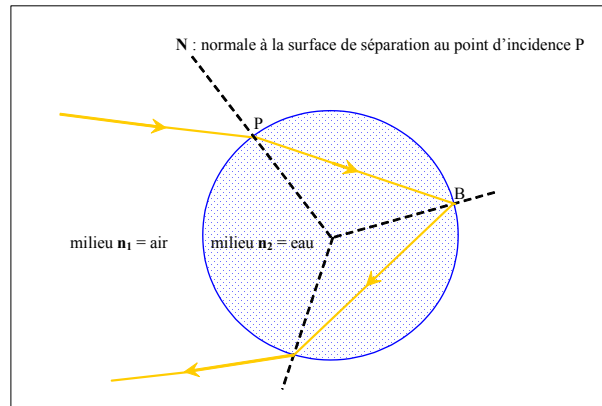


Figure n°3 : schéma simplifié de la réfraction de la lumière dans une goutte d'eau

II.1. Définissez le phénomène de réfraction d'un rayon lumineux à l'interface entre deux milieux de propagation différents.

II.2. Sur le schéma simplifié de la réfraction d'un rayon lumineux dans une goutte d'eau (figure n°3), placez les cinq légendes suivantes :
 (S) surface de séparation,
 (r_1) rayon incident,
 (i_1) angle d'incidence,
 (r_2) rayon réfracté
 (i_2) angle de réfraction.

II.3. Énoncez la loi de Descartes sur la réfraction d'un rayon lumineux à l'interface entre les deux milieux de propagation différents considérés, l'air et l'eau. Déduisez-en l'expression littérale de l'angle de réfraction (i_2) . La valeur numérique de (i_2) n'est pas demandée.

Données numériques :
 n_1 (indice de l'air) = 1 ;
 n_2 (indice de l'eau) = 1,33 ;
 i_1 (angle d'incidence) = 40°.

III - Taille comparée des différents systèmes et notion d'ordre de grandeur

L'Ephèbe d'Agde, bronze grec daté du IV^e siècle avant J.C., actuellement conservé au Musée d'archéologie subaquatique du cap d'Agde, a été découvert en 1964 lors de fouilles réalisées dans le delta de l'Hérault. Une étude approfondie du métal a mis en évidence qu'il correspondait à un mélange ternaire cuivre – étain – plomb contenant une forte proportion de plomb.

III.1. Vous disposez ci-dessous d'un ensemble d'éléments liés à cette statue ainsi que d'un ensemble de dimensions exprimées en mètres. Attribuez à chaque élément proposé la dimension correspondante.

Eléments relatifs à l'Ephèbe d'Agde :

- Epaisseur du métal
- Hauteur de la statue
- Diamètre d'un atome de plomb
- Diamètre du noyau d'un atome de plomb
- Diamètre d'un grain de poussière retrouvé sur la statue

Dimensions :

- $4,5 \cdot 10^{-3}$ m
- $1 \cdot 10^{-4}$ m
- 1,33 m
- $1 \cdot 10^{-15}$ m
- $1 \cdot 10^{-10}$ m

III.2. Exprimez ces dimensions dans l'unité de longueur la plus adaptée.

On donne: $1\text{mm} = 10^{-3}\text{m}$; $1\mu\text{m} = 10^{-6}\text{m}$; $1\text{nm} = 10^{-9}\text{m}$; $1\text{fm} = 10^{-15}\text{m}$.

III.3. Calculez le rapport du diamètre de l'atome à celui de son noyau. Si le noyau de l'atome pouvait être représenté par une cerise de diamètre 1 cm, calculez le diamètre de l'atome exprimé dans l'unité de longueur la plus adaptée. Quelle particularité de la matière le résultat numérique obtenu met-il en évidence ?

CHIMIE (6 points)

I - Techniques de séparation et d'identification d'espèces chimiques naturelles

L'essence de térébenthine ainsi que l'essence de romarin, produits liquides, volatiles et odorants d'origine végétale, sont utilisées pour la préparation de nombreux vernis. L'essence de térébenthine est composée de deux constituants moléculaires majoritaires : le pinène et le limonène. L'essence de romarin est constituée principalement de camphre.

Afin de vérifier l'étiquetage d'un flacon et de déterminer si la substance qu'il contient est de l'essence de térébenthine ou de l'essence de romarin, on procède à une chromatographie sur couche mince (CCM).

Quatre dépôts de pinène (P), de limonène (L), de camphre (C) et de la substance analysée (E) sont effectués sur la ligne de base d'une plaque chromatographique. La figure n°4 présentée ci-dessous illustre la plaque obtenue après élution dans du dichlorométhane et révélation.

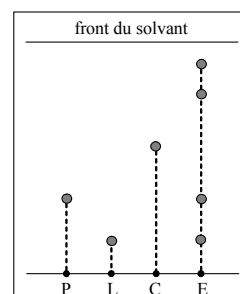


Figure n°4 : plaque chromatographique

I.1. Quels sont, parmi les produits déposés, ceux qui sont constitués d'un constituant moléculaire pur ?

I.2. Quels constituants de la substance analysée ce chromatogramme permet-il d'identifier ? Justifiez votre réponse.

I.3. Quel constituant n'est pas présent dans la substance analysée ? Définissez le rapport frontal (R_f) et, à partir de la figure n°4, calculez le rapport frontal de ce constituant. Ce rapport

frontal aurait-il la même valeur si l'on utilisait un autre éluant ? Justifiez votre réponse.

I.4. Précisez si la substance contenue dans le flacon est de l'essence de térébenthine ou de l'essence de romarin et développez les éléments qui vous amènent à cette conclusion.

II - Transformations chimiques de la matière

L'essence de lavande possède la propriété de solubiliser de nombreuses résines naturelles et entre donc dans la composition de nombreux vernis. Elle contient deux composés majoritaires : le linalol et l'éthanoate de linalyle. Les formules brutes de ces deux composés sont respectivement $C_{10}H_{18}O$ et $C_{12}H_{20}O_2$.

Données numériques : $M_C = 12 \text{ g.mol}^{-1}$;
 $M_H = 1 \text{ g.mol}^{-1}$; $M_O = 16 \text{ g.mol}^{-1}$.

II.1. Pour la réalisation d'un vernis, on souhaite préparer une solution d'essence de lavande à 1% de linalol, en volume. Le volume de linalol utilisé est de 5 mL. La masse volumique du linalol est de $0,87 \text{ kg.L}^{-1}$. Calculez la masse du linalol correspondant aux 5 mL de linalol utilisé.

II.2. Déduisez-en la quantité de matière (nombre de moles n) contenue dans la masse de linalol calculée et exprimez votre résultat accompagné de l'unité correspondante.

II.3. Le volume de la solution d'essence de lavande préparée est de 500 mL. Calculez la concentration molaire du linalol dans les 500 mL de la solution d'essence de lavande. Exprimez votre résultat accompagné de l'unité correspondante.

II.4. Par action de l'anhydride acétique sur le linalol, on réalise, avec un rendement de 10%, la synthèse de l'acétate de linalyle, selon l'équation :

linalol + anhydride acétique \rightarrow éthanoate de linalyle + acide éthanoïque

II.4.a) Nommez la fonction organique présente dans l'éthanoate de linalyle et la fonction organique présente dans l'acide éthanoïque.

II.4.b) Sachant que les réactifs sont en proportions stœchiométriques, calculez la masse d'éthanoate de linalyle obtenue à partir de 0,03 moles de linalol.

Corrigé de l'épreuve de sciences

MATHÉMATIQUES

I - Calcul numérique :

I.1. $1024 \times 1024 = 1\,048\,576$ pels.

I.2. $1\,048\,576 \times 3 = 3\,145\,728$ octets.

I.3. $3\,145\,728 / (1/50) = 157\,286,400 \text{ o/s}$
 $= 157,2864 \text{ Mo/s}$.

I.4. Nombre de secondes dans 1,5 heure :
 $1,5 \times 3600 = 5400 \text{ s}$. Donc, le nombre d'images contenues dans un film de 1,5 heure est :
 $5400 / (1/50) = 270\,000$ images.
 Espace occupé par le film dans la mémoire de l'ordinateur est :
 $3\,145\,728 \times 270\,000 \times 10^9$
 $= 849,34656 \text{ Go} = 850 \text{ Go environ}$.

II - Géométrie plane :

II.1. Théorème de Thalès dans les triangles OIS et OPH :

$$OI/OP = SI/HP$$

$$OI = OB + BI \text{ et } BI = AB/2$$

$$\text{donc } OI = 155 + 115 = 270 \text{ m.}$$

$$\text{On a donc } 270/3,6 = SI/2 \text{ et}$$

$$SI = 2 \times 270/3,6 = 150 \text{ m.}$$

II.2. En utilisant le théorème de Pythagore, on peut écrire : $SI^2 + IB^2 = SB^2$
 soit $150^2 + 115^2 = SB^2$
 donc $SB^2 = 35\,725$ et $SB = 189 \text{ m environ}$.

II.3. $V = 1/3 \times \text{Surface de la base} \times \text{Hauteur}$.

$$\text{Surface de la base} = AB^2 = 230^2.$$

$$\text{Hauteur} = SB = 150.$$

$$\text{On a donc } V = 1/3 \times 230^2 \times 150 = 2\,645\,000 \text{ m}^3.$$

PHYSIQUE

I - Statique :

I.1. Les forces de réactions exercées sur l'échelle, en A par la statue et en B par le sol, sont représentées qualitativement, en rouge, sur la figure n°2.

I.2. La force qui correspond au poids de l'échelle est représentée qualitativement, en bleu, sur la figure n°2. La force qui correspond au poids du restaurateur est représentée qualitativement, en vert, sur la figure n°2. Le point d'application du poids de l'échelle se situe au milieu de l'échelle ; le point d'application du poids du restaurateur se situe au niveau du centre de gravité du restaurateur.

I.3. La somme des forces est nulle.

I.4. $P = m \times g$

soit $m = P / g = 706,32 / 9,81 = 72 \text{ kg}$.

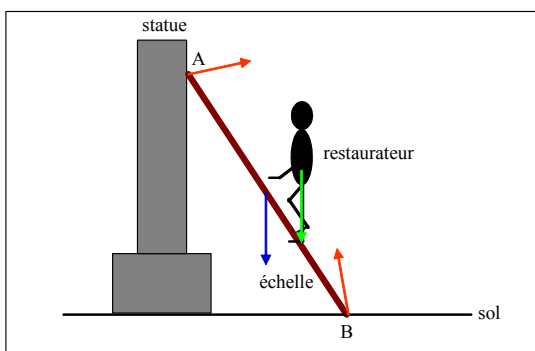


Figure n° 2

II - Optique :

(Voir la figure n°3 annotée, ci-dessous)

II.1. On appelle réfraction de la lumière, le changement de direction que la lumière subit à la traversée de la surface de séparation entre deux milieux de propagation différents.

II.2. Les cinq légendes apportées sont notées en rouge.

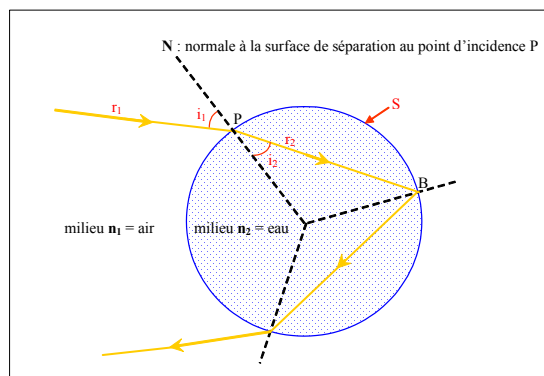


Figure n° 3

II.3. Loi de Descartes sur la réfraction d'un rayon lumineux : $n_{(\text{air})} \sin i_1 = n_{(\text{eau})} \sin i_2$.

On a donc : $n_2 \sin i_2 = n_1 \sin i_1$

soit $\sin i_2 = n_1 \sin i_1 / n_2$. L'expression littérale de i_2 est : $i_2 = \sin^{-1} (n_1 \sin i_1 / n_2)$. Il est alors possible d'écrire : $i_2 = \sin^{-1} (\sin 40 / 1,33)$. Pour information, la valeur numérique (non demandée) de i_2 est : $i_2 = \sin^{-1} (0,48) = 28,90^\circ$.

III - Taille comparée des différents systèmes et notion d'ordre de grandeur :

III. 1.

- $4,5 \cdot 10^{-3} \text{ m}$: épaisseur du métal.
- $1 \cdot 10^{-4} \text{ m}$: diamètre d'un grain de poussière retrouvé sur la statue.
- $1,33 \text{ m}$: hauteur de la statue.
- $1 \cdot 10^{-15} \text{ m}$: diamètre du noyau d'un atome de plomb.
- $1 \cdot 10^{-10} \text{ m}$: diamètre d'un atome de plomb.

III.2.

- $4,5 \text{ mm}$: épaisseur du métal.
- $0,1 \text{ mm}$: diamètre d'un grain de poussière retrouvé sur la statue.
- $1,33 \text{ m}$: hauteur de la statue.
- 1 fm : diamètre du noyau d'un atome de plomb.
- $0,1 \text{ nm}$ ou $100 \mu\text{m}$: diamètre d'un atome de plomb.

III.3. Pour calculer le rapport du diamètre de l'atome à celui de son noyau, il est nécessaire d'exprimer leurs dimensions dans une même unité. Si on exprime ces dimensions en mètre, on a alors : diamètre de l'atome / diamètre de son noyau = $10^{-10} / 10^{-15} = 10^5$ ou 100 000.

Si le diamètre du noyau de l'atome est de 1 cm, alors le diamètre de l'atome est :

$$1 \text{ cm} \times 10^5 = 10^5 \text{ cm} = 1 \text{ km.}$$

Il apparaît donc que si un noyau de cerise représentait le noyau de l'atome, le diamètre de l'atome serait égal à 1 km.

Le résultat numérique obtenu met en évidence la structure lacunaire de la matière. La matière est essentiellement constituée de vide.

CHIMIE

I - Techniques de séparation et d'identification d'espèces chimiques naturelles :

I.1. Les produits déposés constitués d'un constituant moléculaire pur sont le pinène, le limonène et le camphre (P, L et C).

I.2. La plaque chromatographique permet d'identifier le pinène et le limonène (P et L).

I.3. Le camphre (C) n'est pas présent dans la substance analysée.

Le rapport frontal noté R_f est défini selon : $R_f = h/H$. Il est exprimé sans unité. h est la hauteur de migration d'une espèce et H est la distance parcourue par l'éluant.

Le rapport frontal du constituant C = $3/5,5 = 0,54$. Ces deux distances se mesurent directement sur la figure n°4, à partir de la ligne de base.

La valeur calculée du rapport frontal serait différente si on changeait d'éluant. En effet, les affinités chimiques des différents constituants moléculaires des produits déposés avec l'éluant seraient différentes et donc les distances de migration mesurées seraient modifiées.

I.4. La substance contenue dans le flacon contient du pinène et du limonène et est donc de l'essence de térébenthine.

II - Transformations chimiques de la matière :

$$\text{II.1. } m_{\text{linalol}} = \rho \times V_{\text{linalol}} = 0,87 \times 5 = 4,35 \text{ g}$$

$$\begin{aligned} \text{II.2. } n_{\text{linalol}} &= m_{\text{linalol}} / M_{\text{linalol}} \\ M_{\text{linalol}} &= 10M_{\text{C}} + 18M_{\text{H}} + 1M_{\text{O}} = 120 + 18 + 16 \\ &= 154 \text{ g.mol}^{-1} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{On a donc : } n_{\text{linalol}} &= 4,35 / 154 = 0,0282 \text{ moles} \\ &= 2,82 \cdot 10^{-2} \text{ moles} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{II.3. } C_{\text{linalol}} &= n_{\text{linalol}} / V_{\text{essence de lavande}} \\ &= 2,82 \cdot 10^{-2} / 500 \cdot 10^{-3} = 5,65 \cdot 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1} \end{aligned}$$

II.4. La fonction organique présente dans l'éthanoate de linalyle est un ester (RCOOR'). La fonction organique présente dans l'acide éthanoïque est un acide carboxylique (RCOOH).

On sait que :

$$m_{\text{éthanoate de linalyle}} = n_{\text{éthanoate de linalyle}} \times M_{\text{éthanoate de linalyle}}$$

A partir de 0,03 moles de linalol, on obtient :

$$0,03 \times 0,10 = 3 \cdot 10^{-3} \text{ moles d'éthanoate de linalyle.}$$

$$\begin{aligned} M_{\text{éthanoate de linalyle}} &= 12M_{\text{C}} + 20M_{\text{H}} + 2M_{\text{O}} \\ &= 196 \text{ g.mol}^{-1} \end{aligned}$$

$$\text{On a donc : } m_{\text{éthanoate de linalyle}} = 3 \cdot 10^{-3} \times 196 = 0,59 \text{ g}$$

Commentaire des correcteurs

Correcteurs : Agnès Lattuati-Derieux et Martine Regert

Les notes des 130 candidats présents à l'épreuve de sciences s'étaient de 0/20 (une copie blanche) à 19/20 (deux copies), selon la répartition suivante :

21 notes comprises entre 0 et 5 (limites incluses), soit 16% des copies ;

49 notes comprises entre 5,25 et 10 (limites incluses), soit 38% des copies ;

46 notes comprises entre 10,25 et 15 (limites incluses), soit 35% des copies ;

14 notes comprises entre 15,25 et 19 (limites incluses), soit 11% des copies.

Cette répartition permet de mettre en évidence que 16% des candidats présents à l'épreuve de sciences ont été éliminés. La moyenne et la médiane sur l'ensemble des copies étaient respectivement de 9,39 et de 8,75.

D'une manière générale, les deux exercices de mathématiques (calcul numérique et géométrie plane), les exercices de physique n°2 (optique) et n°3 (taille comparée des différents systèmes et notion d'ordre de grandeur) ainsi que l'exercice de chimie n°1 (techniques de séparation et d'identification d'espèces chimiques naturelles) ont donné les meilleurs résultats. Les réponses les plus imprécises et les plus extravagantes ont été obtenues pour l'exercice de physique n°1 (statique), à l'exception de la question indépendante portant sur le calcul de la masse du

restaurateur (question réussie par la quasi totalité des candidats), ainsi que pour l'exercice de chimie n°2 (transformations chimiques de la matière). Ces deux exercices correspondent, cependant, à des problèmes jugés classiques.

De façon plus détaillée, en mathématiques, l'exercice n°1 a montré que les candidats possédaient une bonne logique et un bon raisonnement mathématique. En effet, cet exercice, s'il a donné lieu à des réponses plus ou moins précises et concises, a été globalement très bien réussi. Il en est de même pour l'exercice n°2 qui a montré que la majorité des candidats maîtrisaient les outils mathématiques du programme du concours. Seules quelques copies ont fourni des résultats numériques aberrants.

Les exercices de mathématiques ont permis à la grande majorité des candidats de recueillir les points nécessaires pour dépasser la note éliminatoire.

En physique, l'exercice n°1 a montré que les candidats manipulaient avec difficulté la notion de force et nous avons été très surpris par la fantaisie de certaines réponses. De nombreux candidats ont représenté une multitude de forces sans explication espérant sans doute que les correcteurs feraient leurs choix ! En ce qui concerne la représentation des forces de réactions, les candidats dont la réponse n'a pas tenu compte des forces de frottement (les forces de réactions sont alors représentées perpendiculairement) se sont vu attribuer la totalité des points. De même, les précisions relatives aux points d'application des poids de l'échelle et du restaurateur ont été notées avec indulgence.

L'exercice n°2 a donné lieu à des réponses tout à fait satisfaisantes attestant ainsi que les notions de base relatives à la loi de réfraction de la lumière avaient été révisées et assimilées par les candidats.

Enfin, l'exercice n°3 a été bien réussi pour la grande majorité des copies. Seuls quelques candidats ont établi des correspondances totalement incongrues entre les éléments et les dimensions proposés. Il apparaît important de signaler que l'expression des dimensions dans l'unité de longueur la plus adaptée et donc la conversion des unités métriques représente pour de nombreux candidats une réelle difficulté.

En chimie, l'exercice n°1 portait sur des notions nouvellement introduites au programme du concours. Celui-ci ne visait pas à vérifier l'acquisition de données théoriques mais à évaluer le niveau de réflexion d'un candidat face à un problème simple et très concret de séparation et d'identification d'espèces chimiques. Il a donc été très satisfaisant de constater que cet exercice a été globalement bien réussi et qu'il a donné lieu à des réponses raisonnées et structurées.

Les résultats de l'exercice n°2 sont assez médiocres et montrent, sans réelle surprise, que les problèmes portant sur la transformation d'un système chimique et le calcul des unités associées apparaissent difficiles pour la majorité des candidats. Ce constat s'explique probablement par le fait que les notions impliquées sont difficiles à acquérir par une préparation ponctuelle de type 'bachotage' de l'épreuve de sciences et sont sans doute mieux comprises par des candidats possédant une certaine culture scientifique. Rappelons qu'un résultat numérique énoncé sans unité ne possède aucune signification. Enfin, la brève question de chimie organique (4.a) a été correctement traitée dans un nombre extrêmement restreint de copies, témoignant ainsi de la méconnaissance complète des fonctions chimiques organiques de base chez la majorité des candidats. Ces remarques n'ont pas pour but de décourager les futurs candidats mais il est important de mentionner que, si l'épreuve de sciences ne vise pas à recruter des chimistes, un minimum de connaissances en chimie générale et en chimie organique est essentiel pour aborder sereinement la première année de la formation proposée par le département des restaurateurs de l'INP.

D'une façon générale, nous conseillons aux candidats de prendre du recul par rapport à leurs réponses et de procéder à une relecture critique de leur copie. Il est important qu'ils prennent le risque de répondre avec précision aux questions posées et qu'ils s'abstiennent de proposer des réponses approximatives et confuses qui traduisent, de façon évidente, leurs hésitations et ne leur apportent en aucun cas des points. Rappelons également qu'il est toujours essentiel, dans l'énoncé d'une définition ou, de manière plus générale dans la rédaction d'une copie, de choisir avec précision le vocabulaire utilisé. De même, une présentation propre et l'absence de faute d'orthographe

28 Épreuves d'admissibilité

témoignent d'une certaine rigueur du candidat et sont donc toujours appréciées des correcteurs.

En conclusion, il apparaît que les candidats possédaient de bonnes qualités de réflexion mais une culture scientifique assez fragmentaire. Les concepts généraux et les définitions semblent avoir été révisés et/ou acquis mais la réalisation d'exercices ne se suffisant pas de réponses mécaniques semble bien évidemment plus délicate. Le meilleur conseil à donner aux futurs candidats serait de préparer cette épreuve en commençant par acquérir les concepts fondamentaux des trois disciplines du programme du concours puis de réaliser de nombreux exercices.

Dessin

(4 heures ; coefficient 4, note éliminatoire : 5)

DESSIN ACADÉMIQUE

SUJET :

Vous reproduirez par un dessin au trait le modèle exposé :

Un moulage de la Princesse à la pomme

Le trait peut être plus ou moins appuyé. Les valeurs estompées, les ombres et les hachures ne sont pas autorisées.

La mise en page, les rythmes et les proportions du modèle, la qualité du tracé seront les principaux critères de jugement des correcteurs.

La réalisation d'une étude préalable sur une feuille de brouillon est autorisée.

Commentaire des correcteurs

Correcteurs : Vincent Droguet et Michel Vilage

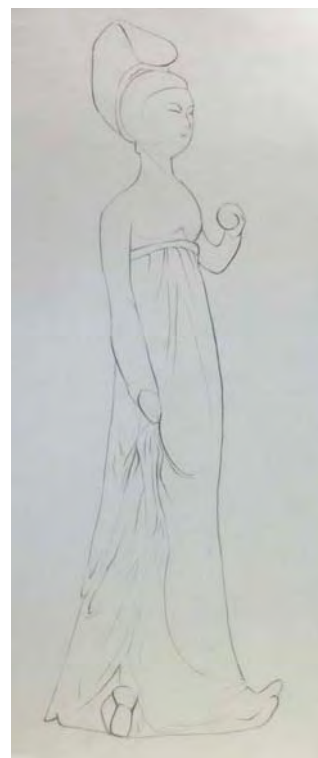
Les correcteurs ne peuvent qu'insister sur la faiblesse des résultats de cette épreuve. Dans la très grande majorité des cas, les dessins réalisés par les candidats faisaient apparaître un manque évident de pratique, une absence de construction, une mise en page négligée et une exécution très en-dessous de ce que le jury est en droit d'attendre dans le cadre des épreuves d'un concours de recrutement de futurs restaurateurs. Le soin et la propreté apportés au dessin, qualités élémentaires dans une telle épreuve, se trouvent eux-mêmes souvent négligés.

En outre la Princesse à la pomme, qui n'était certes pas un sujet facile, a donné lieu à des dessins de caractère interprétatif, volontaire ou involontaire. Dans ce contexte, les correcteurs ont apprécié la fidélité par rapport au modèle, considérant que des dessins, parfois séduisants sur le plan du rendu mais interprétant plus ou moins largement la sculpture, ne répondaient pas aux critères de l'épreuve.

Ont été appréciés :

- La qualité du trait (capacité à rendre les volumes ou la lumière)
- La mise en page (placement du sujet par rapport à la feuille)
- Le respect de l'énoncé (pas de valeurs ou d'estompage)
- Le respect des proportions
- La capacité à rendre l'esprit du sujet avec une économie de moyens.

Œuvre proposée



*Exemple de réalisation d'un candidat
(note obtenue : 11 / 20)*

DESSIN DOCUMENTAIRE A CARACTÈRE TECHNIQUE

SUJET :

Dessin à réaliser au crayon à papier sur une feuille de papier à dessin, de format A3.

Des crayons de couleurs sont mis à la disposition des candidats pour leur permettre de faire ressortir visuellement les éléments amovibles de l'objet.

Serrure à clé bénarde

I. Placez devant vous, posé à plat sur votre table de travail, l'objet qui vous est confié, de façon à ce que l'entrée de la serrure soit face à vous, le pêne dormant tourné vers la droite, la clé retirée. Réalisez, à l'échelle 1 :

I. a) une vue de face de l'objet que vous coterez.

I. b) après avoir installé la clé dans son logement, une vue de droite que vous coterez.

I. c) après avoir retiré la clé de nouveau, une vue en coupe que vous coterez. Le plan de coupe est parallèle au côté droit du boîtier ; il passe par l'axe d'entrée de la serrure.

A l'aide du tournevis, vous démonterez la plaque d'entrée de la serrure et complétez les vues demandées en a), b) et c) ci-dessus.

II. Après avoir ôté la plaque d'entrée et fermé à double tour, vous dessinerez, à l'échelle 1, la serrure :

II. a) en vue de face.

II. b) en vue de dessus.

III. Après les avoir démontés, vous dessinerez, à l'échelle 1, le pêne dormant et la gâchette munie de son ressort :

III. a) en vue de face, que vous coterez.

III. b) en vue de côté, que vous coterez.

IV. A main levée, vous dessinerez la clé bénarde en perspective, à l'échelle 1 approchée. Cette vue devra mettre en évidence le panneton de la clé.

Commentaire des correcteurs

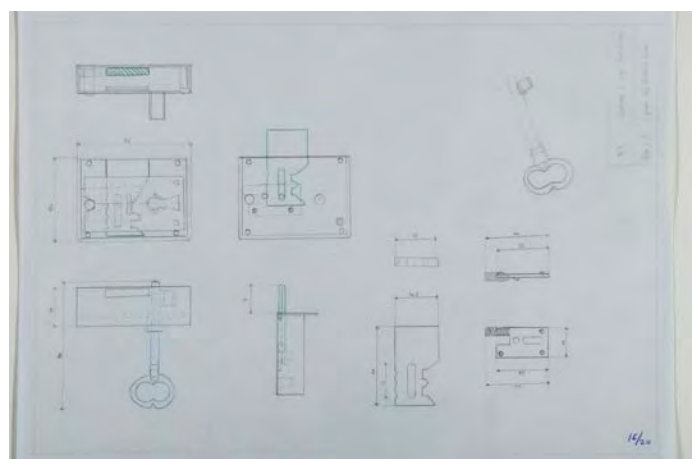
Correcteurs : Antoine Amarger, Michel Jamet

Les dessins étaient assez hétérogènes, se répartissant en une moitié de copies bonnes ou acceptables et une autre de dessins faibles voire mauvais.

Les critères de correction tiennent compte du respect des indications données (de fréquentes confusions entre coupes et vues de côté ou vue de face ont été observées), de la bonne compréhension de l'objet et du caractère utilisable des dessins et des cotes (les cotes inutiles et les redites ne sont pas nécessaires), et de la présentation générale (présentation équilibrée dans la page, cartouche éventuel, état d'achèvement, propreté du dessin).



Objet proposé



Exemple de réalisation d'un candidat
(note obtenue : 16 / 20)

Histoire et technologie des matériaux

(2 heures ; coefficient 3 ;
note éliminatoire : 5)

Pour ces sujets, l'insertion de schémas est autorisée, si le candidat le juge nécessaire.

SUJETS :

ARTS GRAPHIQUES ET LIVRE

1. Qu'est ce qui différencie le fusain de la pierre noire ? Vous décrirez ces deux matériaux, leur fabrication et leur utilisation pour le dessin.
2. Le papier marbré : technique et utilisation.

ARTS TEXTILES

1. Le coton : de la culture au fil simple.
2. Pigments et colorants : différences et fonctions, utilisations dans le domaine du textile.

MOBILIER

1. Les essences de placage et leur utilisation dans le décor des meubles au XIX^e siècle.
2. Les techniques et l'outillage utilisés pour le débit des bois massifs depuis l'Antiquité. Vous décrirez aussi les déformations et retraits selon les débits.

PEINTURE

1. La toile comme support : évolution historique et technique dans la peinture occidentale du XV^e au XX^e siècle.
2. Les différents usages des colles naturelles dans la peinture de chevalet.

PHOTOGRAPHIE

1. Les liants : leur rôle, leurs propriétés et leur apport dans l'évolution des procédés photographiques.
2. Les procédés à noircissement direct. Vous décrirez le processus, citerez des procédés et des photographes en les replaçant dans l'histoire de la photographie.

SCULPTURE

1. Qu'appelle-t-on sculpture composite ? Vous décrirez les matériaux et les procédés techniques utilisés.
2. De la conception à la réalisation : quelles sont les étapes pour aboutir à la réalisation d'une sculpture en terre cuite ?

ARTS DU FEU

1. Vous expliquerez quatre techniques de coloration et de revêtement de métaux.
2. Le verre de Venise ou façon de Venise à la Renaissance : vous préciserez les techniques de fabrication, les formes et les décors les plus fréquemment rencontrés.

Langue

(2 heures ; coefficient 1 ; note éliminatoire : 0)

ANGLAIS

SUJET :

Vous traduirez en français le texte entre crochets et vous répondrez en anglais, en quelques lignes, à chacune des questions :

I. "Why not (place) some lesser figures against the great ones ?" What is your opinion of Richard Thomson's idea ?

II. In the article, Stephen Deuchar is critical of the situation in the past when "one studied the work of a lone genius in a garret, producing work as if inspired by heaven alone" i.e. without social context. Discuss Deuchar's opinion.

[Context is everything

A new Tate Britain exhibit explores how different painters approached the same subject matter.

The first exhibition of works by Henri de Toulouse-Lautrec in London, at the Goupil Gallery in May 1898, was part of a carefully planned attempt to launch the French artist in a wealthy new market. (...) But Toulouse-Lautrec's *louche* subjects spoke to Victorian Britain of a degenerate foreign culture, and represented a threshold of decadence it did not wish to cross.

No longer. A new Tate Britain exhibit, "Degas, Sickert and Toulouse-Lautrec, London and Paris 1870 – 1910" (through Jan. 15. 2006), puts the controversial artist in the context of his contemporaries. By using not just the three headliners but their lesser-known peers, the show traces the innovations of *fin de siècle* art. As such it's only the latest example of a shift away from monographic exhibitions: the Tate exhibit follows the worldwide success of blockbusters like "Van Gogh and Gauguin: The Studio of the South", in 2002, and last year's "Turner, Whistler, Monet". At one time, says Stephen Deuchar, the museum's director, "one studied the work of a lone genius in a garret, producing work as if inspired by heaven alone."

But over the past 20 years, scholars have put greater emphasis on understanding art as the creation of a specific social and cultural milieu. "Now people want to discover more about the context," says Richard Thomson, curator of the Tate Britain exhibit. "They want to discover new artists –so why not [place] some lesser figures against the great ones?" (...)

Industrial expansion, population growth, and innovations in transport and communication meant cities like London and Paris were in the throes of massive change, and the exhibit traces the artistic response. (...)

"It's about linking the eye and the mind" Thomson says. "An exhibit should be visually exciting, but it should ask some questions as well." Those raised here should ensure that Toulouse-Lautrec's reception in London is a little better this time around.]

Tara Pepper, *Newsweek Magazine*, Nov. 2005

ALLEMAND

SUJET :

Vous traduirez en français le texte entre crochets et vous répondrez en allemand, en quelques lignes, à chacune des questions :

I. Was bedeutet der Titel: "Jedes Kunstwerk erzählt eine eigene Geschichte" ?

II. Elisabeth Bushart spricht über ihren Beruf. Welche Fähigkeiten sollte ein Restaurator haben?

Jedes Kunstwerk erzählt eine eigene Geschichte

Präzisionsarbeit im Deutsche Guggenheim Berlin: Im Vorfeld der Ausstellung von *Kasimir Malewitsch – Suprematismus* untersuchen die Restauratorinnen der Sammlung Deutsche Bank die Leihgaben auf ihren Zustand und halten jedes Detail ihrer Geschichte fest. Oliver Koerner von Gustorf über einen Beruf, in dem es keine Routine gibt.

[Wenige Tage vor der Eröffnung von *Kasimir Malewitsch – Suprematismus* laufen die Vorbereitungen auf Hochtouren. Während weite Teile der Ausstellung bereits gehängt und installiert sind, gleichen andere Bereiche der Kunsthalle unter den Linden einer provisorischen Werkstatt. Vor dem weissen Licht eines Scheinwerfers begutachten Elisabeth Bushart und Nikoline Kästner ein Meisterwerk – den Zustand von Kasimir Malewitschs 1915 entstandenem Gemälde *Vier Quadrate*, das gestern aus Russland eingetroffen ist.

So sind in der Schau neben zuvor im Westen nie gezeigten Arbeiten erstmals sieben suprematistische Hauptwerke aus der Sammlung Nikolaj Chardschijews zu sehen, ein Moskauer Historiker, der Malewitsch noch persönlich kennen gelernt hat. Die Aufmerksamkeit, mit der sich die beiden Restauratorinnen der Sammlung Deutsche Bank ihrer Aufgabe widmen, scheint sich durch nichts erschüttern zu lassen. "Man muss sich in diese Arbeit hineinfühlen", sagt Elisabeth Bushart über ihren Beruf, „gerade durchs Sehen, Erkennen und Beobachten kriegt

man natürlich eine ganze Menge Erfahrungen im Hinblick auf die Materialität der Bilder und Objekte, mit denen man arbeitet. Die Begabung, die man mitbringen muss, ist jedoch die Ruhe, sich mit etwas zu beschäftigen, und man muss in der Lage sein, diese Beschäftigung auch manuell umzusetzen."

Malewitschs *Schwarzes Quadrat* ist als Ikone der Moderne noch immer aktuell, doch die Zeit ging nicht spurlos an dem Gemälde von 1915 vorbei. Während sich manche Hollywood Schauspielerinnen liften lassen würde, um ihr Alter zu verbergen, käme heutzutage aber wohl niemand darauf, die feinen Risse auf dem weltberühmten Viereck zu übermalen, um es so tiefschwarz wie einst erscheinen zu lassen. „Wenn man die alte Kunst anschaut, dann muss man feststellen, dass wir in dieser Hinsicht nur eine sehr rudimentäre Vorstellung von dem Original haben“, stellt Elisabeth Bushart fest, „hingegen haben wir in der zeitgenössischen Kunst die Chance, ein Kunstwerk im Original, vom Beginn seiner Entstehung an zu beobachten, anders zu behandeln, weniger stark einzugreifen und auch zu sehen, wie es sich verändert, wenn wir behutsam damit umgehen.“]

Oliver Koerner von Gustorf, *db-art.info*, 2003

ESPAGNOL

SUJET :

Vous traduirez en français le texte entre crochets et vous répondrez en espagnol, en quelques lignes, à chacune des questions :

I. ¿ Cuáles son los obstáculos inherentes a la restauración de una catedral como la de Burgos ?

II. ¿ Por qué añade el autor : « (si entendemos por restaurar « reparar una pintura, escultura, edificio, etc... del deterioro que ha sufrido ») » ?

[La catedral de Burgos ha sido sometida a una minuciosa y polemica restauracion

La catedral de Burgos resplandece. Parece nueva. La suma de fondos públicos y de aportaciones privadas ha hecho posible lo que hace sólo un par de décadas parecía utópico. Están restauradas las agujas, las fachadas, las principales capillas del templo, las campanas, las pinturas, las estatuas, los retablos, los claustros... y hasta el « Papamoscas », el célebre muñeco que da las horas junto a la puerta de Santa María.

La catedral de Burgos no ha dejado de ser restaurada (si entendemos por restaurar « reparar una pintura, escultura, edificio, etc... del deterioro que ha sufrido ») desde 1260, cuando se consagró, treinta y nueve años después de que el rey Fernando III y el obispo Don Mauricio pusieran la primera piedra. « La labor de restauración es continua, aquí siempre ha habido una escuela de cantería y un arquitecto conservador encargados de esa labor », explica Matías Vicario, presidente del Cabildo Metropolitano de Burgos.

No obstante, este canónigo burgalés, que lleva trabajando en el interior del templo desde 1977, reconoce que, ya fuera por la poco boyante situación económica española o por la escasa sensibilidad al respecto, durante largas décadas la conservación del templo no recibió la atención necesaria. .../...

Todo cambió a partir del 12 de agosto de 1994. A partir de una desgracia. La estatua de San Lorenzo, de unos 2 metros de altura y más de 300 kilos, se desplomó del pedestal de la torre norte. Al caer, desde cincuenta metros de altura, dañó la Capilla de Santa Tecla. Por fortuna, no provocó víctimas . Desde entonces, Burgos se movilizó, y la restauración de la catedral pasó a ser una auténtica prioridad para autoridades políticas y religiosas, para instituciones públicas y privadas, y para los ciudadanos.]

Leandro Pérez Miguel, *Descubrir el arte* n° 76.

ITALIEN

SUJET :

Vous traduirez en français le texte entre crochets et vous répondrez en italien, en quelques lignes, à chacune des questions :

I. Siete d'accordo sulla nuova definizione : « quadro da matrimonio » ?

II. Perché nel tempo c'erano delle opere specifiche come questa ?

【Laura, Venere e un sarcofago-fontana

Il titolo "Amor sacro e Amor profano", assegnato al capolavoro di Tiziano già nel Seicento, si è impresso così profondamente nella tradizione da divenire insostituibile nonostante che le nuove letture iconografiche potrebbero, a buon diritto, correggerlo. Infatti questo meraviglioso dipinto è un "quadro da matrimonio" e né l'amore sacro, né quello profano sono i protagonisti.

Viene realizzato dal pittore cadorino¹ intorno al 1514, in età relativamente giovanile; sulla base di ricerche storico-iconografiche e a partire dagli stemmi, si è stabilito che è stato commissionato da Nicolò Aurelio, segretario del Consiglio dei Dieci a Venezia, in occasione delle sue nozze con Laura Bagarotto, figlia di Bertuccio Bagarotto, notevole veneziano condannato a morte per alto tradimento alcuni anni prima, su decisione del Consiglio dei Dieci e quindi anche dell'Aurelio.

Che l'opera sia legata a una circostanza matrimoniale lo affermano alcuni particolari : l'abito bianco di Laura, raffigurata a sinistra con la cintura chiusa, la coroncina di mirto e le rose che tiene in mano, la coppia augurale dei conigli nello sfondo.

La donna nuda a destra è identificabile con Venere, immancabile in un'opera di destinazione nuziale, mentre il puttino alato che immerge un braccio nel sarcofago pieno di acqua, elemento mortuario che allude alla brutta fine del padre di Laura, è Amore. Sul fronte del sarcofago è scolpito un rilievo di ispirazione classica che rappresenta una scena di punizione a sua volta allusiva delle

sorti di Ranuccio Bagarotto, o, più verosimilmente, alla punizione che potrebbe meritarsi, agli occhi della futura sposa, Nicolò Aurelio, non ultimo responsabile dell'esecuzione del padre di lei.

Al tempo del matrimonio questa triste storia appartiene al passato, ma la ferita è aperta e a Venere e ad Amore è stato affidato il compito di stendervi sopra un pietoso velo.

"Amor sacro e Amor profano" è il più splendido esempio del classicismo cromatico di Tiziano, cioè di quel luminoso variare degli accostamenti di colore, armonizzati in modo così netto da anteporsi al disegno nella definizione dei contorni e delle forme.】

È il colore a svolgere la funzione costruttiva tanto delle figure che del paesaggio, ripreso in "un'ora che volge al disio", con la lama di luce dorata e ardente, contro la quale si eleva la sagoma appuntita di un campanile.

Le figure non sono contrapposte, come potrebbero invece essere l'amore sacro e quello profano, bensì unite tra loro da un ritmo largo e continuo.

Nel suo inarrestabile evolversi la pittura di Tiziano perderà sempre più questa nettezza di contorni e acquisterà una concitazione drammatica, segno dell'affollarsi nel maestro di altri pensieri e di una visione più religiosa della vita.

Marco Bona Castellotti, *24 Ore*,
lunedì 18 - 07 - 2005

¹ Adjectif dérivant de la ville natale du peintre (Pieve di Cadore).

Test d'habileté manuelle et de couleur

(4 heures ; coefficient 5 ; note éliminatoire : 5)

SUJET :

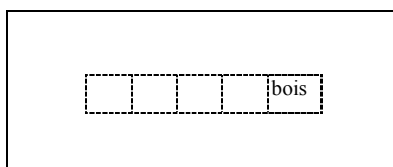
Vous réaliserez les deux épreuves suivantes :

HABILETÉ MANUELLE

A l'aide d'un scalpel, vous dégagerez chacune des couches superposées de peinture appliquées sur la plaquette de bois.

Toutes les plages dégagées seront carrées et de dimensions identiques. Aucune retouche n'est autorisée.

Le dégagement sera inscrit dans une bande centrale horizontale et rectiligne de 0,5 à 0,7 cm de large, selon le modèle ci-dessous :



TEST DE COULEUR

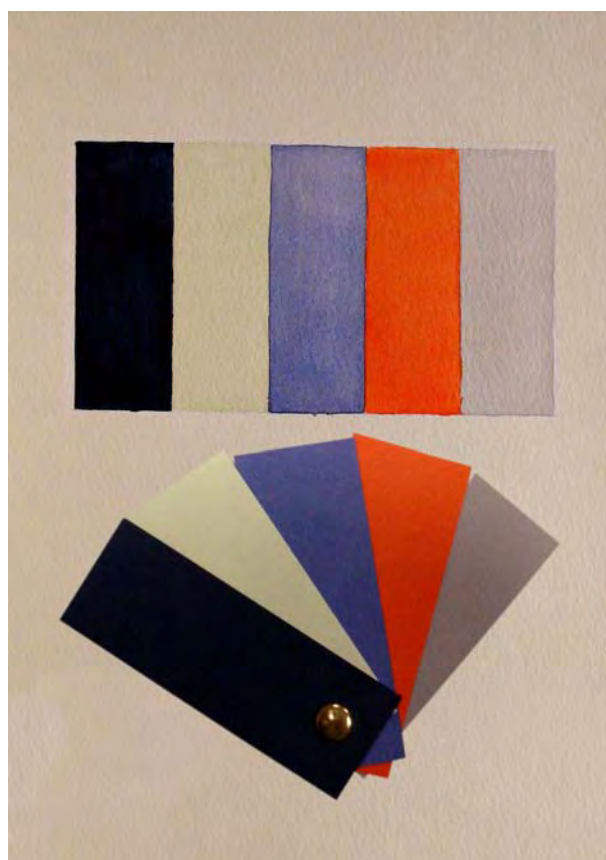
Vous reproduirez à l'aquarelle, sur feuille de format 24x32 cm, les 5 tons de l'échantillonnage en papier qui vous a été remis. Les couleurs seront reproduites dans l'ordre de l'échantillonnage (bleu indigo, tilleul, bleu lavande, orange, gris flanelle) dans 5 cases de 2,5 cm de haut et de 7 cm de large, tracées au crayon, accolées bord à bord et formant une colonne.

Vous pouvez utiliser les deux autres feuilles mises à votre disposition pour vous exercer.

Aucun système de cache n'est autorisé



Exemple de réalisation d'un candidat (note obtenue : 10 / 10)



Exemple de réalisation d'un candidat (note obtenue : 9,5 / 10)

Concours

2006

Sujets
et commentaires
des épreuves

Epreuves d'admission

Copie

(5 journées* de 8 heures ; coefficient 6 ;
note éliminatoire : 7)

* 2 journées seulement pour la spécialité
photographie

ARTS DU FEU - MODELAGE

SUJET :

Vous reproduirez en terre le modèle exposé :
Moulage en résine patinée de *l'Oiseau*, insigne
de chefferie Baoulé (Paris, musée du Quai
Branly).
Les dimensions du modèle doivent être
respectées.



Œuvre proposée

*Exemple de réalisation d'un candidat
(note obtenue : 16 /20)*

ARTS DU FEU – FABRICATION D'UN OBJET METALLIQUE

SUJET :

1. Vous dessinerez à l'échelle 1 une mise à plat
des différents éléments de l'objet qui vous est
présenté :

Un pendentif anthropomorphe (Colombie).

2. Puis vous réaliserez à l'échelle 1 une copie de
cet objet. Pour ce faire, vous disposez de :
- la coiffe du pendentif déjà coulée, à souder,
- une plaque de laiton 12/10^{ème}
- des fils de laiton de 2 et 3 mm de diamètre,
- de la brasure Castolin 1802
(T° de fusion : 600 °C),
- de la brasure Castolin 181
(T° de fusion : 800°C),
- des pinces, flexibles et fraises diamantées,
- du nitrate de fer, pour la patine.



*Dessin et réalisation d'un candidat d'après l'œuvre proposée à
droite (note obtenue : 13,25 / 20)*

ARTS GRAPHIQUES - DESSIN, ESTAMPE, AQUARELLE

SUJET :

Vous copierez à l'échelle 1 les deux œuvres proposées, à l'exception de la signature et des altérations.

La chaumière au Grand arbre, estampe d'après Rembrandt (Paris, musée des Arts Décoratifs)



Exemple de réalisation d'un candidat
(note obtenue : 15 / 20)

Bacchanale, dessin de Tiepolo (Paris, musée des Arts Décoratifs)



Exemple de réalisation d'un candidat
(note obtenue : 15 / 20)

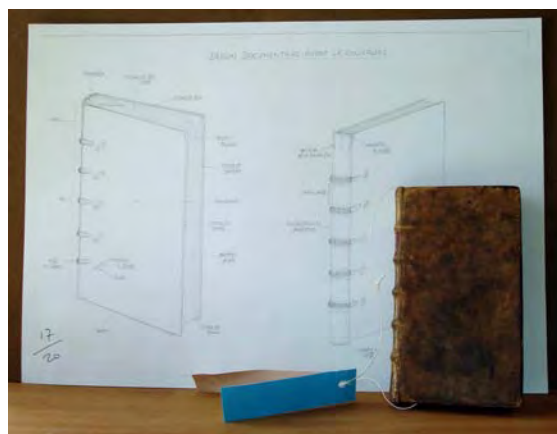
ARTS GRAPHIQUES - LIVRE

SUJET :

Les épîtres et élégies amoureuses d'Ovide, traduites en vers français, Londres, 1725.

1. Vous réaliserez, à l'identique du livre qui vous est proposé, un livre relié aux pages blanches (corps d'ouvrage et reliure).
2. Vous effectuerez au crayon de graphite un dessin documentaire de la copie que vous réalisez, à l'étape précédant la couverture, et le légenderez.
3. Vous vous attacherez à pousser le degré d'illusionnisme de l'extérieur de l'ouvrage, à l'exception des lacunes et des déchirures du cuir.

Pour la réalisation des parties non visibles de l'ouvrage (découpe des cartons, attache des plats au corps d'ouvrage, taille et montage des claires), un spécimen de reliure du XVIII^e siècle est mis à votre disposition.



Exemple de réalisation d'un candidat
(note obtenue : 17 / 20)

ARTS TEXTILES

SUJET :

1. Copie en miniature d'un **pourpoint anglais, première moitié du XVII^e s.** (Londres, Victoria & Albert Museum)

Vous réaliserez aux dimensions du patron qui vous est fourni, une copie du costume qui vous est proposé.

2. Copie de broderie

Vous reproduirez à l'échelle 1 la broderie qui vous est proposée : **La montgolfière**, XVIII^e s. (Paris, musée de l'Air et de l'Espace).

- le décor linéaire en paillettes argentées et en cannetille sera évoqué par des points de chaînette de couleur approchante.

- les paillettes en ronde bosse et les inserts de métal ne seront pas reproduits.



Exemple de réalisation d'un candidat
(note obtenue : 12,5 / 20)

MOBILIER

SUJET :

Copie d'une façade de **commode Louis XVI (demi façade)**

1. Mise au plan

Vous réaliserez à l'échelle 1 les différentes vues de la commode qui vous est proposée, selon les critères du dessin technique d'ameublement :

- une vue de face de l'ensemble des éléments,
- une vue de dessus,
- une coupe de la traverse basse passant par l'axe de la cheville,
- une vue du décor de placage du pied.

Le dessin sera coté pour apprécier les principales dimensions des éléments.

2. Copie

Vous exécuterez la reproduction des éléments selon le modèle présenté (demi façade d'une commode Louis XVI) :

- exécution du pied, mise en gaine de la partie basse,
- assemblage de la traverse du dessus à queue d'aronde,
- assemblage de la traverse basse à tenon et mortaise,
- assemblage d'un montant intermédiaire à tenon et mortaise « chevillé à la tire » en partie basse et à queue d'aronde épaulée en partie haute,
- montage et collage du décor de placage sur le pied, avec filet et bordure.

Les assemblages ne seront pas collés.

Le décor de placage sera rendu poncé, sans produit de finition.



Exemple de réalisation d'un candidat
(note obtenue : 15 / 20)

SCULPTURE

SUJET :

Vous reproduirez en terre le modèle exposé : Moulage en résine patinée de **Torse de femme assise**, Paul Wayland Bartlett (1865 – 1925) (Paris, musée d'Orsay). Les dimensions du modèle doivent être respectées.

Œuvre proposée



*Exemple de réalisation d'un candidat
(note obtenue : 15 / 20)*

PHOTOGRAPHIE

SUJET :

Vous reproduirez à l'échelle 1 l'œuvre suivante : **Enfant**, Louis Taby, environ 1930, (collection particulière).

Vous réaliserez deux tirages à partir d'un négatif fourni.

Le premier tirage, non viré, aura les caractéristiques visuelles adaptées au virage.

Le second tirage sera viré de façon à s'approcher le plus possible de l'épreuve à copier.

Vous disposez de trois types de papier pour réaliser vos tirages.

Vous devez décrire les protocoles de traitement.

Œuvre proposée



Exemple de réalisation d'un candidat (note obtenue : 15 / 20)

PEINTURE*Œuvres proposées***SUJET :**

Vous copierez, aux dimensions de l'original, l'un des quatre portraits qui vous est proposé par tirage au sort.

Vous reproduirez la peinture dans ses différentes phases, de la mise en place du dessin jusqu'à son aboutissement.

Vous mettrez en place l'ensemble de la composition. Le portrait doit être restitué achevé.

1. Portrait de Camille Desmoulins (1760 – 1794), homme politique, anonyme, 61 x 50 cm (Paris, musée Carnavalet)

1

2

2. Portrait de Jean-Baptiste Lepère (1761 – 1844), architecte, anonyme, 61 x 50 cm (Paris, musée Carnavalet)

3. Portrait présumé de Joseph Lebon (1765 – 1795), conventionnel, anonyme, 1795, 65 x 54 cm (Paris, musée Carnavalet)

4. Portrait de Louis Antoine de Saint-Just (1767 – 1794), homme politique, anonyme, 61 x 50 cm (Paris, musée Carnavalet)

3

4



*Exemples de réalisations de candidats
(notes obtenues : 14 / 20 ; 13 / 20 ; 12 / 20)*

Oral

(20 mn de commentaire d'œuvres et
10 mn de conversation libre avec le jury ;
coefficient 6 ; note éliminatoire : 5)

ARTS DU FEU

Option céramique :

Niederviller, XVIII^es, Buste de Voltaire sur piédouche.

Soucoupe avec la barrière de Passy, Paris, Restauration début XIX^es.

Choisy, Début XIX^es, Assiette avec Les Invalides.

Compagnie des Indes, XVIII^es, Boîte à thé.

Option métal :

Plaque de ceinture : boucle et contre-plaque, Mérovingien, VII^e siècle après J.-C.

ARTS GRAPHIQUES

H. Mignan, 1895, *Hôtel Carnavalet*, détail de la travée de la galerie.

Attr. à A.-P. Mongin, 1786 -1789, *L'extrémité sud des jardins de l' Arsenal*.

Henry de Montaut, v. 1825-1890, *Portrait de Rachel*.

Option livre

Jaillot, *Recherches sur la ville de Paris Tome 1*, 1775.

Piganiol de la Force, *Description de la ville de Paris*, 1765.

Beguillet, *Description historique de Paris*, 1789.

ARTS TEXTILES

Philippe De Lasalle, v. 1780, Lampas broché dit « De la Belle jardinière ».

MOBILIER

Anonyme, v. 1725, Table en cabaret, bois peint.

François Reuze, v. 1750, Chaise en cabriolet, hêtre sculpté peint.

Lapie et Chevallier, v.1770, Secrétaire à abattant, chêne et conifère satiné, bois de rose, violette, amarante, érable, houx.

M. E. Lhermitte, v.1765, Table rognon, chêne et conifère, bois de rose, amarante, houx, ébène d'Asie.

PEINTURE

Giuseppe Canella, 1823, *La barrière de la rue Royale Montmartre*, Huile sur panneau.

André Mare, *Les Invalides*, Huile sur papier marouflé sur toile.

Anonyme, vers 1820, *La raffinerie et le jardin Delessert à Passy*, Huile sur carton.

Comtesse Greffulhe, 1899, *Autoportrait*, Huile sur toile.

Gabriel Ferrier, 1879, *Esquisse pour le monument aux morts de la guerre de 70 au lycée Chaptal*, Huile sur toile.

L.G. Keller, vers 1950, *Procession (station de métro)*, Huile sur panneau.

Abel de Pujol Alexandre - Denis, 1838, *Le Père éternel, le Christ et la Vierge*, Huile sur toile.

Louis - Edouard Fournier, 1910, *Portraits en pied de Mounet-Sully et Sylvain*, Huile sur panneau (2 panneaux).

Nicolas-Jean-Baptiste Raguenet, 1752, *L'hôtel de ville et la place de grève*, Huile sur toile.

Auguste Roubille, Vers 1930, *La grève des jambes croisées*, Huile sur panneau.

Abel Truchet, vers 1913, *Le Gaumont Palace*, Huile sur toile.

Pierre Brisset, vers 1855, *La vision de Constantin*, Huile sur toile.

Paul Schaan, 1897, *Le passage Vérité*, Huile sur toile.

François Gérard, vers 1810, *Portrait de la marquise de Flers*, Huile sur toile.

PHOTOGRAPHIE

Louis Crépier, 18 septembre 1904, *Vieux Montmartre rue Lamarck*, Gélantino-bromure.

Anonyme, *Montmartre*, Papier albuminé.

SCULPTURE

Personnage (St Jacques ?), ronde-bosse, plâtre.

Personnage en armure, ronde-bosse, plâtre.

Tête à la coiffure en écuelle, XIV^e – XV^e siècle (environ), pierre sculptée.

Dantan jeune, 1845, Statuette portrait du docteur Toirac, terre cuite.

Concours

2006

Données statistiques

I. Nombre de candidats

	Inscrits	Présents ¹	Admissibles	Lauréats
Nombre de candidats	150	122	36	20

II – Profil des candidats

	Inscrits	Présents ¹	Admissibles	Lauréats	
Age ²	moins de 20 ans	9	9	4	2
	de 20 à 25 ans	123	101	26	15
	de 25 à 30 ans	16	11	6	3
	au-delà de 30 ans	2	1	0	0
	âge moyen	22	22	23	23
Sexe	Hommes	20	11	6	5
	Femmes	130	111	30	15
Résidence	Paris	43	32	13	9
	région parisienne	37	33	12	6
	province	66	54	10	5
	étranger	4	3	1	0
Formation	Non bacheliers	3	1	0	0
	Bacheliers,	147	121	36	20
	<i>dont</i> : Bac L	63	52	14	7
	Bac S	51	44	19	12
	Bac ES	12	10	2	1
	Bac technique	9	4	1	0
	Bac professionnel	1	1	0	0
	Autre / Non précisé	11	10	0	0
Formation supérieure ³	BAC + 2	32	28	8	3
	BAC + 3 ou + 4	36	32	9	5
	BAC + 5	15	14	5	3

¹ présents à toutes les épreuves d'admissibilité

² en années révolues au 31 décembre de l'année qui précède le concours

³ Parmi les 20 lauréats (tous titulaires du baccalauréat), 11 étaient diplômés de l'enseignement supérieur au 31 décembre 2005.

III- Inscriptions

CHOIX DES SPECIALITES	Inscrits	Présents¹	Admissibles	Lauréats
Arts graphiques et livre	25	19	6	4
Arts du feu	16	14	5	5
Arts textiles	6	6	1	0
Mobilier	12	8	4	3
Peinture	62	53	14	3
Photographie	8	5	2	1
Sculpture	21	17	4	4

CHOIX DES OPTIONS

1. Epreuve de dessin	Inscrits	Présents¹	Admissibles	Lauréats
Dessin documentaire à caractère technique	26	20	11	8
Dessin académique	124	102	25	12

2. Epreuve de langue	Inscrits	Présents¹	Admissibles	Lauréats
Allemand	6	6	2	1
Anglais	105	84	22	13
Espagnol	24	18	7	4
Italien	15	14	5	2

IV – Notes obtenues pour les épreuves**ADMISSIBILITE**

1. Histoire de l'art	Présents¹	Admissibles	Lauréats
Note moyenne	8,86	11,06	11,7
Note minimale	3	6	7
Note maximale	16	16	16

2. Sciences	Présents¹	Admissibles	Lauréats
Note moyenne	9,65	12,53	13,48
Note minimale	1	6	8,25
Note maximale	19	19	19

3. Dessin		Présents¹	Admissibles	Lauréats
Dessin documentaire	Note moyenne	12,78	14,68	14,44
à caractère technique	Note minimale	7	13	13
	Note maximale	16	16	15,5
Dessin académique	Note moyenne	6,98	8,5	8,5
	Note minimale	4	5,5	6
	Note maximale	11	11	11

4. Histoire & technologie des matériaux		Présents¹	Admissibles	Lauréats
Note moyenne		10,01	13,21	13,85
Note minimale		0	6	9
Note maximale		17	17	17

5. Langue		Présents¹	Admissibles	Lauréats
Note moyenne		9,68	11,06	10,95
Note minimale		1	3	3
Note maximale		18	18	15,5

6. Test d'habileté manuelle et de couleur		Présents¹	Admissibles	Lauréats
Note moyenne		12,01	14,26	14
Note minimale		3,5	9,5	9,5
Note maximale		18	17,5	17,5

ADMISSION

1. Copie		Admissibles	Lauréats
Note moyenne		12,42	13,8
Note minimale		7	9
Note maximale		17	17

2. Entretien oral		Admissibles	Lauréats
Note moyenne		11,89	13,75
Note minimale		6	8
Note maximale		16	16

V. Totaux aux séries d'épreuves

		Admissibilité	Admission
Total le plus élevé (en points)		260,75	433,63
Soit note sur 20		14,49	14,45

Concours

2006

Annexes

RÈGLEMENT DU CONCOURS 2006

Le concours est ouvert aux candidats français et étrangers, titulaires du baccalauréat ou d'un diplôme équivalent et âgés de plus de vingt ans et de moins de trente ans révolus au 31 décembre de l'année qui précède l'année du concours.

Des dérogations peuvent être accordées par le directeur de l'Institut national du patrimoine aux conditions d'âge et de diplôme au vu d'une expérience ou d'une situation spécifiques, et sur proposition du conseil des études du département des restaurateurs.

Nul n'est autorisé à se présenter plus de cinq fois au concours d'admission.

Sept spécialités sont proposées au concours :

Arts du feu (métal, céramique, émail, verre)

Arts graphiques et livre

Arts textiles

Mobilier

Peinture (de chevalet, murale)

Photographie

Sculpture

Les candidats concourent au titre d'une spécialité.

À l'issue du concours, le jury arrête, par spécialité, la liste des admis et, le cas échéant, la liste complémentaire à laquelle recourir en cas de désistement des lauréats.

INSCRIPTIONS

Les candidats doivent constituer leur dossier d'inscription et le faire parvenir à l'Institut national du patrimoine, dans les formes et délais prescrits par le directeur.

Les choix effectués dans le dossier d'inscription ne sont pas modifiables.

EPREUVES

Les épreuves du concours se déroulent en deux étapes : admissibilité et admission.

Les épreuves sont notées de 0 à 20 et affectées d'un coefficient et d'une note éliminatoire. Aux épreuves d'admissibilité, est éliminatoire toute note inférieure ou égale à 5, à l'exception de

l'épreuve de langue pour laquelle la note éliminatoire est fixée à 0. Aux épreuves d'admission, la note éliminatoire à l'épreuve de copie est fixée à 7. Les points acquis dans une épreuve sont cumulés avec ceux des épreuves suivantes.

I. ADMISSIBILITE

Les épreuves d'admissibilité sont au nombre de six et comprennent :

1. Histoire de l'art

Epreuve d'analyse et de commentaire de quatre illustrations se rapportant à un thème choisi par le candidat (plusieurs thèmes proposés au choix du candidat).

Durée : 3 heures - Coefficient : 2,5

Note éliminatoire : 5

2. Sciences

Questions de mathématiques, de physique et de chimie (cf. programme en annexe).

Durée : 2 heures - Coefficient : 2,5

Note éliminatoire : 5

Les candidats pourront disposer pour cette épreuve d'une calculatrice, fournie par l'INP et permettant d'effectuer les opérations de calcul numérique de base. Tout autre matériel électronique est interdit.

3. Dessin

Académique ou documentaire (au choix du candidat, indiqué dans le dossier d'inscription).

Durée : 4 heures - Coefficient : 4 - Note éliminatoire : 5

a. Dessin académique :

Dessin d'après un moulage en ronde-bosse ou une composition type nature morte, sur papier format raisin, au crayon de graphite, sur chevalet (outils autorisés : fil à plomb et mire).

b. Dessin documentaire à caractère technique :

Dessin d'un objet avec vues sous différents plans et coupes, relevé de cotes, au crayon de graphite, sur table (outils autorisés : règle, équerre, compas, pied à coulisse).

4. Histoire et technologie des matériaux

Epreuve spécifique selon la spécialité présentée par le candidat. Le candidat choisit un sujet parmi les deux proposés dans la spécialité qu'il présente.
Durée : 2 heures - Coefficient : 3 - Note éliminatoire : 5

5. Langue

Traduction en français d'un texte dans l'une des langues étrangères suivantes, choisie au moment de l'inscription : Allemand, Anglais, Espagnol, Italien, suivie de quelques questions se rapportant au texte. Le candidat devra répondre à ces questions dans la langue choisie. L'usage d'un dictionnaire est interdit.

Durée : 2 heures - Coefficient : 1 - Note éliminatoire : 0

6. Test d'habileté manuelle et de couleur

Dégagement mécanique à l'aide d'un scalpel de couches superposées de peinture sur un support bois et reproduction à l'aquarelle d'une série de couleurs (la liste des outils autorisés sera fournie avec la convocation aux épreuves).

Durée : 4 heures - Coefficient : 5 - Note éliminatoire : 5

II. ADMISSION

Seuls peuvent prendre part aux épreuves d'admission les candidats déclarés admissibles par le jury.

Les épreuves d'admission sont au nombre de deux. L'épreuve de copie est une épreuve pratique qui peut, dans certaines spécialités, requérir des manipulations spécifiques (outils, matériels, produits chimiques...).

1. Copie

Durée de l'épreuve de copie : 5 journées de huit heures* - Coefficient : 6 - Note éliminatoire : 7
(*2 journées seulement pour la spécialité photographie)

Arts du feu (métal, céramique, émail, verre)

Au choix du candidat, indiqué au moment de l'inscription, pour les candidats présentant cette spécialité :

- a. un modelage de tout ou partie d'une sculpture,
- ou
- b. une fabrication d'un objet métallique d'après un modèle et son dessin.

Arts graphiques et livre

Au choix du candidat, indiqué au moment de l'inscription, pour les candidats présentant cette

spécialité :

a. une ou deux copies, totales ou partielles, de dessins, estampes, aquarelles, etc.

ou

b. une copie d'un livre relié (corps d'ouvrage et reliure), et son dessin.

Arts textiles

Une copie partielle d'une broderie et une copie en miniature sur toile blanche de tout ou partie d'un costume ancien d'après un patron.

Mobilier

Une copie de tout ou partie d'un objet mobilier et son dessin.

Peinture (de chevalet, murale)

Une copie de tout ou partie d'une peinture.

Photographie

Un tirage noir et blanc et un tirage viré, d'après un négatif fourni.

Sculpture

Un modelage de tout ou partie d'une sculpture.

2. Oral

Commentaire à partir d'un ou plusieurs objets ou documents se rapportant à la spécialité dans laquelle le candidat présente le concours, puis entretien avec le jury permettant au candidat d'exposer les motivations qui le conduisent vers le métier de restaurateur.

Durée : 30 minutes* - Coefficient : 6

Note éliminatoire : 5

(*avec une préparation de 30 minutes)

PROGRAMME DE L'ÉPREUVE DE SCIENCES

Ce programme est établi sur la base des programmes d'enseignement secondaire (seconde et première littéraire). Les ouvrages de référence sont tous les manuels scolaires des différents éditeurs et les candidats utiliseront l'un ou l'autre, selon leur goût et leurs possibilités.

Mathématiques

1. Calcul numérique et calcul algébrique :
 - Nombres décimaux - Fractions - Puissances d'exposant entier - Racines carrées.
 - Ordre de grandeur d'un résultat.
 - Développements, factorisations, identités remarquables, équations et inéquations du 1^{er} degré.
2. Géométrie :
 - Triangles, quadrilatères et cercles - Propriétés de Pythagore et de Thalès.
 - Notions de trigonométrie.
 - Parallélépipèdes, pyramides, cônes et sphères.
 - Aires et volumes.
3. Information chiffrée :
 - Proportionnalité - Pourcentage et échelle.
 - Représentation graphique : lecture de graphiques, interpolation linéaire.
4. Suites et croissances :
 - Suite arithmétique et croissance linéaire.
 - Suite géométrique et croissance exponentielle.

Physique

1. L'univers en mouvements et le temps :
 - 1.1. Mécanique :
 - Statique : forces et équilibres.
 - Dynamique : relativité du mouvement, principe d'inertie et gravitation universelle (interaction gravitationnelle entre deux corps, pesanteur et trajectoire), forces et mouvements.
 - 1.2. Phénomènes astronomiques et dispositifs construits par l'Homme :
 - Utilisation d'un phénomène périodique (définitions et calculs d'une période et d'une fréquence)

Mesure de durées à l'aide de quelques dispositifs mécaniques ou électriques (cadran solaire, pendule, horloge,...)

2. Exploration de l'espace :

2.1. De l'atome aux galaxies :

Présentation de l'Univers : l'atome, la Terre, le système solaire, la Galaxie, les autres galaxies.

Echelle des longueurs : échelle des distances dans l'Univers, de l'atome aux galaxies. Unités de longueur associées. Taille comparée des différents systèmes. Notion d'ordre de grandeur.

L'année lumière : propagation rectiligne de la lumière, vitesse de la lumière dans le vide et dans l'air, définition et intérêt de l'année lumière.

2.2. Les messages de la lumière :

Optique géométrique : miroirs et lentilles, diaphragmes, lois de Descartes (réflexion, réfraction), diffusion.

Optique physique : dispersion (prisme), diffraction - interférences (fentes et réseau).

Les spectres d'émission et d'absorption : définitions et applications (notion de radiation caractéristique d'une entité chimique).

3. Le macroscopique et le microscopique : l'air qui nous entoure ou étude du comportement d'une matière gazeuse :

Description d'un gaz à l'échelle microscopique et par des grandeurs macroscopiques (température, volume, pression, ...).

Lien entre agitation thermique et température (équation d'état des gaz parfait, relation entre l'unité de température absolue - le Kelvin - et la température exprimée en degré Celsius).

Chimie

I) Chimie générale :

1. Substances chimiques naturelles et substances chimiques de synthèse :

Inventaire et classement d'espèces chimiques naturelles et de synthèse.

Techniques d'extraction, de séparation et d'identification d'espèces chimiques (principe de l'extraction par solvant ou par entraînement à la vapeur, principe de la chromatographie et application à la séparation des espèces chimiques d'un mélange).

2. Constitution de la matière : description à l'échelle microscopique :

2.1. Modèles simples de description de l'atome :
Structure de l'atome : définitions, masses et ordre de grandeur de ses constituants.
L'élément chimique : caractérisation d'un élément par son numéro atomique et son symbole, notion d'isotopes.
Le cortège électronique : répartition des électrons en différentes couches K, L et M.

2.2. De l'atome aux édifices chimiques : molécules et liaisons chimiques :
Les règles du « duet » et de l'octet (stabilité des gaz rares, application aux ions monoatomiques stables). La formation des molécules (les liaisons covalentes et la représentation de Lewis de quelques molécules simples en accord avec les règles du « duet » et de l'octet). Notion d'isomérisation et représentation des formules développées et semi développées de quelques molécules simples. La géométrie de quelques molécules simples (représentation de Cram).

2.3. La classification périodique des éléments :
Notions sur le principe et l'utilisation du tableau de Mendeleïev.

3. Transformations chimiques de la matière : de l'échelle microscopique à l'échelle macroscopique :

3.1. Description d'un système :
Unité de la quantité de matière (la mole et la constante d'Avogadro). Les masses molaires (la masse molaire atomique et la masse molaire moléculaire) et le volume molaire : définitions et utilisations.
Concentration molaire des espèces moléculaires en solution (notions de solvant, soluté et solution).
Dissolution d'une espèce moléculaire, concentration molaire d'une espèce dissoute et dilution d'une solution : définitions et utilisations de ces expressions.
Etat de la matière : solide, liquide, gaz.

3.2. Evolution d'un système :
Réactions chimiques et transformations : réactifs et produits, équation, équilibre (ajustement des nombres stœchiométriques). Bilan de matière (de l'initiation à l'avancement).
Réaction acido-basique : forces des acides et notion de pH.

Equilibre et réaction chimique
d'oxydoréduction (électrolyse).

II) Chimie organique :

Quelques fonctions organiques :
Ecritures et notions sur les principales fonctions organiques : hydrocarbures, alcools, cétones, acides, dérivés d'acides (esters), amines et amides.
Polymères et polymérisation : notions générales.

INDICATIONS DE LECTURES POUR L'ÉPREUVE D'HISTOIRE DE L'ART

Collections et manuels:

« L'Art et les grandes civilisations », éditions Citadelles/Mazenod : 27 volumes sur l'histoire de l'art dans le monde, de la Préhistoire à l'art du XXe siècle.

« Histoire de l'art » aux éditions Flammarion : Schnapp, A. (sous la dir. de), *Préhistoire et Antiquité*, Paris, 1997.

Barrucand, M. et Heck, C. (sous la dir. de), *Moyen Âge. Chrétienté et Islam*, Paris, 1996.

Mignot, C. et Rabreau, D., *Temps modernes. XVe-XVIIIe siècles*, Paris, 1996.

Hamon, F. et Dagen, P., *Époque contemporaine. XIXe-XXe siècles*, Paris, 1998.

« Les grands siècles de la peinture » aux éditions Skira.

« Manuels de l'École du Louvre », édités par l'École du Louvre, la RMN et la Documentation française.

« Tout l'art », éditions Flammarion : Aghion, I. et al., *Héros et dieux de l'Antiquité : guide iconographique*, Paris, 1994.

Bailly-Herzberg, J., *L'Art du paysage en France au XIXe siècle : de l'atelier au plein air*, Paris, 2000.

Barral i Altet, X., *Chronologie de l'art au Moyen Age*, Paris, 2003.

Cahn, I. et al., *Chronologie de l'art du XIXe siècle : guide culturel*, Paris, 1998.

Camille, M., *Le Monde gothique*, Paris, 1996.

Chastel, A., *L'Art français*, Paris, 2000 : I : Pré-

Moyen Age et Moyen Age ; II : Temps modernes : 1430-1620 ; III : Ancien régime : 1620-1775 ; IV : le temps de l'éloquence : 1775-1825.

Cole, A., *La Renaissance dans les cours italiennes*, Paris, 1995.

Da Costa Kaufmann, T., *L'Art en Europe centrale*, Paris, 2001.

Duchet-Suchaux, G., *La Bible et les saints : guide iconographique*, Paris, 1990.

Fortini Brown, P., *La Renaissance à Venise*, Paris, 1997.

Gérard-Powell, V. (sous la dir. de), *L'Art espagnol*, Paris, 2001.

Harbison, C., *La Renaissance dans les pays du Nord*, Paris, 1995.

Irwin, R., *Le Monde islamique*, Paris, 1997.

Manniche, L., *L'Art égyptien*, Paris, 1994.

Pauwels-Lemerle, F., *L'Architecture à la Renaissance*, Paris, 1998.

Petzold, A., *Le Monde roman*, Paris, 1995.

Rudel, J. (sous la dir. de), *Les Techniques de l'art : guide culturel*, Paris, 1999.

Turner, R., *La Renaissance à Florence : la naissance d'un art nouveau*, Paris, 1997.

Westermann, M., *Le Siècle d'or en Hollande*, Paris, 1996.

« Tout l'œuvre peint de ... » aux éditions Flammarion.

« Univers des formes », éditions Gallimard : 30 volumes sur l'histoire de l'art dans le monde.

Aghion, I., Barbillon, C., Lissarrague, F., *Guide iconographique : héros et Dieux de l'Antiquité*, Flammarion, 1994, I.

INDICATIONS DE LECTURE POUR L'ÉPREUVE D'HISTOIRE ET TECHNOLOGIE DES MATÉRIAUX

Ces listes d'ouvrages ne sont pas des bibliographies, mais des indications de lecture. Elles peuvent être complétées en consultant les bibliographies des ouvrages cités. On peut également consulter les articles de l'*Encyclopædia Universalis*

Arts du feu : métal, céramique, émail, verre1. Métal

Arminjon, C. et Bilimoff, M. *L'art du métal : vocabulaire technique*. Coll. « Principes d'analyse scientifique », Paris, Imprimerie Nationale, 1998.

Berducou, M. *La conservation en archéologie*. Paris, Masson, 1990 (voir p. 162 à 190).

Daumas, M. « Les origines de la civilisation technique » In : *Histoire générale des techniques. Tome 1*. Paris, PUF, 1962.

Gilles, B. *Histoire de la métallurgie*. Coll. « Que sais-je ? » n° 96, Paris, PUF, 1966.

Rama, J.-P. *Le bronze d'art et ses techniques*. Dourdan, Vial, 1995.

SFIIC. *Préserver les objets de son patrimoine : Précis de conservation préventive*, Sprimont, Editions Mardaga, 2001.

2. Céramique

d'Albis, A. *La porcelaine artisanale*. Paris, Dessain et Tolra, 1975.

d'Albis, A. *Faïence et pâte tendre*. Paris, Dessain et Tolra, 1979.

d'Albis, A. *Traité de la porcelaine de Sèvres*. Dijon, Faton, 2003.

Berducou, M. « De l'argile à l'objet céramique » In : *La conservation en archéologie* (voir chapitre. III), Paris, Masson, 1990.

Blondel, N. *Céramique : vocabulaire technique*. Paris, Monum, Ed. du patrimoine, 2001.

Brunet, M. et Préaud, T. *Sèvres, des origines à nos jours*. Fribourg, Office du livre ; Paris, Société française du livre, 1978.

Colbeck, J. *La poterie : technique du tournage*. Paris, Dessain et Tolra, 1976.

Faÿ-Hallé, A. *Faïences françaises : XVIème-XVIIIème siècles*. Exposition, Paris, Galeries

nationales du Grand Palais, 1980. Paris, RMN, 1980.

Fontaine, G. *La céramique française*. Coll. « Arts, styles et techniques ». Paris, Larousse, 1947.

Giacomotti, J. *Faïences françaises*. Fribourg, 1963, rééd. Medea Edition, 1977.

Haussonne, M. *Technologie céramique générale*. 2 vol., Paris, G. B. Baillière et fils, 1969.

Janneau, G. *Les arts du feu*. Coll. « Que sais-je? », n° 45. Paris, PUF, 1967.

Lahaussois, Ch. *La céramique*. Coll. « Arts et Techniques ». Paris, Massin, 1996.

Leach, B. *Le livre du potier*. Paris, Dessain et Tolra, 1977.

Oakley, V. et Buys, S. *Conservation and Restoration of Ceramics*. Butterworth, 1993 (voir chap. sur la technologie).

Poli, Cl. *La poterie et ses techniques*. Paris, Dessain et Tolra, 1977.

Rhodes, D. *La poterie : les fours*. Paris, Dessain et Tolra, 1968.

Rhodes D. *Terres et glaçures*. Paris, Dessain et Tolra, 1999.

Rosen, J. *La faïence dans la France du XIVe au XIXe siècle : histoire et technique*. Paris, Errance, 1995.

SFIIC. *Préserver les objets de son patrimoine : Précis de conservation préventive*, Sprimont, Editions Mardaga, 2001.

van Lith, J.-P. *La céramique : Dictionnaire encyclopédique*. Paris, Les Editions de l'Amateur, 2000.

Vittel, C. *Pâtes et glaçures céramiques*. Paris, Dessain et Tolra, 1982.

3. Email

Conway, V. *Initiation à l'émail*. Paris, Dessain et Tolra, 1975.

Gaborit-Chopin, D. et Taburet, E. *Objets d'art du Moyen Âge*. Coll. « Notices d'histoire de l'art de l'Ecole du Louvre », Paris, RMN, 1993.

Gauthier, M.-M. *Emaux du Moyen Âge occidental*. Fribourg, Office du livre, 1972 (voir chapitre sur la technologie).

Millenet, L.E. *Manuel pratique de l'émaillage sur*

métaux. Coll. « Manuels pratiques Dunod ». Paris, *L'oeuvre de Limoges : émaux limousins du Moyen Âge*. Exposition, Paris, musée du Louvre. 1995-1996. Paris, RMN, 1995.

4. Verre

A travers le verre du Moyen Âge à la Renaissance. Exposition, Rouen, Musée des Antiquités de Seine-Maritime, 1989.

Blondel, N. *Le vitrail. Vocabulaire typologique et technique*, Coll. « Principes d'analyse scientifique », Paris, Imprimerie nationale, 1993.

Bailly, M. « Le verre » In : *La conservation en archéologie* (voir chapitre IV). Paris, Milan, Barcelone, etc., Masson, 1990.

Bray, Ch. *Dictionary of Glass, Materials and Techniques*. Londres, A & C. Black, 1995.

Brown, S et O'Connor, D. *Les peintres-verriers*. Coll. « Les artisans du Moyen Âge ». Londres, 1991; trad. par C. Adeline. s.l., Brepols, 1992.

Cappa, G. *L'Europe de l'art verrier : des précurseurs de l'art nouveau à l'art actuel 1850-1990*. Liège, Pierre Mardaga, 1991.

Caubet, A. et Pierrot -Bonnefois, G. *Faïences, faïences de l'Antiquité de l'Égypte à l'Iran*, Paris, musée du Louvre, 2005.

Davidson, S. et Newton, R. *Conservation of Glass*. Butterworth, 1989 (voir chapitre sur la technologie)

Ducasse, P. *Histoire des techniques*. Coll. « Que sais-je ? », n° 126. Paris, PUF, 1945.

Lynggaard, F. *La Verrerie artisanale*. Paris, Dessain & Tolra, 1981.

SFIIC. *Préserver les objets de son patrimoine : Précis de conservation préventive*, Sprimont, Editions Mardaga, 2001.

Arts graphiques et livre

Adhémar, J. *La gravure des origines à nos jours*. Paris, Somogy, 1979.

Adhémar, J. *La gravure*. Coll. « Que sais-je? », n° 135, Paris, PUF, 3^{ème} éd. revue, 1990.

Arnoult, J.M., Deschaux, J., Labarre, A. et Oddos, J.P. *La restauration des livres manuscrits et imprimés. Principes et méthodologie*. Coll. Pro Libris, Paris, Bibliothèque nationale, 1992.

Biasi, P.M de. *Le papier, une aventure au quotidien*. Coll. « Découverte » Gallimard, Paris

Dunod, 1971.
1999.

Béguin, A. *Dictionnaire technique de l'estampe*. Chez l'auteur, 1977.

Béguin, A. *Dictionnaire technique et critique du dessin*. Paris, Vander / Oyez, 1978.

Boithias, J.-L. et Mondin, C. *Les Moulins à papier et les anciens papetiers d'Auvergne*, coll. « Métiers, techniques et artisans », Nonette, éd. Créer, 1981.

Brandt, A. C. *La désacidification de masse du papier : étude comparative des procédés existants*. Paris, Bibliothèque nationale, 1992.

Chahine, C. *Méthodes d'analyse et de conservation des cuirs anciens*, Paris, Université Paris I-Panthéon Sorbonne, 1985.

Chêne, M. et Drisch, N. *La Cellulose*. Coll. « Que sais-je ? », Paris, PUF, 1967.

De Sousa, J. *La lithographie : précis technique*. s.l., Technorama, 1990.

Dictionnaire encyclopédique du livre, sous la direction de P. Fouché, vol. 1 : A-D, Paris, Éditions du Cercle de la Librairie, 2002.

Doizy, M.-A. et Fulacher, P. *Papiers et moulins*. Paris, Technorama, Arts et métiers du livre, 1997.

Gary, M.N. et Dubard de Gaillarbois, V. *Le dessin*. Coll. « Arts et techniques », Paris, Massin, 1996.

Gaudriault, R. *Filigranes et autres caractéristiques des papiers fabriqués en France aux XVIIIème et XVIIIème siècles*. Paris, CNRS Editions, J. Telford, 1995.

Giovannini, A. *De tutela librorum : la conservation des livres et des documents d'archives*, Genève, Institut d'études sociales, 1999 (2^e éd.).

Gilssen, L. *La reliure occidentale antérieure à 1400*, Turnhout, Brepols, 1983.

Grandinette, M. et Silverman, R. « Book Repair in the USA : a Library-Wide Approach to Conservation » In : *La conservation : une science en évolution, Bilans et perspectives. Actes des troisièmes journées internationales d'études de l'ARSAG*, Paris, 1997, p. 274-280.

Hunter, D. *Paper making. The History and Technique of an Ancient Craft*. New York, Dever Publications Inc., 1978.

James, C., Corrigan, C. et Enshaian M.-C. *Old Master Prints and Drawings : A Guide to Preservation and Conservation*. Amsterdam,

Amsterdam University Press, 1997 (voir 1^{ère} partie)
La conservation. Principes et réalités, sous la direction de J.P. Oddos. Coll. Bibliothèques, Paris, éd. du Cercle de la Librairie, 1995.

Leymarie, J. *Le dessin*. Genève, A. Skira, 1979.

Leymarie, J. *L'aquarelle*. Genève, A. Skira, 1984.

Martin, G. *Le papier*. Coll. « Que sais-je ? » Paris, PUF, 1964 et 1976.

Monnier, G. *Le pastel*. Genève, A. Skira, 1983.

SFIIC. *Préserver les objets de son patrimoine*: Précis de conservation préventive, Sprimont, Editions Mardaga, 2001.

Sol, B. « L'évolution des procédés de tannage végétal » In : *Environnement et conservation de l'écrit de l'image et du son, Actes des journées internationales d'études de l'ARSAG*, Paris, 1994.

Szirmai, J.A. *The archaeology of Medieval Bookbinding*, Aldershot-Burlington-Singapour-Sydney, Ashgate, 1999.

Sydney, J.A. *The archaeology of Medieval Bookbinding*, Aldershot-Burlington-Singapour-Sydney, Ashgate, 1999.

Arts textiles

Aribaud, C. *Soieries en sacristie : Fastes liturgiques XVIIe-XVIIIe siècles*. Paris, Somogy, 1998.

Au fil du Nil : couleurs de l'Égypte chrétienne. Exposition : Nantes, musée Dobrée, 2001. Paris, Somogy, 2001.

Bary, L.-C. *Les textiles chimiques*. Coll. « Que sais-je ? », n° 1003. Paris, PUF, 1978.

Brossard, I. *Technologie des textiles*. Paris, Dunod, 1988.

Boucher, F. *Histoire du costume en Occident de l'Antiquité à nos jours*. Paris, Flammarion, 1996.

Bringel, A.-R., Jacqué, J. et Peyron, N. *Histoire singulière de l'impression textile* (ouvrage publié à l'occasion de l'exposition *Vies privées, histoire singulière de l'impression textile*, Mulhouse, musée de l'impression sur étoffes, 2000-2002), Edisud, 2000.

Coron, S. et Lefèvre, M. *Livres en broderie : Reliures françaises du moyen âge à nos jours*. Exposition. Paris, Bibliothèque de l'Arsenal, 1995. Paris, BnF ; DMC, 1995.

de Dillmont, Th. *Encyclopédie des ouvrages de dames*. Paris, DMC.

Gans-Ruedin, *Beauté du tapis d'Orient*. Fribourg, Office du livre, 1983.

Kraatz, A. *Dentelles au musée historique des tissus de Lyon*. Lyon, éd. Musée historique des tissus de Lyon, 1983.

Nencki, L. *La science des teintures animales et végétales*. Paris, Dessain et Tolra, 1981.

Risselin-Steenebrugen, M. *Trois siècles de dentelles*. Bruxelles, Musées royaux d'art et d'histoire, 1980.

Salet, F., Viallet, N. et Souchal, G. *Tapiserie : Méthode et Vocabulaire*. Coll. « Principes d'analyse scientifique ». Paris, Imprimerie nationale, 1971.

Sherril S. B. *Tapis d'occident du Moyen-Âge à nos jours*. Editions New York - Paris - Londres. Abbeville. 1995.

Schoeser, M. *Tissus français d'ameublement : de 1760 à nos jours*. traduct. de J.-F. Allain. Paris, Flammarion, 1991.

SFIIC. *Préserver les objets de son patrimoine* : Précis de conservation préventive, Sprimont, Editions Mardaga, 2001.

Storey, J. *Impression textile*. Québec, Montréal, éd. Saint Martin, 1993.

Verlet, P., Florisoone, M. Hoffmeister, A. et al. *La tapisserie : histoire et technique du XIV^{ème} au XX^{ème} siècle*. Paris, Hachette Réalités, 1977.

Le Vocabulaire technique français. Lyon, CIETA (Centre international d'étude des textiles anciens).

Mobilier

Astre-Font, M.-C. *Précis d'ameublement, aménagement du cadre de vie : dessin, conception et normalisation*. Paris, AFNOR, cop. 1990.

Boccador, J. *Mobilier français du Moyen-Âge à la Renaissance*. St Just-en-Chaussée, Monelle Hayot, 1988.

Chanson, L. *Traité d'ébénisterie*.

Dourdan, Vial, s.d.

Heurtematte, J. *Technologie générale du bois*. Paris, Delagrave, 1975.

- Heurtematte, J. *Menuiserie de bâtiment – Agencement mobilier*. Paris, Delagrave, 1976.
- Hosch, X. et Hénaut, J. *Dessin de construction du meuble. Lycées professionnels, lycées d'enseignement technologique, formation continue*. Paris, Dunod, 1988.
- Hosch, X. *Traité de dessin de construction du meuble*. Paris, Dunod, 1975.
- Janneau, G. *Le mobilier français : le meuble d'ébénisterie*. Paris, Duponchelle, s.d.
- Janneau, G. *Les sièges*. Paris, Charles Moreau-Baudoin, 1977.
- Kjellberg, P. *Le meuble français et européen du Moyen Âge à nos jours*. Paris, Ed. de l'Amateur, 1991.
- Kjellberg, P. *Le mobilier du XXème siècle : Dictionnaire des créateurs*. Paris, Ed. de l'Amateur, 1994.
- Ledoux-Lebard, D. *Mobilier français du XIXème siècle 1795-1889 : Dictionnaire des ébénistes et des menuisiers*. Paris, Ed. de l'Amateur, 1987-1989.
- Mabille, G. *Menuiserie et Ebénisterie*. Paris, Massin, 1995.
- Masterpieces of the J. Paul Getty Museum : Decorative Arts*. Londres, Thames & Hudson, 1997.
- Pallot, B. *L'art du siège au XVIIIème siècle*. Courbevoie, ACR-Gismondi., 1987.
- Perrault, G. *Dorure et polychromie sur bois*. Dijon, Faton, 1992.
- Pradère, A. *Les ébénistes français de Louis XIV à la révolution*. Chêne, Paris, 1989.
- Ramond, P. *La Marqueterie*. Dourdan, Vial, 1981
- Ramond, P. *Chefs d'oeuvre des marqueteurs. Des origines à Louis XIV (vol. 1). De la Régence à nos jours (vol. 2). Marqueteurs d'exception (vol. 3)*, Dourdan, Vial, 1994.
- Reyniès, N. de, *Mobilier domestique : vocabulaire typologique*, Paris, Imprimerie Nationale, 1987 et Paris, Monum, éditions du patrimoine, 2003.
- Roubo, A.J. *L'Art du menuisier ébéniste*, Saillant et Nyon, Paris, 1774.
- Salverte, Cte F. de. *Les ébénistes du XVIIIème siècle : Leurs oeuvres et leurs marques*. Paris, De Nobele, 6^{ème} éd., 1975.
- SFIIC. *Préserver les objets de son patrimoine*: Précis de conservation préventive, Sprimont, Editions Mardaga, 2001.
- Verlet, P. *Le mobilier royal français*. Paris, Picard, 1990-1994.
- Viaux-LOcquin, J. *Les bois d'ébénisterie dans le mobilier français*, Paris, Léonce Laget, 1997.

Peinture

On a pris le parti de ne pas citer les sources anciennes à cause des difficultés d'interprétation qu'elles présentent.

- Béguin, A. *Dictionnaire technique de la peinture*. 6 vol. Paris-Bruxelles, 1978-1986.
- Bergeaud, C., Hulot, J. F. et Roche, A. *La dégradation des peintures sur toile : méthode d'examen des altérations*. Paris, ENP, 1997.
- Bergeon, S. « Painting Technique : Priming, Coloured Paintfilm and Varnish », In : *Art History and Scientific Examination of Easel Paintings*. PACT, Strasbourg, Conseil de l'Europe, Assemblée parlementaire n° 13, 1986, p. 35-62.
- Bergeon, S. *Science et patience ou la restauration des peintures*, Paris, RMN, 1990.
- Conti, A. *Storia del restauro e della conservazione delle opere d'arte*. Milan, Electa, 1988.
- Coremans, P. « La technique des primitifs flamands », In : *Studies in Conservation*, 1952, vol. 1, n° 2, p. 145-161.
- Delamare F. et Guineau B. *Les matériaux de la couleur*. Paris, Gallimard, 1999.
- Delcroix, G. et Havel, M. *Phénomènes physiques et peinture artistique*. Puteaux, Erec, 1988.
- Emile-Mâle, G. *Restauration des peintures de chevalet, S.L.F.*, 1977.
- Garcia, P. *Le métier du peintre*. Paris, Dessain et Tolra, 1990.
- Giannini C. et Roani, R. *Dizionario del restauro e della diagnostica*. Fiesole, Nardini, 2000.
- Havel, M. *La technique du tableau*. Paris, Dessain et Tolra, 1974 (rééd. en 1979).
- Hendy, P., Lucas, A.-S. et Plesters, J. « La Préparation des peintures », In : *Museum*, XXI, n° 4, p. 245-276.
- Knut, N. *Manuel de restauration des tableaux*. Cologne, Konemann, 1999.

Marette, J. *La connaissance des primitifs par l'étude des bois du XIII^{ème} au XVI^{ème} siècle*. Paris, Picard, 1961.

Mohen, J.-P. *L'art de la science : l'esprit des chefs-d'œuvre*. Paris, Gallimard, RMN, 1996.

Mora, P. et Philippot, P. *La conservation des peintures murales*. Bologne, Compositori, 1977 (voir chapitre sur la technique, p. 43-175).

Perier-D'leteren, C. *Colyn de Coter et la technique des peintres flamands du XV^{ème} siècle*. Bruxelles, Lefebvre et Gillet, 1985.

Pincas, A. *Le lustre de la main : esprit, matière et technique de la peinture*. Puteaux, Erec, 1991.

Roche, A. *Comportement mécanique des peintures, dégradation et prévention*. Paris, CNRS Editions, 2003.

Rostain, E. *Rentoilage et transposition des tableaux*, Puteaux, Erec, 1981.

Rudel, J. « Le Problème du support dans l'histoire de la peinture », In : *Revue de l'information d'histoire de l'art*, 1962, n° 4, p. 158-164.

Rudel, J. *Technique de la peinture*. Coll. « Que sais-je ? » n° 435. Paris, PUF, 1974.

Yvel, Cl. *Le Métier retrouvé des maîtres. La Peinture à l'huile*. Paris, Flammarion, 1991.

SFIIC. *Préserver les objets de son patrimoine : Précis de conservation préventive*, Sprimont, Editions Mardaga, 2001.

Photographie

Bajac, Q. *L'image révélée : l'invention de la photographie*, Paris, Gallimard/RMN, collection Découvertes, 2001.

Bajac, Q. *La photographie. L'époque moderne, 1880 – 1960*, Paris, Gallimard / RMN, collection Découvertes, 2005.

Bellone, R. et Fellet L., *Histoire mondiale de la photographie en couleur des origines à nos jours*. Hachette réalités, Brodard Graphique, Coulommiers, 1981.

Cartier Bresson, A. « Une nouvelle discipline, la conservation-restauration des photographies », In : *La Recherche photographique* n°3, déc. 1987.

Cartier Bresson A. « Restaurer la reproduction, reproduire l'original », In Les Cahiers du MNAM, n° 35, printemps 1991.

Cartier-Bresson, A. « Une politique de préservation au service du patrimoine photographique parisien », in Collections parisiennes, Bulletin des conservateurs et des personnels scientifiques de la Ville de Paris, n°5, troisième trimestre 2000.

Coé, B. et Haworth-Booth, M. *A Guide to Early Photographic Processes*, Victoria & Albert Museum, Londres, 1983.

Conservation et restauration du patrimoine photographique, actes de colloque, novembre 1984, Paris, Paris-Audiovisuel/Direction des Affaires Culturelles de la Ville de Paris, 1985 .

Conservation, The Getty Conservation Institute Newsletter (numéro spécial conservation des photographies), vol.17, n°1, 2002.

Dictionnaire mondial de la photographie, des origines à nos jours, Larousse, Paris, 1994.

Frizot, M. *Histoire de voir*, coll. Photo-Poche, n°s 40-41-42, Paris, C.N.P., 1989.

Frizot, M. (sous la direction de) *Nouvelle histoire de la photographie*. Paris, Bordas, 1994.

Glafkides, P. *Chimie et physique photographique*. Paris, L'Usine Nouvelle, 5^{ème} éd., 1987.

Histoire de la Photographie, sous la direction d'A. Rouille et de J. C. Lemagny. Paris, Bordas, 1986.

Keim, J. A. *Histoire de la Photographie*. Coll « Que sais-je ? », Paris, PUF, 1970 (2^e éd. 1979).

Lavédrine, B. *La conservation des photographies*. Paris, Presses du CNRS & Ministère de la culture, 1990 (voir uniquement ce qui concerne la technologie des photographies).

Lecuyer, R. *Histoire de la photographie*, Baschet et Cie, Paris 1945.

Londe, A. *Aide mémoire de la photographie*. Paris, 1987.

Montel, P. *Toute la photographie, pratique, esthétique, applications modernes*, Paris. Larousse-Montel, 1974 (2^e éd.).

Newhall, B. *The history of photography from 1839 to the present*, London, Secker and Warburg, 1982.

Rosenblum, N. *Une histoire mondiale de la photographie*. Abbeville Press, 1992.

Rouille, A. Lemagny, J.C. (dir) *Histoire de la photographie*, Paris, Bordas, 1986.

SFIIC. *Préserver les objets de son patrimoine* : Précis de conservation préventive, Sprimont, Editions Mardaga, 2001.

de Valicourt, E. *Photographie sur plaques métalliques (T1), Photographie sur papier et sur verre (T2)*. Coll. « Manuels Roret ». Paris, LVDV Inter-livres., s.d.

Webb, R. Reed, M. *L'esprit des sels : recettes photographiques anciennes*, Paris, VM éditions, 2000.

Sculpture

Barthe, G. (dir.) *Le plâtre, l'art et la matière*, Paris, Editions Creaphis, 2001.

Baudry, M.-T. et Bozo, D. *La Sculpture : Méthode et vocabulaire*. Coll. « Principes d'analyse scientifique ». Paris, Imprimerie nationale, 1978.

Benoist, L. *Histoire de la sculpture*. Coll. « Que sais-je ? », n°74. Paris, PUF, 1965, 2^e éd. 1972.

Benoist, L. *La sculpture en Europe*. Coll. « Que sais-je ? », n° 358. Paris, PUF, 1971, 2^e éd.

Bessac, V.-C. « L'Outillage traditionnel du tailleur de pierres de l'antiquité à nos jours », In : *Revue archéologique narbonnaise*, suppl. 14. Paris, CNRS, 1986.

Breuille, J. Ph. *Dictionnaire de la sculpture : La sculpture occidentale du Moyen Âge à nos jours*. Paris, Larousse, 1992.

Clerin, P. *La Sculpture, toutes les techniques*. Paris, Dessain et Tolra, 1991.

Guillot de Suduiraut S. *Sculptures brabançonnaises du musée du Louvre : Bruxelles, Malines, Anvers XVe-XVIe siècles*. Paris, RMN, 2001.

Conservation de la pierre monumentale en France, J. Philippon éd., Paris presses du CNRS, 1992.

Kultermann, U. *Histoire mondiale de la sculpture : art contemporain*. Paris, Hachette réalités, 1980.

La sculpture française du XIX^e siècle, Paris, Grand Palais, RMN, 1986.

Perrault, G. *Dorure et polychromie sur bois. Techniques traditionnelles et modernes*. Dijon, Faton. (v. chap. 1, 4 et 8).

Retables in situ : conservation et restauration, 11e journées d'études de la Section française de l'Institut international de conservation (SFIIC), Roubaix, 24-25 juin 2004, Champs-sur-Marne, SFIIC, 2004.

Rheims, M. *Histoire mondiale de la sculpture : dix-neuvième siècle*. Paris, Hachette réalités, 1979.

Rudel, J. *Technique de la sculpture*. Coll. « Que sais-je ? » n° 1173, Paris, PUF, 1980.

SFIIC. *Préserver les objets de son patrimoine* : Précis de conservation préventive, Sprimont, Editions Mardaga, 2001.

Taubert, V. *Farbige Skulpturen, Bedeutung, Fassung, Restaurierung*, Munich, Callwey, 1978 (voir chap. 1).

Verret, D. Steyaert, D. (dir.) *La Couleur et la pierre : polychromie des portails gothiques*, actes du colloque, Amiens, 12-14 octobre 2000, Paris, Picard, 2002.

ELEMENTS POUR LA PREPARATION DE L'ÉPREUVE DE DESSIN ACADEMIQUE**Le dessin au trait**

Le dessin au trait reproduit très exactement le modèle proposé : il en respecte les volumes et les proportions sans ombre, ni hachure.

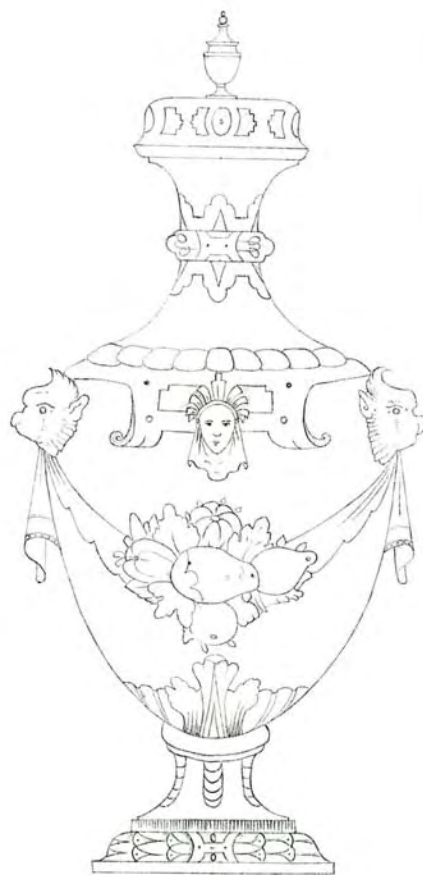
Le dessin au trait n'est pas un dessin d'interprétation.

Avant de réaliser un dessin au trait, il est conseillé au candidat de prendre le temps d'observer très attentivement le modèle afin d'en définir la ligne d'axe, puis d'en réaliser un croquis préparatoire (étude préalable) au brouillon.

Dans le dessin au trait, la mise en page, les rythmes et les proportions du modèle sont essentiels : le fil à plomb ou la baguette serviront à tracer les lignes générales et à mettre en place la construction.

La qualité du tracé permet d'exprimer les volumes par des traits plus ou moins appuyés.

En fin d'exécution, il est conseillé de s'éloigner légèrement du sujet pour avoir une vision d'ensemble du dessin et du modèle, afin de pouvoir évaluer le dessin puis éventuellement y apporter les rectifications souhaitables.



Dessin d'élève, document INP

Bibliographie*

- Cassagne, A. *Le Dessin enseigné par les maîtres, Antiquité, Moyen Âge, Renaissance et temps modernes déduits ou extraits de leurs œuvres*, Paris, A. Fouraut, 1890.
- Fils, T. *Méthode graphique et géométrique ou le dessin linéaire*, Paris, Bachelier, 1835.
- Jeaurat, E.-S. *Traité de perspective à l'usage des artistes, où l'on démontre géométriquement toutes les pratiques de cette science et où l'on enseigne, selon la méthode de M. Le Clerc, à mettre toute sortes d'objets en perspective, leur réverbération dans l'eau et leurs ombres, tant au soleil qu'au flambeau*, Paris, C.-A. Jombert, 1750.
- Llobera, J. *Savoir dessiner*, Paris, Eyrolles, 1977-1979.
- *Manuels pratiques AFHA. Dessin du corps humain*, Paris, Eyrolles, 1978.



Dessin d'élève, document INP

- Moreaux, A. *Anatomie artistique de l'homme, précis d'anatomie osseuse et musculaire de l'homme*, Paris, Maloine, 1954.

- Panofsky, E. *La Perspective comme forme symbolique, et autres essais*, Collection Le Sens commun, Paris, éditions de Minuit, 1975.

- Roland-Michel, M. *Le Dessin français au XVIII^e siècle*, Paris, Vilo, 1987.

- Ternois, D. *Jacques Callot. Catalogue complet de son oeuvre dessinée*, Paris, F. de Nobele, 1962.

- Vasari, G. *Les Vies des meilleurs peintres, sculpteurs, architectes*, Paris, Berger-Levrault, 1981-1987.

- Viatte, F. Monbeig Goguel, C. *Dessins baroques florentins du musée du Louvre. LXXIV^e exposition du Cabinet des dessins*, Paris, musée du Louvre, 2 octobre 1981-28 janvier 1982, Paris, Éditions de la Réunion des musées nationaux, 1981.

- Vigne, G. *Dessins d'Ingres. Catalogue raisonné des dessins de Montauban*, Paris, Gallimard & Réunion des musées nationaux, 1995.

* Ces ouvrages peuvent être consultés à la bibliothèque du département des restaurateurs de l'Institut national du patrimoine : 150 avenue du Président Wilson – 93210 Saint-Denis la Plaine (tél : 01 49 46 57 03)

REMERCIEMENTS

La publication du présent rapport a été réalisée par M^{me} Marie Orantin sous la direction de M^{me} Geneviève Gallot, directrice de l'Institut national du patrimoine et de M^{me} Astrid Brandt-Grau, directrice des études du département des restaurateurs.

L'Institut national du patrimoine remercie l'ensemble des membres du jury pour leur collaboration, et notamment M. Jean-Marc Léri, président du jury, ainsi que MM^{mes} et MM. les correcteurs spécialisés.

Dépôt légal :
septembre 2006
ISBN :
2 – 911039 – 29 - 7