



Les  
matériaux  
de la couleur

FRANÇOIS DELAMARE  
ET BERNARD GUINEAU

DÉCOUVERTES GALLIMARD

## GLOSSAIRE

<b>Alun</b> : Sulfate double d'aluminium et de potassium $Al_2(SO_4)_3 \cdot K_2SO_4 \cdot 24H_2O$ . On l'extrait de roches contenant un minéral, l'alunite $KAl_3(OH)_6(SO_4)_2$ , mais aussi des sels de fer, élément qui influe beaucoup sur la teinte obtenue à la teinture. On chauffe la roche à 500 °C, on dissout ces sels dans l'eau chaude et on laisse refroidir la solution obtenue. On recueille l'alun pur, exempt de fer qui cristallise. A la Tofra, l'alun obtenu représente 2 % du poids de roche abattue.	<b>Alunite</b> : Minéral. Oxyde de titane $TiO_2$ blanc cristallisant dans le système quadratique. Son fort indice de réfraction en fait un des pigments blancs actuellement utilisés.	<b>Aragonite</b> : Minéral. Carbonate de calcium $CaCO_3$ cristallisant dans le système orthorhombique. Avec la calcite, l'aragonite fut un des pigments blancs les plus utilisés de l'Antiquité.	<b>Argile blanche</b> : Un des pigments blancs de l'Antiquité.	<b>Auramine</b> : Minéral. Chlorure basique de cuivre.	<b>Azurite</b> : Minéral. Carbonate de cuivre basique bleu $2CuCO_3 \cdot Cu(OH)_2$ . Syn. azur des montagnes.	<b>Blancs</b> : D'argent; céruse (voir faux amis). De plomb; voir céruse. De Rouven, craté, calcite. De zinc; oxyde de zinc $ZnO$ .	<b>Fixe</b> : sulfate de baryum $BaSO_4$ .	<b>Bistre</b> : Suspension de suite ultra-fine provenant de la combustion de bois non résineux. Ce mélange de noir de carbone et de goudrons donne une couleur brun-jaune stable à la lumière. Il a souvent été employé pour réaliser les lavis.	<b>Bleu égyptien</b> : <i>Stricto sensu</i> , silicate double de cuivre et de calcium artificiel cristallisé de formule $Cu_2CaSi_2O_{10}$ . Au sens large, famille de verres bleus qui en dérive par ajout de sodium (natron).	<b>Bleu de Prusse</b> : Ferrocyanure double de fer et de potassium de formule approchée $K_4Fe(CN)_6 \cdot nH_2O$ . La structure extrêmement complexe des bleus de Prusse diffère suivant leur mode d'obtention.	<b>Bol d'Arménie</b> : Ocre rouge très fine. Elle est souvent utilisée comme sous-couche pour la dorure à la feuille, élément tangible de prestige. Comment obtenir le plus bel effet en employant le moins possible de ce métal onéreux ? Les batteurs d'or savent réaliser des feuilles si minces (0,1 µm) qu'elles sont en partie transparentes. Leur couleur est alors nuancée par la teinte du substrat et par le vert de la																							
<b>lumière transmise</b> , par l'or. La solution est trouvée des l'Antiquité; les dorcure, dépendent la feuille d'or ultra-fine sur une sous-couche jaune (pour renforcer la composition jaune réfléchi par l'or) ou rouge (pour absorber la lumière verte transmise). Cette « absorption » est réalisée avec du bol d'Arménie dilué par de la colle de peau. Poli, il présente pour la dorure une surface lisse.	<b>Calcite</b> : Minéral. Carbonate de calcium ( $CaCO_3$ ) cristallisant dans le système rhomboédrique. C'est le pigment blanc par excellence des peintures à fresque. On le fabrique en broyant diverses roches comme le marbre blanc ou la craie. Il s'obtient aussi par chauffage, c'est à dire en peignant avec une suspension de chaux vive $Ca(OH)_2$ dans l'eau qui se carbonate à l'air.	<b>Céruse</b> : Carbonate de plomb basique $Pb_3O_4$ (Pb(OH) <sub>2</sub> blanc. Syn. blanc de plomb. Depuis l'Antiquité, le blanc de céruse est fabriqué en soumettant des lames de plomb à l'action des vapeurs d'acide acétique en présence d'un blanc et couvrant, doté de propriétés siccatives, ce serait un pigment blanc parfait s'il ne noircissait pas en présence de certains sulfures (s'il n'était pas toxique. Le XVIII <sup>e</sup> siècle français peint ses décors blanc et or, avec le blanc de ton à base de céruse. Pour qu'ils restent blancs, on doit les repeindre tous les dix ou quinze ans. Le « gris Trianton » n'est qu'un blanc de céruse qui a noirci par sulfuration avec le temps.	<b>Chrysocolle</b> : Minéral. Silicate de cuivre hydraté souvent amorphe $Si_2O_3 \cdot nH_2O$ .	<b>Cinabre</b> : Minéral. Variété rouge de sulfure de mercure $HgS$ cristallisant dans le système hexagonal. Il existe une variété noire de même composition cristallisant différemment. C'est le mélancharite. Les deux sont presque toujours associés dans les filons.	<b>Crocoite</b> : Minéral. D'abord appelé plomb rouge de Sibérie, c'est le chromate de plomb $PbCrO_4$ , orange vif.	<b>Fer chrome</b> : Minéral. Premier nom donné au chromate de fer $FeCrO_4$ . Il devint fer chromate puis, aujourd'hui, chromite.	<b>Fusain</b> : Charbon de bois de fusain utilisé pour dessiner. C'est du noir de carbone.	<b>Gaïène</b> : Minéral. Sulfure de plomb $PbS$ noir. C'est le principal constituant des tards oculaires égyptiens (Khol).	<b>Grénilite</b> : Minéral. Variété a de l'oxyde de fer hydraté $Fe(OH)$ jaune.	<b>Jaune ferrugine</b> : Minéral. Variété a de l'oxyde ferrugine $Fe_2O_3$ . Noir à l'état massif, la couleur de la poudre va du rouge violacé à l'orange (sangine).	<b>Jaune d'argent</b> : Art des vitraux. Couleur jaune obtenue par diffusion d'argent dans un verre incolore riche en sodium. Cette technique apparait en France vers 1300. Le peintre-verrier emploie une peinture incolore contenant un sel d'argent. A la cuisson au four, l'argent diffuse dans le verre et teinte sa surface dans une gamme allant du jaune clair à l'orangé, en fonction des quantités d'argent utilisées et des températures imposées. Appliquée à l'extérieur du vitrail, le jaune d'argent permet de réaliser sur un même morceau de verre blanc de grande taille un vitrage, sa cheville blonde, les ornements dorés du couvre-chef et une auréole.	<b>Jannes</b> : De cadmium; sulfure de cadmium $CdS$ . De chrome; chromate de plomb $PbCrO_4$ . D'étain; stannate de plomb $PbSnO_4$ . De Naples ou d'antimoine; antimoniade de plomb $Pb_3(SbO_3)_2$ . On notera une certaine similitude des formules chimiques de ces pigments jaunes. De nombreux groupements composés d'un métal entouré de quatre atomes d'oxygène absorbent la lumière bleue. Ils nous paraissent donc jaunes.	<b>Jarosite</b> : Minéral. Sulfate de fer et de potassium hydroxyde $KFe_3(SO_4)_2(OH)_6$ appartenant au groupe des alunites. Le potassium peut être remplacé par le sodium (natrojarosite). Les terres vont du jaune acide au brun.	<b>Lapis lazuli</b> : Roche colorée en bleu par un minéral, la lazurite, qui doit sa teinte à l'ion $S^{2-}$ .	<b>Litharge d'or</b> : Oxyde de plomb $PbO$ jaune. Syn. massicot.	<b>Magbénite</b> : Minéral. Variété g de l'oxyde de fer $Fe_2O_3$ .	<b>Malachite</b> : Minéral. Carbonate de cuivre basique vert $CuCO_3 \cdot Cu(OH)_2$ .	<b>Mine orange</b> : Oxyde de plomb $Pb_3O_4$ orangé pur obtenu par calcination de la céruse.	<b>Mintium</b> : Mélange d'oxyde de plomb $Pb_3O_4$ orangé (97 %) et d'oxyde de plomb $PbO$ rouge obtenu par oxydation du plomb ou calcination de la litharge. Faux ami.	<b>Noir de carbone (carbon black)</b> : Particules ultra-fines de carbone dont la structure s'apparente à celle du graphite. Utilisé dans les pneus, dans les encres d'imprimerie, ou sous forme pulvérisable dans les imprimantes pour ordinateurs, c'est le pigment le plus produit au monde. On le fabrique sous de nombreuses formes, chacune adaptée à une utilisation particulière.	<b>Ocre</b> : Au sens large, roche. Mélange naturel d'oxyde de fer (gérinite $Fe(OH)$ pour les	jaunes, hématite $Fe_2O_3$ pour les rouges), d'argile (en général, une kaolinite) et de sable de quartz ( $SiO_2$ ). Au sens restreint d'ocres marchandes (ocre jaune, ocre rouge), mélange d'oxyde et d'argile désharassé de son quartz. Le nom d'ocre a été anciennement donné à de nombreuses terres colorées; ocre noire, mélange de graphite, de quartz et d'aluminosilicates hydratés.	<b>Or massif</b> : Minéral. Sulfure d'étain jaune bronze $SnS_2$ .	<b>Orpiment</b> : Minéral. Sulfure d'arsenic jaune $As_2S_3$ .	<b>Orseille</b> : Famille de colorants rouges violacés extraits de divers lichens. Les orselles de mer se ramassent sur les franges des mers chaudes (Méditerranée, Canaries). Les orselles de terre, sur les terrains granitiques septentrionaux (Ecosse, Irlande). L'orseille a servi de substitut à la pourpre. Parmi les tons obtenus figurent le gorge-de-pigeon et l'amaranthe.	<b>Parent Yellow</b> : Oxychlorure de plomb jaune $PbCl_2 \cdot 5PbO$ .	<b>Quercitron</b> : Variété de châne d'Amérique ( <i>Quercus velutina</i> ) dont l'écorce est riche en colorants jaunes. Le plus important, la quercitrine, a été isolé par Chevreul en 1815. Importé massivement au XIX <sup>e</sup> siècle, il était très apprécié des fabricants d'indiennes.	<b>Réalgar</b> : Minéral. De l'arsène; «apossure» de carverne, sulfure rouge d'arsenic $As_2S_3$ .	<b>Résinate de cuivre</b> : Mélange de bitume, d'essence de térébenthine et d'acétate de cuivre destiné à tempérer les propriétés corrosives de ce dernier sel.	<b>Rutilite</b> : Minéral. Oxyde de titane $TiO_2$ , cristallisant dans le système quadratique. C'est un des pigments blancs les plus utilisés actuellement.	<b>Sépiia</b> : Encre de certaines seiches pélicées dans le golfe de Gênes, qui aurait été employée pour faire des lavis. Elle est colorée par la mélanine donc, peu stable à la lumière. Actuellement, aucune méthode d'analyse ne permet de l'identifier.	<b>Siccatif</b> : Agent accélérant le séchage des couches picturales. Les siccatifs agissent le plus souvent comme catalyseurs de polymérisation du liant. Certains pigments sont des siccatifs (géruse). D'autre jouent un rôle inverse (brun Van Dyck).	<b>Terre de Cassel</b> : Terre noire comportant une importante fraction de matériaux organiques comme la tourbe.	<b>Terre verte</b> : Roche. Argile verte contenant une forte proportion de céladonite, de glauconite ou de chlorite.

BIBLIOGRAPHIE

- André, J. *Histoire de Seville. Epimologues. Livre XVII. De l'agriculture*. Les Belles Lettres, Paris, 1981.

- Augusti, S. *I Colori pompeiani*, de Luca, Rome, 1967.

- Balfour-Paul, J., *Indigo*, British Museum Press, Londres, 1998.

- Ballard, C., *Traité de Mignature pour apprendre aisément à Peindre sans Maître, avec le Secret de faire les plus belles Couleurs, l'Or brun, & l'Or en coquille*, Librairie J. Guerrier, Lyon, 1694.

- Baumler, E., *Un siècle de chimie*, Econ-Verlag, Düsseldorf, 1963.

- Berthelot, M., *Introduction à l'étude de la chimie des Anciens et du Moyen Age*, Paris, 1889.

- Berthollet, C.-L., *Éléments de l'art de la teinture*, Firmin Didot, Paris, 1791.

- Bouvier, P.-L., *Manuel des Jeunes Artistes et Amateurs en Peinture*, F. G. Levrault, Paris, 1827.

- Brédif, J., *Traité de Jony*, Adam Biro, Paris, 1989.

- Cardon, D., *Manuel des teintures naturelles*, Delachaux et Niestlé, Paris, 1990.

- Castet, G., *Les Routes de cocagne, le siècle d'or du pastel*, Privat, Toulouse, 1998.

- Champetier, G., Rabate, H. et Rabate, J.-L., *Chimie des peintures, vernis et pigments*, Dunod, Paris, 1956.

- Chaplet, A., *Dictionnaire des produits chimiques commerciaux et des drogues industrielles*, Dunod, Paris, 1947.

- Chaplat, J. A., *L'Art de la teinture du coton en rouge*, Paris, 1807.

- Chassagne, S., *Oberkampf, un entrepreneur capitulaire au siècle des Lumières*, Aubier, Paris, 1980.

- Chevreul, M.-E., *Leçons de chimie appliquée à la teinture*, Pichon et Didier, Paris, 1829.

- Coffinger, Ch., *Couleurs et peintures. Encyclopédie de chimie industrielle*, J.-B. Baillière et Fils, Paris, 1924.

- Croisille, J.-M., et Daurat, P.-E., *Phize l'Antier. Histoire Naturelle XXXV : La Peinture*, Les Belles Lettres, Paris, 1997.

- Crombe, A. C., *Histoire des sciences de saint Augustin à Galilée (400-1650)*, traduction par J. d'Hermès, Presses Universitaires de France, Paris, 1959.

- D'Arcy de Montamy, *Traité des Couleurs pour la Peinture en Email et sur la Porcelaine*, précédé de *L'Art de Peindre sur l'Email*, Librairie G. Cavellier, Paris, 1765.

- Da Cunha, C., *Le Lapis-Lazuli, son histoire, ses gisements, ses imitations*, Editions du Kowboi, Paris, 1989.

- Dambouray, L. A., *Recueil des propriétés et d'expériences sur les teintures solides que nos Végétaux indigènes communiquent aux Laines & aux Lainages*, Paris, 1786, et supplément au recueil précédent, Paris, 1788.

- *Dation-Characterisation des peintures parietales et murales*, éd. par F. Delamaire, T. Hackens et B. Helly, Cours postgraduate européen, PACT 17, CUEBC, Ravello, 1987.

- De Chaponot, P.-R., *Traité de la Peinture au Pastel*, Librairie Delet de Maisonneuve, Paris, 1788.

- De Piles, *Éléments de peinture pratique. Librairie Artiste & Meckus, Amsterdam, 1710*.

- Delcroix, G., et Havel, M., *Pictogrammes physiques et peinture artistique*, EREC, Puteaux, 1988.

- Delumau, J., *L'Alun de Rome, XV<sup>e</sup>-XIV<sup>e</sup> siècle*, Sepein, Paris, 1962.

- Dodwell, C. R., *Theophilus : De diversis artibus*, Th. Nelson and Sons, Londres, 1961.

- Dumas, J.-B., *Traité de chimie appliquée aux arts*, Tome VIII, *Matières colorantes et teinture*, Librairie Bechel jeune, Paris, 1846.

- Gutton, R. J., et Stout, G. L., *Painting Materials. A Short Encyclopedia*, Dover Publ., New York, 1966.

- Halleux, R., *Les Alchimistes grecs*, Les Belles Lettres, Paris, 1981.

- Halleux, R. et Vans, A. G., *Agriocola Bononiensis (le mineur), un dialogue sur les mines*, Les Belles Lettres, Paris, 1990.

- Harley, R. D., *Artists' Pigments c. 1600-1835. A Study in English Documentary Sources*, Butterworth, Londres, 1982.

- Hellot, J., *L'Art de la Teinture des Laines et des Etoffes de Laine en grand et petit teint, avec une Instruction sur les Douches*, Librairie Jombert-jeune, Paris, 1786.

- Jundol, Ph., et Pastoureau, M., *Regards croisés sur la couleur du Moyen Age au XV<sup>e</sup> siècle*, Le Léopard d'Or, Paris, 1994.

- Le Pileur d'Appigny, *Traité des couleurs matérielles et de la manière de colorer*, Paris, 1776.

- Lefort, J., *Chimie des couleurs pour la peinture à l'eau et à l'huile comprenant l'histoire, la synonymie, les propriétés physiques et chimiques, la préparation, les variétés, les falsifications, l'action toxique et l'emploi des couleurs anciens et nouvelles*, V. Masson, Paris, 1855.

- Lemery, N., *Dictionnaire universel des drogues simples, contenant leurs noms, origines, choix, propriétés, vertus, étimologies, et ce qu'il y a de particulier dans les animaux, dans les végétaux et dans les minéraux*, Imprimerie L. D'Houury, Paris, 1733.

- Lockemann, G., *Histoire de la chimie*, traduit par F. Stoeber, Dunod, Paris, 1962.

- Malandin, G., Avitl, E. et Licotlaghi, P., *Platarius. Le livre des simples médicinaux*, Bibliothèque Nationale de France, Paris, 1990.

- Mathiole, A., *Les Commentaires de M. André Mathiole, médecin vénais, sur les dix heures de Peducius Dioscoride Anazarbaten, de la matière médicale*, traduit par Antoine du Pinel, Imprimé à Lyon, chez la Vve, de Cl. Rigaud, 1642.

- Mérimée, J.-F., *De la Peinture à l'Huile ou des Procédés matériels employés dans ce genre de peinture, depuis Hubert et Jean Van Eyck jusqu'à nos jours*, chez Mme Huzard, Paris, 1830.

- Merrifield, M. P., *Original Treatises, Dating from the xvth to the xviii<sup>e</sup> Centuries on the Arts of Painting*, J. Murray, Londres, 1849.

- Pastoureau, M., *Jésus chez le teinturier*, Le Léopard d'Or, Paris, 1998.

- Perkin, A. G., and Everest, A. E., *The Natural Organic Coloring Matters*, Longmans, Green and Co., Londres, 1918.

- Piquet, O., *La Chimie des teinturiers. Nouveau Traité théorique et pratique de l'art de la teinture et de l'impression des tissus*, L. Carnut, Paris, 1892.

- *Pigments et colorants de l'Antiquité et du Moyen Age*, éd. par B. Guineau, CNRS, Paris, 1990.

- Rial, O. et Rivière, R., *La Couleur*, CD-ROM, Editions de la Boyère, 1991.

- Rickard, T. A., *L'Homme et les métaux*, traduction de l'anglais par F. V. Laparra, Gallimard, Paris, 1938.

- Riffault, Vergnaud, Toussaint et Malepeyre, *Nouveau Manuel complet du fabricant de couleurs*, Librairie Encyclopédique de Roret, Paris, 1884.

- Robinet, M., *Prés de teinture des fibres textiles*, Teintex, Paris, 1951.

- Roque, G., Boudo, B. et Vénrot, F., *Michel-Eugène Chevreul. Un savant, des couleurs*, Muséum National d'Histoire Naturelle et EREC, Puteaux, 1997.

- Rudel, J., *Technique de la peinture*, «Que sais-je?», Presses Universitaires de France, Paris, 1986.

- Savary Des Bruslons, J., *Dictionnaire universel de commerce*, chez la Vve, Estienne, Paris, 1741.

- Schützenberger, M. P., *Traité des matières colorées et à l'impression et des notices sur les fibres textiles, les grassants et les mordants*, Victor Masson et Fils, Paris, 1807.

- Seve, R., *Physique de la couleur. De l'apparence colorée à la technique colorimétrique*, Masson, Paris, 1996.

- Thompson Jr., D. V., *The Craftsman's Handbook*, Il Libro dell'Arte, Cennino d'Andrea-Cennini, Dover Publ., New York, 1960.

- Walin, J.-F., *L'Art du Peintre, Doreur et Vernisseur*, Grangé Imprimerie-Librairie, Paris, 1773.

- Zerdoun Bat Yehouda, M., *Les Encres noires au Moyen Age*, CNRS, Paris, 1983.

TABLE DES ILLUSTRATIONS

<b>COUVERTURE</b>	Beauvais, Manufacture des Gobelins, Paris.	6	Pigment jaune.
1 <sup>er</sup> plat Boîte de craies	3 Palette d'Eugène Delacroix, Musée Eugène-Delacroix, Paris.	6nd	Production de pigments de peinture jaune.
de couleur pour le dessin au pastel.	Colt. part.	7	Fibres de coco teintées.
- Le Pileur d'Appigny, <i>Traité des couleurs matérielles et de la manière de colorer</i> , Paris, 1776.	Dos Tubes de peinture Lefranc, Coll. part.	7d	Nuancier de pigments Sennelier.
- Le Léopard d'Or, Paris, 1994.	2 <sup>e</sup> plat Pigment Sennelier.	8	Pigment bleu.
- Lefort, J., <i>Chimie des couleurs pour la peinture à l'eau et à l'huile comprenant l'histoire, la synonymie, les propriétés physiques et chimiques, la préparation, les variétés, les falsifications, l'action toxique et l'emploi des couleurs anciens et nouvelles</i> , V. Masson, Paris, 1855.	4 Pigment brun.	8d	Boules de bleu outremet, Musée thalandaïses.
	4d Ombrelles thalandaïses.	9	Boutelle plastique teinte avec les pigments rouges.
	5 Tubes de plastiques pigments Sennelier.	9b	Nuancier de pigments Sennelier.
	5 Nuancier de pigments Sennelier.	11	Bocal de laque de garance claire, Musée des Arts et Traditions populaires, Paris.
	1 Pigments de la Maison Sennelier.	12	Tissu copte, Musée du Moyen Age-Cluny, Paris.
	2 Pigment vert.	13	Écu du faucon Horrus, détail de la stèle de Tappetel, bois peint, vers 900-800 av. J.-C., Musée du Louvre, Paris.
	2nd Nuancier de pigments Sennelier.	14	Carrière d'ocres de Roussillon.
	la Manufacture de pigments Sennelier.	15	Bloc d'ocre rouge.

OUVERTURE

Coll. part.	28 Laque de garance.	miniature, in Ms. Lat. 1118, fol 122v. Bnf.	Bibliothèque municipale d'Amiens.
16 Bison, peinture paratèle, grotte d'Altamira, Espagne.	29f Décor mural romain provenant de Stabies avec emploi de terre verte.	42g Drapeaux et tentures, enluminure du XIX <sup>e</sup> s., in Raban Maur, <i>De universo</i> , Archives de l'Abbaye, Montcaumon.	54-55 L'échelle des produits minéraux et organiques, <i>minutaire in Le Livre des simplici medicorum</i> , Hnt. Paris.
17 Salle des Tauxaux, peintures rupestres de la grotte de Lascaux.	29f Terre verte. Coll. Winsor and Newton, Londres.	42h Fleurs séchées de carthame.	56h Manufature de vernis in <i>Appl. du De remédial</i> , 1941.
Musée des Antiquités nationales, Saint-Germain-en-Laye.	30-31 Fresque de la villa des Mystères à Pompéi.	43b Baris séchées de nerprun.	57hg Recette de couleur in <i>Verona du roccardi sergenti Alexia Pennoni</i> , 1557. Coll. part.
18-19 Peintures paratèles de la grotte de Pech-Merle, Lot.	32m Verre coloré.	44h La garance, gravure in <i>Commentaires sur Discorde de A. Mathiole</i> , 1642.	57hd Appareil usé à la distillation des simples, gravure in <i>Commentaires de A. Mathiole</i> , 1641.
20 Oustiebot de Ransès IV, bois peint, Egypte, Nouvel Empire.	32b Boules de bleu égyptien, musée Rolin, Annun.	44g Racine de garance égyptien et litharge trouvés dans l'épave de Pianier 3, photographie de Tchernia, Marseille.	57b Carrin de cobenille. Coll. part.
Musée du Louvre, Paris.	33 Réglas, bleu égyptien et litharge trouvés dans l'épave de Pianier 3, photographie de Tchernia, Marseille.	45 Teinturiers.	58h <i>Portrait de Sigismond Malatesta</i> (détail), de Piero Della Francesca, huile sur bois, Musée du Louvre, Paris.
20b Pots de pigments de couleur provenant de la chambre funéraire de Kha, Egypte, XVIII <sup>e</sup> dynastie.	34 Tissue copte, Musée du Louvre, Paris.	46h Teinturiers.	58b Vase très agrandi de jaune d'étain au microscope optique.
Musée égyptien, Turin.	35g Teinture végétale en Cappadoce.	47h Teinturiers.	59 <i>Portrait de Sigismond Malatesta</i> , de Piero Della Francesca, huile sur bois, Musée du Louvre, Paris.
21 Trombe de Nebamon, mur peint, Thebes, XVIII <sup>e</sup> dynastie.	35d Teinture de tissu au Cameroun.	48h Teinturiers.	59 <i>Portrait de Sigismond Malatesta</i> , de Piero Della Francesca, huile sur bois, Musée du Louvre, Paris.
22 Hippopotame, terre émaillée provenant de Thebes, Moyen Empire.	36 Thecodora et sa cour, mosaïque, église Saint-Vital, Ravenne.	49h Teinturiers.	60 Orléance devant Pluton et Proserpine, de Léonard Limosin, émail peint, début XIX <sup>e</sup> s. Musée national de céramique, Sévres.
Musée du Louvre, Paris.	37 Murex pour l'obtention de la pourpre, dessin, 1757, Bibliothèque Versaille.	50h Teinturiers.	61h Plaque de croix, émail, fin XIX <sup>e</sup> s. Musée du Moyen Age-Cluny, Paris.
23 Pectoral au scarabée égyptien, Le Caire.	38 Vitrail du déambulateur sud, Notre-Dame-de-la-Belle-Verrière, cathédrale de Chartres.	51h Teinturiers.	62h Chasse historique de saint Thomas Becket, émail sur cuivre, début XIX <sup>e</sup> s. Musée du Moyen Age-Cluny, Paris.
24-25h Papyrus égyptien dit Papyrus de Prusse d'Avenue, 2600 av. J.-C. Bnf, Paris.	39 Marchands de tissus, enluminure, in <i>Le Livre des propriétés des choses</i> , Ms. fr. 134, fol 355v. Bnf, Paris.	52h Teinturiers.	63h Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.
24b Tablette d'écrit, Egypte, Nouvel Empire.	40 Loup peint de vert, de cuivre et d'indigo, enluminure du <i>Livre de Kells</i> , vers 800, Naples.	53h Teinturiers.	64h Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.
25h Fragment de lincaul tanné en lin peint, Egypte, XIX <sup>e</sup> dynastie.	41 Le jongleur.	54h Teinturiers.	65h Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.
Département des Antiquités égyptiennes, Musée du Louvre, Paris.		55h Teinturiers.	66h Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.
26 Colorants minéraux utilisés à Pompéi.		56h Teinturiers.	67h Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.
Musée archéologique, Naples.		57h Teinturiers.	68h Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.
27 Fresque de la maison des Vetti à Pompéi.		58h Teinturiers.	69h Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.

CHAPITRE II

CHAPITRE III

CHAPITRE IV

le Ferrare, région d'Urbino, vers 1579.	74b Vessie de porc.	86-87h <i>La Manufacture de Jouy en 1806</i> , de J.-B. Huei, huile sur toile.	la mauveine de Perkin en 1862. Science Museum, Londres.
Musée national de céramique, Sévres.	75a Port, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	87h <i>Portrait de August Kekulé</i> , chimiste, 100-101h <i>Fabrique d'aniline</i> en 1886, gravure.	
53h Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	Musée national de céramique, Sévres.	88 Essai de mordantage à l'alun, in Léonard Schwartz, <i>Journal du laboratoire chez Isaac Schlimberger</i> , 1838.	102hg Flacon de la BASF, The Colour Museum, Bradford.
53b Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	63b Gourde, région d'Urbino, vers 1540-1550. Musée national de céramique, Sévres.	77b Bocal de bleu de Prusse, The Colour Museum, Bradford.	103 Soldats de la guerre de 1914-1918 avec uniforme teint à la garance, autochrome Lumière.
53c Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	64 La Visitation, enluminure, in <i>Livre d'heures du maréchal de Boucicaut</i> , XV <sup>e</sup> s. Musée Jacquemart-André, Paris.	78-79 La teinture à la manufacture des Gobelins, gravures extraites de <i>l'Encyclopédie</i> .	
53d Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	65h <i>Idem</i> (détails).	80 <i>Le Fricheur à l'as de carreau</i> (détail), de Georges de La Tour, huile sur toile. Musée du Guatemala, 1756.	
53e Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	66 Boite de 40 types d'indigo en provenance d'Inde, de Java et du Guatemala, 1756.	81h Notes sur les pigments, in George Field, <i>Examples and Anecdotes of Pigments</i> , Practical Journal, 1809.	
53f Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	67 Assise échantillon, Manufacture nationale de Sévres.	82h Notes sur les pigments, in George Field, <i>Examples and Anecdotes of Pigments</i> , Practical Journal, 1809.	
53g Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	68 Mines d'alun, miniature, Bnf, Paris.	83h <i>Portrait de Charles de Severs</i> , de Sévres.	
53h Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	69 Marchands arabes, miniature, in Marco Polo, <i>Le Livre des Merveilles du monde</i> , vers 1412.	84h <i>Portrait de Charrel</i> , de M. Toumy, huile sur toile. Musée d'Angers.	
53i Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	70h Cochennilles séchées, vers 1412.	85h Premier colorimètre, Manufacture des Gobelins, Paris.	
53j Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	70b Indes récoltant des cochennilles, aquarelle, XVIII <sup>e</sup> s.	86h Premier colorimètre, Manufacture des Gobelins, Paris.	
53k Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	Archives générales de la Nation, Mexico, 71 <i>Le Pape Léon X et deux cardinaux</i> , de Raphaël, huile sur toile. Musée des Offices, Florence.	87h Premier colorimètre, Manufacture des Gobelins, Paris.	
53l Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	XXIX <sup>e</sup> s. Musée national de céramique, Sévres.	88hg Cercle chromatique de Chevreul en bruns de laine.	
53m Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	60 Orléance devant Pluton et Proserpine, de Léonard Limosin, émail peint, début XIX <sup>e</sup> s. Musée national de céramique, Sévres.	89h Boîte de bleu chiné servant au blanchiment du linge, XIX <sup>e</sup> s. Coll. part.	
53n Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	61h Plaque de croix, émail, fin XIX <sup>e</sup> s. Musée du Moyen Age-Cluny, Paris.		
53o Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	62h Chasse historique de saint Thomas Becket, émail sur cuivre, début XIX <sup>e</sup> s. Musée du Moyen Age-Cluny, Paris.		
53p Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	63h Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
53q Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	64h Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
53r Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	65h Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
53s Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	66h Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
53t Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	67h Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
53u Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	68h Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
53v Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	69h Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
53w Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	70h Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
53x Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	71h Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
53y Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	72h Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
53z Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	73h Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
54a Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	74a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
54b Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	75a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
54c Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	76a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
54d Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	77a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
54e Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	78a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
54f Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	79a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
54g Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	80a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
54h Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	81a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
54i Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	82a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
54j Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	83a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
54k Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	84a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
54l Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	85a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
54m Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	86a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
54n Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	87a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
54o Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	88a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
54p Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	89a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
54q Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	90a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
54r Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	91a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
54s Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	92a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
54t Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	93a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
54u Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	94a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
54v Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	95a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
54w Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	96a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
54x Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	97a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
54y Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	98a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
54z Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	99a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
55a Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	100a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
55b Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	101a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
55c Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	102a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
55d Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	103a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
55e Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	104a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
55f Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	105a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
55g Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	106a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
55h Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	107a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
55i Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	108a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
55j Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	109a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
55k Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	110a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
55l Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	111a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
55m Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	112a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
55n Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	113a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
55o Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	114a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
55p Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	115a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
55q Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	116a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
55r Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	117a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
55s Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	118a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
55t Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	119a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
55u Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	120a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
55v Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	121a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
55w Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	122a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
55x Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	123a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
55y Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	124a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		
55z Part, région de Beauvais, XVI <sup>e</sup> s.	125a Chasse historique de Louis 1 <sup>er</sup> le Pieux, enluminure in Raban Maur, <i>De laudibus sanctae Crucis</i> , IX <sup>e</sup> s.		

112hg Macro-photographie de <i>Deux petites filles</i> , Vincent Van Gogh, huile sur toile, in <i>La Couleur</i> , Cahiers du Léopard d'or 1994.	117b <i>Portrait de Nicole Ricard enfant</i> (détail), de Maurice Quentin de La Tour, pastel, Musée du Louvre, Paris.	sert à la coloration de nombreuses matières plastiques, photographie de G. Larmuseau, Hollidays Pigments, 124-125h Production des succites Chupa Chips à Barcelone.	de noms de couleur à la mode in <i>Glossaire archéologique de V. Gay</i> , Paris, 1887.
112hd Laque de germanium, The Colour Museum, Bradford.	118 Afrique publicitaire de Muller Klud pour la fabrication de couleurs Otto Baer, Allemagne, 1929.	125b Colorant alimentaire.	Figuer, <i>Les Merveilles de l'industrie</i> , vers 1870.
112-113 Testeur anglais pour vérifier la résistance des teintures à la lumière, 1903.	119 Boîte de «bleu acide 93% des Ets. Kuhlmann, Coll. part.	126 Nuancier Gam Color.	142 Paquet d'ocre, Musée de l'Ocre, Apt.
Science and Society pic. Jlb., Londres.	114 Echantillons de couleurs en tubes des Ets. Lefranc, Coll. part.	128 Pigments violets, bleus et roses, photographie.	143 Barts d'ocre en gare d'Appl.
114-115 Boîte d'échantillons de couleurs et de vernis, fin XIX <sup>e</sup> s., Coll. part.	116 <i>Femme se coiffant</i> (détail) de Edgar Degas, pastel, Musée d'Orsay, Paris.	120h Pigments nacrés grossis 400 fois, photographie de E. Montezin, Ecole des Mines de Paris.	145 «Les Couleurs de l'arc-en-ciel», gravure, in Tabbé Hatry.
117h Boîte de cranes de couleur pour le dessin au pastel, Coll. part.	121 Joueurs de cartes en Chine, photographie de Bruno Barbey, 122 Peinture navale SigmaKalon.	129 Broyage de pigments dans les ateliers Semmeller, dénué XIX <sup>e</sup> s., Archives Semmeller.	147 Crayons à mine de graphite pour le dessin Coll. part.
	123 L'outremer artificiel	133 Les secrets du recevoir seigneur Alexis Piémontois, 1557, Coll. part.	148 La Rubie, atelier d'artistes, Montparnasse, photographie de Paul Almay, 1968.

INDEX

A	Argent 64, 74.	Berthelot, Marccelin 101.	Bleu d'azurite 48, 56, 64.	22, 23, 26, 27, 28, 29, 31.	grotte des 15.	Etain 88.	Hématite (sanguiue) 15, 17, 18, 26, 32.
AGFA, firme 110.	Argiles blanche 26, 126.	Berthollet, Claude-Louis 77, 80, 86, 109.	Bleu d'indigo 34, 35, 46, 47, 49, 50, 51, 53, 56, 64, 89.	32, 33, 37, 40.	Cie nationale des Matières colorantes et Produits chimiques 119.	Etain, chlorure d' 76.	Herclanthum 26.
Alchimie 56, 57, 76.	Arsenic 58.	Bianchi d'argente 27, 28.	Bleu d'outremer 82, 84.	Bleu Gunnet 84, 109.	Consantinople 68, 92.	Eugénie, impératrice 98.	<i>Histoire naturelle</i> (Pline l'Ancien) 25, 43, 47.
Alp 68, 92.	Autochromes 103.	Bianchi de calcium 17, 18, 21, 28.	Bleu de charlie 120.	Bleu horizon 102, 119.	Corbie, tissu 13, 34.	Extraction, procédés d' 57.	Hofmann, August 99.
Alimentaires, colorants 124, 125.	Azote 77.	Bleu de craie 48.	Bleu de cobalt 23, 32, 82.	Bleu de Lyon 100.	Corbie, abbaye de 51.	Factra, faïence de 63.	Holland 101, 102, 104.
Allez 45, 88, 91, 102.	Azur 51.	Bleu de Krens 84.	Bleu de cobalt 23, 32, 82, 28, 32, 48, 51, 53, 74, 76, 82, 84.	Bleu de Meinel pour l'appret des étoffes, gravure, in Louis Figuer, <i>Les Merveilles de l'industrie</i> , vers 1870.	Cornaline 22.	Fer, oxydes de 15, 18, 61.	Holande 86, 89, 102.
Allantra, grotte d' 17.	Azurite 26, 48, 50, 53, 56, 64.	Bleu de Rouen 50.	Bleu de plomb 24, 26.	Figuer, <i>Les Merveilles de l'industrie</i> , vers 1870.	Couper, Archibald 100.	Fer, oxydes de 15, 18, 61.	Huile d'olive 74, 115.
Alun 44, 48, 68-69, 80.	BASF, firme 102, 110, 110, 119, 120, 121.	Bleu de Paris 76.	Bleu de zinc 82, 84.	Figuer, <i>Les Merveilles de l'industrie</i> , vers 1870.	Courtois, Bernard 83, 100.	Fischer, freres 101, 110.	Huile de lin 74, 75, 115.
Amirite 98, 99, 101.	Bauxite 18.	Bleu de pastel 46, 47, 89.	Bleu de Prusse 76, 81, 82, 119.	50.	Courtois, Bernard 83, 100.	Fougeroux de Bondaroy, Auguste-Denis 80.	ICI 119, 121.
Antimoine, oxyde d' 61, 63.	Bayer, firme 102.	Bleu égyptien (bleu d'Alexandre) 20, 21.	Bleu d'Anvers 76.	50.	Cuivre, chlorure de 85.	Franck 120.	IG Farben 119, 120.
Arches, marchands 70.	Bengale 47, 50, 95.			50.	Cuivre, oxyde de 61.	Franscol 120.	Impression des cotomades 86-87, 88.
Arcey-sur-Cure, grotte d' 16.				50.	Dalton, John 77.	Fusiel, bois de 89.	Inde 47, 68, 69, 91, 93, 95, 110, 119.



INV N° 7674  
 Facture N° D.F. 1.2/006  
 Date 23/12/2006  
 Origine D.A.L.P.

**Table des matières**

**I PEINTURE ET TEINTURE**

- 14 Matériaux colorés, matériaux colorants
- 16 Ogres et sables ocreux
- 18 Palettes préhistoriques
- 20 Une Egypte innovante
- 22 Premières couleurs artificielles
- 24 Naissance de l'encre
- 26 Un standard de la civilisation romaine
- 28 Terres vertes
- 30 Rouge sulfureux
- 32 Un naufrage providentiel
- 34 Colorants et mordants
- 36 La pourpre des Césars

**II LES COULEURS DU MOYEN ÂGE**

- 40 L'avènement des teintes vives
- 42 Les métiers de teinturerie
- 44 Un rouge vif pour tous
- 46 Le pays de Cocagne
- 48 La gamme des peintres
- 50 La richesse des enluminures
- 52 Un manuscrit du IX<sup>e</sup> siècle
- 54 Le livre des simples médecines
- 56 Les découvertes de l'alchimie
- 58 Un jaune inoffensif
- 60 *Les émaux*
- 62 *Peindre les faïences*
- 64 Le maître de Boucicaut

**III L'EXPLOSION DE L'OFFRE ET DE LA DEMANDE**

- 68 La suppression des intermédiaires
- 70 La cochenille mestèque
- 72 Teinturiers de Venise
- 74 Fabriquer ses couleurs
- 76 L'esprit de l'«Encyclopédie»
- 78 L'atelier de teinture des Gobelins
- 80 A la recherche du jaune idéal

- 82 Aux couleurs du chrome
- 84 Haro sur la céruse
- 86 Le succès d'Oberkampf
- 88 La vogue des cotonnades indiennes
- 90 Andrinople, le plus beau des rouges
- 92 La guerre de l'indigo
- 94 Indigoterie indienne

**IV LE TRIOMPHE DE L'INDUSTRIE CHIMIQUE**

- 98 Les colorants de synthèse
- 100 La course aux brevets
- 102 La guerre des rouges
- 104 La transmission des savoirs
- 106 *Un noir ou des noirs?*
- 108 *Aux frontières de l'impossible, le blanc*
- 110 L'hégémonie de la chimie allemande
- 112 L'art de bien vieillir
- 114 Une mutation radicale
- 116 La subtilité du pastel
- 118 Les grandes firmes
- 120 Les niches technologiques
- 122 Les applications industrielles
- 124 Des goûts et des couleurs...
- 126 Des millions de couleurs

**TÉMOIGNAGES ET DOCUMENTS**

- 130 Anciennes recettes de couleurs
- 134 Un vocabulaire qui a beaucoup changé
- 138 Teintures et colorants
- 142 Les carrières d'ocre
- 144 Origines de la couleur des matériaux
- 148 Le noir idéal
- 150 Annexes

- 358/ LES PHÉNICIENS
- 359/ LE THÉÂTRE DE BOULEVARD
- 360/ LA REDÉCOUVERTE DE LA CHINE ANCIENNE
- 361/ NAPOLÉON
- 362/ LE JAPON ÉTERNEL
- 363/ L'HISTOIRE DU LIVRE, VOL. 2
- 364/ LES JUMEAUX
- 365/ LA GÉNÉALOGIE
- 366/ L'INQUISITION
- 367/ L'EUROPE
- 368/ LES PRÉHISTORIENS
- 369/ LE PAPIER
- 370/ LA DOULEUR
- 371/ HEMINGWAY
- 372/ PÉTRA
- 376/ BONNARD
- 377/ CHARDIN
- 378/ L'EUROPE ALÈGE
- DU BRONZE
- 379/ L'EURO
- 380/ L'IMMIGRATION
- 381/ PROUST
- 382/ L'ILLUSION BARBARE
- 383/ LES MATÉRIELS DE LA COULEUR
- 388/ LE CONSEIL D'ÉTAT
- 389/ VIVE L'EAU
- 392/ LA BIBLE
- 393/ LES ARTS PRÉHISTORIENS
- 394/ BERLIN
- 395/ L'ÉGYPTE CROÏTE
- 396/ VENISE
- 397/ DARWIN
- 398/ LA SCIENCE ANCIENNE
- 399/ LE VERRE
- 400/ LE CALENDRIER
- 401/ LA VIERGE
- 402/ MARIE-ANTOINETTE
- 403/ LA POLICE RÉPUBLICAINE
- 404/ SIGNAC