

LES PIGMENTS

Les pigments sont des molécules particulières capables d'absorber une partie du spectre de la lumière mais aussi de réémettre une partie du spectre qui correspondra à la couleur perçue par notre oeil. Les pigments sont d'origine minérale, organique (végétale et animale) ou synthétique.

Les premiers pigments utilisés ont été des pigments d'origine minérale. Les pigments organiques sont essentiellement des molécules aromatiques possédant des groupements chromophores : Un chromophore désigne une molécule colorée. Ou plus précisément, le groupement d'atomes au sein de cette molécule qui est responsable de sa couleur. Aujourd'hui, la plupart des pigments utilisés sont synthétiques à cause du coût élevé des pigments naturels.

pigments issus des terres

Les premiers hominidés ont laissé leur empreinte sur les parois de nombreuses grottes de France ou d'Espagne. Les plus connues comme la grotte de Lascaux ou la grotte de Chauvet, montrent que les hommes possédaient déjà une très grande technique de l'utilisation des ressources naturelles que la nature avait mis à leur disposition.



Les pigments étaient issus des terres colorées, de l'ocre et de la bauxite.

Quelques pigments végétaux

- Le bleu pastel est issu d'une plante, l'Istasis tinctoria. La région de Toulouse était très célèbre pour cette production.



• Le Pastel fut détrôné par un autre pigment, l'indigo, tiré de l'indigotier (*Indigofera tinctoria*). Cette plante provient de l'Inde. Son coût peu important provoqua la mort de l'industrie du Pastel en 1562. Pour obtenir le bleu Indigo, il faut faire fermenter les feuilles. Le pastel a été pendant des siècles une grande source de richesse, en particulier dans le midi de la France. Le meilleur pastel se récoltait dans le Lauragais, appelé "pays de cocagne" parce que ceux qui cultivaient le pastel s'y enrichissaient considérablement. Aussi l'arrivée dans les ports de l'indigo des Indes, au XVI siècle, a-t-elle été ressentie comme une véritable catastrophe nationale : Elle fut accueillie dès 1577 par des décrets et des édits royaux ou locaux contre l'emploi de la "teinture du diable", avec menace de mort si on l'utilisait. Au XVIIIème siècle la teinture à l'indigo se généralise. Mais l'indigo désormais sera importé. En 1771, il entre à Bordeaux 1800 tonnes d'indigo.

- La garance est issue d'une plante herbacée (*rubra tinctorum*) des régions chaudes et tempérées.

Le colorant rouge vif issu de cette plante provient de la racine. Cette racine est séchée, écrasée et blutée passée au tamis pour rendre la farine plus fine), on dit que la garance est robée. C'est sous cette forme "la garacine" que ce colorant fut vendu.



Quelques pigments d'origine animale

- Le coquillage à pourpre le plus connu est le murex *Phyllonotus brandaris*. La coquille étant cassée au niveau de la glande hypobranchiale du mollusque, l'exposition de son contenu à la lumière déclenche le développement du pigment pourpre.



Le mollusque à pourpre



La cochenille

- Le kermès est un insecte, qui donne un rouge écarlate, réside sur les chênes kermès (*Quercus coccifera*) et sur les chênes lièges (*Quercus ilex*).
- La cochenille du Nopal, est un insecte qui se développe sur les figuier de barbarie ou parasite le cactus de type nopal. Ce sont les femelles qui sont à l'origine du rouge carmin.
- L'encre de Sèche (sépia). La sépia est un liquide sécrété par la seiche. C'est une matière colorante brune utilisée comme pigment (aquarelle, craies, mines) pour le dessin au lavis. Il est aussi utilisé en cuisine notamment pour le risotto noir.

Les pigments synthétiques

Le premier pigment synthétique a été mis au point par les Egyptiens.

Les pigments synthétiques prennent leur essor en 1856 avec la découverte par un jeune chimiste, William Henry Perkins, de la mauvéine, un dérivé de l'aniline. Ce colorant fut mis à la mode grâce à la Reine Eugénie qui trouvait que le mauve s'accordait bien avec ses yeux.

Cela devint la couleur favorite de l'époque Napoléon III.

Les chimistes allemands découvrent l'alizarine qui concurrence la garance.

L'Indigo fut synthétisé, supplanta l'indigo naturel et ruina la filière.

Certains colorants possèdent des propriétés bactéricides, qui furent découverts un peu par hasard et qui sont à l'origine de la découverte des sulfamides des médicaments majeurs pour la lutte contre les infections.



W.H. Perkins :
de 1838 à 1907

<http://www.pigmentplus.com>

<http://www.universalis.fr> , quelques textes et fragments d'informations sur d'autres sites

Répondre aux questions :

- 1) Citer quelques terres colorées.
- 2) Qu'est-ce qu'un chromophore ?
- 3) D'où extrait-on le rouge carmin ?
- 4) Pourquoi la région où se récoltait le pastel de qualité s'appelait-elle « le pays de cocagne » ?
- 5) Qu'est-ce que la sépia ? Donner quelques utilisations de la sépia.
- 6) Citer un colorant synthétique. Chercher d'autres colorants synthétiques (par d'autres sources).
- 7) Les colorants peuvent-ils avoir des vertus thérapeutiques ? Citer un exemple.
- 8) Que veut dire bluter ?