

LES SUPPORTS

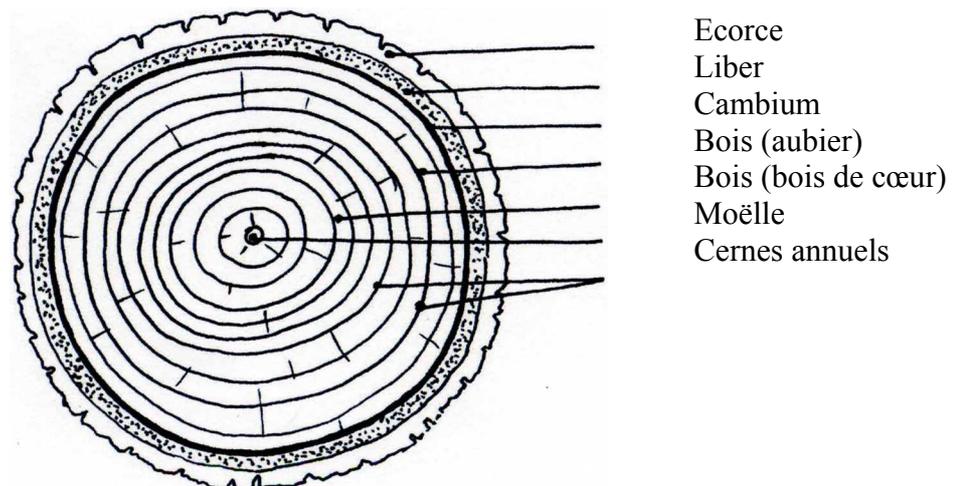
LE BOIS

BREF HISTORIQUE

Le bois est utilisé comme support de peinture depuis l'antiquité. Son usage se généralise en Europe avec la mode des tableaux d'autel, en Italie dès le XII^{ème} siècle, dans le reste de l'Europe aux XIV^{ème} et XV^{ème} siècles. Il est encore le support privilégié des peintres du nord au XVII^{ème} siècle.

STRUCTURE DU BOIS

Le bois est constitué de plusieurs tissus cellulaires, chacun accomplissant une fonction spécifique pour la vie et le développement de la plante. A partir de l'extérieur de l'arbre, on trouve l'*écorce* qui protège le tronc, puis *le liber* qui conduit la sève, le *cambium* qui fabrique le liber vers l'extérieur et *le bois* vers l'intérieur, enfin la moëlle au centre du tronc. Chez certaines espèces, le bois fabriqué au printemps est plus clair que celui fabriqué en été, d'où l'apparition de cernes annuels sur une coupe transversale. Le bois permet à la lymphe, solution aqueuse de sels minéraux, de monter jusqu'aux feuilles. Ce transport s'effectue par le bois jeune: l'aubier qui est donc un bois très humide, sujet à l'attaque de la pourriture, des insectes et des champignons. En vieillissant, la membrane des cellules de l'aubier s'épaissit; le bois ainsi transformé devient incapable de transporter la lymphe et ne sert plus qu'à la solidité de la plante: c'est le bois de cœur.

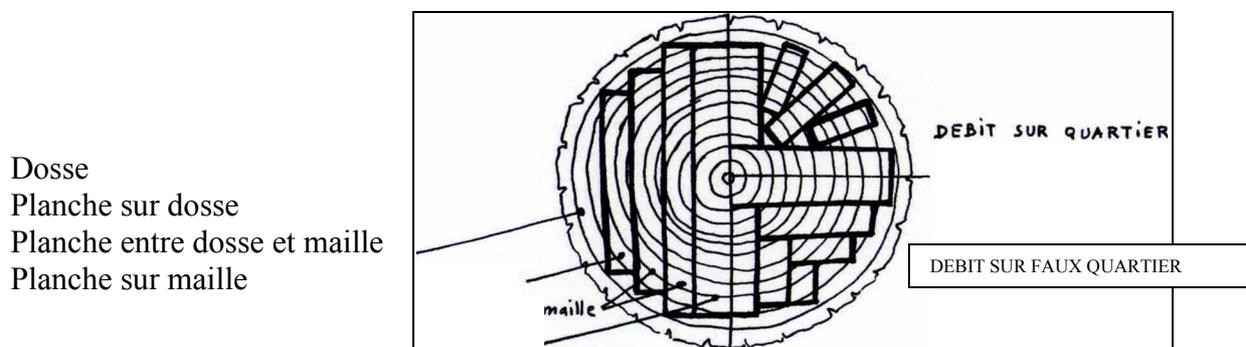


COUPE TRANSVERSALE D'UN TRONC

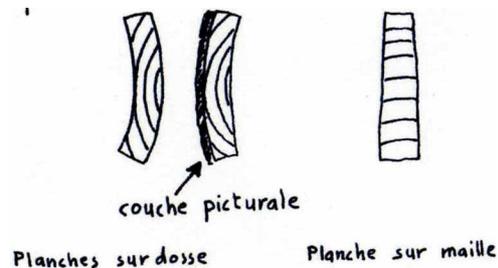
Le bois vivant contient beaucoup d'eau. Aussitôt coupé, il sèche rapidement mais demeure capable d'absorber l'humidité de l'air. Ce phénomène de perte et d'absorption d'eau produit des déformations différentes selon l'endroit du tronc où a été prélevée la planche.

DEBIT DU BOIS

Le bois était débité de différentes façons :



Dosse
Planche sur dosse
Planche entre dosse et maille
Planche sur maille



Planches sur dosse

Planche sur maille

DEBIT DU BOIS ET DEFORMATION DES PLANCHES

Les essences locales étaient préférées aux bois exotiques, du moins jusqu'au XVII^{ème} siècle.

En Hollande, en Flandres et dans le nord de la France, on utilisait le chêne, en Allemagne le tilleul, au sud de la Loire le noyer, en Espagne le châtaignier, et en Italie, le peuplier. L'aubier du chêne, visiblement plus clair, était ôté; mais pas celui du peuplier, invisible à l'œil nu.

CHEZ LE MENUISIER

Les *planches* doivent ensuite être assemblées pour faire un panneau. Le fond de la boîte montre les différentes techniques d'assemblage: à plat joint, chevillées et collées à la *colle d'os* ou à la *caséine*; à *languettes*, à *fausse languette*. Le plus souvent, le panneau était parqueté, c'est-à-dire renforcé par des *traverses* clouées ou coulissantes comme le fond de la boîte.

CHEZ LE PEINTRE

Le peintre doit maintenant préparer le panneau.

Il commence par l'enduire d'une couche de *colle de peau* ou de *caséine*. Sans cet encollage, le bois absorberait la couche picturale et celle-ci adhérerait mal au panneau.

Il étale ensuite à la *spatule* une ou plusieurs couches d'apprêt. Les peintres du nord fabriquaient leur apprêt en mélangeant de la *craie* à de la *caséine* obtenue à partir du lait; Ceux du Sud mélangeait la *caséine* à du *plâtre*. Ils incorporaient souvent une *toile fine* à cet enduit, parfois sur la totalité du panneau, plus souvent sur les seuls joints et défauts du bois.

Soigneusement poncé, l'apprêt masque les irrégularités du bois et isole la couche picturale.

Enfin, le peintre étend une ou plusieurs couches d'impression: une colle animale pour la détrempe, un mélange d'*huile* et de *blanc de plomb* pour la peinture à l'huile. Au XVII^{ème} siècle, l'impression est souvent teintée d'*ocre rouge* de *brun* et de *noir*. Ces *pigments* sont broyés à l'huile, c'est-à-dire que le peintre les écrase sur une plaque de pierre dure avec une *molette*, tout en y incorporant de l'huile jusqu'à obtenir une pâte homogène qu'il ramasse avec une *amassette*. La dernière couche ou couche d'impression achève d'imperméabiliser le support, le rend plus lumineux si elle est blanche ou prépare l'harmonie du tableau si elle est colorée.

VIELLISSEMENT

Le support bois présente l'avantage d'une grande longévité, d'une surface parfaitement lisse et résistante autorisant une touche très précise ; mais le bois se dessèche lentement; ses déformations peuvent altérer la couche picturale plus fine et plus dure. Toujours exposé à l'attaque des insectes, il exige de bonnes conditions de conservation. Pour le peintre, son acquisition est onéreuse et sa manipulation fastidieuse dès lors qu'il s'agit de grands formats. Aussi, à partir du XVI^{ème} siècle, est-il concurrencé par la toile ...

LA TOILE

BREF HISTORIQUE

Au XV^{ème} siècle, on emploie des toiles fines, de *chanvre* ou de *lin*. Elles reçoivent une préparation plus fine que celle des panneaux de bois mais n'entraînent pas de changement de technique picturale. Elles étaient tendues sur un panneau de bois plein ou clouées sur le devant d'un *châssis* sommaire.

Au XVI^{ème} siècle, apparaissent des toiles épaisses, rugueuses, à tissure serrée. Elles peuvent être simples, sergées, à chevrons, de satin ... Au XVII^{ème} siècle la toile devient le support de peinture le plus utilisé. Au XVIII^{ème} siècle apparaissent des toiles tissées à la machine et déjà préparées par les manufactures. En 1757 on invente le *châssis à clef*. Le XIX^{ème} siècle voit l'apparition de toiles de *coton* et de *jute*.

La qualité d'une toile dépend du rouissage, de la filature et du tissage. Les toiles les plus résistantes sont celles dont les fils de chaîne et de trame sont serrés, de même qualité, et de même grosseur. Comme le bois, la toile absorbe l'humidité de l'air mais elle se dilate ou se rétracte avec la même amplitude, dans tous les sens: on dit qu'elle est isotrope.

PREPARATION

Après avoir tendu la toile sur le châssis, le peintre doit la préparer pour l'isoler de la couche picturale dont l'acidité lui serait néfaste. Pour cela, il étend d'abord une couche de *colle de peau* : la toile se tend. Le plus souvent, il étend ensuite un mélange de *blanc de plomb* et d' *huile* auquel il ajoute parfois de *l'ocre* ou de la *terre* de Sienne : c'est la préparation grasse. Il peut aussi opter pour une préparation maigre : un mélange de colle, de *craie* et de *plâtre* fm. Parfois, il recouvre ce mélange de *blanc de plomb* dilué d'*huile*: c'est la préparation mixte. A partir du XVII^{ème} siècle, la couche de préparation est nettement plus mince qu'auparavant. Au début du XIX^{ème} siècle, on revient à une préparation blanche; vers 1850 les toiles sont vendues toutes préparées. A la fin du siècle, le blanc de plomb, dont on découvre la nocivité, est abandonné au profit du blanc de zinc.

VIELLISSEMENT

Sous l'action conjuguée des phénomènes de dilatation et de retrait, de l'oxygène de l'air, de la lumière et de l'acidité croissante de la couche picturale, la toile s'use et perd sa souplesse. Des fibres se cassent, souvent près des points de fixation sur le châssis, entraînant le craquellement puis le décollement de la couche picturale. L'expérience montre qu'après cent à cent cinquante ans, une peinture sur toile a besoin d'être restaurée. Malgré les avantages qu'elle présente, la toile est un support moins durable que le bois.

AUTRES SUPPORTS

Bien d'autres supports ont été utilisés par les peintres. Si le marbre, l'albâtre, le fer ou le plomb sont rares, *l'ardoise* connaît une certaine vogue en Hollande et en Italie pour des tableaux de petite taille au XVII^{ème} siècle. Plus fréquent encore est l'usage du *cuivre* qui se répand au XVI^{ème} siècle. Pour assurer une bonne adhérence de la couche picturale, la plaque de cuivre n'est pas polie aussi finement que pour la gravure; elle peut être préparée en brun ou en blanc avec un liant oléo résineux et permet une grande précision de pinceau. Dans des conditions ordinaires de conservation, le cuivre ne se dilate quasiment pas, préservant ainsi la couche picturale des craquelures mais les grandes plaques ne sont pas à l'abri d'éventuelles déformations. Le cuivre résiste généralement bien à la corrosion, le vert de gris ne se formant qu'en atmosphère humide ou acide. Néanmoins la constitution d'un métal n'est jamais régulière et certains points sont prédisposés à une altération précoce. L'acidité croissante de la préparation oléo résineuse provoque souvent la formation d'un sel qui colore parfois la couche picturale en vert et peut même la faire éclater.

Au XX^{ème} siècle, l'industrie offre aux peintres des panneaux peu sensibles aux variations thermiques et hygrométriques tels que le contre- plaqué ou les agglomérés de matériaux divers tels que le plâtre, le ciment, la sciure de bois (Isorel, Cellotex, masonite ...)

LA COUCHE PICTURALE

On désigne sous ce terme l'ensemble des couches comprises entre la préparation et le vernis protecteur. Il est difficile de décrire la manière dont ces couches se superposent tant les méthodes sont nombreuses et varient selon les époques, les pays, les peintres et parfois les œuvres d'un même peintre.

LA SUPERPOSITION DES COUCHES DE COULEURS

Au XIV^{ème} siècle, on commence par un dessin au trait exécuté avec un bâtonnet de charbon de bois et légèrement ombré avec un pinceau fin. Le peintre pose ensuite les différentes couleurs et les modèle à l'intérieur d'une surface précise. En Italie par exemple, Les surfaces destinées aux carnations sont recouvertes d'un mélange de blanc de plomb et de terre verte ; le modelé final sera assuré par une nouvelle couche de blanc de plomb et de terre de Sienne plus fine pour les ombres que pour les lumières. On broie ensemble différents pigments pour obtenir des teintes particulières : par exemple du lapis- lazuli avec une laque rouge et du blanc de plomb pour obtenir du violine. Les zones sombres s'obtiennent par superposition d'un glacis plus foncé du même ton.

A cette époque, la peinture se présente comme un jeu de surfaces colorées auquel des peintres comme les Nabis ou les Fauves désireront plus tard revenir.

Vers la fin du XV^{ème} siècle apparaît la mode du clair-obscur qui va entraîner la peinture dans la recherche d'une atmosphère et le rendu des effets optiques. Sur la préparation le peintre commence par un dessin au modelé aboutit, exécuté au pinceau et en camaïeu avec un mélange de terre d'ombre, de noir de charbon et de blanc de craie que les Florentins appelaient *verdaccio*. Sur ce dessin étaient étendues les couleurs, en couches minces, plus épaisses dans les zones de lumière.

Au XVI^{ème} siècle, les peintres vénitiens, suivant l'exemple de Giorgione posent les couleurs en couches plus épaisses, d'une touche plus libre, favorisée par le support de toile, plus souple que le bois.

Au XVII^{ème} siècle, le dessin préparatoire est souvent exécuté au blanc de plomb pour les lumières, au bleu de smalt pour les ombres.

Au XIX^{ème} siècle, l'abolition des corporations désorganise les ateliers et l'apprentissage du métier. Les couleurs sont préparées industriellement et vendues toutes prêtes dans des tubes en étain ; de nouvelles teintes apparaissent comme le jaune de chrome, l'outremer artificiel, le vert de cobalt puis le jaune de cadmium ou le vert oxyde de chrome. La recherche d'effets particuliers pousse certains peintres vers l'expérimentation de techniques nouvelles, d'autres vers la recherche des traditions perdues.

PEINTURE A L'EAU ET PEINTURE A L'HUILE

La peinture est constituée de pigments, minuscules particules insolubles, reliées entre elles et fixées à la couche de préparation par un liant.

Pour l'aquarelle et la gouache le liant est une colle: lait de figue, blanc d'œuf, puis gomme arabique, dextrine, gomme adragante, colle d'amidon, caséine, et aujourd'hui pour la gouache, méthyle de cellulose ou carboxyle de méthyle de cellulose.

Pour la détrempe, les pigments sont d'abord mélangés à de l'eau pour obtenir une pâte qui est ensuite délayée avec de la colle de peau souvent additionnée d'une émulsion d'huile et d'eau ou d'une résine ou encore d'un jaune d'œuf battu dans du vinaigre. Le nombre de recettes différentes pour élaborer un liant parfait atteste que tradition et expérimentation ont longtemps cheminé ensemble.

L'application des couches de peinture nécessite aussi un diluant qui disparaîtra par évaporation après séchage. L'eau est le diluant naturel pour les techniques citées ci-dessus.

Pour la peinture à l'huile, que les peintres hollandais maîtrisent dès le XV^{ème} siècle, le liant est l'huile d'oeillette (nom vulgaire du pavot), de lin ou de noix. Pour que l'huile sèche, condition nécessaire à la superposition des couches, les anciens l'exposaient préalablement au soleil ou la faisaient cuire en présence d'oxyde de plomb.

L'application des différentes couches nécessite aussi un diluant. On ne connaît pas le diluant utilisé par les précurseurs de la peinture à l'huile, sans doute une huile essentielle obtenue par distillation de certaines plantes comme la lavande, mais c'est avec l'avènement de l'essence de térébenthine au XVI^{ème} siècle que la technique à l'huile se généralise. Les peintres ont alors à leur disposition un liant très fluide qui fond les touches et qui sèche vite, autorisant des empâtements et facilitant la superposition de nombreuses couches.

LA MATIERE DE LA COULEUR

La couleur de la peinture est produite par des matières homogènes réduites en poudre fine, insolubles dans le liant où elles sont en suspension. Ces particules de matière sont appelées *pigments*.

Pour qu'une matière puisse être utilisée comme pigment, il faut qu'elle possède la faculté de masquer la surface. Ceci ne dépend pas de l'épaisseur de sa couche, mais de ses propriétés optiques et de sa capacité à réfléchir la lumière. La qualité d'un pigment dépend ensuite de son grain : plus les particules sont fines, meilleur est le pouvoir masquant; elle dépend aussi de sa structure qui peut être cristalline, amorphe ou colloïdale : celle-ci va déterminer la quantité de liant nécessaire, une faible quantité étant toujours préférable. La qualité d'un pigment dépend encore de sa texture: il la faut douce pour bien répartir les grains dans le liant. Enfin, un pigment de bonne qualité doit être stable, c'est-à-dire être insensible aux pigments voisins, à la lumière et au temps.

On appelle pigments de charge des pigments à faible pouvoir masquant que l'on mélange à d'autres pour améliorer leur dispersion ou leur stabilité.

A la différence des pigments, les colorants sont des matières organiques solubles dans le liant. Une fois étalés, ils constituent un film très mince et transparent. Fixés sur un pigment minéral, on les appelle des laques et se comportent comme des pigments ordinaires ; leur transparence demeure néanmoins plus grande.

HISTOIRE DES PIGMENTS

Diverses terres fournissaient aux hommes de la préhistoire le blanc, le jaune, le rouge, le brun, le vert et le noir. Ce dernier pouvait aussi être obtenu par la calcination du bois.

Les Egyptiens utilisaient le gypse ou le plâtre pour le blanc, des terres naturelles ou brûlées pour le jaune, le rouge et le brun, du bois ou des os calcinés pour le noir. Ils possédaient en outre un vert extrait du cuivre et un bleu, obtenu d'après Vitruve en broyant du sable, des fleurs de natron et de la limaille de cuivre.

Les Grecs et les Romains ajoutèrent à cette palette des pigments issus du plomb: le blanc, le minium (rouge) et le massicot (jaune). Ils utilisaient aussi l'orpiment (jaune) et le réalgar (rouge) qui sont des sulfates d'arsenic et des poisons dangereux. ; le cinabre (rouge) naturel ou artificiel, le vert de chrysocolle (silicate naturel de cuivre), le vert de gris, le vert de malachite, le vert de glauconie (silicate hydraté naturel de fer et de potassium que l'on rencontre sous forme de grains verts dans certains calcaires). Leur palette était complétée par un grand nombre de colorants d'origine végétale ou animale : laque de garance et de kermès (cochenille globuleuse vivant sur le chêne), sang de dragon (extrait des fruits d'un palmier, le rotang), pourpre (extrait d'un coquillage) pour les rouges et indigo pour les bleus. Le noir de charbon pouvait être remplacé par du noir de fumée obtenu par la combustion de graines de lin.

Les peintres du Moyen Age héritèrent de cette palette déjà bien fournie à laquelle il ajoutèrent le bistre (un brun de suie), le jaune indien et deux nouveaux bleus: le bleu outremer et le bleu de montagne. Le premier était obtenu en broyant une pierre semiprécieuse, le lapis-lazuli ; le second était extrait du minéral, l'azurite.

En 1483 apparaît le bleu de cobalt ou bleu de smalt (silicate de cobalt coloré par un

oxyde de cobalt) très souvent utilisé aux XVI^{ème} et XVII^{ème} siècles, notamment pour poser les ombres, directement sur une préparation brune. Les peintres du XVII^{ème} siècle emploient également le jaune de Naples, mélange d'antimoine et de massicot, ainsi que le brun Van Dyck, lignite bitumineuse

L'invention du bleu de Prusse en 1704 marque les progrès de la chimie et son intervention à venir dans le domaine de la peinture.

Au XIX^{ème} siècle, l'industrie, ne cesse d'inventer et de commercialiser des pigments nouveaux, vendus dans des tubes d'étain. :

- 1802 : vert émeraude (vert de Schweinfurt)
bleu de cobalt ou bleu Thenard (aluminate de cobalt)
- 1820 : jaune et rouge de chrome
- 1826 : découverte par Unverdorben de l'aniline grâce à laquelle on obtiendra plus tard des jaunes, des rouges, des violets, des bleus et des verts.
- 1829 : jaune et rouge de cadmium
- 1830 : outremer artificiel
- 1834: la firme Windsor Newton commercialise un blanc de zinc qu'elle nomme «blanc de Chine ». Le blanc de plomb qui était jusqu'alors le seul à convenir à la peinture à l'huile, perd son monopole malgré les nombreux défauts du nouveau venu: faible pouvoir masquant, difficulté à se disperser et grande fragilité
vert de cobalt
- 1842 : vermillon antimoine
- 1850 : jaune de zinc
- 1859 : vert de Guignet ou vert viridin
- 1860 : jaune de cobalt
- 1862 : vert de chrome
- 1868 : violet de manganèse
- 1880 : indigo synthétique

LES GLACIS ET LES VERNIS

Un glacis est une couche de peinture mince et transparente que le peintre applique sur la couche antérieure pour modifier la couleur de celle-ci. La peinture à l'huile optimise l'usage des glacis. Les colorants ou les laques donnent des glacis particulièrement transparents mais on peut en réaliser avec n'importe quel pigment pourvu qu'il soit suffisamment dilué *d'huile* ou d'essence de *térébenthine*. Les anciens ajoutaient à ces diluants une faible quantité de *baume de Venise* ou *térébenthine de Venise* (pas plus de 5%). Il s'agit d'une résine naturelle extraite du mélèze. Au XIX^{ème} siècle, certains peintres, notamment Delacroix, ajoutent du baume de copal, une oléorésine extraite d'arbres tropicaux.

Le tableau achevé et sec était généralement verni. On pouvait pour cela appliquer sur toute sa surface une ou plusieurs couches de *colophane*, une résine obtenue par la distillation de la gomme de pin qui donne d'autre part l'essence de térébenthine. La *colophane* donne un film brillant mais assez cassant. La *gomme mastic*, une oléorésine extraite du lentisque, a donné après dissolution dans l'essence de térébenthine, le vernis le plus courant jusqu'au XIX^{ème} siècle. Son film est transparent, assez brillant et relativement mou. A partir du XVIII^{ème} siècle on utilisa souvent la *gomme*

Dammar, une résine fossile importée d'Asie. Pour obtenir un vernis moins cassant, on incorporait à ces résines un peu de *baume de Venise*: pour qu'il sèche plus vite, des sels de plomb ou de manganèse.

Toutes ces résines étaient parfois ajoutées en petites quantités aux liants traditionnels pour donner aux glacis plus d'adhérence de brillance et de résistance.

VIELLISSEMENT

Sous l'action de la lumière et de l'oxygène de l'air, le vernis s'assombrit. Il perd sa souplesse et se craquelle. Il peut devenir sensible à l'humidité et faire apparaître du chanci, une moisissure blanche et farineuse. En perdant son homogénéité il perd sa transparence et finit par masquer l'œuvre qu'il magnifiait.