

## **L'AQUARELLE LA PEINTURE DE LA LUMIÈRE! Chronique # 5**



1ère année - Chronique Diane Forest - No 5 Décembre 2007

### **L'AQUARELLE : LA PEINTURE DE LA LUMIÈRE**

**Diane Forest**, ac.-c. AIBAQ, SCA, IAF, auteure . «*Meliora cogito*» (J'aspire à l'excellence.)

« (...) dès qu'il s'agit de la couleur, tous les problèmes se posent en même temps : physiques, chimiques, matériels, techniques, mais aussi iconographiques, idéologiques, emblématiques, symboliques. » Michel Pastoureau

Dans la chronique précédente je faisais un survol sur les liants et j'ai aussi expliqué les attributs et certaines utilisations possibles du tensioactif qu'est le fiel de bœuf. Dans cette chronique-ci, j'aimerais faire un retour sur la gomme arabique afin de répondre à certaines questions et mieux définir ce produit qui est souvent utilisé avec un véritable abus.

De nos jours, sur le marché, nous retrouvons des gommes de diverses provenances, autant géographiques que physiques. Le nom des gommes ne sera aussi attribué et réservé qu'aux substances naturelles qui sont d'origines végétales, animales ou synthétiques et qui sont solubles dans l'eau. Mais par le passé, ce ne fut pas toujours le cas, parce que nous pouvions retrouver d'autres produits portant l'appellation de gomme par exemple : la couleur Gomme Gutte [NY24, résine extraite d'un arbuste le Garcinia. (D'origine végétale)] ou bien la gomme laque qui est en fait aussi une résine.

**Voilà la définition globale.** Mais ce qui nous intéressera dans cette chronique se sera la gomme arabique.

#### **La gomme arabique**

**Ses origines :** La gomme arabique est un liant d'origine végétale produit par des arbres de la famille des Acacias poussant dans des régions torrides d'Afrique, d'Inde, d'Arabie et d'Australie, etc. Elles sont des substances amorphes produites par des végétaux. Les gommes sont toutes des exsudats. [\(1\)](#)

**Ses synonymes :** Gomme d'acacia

- Gomme du Sénégal : arabique, de neutre à légèrement acide, approximativement de 50 à 80% soluble;
- Gomme d'adragante : légèrement plus acide, approximativement 20 à 30% soluble;
- Gomme turque;
- Gomme turque;
- Gomme du Kordofan, etc.

« Clin d'œil même la pectines fais partie de la famille des gommes ainsi que la gomme de sapin d'épinette, cerisier prunier etc. »

**Son étymologie :** Le mot gomme apparaît vers le milieu de XIIème siècle (gome) latin (gummi). Le nom de la gomme arabique vient du fait qu'elle était exportée des ports arabes. Et le terme turque serait le nom d'un petit port d'Arabie.

**Son historique :** (revoir chronique no. 4) La gomme arabique est la plus ancienne et la plus connue de toutes les gommes. Elle serait utilisée depuis plus de 5000 ans. Les Égyptiens la connaissait sous le nom de kami (kemyt ou kemai) et il semblerait que la gomme arabique aurait été utilisée pour assurer l'adhérence des bandages de momies mais par contre, il est certain qu'elle a été aussi utilisée pour la fixation de la matière minérale (pigments) sur les hiéroglyphes.

**Ses utilisations :** La gomme arabique est surtout utilisée pour les détrempe, comme l'aquarelle, les gouaches, les temperas; elle peut être aussi mélangée à certains médiums à l'huile, on l'utilise en lithographie; elle peut encore aujourd'hui servir encore aussi pour certaines encres, comme fixatif pour le pastel, comme encollage et colles (étiquettes, enveloppes, timbres) et même dans le domaine alimentaire. Donc elle est de toxicité presque nulle, mais peut être un allergène respiratoire.

**Sa principales qualité :** La gomme arabique, présente une solubilité dans l'eau, pouvant atteindre 80%. Elle a la propriété de gonfler dans l'eau.

**Ses autres particularités :** Son indice de réfraction [\(2\)](#) est habituellement peu élevé. Ses particule sont plus lourdes que l'eau, elles ne fondent pas mais elles se carbonisent, elle est insoluble dans les solvants et l'alcool. La gomme arabique est incompatible avec les acides minéraux, les sels ferriques, les acides oxaliques et les sels de plomb. Sans agent de conservation la solution de gomme arabique se détériore.

**La problématique ou phénomène de la gomme arabique.**

**1. Ombre brûlée (Pbr7).**

**2. Rose Opéra (Pr122).**

**3 .a. Pigment Azurite**

**3 .b. Pigment Azurite**

## 4. Rouge (Pr254).

Pour l'aquarelle, quels que soient la couleur et le papier employés, le phénomène sera toujours présent.

Ce qui se produit : **craquelage** (photo 1, 2) **écaillage** (photos 3a, b) et **exfoliation** (photo 4).

**Le craquelage** : il se développe dans toute l'épaisseur de la couche de peinture jusqu'au support. On en distingue trois types.

1. *Type à dessin irrégulier (photo 1) ;*
2. *type linéaire (photo 2) ;*
3. *type sigmoïde il forme un dessin de courbes entrecroisées sur une large échelle.*

**L'écaillage** : se sont des parcelles d'une chose qui se détachent en petite plaques, généralement c'est toute la couche du médium (film) employé qui se détache.(Photo 3)

**L'exfoliation** : ce sont des lames minces et de fines couches superficielles du film de la peinture qui se détachent. (Photo 4)

C'est trois phénomènes résultent d'une mauvaise adhérence et d'un craquelage inhérents au liant et médium employé.

L'écaillage est la suite logique d'un craquelage profond, quel que soit le support. La perte d'adhérence provoquant le détachement de l'écaillage peut provenir soit du support (métal, bois etc.) qui peut être non approprié ou soit de l'infiltration de la vapeur d'eau contenue naturellement dans l'atmosphère entre le film (liant, médium, peinture) et le support (papier, carton toile, etc.).

**Ce qui se produit :** Les molécules d'eau, d'humidité, contenue dans l'espace, dans l'interstice si infime soit-elle viennent occuper les sites réactifs normalement dévolus aux liaisons assurant l'adhérence. *(L'humidité naturelle contenue dans l'air fait décoller le liant s'il est mal dosé (utilisé en trop grande quantité)).*

**La gomme arabique :** Les origines diverses ont une influence capitale sur leurs structures et leurs propriétés. Donc leur origine définira leurs caractéristiques propres. Les molécules de gomme arabique sont plus lourdes que l'eau, elles ne fondent pas, ne brûlent pas, mais carbonisent. Certaines gommes seront classées insolubles, gonflant au contact de l'eau pour former un gel. D'autres seront classées solubles jusqu'à 75% de solubilité dépendant de la provenance et du traitement qu'elle aura subi. Les molécules deviendront très fortement ramifiées (*comme si elles avaient beaucoup de pattes*). La gomme d'adragante qui est utilisée à l'aquarelle sera composée de ces deux caractéristiques. *(Ça ne tient qu'à plus ou moins 50% selon les quantités utilisées ce qui n'est pas bien fort).*

**Maintenant essayons de comprendre le phénomène des réactions chimiques avec le milieu environnant.**

Deux situations peuvent se produire :

- 1. La première.** L'eau, que nous utilisons pour peindre, contient des tonnes d'ions, de fer, de calcium, etc., et lorsque cette eau est mélangée à la gomme, une espèce de réaction chimique se produit; il se crée une forme de polymère qui «encage» (*enveloppe, recouvre*) les molécules de gomme les rendant insoluble et les empêchant de bien adhérer à la surface, créant ainsi un espèce de couche plastique. *(Le mélange avec l'eau réduit encore plus l'adhérence au papier).*
- 2. La deuxième** situation est aussi inévitable, c'est que la gomme devient insoluble après exposition à la lumière.

*À tout ça, si on ajoute la lumière, la peinture n'adhère plus lorsque l'humidité s'infiltré entre le support et le film de couleur. Surtout si le médium contient trop de gomme...*

**Les remèdes :** Minimiser son utilisation. Les compagnies incorporent un tensioactif, sous forme de fiel de boeuf, dans leurs mélanges de couleurs. On peut en ajouter à nos mélanges ou l'appliquer sur notre papier, ce qui aura pour effet d'augmenter l'adhérence de nos couleurs. Et pour conclure une bonne protection est toujours importante l'encadrement etc.

Voilà pour ce qui est de mon compte rendu sur l'utilisation excessive de la gomme arabique.

#### **Note no. 1**

**Exsudat** : liquide provenant d'une exsudation. Exsuder : sortir comme de la sueur, suinter. Pour l'exsudation des acacias, ce sont les fortes chaleurs, les sécheresses qui affaiblissent les plantes et favorisent la production. La gomme s'écoule alors naturellement par les blessures de l'écorce des arbres. Pour augmenter la production des exsudats l'homme les entaillera.

#### **Note no. 2**

**Réfraction** : Physique. Phénomène par lequel une onde change de direction en passant d'un milieu à un autre.

Source de l'image <http://www.quid.fr/>

#### **Références photographiques :**

Diane Forest, académicienne-conseil AIBAQ, IAF, SCA

[Liste des références bibliographiques](#)

[Liste des références web](#)

Caroline Bruens. Collaboratrice.