

Par Diane Forest | le 2008-08-06

## **L'AQUARELLE LA PEINTURE DE LA LUMIÈRE ! Chronique # 9**



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

2<sup>e</sup> année - Chronique Diane Forest – juillet 2008

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

[Diane Forest](#), ac.-c. AIBAQ, SCA, IAF, auteure .

*«Meliora cogito» (J'aspire à l'excellence.)*

*«Toutes les couleurs s'accordent dans l'obscurité». Francis Bacon*

---

Les statistiques nous révèlent que l'article «Apprendre à apprivoiser ces minuscules poussières que sont ces pigments» ! ([Chronique numéro 8](#)) a suscité un vif intérêt de la part de mes lecteurs. Plusieurs d'entre vous se sont très certainement livrés à un travail intéressant quoiqu'ardu et vous avez sûrement fait des découvertes inattendues ou vous avez été confrontés à bien des surprises. Une observation d'autant plus intéressante puisque qu'elle vous permet de voir réagir ces couleurs que vous avez l'habitude d'utiliser couramment sans vraiment les connaître. Il est bien certain qu'à partir de maintenant vous ne choisirez jamais plus vos pigments de la même façon et que vous garderez toujours en mémoire certaines caractéristiques qui vous ont frappé, telle que leur permanence au temps. Mais, pour continuer de parfaire cette formation qui vous aide à devenir un artiste plus averti, vous devrez encore faire quelques apprentissages concernant ce matériel que vous utilisez. L'article qui suit présente une autre facette sur la permanence des pigments au temps qu'il faut découvrir, mais, cette fois-ci, c'est la permanence des pigments qu'on mélange entre-eux. Vous vous apercevrez bien vite que parfois le pigment sorti du tube qui était au prime abord très permanent l'est beaucoup moins quand les pigments sont mélangés les uns avec les autres.

Vous découvrirez alors de drôles de surprises.

Apprendre toutes les caractéristique de nos pigments fait partie de la réalité artistique du XXIe Siècle. Nous ne pouvons passer à côté. Car aujourd'hui une multitude d'informations sur ce sujet est mise à notre disposition, nous sommes vraiment plus chanceux que nos prédécesseurs et ancêtres, nous ne pouvons donc plus faire l'autruche. De grand fournisseurs comme Winsor et Newton, Golden et Liquitex nous fournissent maintenant beaucoup d'informations concernant leurs produits et pigments.

Depuis le début de cette chronique nous avons appris à découvrir plusieurs des qualités distinctes de chaque pigment ce qui nous a aidé à faciliter un peu plus leur utilisation. Nous pouvons maintenant les utiliser plus efficacement en connaissant mieux les attributs inhérents à chacun. Ce qui donne à votre médium une belle vertu et à vous le mérite. Alors, avec la continuité de cette chronique, j'essaierai de vulgariser toute ces réalités scientifiques qui avancent à cent mille à l'heure. Ces avancées sont formidables pour les artistes en leur permettant de mieux contrôler leur matériel.

Donc, pour cette chronique nous découvrirons certaine réactions chimiques et physiques de ces métaux entre-eux. Parce qu'au début du mois de juin - été 2006 - j'ai créé de nouveaux échantillons de couleurs avec les nouveaux pigments arrivés à cette époque sur le marché. Je les ai exposés à la lumière sans protection. Cette semaine j'ai ré-observé et comparé ces échantillons. Mes premières observations furent encourageantes, tous les pigments ont très bien résisté à la lumière. Vous verrez ci-dessous qu'il n'y a que les deux mêmes couleurs qui dans les 6 premiers mois, en 2006, avaient bougé et qui aujourd'hui présentent un aspect assez stable.

Par expérience la permanence des pigments à la lumière décrite par les manufacturiers est en général très fiable. Mais par contre ma plus grande déception est apparue en observant les réactions chimiques des pigments entre-eux. Pourtant personne n'aborde jamais cette question.

## **CONTAMINATION DES PIGMENTS** **ENTRE-EUX.**

Pourquoi apprendre tout ceci ? Me direz vous. Parce que nous travaillons avec des

pigments qui sont plus ou moins protégés par le liant dépendant du médium utilisé.

Un des premiers grand danger que rencontrent les artistes adorant utiliser les effets de l'alcalinité (sel) dans leurs oeuvres est l'oxidation par la corrosion qui est alors inévitable. Plusieurs des pigments que nous utilisons sont des produits dérivés des métaux et de certains minéraux. Les pigments métalliques sont en général incompatibles avec le sel qui est un produit corrosif, donc avec l'humidité et les années ces couleurs terniront et rouilleront (bruniront) ou s'oxyderont plus rapidement. Donc, pour vous aider à mieux connaître les particularités physiques et chimiques de certains pigments et autres phénomènes qui pourraient se produire je vous ai composé un tableau qui contient la liste des pigments les plus populaires qui pourraient être problématiques. ([Voir tableau 1](#))

Premier exemple : Mélange d'un Jaune Verdâtre (Py117) avec un Bleu d'Indanthrène (Pb60), le Jaune Verdâtre disparaîtra laissant l'apparence d'un bleu grisâtre.

---

Deuxième exemple :

En mélangeant un Jaune Verdâtre (Py117) avec un Bleu Ultramarine (Pb29) ce dernier entraîne la disparition complète du jaune au profit du bleu.

---

Dans les deux exemples précédents vous remarquerez que la couleur qui est la moins permanente en mélange est le même Jaune Verdâtre (PY117) ce qui amena comme conclusion qu'au moment de ces tests, cette couleur, nouvellement arrivée,

était instable. Je continue mon expérimentation et les résultats ne sont pas pas stables.

Voici en photo un autre exemple d'un type de phénomène que j'ai observé en 2006 qui, contrairement aux résultats des deux expériences précédentes, a démontré que cette fois-ci c'est le Bleu d'Outremer qui ne résiste pas.

Ex : Ceci est un échantillon de Vert Phtalocyanine (Pg7) mélangé avec un Bleu Ultramarine (Pb29). Toutes les zones qui nous semblent blanchâtres sont des zones où le Bleu Ultramarine dominait auparavant. Au départ, la couleur de cet échantillon était plus uniforme comme une peinture pour les murs.

---

Donc, pour conclure, je vous encourage fortement à créer vos échantillons de mélanges de vos couleurs préférées, de les exposer à la lumière et aux intempéries du quotidien. La façon de faire est bien simple elle est identique à la façon de faire de la [Chronique no.7](#). sauf qu'au lieu d'un pigment pur sorti du tube se sera votre mélange préféré. Donc, amusez vous bien.

**Tableau chronique numéro 1 et 1 suite.**

---

## **DÉFINITIONS**

**Alcalin** : adj. : substance pouvant s'unir aux acides pour former des sels et aux graisses pour former des savons. (Ce sont le sodium, le potassium et l'ammonium).

**Colour index** : Recueil répertoriant des milliers de colorants, pigments et charges utilisés dans tous les domaines (peinture, teinture, encre, céramique, cosmétique, agroalimentaire, pharmaceutique, etc.). Les produits y sont classés par familles chimiques; on y retrouve les noms de la substance, la formule chimique, le comportement, etc. Les matières sont répertoriées sous un nom de Colour Index (C.I.) et un numéro ex. (77601). Les deux premiers chiffres indiquent la famille (classe) chimique, (**Voir tableau 2**). Il existe aussi maintenant des numéros avec un 6 ième chiffre ajouté à la fin pour indiquer soit une nouvelle transformation ou un nouveau procédé ou une nouvelle matière utilisée. Ces références sont disponibles en six volumes et sont aussi disponibles à la Society of Dyers and Colourist. P.O. Box 244, Perkin House, 82 Grattan road, Bradford West Yorkshire BD 12 JB. England.

*Dans la chronique ([numéro 2](#)) de l'Académie Internationale des Beaux-Arts du Québec du mois de juillet 2007 il y avait un tableau de la description du nom générique selon l'index C.I. **Le tableau no.2** est une reprise et un complément de cette chronique.*

**Tableau no.2 Nom de la couleur selon l'index (C.I.).**

---

**Glycérine** : n.f. Produit à base de glycérol. Plastifiant d'origine animale, végétale ou de synthèse. La glycérine est découverte en 1779, par C.W. Scheele, lors de la

saponification de l'huile d'olive par la litharge. En 1783, il reconnaît que l'on peut l'extraire de n'importe quelles huiles ou graisses et il nomme la glycérine : principe doux des huiles. En 1872, apparut la première synthèse, brevetée en 1854. En 1870, apparut en Angleterre les premiers pains de couleurs pour l'aquarelle fait avec de la glycérine (moist colours) qui conserve leur consistance molle sous tous les climats. Les propriétés de la glycérine sont la solubilité, miscibilité et un pouvoir solvant. Elle est utilisée comme plastifiant hygroscopique pour les colles et peinture à la détrempe (aquarelle, gouache etc.) Toute fois son action n'est pas durable et son pouvoir solvant sur de nombreuses substances est à considérer. Comme les oxydes et quelques autres métaux.

**Gomme :** n.f. Liant d'origine végétale. Les gommes sont connues depuis la plus haute Antiquité, pour les arts et la médecine, Les égyptiens les ont employées comme liants pour un bon nombre de leur peinture. (liant pour peinture murale, et toute détrempe.) Au fil des siècles elle servira de colle, fixatif et vernis, photographie etc. Étymologie; gomme *arabique* vient du fait qu'elle était exportée d'abord et principalement depuis des ports arabes. Les gommes sont parfois coûteuses et plusieurs fabricants fraudent les artistes en y ajoutant de la dextrine. La gomme arabique est produite par des arbres ou arbustes nommés Acacias ou le Kordofan. La gomme arabique exposée au soleil devient plus fragile et est assez sensible à l'attaque des micro-organismes elle est aussi sensible à l'acidité. Employée comme vernis la gomme arabique devient cassante et fragile et elle nécessite l'emploi d'un plastifiant. Elle est incompatible avec la gélatine.

**Liant :** n.m. Un liant est une substance filmogène qui fixe les pigments et/ou les charges entre-eux et au support. C'est donc un constituant essentiel de toute peinture et de tout enduit.

**pH :** n.m.( sigle de potentiel hydrogène). Chimie. Nombre sans dimension caractérisant l'acidité ou la basicité d'un milieu; mesure de celui-ci. (Une solution est acide si son pH est inférieur à 7, basique (alcalin) s'il est supérieur à 7.)

**Siccatif, ive :** adj. Et n.m. (du latin *siccare*, sécher). Se dit d'une matière qui accélère le séchage des peintures, des vernis, des encres, des couleurs ou autre matériaux. Donc un pigment ayant les propriétés siccatives accélèrera le séchage (vieillessement) du liant ou autre matériel quel qu'il soit.

## Note

**Les Pigments d'aquarelle** qui ont la propriété d'être siccatifs, sècheront plus rapidement que les autres pigments ou seront réactifs en contact avec certains autres pigments et ils auront tendance à faire réagir le liant s'il est trop riche alors la surface prendra un aspect givré, plissé, frisé, craqué et s'opacifiera etc.

1. **Pb15;** En peinture très chargé de pigment il peut avoir tendance à bronzer.
2. **Pb29;** Étymologie : **Outremer** (*Ultramarine*) apparaît au XII<sup>e</sup> siècle de l'italien (*azzurro*) *oltramarino* ou du latin médiéval (*azurum*) *ultramarinum*, sur *ultra*, de l'autre côté, et *mare*, la mer. **Il existe 2 types de qualité de pigments\*** (1) première qualité est un pigment qu'on dit enrobé, il est très résistant aux acides et celui de moins grande qualité ne résiste pas et contiendra souvent beaucoup plus de soufre. Malheureusement, c'est encore le secret des dieux je ne peux pas vous dire le nom de la classe chimique. La différence entre l'outremer artificiel et le Lapis Lazulite est l'odeur de soufre (œuf pourri) que dégage le pigment artificiel. C'est un pigment de dureté assez élevé et aussi très abrasif.
3. **Py34;** Il est difficile à mélanger avec d'autres pigments. Le pH du jaune de chrome est de 3.5 mais s'il est plus orangé à rouge, il pourrait aller jusqu'à 9. Point de fusion 334<sup>0</sup> C il est très nocif des vapeurs d'acide citrique s'en dégage. Il virera au rouge en présence alcaline.
4. **Pw1;** Dans un liant aqueux comme la gomme arabique ils deviennent noir. Cause chez l'homme de la maladie du saturnisme (intoxication au plomb.)
5. **Pbr7;** L'utilisation comme couche de fond peut être très destructive pour les autres couleurs vu son pouvoir extrêmement siccatif.
6. **Py42, 43 PR101, 102;** Les oxydes de fer et des sels solubles peuvent réagir avec certains liants et favorisent la corrosion des métaux. Ils sont fragiles à la

chaleur 177 ° C. Ce sont des terres argileuses colorées par l'oxyde de fer. Appelé aussi Goethite pour py42,43, Hématite pour Pr101,102, et Limonite pour oxyde de fer brun Pbr6.

7. **Pbk11**; Il est attirable par les aimant. Ne peut être chauffé à plus de 180 ° C.
8. **Pb27**; Mauvaise tenue à la chaleur, en présence de l'air il se décompose dès 140 ° C, à 200 ° C il se transforme en une substance brune amorphe. Plus il est chauffé à haute température plus il devient toxique. Sa tenue à la lumière est particulière, on dit qu'il pâlit, mais en fait, il devient un peu plus terne, mais retrouve sa teinte dans l'obscurité, donc on ne s'en aperçoit jamais. Il devient moins stable à la lumière lorsqu'il est employé en dégradés ou mélangé avec certains autres pigments. En milieu alcalin, le pigment sera décomposé en oxyde de fer brun roussâtre. Noirci avec le soufre. Se décolore avec le fer ou l'étain. **Le Bleu de Prusse et le Noir de Carbone**, sont des pigments inhibiteurs, ils absorberont ou neutraliseront l'effet des pigments qui ont la propriété d'être siccatifs. Jusqu'à 100%. Donc, rendront les pigments siccatifs plus long à sécher. (Impression gras.)
9. **Pv16**; Il est sensible au alcali et à l'ammoniaque.
10. **Pbr8**; Terre de marais ou tourbe, mélangé ou minéralisé par du manganèse. Il est très affecté par la chaleur et fragile aux acides. S'il est mélangé avec de la pyrolusite il sera moins sensible aux acides et alcalis mais deviendra un puissant oxydant il enflammera toute matière organique avec lequel il est mélangé s'il est chauffé. Extrêmement toxique.
11. **Po20, Pr108 Py35,37**; Fragile aux matériaux contenant de l'acide inorganique qui a son contact dégagera de l'hydrogène sulfuré et sélénié. Hautement toxique. Sensible aux éléments contenant du silicate alcalin. La résistance aux acides est toutefois d'autant plus faible que le taux de sulfure et de mercure est élevé selon les pigments auxquels ils seront mélangés.
12. **Pw4**; Il accélérerait le palissement à la lumière de certains pigments inorganiques et surtout de pigments organiques fragiles comme les pigments laqués à base de couleur d'aniline, mais aussi certains pigments azoïque. L'oxyde de zinc peut induire un jaunissement sur certain papier suite à des réactions photo chimique. Appliqué en film épais peut être cassant. Le blanc de zinc joue aussi un rôle de tampon, il absorbera les acides, mais par contre deviendra transparent. Il est hautement réfringent (qui réfracte la lumière). Vu sa grande affinité avec le soufre serait efficace pour protéger d'autres pigments sensibles au soufre. (Mélangé avec de l'eau oxygénée il forme du peroxyde de zinc  $ZnO_2$ . Il est un bon fongicide.

13. **Pw6**; Il existe plusieurs qualité de ce pigment, enrobé ou non. Ceux de moins bonne qualité provoquent la dégradation des liants organiques et deviennent farineux. Il peuvent également accélérer le palissement des pigments laques; comme les pigments d'aniline, de garance, d'alizarine et du bleu de Prusse. Le Blanc de Titane réfléchi de 90 à 92% de la lumière selon la grosseur du pigment. Il est le blanc le plus blanc. Il est de 3 à 5% plus blanc que n'importe qu'elle papier. Il est un pigment abrasif, donc un pigment assez gros.
14. **Pb28**; Dès sa découverte en 1807, il remplacera l'outremer naturel (Lapis Lazulite). Pigment coûteux à produire, il peut être fraudé avec de l'outremer artificiel.
15. **Py40**; Les alcalis, les acides et la chaux détruiront la couleur. Le soufre ne l'affecte pas. Mais elle est suspectée d'accélérer la décoloration de quelques pigments organiques tels que l'indigo, le carmin, et les pigments laqués. Durant cette réaction, l'auréoline vire elle même au brun. Très puissant oxydant.
16. **Pv14**; Il peut être fragile aux acides et ammoniacques et deviendra brun. Il est fragile aux alcalins et se décompose en présence du fer. Il est oxydant et très siccatif.
17. **Pbk6,7**; Ils sont considérés comme les pigments les plus foncés car ils absorbent 99.8% de la lumière dans les test faits en laboratoire sur une couche uniforme.
18. **Pbk9**; Il manifeste une haute capacité d'absorption et décolore beaucoup de liquide coloré. Ex. Du vin rouge mélangé avec ce noir puis filtré donne un vin blanc. Ils sont extrêmement antiscicatif.
19. **Pg18**; La présence d'anhydride borique est incompatible avec la gomme arabique elle cause la corrosion des étains mais un excellent fongicide.

**La laque de Garance, laque d'Alizarine**, et les laques jaunes sont de véritables antioxydants et gênent l'absorption de l'oxygène, donc ce sont des pigments qui prennent beaucoup plus de temps à sécher.

**\*(1) Il existe 2 types de qualité de pigments** , donc deux prix. Les types d'enrobage peuvent être, de l'alumine hydratée, de la silice, de l'oxyde de zirconium, des phosphates etc. Le but de l'enrobage est d'améliorer la qualité du pigment, soit pour la permanence lumière etc. ou une plus grande facilité d'utilisation, mélange etc.

**QUE SAVOIR AUSSI**

Nous voilà déjà rendu à la fin des expériences et tout ce qu'il vous faut savoir sur les pigments. Je suis certaine qu'il me reste des zones d'expériences à partager et que nous n'avons pas encore fait le tour de la question. Il en reste encore à dire, mais là j'hésite un peu, j'ai tellement de sujets à vous expliquer. Et bien non ... après réflexion je m'aperçois qu'il reste encore certains sujets très importants que je dois vous expliquer comme la toxicité pigmentaire, mais ça fera l'objet d'une chronique ultérieure. Dans la prochaine chronique, suite au vif intérêt que suscite la question, je crois que j'aborderais peut-être le phénomène des blancs à l'aquarelle «Légende urbaine ou pas» ou bien le phénomène de l'aquarelle sur le papier, ou encore: Comment se bâtir une palette de pro et bien la connaître? Dans tout les cas, je crois avoir énormément de matière à partager avec vous au fil des mois qui suivront.

---

## Références photographiques et images

Diane Forest

[Liste des références bibliographiques](#)

[Listes des références web](#)

Caroline Bruens collaboratrice

