



Chronique de janvier 2019

Sainte Lucie malade du chanci

Ce tableau fait partie du programme de restauration des tableaux de l'église de Cairanne.

Il a été décrit dans la chronique de janvier 2016.

Il a été restauré en 2014 et repris en 2015 par le restaurateur Matsunaga d'Avignon.

Ce tableau est altéré par un voile blanchâtre appelé **chanci**.

Cette altération affecte de nombreux tableaux réalisés aussi bien par des grands maîtres que par des peintres mineurs.

Il ne s'agit pas d'un champignon ou d'une moisissure.

Il y a formation de pores (cavités remplies d'air) soit dans les vernis de surface, soit dans les couches picturales profondes.

C'est l'humidité, parfois ancienne, qui est en général la cause de ces pores.

La concentration, la dimension des pores, les caractéristiques du liant entraînent un effet de diffusion de la lumière incidente naturelle blanche¹.



Source : Association

A droite le tableau avant restauration. A gauche le tableau après restauration. Le personnage en rouge, éliminé à la restauration, correspond à la zone de chanci.

¹ Notons que le terme **chanci** est particulièrement mal choisi puisqu'il fait référence à de la moisissure.

Un peu de Physique

C'est Gustav Mie, physicien allemand qui en 1908, élabore la théorie de la diffusion de la lumière dans un milieu où sont disposées des fines particules et qui explique l'origine de ce voile blanc. Dans le cas du présent tableau, les fines particules (ou pores) sont remplies d'air. La lumière diffusée par les pores est identique à la lumière blanche ambiante. Ce voile ou **chanci** est donc de couleur blanche (Figure 1, schéma du haut)

On retrouve ce phénomène pour expliquer la couleur blanche des nuages. Les rayons blancs du soleil frappent les gouttelettes l'atmosphère et sont diffusés : la zone apparaît blanche.

Les pores d'air du tableau dans le vernis et les gouttes d'eau dans l'atmosphère jouent le même rôle.

Si les pores sont dans le vernis en surface, l'ajout d'une couche de vernis peut boucher ces pores et éliminer ce voile blanc².

Dans notre cas cette action n'a éliminé le voile que pendant six mois.

Si les pores sont dans la couche picturale en profondeur, il n'y a pas de solution actuellement pour éliminer ce voile.

Une autre façon de masquer ce voile est de peindre au-dessus. C'est ce qui pourrait expliquer l'ajout d'un personnage en rouge, qui a été éliminé lors de la restauration récente.

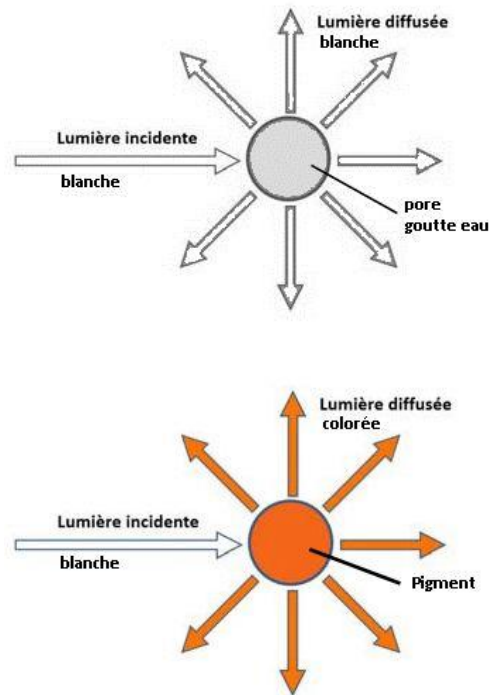
Différentes expérimentations sont en cours sur ce tableau pour tenter d'éliminer ce voile.

Si la fine particule est un pigment coloré : la lumière diffusée est de la couleur du pigment (voir Figure 1, schéma du bas)).

Du chanci au glacis

Au XIV^e siècle, les peintres flamands révolutionnent l'art de peindre. C'est la technique du glacis. C'est une innovation majeure. Ils utilisent comme élément de base une couche de vernis de lin transparente dans laquelle sont insérés des pigments colorés. La lumière diffusée est donc de la couleur du pigment.

Le glacis est un chanci volontaire



Source : association

Fig 1 : Phénomène de diffusion de la lumière

Le schéma du haut montre la diffusion de la lumière blanche (soleil) par un pore ou une goutte d'eau : lumière incidente et lumière diffusée sont blanches.

Le schéma du bas montre la lumière blanche (soleil) diffusée par un pore coloré (ou pigment). La lumière diffusée est colorée.

é

² Anaïs Genty-Vincent, *Les chancis de vernis et de couche picturale des peintures de chevalet à l'huile*, thèse de doctorat, 2017, Université de Cergy Pontoise.

Les figures suivantes montrent comment on passe du chanci (Fig 2a) au glacis (Fig 2b)

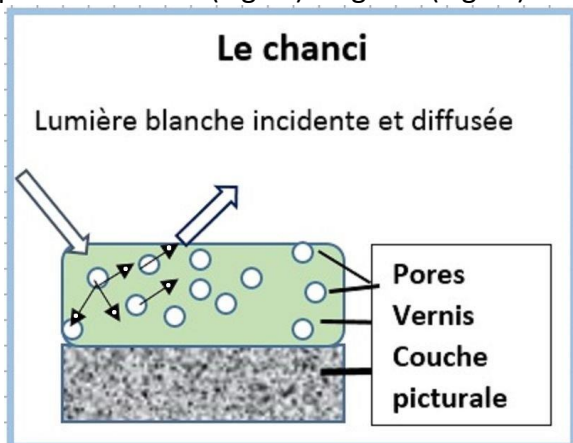


Fig 2a : le chanci, la diffusion de la lumière blanche par les pores est blanche.

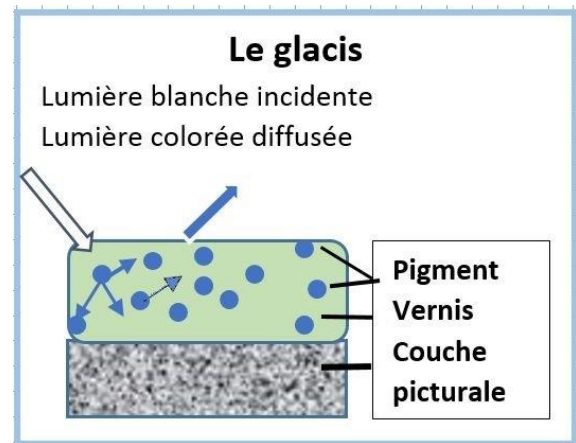
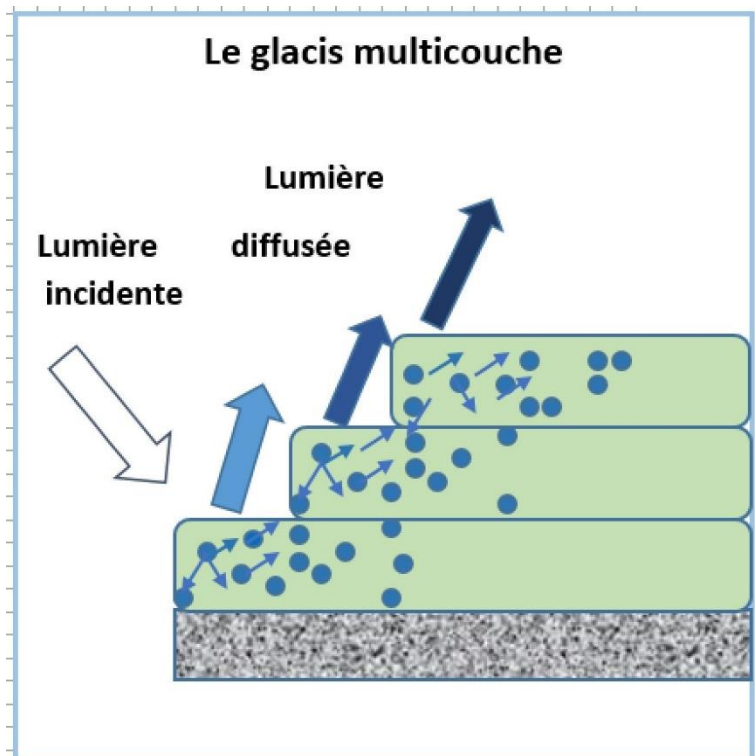


Fig 2b : le glacis, la diffusion de la lumière blanche est colorée par les pigments dans le vernis. Les pigments ont une dimension inférieure au micron et l'épaisseur du vernis est de l'ordre de 10 microns. C'est l'épaisseur d'une feuille d'aluminium alimentaire.

Pour obtenir des modulations de couleurs, le peintre va superposer localement sur la toile des couches **identiques** de glacis. L'augmentation de la diffusion de la lumière dans les différentes couches va donner un aspect visuel différent suivant le nombre de couches. (voir figure ci-contre)

Les peintres flamands vont peindre jusqu'à six couches. La couleur semble provenir du fond du tableau avec des nuances impossibles à obtenir avec une approche classique. Les peintres italiens de l'époque ignorent cette technique. Ils ajoutent des pigments noirs ou blancs pour modifier la couleur, sans créer un effet visuel de profondeur.



Un exemple

Le musée Granet d'Aix-en-Provence expose un tableau représentant *la Vierge en gloire*, peint par Robert Campin, peintre flamand du XV^e siècle.

La luminosité de ce tableau qui provient en particulier du ciel et des nuages est un chanci volontaire. Dans la zone marquée d'une ligne rouge, le peintre a fait un glacis en noyant des pigments blancs, sans doute de l'oxyde de plomb, dans du vernis transparent de surface. Il a rajouté localement des couches successives pour obtenir des dégradés de couleur blanche notamment grise (comme la base grise des nuages blancs).

Il a fait de même pour les dégradés du ciel bleu avec un autre pigment.



Source : Musée Granet, Aix

***La Vierge en gloire* de Robert Campin**

Un chanci industriel

Le monde industriel de la peinture exploite ces phénomènes. Ainsi les peintures blanches modernes contiennent des fines particules d'oxyde de Titane dans un liant adapté. Ces particules créent une forte diffusion de la lumière selon la théorie de Mie et produisent une couleur blanche éclatante.

Théorie

Il a fallu attendre 400 ans pour qu'en 1908, un physicien décrive le phénomène chanci/glacis et 100 ans³ de plus modéliser le trajet de la lumière dans les différentes couches de glacis. Les calculs sont très compliqués et ne n'ont pu être menés à bien que grâce aux calculateurs récents. En général, on introduit des hypothèses simplificatrices

³ Lionel Simonot, *Etude expérimentale et modélisation de la diffusion de la lumière dans une couche de peinture colorée et translucide. Application à l'effet visuel des glacis et des vernis*, Thèse de doctorat, Université Pierre et Marie Curie, Paris VI, 2002.

On sait aujourd'hui globalement modéliser l'aspect visuel d'un tableau peint avec des glacis multicouches.

Gérard Cousot

*Summary : The recently restored painting presents locally a white alteration called blanching. The origin of this blanching is a characteristic of light scattering in pores located in the varnish layer, according to Mie's theory. This phenomenon is exploited by the fifteen century Flemish. It is called **glacis**. By superimposing layers of glacis, they obtained shades of color impossible to achieve by just mixing colors.*

Association « **Cairanne et son vieux village** »

260 Chemin du Pourtour

84290 Cairanne

www.cairannevieuxvillage.eu