

# Séminaires du C2RMF

Jeudi 20 octobre 2016  
Amphithéâtre Palissy, 16h

CENTRE DE  
RECHERCHE  
ET DE  
RESTAURATION  
DES MUSÉES  
DE FRANCE

## LA CHIMIE DU SOLIDE POUR REVISITER OU DÉCOUVRIR DES PIGMENTS INORGANIQUES

Manuel GAUDON et Alain DEMOURGUES  
Institut de Chimie de la Matière de Condensée de  
Bordeaux, ICMCB-CNRS

Un pigment inorganique plus durable et plus stable mais souvent moins opacifiant (absorption moindre dans le spectre visible) qu'un pigment organique du fait de son caractère diffusant se caractérise systématiquement par son indice complexe  $n(\lambda) + i k(\lambda)$  mettant en jeu des phénomènes de diffusion ( $n$ ) et d'absorption ( $k$ ). A chaque composition et structure cristalline propre, on associe un diagramme de bande pour visualiser les transitions électroniques à l'origine d'une absorption dans le visible et donc de la couleur du pigment. Nous verrons qu'il est ainsi possible de redécouvrir d'anciens pigments comme le vert de cobalt ou encore les oxydes de fer (avec les oxydes de manganèse, les deux principaux pigments minéraux utilisés sur le site préhistorique de Lascaux en Dordogne avec des couleurs 'chaudes' tel que le brun, le rouge ou le noir) en analysant précisément les compositions et les structures de ces composés à corréler aux transitions d-d et aux bandes de transfert de charges. Mais la volonté du chimiste du solide est surtout de découvrir de nouvelles compositions et structures associées afin d'une part de limiter les éléments toxiques en ciblant des couleurs difficiles à obtenir tel que le jaune ou le rouge en absence de ces éléments dangereux (Pb, Hg, Cd, Cr, ...) mais également en travaillant autour des 3 principales composantes Jaune, Cyan et Magenta ou Rouge, Vert, Bleu. De nouvelles applications autour des pigments thermochromes et piezochromes seront également présentées.



C2RMF - Palais du Louvre - Porte des Lions  
14 Quai François Mitterrand 75001 Paris, France.  
Contacts : 01 40 20 56 52 (accueil)

Inscription obligatoire auprès de : [david.bourgarit@culture.gouv.fr](mailto:david.bourgarit@culture.gouv.fr) ou [marie.lionnet@culture.gouv.fr](mailto:marie.lionnet@culture.gouv.fr)