

# Chimie des matières organiques et inorganiques du patrimoine culturel

Jean-Claude Mialocq, coordinateur du numéro

Ce numéro thématique, entièrement dédié aux matières picturales, pigments, colorants et substances organiques, fait suite au volume I d'octobre-novembre 2007 consacré plus spécifiquement aux matériaux [1]. Ces deux volumes, consacrés au thème « Chimie et patrimoine culturel », répondent à la même volonté de présenter les avancées majeures de la chimie des matériaux pour l'authentification, la conservation et la restauration du patrimoine culturel – vestiges archéologiques, monuments historiques, objets et œuvres d'art. Beaucoup de ces avancées ont été réalisées par des institutions de recherche publique : Laboratoire de Recherche des Monuments Historiques (LRMH), Centre de Recherche et de Restauration des Musées de France (C2RMF), Centre de Recherches sur la Conservation des Collections (CRCC)... Cependant, des avancées non moins importantes sont aussi les retombées de travaux menés dans le domaine de la corrosion des métaux, des verres, des matériaux cimentaires par des équipes universitaires ou d'établissements publics. Pour ces institutions et ces équipes, qui d'ordinaire avaient peu de contacts, le Groupement de Recherche « ChimArt » du CNRS constitue, à l'interface des sciences physico-chimiques et des sciences humaines, un lieu d'échanges féconds pour appliquer les progrès de la chimie aux problèmes concrets posés par la conservation et la restauration des œuvres d'art [2].

Nous avons voulu présenter un vaste panorama des stratégies de recherches effectuées en France pour répondre aux besoins en matière de conservation et de restauration des objets archéologiques les plus anciens ou des œuvres d'art. Il s'est vite avéré que le nombre et la qualité des articles invités sur les aspects physico-chimiques des recherches, expertises *in situ*, stratégies analytiques, techniques de détection et de microanalyse, diagnostics des altérations, méthodologies de caractérisation des matériaux du patrimoine culturel et sur les retombées des résultats dans le champ de l'archéologie et de la conservation/restauration ne permettaient pas de les présenter dans un seul numéro double. Il a donc été choisi de regrouper ces articles par domaines représentatifs des matériaux du patrimoine, puis sous la contrainte du format des numéros du journal, de rassembler dans le volume I les matériaux (pierres, mortiers

et bétons, verres et vitraux, métaux, métallurgie et traitements de surface, matériaux osseux et bois) et de traiter dans le volume II les matières organiques (textiles, pigment noir de charbon de bois, colorants naturels d'origine végétale ou animale comme l'indigo, la garance, le caille-lait jaune et la cochenille, cire d'abeille et cires végétales ou minérales, protéines des liants de peintures ou issues de résidus alimentaires retrouvés dans des sites archéologiques...) et les matières inorganiques (minium, lapis lazuli, cinabre ou carbonate de calcium...) sous le titre : « Matières picturales, pigments, colorants et substances organiques ». La matière organique comme celle des tissus archéologiques est parfois minéralisée au contact d'objets métalliques en fer ou en alliage cuivreux. Ces matières omniprésentes dans les objets du patrimoine culturel, dans les fils de tapisseries ou de tapis, les vêtements, les œuvres peintes (peintures murales, peintures sur toile, enluminures), quelles que soient leurs époques, sont soumises au vieillissement naturel et à des altérations plus ou moins rapides selon les conditions environnementales (humidité, température, lumière, polluants atmosphériques, bactéries, champignons). Parfois, les analyses révèlent une grande complexité stratigraphique due à la superposition d'un grand nombre de couches picturales comme dans les polychromies du portail de la cathédrale de Senlis. L'identification de ces matières permet de retracer l'histoire et les savoir-faire liés à leurs utilisations, de comprendre les cultures et de retrouver les routes d'échange des matières premières.

- [1] Mialocq J.-C., L'apport de la chimie aux problématiques de la science des matériaux du patrimoine, *L'Act. Chim.*, **2007**, 312-313, p. 5.  
 [2] Regert M., Le GdR ChimArt, un réseau interdisciplinaire à l'interface de la chimie, de l'archéologie et du patrimoine culturel, *L'Act. Chim.*, **2007**, 312-313, p. 10.



**Jean-Claude Mialocq**

est chercheur à la direction des Sciences de la matière du Commissariat à l'Énergie Atomique\*.

\* CEA Saclay, Service de Chimie moléculaire, Bât. 546, 91191 Gif-sur-Yvette Cedex.  
 Courriel : jean-claude.mialocq@cea.fr

Connaissez-vous bien le site de l'AC ?  
[www.lactualitechimique.org](http://www.lactualitechimique.org)  
 Alors vite, à votre souris !