

## Proposition de stage bibliographique

**Laboratoire :** Institut de Chimie Moléculaire et des Matériaux d'Orsay  
– Equipe de Chimie Inorganique

**Adresse :** Université Paris Saclay – Campus d'Orsay – Bat 420 – Rue  
du doyen Georges Poitou – 91405 Orsay

**Directeur du laboratoire :** David Aitken

**Responsable(s) du stage :** Amélie BORDAGE

**Téléphone :** 01 69 15 70 55 / 06 67 93 12 89

**e-mail :** amelie.bordage@universite-paris-saclay.fr



### *Le Bleu de Prusse dans les objets du patrimoine*

#### Contexte

Le Bleu de Prusse est le premier pigment synthétisé par l'homme au XVIII<sup>e</sup> siècle. Il a été utilisé depuis pour de nombreuses applications : peinture, textile,... De nombreux exemples de ces utilisations sont conservés dans des musées, mais avec le temps, la couleur originale peut s'estomper. Il est donc important de caractériser le pigment dans l'objet d'intérêt, pour comprendre comment il est intégré au matériau, si/comment/à quel point il s'est altéré et comment le protéger de dégradations futures et/ou le restaurer. Ces études couplent chimie inorganique, caractérisation au laboratoire et sur synchrotron. Elles portent aussi bien sur des objets « réels » que sur des synthèses en laboratoire, réalisées pour essayer de reproduire certaines conditions de conservation de l'objet (température, lumière, air,..) et ainsi mieux comprendre les processus de dégradation du pigment en les étudiant depuis le Bleu de Prusse intact jusqu'à son état dans l'objet d'intérêt.

#### Sujet

Ce sujet se concentre sur la découverte du Bleu de Prusse comme pigment et sur l'atténuation de sa couleur bleue dans différents objets du patrimoine.

#### Articles

- *Observations and experiments upon the foregoing preparation*  
J. Brown (1724) Philosophical Transactions 33 : 17-24
- *On the discovery and history of Prussian Blue*  
A. Kraft (2008) Bull. Hist. Chem. 33 : 61-67
- *Why does Prussian Blue fade ? Understanding the role(s) of the substrate*  
C. Gervais et al. (2013) J. Anal. At. Spectrom. 28 : 1600-1609
- *Light and anoxia fading of Prussian Blue dyed textiles*  
C. Gervais et al. (2014) Heritage Science 2 : 26
- *Synthesis and fading of eighteenth-century Prussian Blue pigments : a combined study by spectroscopic and diffractive techniques using laboratory and synchrotron radiation sources*  
L. Samain et al. (2013) J. Synch. Rad. 20 : 460-473