

Chimie et conservation de vestiges composites en bois et métal datant de plus de 2000 ans... Exemple du Chaland *Arles-Rhône 3*.

Gilles CHAUMAT, Henri BERNARD-MAUGIRON, Karine FROMENT

ARC-Nucléart, CEA Grenoble, Grenoble

Les éléments en bois retrouvés dans les fonds d'eau de mer ou d'eau douce, ou même lors de fouilles terrestres, après des centaines ou des milliers d'années, présentent tous les mêmes caractéristiques : ils ont perdu tout ou partie de certains polymères constitutifs des bois, les sucres (cellulose et hémi-cellulose), qui ont été consommés par les micro-organismes environnants. Ces objets en bois sont devenus très fragiles, mous, se déforment très facilement, et ne peuvent donc pas être séchés à l'air libre sous peine de déformations très importantes pouvant conduire à leur destruction. L'atelier de conservation-restauration ARC-Nucléart maîtrise, depuis les années 70, plusieurs procédés de conservation de ces bois dits « gorgés d'eau », appliqués dans la déontologie de la conservation-restauration [1]. Il s'agit de procédés d'imprégnation par des résines, qui vont renforcer la structure du bois en consolidant les parois des cellules, ou en remplissant la porosité ouverte du bois, puis qui seront, en fonction de la nature du renforcement souhaité, soit séchés par lyophilisation ou radio-polymérisés [2].

La présentation décrira les processus chimiques mis en jeu lors de ces traitements de conservation, ainsi que leurs avantages et inconvénients.

L'exemple du chaland *Arles-Rhône 3*, datant de l'époque gallo-romaine, fouillé et prélevé dans le Rhône, actuellement exposé au musée départemental Arles Antique, permettra d'illustrer les différents traitements de conservation utilisés et présentés [3].

Références :

- [1] BERDUCOU (M.C.). – Introduction à la conservation archéologique. Dans La conservation en archéologie, méthodes et pratiques de la conservation-restauration des vestiges archéologiques. Coord. BERDUCOU (M.C.), Paris, Masson, 3-35 p. (1990).
- [2] Gilles CHAUMAT, Khoi Quoc TRAN, Floriane HELIAS, Sophie FIERRO-MIRKOVICH, Stéphane GARRIVIER, Henri BERNARD-MAUGIRON, Karine FROMENT, Conservation-restauration du bois archéologique gorgé d'eau, Techniques de l'Ingénieur, N4250 V1, p1-18, Août 2017
- [3] Sabrina MARLIER et al. - Arles-Rhône 3, du fleuve au musée – Edition Snoeck, Gand (2017)

Mots Clés : Bois, Archéologie, Conservation-restauration, Imprégnation, Résines.