

**Programme national sur la connaissance et la conservation des matériaux du patrimoine  
Appel à projet 2003**

**Liste des projets sélectionnés**

- Processus d'altération des lipides et protéines d'origine archéologique : Mise en place de nouvelles stratégies analytiques pour la sauvegarde des informations chimiques conservées dans des poteries du Patrimoine Culturel. Responsable scientifique : Martine REGERT, Centre de Recherche et de Restauration des Musées de France (C2RMF, UMR 171)
- Elaboration de nouveaux polymères pour la conservation des bois archéologiques Application au traitement des bois gorgés d'eau et étude de leur durabilité. Responsable scientifique : Jean-Luc GARDETTE, Laboratoire de Photochimie Moléculaire et Macromoléculaire ( LPMM, UMR 6505)
- Analyse mécanique et outils de suivi structurel des ouvrages bois du Patrimoine : Méthodologie et application. Responsable scientifique : Philippe GALIMARD, Laboratoire de Rhéologie du Bois de Bordeaux (US2B, UMR 5103)
- Analyse des composés organiques volatils libérés par les objets du patrimoine culturel : développement d'une méthode de Micro-Extraction en Phase Solide couplée à la Spectrométrie de Masse. Responsable scientifique : Agnès LATTUATI-DERIEUX,
- Mise en place d'une méthode de diagnostic et de prévision phénoménologique de l'altération des matériaux ferreux du patrimoine sous l'effet de la corrosion atmosphérique. Responsable scientifique : Philippe DILLMANN, Laboratoire Pierre Süe (UMR 9956)
- Mesures in-situ de l'altération des verres du patrimoine. Approche multi-technique non destructive à micro-échelle et compréhension des processus mis en jeu. Responsable scientifique : Anne BOUQUILLON, Centre de Recherche et de Restauration des Musées de France (C2RMF, UMR 171)

## **Programme national « Connaissance et conservation des matériaux du patrimoine culturel »**

### **Résultats de l'appel à projets de recherche 2004**

Pour le 2<sup>e</sup> appel à projets de ce programme du ministère de la culture, le comité de pilotage « analyse, conservation, restauration », auquel ont participé des représentants du ministère au développement durable et de l'ADEM, avait retenu les thèmes de recherche suivants :

- connaissance des matériaux du patrimoine culturel : technique de fabrication, échanges commerciaux, etc. (thème A) ;
- impact de l'environnement sur la dégradation et la conservation du patrimoine culturel (thème B) ;
- recherche en conservation-restauration (thème C).

31 propositions de recherche ont été soumises, pour des projets le plus souvent sur 2 ans : 13 émanant de services du ministère et de GIP en lien avec le ministère, 13 d'unités mixtes de recherche, 1 d'une grande école, 1 d'un établissement public à caractère industriel et commercial, 1 d'une association et 1 d'un laboratoire privé.

La plupart des matériaux du patrimoine ont été pris en compte par les projets proposés. 11 projets portaient strictement sur la connaissance des matériaux du patrimoine culturel (thème A), 3 sur l'impact de l'environnement (thème B) et 2 sur la conservation-restauration (thème C). 14 projets déclinaient deux thèmes (AB ou BC), 2 s'appuyaient sur les trois sujets.

6 projets ont été retenus par le comité après expertise scientifique. Un soutien financier de l'ordre de 80 % du budget demandé sera octroyé à chacun.

#### **Projets retenus**

- *Métallurgie des alliages à base de cuivre du XIII<sup>e</sup> au XV<sup>e</sup> siècle en France. Reconstitution des chaînes opératoires de production des objets du quotidien.* Responsable scientifique : Paul Benoit, Laboratoire de médiévistique occidentale de Paris (LAMOP), UMR 8589 CNRS/MCC.
- *Néoformation de sulfates comme facteur de dégradation des monuments : traçage isotopique (S, O, B) des sources internes et externes de pollution.* Responsable scientifique : Wolfram Kloppmann, Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM), Orléans.
- *Altération et traitement des peintures rupestres menacées par la croissance d'un voile de calcite.* Responsable scientifique : Ina Reiche, UMR 171 CNRS/MCC, Paris.
- *Les matières colorantes au début du Paléolithique supérieur : caractérisation, état de transformation et valeur symbolique.* Responsable scientifique : Marie-Pierre Pomies, UMR 171 CNRS/MCC, Paris.
- *Impact des conditions environnementales sur la conservation des objets d'art métalliques : une évaluation par mesures électrochimiques.* Responsable scientifique : Virginia Costa, Institut de restauration et de recherches archéologiques et paléométallurgiques (IRRAP), Compiègne.
- *Caractérisation de marques d'inventaires anciennes et définition d'un protocole de qualification pour les produits de marquage à caractère sécuritaire des œuvres peintes.* Responsable scientifique : Michel Dubus, UMR 171 CNRS/MCC, Paris.

**Coordination du programme :** Mission de la recherche et de la technologie

**Contact :** [sylvie.colinart@culture.gouv.fr](mailto:sylvie.colinart@culture.gouv.fr)

**Programme national sur la connaissance et la conservation des matériaux du patrimoine  
Appel à projet 2005**

**Liste des projets sélectionnés**

- Conservation préventive des instruments de musique à cordes maintenus en état de jeu : Evolution des propriétés mécaniques du bois mis en vibration en environnement thermique et hygrométrique variable. Responsable scientifique : Stéphane Vaiedelich, Cité de la musique, Laboratoire de recherche et de restauration. Partenaires : Marc François - Laboratoire de Mécanique et Technologie - ENS Cachan, Charles Besnainou – Laboratoire d’Acoustique Musicale UMR 7604, Emmanuel Maurin - LRMH
  
- Impact du milieu d’enfouissement sur la dégradation de cuirs archéologiques gorgés d’eau et mise au point d’un protocole de consolidation. Responsable scientifique : Laurent CORTELLA, ARC-Nucléart. Partenaires : Frédérique JUCHAULD - CRCDG, Sophie LECOMTE - Laboratoire de Dynamique, Interactions et Réactivités, LADIR, UMR 7075
  
- Etude de la corrosion des matériaux du patrimoine en aluminium pour la mise en place de méthodes de diagnostic et de protocoles en conservation préventive. Responsable scientifique : Emmanuel ROCCA, LCSM UMR7555. Partenaires : François MIRAMBET - LRMH, Michel DUBUS – C2RMF, Ludovic BELLOT-GURLET - LADIR, Christian TILATTI - Musée de l’Air et de l’Espace
  
- La conservation des manuscrits. Etude du vieillissement naturel de papiers imprégnés d’encres ferrogalliques. Responsable scientifique : Véronique ROUCHON, CRCDG. Partenaires : BURGAUD C.LEMMA, La Rochelle BLETON J., LETIAM, WATTIAUX A., ICMCB, JANSSENS K., Université d’Anvers, Centre for Micro and Trace Analysis, Department of Chemistry
  
- Critères de compatibilité entre des mortiers à base de chaux aérienne ou de chaux de coquille d’œufs et des tuffeaux blancs de comportements différents à l’altération. Responsable scientifique : Muzahim AL-MUKHTAR, Centre de Recherche sur la Matière Divisée CRMD UMR 6619, Université d’Orléans Polytech’Orléans . Partenaires : Jean-Philippe BIGAS - L2MGC, Laboratoire de mécanique et matériaux du génie civil, Jean-Didier MERTZ - LRMH
  
- Diagnostic et prévision de la dégradation des Monuments Historiques sous l’effet de la corrosion des renforts métalliques. Responsable scientifique : Philippe DILLMANN - Laboratoire Pierre Süe. Partenaires : François MIRAMBET, Annick TEXIER, Elisabeth MARIE – LRMH, Valérie LHOSTIS - CEA, Laboratoire d’Etude du Comportement des Bétons et Argiles, Delphine NEFF - LADIR

## **Programme national de recherche sur la connaissance et la conservation des matériaux du patrimoine culturel Projets 2006**

Le ministère de la culture et de la communication a lancé en janvier 2006, pour la quatrième année consécutive, un appel à projets de recherche dans le domaine de la conservation-restauration. Quatre thèmes ont été proposés cette année aux chercheurs :

- Connaissance des matériaux du patrimoine culturel.
- Impact de l'environnement sur la dégradation et la conservation du patrimoine culturel.
- Interprétation des processus d'altération.
- Recherche en conservation-restauration.

Sur les projets reçus, la plupart ont émané de laboratoires du secteur public : 8 de structures relevant du ministère de la culture (services à compétence nationale, groupements d'intérêt public, UMR impliquant le ministère), 10 d'unités mixtes de recherche associant le CNRS et d'autres organismes, 3 d'universités, 2 de grandes écoles ; 1 projet a été présenté par une association. Après avis du conseil scientifique, le comité de pilotage a retenu 5 projets qui seront soutenus pour une durée de deux ans.

### **Projets retenus :**

- *Vitrail et environnement atmosphérique : simulation et modélisation de l'altération de verres médiévaux.*

Resp. scientifique : T. Lombardo (Paris 12, Laboratoire interuniversitaire des systèmes atmosphériques).

- *Caractérisation, altération et histoire des matériaux cireux et des résines : Nouveaux développements analytiques pour l'étude de séries archéologiques et d'objets de musée à partir de techniques chromatographiques et de spectrométrie de masse.*

Resp. scientifique : M. Regert (C2RMF, UMR 171).

- *Vers un diagnostic non destructif de l'état de conservation des documents graphiques : une nouvelle approche analytique intégrée de caractérisation du papier.*

Resp. scientifique : A.-L. Dupont (CRCDG).

- *Le noircissement des pigments au plomb dans les oeuvres peintes : élaboration d'une technique de restauration par irradiation laser.*

Resp. scientifique : Ph. Delaporte (Laboratoire Lasers, plasmas et procédés photoniques, UMR 6182 CNRS, Luminy).

- *Projet OdéFA : Optimisation de la déchloration des ferreux archéologiques.*

Resp. scientifique : J.-B. Memet (Laboratoire Arc' Antique).

### **Pour plus d'informations :**

**<http://www.culture.gouv.fr/culture/conservation/fr/comite/comite.htm>**

**Contact : [sylvie.colinart@culture.gouv.fr](mailto:sylvie.colinart@culture.gouv.fr)**