

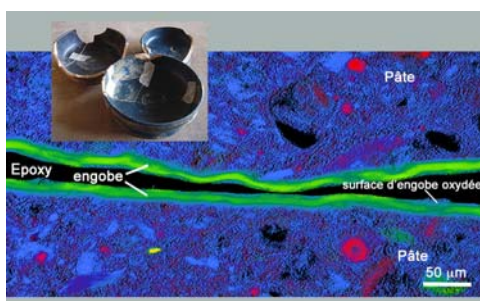


Communiqué de presse
Recherche scientifique
Du 10 au 12 septembre
2014

Auditorium du Louvre



Sixième conférence internationale Synchrotron Radiation in Art and Archaeology (SR2A) au musée du Louvre



Céramiques campaniennes, 1er siècle avant J.-C., et carte des phases contenant du fer dans une coupe (hercynite en vert, maghémite en bleu, hématite en rouge et almandine en jaune, données ID21-ESRF, © Philippe Sciau)

Après le musée Van Gogh à Amsterdam en 2010, le Metropolitan Museum de New York en 2012, la sixième conférence internationale Synchrotron Radiation in Art and Archaeology (SR2A) se tiendra cette année au cœur de la ville de Paris, du 10 au 12 septembre 2014, dans l'environnement exceptionnel du musée du Louvre, lieu situé au carrefour de l'art, de la science et de l'histoire. La série de conférences SR2A réunit, depuis 2005, scientifiques et professionnels du patrimoine du monde entier en leur offrant une occasion unique de partager leur expertise et leur expérience.

Synchrotron et neutron : des technologies de pointe pour l'étude des matériaux anciens

Les méthodes synchrotron et neutron sont en plein développement pour l'étude des objets patrimoniaux, et apportent des informations essentielles. En archéologie, elles permettent de mieux cerner les étapes des chaînes opératoires du choix des matières premières aux procédés de fabrication et aux modes de circulation, leurs usages, leurs contextes ainsi que leur altération. Elles sont également largement utilisées dans le domaine des sciences de la conservation où elles contribuent à une meilleure compréhension des processus d'altération et participent à l'évaluation de l'efficacité de traitements appliqués en restauration. Les micro-faisceaux de lumière disponibles permettent d'identifier les signatures moléculaires de procédés artistiques. En paléontologie, ces méthodes révolutionnent l'étude de la morphologie des fossiles. Les techniques synchrotron et neutron s'appliquent sur des matériaux très diversifiés : métaux, céramiques, verres, textiles, matériaux lithiques, vestiges organiques, matières colorantes...

SR2A : une série de conférences pour faire avancer la recherche

La sixième édition des conférences SR2A est organisée par sept laboratoires du CNRS, du CEA, du Ministère de la Culture et de la

Informations pratiques

Contact pour assister à la conférence :
 Regina Oprandi

regina.oprandi@synchrotron-soleil.fr

Tel : 01 69 35 97 80

Lieu : auditorium du musée du Louvre,
 entrée par la pyramide

Plus d'informations sur
www.sr2a-2014.org

Musée du Louvre

Contact presse

Sophie Grange
sophie.grange@louvre.fr
 Tél. 01 40 20 53.14

SR2A-2014

Contact scientifique

Loïc Bertrand
loic.bertrand@synchrotron-soleil.fr
 Tél : 01 69 35 90 09

communication et du Muséum national d'histoire naturelle (IPANEMA à SOLEIL, C2RMF, LAMS, département de Préhistoire du MNHN, LAPA, LRMH, CRCC), le musée du Louvre et la Fondation des Sciences du Patrimoine. L'accent est donc mis cette année sur **les nouvelles méthodes et les nouveaux procédés d'analyse, la conservation et l'altération des biens patrimoniaux, les processus archéologiques, la paléontologie et les paléo-environnements**. Les conférences SR2A poursuivent un triple objectif : dresser un état de l'art des méthodes avancées synchrotron et neutron d'étude du patrimoine ; encourager les synergies sciences naturelles / sciences humaines, particulièrement en impliquant les équipes des musées et du terrain ; faire connaître au grand public les résultats des travaux récents sur ces thématiques.



Image macro-XRF du pigment jaune de cadmium dans le tableau *Flowers in a blue vase* de Vincent van Gogh, 1889: photographie (Rijksmuseum Kröller-Müller, Otterlo, Pays-Bas), distribution du cadmium établie par macro-XRF, reconstruction virtuelle.

© J. Dik, TU Delft; G. van der Snickt, University of Antwerp

300 chercheurs réunis au Louvre

La conférence a suscité un très vif intérêt avec plus d'une centaine de scientifiques de vingt-trois pays situés sur quatre continents (Amérique, Europe, Asie, Océanie) ayant répondu à l'appel à contribution.

Les communications retenues seront présentées lors de conférences, tables rondes et séances de posters. Plusieurs sessions thématiques réuniront ainsi des scientifiques de notoriété internationale. Ils s'exprimeront sur des travaux de recherche non publiés à ce jour et portant sur des technologies instrumentales de pointe pour l'étude des biens patrimoniaux la préservation du patrimoine artistique, les processus de diffusion des objets archéologiques, la paléontologie et les environnements anciens.

Pendant trois jours, cette conférence réunira près de 300 personnes d'horizons variés : archéologues, paléontologues, scientifiques et professionnels de la conservation/restauration, scientifiques des techniques synchrotron et d'autres techniques d'analyse, conservateurs et gestionnaires du patrimoine culturel, historiens de l'art, étudiants, et autres acteurs intéressés par les potentiels offerts par les synchrotrons.

Comité scientifique international du SR2A-2014

Annemie Adriaens, Chemistry Department, Ghent University, Belgium

Loïc Bertrand, IPANEMA, Saint-Aubin, France

Joris Dik, TU Delft, The Netherlands

Koen Janssens, Chemistry Department, University of Antwerp, Belgium

Jennifer Mass, Winterthur Museum, USA

Apurva Metha, Stanford University, USA

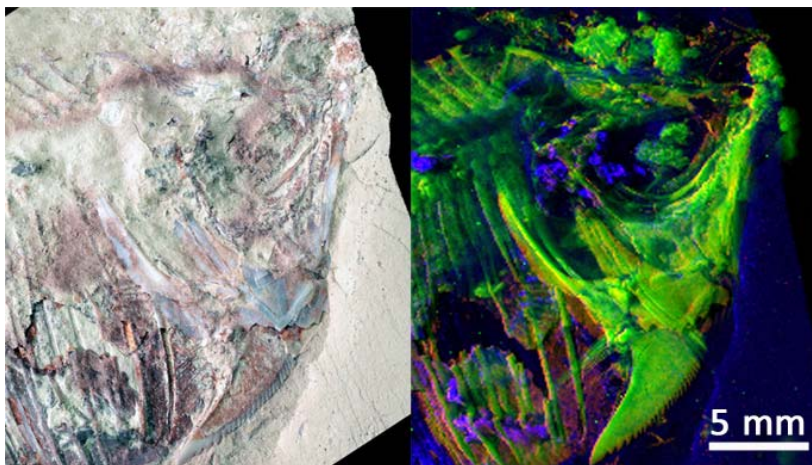
Josefina Perez-Arategui, Universidad de Zaragoza, Spain

Martin Radtke, BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, Berlin, Germany

Ina Reiche, LAMS, Ivry-sur-Seine, France and Rathgen-Forschungslabor Berlin, Germany

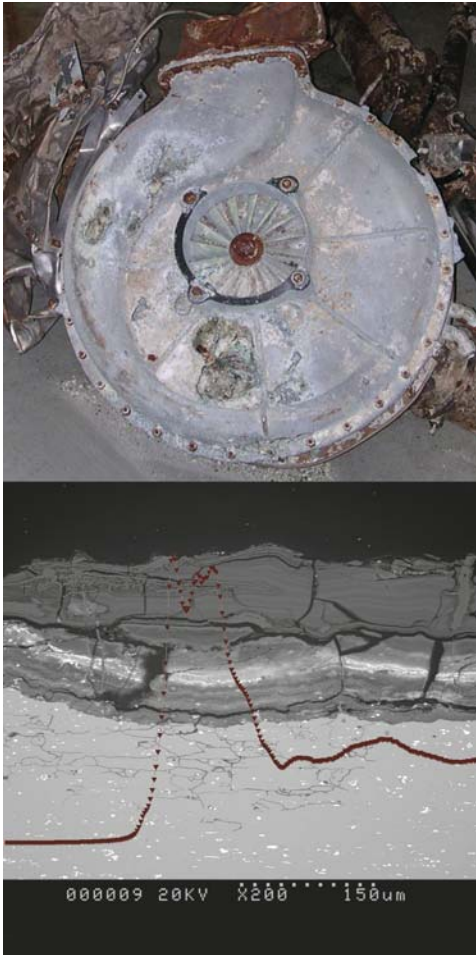
Jean Susini, ESRF, Grenoble, France

Robert van Langh, Rijksmuseum Amsterdam, The Netherlands



L'image en fausses couleurs des distributions du fer (bleu) et de deux terres rares (néodyme, rouge et yttrium, vert), obtenue par fluorescence des rayons X synchrotron, révèle des détails anatomiques cachés des fossiles comme le crâne et les vertèbres de ce poisson du Crétacé datant d'environ 100 millions d'années.

Données Diffabs-SOLEIL © CNRS/MNHN, Pierre Gueriau



Eléments du Lightning P38 d'Antoine de Saint Exupéry découverts en 2003 au large de Marseille
Image d'une coupe métallographique d'un échantillon prélevé sur le turbocompresseur

Spectre d'absorption des rayons X au seuil de l'Aluminium enregistré lors de l'analyse des produits de corrosion dans le but de définir un traitement de conservation pour les vestiges de l'avion

© C2RMF/François Mirambet

Un événement tourné vers les visiteurs du Louvre

À quelques jours des Journées européenne du patrimoine, cette conférence inclut une **session spéciale dédiée au grand public** le mercredi 10 septembre pour initier les non-professionnels à ces thématiques porteuses et innovantes. Un dispositif de traduction simultanée des conférences rendra accessibles au plus grand nombre les sujets présentés.

Une librairie temporaire sera installée sur le lieu de la conférence. Cette session constitue une évolution inédite de la conférence SR2A à l'occasion de sa tenue au musée du Louvre.

La conférence SR2A est organisée avec le soutien du

Ministère de la Culture et de la Communication,

Contact : Sylvie Max-Colinart
sylvie.max-colinart@culture.gouv.fr

et des institutions suivantes :

CNRS

Contact presse : Clément Blondel
clement.blondel@cnrs-dir.fr

CEA

Contact presse : Philippe Dillmann
philippe.dillman@cea.fr

Muséum national d'histoire naturelle

Contact presse : Frédéric Vernhes
frederic.vernhes@mnhn.fr

Synchrotron SOLEIL

Contact presse : Isabelle Quinkal
isabelle.quinkal@synchrotron-soleil.fr

Fondation des Sciences du Patrimoine

DIM Analytics

Région Île-de-France

SR2A LOUVRE
9-12 sept. 2014 Musée du Louvre, Paris

Synchrotron radiation and neutrons in art and archaeology Conference
Conférence Rayonnement synchrotron et neutrons pour l'art et l'archéologie

Invited speakers
Matthias Alfeld
Emilie Chalmis
Catherine Dejoie
Trinitat Pradell
Rishmika Sarangi
Marco Stamparoni

International scientific committee
Annieke Adriaens
Loïc Bertrand
Joris Dik
Koen Janssens
Ajunwa Metha
Jennifer Mass
Martin Radtke
Ina Reiche
Jean Susini
Josefina Pérez-Arategui
Robert van Langh

Public session Wednesday September 10, afternoon
Louvre auditorium
Session publique
10 septembre
après-midi
Auditorium du Louvre
Uwe Bergmann
Robert van Langh
Philippe Sclau

www.sr2a-2014.org
Deadline for abstract submissions: April 15
organized by C2RMF, CRCC, IPANEMA, LAMS, LAPA, LRMH, The Louvre Museum, MNHN Prehistory department and PRTRIMA.

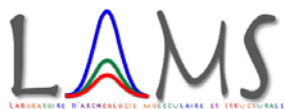
with the financial support of

Laboratoires partenaires

IPANEMA ANCIENT MATERIALS RESEARCH PLATFORM



CENTRE DE RECHERCHE ET DE RESTAURATION DES MUSÉES DE FRANCE



Laboratoire Archéomatériaux et Prévision de l'Altération



[IPANEMA](#) à [SOLEIL](#)

L'Institut photonique d'analyse non-destructive européen des matériaux anciens (IPANEMA) est une unité mixte du CNRS et du Ministère de la Culture et de la Communication (USR 3461) adossé au Synchrotron SOLEIL; IPANEMA est un laboratoire de développement de méthodes avancées de caractérisation de matériaux de l'archéologie, des paléoenvironnements, de la paléontologie et du patrimoine culturel, et d'accompagnement de recherches synchrotron avec des utilisateurs externes hébergés sur la plateforme. Pour ce faire, IPANEMA développe et met à disposition un ensemble de techniques pour préparer les prélèvements, étudier artefacts et échantillons, analyser statistiquement les jeux de données collectées.

Contact presse : Regina Oprandi regina.oprandi@synchrotron-soleil.fr / 01 69 35 97 80

Contact scientifique : Loïc Bertrand loic.bertrand@synchrotron-soleil.fr

Site Internet : <http://ipanema.cnrs.fr/>

[C2RMF](#)

Le Centre de Recherche et de Restauration des musées de France (C2RMF) est un service à compétence nationale du ministère de la culture (direction générale des patrimoines) chargé de l'analyse et de la conservation des collections des musées de France. Le département de recherche du C2RMF, installé dans l'enceinte du palais du Louvre, rassemble environ 40 personnes qui réalisent des études et des recherches sur les collections des musées. Il met en œuvre des méthodes d'examen variées comme l'imagerie multispectrale, des techniques de radiographies X et des moyens d'analyse physico-chimique (notamment l'accélérateur AGLAE) permettant la caractérisation d'une grande variété de matériaux du patrimoine. Les principales missions du département recherche du C2RMF concernent l'expertise pour les musées (authentification et assistance à la conservation), le développement de nouvelles techniques de caractérisation des matériaux du patrimoine culturel et le développement et la coordination de programmes de recherche dans les domaines de l'histoire de l'art et des sciences de la conservation. Le C2RMF est impliqué dans des travaux de recherche avec le CNRS à travers un partenariat avec l'Institut de Recherche de Chimie ParisTech (IRCP UMR 8247), une unité de recherche qui dispose des moyens de l'Ecole Nationale Supérieure de Chimie Paris (ENSCP). Le C2RMF est également un des partenaires de la Fondation des sciences du patrimoine culturel et participe à de nombreux réseaux de recherche internationaux dans le domaine des sciences du patrimoine.

Contact presse : Sophie Lefevre sophie.lefevre@culture.gouv.fr / 01 40 20 56 65

Site Internet : <http://www.c2rmf.fr/>

[CRCC](#)

Le Centre de Recherche sur la Conservation des Collections (CRCC) est une unité mixte de recherche fondée en 1963 sous l'égide du Conseil National de la Recherche Scientifique (CNRS), du Ministère de la Culture et du Musée National d'Histoire Naturelle. Le CRCC tente de trouver des remèdes aux altérations biologiques qui menacent les collections d'archives et les objets de musée. Une équipe de scientifiques en conservation dotés d'un solide bagage en physique, en chimie et en microbiologie, s'efforce d'évaluer les mécanismes de dégradation des matériaux du patrimoine culturel et d'introduire des techniques de conservation/restauration respectueuses de l'environnement. Pour remplir ces objectifs, le CRCC est équipé de plateformes techniques permettant d'analyser les matériaux organiques et inorganiques et d'effectuer des tests de vieillissement accéléré dans des chambres climatisées. Ses domaines de recherche couvrent, entre autres, le papier et l'encre,

le cuir et le parchemin, les documents photographiques, les matériaux modernes et contemporains, les spécimens d'histoire naturelle, la bioaltération. Le CRCC coordonne le projet de recherche international POPART sur la conservation des objets en plastique financé par la Commission Européenne. Il joue un rôle dans les réseaux internationaux de recherche et dans les projets internationaux financés par la fondation Mellon ou la fondation Getty tels que l'Initiative pour la Préservation de Photographies au Moyen-Orient, l'initiative de l'Ermitage ou les programmes de formation de l'ICCROM (CollAsia ou SOIMA). Le CRCC, LRMH et le Musée de la Musique constituent ensemble le Centre de Recherche sur la Conservation (CRC USR3224).

Contact presse : Marie-Angélique Languille malanguille@mnhn.fr / 01 40 79 53 13

Site Internet : crc.mnhn.fr

LAMS

Le Laboratoire d'Archéologie Moléculaire et Structurale (LAMS) du CNRS, basé à l'Université Paris 06, travaille essentiellement sur deux axes de recherche :

- L'évolution des matériaux sur le long terme afin de déterminer certains marqueurs informatifs fiables dans les matériaux anciens (pour étudier la vie des anciennes civilisations) et de cerner les mécanismes de transformation naturelle d'archéomatériaux ;
- L'étude et l'évolution de la culture matérielle (savoir-faire technologique, matières premières utilisées) dans des aires géoculturelles précises, en relation étroite avec les réseaux commerciaux. Le LAMS développe un plateau technique constitué d'appareils mobiles d'analyse, parfois construits par son équipe, notamment pour la spectroscopie de fluorescence des rayons X et la diffraction des rayons X. Le LAMS travaille également régulièrement sur différentes sources européennes de rayons X.

Contact : Philippe Walter / philippe.walter@upmc.fr

LAPA

Le Laboratoire Archéomatériaux et Prévision de l'Altération (LAPA) est situé au CEA de Saclay et réunit des chercheurs et des équipements du CEA et du CNRS (SIS2M UMR3299 et LMC IRAMA UMR5060). LAPA utilise la chimie et la science des matériaux, dans une perspective historique ou archéologique, pour comprendre la façon dont les métaux anciens ont été produits, déterminer leur nature et la façon dont ils ont été commercialisés. De plus, LAPA oriente ses recherches sur la compréhension des mécanismes d'altération et de corrosion des objets ferreux archéologiques. Ces études ont de nombreuses retombées dans le domaine de la conservation/restauration des matériaux du patrimoine. Elles permettent aussi de fournir des données cruciales pour la modélisation du comportement des matériaux qui seront utilisés par l'industrie nucléaire et le génie civil dans le futur.

Contact presse : Philippe Dillmann philippe.dillman@cea.fr / 01 69 08 14 69

Site Internet : <http://iramis.cea.fr/nimbe/lapa/>

LRMH

Le Laboratoire de Recherche des Monuments Historiques (LRMH) est un service un service à compétence nationale du ministère de la culture (direction générale des patrimoines). Les activités du LRMH sont consacrées aux études et à la recherche sur la conservation des bâtiments, des artefacts et des objets classés "Monuments Historiques". Il travaille en collaboration avec des architectes, des conservateurs et des restaurateurs dans le cadre d'études préliminaires, de travaux de restauration ou d'enquêtes scientifiques. Il est composé de 38 agents permanents (géologues, chimistes, microbiologistes, ingénieurs des matériaux, etc.). Ses domaines de recherche sont les principaux matériaux de construction du patrimoine culturel (pierre, vitraux, peintures murales, peintures rupestres, polychromies sur bois et sur pierre, métal, béton, textile, bois), les causes et les mécanismes de dégradation, les traitements appliqués aux monuments détériorés et aux œuvres d'art, et les conditions de conservation de l'environnement intérieur et extérieur. Le CRCC, LRMH et le Musée de la Musique constituent ensemble le Centre de Recherche sur la Conservation (CRC USR3224).

Contact presse : claudine.loisel@culture.gouv.fr / 01 60 37 77 80

Musée du Louvre

Le Louvre, dans ses métamorphoses architecturales successives, domine le centre de Paris depuis la fin du 12ème siècle. Alors construit sur le côté ouest de la ville, sa structure originale a été progressivement transformée, à mesure que Paris se développait. La forteresse sombre des débuts est vite devenue la résidence

moderne de François Ier et le somptueux palais du Roi-Soleil, Louis XIV. Le palais du Louvre s'est fait musée en 1793. Il abrite aujourd'hui une riche collection d'œuvres d'art couvrant l'art occidental de l'époque médiévale à 1848 (Arts décoratifs, estampes et dessins, peintures, sculptures), l'art des civilisations anciennes (Antiquités orientales, Antiquités égyptiennes, Antiquités grecques, étrusques et romaines) et l'art islamique.
Contact presse : Sophie Grange sophie.grange@louvre.fr / 01 40 20 53 14

MNHN Département de Préhistoire

Cherchant à se définir au sein de son environnement et face à l'avenir, l'Homme doit se rappeler qu'il est, depuis plus de deux millions d'années (la période Quaternaire), le grand témoin, mais aussi l'un des acteurs, de l'évolution du climat, des milieux et de la biodiversité. C'est dans cette optique que l'UMR 7194, Département de Préhistoire du Muséum national d'histoire naturelle, étudie et enseigne – au sens le plus large du terme – une préhistoire naturaliste et interdisciplinaire, ancrée sur une démarche patrimoniale dont les mots-clés sont lignée humaine, environnements, comportements, et temps long. En interaction constante avec les autres composantes du Muséum, et avec de nombreuses unités relevant du CNRS et des universités, elle développe un projet largement ouvert sur des réseaux scientifiques nationaux et internationaux.

L'UMR 7194 est depuis 2004 le principal animateur de la spécialité de Master « *Quaternaire et Préhistoire : Paléoenvironnements, lignées humaine, histoire des sociétés* » du Muséum national d'histoire naturelle, comprenant un parcours de deux années universitaires. Cette spécialité est membre du consortium européen Erasmus Mundus « *Quaternary and Prehistory* », et permet l'accueil d'étudiants boursiers issus de pays tiers. Responsables de plusieurs chantiers de fouilles programmées, en France et à l'étranger, les membres de l'UMR 7194, y compris les étudiants - chercheurs et les collaborateurs bénévoles, participent à leur valorisation scientifique ainsi qu'à celle des fonds patrimoniaux qui en sont issus. Ils contribuent pleinement par ailleurs à la gestion et à la valorisation scientifique des riches collections du Muséum, activité qui implique une participation aux actions muséographiques : industries préhistoriques lithiques et osseuses, ossements humains, faunes fossiles et actuelles et préparations palynologiques.

Contact presse : Christophe Falguères falguere@mnhn.fr

FSP

La Fondation des Sciences du Patrimoine (FSP), créé dans le cadre du LabEx PATRIMA, rapproche les sciences humaines, les sciences sociales et les sciences naturelles. Son but est d'honorer et de promouvoir le patrimoine culturel à travers le développement de programmes internationaux de recherche et d'éducation. Initiée par les universités de Cergy-Pontoise et de Versailles-Saint Quentin en Yvelines, la Fondation est composée d'institutions culturelles prestigieuses, dont le Musée du Louvre, la Bibliothèque Nationale de France, le Musée du Quai Branly et le Château de Versailles ; de nombreux grands laboratoires de recherche et de restauration ; de scientifiques, d'historiens et de défenseurs de l'environnement.

Site Internet : <http://www.sciences-patrimoine.org/>