



rocare

ROMAN CEMENT  
FOR ARCHITECTURAL  
RESTORATION TO  
NEW HIGH STANDARDS



EU-PROJECT No. 226898 | ROCARE FP7-ENV-2008-1



«Les ciments naturels dans le patrimoine européen : histoire, propriétés, applications et conservation»

26 et 27 avril 2012,  
auditorium de l'INHA, galerie Colbert,  
2 rue Vivienne, 75002 Paris



«Natural cements in European cultural heritage:  
history, properties, applications and conservation»

26<sup>th</sup> - 27<sup>th</sup> April 2012,  
INHA auditorium, galerie Colbert,  
2 rue Vivienne, 75002 Paris

INFORMATION - DAY



EU-PROJECT No. 226898 | ROCARE FP7-ENV-2008-1

# PROGRAM

Premiers ciments modernes à être fabriqués au tout début du XIXe siècle, les ciments naturels, ou romains, ont été utilisés dans de nombreux pays d'Europe: France, Angleterre, Autriche, Pologne, Italie, République Tchèque...

Ces ciments proviennent de la cuisson d'un calcaire argileux. De chamois, en passant par l'ocre et jusqu'au rouge, de très rapide à demi-lent, leurs caractéristiques varient suivant la nature de la pierre de carrière et la température de cuisson.

Utilisés autant par les ingénieurs, pour leur qualités hydrauliques, que par les architectes pour leurs qualités esthétiques, ils ont été beaucoup employés dans l'ornementation de façade: moulures et modénatures, décorations par tirage au gabarit et enduit ; mais aussi comme pierres factices à maçonner.

Ce patrimoine, commun à toute l'Europe, abondant mais méconnu, a aujourd'hui besoin d'être identifié et restauré.

Cette conférence, organisée dans le cadre des Journées techniques de l'ICOMOS, présentera les travaux de recherche réalisés d'une part au Laboratoire de recherche des monuments historiques (avec le Cercle des partenaires du patrimoine) sur ces ciments en France, et d'autre part à une échelle européenne, dans le cadre du programme ROCARE (Roman Cement for Architectural Restoration to new high standard).

A visée internationale, elle a pour objectif de présenter l'histoire, les propriétés et les applications des ciments naturels, ainsi que la restauration et les solutions de réparation du patrimoine associé à ce matériau.

First modern cements to be industrially produced at the beginning of the 19th century, the natural or Roman cements, were used in many European countries: France, England, Austria, Poland, Italy, the Czech Republic...

The cements were produced by calcination of clay containing limestone. The colour ranging from light yellowish brown to ochre and red, the setting from fast to almost slow, their characteristics varied depending on the quarried stone and the temperature of calcination.

Used equally by engineers for their hydraulic properties, and by architects for their aesthetic qualities, they were massively employed for façade decoration: mouldings cast or run in situ in the mortar, and rendering; but also as cast-stone elements for masonries. This cultural heritage common to the whole of Europe, which is both abundant and relatively unknown, needs now to be clearly identified and restored.

This conference, organised within the frame of the « ICOMOS technical days », will present the research performed on the one hand on the French cements in the Laboratory of Research on Historical Monuments (with the Cercle des Partenaires du Patrimoine), and on the other hand at a European level, within the ROCARE project (Roman Cement for Architectural Restoration to New High Standards).

Addressed to an international audience, this conference will present the history, properties and main uses of the natural cements, but also the restoration and the repair solutions associated to this material.

«Les ciments naturels dans le patrimoine européen:  
histoire, propriétés, applications et conservation»  
«Natural cements in European cultural heritage:  
history, properties, applications and conservation»

PARIS – 26 avril 2012 / 26<sup>th</sup> April

13:30 – 14:00 Inscription / Registration

14:00 – 14:15 Discours d'accueil / Welcome address

14:15 – 14:45 Conférence introductive / Keynote speaker  
Ciment et béton en tant que patrimoine en France /  
Cement and concrete as cultural heritage in France  
(Benjamin MOUTON)  
Chair: Philippe BROMBLET

**Session 1** - Ciments naturels en France / Natural cements in France

14:45 – 15:00 Histoire de l'industrie cimentière des Alpes /  
History of the cement industry in the Alps  
(Cedric AVENIER)  
Chair: Philippe BROMBLET

15:00 – 15:15 Pierres factices en région Rhône-Alpes: caractérisation et  
pathologie / Cast stone in Rhône-Alpes region: characterisation  
and pathology  
(Emmanuel CAILLEUX)  
Chair: Philippe BROMBLET

15:15 – 15:30 Compatibilité de mortiers de réparation avec le patrimoine en  
ciment naturel de la région Rhône-Alpes / Compatibility of  
repair mortars with natural cement based cultural heritage in  
Rhône-Alpes region  
(Myriam BOUICHOU)  
Chair: Philippe BROMBLET

15:30 – 16:00 Questions

16:00 – 16:30 PAUSE CAFÉ / COFFEE BREAK

16:30 – 16:45 Histoire de l'industrie des ciments naturels dans la région de  
Marseille / History of the cement industry in Marseille region  
(Claire VALAGEAS)  
Chair: Marie BARDISA

16:45 – 17:00 Identification et pathologie du patrimoine en ciment naturel de la  
région de Marseille / Identification and pathology of natural cement  
based cultural heritage in Marseille region  
(Myriam BOUICHOU)  
Chair: Marie BARDISA

17:00 – 17:15 Utilisations des ciments romains dans la restauration des mo-  
numents historiques au XIX<sup>e</sup> siècle / Uses of Roman cements in  
restoration of historical monuments in the 19<sup>th</sup> century  
(Amandine ROYER)  
Chair: Marie BARDISA

17:15 – 17:30 Questions

17:45 – 20:00 COCKTAIL

PROGRAM

- 8:45 – 9:15** Introduction by the ROCARE team / Introduction par l'équipe ROCARE  
*Johannes WEBER*
- 9:15 – 9:45** Keynote speaker / Conférence introductive  
19<sup>th</sup> century architectural heritage in Europe - history and problems of conservation / Le patrimoine architectural au 19<sup>e</sup> siècle en Europe: Histoire et problèmes liés à sa conservation  
(Manfred KOLLER)  
*Chair: Johannes WEBER*
- Session 2 - Roman cements - manufacturing, properties and hydration / Ciments romains : production, propriétés et hydratation**
- 9:45 – 10:05** Production of European Roman cements: history and the situation today / Production de ciments romains européens: histoire et situation actuelle  
(Wolfgang SCHWARZ)  
*Chair: Johannes WEBER*
- 10:05 – 10:25** Composition and hydration of Roman cements / Composition et hydratation des ciments romains  
(Christophe GOSSELIN)  
*Chair: Johannes WEBER*
- 10:25 – 11:00** COFFEE BREAK / PAUSE CAFÉ
- 11:00 – 11:30** Keynote speaker / Conférence introductive  
Salt resistant mortars: present knowledge and future perspectives / Mortiers résistants aux sels : connaissances actuelles et perspectives  
(Barbara LUBELLI)  
*Chair: Elisabeth MARIE-VICTOIRE*
- Session 3 - Application aspects / Applications des ciments romains**
- 11:30 – 11:50** Microstructure of Roman cement mortars, particularly related to moisture transport / Microstructure des mortiers de ciments romains, en particulier liée aux propriétés de transport d'humidité  
(Karol BAYER)  
*Chair: Elisabeth MARIE-VICTOIRE*
- 11:50 – 12:10** Formulating mortars for use in restoration practice / Mortiers formulés pour une utilisation en restauration  
(David HUGHES)  
*Chair: Elisabeth MARIE-VICTOIRE*
- 12:10 – 12:30** Applications beyond restoration / Applications au delà de la restauration  
(Georg HILBERT)  
*Chair: Elisabeth MARIE-VICTOIRE*
- 12:30 – 13:00** A path to a standard for the family of Roman cements / Une voie vers une norme pour la famille des ciments romains  
(David HUGHES)  
*Chair: Elisabeth MARIE-VICTOIRE*
- 13:00 – 14:30** LUNCH AND A POSTER SESSION / DÉJEUNER ET SESSION DE POSTER
- Session 4 - Historic buildings and their conservation / Bâtiments historiques et leur conservation**
- 14:30 – 14:50** Issues of application of Roman cement mortars in restoration practice / Points sur l'application des mortiers de ciment romain en restauration  
(Christian GURTNER)  
*Chair: Manfred KOLLER*
- 14:50 – 15:50** Diagnosing and restoring Roman cement facades in: Austria (Christian GURTNER), Krakow (Jacek OLESIAK) and Warsaw (Maciej CZYNSKI) Poland, The Czech Republic (Blanka KOLINKEOVA) / Diagnostiquer et restaurer des façades en ciment romain en: Autriche (Christian GURTNER), à Cracovie (Jacek OLESIAK), à Varsovie (Maciej CZYNSKI) et en République Tchèque (Blanka KOLINKEOVA)  
*Chair: Manfred KOLLER*
- 15:50 – 16:20** COFFEE BREAK / PAUSE CAFÉ
- 16:20 – 17:00** Questions, next steps and closure / Questions, prochaines étapes et clôture  
*Chair: Isabelle PALLOT-FROSSARD*