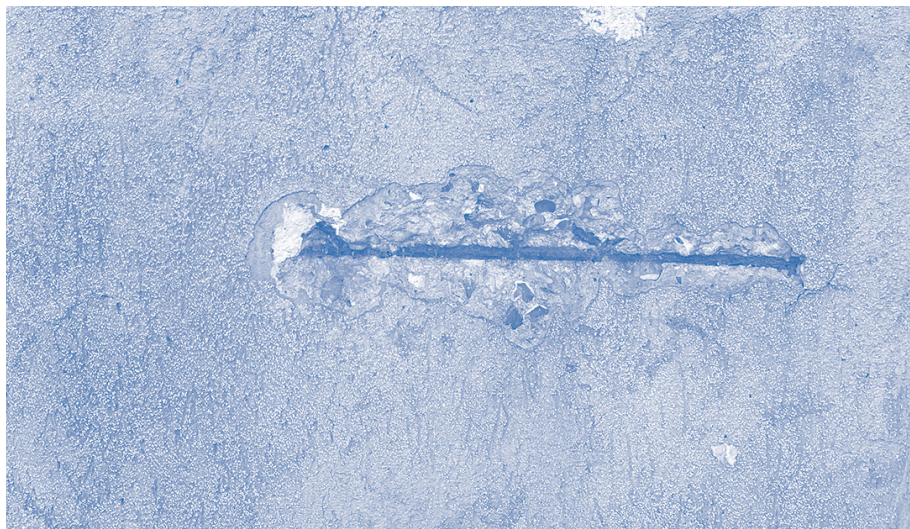


Colloque international - 4<sup>ème</sup> édition  
ÉNSA Versailles / Université de Science et Technologie du Zhejiang

# Restaurer les bétons

Enjeux méthodologiques autour des pratiques  
professionnelles et des problématiques de recherche



12 & 13.12.2022

ÉNSA Versailles / Université de Science et Technologie du Zhejiang

École nationale  
supérieure d'architecture  
Versailles

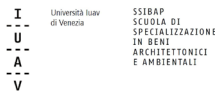
LéaV  
laboratoire de recherche  
ÉNSA Versailles



Avec le soutien



ÉNSA Versailles  
5 avenue de Sceaux, 78000 Versailles  
T +33 (0)1 39 07 40 00  
leav@versailles.archi.fr  
leav.versailles.archi.fr





# Programme

L'architecture en béton fait aujourd'hui partie intégrante du patrimoine à une échelle internationale, comme en attestent les plus de 950 monuments historiques protégés en France et les récentes inscriptions sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO des œuvres de Perret et Le Corbusier, de celles de Frank Lloyd Wright aux Etats-Unis, de la cité industrielle de l'Ivrée en Italie ou encore de l'architecture allemande du Bauhaus. Depuis quelques années, cette valeur patrimoniale du béton tend à être plus largement reconnue, notamment en Chine, ce que manifeste la création en cours d'un centre franco-chinois pour la conservation du patrimoine bâti, particulièrement centré sur le béton.

Cependant, la restauration de l'architecture en béton reste un domaine complexe qui pose des questions patrimoniales, mais aussi techniques. À travers différentes interventions témoignant d'expériences et de pratiques professionnelles, ce colloque vise à montrer les spécificités de ce domaine, ainsi que les relations étroites qu'entretient la restauration de l'architecture avec l'histoire, la culture architecturale et la méthodologie de projet. Des aspects pratiques et techniques seront abordés, avec le développement de différents outils de diagnostic, de traitements, de méthodes de restauration et de savoir-faire sur chantier, dédiés à ce patrimoine. Pensés dans une approche pluridisciplinaire, ces échanges visent également à faire émerger des problématiques de recherche et les considérations pédagogiques qui leur sont nécessairement liées.

Modalités : présentiel et distanciel

Langues parlées : français et anglais

Horaires : (V) Versailles / (H) Hangzhou

## *Programme du 12 décembre 2022*

9h15 (V) / 16h15 (H)

Introductions

Nathalie SIMONNOT, Directrice du LéaV

Isabelle PALMI, Directrice Icomos France

Xinchao SONG, Directeur Icomos China

Aline MAGNIEN, Directrice du LRMH

Jianmeng CHEN, Président de ZUST

### **Session 1 : Panorama international des problématiques de conservation du patrimoine bâti du XXe siècle (animé par Bénédicte GANDINI et YunYun TONG)**

9h45 (V) / 16h45 (H)

Myriam BOUICHOU, LRMH Pôle Béton

Le patrimoine en béton du XIXe et XXe siècles en France: une diversité de formes et d'altérations ?

10h05 (V) / 17h05 (H)

Riin ALATALU, Présidente de l'Euro-groupe ICOMOS

20th Century Heritage in Estonia

10h25 (V) / 17h25 (H)

Xiaolong YANG, Université de Science et Technologie du Zhejiang

Modern and contemporary architecture in China

10h45 (V) / 17h45 (H)

*Questions-Réponses*

11h05(V) / 18h05 (H)

*Pause*

**Session 2 : Pathologies et traitements de conservation du patrimoine bâti en béton armé en collaboration avec CFCPB (animé par Myriam BOUICHOU et Chuan CHEN)**



- 11h10 (V) / 18h10 (H) YunYun TONG, Université de Science et Technologie du Zhejiang  
Searching for historical concretes using laboratory analysis methods.
- 11h30 (V) / 18h30 (H) Bruno FIORIO, CY Cergy Paris Université  
Carbonation of concrete: a study of the concrete water content influence on the carbonation depth
- 11h50 (V) / 18h50 (H) Jean DUCASSE-LAPEYRUSSE, LRMH Pôle béton  
Principle and durability of patch repairs (PEPS and ACROBAT projects).
- 12h10 (V) / 19h10 (H) Véronique BOUTEILLER, Université Gustave Eiffel  
Les traitements électrochimiques pour réparer les structures en béton armés dégradées par la corrosion
- 12h30 (V) / 19h30 (H) Elisabeth MARIE-VICTOIRE, LRMH Pôle béton  
Nettoyage et traitements de conservation des bétons anciens – Guides techniques
- 12h50 (V) / 19h50 (H) *Questions-Réponses*
- 13h20 (V) / 20h20 (H) *Déjeuner en France – Fin de la conférence en Chine et enregistrement*

**Session 3 : Recherches historiques, architecturales et techniques en cours (animé par Cédric Avenir)**

- 14h20 (V) / 21h20 (H) Annalisa VIATI NAVONE, LéaV – ENSA Versailles  
Quand la villa blanche réapparaît en rose. Un casse-tête pour les historiens et les architectes du patrimoine
- 14h40 (V) / 21h40 (H) Federica RIBERA, Università degli Studi di Salerno  
L'héritage de Pier Luigi Nervi. Résultats d'une recherche.
- 15h00 (V) / 22h00 (H) Paola SCARAMUZZA, LéaV – ENSA Versailles  
La Cité Frugès à Pessac – Étude historique pour la conservation des bétons à l'échelle d'un quartier
- 15h20 (V) / 22h20 (H) Greta BRUSCHI, Università IUAV di Venezia - SSIBAP  
Pier Luigi Nervi's concrete at Torino Esposizioni: a coloured work

15h40 (V) / 22h40 (H) Bénédicte GANDINI, Fondation Le Corbusier / Andrea KINDINIS, ESTP  
Confort thermique dans l'architecture en béton - Présentation du projet  
FRESCO sur l'œuvre de Le Corbusier

16h00 (V) / 23h00(H) *Questions-Réponses*

16h20 (V) / 23h20(H) *Fin de la première journée de séminaire*

## ***Programme du 13 décembre 2022***

### **Session 4 : Pratiques professionnelles des technologies de restauration du béton en Chine (Localisée à ZUST - Chine) (*animé par Wei ZENG*)**

02h00 (V) / 09h00 (H) Workshop sur la conservation des bétons armés sur le site de l'Université de  
Science et Technologie du Zhejiang. Six présentations par les participants  
chinois

07h00 (V) / 14h00 (H) Fin du workshop CFCPB

### **Session 5 : Cas d'étude de restauration du patrimoine bâti en béton armé en collaboration avec CFCPB (*animé par Aline Magnien et Yani CHEN*)**



9h00 (V) / 16h00 (H) Restitution de la Session 4 et *Questions-Réponses*  
Chuan CHEN, Université de Science et Technologie du Zhejiang

9h30 (V) / 16h30 (H) Qiannan WANG, Université de Science et Technologie du Zhejiang  
Villa BaoShi, a case study

9h50 (V) / 16h50 (H) Antoine BRUGUEROLLE, ICOMOS France  
Patrimoine XXe en Guyane, le béton en climat équatorial : le cas  
des pavillons Monvoisin à Cayenne

10h10 (V) / 17h10 (H) Teresa FERREIRA, Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto  
FAUP  
Preserving exposed concrete in a modern palimpsest: recent intervention  
on the Ocean Swimming Pool (2018-2021) by Alvaro Siza

10h30 (V) / 17h30 (H) *Pause*

10h30 (V) / 17h30 (H) François BOTTON ACMH-ISMH / Cédric AVENIER, Labex AE&CC  
ENSA Grenoble  
La restauration de la tour Perret de Grenoble – Tranche expérimentale.

10h50 (V) / 17h50 (H) Claudia DEVAUX, architecte, DDA Architectes  
Villa E1027 – Innovations in diagnostic phase and restoration treatments.

11h10 (V) / 18h10 (H) *Questions-Réponses*

11h30(V) / 18h30 (H) *Pause*

11h50 (V) / 18h50 (H) Table ronde –Débat

**La conservation de l'architecture contemporaine. Expériences et perspectives (animé par Marie Monfort, DRAC IDF et Paola Scaramuzza LéaV ENSAV)**

Véronique BOUTEILLER, Directrice de Recherche, Univ. Gustave Eiffel  
Antoine BRUGUEROLLE, architecte du patrimoine, ICOMOS France  
François BOTTON, ACMH-ISMH  
Bruno FIORIO, enseignant-chercheur, CY Cergy Paris Université  
Bénédicte GANDINI, architecte, Fondation Le Corbusier  
Elisabeth MARIE-VICTOIRE, Ingénieur de Recherche, LRMH Pôle béton  
Yun Yun TONG, enseignante-chercheuse, ZUST

12h30 (V) /19h30 (H) Clôture du séminaire et perspectives du CFCPB pour 2023  
Mme Aline MAGNIEN, Directrice du LRMH

## COMITÉ SCIENTIFIQUE

Myriam BOUICHOU, Laboratoire de recherche des monuments historiques LRMH  
Véronique BOUTEILLER, Université Gustave Eiffel  
Jean DUCASSE-LAPEYRUSSE, Laboratoire de recherche des monuments historiques LRMH  
Paolo FACCIO, Università IUAV di Venezia - SSIBAP  
Bruno FIORIO, CY Cergy Paris Université  
Jean-Louis GALLIAS, CY Cergy Paris Université  
Bénédicte GANDINI, Fondation Le Corbusier - ICOMOS  
Elisabeth MARIE-VICTOIRE, Laboratoire de recherche des monuments historiques LRMH  
Paola SCARAMUZZA, Laboratoire de recherche de l'ÉNSA Versailles - ICOMOS  
Nathalie SIMONNOT, Laboratoire de recherche de l'ÉNSA Versailles  
YunYun TONG, Université de Science et Technologie du Zhejiang  
Annalisa VIATI NAVONE, Laboratoire de recherche de l'ÉNSA Versailles  
JianJun ZHENG, Université de Science et Technologie du Zhejiang

## COMITÉ D'ORGANISATION

Véronique BOUTEILLER, Université Gustave Eiffel  
Chuan CHEN, Université de Science et Technologie du Zhejiang  
Bruno FIORIO, CY Cergy Paris Université  
Maïté HUYGHE, Laboratoire de recherche de l'ÉNSA Versailles  
Aline MAGNIEN, Laboratoire de recherche des monuments historiques LRMH  
Elisabeth MARIE-VICTOIRE, Laboratoire de recherche des monuments historiques LRMH  
Isabelle PALMI, ICOMOS France  
Emmanuel POIRAULT, Fondation des sciences du patrimoine  
Paola SCARAMUZZA, Laboratoire de recherche de l'ÉNSA Versailles - ICOMOS  
Nathalie SIMONNOT, Laboratoire de recherche de l'ÉNSA Versailles  
YunYun TONG, Université de Science et Technologie du Zhejiang  
QianNan WANG, Université de Science et Technologie du Zhejiang

Coordination et suivi des échanges en chat par :  
Maïté RICHOU-HUYGHE, doctorante au LéaV  
Jean DUCASSE-LAPEYRUSSE, LRMH Pôle béton

Ce colloque est organisé à l'initiative du ministère de la Culture au travers du laboratoire de l'École nationale supérieure d'architecture de Versailles (LéaV) et du Laboratoire de Recherche des Monuments Historiques (LRMH), des Universités de CY Cergy Paris, Science et Technologie du Zhejiang (Chine), d'Univ-Eiffel et de l'École de spécialisation en patrimoine architectural et paysager de l'Université Iuav de Venise (SSIBAP), avec le soutien de la Fondation des Sciences du Patrimoine, d'ICOMOS France et de l'Ambassade de France en Chine.

Les échanges pourront être suivis « en présentiel » sur deux sites : à l'ÉNSA Versailles et à l'Université de Science et Technologie du Zhejiang.

Les présentations pourront également être suivies en direct par visioconférence.

École nationale  
supérieure d'architecture  
Versailles

LéaV  
laboratoire de recherche  
*ÉNSA Versailles*

5 avenue de Sceaux, 78000 Versailles  
T +33 (0)1 39 07 40 00  
[leav@versailles.archi.fr](mailto:leav@versailles.archi.fr)  
[leav.versailles.archi.fr](http://leav.versailles.archi.fr)