



L'hostellerie du Lion d'Or, à Graulhet : galerie sur cour intérieure, XVIème siècle © Isabelle Moulis

INTERVENIR SUR LE BÂTI EN BOIS DU PATRIMOINE : MÉTHODES D'HIER À AUJOURD'HUI

4 NOV
6 2020

Colloque en visioconférence

Du diagnostic à son maintien dans le temps.
Quel intervenant pour quelle intervention ?



PROGRAMME

MERCREDI 4 NOVEMBRE

LA CHINE, INVITÉE D'HONNEUR DU COLLOQUE

14h00-14h15 DISCOURS DE BIENVENUE

Jean-François Lagneau, Président d'ICOMOS France, Architecte en chef des monuments historiques H

Aline Magnien, Directrice du Laboratoire de recherche des monuments historiques (LRMH)

Emmanuel Poirault, Directeur général de la Fondation des Sciences du Patrimoine

Qiang ZHAO, Directeur de l'Institut de protection du patrimoine du Shaanxi

Modérateur

Aline Magnien,
Directrice du
Laboratoire
de recherche
des monuments
historiques (LRMH)

14h15-17h30 ATELIER | ÉTUDES DU TEMPLE GONGSHUTANG

14h15-14h30 *Introduction*

Matthieu Berton, attaché de coopération près l'Ambassade de France en Chine de 2016 à 2020 ; actuellement à la sous-direction des affaires européennes et internationales du secrétariat général du ministère de la Culture

14h30-15h00 *Introduction au projet de protection de la salle arrière du temple Gongshutang (en vidéo)*

Zhijian ZHAO, Responsable du bureau de dessin d'architectures anciennes, Institut du patrimoine culturel du Shaanxi

15h00-15h30 *Le site de Gongshutang : évaluation des problématiques relatives au matériau bois (en direct)*

Emmanuel Maurin, Ingénieur d'études, Laboratoire de recherche des monuments historiques (LRMH)

Catherine Lavier, Ingénieur, Centre de recherche et de restauration des musées de France (C2RMF)

15h30-16h00 Échanges

16h00-16h30 *Investigation and Analysis of Decayed Wood of the Joinery In Gongshu Hall, Xi'an, China (en vidéo)*

Chong WANG, Responsable adjointe du centre d'analyses scientifiques, Institut de protection du patrimoine du Shaanxi

16h30-17h00 *Autour du temple Ming de Gongshutang : une formation franco-chinoise de protection et restauration des peintures et bois polychromes (en vidéo)*

Fang ZHANG, Assistante de recherche, Institut de protection du patrimoine du Shaanxi

Claudia Sindaco, Restauratrice du patrimoine, assistante de l'atelier Peinture, Institut national du patrimoine

17h00-17h30 Échanges

PROGRAMME

JEUDI 5 NOVEMBRE

9h00-9h30 DISCOURS DE BIENVENUE

Jean-François Lagneau, Président d'ICOMOS France, Architecte en chef des monuments historiques H.

Aline Magnien, Directrice du Laboratoire de recherche des monuments historiques (LRMH)

Roland May, Président de la Section Française de l'Institut International de Conservation (SFIIC)

Joseph Gril, Directeur de recherche au CNRS, GDR Sciences du Bois, Univ. Clermont Auvergne

9h30-11h00 PLÉNIÈRE | INTRODUCTION

9h30-10h00 *Les structures en bois du patrimoine. Les aspects de la conservation. Le concept d'intervention minimale*

Mikel Landa, Président du Conseil consultatif de l'ICOMOS, Président du Comité Scientifique International du Bois (IIWC) de l'ICOMOS, Architecte et urbaniste

10h00-10h30 *Anthropologie du bois*

Aline Durand, Centre de Recherche en Archéologie, Archéosciences (CReAAH), Histoire Le Mans Université

Yannick Le Digol, Archéologue, gérant du groupe Dendroplus

10h30-11h00 *Identification macroscopique des bois, connaissances du matériau et authenticité*

Emmanuel Maurin, Ingénieur d'études, Laboratoire de recherche des monuments historiques (LRMH)

Marie-Christine Trouy-Jacquemet, maître de conférences, Université de Lorraine, INRAE, Laboratoire d'études et de recherche sur le matériau bois (LERMAB)

11h00-11h30 PAUSE

11h30-13h00 PLÉNIÈRE | PATHOLOGIES/CATASTROPHE

11h30-11h50 *Le bois, un matériau adapté aux conditions sismiques : le cas de Haïti*

Thierry Joffroy, Architecte, Chercheur HDR, Directeur scientifique de l'UR AE&CC, ENSAG, Université Grenoble Alpes

11h50-12h10 *Incendie à Notre-Dame de Paris - Thématiques en conservation restauration*

Emmanuel Maurin, Ingénieur d'études, Laboratoire de recherche des monuments historiques (LRMH)

12h10-12h30 *Étude sur les pratiques locales de préservation du bois de construction*

Vincent Trabaud, Architecte, Chercheur associé, CRATERRE/AE&CC/ENSAG/Université Grenoble Alpes

12h30-13h00 Échanges

Modérateur

Mikel Landa,
Président du Comité
Scientifique
International du
Bois (IIWC) de
l'ICOMOS, Archi-
tecte et urbaniste

Modérateur

Myriam Chaplain,
Maître de
conférences,
Université de
Bordeaux

PROGRAMME

JEUDI 5 NOVEMBRE

13h00-14h30 PAUSE

14h30-15h45 **PLÉNIÈRE | ARCHÉOLOGIE ET DENDROCHRONOLOGIE DU BÂTIMENT**

14h30-14h50 *L'architecture en pan de bois dans le Tarn : regards sur l'évolution des techniques constructives et savoir-faire*

Isabelle Moulis, Ethnologue du Patrimoine, BE HOMMES et TERRITOIRES

14h50-15h10 *L'église Saint-Martin d'Etampes - Lecture et identification des traces d'interventions sur les charpentes : la coexistence ancienne de trois postures doctrinales différentes*

Stéphane Berhault, Architecte DPLG et du Patrimoine

Paul-Alexandre Lemaire, Architecte, HMONP et du Patrimoine

15h10-15h45 Échanges

15h45-16h15 PAUSE

16h15-18h15 **PLÉNIÈRE | DIAGNOSTIC**

16h15-16h45 *Les charpentes en bois dans les années 20 en Italie : connaissance et diagnostic*

Paola Condoleo, Chercheur, Département de Génie Civil et Environnemental, Politecnico di Milano

16h45-17h15 *Usage des méthodes résistives pour la qualification de l'état hydrique des éléments de structures bois*

Mokhfi Takarli, Enseignant chercheur, GC2D Laboratoire de Génie Civil, Diagnostic - Université de Limoges

17h15-17h45 *Une charpente du Palais du Luxembourg : diagnostic et suivi métrologique*

Philippe Galimard, Maître de conférences génie civil bois, Dept., Institut de Mécanique et d'Ingénierie de Bordeaux (I2M)

17h45-18h15 Échanges

18h15-18h45 **PLÉNIÈRE | CONCLUSION DE LA JOURNÉE**

Conclusion de la journée

Aline Magnien, Directrice du Laboratoire de recherche des monuments historiques (LRMH)

Modérateur

Catherine Lavier,
Ingénieur de
recherche, Centre
de Recherche et de
Restauration des
Musées de France-
C2RMF

Modérateur

Joseph Gril,
Directeur de
recherche au
CNRS, GDR Sciences
du Bois, Univ.
Clermont Auvergne

PROGRAMME

VENDREDI 6 NOVEMBRE

9h15-10h00 PLÉNIÈRE | PROJETS

9h15- 9h35 *Etude sur la stratégie de protection des boiseries de la salle arrière du temple Gongshuang (en vidéo)*
Wei WANG, Directeur-adjoint, Institut du patrimoine culturel du Shaanxi

9h35-9h55 *Etude des typologies de peintures polychromes du temple Gongshutang et de leur protection (en vidéo)*
Ping ZHOU, Directrice-adjointe, Musée du mausolée de l'empereur Qinshihuang

9h55-10h30 Echanges

10h30-11h00 PAUSE

Modérateur
Emmanuel Maurin,
Ingénieur d'études,
Laboratoire
de recherche
des monuments
historiques (LRMH)

11h00-13h00 ATELIERS

11h00-13h00 Atelier : Feu - incendie

Recherche et Expertise du CSTB pour la protection des éléments en bois du patrimoine face aux risques incendie

Quentin Jullien, Ingénieur recherche et expertise, Division Expertise, Avis Réglementaire et Recherche, CSTB

Véronique Marchetti, Ingénieur recherche et expertise, Division Etudes et Essais Feu, CSTB

Eléments sur la modélisation de l'incendie de la Cathédrale de Notre-Dame et de l'impact thermomécanique à la structure

Jean-Christophe Mindeguia, Maître de conférences Université de Bordeaux, Laboratoire I2M

Modérateur
Thomas Rogaume,
Vice-président
délégué
Valorisation et
développement
économiques,
Université de
Poitiers

11h00-13h00 Atelier : Doctrine et chantier

Maisons à pan de bois des 52 et 54 rue Saint-Pierre à Caen : problématiques d'une restauration complète de deux maisons médiévales exceptionnelles

Judicaël de la Soudière-Niault, Architecte du Patrimoine, Nasca

La charpente de Saint-Philippe-du-Roule : une conception Néo-classique

Pierre-Yves Caillault, Architecte en chef des monuments historiques, Agence Pierre-Yves Caillault

Modérateur
Antoine
Bruguierolle,
Architecte du
patrimoine

PROGRAMME

VENDREDI 6 NOVEMBRE

INTERVENIR SUR
LE BÂTI EN BOIS
DU PATRIMOINE :
MÉTHODES D'IER
À AUJOURD'HUI

11h00-13h00 Atelier : Outils et méthodes de relevé

Évaluation non destructive des structures porteuses en bois : Revue des méthodes
Nicolas SAUVAT, Maître de conférences au laboratoire Groupe d'Étude des Matériaux Hétérogènes (GEMH)

Études et Maquettes des charpentes de Notre-Dame de Paris - Partage d'expérience et de pratique pour enrichir la connaissance
François Auger, Architecte du Patrimoine, Compagnon Charpentier du Devoir, Meilleur Ouvrier de France en charpente bois

Modérateur
Florence Babics,
Architecte du
patrimoine,
Vice-Présidente
d'Icomos France
et enseignante à
l'Ecole de Chaillot

11h00-13h00 Atelier : Altérations biologiques, insectes et micro-organismes

La mэрule : un champignon dévastateur, en pleine recrudescence en France
Patrick Laurent, mycologue, expert en pathologie du bâtiment,
Laboratoire mycologique et cabinet d'expertise

Traitement biologique alternatif à la chimie de synthèse. Le point sur le traitement curatif par air chaud des insectes à larves xylophages et des champignons lignivores: normes, efficacité, garanties, méthodologie interventionnelle, avantages et inconvénients, intérêt des outils complémentaires et cas pratiques
David Volfart, Directeur Technique et d'Exploitation, Hydro Home Protect Conseil

Modérateur
Emmanuel Maurin,
Ingénieur d'études,
Laboratoire
de recherche
des monuments
historiques (LRMH)

13h00-14h30 PAUSE

14h30-15h45 PLÉNIÈRE | RESTITUTION ATELIERS

14h30-14h45 Restitution Atelier : Feu - incendie

Restitution Atelier : Doctrine et chantier
Antoine Souché, Architecte H.M.O.N.P., Étudiant à l'Ecole de Chaillot

Restitution Atelier : Outils et méthodes de relevé
Florence Babics, Architecte du patrimoine, Vice-Présidente d'Icomos France
et enseignante à l'Ecole de Chaillot

Restitution Atelier : Altérations biologiques, insectes et micro-organismes
Emmanuel Maurin, Ingénieur d'études, Laboratoire de recherche des monuments historiques (LRMH)

15h30-15h45 Échanges

Modérateur
Philippe Galimard,
Maître de conférences génie civil
bois, Dept, Institut de Mécanique et
d'Ingénierie de
Bordeaux (I2M)

15h45-17h00 PLÉNIÈRE | RÉALISATION

Une expérience de contre-flèche induite par post-contrainte thermique sur les poutres en charge
Francesco Flavigny, Architecte en chef des monuments historiques H

Architecture de bois au XXe siècle en Guyane
Antoine Bruguerolle, Architecte du patrimoine
Marc Lemarié, Architecte des Bâtiments de France

16h25-17h00 Échanges

17h00-17h30 PLÉNIÈRE | CONCLUSION

Conclusion

Jean-François Lagneau, Président d'ICOMOS France, Architecte en chef des monuments historiques H

Modérateur
Jean-François
Lagneau, Président
d'ICOMOS France,
Architecte en chef
des monuments
historiques H

MERCREDI 4 NOVEMBRE

LA CHINE, INVITÉE D'HONNEUR DU COLLOQUE

Une demi-journée spéciale est consacrée aux travaux scientifiques franco-chinois menés dans le cadre du partenariat entre la Fondation des sciences du patrimoine et l'Institut de protection du patrimoine du Shaanxi initié par la coopération internationale du ministère de l'Europe et des Affaires étrangères.

Nous avons le plaisir d'accueillir une délégation chinoise de spécialistes issus de l'Institut de protection du patrimoine du Shaanxi, de l'Institut du patrimoine culturel du Shaanxi et du Musée du mausolée de l'empereur Qinshihuang. Ils présenteront le site du temple Gongshutang, en lien avec les thématiques ciblées dans le cadre du partenariat franco-chinois.

Le bilan des deux missions d'expertise réalisées par le C2RMF et le LRMH sur le site de Gongshutang sera présenté ainsi que les problématiques relatives au matériau bois, en conservation-restauration et en archéo-dendrométrie.

14h00-14h15 DISCOURS DE BIENVENUE

Jean-François Lagneau, Président d'ICOMOS France, Architecte en chef des monuments historiques H
Aline Magnien, Directrice du Laboratoire de recherche des monuments historiques (LRMH)
Emmanuel Poirault, Directeur général de la Fondation des Sciences du Patrimoine
Qiang ZHAO, Directeur de l'Institut de protection du patrimoine du Shaanxi

14h15-17h30 ATELIER | ÉTUDES DU TEMPLE GONGSHUTANG

Modérateur

Aline Magnien, Directrice du Laboratoire de recherche des monuments historiques (LRMH)

14h15-14h30 Introduction

Matthieu Berton, attaché de coopération près l'Ambassade de France en Chine de 2016 à 2020 ; actuellement à la sous-direction des affaires européennes et internationales du secrétariat général du ministère de la Culture

14h30-15h00 Introduction au projet de protection de la salle arrière du temple Gongshutang (en vidéo)

Zhijian ZHAO, Responsable du bureau de dessin d'architectures anciennes, Institut du patrimoine culturel du Shaanxi



Zhijian
ZHAO

Zhijian ZHAO est né en juin 1962 (58 ans) à Xi'an (Chine). A la fin du lycée, Zhijian Zhao apprend la peinture à l'huile et, à partir de 1980, il étudie les techniques de peintures anciennes auprès de son maître, Xitang LI, célèbre artisan de Huyi (province du Shaanxi) pour ses peintures polychromes sur les édifices traditionnels chinois. En 1992, il intègre l'Institut d'architecture traditionnelle du Shaanxi, et son travail se concentre alors principalement sur l'élaboration de plans de restauration de structures anciennes et la conception de bâtiments nouveaux en style traditionnel et de peintures polychromes sur des structures traditionnelles. Au cours de ses 28 années de travail à l'institut, il a conçu de nombreux projets et des plans d'exécution, notamment ceux du Mémorial de la Presse de Yan'an, de la ville de Diaoyucheng à Hechuan dans la municipalité de Chongqing, des peintures polychromes du Temple Xiyue, de la rue historique de Weinan, de la tour du Temple Jingguang de la ville de Wenzhou, de la tour Wenfeng du village de Xiangyuan dans la province du Shanxi, de la tour du Fleuve Jaune du village de Wuzhong de la région de Ningxia, de la tour Tianhan de la ville de Hanzhong et du temple Gongshutang du district de Hu, du temple de Confucius Lingao à Hainan, du théâtre Hua de Bozhou, du Musée d'histoire de ville de Xi'an, du Musée du temple Famen, etc. Il est actuellement responsable du bureau de dessin d'architectures anciennes n°2 de l'Institut du patrimoine culturel du Shaanxi.

MERCREDI 4 NOVEMBRE

15h00-15h30

Le site de Gongshutang : évaluation des problématiques relatives au matériau bois (en direct)

Emmanuel Maurin, Ingénieur d'études, Laboratoire de recherche des monuments historiques (LRMH)

Catherine Lavier, Ingénieur, Centre de recherche et de restauration des musées de France (C2RMF)



Emmanuel
Maurin

Après des études en chimie du bois (Docteur de l'Université de Nancy en 1996), Emmanuel Maurin travaille près d'un an dans un atelier traditionnel de restauration de mobilier. En 1998, il intègre le Laboratoire de recherche des monuments historiques en tant qu'ingénieur, responsable du pôle bois. Dans ce laboratoire, il développe ses connaissances sur l'anatomie et le comportement mécanique du bois. En tant qu'ingénieur bois au LRMH, il doit répondre à des questions touchant des monuments ou des objets du patrimoine.

16h00-16h30

Investigation and Analysis of Decayed Wood of the Joinery In Gongshu Hall, Xi 'an, China (en vidéo)

Chong WANG, Responsable adjointe du centre d'analyses scientifiques, Institut de protection du patrimoine du Shaanxi

La menuiserie du Hall Gongshu a entièrement préservé l'essence de l'architecture de la dynastie Ming, représentative de l'artisanat de l'architecture traditionnelle chinoise en bois à l'époque. Il s'agit d'une œuvre exemplaire qui incarne le style «Tiangong Louge (Salles et Pavillons du Palais céleste)» du livre «Yingzao Fashi» (Normes de construction de l'État). Toutefois, par rapport à d'autres matériaux, la résistance des matériaux organiques comme le bois à l'environnement est relativement faible. De plus, cette menuiserie qui, en qualité d'ancien vestige culturel revêt une importance particulière, est inévitablement affectée par les facteurs humains et donc subit de nombreuses formes d'érosion importantes. Grâce à technologie de la caméra mobile, il a été possible de localiser et de réunir avec précision toutes les informations concernant cette menuiserie sous la forme d'images et ce, lors de cinq campagnes réalisées en 16 mois. On a pu observer ainsi la stabilité structurelle du bâtiment et les changements intervenus dans le degré de pourriture du bois. Les résultats ont montré que la colonne de support s'est déplacée de 3 mm d'août 2017 à décembre 2018, que les peintures se détachaient aux points de corrosion sévère et que la zone de décomposition du bois s'étendait.



Wang
Chong

Le Dr Wang Chong a obtenu un doctorat en botanique à l'Université du Nord-Ouest, en Chine, en 2008. En juillet 2008, elle a commencé à travailler à l'Institut Shaanxi pour la préservation du patrimoine culturel. En 2011, elle a visité la Smithsonian Institution et a pris part au projet de coloration noire de l'extérieur du bâtiment du Nation Museum of the American Indian-National Mall. En 2012, elle a travaillé comme chef adjoint du département de recherche scientifique du SIPCH et a dirigé les projets de recherche sur le patrimoine en pierre et en bois. Elle a rejoint le projet de recherche du 12ème programme national «quinquennal» de recherche et développement technologique et a contribué à l'établissement des normes professionnelles. En 2012-2015, elle a été sélectionnée pour intégrer l'équipe de la bourse Sanqin de la province du Shaanxi. En 2018, elle a été récompensée par le programme de soutien spécial de la province du Shaanxi.

MERCREDI 4 NOVEMBRE

16h30-17h00 *Autour du temple Ming de Gongshutang : une formation franco-chinoise de protection et restauration des peintures et bois polychromes (en vidéo)*

Fang ZHANG, Assistante de recherche, Institut de protection du patrimoine du Shaanxi
Claudia Sindaco, Restauratrice du patrimoine, assistante de l'atelier Peinture, Institut national du patrimoine

L'Institut de protection du patrimoine de la province du Shaanxi et l'Institut national du patrimoine français ont organisé fin 2019, une formation franco-chinoise de quinze jours autour de la préservation du temple Ming de Gongshutang. Cet édifice en bois, unique par la sophistication des décors et la présence de pavillons célestes inspirés des Song, présente un état de conservation préoccupant. Des experts chinois et français ont dispensé à 20 participants des cours théoriques et pratiques dans différents domaines de la préservation du patrimoine. Cette première collaboration entre ces deux institutions a favorisé des échanges fructueux et a permis d'élaborer un modèle de constat d'état pour les décors polychromes du temple.



Fang
ZHANG

Fang ZHANG est née en décembre 1979 (40 ans). En 2003, elle est diplômée de l'Université du Nord-Ouest (Xi'an, Chine) en spécialité techniques de protection du patrimoine culturel. En 2007, elle obtient un master en science de la conservation du patrimoine culturel délivré par l'Université de Bologne, en Italie. Elle est actuellement responsable adjointe du département de conservation et restauration n°1 de l'Institut de la protection du patrimoine du Shaanxi, et a le titre de chercheuse adjointe et d'experte nommée par le ministère chinois des Sciences et technologies. Elle a participé à un certain nombre de projets de recherche scientifique du ministère des Sciences et technologies, de l'Administration d'Etat du patrimoine (SACH) ainsi qu'à la rédaction de normes professionnelles de la SACH. Fang ZHANG a participé à des projets de coopération internationaux sino-italiens, sino-japonais, franco-chinois ainsi qu'à des projets sino-mongoliens et sino-birmans, subventionnés par le gouvernement chinois. Elle a dirigé ou participé à plusieurs dizaines de projets de protection et de restauration du patrimoine culturel mobilier chinois et à l'étranger, et à des projets de protection et de restauration du patrimoine culturel immobilier. Elle a publié une vingtaine d'articles. Sa participation au projet de protection et de restauration des peintures murales des bâtiments anciens de Fuzhou du quartier historique des trois impasses et sept ruelles (sanfang qixian) a été récompensée par le prix des « Dix meilleurs projets de restauration du patrimoine culturel national de l'année 2011 », et le « Prix de protection du patrimoine culturel d'Asie-Pacifique de l'UNESCO de l'année 2015 ». Le projet de protection et de restauration des peintures murales du hall de l'assemblée des 5 provinces du Nord, à Ziyang, dans la province du Shaanxi, a remporté le prix des « Dix meilleurs projets de protection du patrimoine culturel de l'année 2013 » et le projet de coopération franco-chinois « Etude de la protection et de la restauration des peintures et bois polychromes de Gongshutang » a remporté le « Prix Haifan ».

JEUDI 5 NOVEMBRE

INTERVENIR SUR
LE BÂTI EN BOIS
DU PATRIMOINE :
MÉTHODES D'HIER
À AUJOURD'HUI

9h30-11h00 **PLÉNIÈRE | INTRODUCTION**

Modérateur

Mikel Landa, Président du Comité Scientifique International du Bois (IIWC) de l'ICOMOS, Architecte et urbaniste

9h30-10h00 *Les structures en bois du patrimoine. Les aspects de la conservation. Le concept d'intervention minimale*

Mikel Landa, Président du Conseil consultatif de l'ICOMOS, Président du Comité Scientifique International du Bois (IIWC) de l'ICOMOS, Architecte et urbaniste

L'intervention traite du critère "d'intervention minimale" dans les processus de conservation des biens du patrimoine culturel bâtis principalement avec du bois, et ce, sous divers angles. Sans prétendre être exhaustif, l'article met en avant quelques approches avec l'intention de sortir, dans la mesure du possible, du cadre traditionnel de la conservation matérielle. En associant, par exemple, le concept d'intervention minimale, à la partie immatérielle des structures ou aux sites patrimoine temporaires ou évolutifs.



Mikel
Landa

Né en 1965, à Elorrio, Biscaye, Mikel a fini ses études d'architecture à l'Université de Navarre en 1991, obtient le titre Docteur en 1997, et le Prix Extraordinaire de Doctorat en 1999, par la même université. Pendant 25 ans il a dédié une bonne partie de son activité à l'enseignement, principalement à l'Université de Navarre, mais aussi dans d'autres universités nationales et étrangères. Il a développé son activité professionnelle depuis 1991 dans son propre atelier d'architecture. En 2000, il a créé avec Alazne Ochandiano le bureau Landa-Ochandiano arquitectos, qui travaille principalement dans le domaine de la conservation du patrimoine. Grâce à cette collaboration, ils ont développé bon nombre d'interventions dans le domaine du patrimoine, avec une diversité allant des Plans Directeurs, des Plans Stratégiques, à diverses interventions sur des biens et sur des paysages culturels. Dans sa trajectoire, il faut noter ses interventions dans le domaine du bois, dont il est un spécialiste. Son projet le plus remarquable reste la récupération intégrale de la Vallée Salée d'Añana. Son intervention a consisté à piloter le Plan Directeur, à assurer la création de la Fondation destinée à gérer l'avenir, à concevoir et diriger les projets et la gestion de la Fondation. Cette participation a duré 14 ans. Actuellement, il est Président du Conseil Consultatif de l'ICOMOS, Président du Comité du Bois, et Vice-Président du comité National Espagnol de l'ICOMOS.

10h00-10h30 *Anthropologie du bois*

Aline Durand, Professeure d'histoire et d'archéologie du Moyen Âge, Université du Mans
Yannick Le Digol, Archéologue, gérant du groupe Dendroplus

Aline Durand est historienne et anthracologue du monde rural médiéval. A partir du croisement des données textuelles, archéologiques et anthracologiques, elle cherche à restituer l'évolution des paysages et des systèmes de cultures, plus particulièrement agroforestiers. Elle travaille également sur les artisanats de transformation de la matière ligneuse.

Yannick Le Digol est archéologue et dendrochronologue, spécialisé en archéologie du bâti des périodes médiévales et modernes. A partir des données dendrologiques et dendrochronologiques, souvent mises en miroir avec les observations des éléments de bois in situ ou lors d'opérations archéologiques, il cherche à comprendre, dater et restituer le cas échéant, l'architecture en bois ou mobilisant du bois de grands monuments ou de constructions rurales plus modestes. Ce faisant, il documente son évolution et son adaptation au fil du temps et fournit des éléments sur la morphologie et la provenance des boisements mobilisés dans ces constructions.

JEUDI 5 NOVEMBRE

10h30-11h00

Identification macroscopique des bois, connaissances du matériau et authenticité

Emmanuel Maurin, Ingénieur d'études, Laboratoire de recherche des monuments historiques (LRMH)
Marie-Christine Trouy-Jacquemet, maître de conférences, Université de Lorraine, INRAE, Laboratoire d'études et de recherche sur le matériau bois (LERMAB)

La connaissance technique du bois a permis d'élever des monuments, mais aussi de réaliser des œuvres d'une grande finesse, comme des marqueteries. Caractéristiques fondamentales de ce matériau, la variabilité et d'anisotropie sont des notions comprises et intégrées depuis toujours pour de multiples utilisations. L'identification des bois à l'échelle macroscopique est possible grâce à la variabilité interspécifique mais elle est compliquée par la variabilité intraspécifique, l'influence du mode de débit, les singularités ou le vieillissement à la lumière. Un travail visant à intégrer toutes les notions utiles à l'identification des bois du mobilier du patrimoine à l'échelle macroscopique est présenté.



Marie-Christine
Trouy-Jacquemet

Après une thèse sur la photostabilisation de la couleur du bois en 1993, Marie-Christine Trouy-Jacquemet s'est spécialisée en anatomie du bois en suivant une formation de xylologie fondamentale à Paris-Jussieu où elle a par ailleurs initié une collaboration avec les restaurateurs-conservateurs du mobilier, qui devait rester un des fils rouges de sa carrière, aujourd'hui à travers la rédaction d'un ouvrage sur l'identification non destructive des bois du Patrimoine. L'anatomie du bois, en particulier dans son approche systématique, compte de moins en moins de spécialistes. Ce constat l'a conduit à élaborer plusieurs outils pédagogiques en particulier un ouvrage (« Anatomie du bois - formation, fonctions et identification », 2015, Editions QUAE) et un MOOC sur FUN (France Université Numérique).

11h30-13h00

PLÉNIÈRE | PATHOLOGIES/CATASTROPHE

Modérateur

Myriam Chaplain, Maître de conférences, Université de Bordeaux

11h30-11h50

Le bois, un matériau adapté aux conditions sismiques : le cas de Haïti

Thierry Joffroy, Architecte, Chercheur HDR, Directeur scientifique de l'UR AE&CC, ENSAG, Université Grenoble Alpes

Du fait de ses caractéristiques mécaniques spécifiques, le bois est l'un des matériaux de construction les plus adaptés aux situations sismiques. En 2010, cela a une nouvelle fois été observé lors du séisme qui a touché la région de Port-au-Prince en Haïti. Les constructions en bois se sont mieux comportées vis-à-vis de cet aléa que les constructions en maçonnerie, même celles renforcées d'une ossature en béton armé. Ceci observé, un projet de recherche action a été lancé dans la perspective de comprendre et valoriser l'usage de ce matériau dans les programmes de reconstruction d'habitat. Mené dans un cadre pluridisciplinaire, celui-ci a permis de valider les options proposées au travers d'une approche holistique, alliant critères culturels et sociaux d'une part, et techniques et économiques d'autre part. Ces solutions ont été validées et homologuées par le gouvernement haïtien et sont encore aujourd'hui promues par de nombreux organismes travaillant dans le domaine de l'habitat à Haïti.



Thierry
Joffroy

Thierry Joffroy est architecte, membre de l'équipe CRATerre depuis 1986. Aujourd'hui il est Directeur de recherche (HDR) à l'ENSA de Grenoble, Directeur scientifique de l'équipe CRATerre de l'Unité de recherche AE&CC et assume aussi la responsabilité de Responsable scientifique et technique du Labex AE&CC (PIA). Après avoir concentré ses recherches sur les questions d'habitat économique et participé à de nombreux projets de développement, il a multiplié les collaborations avec l'ICCROM puis l'UNESCO sur des projets concrets de conservation et de gestion de biens classés patrimoine mondial. Ceci l'a amené à concevoir le programme décennal de renforcement de compétences des Directions du Patrimoine des pays africains, Africa 2009. Ce parcours lui a permis d'accumuler des compétences multiples qu'il peut mobiliser pour des projets mêlant des objectifs de conservation et valorisation du patrimoine avec d'autres, de transition sociale et écologique (ODD 2030).

JEUDI 5 NOVEMBRE

INTERVENIR SUR
LE BÂTI EN BOIS
DU PATRIMOINE :
MÉTHODES D'HIER
À AUJOURD'HUI

11h50-12h10

Incendie à Notre-Dame de Paris - Thématiques en conservation restauration

Emmanuel Maurin, Ingénieur d'études, Laboratoire de recherche des monuments historiques (LRMH)

Le 15 avril 2019, la cathédrale Notre-Dame a brûlé. Après les premières mesures d'urgence pour sauver les objets et procéder aux premiers étalements, il faut organiser le chantier de conservation, de mise en sécurité et anticiper le futur chantier de restauration et reconstruction. La cathédrale doit notamment être vidée des restes de l'incendie : les gravats sont constitués, entre autres, des restes des mille trois cent cinquante tuiles de plomb et mille trois cent poutres. Il y a maintenant trois trous dans la voûte de pierre. Comment collecter les restes ? Comment procéder à leur traitement en conservation ? En combien de temps ? Comment les scientifiques peuvent-ils aider les architectes ? Dès l'incendie, l'agence de M. Villeneuve était chargée de la maîtrise d'œuvre du chantier. Le 23 avril, le Laboratoire des monuments historiques a été mandaté pour participer à la réflexion concernant ces différentes questions. La communication expose les informations sur les premières décisions pour la gestion des bois et la perception « d'ingénieurs bois » durant les premiers mois du chantier. Les thématiques reliées à la recherche en conservation restauration des bois de la cathédrale sont présentées.



Emmanuel
Maurin

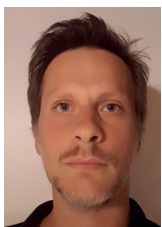
Après des études en chimie du bois (Docteur de l'Université de Nancy en 1996), Emmanuel Maurin travaille près d'un an dans un atelier traditionnel de restauration de mobilier. En 1998, il intègre le Laboratoire de recherche des monuments historiques en tant qu'ingénieur, responsable du pôle bois. Dans ce laboratoire, il développe ses connaissances sur l'anatomie et le comportement mécanique du bois. En tant qu'ingénieur bois au LRMH, il doit répondre à des questions touchant des monuments ou des objets du patrimoine.

12h10-12h30

Étude sur les pratiques locales de préservation du bois de construction

Vincent Trabaud, Architecte, Chercheur associé, CRATERRE/AE&CC/ENSAG/Université Grenoble Alpes

Dans de nombreuses régions du monde, il est commun d'entendre qu'il existe ou existait des méthodes spécifiques de préservation des bois de construction. Mais qu'en sait-on véritablement ? Après de premières investigations, le constat est étonnant : il existe très peu de littérature et les descriptions sur le sujet restent souvent très vagues. Or ces pratiques offrent probablement un réel potentiel de solutions - pour l'architecture contemporaine, la réhabilitation et l'authenticité des restaurations - plus respectueuses de notre environnement et de notre santé et favorisant les économies locales. Cet article présente un premier état de l'art et de premières pistes de valorisation de ces méthodes.



Vincent
Trabaud

Vincent Trabaud est architecte de formation et chercheur associé à l'unité de recherche AE&CC, Architecture, Environnement et Cultures Constructives. Il s'intéresse depuis plusieurs années au rôle de l'architecture dans la gestion des risques, aux cultures constructives et la pertinence de leur réinterprétation dans l'architecture contemporaine pour répondre aux différents défis actuels (reconstruction, prévention des risques, enjeux environnementaux etc.). Au travers de la valorisation des caractéristiques culturelles des modes de construction, et d'habiter, il aborde la question des matériaux et de la filière permettant de mettre en valeur les savoir-faire et l'ancrage local des constructions. Il travaille sur ces sujets comme consultant, notamment avec l'unité de recherche AE&CC, le laboratoire Craterre et Amaco, mais également au cours de ses missions en agence d'architecture. Il a également eu l'occasion de travailler avec diverses organisations autour de ces thématiques, en participant à des missions d'évaluation ou de diagnostic, en Haïti ou au Mali, (Groupe URD, Craterre), ou encore à des missions d'appui (Architectes Sans Frontières, Architecture for Humanity, Croix Rouge Luxembourg).

JEUDI 5 NOVEMBRE

INTERVENIR SUR
LE BÂTI EN BOIS
DU PATRIMOINE :
MÉTHODES D'HIER
À AUJOURD'HUI

14h30-15h45 **PLÉNIÈRE | ARCHÉOLOGIE ET DENDROCHRONOLOGIE DU BÂTIMENT**

Modérateur

Catherine Lavier, Ingénieur de recherche, Centre de Recherche et de Restauration des Musées de France-C2RMF

14h30-14h50 ***L'architecture en pan de bois dans le Tarn : regards sur l'évolution des techniques constructives et savoir-faire***
Isabelle Moulis, Ethnologue du Patrimoine, BE HOMMES et TERRITOIRES

Le pan de bois est encore très fréquent dans les quartiers médiévaux des villes du Tarn. Ce mode constructif s'est particulièrement développé au Moyen Age jusqu'au XIX^{ème} siècle. Cet article synthétise les connaissances d'études approfondies du pan de bois dans le Tarn, nourrie et confrontée à l'expertise et aux réalités de chantiers de restauration d'édifices protégés Monuments Historiques. Il met en perspective historique l'architecture en pan de bois à travers les techniques et savoir-faire et aborde les défis majeurs de la réhabilitation du bâti en pan de bois à travers des exemples concrets.



Isabelle
Moulis

Isabelle Moulis est ethnologue du patrimoine. Son ambition professionnelle est de contribuer à (re)mettre les hommes au cœur des projets d'aménagement durable du territoire. Elle travaille essentiellement sur la préservation et la mise en valeur du patrimoine architectural, urbain et paysager, historique et archéologique, naturel et culturel, dans le cadre d'inventaires et diagnostics patrimoniaux, de plans d'interprétation et de missions d'urbanisme patrimonial réglementaire. Son approche du patrimoine bâti passe par la compréhension des cultures constructives et des modalités d'apprentissage et de transmission des savoir-faire. Privilégiant le dialogue entre artisans et concepteurs ou maîtres d'œuvre, habitants et collectivités territoriales, elle est fortement impliquée dans l'opérationnalité à travers l'animation de démarches participatives, la conception d'outils de communication et la sensibilisation-vulgarisation du grand public et des réseaux professionnels, ainsi qu'au niveau de l'instruction auprès d'Architectes des Bâtiments de France. Elle aborde la mémoire d'architectes du XX^{ème} siècle par la caractérisation de leurs modes constructifs et vocabulaire architectural spécifiques, à travers le recueil de témoignages des gens de métiers, artisans, entrepreneurs et collaborateurs qui ont participé aux chantiers et ainsi contribué à la production d'œuvres collectives. Par ailleurs, elle mène des recherches pluridisciplinaires pour la connaissance et la préservation de l'architecture vernaculaire, tout particulièrement en Occitanie où différentes techniques constructives de terre crue (torchis associé au pan de bois, adobe, pisé, bauge...) façonnent un patrimoine bâti unique qui singularise les territoires et les paysages, tant urbains que ruraux. Très active dans les réflexions, connaissances et expérimentations de l'Association Régionale pour l'Ecoconstruction d'Occitanie (ARESO) sur l'empreinte écologique de l'acte de bâtir (matériaux bio- et géo-sourcés, cycle de vie des matériaux, intensité sociale...), elle est en particulier impliquée sur les défis très actuels de réhabilitation et rénovation énergétique du bâti existant et d'économie circulaire (méthodologie, pratiques et mise en filières du réemploi des matériaux).

14h50-15h10 ***L'église Saint-Martin d'Etampes - Lecture et identification des traces d'interventions sur les charpentes : la coexistence ancienne de trois postures doctrinales différentes.***

Stéphane Berhault, Architecte DPLG et du Patrimoine

Paul-Alexandre Lemaire, Architecte, HMONP et du Patrimoine

L'église Saint-Martin d'Etampes est un édifice majeur, représentatif de la période de transition entre l'architecture romane et le Premier art gothique. Suite à de récentes études menées à l'Ecole de Chaillot et par l'agence AEDIFICIO, de nombreuses richesses supplémentaires sont apparues sur son histoire, son archéologie, sa structure et notamment ses charpentes. Des bois datés par dendrochronologie se répartissent entre le XIII^{ème} et le XVIII^{ème} siècle. Parmi les travaux qu'a connus l'édifice, trois cas ont été retenus ici, comme illustrations de trois postures doctrinales différentes. Le haut comble du X^{ve} siècle, les voûtes en bois du XVIII^{ème} siècle et les travaux réalisés sur le chevet dans la deuxième moitié du XX^{ème} siècle sont ainsi exposés.

JEUDI 5 NOVEMBRE



Stéphane
Berhault

Stéphane Berhault est architecte DPLG et du Patrimoine depuis 1995. Créateur et gérant de la société AEDIFICIO, qui associe la pratique d'une agence d'architecture spécialisée en Monuments historiques, avec les missions de bureau d'études dans la même spécialité. Enseignant à l'Ecole de Chaillot depuis 2002 l'analyse des structures maçonnées et en pierre de taille, il est également formateur au Centre Maisons Paysannes de France et à l'Ecole des Ponts et Chaussées ParisTech. Il est à l'origine en France de l'application opérationnelle du calcul numérique pour l'analyse structurelle des édifices anciens. Il est l'auteur de plusieurs dizaines d'études et de projets de cette nature. Ancien référent technique de la revue Atrium Construction, il est spécialisé dans la restauration des charpentes en bois médiévales et anciennes. Il est par ailleurs expert judiciaire près la Cour d'Appel de Paris, dans la spécialité « Monuments Historiques ».



Paul-Alexandre
Lemaire

Paul-Alexandre Lemaire est architecte HMONP et du Patrimoine. Après des études de Philosophie et Lettres Modernes, il est diplômé de l'ENSA-Versailles en 2013 et effectue son cursus à l'Ecole de Chaillot en 2017-2018. C'est au sein des « Ateliers » de cette institution qu'il participa à l'étude de l'église Saint-Martin d'Etampes. Il fit à cette occasion la rencontre décisive de Stéphane Berhault, architecte du patrimoine et enseignant. Recruté dans son agence, il est aujourd'hui collaborateur sur des monuments à travers la France.

16h15-18h15 PLÉNIÈRE | DIAGNOSTIC

Modérateur

Joseph Gril, Directeur de recherche au CNRS, GDR Sciences du Bois, Univ. Clermont Auvergne

16h15-16h45 *Les charpentes en bois dans les années 20 en Italie : connaissance et diagnostic*

Paola Condoleo, Chercheur, Département de Génie Civil et Environnemental Politecnico di Milano

Le but de cette intervention est d'analyser la méthode de construction, l'état de conservation et le comportement structurel d'un type particulier de charpente, très répandu en Italie depuis la fin de la Première Guerre mondiale et composé de planches en bois boulonnées et clouées. À titre d'exemple, certains des greniers des pavillons du bâtiment historique du Politecnico di Milano sont étudiés. Des campagnes d'investigation approfondies ont été menées afin d'étudier l'état de conservation de ces structures. Bien que construits avec des méthodes simples et à la fois économiques, ils sont en effet très remarquables, car ils mettent en évidence une transmission des connaissances issues des expériences américaines et européennes des XIXe et XXe siècles.



Paola
Condoleo

Paola Condoleo est professeur adjoint spécialisée en préservation architecturale au département d'ingénierie civile et environnementale (DICA) du Politecnico de Milan. En 2001, elle a obtenu un diplôme d'architecture au Politecnico di Milano, puis elle y a obtenu un doctorat en conservation du patrimoine architectural en 2007. De 2003 à 2008, elle a été associée de recherche dans le cadre des projets «Étude expérimentale pour l'application de techniques de relevé non destructives aux structures en maçonnerie» et «Relevé diagnostique des bâtiments historiques en maçonnerie» au département d'ingénierie structurelle du Politecnico de Milan. Depuis 2006, elle enseigne la restauration et la conservation dans le cadre des cours de conception de base pour les bâtiments historiques. Son activité de recherche est principalement consacrée à la restauration et à la l'analyse du patrimoine architectural et culturel avec une attention particulière pour les sujets suivants : techniques d'investigation non destructives (CND) sur le bois et la maçonnerie, techniques de relevé appliquées aux géométries complexes dans le but de contrôler statiquement les structures, caractérisation des matériaux, choix de matériaux compatibles, étude des techniques de construction et projet de conservation des bâtiments historiques en maçonnerie.

JEUDI 5 NOVEMBRE

16h45-17h15 *Usage des méthodes résistives pour la qualification de l'état hydrique des éléments de structures bois*

Mokhfi Takarli, Enseignant chercheur, GC2D Laboratoire de Génie Civil, Diagnostic - Université de Limoges

La gestion des structures en bois nécessite une politique de maintenance associée à des stratégies d'inspection compte tenu de leur vieillissement et de leur dégradation sous les agressions de l'environnement. Face à la demande des maîtres d'ouvrage en techniques de contrôle non destructif (CND) permettant d'établir un diagnostic fiable de l'état hydrique de ces structures, ce travail présente une démarche expérimentale et numérique visant à optimiser l'usage des mesures de résistivité électrique via la prospection électrique pour la surveillance in-situ de la teneur en eau dans des structures en bois. Les résultats sont analysés afin de mettre en valeur l'apport réel du dispositif développé dans la mesure des champs hydriques. Cette étude a été adaptée vis-à-vis de la problématique d'échelle en présentant des résultats des applications laboratoire et in-situ.



Mokhfi
Takarli

Mokhfi Takarli est enseignant-chercheur au sein du laboratoire Génie Civil, Diagnostic et Durabilité (GC2D) de l'Université de Limoges. Il travaille sur la caractérisation avancée des matériaux de construction par des approches expérimentales multi-physiques. Ses travaux portent également sur la problématique de l'auscultation et la surveillance des structures et infrastructures du Génie Civil. Les méthodes de diagnostic développées, à travers ces travaux de recherche, sont basées sur le principe du Contrôle et Évaluation Non Destructive (CEND) en utilisant notamment : les mesures ultrasonores, l'analyse spectrale, l'émission acoustique et les mesures radar.

17h15-17h45 *Une charpente du Palais du Luxembourg : diagnostic et suivi métrologique*

Philippe Galimard, Maître de conférences génie civil bois, Dept, Institut de Mécanique et d'Ingénierie de Bordeaux (I2M)

Une pathologie soudaine sur la voûte plâtre de l'annexe (55 m de long, 12 m de large) de la bibliothèque du Palais du Luxembourg (siège du Sénat, Paris) en 2010 a nécessité un diagnostic mécanique de la charpente bois de l'édifice. En alternative à des mesures conservatoires lourdes immédiates, l'analyse des déformations d'ensemble du bâtiment a permis de proposer un suivi continu de déplacements relatifs de fermes principales. Ces mesures sont pertinentes à condition d'être définies et exploitées par un modèle mécanique simple mais paramétré. Les déplacements mesurés sur 9 ans, pondérés des aléas d'enregistrements, sont bien corrélés à l'histoire climatique également mesurée dans la charpente. Cependant, si les cycles saisonniers sont bien identifiés par les déformations, une dérive faible mais sensible de la mesure de certains capteurs fait apparaître le caractère évolutif lent du comportement mécanique de la charpente.



Philippe
Galimard

Philippe Galimard, docteur-ingénieur de l'Université Blaise Pascal, est enseignant-chercheur à l'Université de Bordeaux, au laboratoire I2M (Institut de Mécanique et d'Ingénierie) depuis 1993. Ses activités de recherche concernent le comportement mécanique du bois dans une fonction structurale. La rhéologie complexe du matériau est ainsi étudiée dans ses impacts sur les structures du Génie Civil, y compris les systèmes mixtes ou les renforcements par goujons collés. La problématique de la conservation des structures bois du Patrimoine est traitée depuis plus de 20 ans avec un souci de proposition pragmatique liée à la mécanique des structures bois par le biais de diagnostics, de modélisations corrélées à des mesures in situ, de renforcement structural et de suivi métrologique. Ce travail est le fruit d'une longue collaboration avec le LRMH ayant l'expertise pour formaliser les problèmes de conservation, y compris mécaniques, et faisant le lien avec les ACMH. Les objets étudiés sont divers et vont des Globes de Coronelli à la charpente de la galerie d'Apollon (Louvre) ou au beffroi de la Mutte (cathédrale de Metz). Il fait parti du groupe de travail « Calcul de Structure » du chantier scientifique CNRS/MC Notre-Dame.

17h45-18h15 Échanges

18h15-18h45 **PLÉNIÈRE | CONCLUSION DE LA JOURNÉE**

Conclusion de la journée

Aline Magnien, Directrice du Laboratoire de recherche des monuments historiques (LRMH)

Aline Magnien est conservateur général du Patrimoine et directrice du Laboratoire de Recherche des Monuments historiques depuis fin 2015. Agrégée de Lettres modernes et docteur en histoire de l'art, elle a travaillé dans l'enseignement secondaire avant de passer le concours de l'INP (1992) et de prendre son premier poste à l'Inventaire général des Monuments et richesses artistiques de la France (1994), où elle est restée jusqu'en 2006. Elle y a occupé différents postes avant de rejoindre le musée Rodin où elle a créé et dirigé pendant 9 ans le Service des collections. Ses publications portent sur l'architecture (elle a coordonné et dirigé le volume sur Saint-Riquier, une grande abbaye bénédictine, Picard, 2009), sur la sculpture du XVIIIe siècle (thèse publiée à Oxford en 2004 et articles divers) et sur Rodin.

VENDREDI 6 NOVEMBRE

INTERVENIR SUR
LE BÂTI EN BOIS
DU PATRIMOINE :
MÉTHODES D'HIER
À AUJOURD'HUI

9h15-10h00

PLÉNIÈRE | PROJETS

Modérateur

Emmanuel Maurin, Ingénieur d'études, Laboratoire de recherche des monuments historiques (LRMH)

9h15-9h35

Etude sur la stratégie de protection des boiseries de la salle arrière du temple Gongshutang

Wei WANG, Directeur-adjoint, Institut du patrimoine culturel du Shaanxi

Le temple Gongshutang incarne à lui seul l'art de la fabrication de la boiserie (xiaomuzuo) des structures traditionnelles chinoises populaires de la dynastie des Ming. Il est la synthèse de divers moyens de construction traditionnels et de styles artistiques traditionnels anciens des artisans chinois. Depuis ces dernières années, le travail de protection de bâtiments anciens est de plus en plus important en raison du développement des zones rurales et du tourisme. Au fil du temps, les techniciens professionnels de la restauration des bâtiments anciens s'avèrent de plus en plus rares et les anciennes techniques de restauration tendent à disparaître. Par conséquent, assurer une restauration à la fois scientifique et convenable, ainsi que dresser un bilan des expériences de transmission de ces techniques sont essentiels pour la protection de tous les patrimoines culturels. La présente étude vise dans un premier temps à faire un état des lieux des références et des stratégies de protection et de restauration de la boiserie des bâtiments anciens selon les expériences acquises dans ce domaine depuis 30 ans, soit de 1990 jusqu'à aujourd'hui.



Wei
WANG

Wei WANG est né en juin 1964 à Xi'an dans la province du Shaanxi. Il obtient une licence (bac+4) en génie civil de l'Institut de génie et d'architecture du Nord-Ouest, et commence sa carrière professionnelle en 1992. En 2007, il intègre l'équipe des experts de l'architecture ancienne du bureau du patrimoine du Shaanxi, et, en 2008, celui de l'Administration d'Etat du patrimoine culturel (SACH). En 2011, il est promu ingénieur supérieur et, en 2012, il encadre les étudiants de master de la spécialité « reliques culturelles et muséologie » de la School of Cultural Heritage de l'Université du Nord-Ouest (Xi'an). Il est directeur adjoint et ingénieur en chef de l'Institut du patrimoine culturel du Shaanxi. Depuis 1992, il se consacre à la protection et à l'étude des grands sites et des architectures traditionnelles. Il a dirigé et réalisé, entre autres, le projet de l'Unesco sur la protection des vestiges du hall Hanyuan du Palais Daming (dynastie des Tang), et le projet de protection et d'exposition de sept sites archéologiques du Shaanxi et de l'aménagement de leur environnement. Ce projet s'inscrivait dans le cadre de la candidature d'inscription de la Route de la Soie à la liste du patrimoine mondial de l'Unesco. Son travail de design des salles de protection et d'exposition des fosses du mausolée de Hanyangling (dynastie des Han) a été récompensé par le prix des « Dix meilleurs projets nationaux de design pour la protection des reliques culturelles » et par le grand prix de création architecturale délivré par l'Architectural Society of China.

VENDREDI 6 NOVEMBRE

9h35-9h55

Etude des typologies de peintures polychromes du temple Gongshutang et de leur protection

Ping ZHOU, Directrice-adjointe, Musée du mausolée de l'empereur Qinshihuang

Les peintures polychromes sont essentielles dans les édifices traditionnels chinois et sont riches d'informations sur l'histoire et la culture chinoises anciennes. Basé sur un examen approfondi des peintures polychromes du temple Gongshutang, cet article synthétise les techniques de peinture utilisées dans le temple et leurs caractéristiques, et présente les typologies de peintures. En raison des techniques artisanales traditionnelles employées et des spécificités de la structure, les auteurs exposent leur méthodologie d'enquête et ses points saillants dans le but que cela puisse servir de référence au projet de protection et restauration des peintures polychromes du temple.



Ping
ZHOU

Ping ZHOU est née en décembre 1972 (47 ans). En 1995, elle obtient son diplôme en ingénierie de la protection du patrimoine de l'Université du Nord-Ouest et débute sa carrière. Elle a été directrice adjointe de l'Institut de protection du patrimoine culturel du Shaanxi et est actuellement chercheuse et directrice adjointe du Musée du Mausolée de l'empereur Qin Shihuang. Ping ZHOU a dirigé et participé à de nombreux projets de recherche tels que le projet «Recherche sur les produits de traitement contre l'érosion des Grottes de Yungang» du 11e programme quinquennal de soutien à la science et à la technologie du ministère chinois des Sciences et technologies et de l'Administration d'Etat du patrimoine culturel (SACH), ou encore l'utilisation des technologies térahertz pour la protection des peintures murales, ainsi qu'à la rédaction de cinq normes nationales et à des normes professionnelles. Ping ZHOU a dirigé plusieurs projets de conservation et de restauration du patrimoine d'institutions et musées nationaux tels que le projet de recherche préliminaire sur les sculptures en argile du temple Dule de Tianjin, et l'évaluation des altérations et de la stabilité de la stèle Kaicheng Shijing (stèle datant de la période Kaicheng, sur laquelle sont gravés les Classiques) du Musée de la Forêt stèles, etc. Actuellement, elle est responsable du projet de coopération franco-chinois sur l'étude de la protection des peintures polychromes du temple Gongshutang et d'un projet de recherche sino-malaisien dans le domaine du patrimoine culturel. En 2010, elle s'est rendue aux États-Unis en tant que bénévole pour réparer les « Deux sculptures de chevaux du Mausolée Zhaoling ». De 2012 à 2016, elle a été un membre important de « l'équipe San Qin » créé par le comité provincial du Parti du Shaanxi et du gouvernement provincial. En 2013 et 2016, elle est respectivement nommée spécialiste de la protection du patrimoine auprès de la SACH et de la commission provinciale de Développement et de réforme. En 2017, elle reçoit le titre d'employée d'excellence de la province du Shaanxi.

11h00-13h00 ATELIERS

11h00-13h00 Atelier : Feu - incendie

Modérateur

Thomas Rogaume, Vice-président délégué Valorisation et développement économiques, Université de Poitiers

Recherche et Expertise du CSTB pour la protection des éléments en bois du patrimoine face aux risques incendie

Quentin Jullien, Ingénieur recherche et expertise, Division Expertise, Avis Réglementaire et Recherche, CSTB

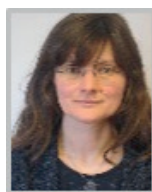
Véronique Marchetti, Ingénieure recherche et expertise, Division Etudes et Essais Feu, CSTB

Le matériau bois est fortement intégré dans notre patrimoine qu'il soit architectural, culturel ou historique. L'objectif de préservation de ce patrimoine face au risque incendie vise à éviter la dégradation d'éléments dont la valeur n'est pas du domaine économique et qui ne répondent pas aux exigences réglementaires actuelles. Les produits bois utilisés dans le bâtiment doivent respecter des exigences réglementaires de comportement au feu qui sont fonction de leur domaine d'application, du type de bâtiment et de leur emplacement. L'évaluation des risques et des solutions à mettre en place se réalise alors par une approche performancielle (études d'Ingénierie de sécurité incendie (ISI) ou appréciations de laboratoire) que réalise le CSTB.



Quentin Jullien

Quentin Jullien est ingénieur Expertise et Recherche au sein de la division Expertise Avis Réglementaire et Recherche (EA2R) de la Direction Sécurité, Structures et Feu (DSSF) du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) depuis 6 ans. A ce titre, il instruit des dossiers pour des clients publics ou privés comme : des études d'ingénierie de désenfumage ; des études de stabilité au feu des structures ; des avis réglementaires comprenant des appréciations de laboratoires, des avis sur études et des avis de chantier. Plusieurs de ces études ou avis concernent des monuments classés comprenant ou non des éléments structuraux en bois. Sont cités à titre d'exemple : le Palais des Arts de Marseille, le Musée de la Marine, l'Hôtel de la Marine, l'ancien Palais de Justice de la ville de Paris et le Grand Palais. Il est également en charge de deux actions de recherche. L'une porte sur la thématique de l'évacuation des personnes et l'autre sur les feux de façades. Elles ont d'ores et déjà données lieu à respectivement 3 et 2 publications en conférence



Véronique Marchetti

Véronique Marchetti est ingénieure Expertise et Recherche, Chef de Projet au sein de la division Etudes et Essais Feu (EEF) de la Direction Sécurité, Structures et Feu (DSSF) du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) depuis 4 ans. Elle travaille dans le cadre du développement d'études d'Ingénierie de Sécurité Incendie en réaction au feu et pilote des actions de recherche associées à ce domaine.

Auparavant, elle a travaillé pendant 14 ans dans le domaine du bois et de la réaction au feu au sein du centre technique CTBA puis de l'Institut Technologique FCBA. Son expertise porte sur la chimie des matériaux organiques, combinée à la réaction au feu, sur l'étude des mécanismes de dégradations abiotiques et sur la protection des matériaux vis-à-vis du feu.

Eléments sur la modélisation de l'incendie de la Cathédrale de Notre-Dame et de l'impact thermomécanique à la structure.

Jean-Christophe Mindeguia, Maître de conférences Université de Bordeaux, Laboratoire I2M

Cette intervention présente les principaux éléments scientifiques permettant de mener une expertise post-incendie dont le but est d'estimer, par simulations principalement, le degré d'impact thermomécanique causé par le feu sur une structure maçonnée. Des exemples d'application à la diffusion thermique et au développement de contraintes mécaniques dans une pierre de la Cathédrale de Notre-Dame de Paris sont présentés.



Jean-Christophe Mindeguia

Jean-Christophe Mindeguia, enseignant-chercheur à l'Université de Bordeaux, au laboratoire I2M (Institut de Mécanique et d'Ingénierie). Ingénieur ISA-BTP, Master de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, Docteur de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour. Spécialisé depuis une quinzaine d'année sur le comportement thermomécanique des matériaux et des structures du génie civil. J'ai réalisé ma thèse au CSTB, où j'ai étudié le comportement de structures en béton lors d'un incendie, et plus particulièrement le phénomène d'écaillage du béton. Au sein de mon laboratoire actuel, je participe à différents projets où la problématique repose à chaque fois sur une connaissance imparfaite de matériaux et/ou produits de la construction vis-à-vis de l'incendie. Les projets de recherche sont pour la plupart en lien avec des industriels. La méthodologie de recherche est basée sur une approche couplée expérimentation / simulations. A titre d'exemple, nous avons développé des outils numériques d'optimisation de portes coupe-feu en bois, entrepris des études expérimentales sur le comportement au feu de bétons à base de granulats recyclés, mis en place des modèles numériques d'endommagement de murs en brique exposés au feu et contribué à une meilleure conception de planchers en bois vis-à-vis du risque d'incendie. Plus en lien avec le comportement au feu de structures maçonnées, j'ai été fortement impliqué dans le projet « Carmothap », portant à la fois sur la modélisation de feux dans des grottes ornées et sur l'impact thermomécanique du feu sur les parois de roche. Je fais actuellement parti des groupes de travail « Pierre » et « Structure » du chantier scientifique CNRS/MC Notre-Dame.

VENDREDI 6 NOVEMBRE

11h00-13h00

Atelier : Doctrine et chantier

Modérateur

Antoine Bruguierolle, Architecte du patrimoine

Maisons à pan de bois des 52 et 54 rue Saint-Pierre à Caen : problématiques d'une restauration complète de deux maisons médiévales exceptionnelles.

Judicaël de la Soudière-Niault, Architecte du Patrimoine, Nasca

Les maisons jumelles des n°52 et n°54 de la rue Saint-Pierre de Caen figurent parmi les plus belles architectures normandes à pan de bois. Situées au cœur du centre ancien de Caen à proximité du château et entre les églises paroissiales Saint-Pierre et Saint-Sauveur, les deux maisons furent construites au début du XVI^e siècle respectivement pour Jean du Mont et Michel Mabré, alors tous deux riches marchands échevins. Les deux maisons mitoyennes au gabarit semblable sont dotées d'un décor recouvrant leur façade sur rue d'une exceptionnelle qualité. En outre, la façade du n°54 est pourvue d'un décor peint extérieur de gypserie d'une grande rareté. Les deux maisons ont été miraculeusement sauvées du bombardement de la ville en 1944 lors de la seconde guerre mondiale, et constituent désormais un témoignage devenu rare à Caen pour ce type de construction. Après une inscription préalable à l'inventaire supplémentaire des Monuments Historiques, les façades et toitures des n°52 et n°54 sont ainsi classées respectivement en 1946 et 1947. Parvenues dans un état sanitaire particulièrement dégradé, les deux maisons ont bénéficié en 2016-2017 d'une restauration complète de leur façade sur rue et de leur toiture. Ces travaux, suivis par la DRAC et par la communauté scientifique, ont permis de mettre au jour la connaissance technique et artistique de ces deux maisons, et d'approfondir les méthodes de restauration de ce type d'architecture.



Judicaël
de la
Soudière-
Niault

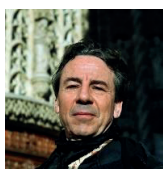
Judicaël de la Soudière-Niault, diplômé de l'Ecole d'architecture de Paris-Val de Seine en 2006, puis du Centre des Hautes Etudes de Chaillot en 2008, Judicaël de la Soudière fait son apprentissage de la maîtrise d'œuvre au sein d'agences d'architecte du patrimoine et d'architectes en chef des Monuments historiques.

Cofondateur d'Artene (2013) avec Christophe Batard et Guillaume Deroin-Thévenin et cofondateur de NASCA (2020) avec Alice Capron Valat, il est également vice-président de l'association des architectes du Patrimoine. Judicaël de la Soudière-Niault a effectué plusieurs restaurations d'édifices à pan de bois depuis une quinzaine d'années, en Alsace, Hauts-de-France, Normandie et Bretagne.

La charpente de Saint-Philippe-du-Roule : une conception Néo-classique.

Pierre-Yves Caillault, Architecte en chef des monuments historiques, Agence Pierre-Yves Caillault

Les travaux de restauration menés sur les toitures de l'église Saint-Philippe-du-Roule depuis 2018 ont été l'occasion d'examiner la charpente et d'analyser son évolution au cours du temps. Construite entre 1769 et 1784 sur les dessins de l'architecte Jean-François-Thérèse Chalgrin, l'église reçut sa charpente en 1783. Elle fut exécutée en chêne et sapin par le charpentier Niquet. Inspirée du modèle de la basilique antique, Saint-Philippe-du-Roule fait partie des premières églises néoclassiques. En témoignent le plan basilical, le portique à colonnes et fronton à l'entrée ainsi que la voûte en berceau. Dans son projet initial, Chalgrin aurait imaginé construire cette voûte en pierre. Impliquant sans doute un poids et un coût importants, on préféra finalement lui substituer une voûte à caissons charpentée. Celle-ci était aveugle sur toute la longueur de la nef. L'éclairage du vaisseau central était seulement assuré par des seconds jours provenant des collatéraux, du faux-transept et par un arc de décharge ouvert dans le pignon de la toiture placé dans l'axe de l'entrée du monument. Si les dispositions originelles de l'église Saint-Philippe-du-Roule la prédestinaient à un éclairage contrasté d'ombres et de lumières, on chercha par la suite à atténuer ce principe. Le besoin de faire pénétrer la lumière naturelle dans l'édifice occasionna plusieurs transformations de la toiture. En 1894, sous la conduite de l'architecte de la paroisse Durand, la voûte en bois fut notamment percée de six baies, ce qui nécessita d'adapter la structure de la charpente. Ces modifications ne firent pas pour autant disparaître l'ouvrage de Chalgrin, de sorte que les interventions du XVIIIe siècle et du XIXe siècle se lisent encore aujourd'hui dans l'architecture et révèlent toute sa complexité technique.



Pierre-Yves
Caillault

Architecte diplômé par le gouvernement en 1985, Ecole de Versailles. Exercice libéral depuis 1987
Reçu major du concours ABF 1992. Diplômé du Centre d'Etudes Supérieures d'Histoire et de Conservation des Monuments Anciens en 1993. Architecte des Bâtiments de France dans l'Essonne de 1993 à 1997
Reçu major du concours ACMH 1996-1997. Architecte en Chef des Monuments Historiques depuis 1998, en charge des départements de la Meurthe-et-Moselle (54), du Tarn (81) et du Tarn-et-Garonne (82), de la cathédrale de Strasbourg (67) et du domaine de Jeurre à Morigny-Champigny (91).

VENDREDI 6 NOVEMBRE

11h00-13h00 Atelier : Outils et méthodes de relevé

Modérateur

Florence Babics, Architecte du patrimoine, Vice-Présidente d'ICOMOS France et enseignante à l'Ecole de Chaillot

Évaluation non destructive des structures porteuses en bois : Revue des méthodes

Nicolas Sauvat, Maître de conférences au laboratoire Groupe d'Étude des Matériaux Hétérogènes (GEMH)

Les méthodes de mesures non destructives utilisables sur des structures en bois sont nombreuses. Qu'elles soient optiques, mécaniques, électriques, ou basées sur la propagation des ondes, elles doivent être utilisées en combinaison afin de s'affranchir de l'influence de la densité, de l'anisotropie, de l'humidité, et pour identifier le plus finement possible l'impact des défauts. Une classification des méthodes en fonction des objectifs de mesure est reprise ici sous forme d'un état de l'art.



Nicolas
Sauvat

Nicolas Sauvat est enseignant-chercheur au sein du laboratoire Génie Civil, Diagnostic et Durabilité (GC2D) de l'Université de Limoges. Animateur de l'équipe Bois, ses travaux de recherche actuels portent sur l'étude du comportement à long terme du matériau et des structures, par des approches couplées modélisation par éléments finis et expérimentation, notamment par méthodes non destructives.

Études et Maquettes des charpentes de Notre-Dame de Paris - Partage d'expérience et de pratique pour enrichir la connaissance

François Auger, Architecte du Patrimoine, Compagnon Charpentier du Devoir, Meilleur Ouvrier de France » en charpente bois

Au lendemain du terrible incendie du 15 avril 2019, qui a dévasté les charpentes de Notre-Dame de Paris, les Compagnons Charpentier du Devoir, avec la collaboration de l'École de Chaillot, ont décidé de réaliser des études approfondies, ainsi que plusieurs maquettes à différentes échelles des charpentes de Notre Dame de Paris. La formation, la mémoire, et le partage d'expérience sont les racines de ce projet. L'échange de savoir-faire entre Compagnons Charpentiers, Architectes du Patrimoine, et experts en charpentes bois, a porté ses fruits. Les retours d'expérience des diverses études, et maquettes à différentes échelles sont autant d'outils d'aide à la compréhension des charpentes, qui viendront enrichir les connaissances, et la mémoire de cette légendaire « Forêt » de Notre-Dame de Paris.



François
Auger

A 16 ans François Auger débute un apprentissage en charpente bois, à l'Association Ouvrière des Compagnons du Devoir. Il y part faire son Tour de France, pour être reçu Compagnon Charpentier du Devoir en 1985. Après quelques collaborations sur des chantiers d'exception (en France et à l'étranger), il s'installe en Guyane comme artisan charpentier en 1990. Il obtient en 2004 le titre d'un des Meilleurs Ouvriers de France. En 2009 il revient à Paris pour entamer à 46 ans des études d'architecture. Puis Il obtient en 2015 le titre d'Architecte du Patrimoine diplômé de l'Ecole de Chaillot. Il s'établit alors comme architecte libéral à Paris. Il est également engagé dans plusieurs associations qui promeuvent la formation et l'excellence dans les métiers de l'artisanat, l'architecture, le patrimoine, et l'environnement. Avec sa spécialisation d'Architecte du Patrimoine et son expérience dans la construction bois, il est sensible aux projets qui associent Architecture, Patrimoine, et Développement durable.

VENDREDI 6 NOVEMBRE

11h00-13h00 Atelier : Altérations biologiques, insectes et micro-organismes

Modérateur

Emmanuel Maurin, Ingénieur d'études, Laboratoire de recherche des monuments historiques (LRMH)

La mérule : un champignon dévastateur, en pleine recrudescence en France

Patrick Laurent, mycologue, expert en pathologie du bâtiment, Laboratoire mycologique et cabinet d'expertise

Connue depuis les temps bibliques sous le nom de Lèpre des maisons, la mérule sévissait déjà lourdement à cette époque dans les habitations citadines. Au XVI^e siècle, début XVII^e, elle connut une « notoriété » exceptionnelle avec l'expansion de la grande marine à voile, où son avidité pour le bois d'œuvre humide trouva matière à prospérer. Pour combattre les Français et les Espagnols, la flotte que Nelson fit construire fut équipée d'une double coque pour constituer une sorte de bouclier, de cuirasse. Hélas ! (pour les Anglais), l'espace aménagé entre les deux coques, obscur et non ventilé, fut rapidement envahi par la mérule. Le temps de mouiller les coques pour la pose des mâts, l'assise de ces derniers affaiblie par la mérule céda et les vaisseaux se brisèrent avant d'avoir pris la mer. Enfin non, ils prirent l'eau avant... Bref, ils coulèrent. Ce qui n'empêcha pas Nelson de nous battre à Trafalgar avec sa demi-flotte en 1805 ! C'est à cette époque que des recherches assidues, à hauteur des dégâts constatés, aboutirent à un traitement préventif du bois d'œuvre.



Patrick
Laurent

Patrick Laurent est mycologue, expert en pathologie du bois et de la construction, enseignant mandataire à l'Ecole nationale supérieure de l'ingénierie et industries du bois (Université de Lorraine), expert de justice près la Cour d'Appel de NANCY et expert conseil à la Station d'Etudes Mycologiques des hautes Vosges (SEMHV) à Saint Die des Vosges. www.merule-expert.com

Traitement biologique alternatif à la chimie de synthèse. Le point sur le traitement curatif par air chaud des insectes à larves xylophages et des champignons lignivores: normes, efficacité, garanties, méthodologie interventionnelle, avantages et inconvénients, intérêt des outils complémentaires et cas pratiques

David Volfart, Directeur Technique et d'Exploitation, Hydro Home Protect Conseil

Homologué en Europe depuis 2003, par méconnaissance, par habitude, le traitement curatif par air chaud est souvent considéré en France encore comme une solution alternative aux procédés recourant à la chimie de synthèse. Au delà de son caractère écologique, il présente des avantages incontournables. Il est, en premier lieu le seul procédé à avoir démontré en laboratoire comme in situ une pleine efficacité curative quels que soient la nature des matériaux infestés (staff, bois et maçonneries) et quelle que soit la nature des espèces à l'origine de l'infestation (insectes à larves xylophages et/ou mérule pleureuse). Ce traitement est particulièrement justifié dans la désinfestation des MH: le projet HEATCON à l'origine de la normalisation européenne du procédé et initialisé par l'Institut Technologique du Danemark, avait justement pour principaux objectifs, l'uniformisation des traitements contre la mérule en Europe, la réduction des coûts et de la durée des travaux de désinfestation et surtout la préservation du patrimoine. Automatisé et informatisé, le procédé PHAR s'inscrit aujourd'hui parfaitement dans la continuité des objectifs initiaux de HEATCON. PHAR permet la désinfestation d'un bâti dans l'intégralité de ses matériaux constitutifs

tout en s'affranchissant de coûteux travaux de démolition et de l'altération inévitable des bois sous l'action de la chaleur. Toute déformation potentielle des bois est désormais écartée durant le procédé PHAR grâce au contrôle du taux d'humidité relatif dans l'air selon le diagramme de Keylwerth. Si par ailleurs, son caractère non invasif permet de conserver les bois cariés à l'inverse de la chimie de synthèse, cet avantage constitue une source d'inquiétude en considération de l'éventuelle altération de la structure mécanique des bois par les agents pathogènes surtout lorsque ces derniers sont inaccessibles. L'intervention d'outils complémentaires spécifiques non invasifs permet d'y pallier de façon sereine grâce à l'obtention de résultats quantitatifs de la résistance mécanique des bois. Curatif sans restriction, normé et non destructeur, le traitement par air chaud est généralement associé aux meilleures garanties disponibles sur le marché français notamment en étant le seul à pouvoir être couvert par une assurance en responsabilité décennale.

Ce procédé ne saurait donc plus être considéré comme une alternative mais une solution de première intention. Face à une infestation, il est essentiel pour les professionnels de connaître les éléments déterminant le choix du traitement à air chaud et ce qui conditionne sa faisabilité.



David
Volfart

Biologiste de formation, David Volfart est Directeur Technique et d'Exploitation de sa société Hydro Home Protect Conseil. Monsieur Volfart est dépositaire et détenteur du brevet du procédé PHAR (processing by Hot Air Recycling) et membre du comité de normalisation au sein de l'AFNOR.

14h30-15h45 PLÉNIÈRE | RESTITUTION ATELIERS

Modérateur

Philippe Galimard, Maître de conférences génie civil bois, Dept, Institut de Mécanique et d'Ingénierie de Bordeaux (I2M)

14h30-14h45 *Restitution Atelier : Feu - incendie*

14h45-15h00 *Restitution Atelier : Doctrine et chantier*

Antoine Souché, Architecte H.M.O.N.P., Étudiant à l'École de Chaillot

15h00-15h15 *Restitution Atelier : Outils et méthodes de relevé*

Florence Babics, Architecte du patrimoine, Vice-Présidente d'Icomos France et enseignante à l'Ecole de Chaillot

15h15-15h30 *Restitution Atelier : Altérations biologiques, insectes et micro-organismes*

Emmanuel Maurin, Ingénieur d'études, Laboratoire de recherche des monuments historiques (LRMH)

15h30-15h45 Échanges

15h45-17h00 PLÉNIÈRE | RÉALISATION

Modérateur

Jean-François Lagneau, Président d'ICOMOS France, Architecte en chef des monuments historiques H

15h45-16h05 *Une expérience de contre-flèche induite par post-contrainte thermique sur les poutres en charge*
Francesco Flavigny, Architecte en chef des monuments historiques H

Au premier étage d'un hôtel particulier, un refend ajouté réduisait de 25% la portée libre des poutres du plancher haut. Le projet était de rétablir l'état originel des espaces en supprimant ce refend avec un risque de désordres dans les niveaux supérieurs occupés. Afin de palier ce risque, il a été réalisé une mise en post-contrainte de la partie inférieure des poutres au moyen d'une prothèse en acier, mise en place à chaud (120°C), à même d'induire au retrait un effort de l'ordre de 80% du couple d'équilibre de la poutre seule. Au terme de ce retrait, un soulagement de la flèche est observé permettant la suppression du refend sans aucun désordre.



Francesco
Flavigny

Architecte diplômé par le Gouvernement en 1969, Urbaniste diplômé de l'université de Paris, Francesco Flavigny a exercé à titre libéral à Rouen, en particulier sur le bâti ancien et des programmes tertiaires. Nommé Architecte en Chef des Monuments Historiques en 1980, il sera en charge des départements de la Drôme et de l'Ardèche, des Alpes-de-Haute-Provence et des Hautes-Alpes, puis du Var à partir 1999. Il dirige à ce titre en Région Rhône-Alpes les chantiers de l'ancienne abbatale de Cruas et du site archéologique d'Alba la Romaine ; en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur, ce sont les chantiers de stabilisation de la cathédrale Notre-Dame du Bourg à Digne et de sa crypte archéologique, de valorisation de l'amphithéâtre antique de Fréjus, et de relevage de l'ancienne chartreuse de La Verne, toujours actif.

16h05-16h25

Architecture de bois au XXe siècle en Guyane

Antoine Bruguerolle, Architecte du patrimoine

Marc Lemarié, Architecte des Bâtiments de France

Pour répondre à un besoin urgent de logements suite à la départementalisation de la Guyane en 1946, des modèles de maisons type modulaires en bois sont proposées par les architectes départementaux Boris Ziwes (maison Urubu) et Maurice de Lavigne Sainte-Suzanne (maison tropicale).

Conçues en combinant de petits éléments standardisés avec des composants préfabriqués pour développer la ressource bois locale, elles constituent un corpus intéressant de maisons économiques, parfaitement adaptées au climat. Nous évoquerons leurs caractéristiques constructives et les conditions de leur conservation et mise en valeur.



Antoine
Bruguerolle

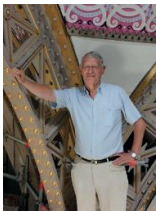
Antoine Bruguerolle, Architecte DPLG, Architecte du Patrimoine, Diplômé d'Études Supérieures pour la Connaissance et la Conservation des Monuments Anciens, dirige un atelier d'architecture à Nîmes depuis 1985. En parallèle à une activité de maîtrise d'œuvre dans des espaces protégés, avec la restauration de monuments protégés et des projets de construction en site sensible, il réalise des études d'urbanisme patrimonial, de sites et de paysages ainsi que des projets de mise en valeur de centres historiques, des études de sites patrimoniaux remarquables (SPR / PSMV, ZPPAUP / AVAP), des plans de gestion et des schémas directeurs. Son exercice est orienté sur deux types d'activités : des missions de maîtrise d'œuvre, de restauration pour la recomposition d'ensembles urbains dégradés en secteur protégé, des édifices protégés inscrits et classés aux monuments historiques avec leurs abords et jardins, de construction et de composition architecturale sur les monuments historiques et dans des sites sensibles, tant pour de la réhabilitation que pour de la construction neuve. Les études d'urbanisme patrimonial, de sites ou paysages l'établissement de cahiers de gestion et de programmation pour des sites classés, les grands sites de France et les projets de mise en valeur de centres historiques, sites patrimoniaux remarquables (PSMV, ZPPAUP / AVAP). Membre d'ICOMOS et expert CIVVIH, CIAV, CIF, il assure également des missions de coopération, d'assistance technique de formation et d'expertise internationale pour divers organismes dont le Conseil de l'Europe, le ministère des affaires étrangères, l'Icomos, les Nations Unies et l'Unesco.

17h00-17h30

PLÉNIÈRE | CONCLUSION

Conclusion

Jean-François Lagneau, Président d'ICOMOS France ,
Architecte en chef des monuments historiques H



Jean-François
Lagneau

Né en 1944, il exerce au sein de la SARL Lagneau-Architectes qui restaure et réhabilite de nombreux édifices parisiens. Membre de l'Académie d'Architecture, retraité de ses fonctions depuis 2010, il a été élu en juin 2015 à la présidence d'Icomos France et continue d'exercer son métier avec passion, fort de son expérience dans le domaine du patrimoine. De plus, il est depuis 1998 Architecte en chef des monuments historiques, ainsi qu'Inspecteur général des Monuments Historiques honoraire depuis 1996.

ICOMOS FRANCE

Palais de Chaillot
Avenue Albert 1er de Monaco
75116 - Paris - France

Tel : +33(0)1.47.55.19.07 - Fax: +33 (0)1.47.55.19.61

Courriel : contact@icomosfrance.fr

Site web : <http://france.icomos.org>

