

# Congrès Français du Génie Civil CFGC 2023

**Ville du futur et changement climatique**

**23 au 25 mai 2023**



**ENS Paris-Saclay**

**4 AVENUE DES SCIENCES • 91190 GIF-SUR-YVETTE**

## Le Congrès Français du Génie Civil, organisé conjointement par l'AFGC, l'AUGC et l'École normale supérieure Paris-Saclay se tiendra à Gif sur Yvette du 23 au 25 mai.

Il vise à réunir tous les acteurs du secteur de la construction autour des enjeux de demain pour l'aménagement urbain et la ville du futur face aux effets du changement climatique. Il donnera lieu à des échanges scientifiques et technique **entre tous les acteurs du Génie Civil (ingénieurs ou techniciens, architectes, enseignants, chercheurs et étudiants), qu'ils soient donneurs d'ordre, concepteurs, réalisateurs ou chercheurs** et fera état des avancées en termes d'innovations techniques et de recherches portant sur tous les thèmes du Génie Civil, depuis la réflexion sur l'urbanisme à la construction et la maintenance des ouvrages et infrastructures (bâtiments, ponts, gares, structures énergétiques, espaces souterrains ...), incluant la dimension environnementale et sociétale de la ville du futur.

Une attention particulière sera accordée aux échanges entre universitaires et professionnels du domaine du Génie Civil. Il y aura possibilité de soumettre des articles à connotation technique ou scientifique.

Pour ce congrès, l'AUGC et l'AFGC se sont associées pour proposer aux participants un partage des connaissances des expertises et des savoir-faire dédiées aux **défis des villes de demain face aux effets du changement climatique, mais aussi aux grands aménagements tels que la construction du Grand Paris Express et les installations des Jeux Olympiques de 2024**. L'objectif étant de débattre du rôle moteur que devra jouer le Génie Civil dans l'émergence de nouvelles solutions constructives adaptées aux villes du futur.

### Ateliers thématiques

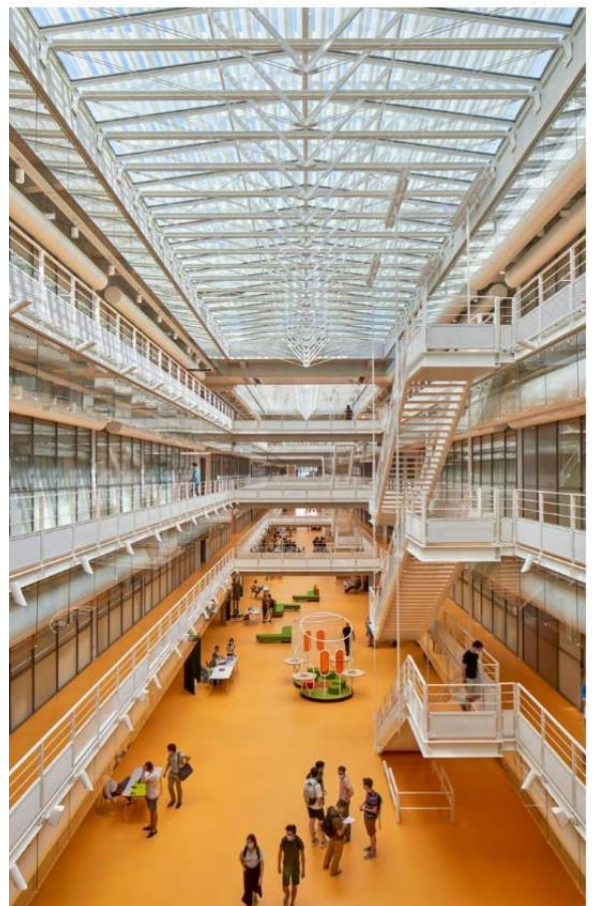
Des ateliers thématiques seront proposés afin de mener une réflexion collective sur des sujets d'actualités.

### Exposition technique

Un espace d'exposition technique est proposé aux entreprises et industriels intéressés par la promotion de leur savoir-faire et de leurs produits.

### Espace poster

Un espace poster est mis à disposition des participants souhaitant présenter les résultats de leurs travaux en rapport avec le thème des conférences.



## Visites techniques

Une visite technique est proposée pendant la dernière demi-journée, au choix parmi les sites suivants :

- Site du CERIB : visite des labos et four Prométhée à Epernon
- Site de la gare SGP ligne 14 de Villejuif G. Roussy
- Site de la gare SGP de Chatillon Montrouge
- Site du viaduc SGP de la ligne 18



Photos SGP

## Les Prix

### Prix René Houpert

Ce prix qui récompense les travaux de recherche présentés par des doctorants, en fin de thèse ou venant de soutenir, sera décerné lors du Congrès.

### Prix de la Transition Écologique

Ce prix qui récompense les meilleurs travaux de recherche présentés par lors du Congrès sur la thématique de la Transition Ecologique.

### Prix du meilleur poster

Le meilleur poster (toutes catégories) sera récompensé par une dotation financière.

### Prix de la meilleure vidéo

La meilleure vidéo présentée par un doctorant sera récompensée par une dotation financière individuelle.

### Prix Jeunes AFGC/AUGC

Ce « prix Jeunes AFGC/AUGC » est organisé conjointement par nos deux associations et vise à mettre en valeur de jeunes étudiant(e)s, jeunes actifs en entreprises, bureaux d'ingénierie, enseignants chercheurs, post docs, ... âgés au plus de 35 ans pour la qualité technique, l'originalité, les avancées, le caractère innovant et la pertinence de leurs travaux, actions ou recherches dans le domaine du Génie Civil. Il sera décerné lors du congrès.

# Sponsors



Domaine de Recherche et d'Innovation Majeur



# Programme du mardi 23 mai

<b>8h00 - 9h00</b>	<b>Accueil des participants</b>
<b>Grand Amphithéâtre</b> 9h00 - 9h30	<b>Mot de bienvenue par Nathalie CARASCO, Présidente de l'ENS Paris-Saclay</b> <b>Ouverture du Congrès par Claude LE QUERE (présidente de l'AFGC) et Alain SELLIER (président de l'AUGC)</b>
<b>9h30 - 10h30</b>	<b>Conférence invitée - Etienne Tricaud : Les défis de la ville durable</b>
<b>10h30 - 11h00</b>	<i>Pause-café , visite de l'espace exposition</i>
<b>11h00 – 12h30</b>	<b>Sessions Parallèles 1</b>
<b>Grand Amphithéâtre</b>	<b>SESSION 1 - 1 : Construction Grand Paris</b> <b>Présidents de session : Bruno Godart, Fabrice Gatuingt</b>
<b>11h00-11h15</b>	Gare Villejuif Gustave Roussy Villejuif et son ouvrage de franchissement : <i>Maryse ROZIER-CHABERT, Benoit BARBIER</i>
<b>11h15-11h30</b>	Valorisation des déblais argileux en ciment bas carbone : <i>Romain GENNA, Mouhamadou AMAR, Reda BELMAJDOUB</i>
<b>11h30-11h45</b>	Le Viaduc L18 sur le Plateau de Saclay : <i>Thomas POLY, Yves PAGES</i>
<b>11h45-12h00</b>	Viaduc métallique de la ligne 17 nord : <i>Isabelle de CALAN, José-Louis FUENTES, Patrice AUFFRET</i>
<b>Amphi 0I10</b>	<b>SESSION 1 - 2 : Environnement - Eco matériau</b> <b>Présidents de session : Estelle Breillat, Rachid Zentar</b>
<b>11h00-11h15</b>	Valorisation des sédiments marins fins dans la conception de béton autoplaçant et dans la production de béton marin : <i>Mahmoud HAYEK, Tara SOLEIMANI, Jean-Claude SOUCHE, Eric GARCIA-DIAZ</i>
<b>11h15-11h30</b>	Dredged sediments calcination : Is it worth it? <i>Mohammad ALMOKDAD, Rachid ZENTAR</i>
<b>11h30-11h45</b>	Caractérisations physiques d'agrégats de béton de chanvre recyclés : <i>Awa Yasmina Faridha SAWADOGO, Frédéric BECQUART, Liselotte TINEL, Nadine LOCOGE, Guillaume DELANNOY</i>
<b>11h45-12h00</b>	Valorisation de sédiments de dragage comme charge granulaire dans la formulation de bétons de remplissage d'ouvrage portuaire, <i>Antoine FAURE, Isabelle MOULIN</i>

**Amphi 1Z18**

**SESSION 1 - 3 : Environnement – ACV**  
**Présidents de session : Tiffany Desbois, Myriam Saadé**

- 11h00-11h15** Environmental impacts of early stage structure choices using Life Cycle Assessment : *Pierre NAVARO AUBURTIN, Olivier BAVEREL, Myriam SAADE, Manuel MANTHEY, Mathilde LOUERA, Jean-Luc MARTIN*
- 11h15-11h30** Stockage de CO2 dans les GBR – Recommandations du PN FastCarb  
*Jean-Michel TORRENTI, Xavier GUILLOT*
- 11h30-11h45** L'Analyse du Cycle de Vie (ACV) appliquée au creusement des ouvrages souterrains : *Lucille BAUCAL POYAC*
- 11h45-12h00** Analyse du cycle de vie d'ouvrages d'art courants - Etude de cas : *Antoine GLORIEUX, Jose HUMBERTO MATIAS DE PAULA FILHO, Riccardo ZANON*
- 12h00-12h15** Analyse du cycle de vie appliquée aux ouvrages géotechniques : Enseignements tirés de quelques études de cas : *Myriam SAADE, Samer GHOSN, Adrien SARELLI, Adelaïde FERAILLE, Guillaume LEFEBVRE DE LABOULAYE, Eric ANTOINET*
- 12h15-12h30** Des outils pour une gestion durable des eaux pluviales au moyen de produits en béton : *Sophie JACOB*

**Amphi 1Z25**

**SESSION 1 - 4 : Physique des matériaux**  
**Présidents de session : Gael le Bloa, Christophe Lanos**

- 11h00-11h15** Etude comparative des performances thermiques de parois de mortiers cimentaires incorporant ou non des matériaux à changement de phase (MCP) : *Franck Komi GBEKOU, Karim BENZARTI, Abderrahim BOUDENNE, Anissa EDDHAHAK*
- 11h15-11h30** Evaluation des performances mécaniques des bétons autoplaçants renforcés de fibres non-métalliques : *Moussa COULIBALY*
- 11h30-11h45** Mousse minérale : vers un modèle rhéologique : *Annabelle PHELIPOT-MARDELE, Christophe LANOS*
- 11h45-12h00** Application des méthodes d'intelligence artificielle pour la prédiction des propriétés mécaniques d'une pâte de ciment : *Jinane MURR*
- 12h00-12h15** Etude du potentiel de gonflement et de retrait des sols argileux sous chaussée des routes des marais : *Mohamed Amine ES SOUFI*

**Amphi 1Z28**

**SESSION 1 - 5 : Analyse et modélisation**  
**Président de session : Claude Le Quéré , Alain Sellier**

- 11h00-11h15** Identification and application of locally updated nonlinear damping models for reinforced concrete beams : *Clotilde CHAMBREUIL*
- 11h15-11h30** Flexural-torsional analysis of thin-walled Beam using high-order beam theories : *Ilies GUENDOZ*
- 11h30-11h45** Une stratégie de modélisation multi-échelle de l'interface acier-béton pour le calcul de structures à grande échelle : *Maryam TRAD, Ibrahim BITAR, Stéphane GRANGE, Benjamin RICHARD*

**Amphi 1Z31**

**SESSION 1 - 6 : Maçonnerie**  
**Président de session : Jean-Baptiste Simon, Naima Belayachi**

- 11h00-11h15** Vulnerability of masonry structures to settlement loading: a numerical DEM investigation: *Nathanaël SAVALLE*
- 11h15-11h30** Stratégies de modélisation discrète d'un mur maçonné sollicité en cisaillement : vers une prise en compte de l'endommagement des blocs : *Ali BOUKHAM*
- 11h30-11h45** The contributions of the construction procedure and the actors in the act of building on the collapsed buildings in the city of Douala, Cameroon : *Theodore GAUTIER LE JEUNE BIKOKO*

**Amphi 1Z34**

**SESSION 1 - 7 : Urbanisme – Changement climatique**  
**Présidents de session : Benjamin Daubilly, Franck Taillandier**

- 11h00-11h15** Réaménagement durable et innovant d'un espace public : cas de la promenade plantée Jane et Paulette Nardal à Paris : *Hélène GAVRILA, Concetta poster*
- 11h15-11h30** Assessment of urban microclimate simulation tools : *Merveil MUANDA LUTETE, Phillippe DELPECH, Maeva SABRE, Maeva SABRE, Nabil ISSAADI, Nabil ISSAADI, Auline Rodler, Marjorie MUSY, Stéphanie VALLERENT*
- 11h30-11h45** Ville du futur face aux effets du changement climatique : Les yeux des architectes : *LAVIGNE Thomas, AMOR Cécilia*
- 11h45-12h00** Start Up : Bioexgy
- 12h00-12h15** Du diagnostic de vulnérabilité à la modélisation de la performance de la résilience et de l'adaptation des bâtiments et des villes au changement climatique : *Didier SOTO, Karim SELOUANE, Sissa BEKOMBO-PRISO*

**12h30-14h00** *Pause déjeuner dans le hall Emmy Noether*

**14h00 – 16h00**

**Sessions Parallèles 2**

**Grand Amphithéâtre**

**Concours Jeunes Chercheurs 1**

- 14h00-14h20** Etude multi-échelles de la carbonatation des granulats de béton recyclés : nouvelles méthodes de caractérisation et modélisation : *Farah KADDAH*
- 14h20-14h40** Transition environnementale des bétons autoplaçants pour la préfabrication : *Mathieu PELLERANO*
- 14h40-15h00** Évaluation de la performance environnementale de la technique de construction en adobe : Romero *HIGUERA*
- 15h00-15h20** Comportement au feu des murs de maçonnerie en pierre naturelle : *Elodie DONVAL*
- 15h20-15h40** Life-cycle framework based on non-destructive evaluation for optimal inspection/repair plan : *Bouchra KOUDDANE*

**Amphi 0I10****Concours Jeunes Chercheurs 2**

- 14h00-14h20** Etude de l'effet de l'écrêtage sur le comportement mécanique des sols grossiers non cohésifs : *Nadine ALI HASSAN*
- 14h20-14h40** Renforcement des murs en maçonnerie avec des composites TRM : *Nadia TARIFA*
- 14h40-15h00** Modélisation du comportement quasi-statique cyclique de la maçonnerie : *Héloïse ROSTAGNI*
- 15h00-15h20** Développement d'un modèle d'endommagement anisotrope traduisant le comportement mécanique du bois de construction : *Amal REBHI*
- 15h20-15h40** Une approche interdisciplinaire pour mieux évaluer la performance structurale de charpentes métalliques anciennes (1850-1930) : *Hannah FRANZ*

**Amphi 1Z18****Concours Jeunes Chercheurs 3**

- 14h00-14h20** Modéliser des évolutions dans le système de la mobilité urbaine pour des acteurs non-experts : *Colin LASHERMES*
- 14h20-14h40** Impact de la contrainte sur le signal RADAR au sein du béton : *Aleth CONFAIS*
- 14h40-15h00** Modélisation des transferts hygrothermiques à travers les parois à l'échelle urbaine : Étude et application au centre-ville médiéval de Cahors : *Margot RUIZ*
- 15h00-15h20** Propriétés mécaniques et hygrothermiques de mortiers de ciment incorporant des matériaux à changement de phase et des fibres de miscanthus : *Franck Komi GBKOU*
- 15h20-15h40** Initiation et propagation de fissures dans une roche argileuse sous pression de gaz : étude expérimentale et numérique : *Romain RODRIGUES DE AMORIM*
- 15h40-16h00** De l'architecture numérique aux applications structurelles complexes en béton à ultra-hautes performances, une étude de cas sur l'effet de l'orientation des fibres : *Duc Anh TRAN*

**Amphi 1Z25****Concours Jeunes Chercheurs 4**

- 14h00-14h20** Propriétés électriques et capacité d'auto-détection d'un béton haute performance renforcé par des fibres métalliques amorphes : *Théophile BOUILLARD*
- 14h20-14h40** Suivi et maintenance des ouvrages en béton armé – Développement d'un outil pour la prédiction de la corrosion et sa méthodologie : *Paulo CLAUDE*
- 14h40-15h00** Le réemploi appliqué au domaine de la construction : principe, impact environnemental et mesure dans le cadre d'une économie circulaire : *Ambroise LACHAT*
- 15h00-15h20** Etude de la variabilité aléatoire des propriétés hygrothermiques de la bauge aux échelles du matériau et de la paroi : *Junior SEGNING TCHIOTSOP*
- 15h20-15h40** Prédiction du degré d'homogénéité de mélange entre les constituants neufs et les agrégats d'enrobé (AE) par un modèle hétérogène triphasique : *Elio ZIADE*

**Amphi 1Z28****Concours Jeunes Chercheurs 5**

- 14h00-14h20** Durability of sodium carbonate alkali-activated slag concrete : *Patrick AZAR*
- 14h20-14h40** Comportement Mécanique en Torsion des Structures Multi-matériaux et instabilité de déversement. Application aux Structures Mixtes Acier-Bois et Composites-bois : *Hassan DARWICH*
- 14h40-15h00** Proposition d'une approche de caractérisation des bétons bas carbone vis-à-vis du risque de corrosion : *Imane ELKHALDI*
- 15h00-15h20** Impression 3D sous-marine des matériaux cimentaires : Formulation, optimisation du procédé et durabilité des matériaux imprimés : *Yohan JACQUET*
- 15h20-15h40** Caractérisations mécanique et physico-chimique des mortiers « One-Part-Geopolymer » formulés à base de cendres volantes et sédiments de dragage traités thermo-mécaniquement : *Elie MAHFOUD*

**Amphi 1Z31****Concours Jeunes Chercheurs 6**

- 14h00-14h20** Evaluation du risque de corrosion en présence de chlorures au sein de trois bétons bas - carbone : bas clinker, alcali-activé et sursulfaté : *Lola DOUSSANG*
- 14h20-14h40** Méthodologie pour l'évaluation du coefficient de diffusion des chlorures dans le béton armé sous chargement de traction : *Amandine ASSELIN*
- 14h40-15h00** Etude de la carbonatation des matériaux cimentaires à base d'un ciment à fort teneur en laitier de haut fourneau : *Elodie PIOLET*
- 15h00-15h20** Sustainable engineering of rammed earth construction. Material, design and performances optimization: *Giada GIUFFRIDA*
- 15h20-15h40** Viabilité mécanique et écologique d'un liant géopolymère avec des sédiments de dragage non traités : *Lisa MONTEIRO*
- 15h40-16h00** Méthodes expérimentales et théoriques d'estimation de la performance d'une chaussée bitumineuse à partir de l'analyse de ses bitumes extraits : *Rodrigo Shigueiro SIROMA*

**Amphi 1Z34****Concours Jeunes Chercheurs 7**

- 14h00-14h20** Suffusion under different stress states: *Bikram OLI*
- 14h20-14h40** Air permeability of concrete damaged by Internal Swellings Reactions (ISR) : *Joe MAALOUF*
- 14h40-15h00** Application de la méthode de condensation statique adaptative sur la maquette VERCORS : *Ali MEZHER*
- 15h00-15h20** Valorisation de cendres de biomasse : une alternative aux granulats naturels dans les bétons : *Florian SCHLUPP*
- 15h20-15h40** Incorporation de la chènevotte dans les pavés drainants : une stratégie efficace pour atténuer les îlots de chaleur urbains : *Bechara HADDAD*

16h00-16h30

Pause-café, visite de l'espace exposition

16h30 – 18h30

Sessions Parallèles 3

Grand Amphithéâtre

SESSION 3 – 1 : Environnement ACV

Présidents de session : Benjamin Daubilly, Adelaide Feraille

16h30-16h45

CIOGEN : Calcul des Impacts des Ouvrages de Génie civil : *Tiffany DESBOIS, Julien CRAVERO, Adélaïde FERAILLE*

16h45-17h00

Changement Climatique, Normalisation et Territoires Ultra-Marins: Influence du Prescripteur sur une économie locale et singulière : *Pierrick DUPUY, Laurent POULIZAC*

17h00-17h15

L'ACV : première étape d'une valorisation multicritère du sable recyclé dans le secteur de la construction : *Maher HODROJ*

17h15-17h30

Méthode d'évaluation des performances environnementales et énergétiques des offres de transport dans les marchés de travaux : Critère d'achat éco-responsable : *Abdelfeteh SADOK, Laurent MORICEAU, Patrick VAILLANT*

17h30-17h45

Start up : One click LCA

Amphi 0I10

SESSION 3 – 2 : Matériaux – Biosourcés

Présidents de session : Jean-Baptiste Simon, Sofiane Amziane

16h30-16h45

Influence de la température et de la teneur en humidité sur les propriétés mécaniques du bois : *Hussein DAHER*

16h45-17h00

Application des composites FRCM naturels dans le renforcement/réhabilitation des structures, Analyse de l'état de l'art : *Oladikpo Gatien AGOSSOU, Sofiane AMZIANE, Omayma HOMORO*

17h00-17h15

Effect of human hair fibers on mechanical properties of mortars : *Hussein NASREDDINE, Thouraya SALEM, Othman OMIKRINE-METALSSI, Teddy FEN-CHONG*

17h15-17h30

Optimisation des propriétés mécaniques des bétons végétaux par corrélation d'image numérique : *Rafik BARDOUH*

17h30-17h45

Étude de faisabilité de la valorisation des déchets de l'industrie oléicole à l'état brut dans le béton : *Ibtissem KHEMIRI*

17h45 -18h00

Comportement mécanique d'un panneau sandwich composite GFRP à peaux extérieures minérales : *Tout-Saint MOUSSITOU, Laurent MICHEL, Aron GABOR*

**Amphi 1Z18****SESSION 3 – 3 : Matériau - Impression 3D**  
**Présidents de session : Emmanuel Ferrier, Arnaud Perrot**

- 16h30-16h45** Evaluation des effets du processus de l'impression 3D sur le comportement au jeune âge des matériaux cimentaires : *Ilhame HARBOUZ, Emmanuel ROZIERE, Ammar YAHIA, Ahmed LOUKIL*
- 16h45-17h00** Impression 3D de Mortiers Anisotropes : *Jean-François CARON, Léo DEMONT, Victor de BONO, Nicolas DUCOULOMBIER, Romain MESNIL*
- 17h00-17h15** Formulation de béton pour l'impression 3D : *Victor DE BONO, Nicolas DUCOULOMBIER, Romain MESNIL, Jean-François CARON*
- 17h15-17h30** Conception, optimisation et fabrication numérique de poutres à faible impact environnemental pour une passerelle piétonne : *Sébastien MAITENAZ, Nicolas METGE, Romain MESNIL, Jean-François CARON*
- 17h30-17h45** Imbibition de l'eau dans un milieu granulaire, application à l'impression 3D par injection sélective de liant : *Valentine DANCHE, Alexandre PIERRE, Khadim NDIAYE, Tien-Tung NGO, Emmanuel KEITA, Nicolas ROUSSEL*
- 17h45-18h** Impression 3D à grande échelle au service de l'écologie marine, *Alexandre MUSNIER*

**Amphi 1Z25****SESSION 3 – 4 : Structures – Ecoconception**  
**Présidents de session : Jean-Yves Sablon, Emmanuel Rozière**

- 16h30-16h45** Local and global structural optimization of a high-rise building with regard to the carbon footprint: *Jad SADEK, Jean-Marc JAEGER, François LEBRUN, Raphaël TREZARIEU*
- 16h45-17h00** Eco conception des ouvrages de génie civil en acier : *Michel ROYER MULLER*
- 17h00-17h15** Stratégies « bas carbone » pour la construction d'un IGH : *Katia PALHAIS, Rafael DIAS SIMOES, Ingrid BERTIN*
- 17h15-17h30** Des réseaux de neurones pour la caractérisation automatique des granulats recyclés : *Jérôme LUX, Jean David LAU HIU HOONG, Pierre-Yves MAHIEUX, Philippe TURCRY*
- 17h30-17h45** Etude de faisabilité de production de substitut de terre végétale à partir des terres excavées du Grand Paris Express : *Jamila BENAÏSSA, Abdelfeteh SADOK, Thomas GAUDRON*
- 17h45-18h00** *Experimental and numerical study of an original demountable composite concrete steel beam made of concrete blocks: Chaimaa JAAFARI, Sebastien DURIF, Abdelhamid BOUCHAIR*

**Amphi 1Z28****SESSION 3 - 5 : Urbanisme – Energie**  
**Présidents de session : Claude Rospars, Olivier Deck**

- 16h30-16h45** Dromotherm : une solution innovante pour récupérer la chaleur des routes et chauffer les bâtiments : *Thomas ATTIA, Prince SEVI, Benoît STUTZ, Frédéric BERNARDIN, Pierre DUTHON, Alexandre CUER, Jérôme DHERBECOURT*
- 16h45-17h00** Intégration des géostructures thermiques à l'échelle de la ville : *Yvon DELERABLEE, Sébastien BURLON, Hussein MROUEH*
- 17h00-17h15** Comportement thermomécanique des panneaux de façades bois/béton : *Roufaïda ASSAL*
- 17h15-17h30** Startup :Thelxinoé

**Amphi 1Z31**

**SESSION 3 - 6 : Durabilité**  
**Présidents de session : Patrick Rougeau, Stéphanie Bonnet**

- 16h30-16h45** Transport des ions chlorure dans les bétons soumis au marnage : modélisation et étude de sensibilité : *Nicolas REUGE, François BIGNONNET, Stéphanie BONNET*
- 16h45-17h00** Effets des échauffements tardifs sur les propriétés d'un béton sensible à la RSI : *Hector GOMART, Adrien BOUVET, Marius NANFACK, Albert NOUMOWE*
- 17h00-17h15** Étude des mécanismes de l'attaque sulfatique externe dans les matériaux cimentaires bas carbone : *François EL INATY, Bugra AYDIN, Maryam HOUHOU, Mario MARCHETTI, Marc QUIERTANT, Othman OMIKRINE-METALSSI*
- 17h15-17h30** Contribution du Projet National PerfDuB au développement durable : *Gilles ESCADEILLAS, François CUSSIGH, Didier BRAZILLIER*
- 17h30-17h45** Auscultation d'un quai de port maritime et évaluation de sa durabilité : *Franziska SCHMIDT, Bruno GODART*

**Amphi 1Z34**

**SESSION 3 – 7 : Modélisation**  
**Présidents de session : Claude Le Quééré, Farid Benboudjema**

- 16h30-16h45** Numerical simulations of concrete specimens with the gradient-enhanced Eikonal non-local damage model : *Breno RIBEIRO NOGUEIRA*
- 16h45-17h00** Crack propagation measurements using Digital Volume Correlation for an in situ Wedge Splitting Test on mortar : *Samy DRAY*
- 17h00-17h15** Régularisation en compression d'un modèle de Mazars modifié : *Martin DEBUISNE*
- 17h15-17h30** Etude comparative des lois de retrait et fluage du futur Eurocode2 avec les mesures sur ouvrages – Application au cas des enceintes de centrales nucléaires : *Francis BARRE, Ludovic CABA, Jean-Michel TORRENTI, Abudushalamu AILI*
- 17h30-17h45** Proposition d'un modèle d'homogénéisation pour comprendre le gain mécanique observé après le traitement d'un sol limoneux à la chaux et au liant hydraulique : *Lucile PIGEOT, Anthony SOIVE, Nathalie DUFOUR, Jean-François BARTHELEMY, Fabienne DERMENONVILLE, Ahmed LOUKILI*

**Grand Amphithéâtre**  
**18h30-19h30**

**Session Vidéo (Prix AUGC + vidéo AFGC)**

**19h30-23h00**

**Cocktail dinatoire (Visites)**

# Programme du mercredi 24 mai

<b>8h00 - 8h30</b>	<b>Accueil des participants</b>
<b>Grand Amphithéâtre 8h30 - 9h30</b>	<b>Conférence invitée - Léa Mosconi : Influence de l'émergence de la question écologique dans le milieu de l'architecture</b>
<b>9h30 - 10h30</b>	<b>Ouverture à l'international</b> : Lionel Linger (Comité des Affaires Internationales de l'AFGC), Bruno Godart (Représentant IABSE), Jean-Michel Torrenti (Représentant fib), François Toutlemonde (Représentant Chapitre ACI de Paris), Nicolas Roussel (Président de la RILEM) et Nicolas Bardou (représentant PIARC)
<b>10h30 - 11h00</b>	<b>Pause-café visite de l'espace exposition</b> (10h30 à 10h40 : Renouvellement des bureaux AUGC pour les personnes concernées)
<b>11h00 – 12h00</b>	<b>Sessions Parallèles 4</b>
<b>Grand Amphithéâtre</b>	<b>SESSION 4-1 : Urbanisme - Aménagement</b> <b>Président de session : Arnaud Passalacqua</b>
<b>11h00-11h15</b>	Le patrimoine, contrainte ou ressource pour l'innovation dans les mobilités contemporaines ? <i>Arnaud PASSALACQUA (Université Paris Est et Ecole d'urbanisme)</i>
<b>11h15-11h30</b>	Expérimentation d'un système d'éclairage urbain intelligent : <i>Marie ALHAJJ</i>
<b>11h30-11h45</b>	A Toulouse, le téléphérique urbain Téléo facilite la ville : <i>Vincent CONAN</i>
<b>11h45-12h00</b>	ISSU – Innovation et Solution pour lutter contre la Surchauffe Urbaine : <i>Charlotte MARTINEZ, Isabelle DUBOIS-BRUGGER</i>
<b>Amphi 0110</b>	<b>Jury Prix Jeunes AFGC/AUGC</b>
<b>11h00-11h15</b>	Réduction des impacts environnementaux, réemploi de matériaux, économie circulaire : <i>Ingrid BERTIN</i>
<b>11h15-11h30</b>	Valorisation des déchets de l'industrie oléicole dans la construction : <i>Ibtissem KHEMIRI</i>
<b>11h30-11h45</b>	Campus Engie, bâtiment et biodiversité : <i>Mimoza MARRA</i>
<b>11h45-12h00</b>	Méthode d'évaluation systémique des performances environnementales des offres de Transport dans les marchés de travaux : <i>Abdelfetech SADOK</i>

**Amphi 1Z18**

**SESSION 4 – 2 : Economie circulaire**  
**Président de session : Pierre Marchand, Olivier Plé**

**11h00-11h15**

La filière TERNATEC de la Métropole de Lyon : *Xavier MARIE, Frédéric SEGUR*

**11h15-11h30**

Startup : Green Rail

**11h30-11h45**

Biodiversité en ville – Le béton comme support de nidification pour les abeilles sauvages? *Guillaume MICHALLET, Emmanuelle SALLES*

**11h45-12h00**

La décarbonation de l'industrie cimentière : les progrès récents et rapides de l'Industrie Cimentière en matière de ciments bas carbone : *Laurent IZORET*

**Amphi 1Z25**

**SESSION 4 – 3 : Eco matériau (liants)**  
**Présidents de session : Véronique Mauvisseau, Assia Djerbi**

**11h00-11h15**

Formulation of an eco-binder based on calcined sediment, ground granulated blast furnace slag, and waste paper fly ash : *Zeinab MKAHAL*

**11h15-11h30**

La valorisation de la margine et des cendres volantes dans la formulation d'une pâte cimentaire autoplaçante : *Ibtissem KHEMIRI*

**11h30-11h45**

Influence du taux de CEM I sur les propriétés physiques et mécaniques d'un béton géopolymère à base d'argile calcinée : *Seick Omar SORE*

**11h45-12h00**

Bétons décarbonés à base de liants ternaires et volumes de pâte réduits : *Lucas MOSSER*

**Amphi 1Z28**

**SESSION 4 – 4 : Physique du bâtiment**  
**Présidents de session : Emmanuel Ferrier, Florence Collet**

**11h00-11h15**

Analyse de l'impact de la ventilation sur la qualité de l'air et la consommation énergétique d'une salle de classe : *Abdelouhab LABIHI, Younes BENAKCHA, Amina MESLEM, Paul BYRNE, Florence COLLET*

**11h15-11h30**

Chaire Rénovation Energétique des Bâtiments – mise en œuvre d'un parement en béton de chanvre dans un démonstrateur : *Florence COLLET, Sylvie PRETOT, Christophe LANOS, Amina MESLEM*

**11h30-11h45**

Un nouvel indicateur pour évaluer l'exposition d'un bâtiment à la pluie battante : *Alexis SAUVAGEON*

**11h45-12h00**

Startup – *Nom précisé sur place le jour de l'évènement*

**Amphi 1Z31**

**SESSION 4 – 5 : Structures - Maintenance**  
**Présidents de session : Bernard Quenée, Mehdi Sbartai**

**11h00-11h15**

Étude expérimentale et numérique de l'impact des ruptures de fils dans un câble de précontrainte extérieure injecté au coulis de ciment : *Jonas APARICIO*

**11h15-11h30**

Stratégie de surveillance de la santé structurale du monument historique : Kalaa de BENI HAMMAD : *Nouredine BOURAHLA, Mohamed KAOUALALA, Samia Céline OUABDESSELAM, Hafida DJABALI MOHABEDDINE, Djamila CHERID*

**11h30-11h45**

Development of a fibre optic-based patch sensor for monitoring structures : *Yago De SOUZA GOMES, Mohamed SAIDI, Anna LUSHNIKOVA, Olivier PLE*

**11h45-12h00**

Evaluer la résistance sur site des structures en béton avec la nouvelle norme NF EN 13791/CN : *Bruno GODART*

**Amphi 1Z34**

**SESSION 4 – 6 : Matériau – Terre**  
**Présidents de session : Ludovic Casabiel, Nadia Sayouri**

**11h00-11h15**

Amélioration des performances thermique et énergétique des parois en blocs de terre comprimée : solutions géo et bio-sourcées : *Giada GIUFFRIDA, Hamza ALLAM, Laurent IBOS, Abderrahim BOUDENNE*

**11h15-11h30**

Influence de la nature du liant sur les propriétés physico-mécaniques des bétons de sol à base de sable argileux et de latérite : *Alain KAMDEM MBOPDA*

**11h30-11h45**

Conception des blocs de terre comprimée guidée par l'intelligence artificielle : *Sarah NASSAR, Jacqueline SALIBA, Cédric BAUDRIT, Nadia SAIYOURI*

**11h45-12h00**

Caractérisation des terres en Nouvelle Aquitaine pour l'émergence de la filière terre crue : *Jacqueline SALIBA*

**12h00-13h30**

*Pause déjeuner dans le hall Emmy Noether*

**Grand Amphithéâtre**  
**13h30-15h00**

**SESSION POSTER**

**Amphi 0I10**

**Jury Prix Jeunes AFGC/AUGC (Suite)**

**13h30-13h45**

Faisabilité de ponts routiers en caissons bois précontraints : *Charles BIMIER*

**13h45-14h00**

Modélisation de fondations d'éoliennes : *Janet MODU*

**14h00-14h15**

Renforcement de VIPP par précontrainte additionnelle : *Léonel MOOH TEKOU*

**14h15-14h30**

Réalisation dalle de couverture station de métro : *Augier MOURAUX*

**14h30-14h45**

Suivi de qualité ciment en Côte d'Ivoire : *Ranime El NABOUC*

**15h00-15h30**

***Pause-café, visite de l'espace exposition***

**Grand Amphithéâtre**

**15h30-17h30**

**Finale Prix Jeunes Chercheurs AUGC**

**17h30-18h30**

**Présentation des lauréats du Prix Jeunes AFGC/AUGC**

**18h30-19h00**

**Conseil d'administration de l'AUGC (pour les membres AUGC)  
Exposition, rencontres pour les autres participants**

**19h00-23h00**

**Diner de gala (départ en car à 19h00)**

# Programme du jeudi 25 mai

<b>8h00 - 8h30</b>		<b>Accueil des participants</b>
<b>Grand Amphithéâtre</b> <b>8h30 - 9h30</b>	<b>Conférence invitée : Emilia Robin - Saclay avant Saclay : comment la science est arrivée sur le plateau</b>	
<b>9h30 – 10h30</b>		<b>Sessions Parallèles 5</b>
<b>Grand Amphithéâtre</b>	<b>SESSION 5-1 : Durabilité</b> <b>Présidents de session : Sylvain Chataigner, Hanaa Fares</b>	
<b>9h30-9h45</b>	Durabilité des armatures PRF exposées à un vieillissement sous charge : élaboration d'un programme d'essais et premiers résultats : <i>Noémie DELAPLANQUE, Sylvain CHATAIGNER, Laurent GAILLET, Marc QUIERTANT, Karim BENSARTI, Arnaud ROLLAND, Alvaro SARAVIA Flores, David BIGAUD</i>	
<b>9h45-10h00</b>	Mise en œuvre opérationnelle de la modélisation thermique du béton dans les projets de construction : <i>Abdelghafour AIT ALAIWA, Yvan THIEBAUT, Lionel LINGER</i>	
<b>10h00-10h15</b>	An Artificial neural network for predicting accelerated and natural carbonation depths in blast-furnace slag and fly-ash based concretes : <i>Paulo CLAUDE, Frédéric DUPRAT, Thomas DE LARRARD, Jonathan MAI-NHU, Patrick ROUGEAU, Louis MARRACCI, Pascal GUEDON</i>	
<b>10h15-10h30</b>	Etude de cas de la modélisation numérique d'un pont en béton atteint de Réaction Sulfatique Interne : <i>Thomas JOCHYMS</i>	
<b>Amphi 0110</b>	<b>SESSION 5 - 2 : Structures – Maintenance</b> <b>Présidents de session : Christophe Raulet, Laurent Gaillet</b>	
<b>9h30-9h45</b>	Réparation et renforcement de structure béton par enrobage de béton à l'aide de connecteurs de cisaillement : Calcul de la résistance au cisaillement longitudinal des surface de reprise béton selon le TR066 de l'EOTA et l'Eurocode 2 : <i>Gael LE BLOA</i>	
<b>9h45-10h00</b>	Réhabilitation de la Corniche John Fitzgerald Kennedy à Marseille : <i>Tancrede DE FOLLEVILLE, Loriana PACE, Christophe CHANONIER</i>	
<b>10h00-10h15</b>	Travaux de renforcement et d'entretien spécialisé du VIPP 1381 sur le Reyran : <i>Christophe CHANONIER, Guillaume PALAMINI, Renaud LECONTE</i>	
<b>10h15-10h30</b>	Monitoring des ouvrages renforcés par composites à l'aide de fibres optiques et corrélation d'image : <i>Emmanuel FERRIER</i>	

**Amphi 1Z18****SESSION 5 - 3 : Matériaux – Physico-Chimie**  
**Présidents de session : Patricia Tuffé, Othman Omikrine****9h30-9h45**

Impact de l'irradiation sur l'hydratation d'une pâte de C3S : *Rémy Hoarau BELKHIRI, Stéphane POYET, Mejdj NEJI, Elisa LEONI, Stéphane ESNOUF, Alexandre DAUZERES, Thibault CHARPENTIER*

**9h45-10h00**

Relation entre la finesse du métakaolin et sa réactivité pouzzolanique évaluée par des tests chimiques : *Mohammed SILINE, Boumediene MEHSAS*

**10h00-10h15**

Influence du rapport E/Leq sur le comportement des BAP à l'état frais et à l'état durci : *Zina DJEBBARI*

**10h15-10h30**

Effet du stéarate de calcium sur la microstructure de mortier à base d'acétate de cellulose: *Joe TANNOUS, Thouraya SALEM, Othman OMIKRINE-METALSSI, Teddy FEN-CHONG*

**Amphi 1Z25****SESSION 5 – 4 : Physique du bâtiment**  
**Présidents de session : Rudy Bui, Frédéric Duprat****9h30-9h45**

Etude multi-échelle des transferts thermiques d'une paroi biosourcée : effet d'un épisode de fortes chaleurs sur la conductivité thermique. : *Séverine LATAPIE*

**9h45-10h00**

Modèle de régression linéaire multiple pour prédire la température intérieure sur les bâtiments éducatifs en milieu Méditerranéen : *Keovathana RUN*

**10h00-10h15**

Modélisation thermique des matériaux environnant la grotte de Lascaux : *Habiba LHARTI*

**Amphi 1Z28****SESSION 5 – 5 : Matériau**  
**Présidents de session : Didier Guth, Salima Aggoun****9h30-9h45**

L'Evaluation sur le terrain de la diffusion d'Oxygène dans un béton partiellement carbonaté par calcul numérique : *Ouijdane QACAMI, Bruno HUET*

**9h45-10h00**

Etat des lieux de l'usage de la terre comme matériau de construction : techniques de construction possibles : *M.A. MAHI, Rachid ZENTAR, Frédéric BECQUART, A. SADOK, T. GAUDRON*

**10h00-10h15**

Valorisation de la terre crue et des sédiments de dragage dans des applications en travaux publics : *Younes FAREZ, Khadim NDIAYE, Prosper PLIYA, Salima AGGOUN, Romain LAFON*

**10h15-10h30**

Potentiel de valorisation des sédiments de barrages, traités à la chaux et au liant hydraulique, en couche de forme de chaussées : *Hamza BEDDA, Saannibe Ciryle SOME, Amor BEN FRAJ, Daniel LEROY, Coryse COUDRAY, Emmanuel BRANCHE, Amaury CUDEVILLE*

**Amphi 1Z31**

**SESSION 5 - 6 : Urbanisme - Changement climatique**  
**Présidents de session : Christian Tessier , Thierry Sedran**

**9h30-9h45**

Développement et analyse d'un modèle de stockage des eaux pluviales pour les unités industrielles en Algérie : *Mehdi DIB, Farah BOUTOUATOU, Dounia KEDDARI, Ouafa SAIGHI*

**9h45-10h00**

Effet de la variation de température sur les conditions de collage entre les couches des chaussées bitumineuses : *Marina AL BACHA*

**10h00-10h15**

Mise au point d'une chaussée urbaine démontable poreuse : *Thierry SEDRAN*

**10h15-10h30**

Suivi de température de surface d'un revêtement poreux sous arrosage urbain : *Maxime FRERE, Martin HENDEL, Laurent ROYON, Julien VON ROMPU, Simon POUGET*

**10h30-11h00**

*Pause-café, visite de l'espace exposition*

**11h00 – 12h15**

**Sessions Parallèles 6**

**Grand Amphithéâtre**

**SESSION 6-1 : Ouvrages d'art**  
**Présidents de session : Claude Le Quéré, François Toutlemonde**

**11h00-11h15**

L16-1 du Grand Paris Express – Défis et réalisation : *Yi ZHANG*

**11h15-11h30**

Couplage de l'approche numérique et analytique pour l'estimation du débit d'exhaure dans le contexte du Projet Grand Paris : *Elio EL KAH*

**11h30-11h45**

Conception et mise en œuvre d'une poutre hybride acier-béton à coffrage structurel pour les grands franchissements : *Grégoire CORRE, Clémence LEPOURRY, Hugues SOMJA, Piseth HENG*

**11h45-12h00**

Adaptation des ouvrages existants à de nouveaux usages : *Fabien RENAUDIN, Jean-Christophe CARLES*

**12h00-12h15**

Utilisation d'armatures composites pour le béton armé : présentation du guide de recommandations de l'AFGC : *Sylvain CHATAIGNER, Laurent MICHEL, Karim BENZARTI, Emmanuel FERRIER, Elhem GHORBEL, Philippe JANDIN, Anthony PRUVOST, Marc QUIERTANT, Arnaud ROLLAND*

**Amphi 0I10**

**SESSION 6 – 2 : Matériaux biosourcés**  
**Présidents de session : Gaël LE Bloa, Annabelle Phelippot**

**11h00-11h15**

Etude expérimentale d'un béton allégé des copeaux de bois : *Papy SILOUANTONDA KOUAMISSA*

**11h15-11h30**

Contribution à l'élaboration d'un référentiel de caractérisation des granulats végétaux pour la construction : *Herinjaka HAGA RATSIMBAZAFY, Aurélie LABOREL-PRENERON, Camille MAGNIONT, Philippe EVON*

**11h30-11h45**

Élaboration, caractérisation d'un composite biosourcé à haut performance énergétique et à base des matériaux locaux : *Chaimae HABOUBI*

**11h45-12h00**

INNOFIB fonctionnalisation des fibres de chanvre pour l'isolation thermique : *Lily DEBORDE, Christophe LANOS, Florence COLLET, Valentin COLSON, Jules DELSALLE*

**12h00-12h15**

Etude de la consistance de bétons en fonction du dosage en anas de lin : *Benjamin DELESTRE*

**Amphi 1Z18****6 - 3 : Matériau – Chaussées  
Présidents de session : Claude Rospars, Ciryte Some**

- 11h00-11h15** Microclimatic and biometeorological behaviour of multilayer ground complexes for different surface materials according to nowadays paving practices : *Matteo MIGLIARI*
- 11h15-11h30** Improvement of the Behaviour of the Rolling Layer by the Use of rubber crumbs : *Hocine HADIDANE*
- 11h30-11h45** Caractérisation expérimentale et modélisation multi-échelle des propriétés viscoélastiques linéaires des bétons bitumineux vieillis : Akoëtê Bernus KOUEVIDJIN, Saannibe Ciryte SOME, Jean-François BERTHELEMY , Virginie MOUILLET, Jean-Christophe MOLINENGO , Ferhat HAMMOUM
- 11h45-12h00** Influence de la nature minéralogique et de la taille granulaire sur l'adhérence des chaussées : *Saannibe Ciryte SOME, Ismailou YESSOUFOU, Daniel LEROY, Arnaud FEESER , Akoëtê Bernus KOUEVIDJIN*
- 12h00-12h15** Fibres optiques comme nouvelles méthodes d'instrumentation des chaussées : *Paulina LEIVA PADILLA*
- 12h15-12h30** Prédiction de la déformation de la couche de surface des chaussées par les éléments discrets : *Oussama HAMMOUD*

**Amphi 1Z25****SESSION 6 – 4 : Physique des matériaux  
Présidents de session : Bruno Godart, Philippe Turcry**

- 11h00-11h15** Toward the development of a three-step coupled modeling for the assessment of air leakage ratio through cracked reinforced concrete walls : *Omar NAJJAR, Thomas HEITZ, Cécile OLIVER-LEBLOND, Frédéric RAGUENEAU*
- 11h15-11h30** Influence de la température sur deux étapes limitantes de la carbonatation : diffusion gazeuse et réactions en solution : *Gaël CORVEC, Philippe TURCRY, Abdelkarim AÏT-MOKHTAR, Riccardo ARTONI, Patrick RICHARD*
- 11h30-11h45** Risque de transfert sulfaté induit par déshydratation d'une protection passive à base de plâtre en condition type incendie : *Emilie HUBY, Jérémy HENIN, David GIOVANNACCI, Jean-Didier MERTZ, Yannick MELINGE*
- 11h45-12h00** Propriétés au jeune âge de béton à ultra hautes performances (BUHP) à base de laitiers de hauts fourneaux : *Soufien MOULA, Amor BEN FRAJ, Marwen BOUASKER, Nizar BEL HADJ ALI*
- 12h00-12h15** Développement d'une méthode de mesure du profil de teneur en eau dans le béton : *Hélène CARRE, Bruno FERNANDES, Jean-Christophe MINDEGUIA*

**Amphi 1Z28****SESSION 6 – 5 : Structures - Dynamique des structures et fondations  
Présidents de session : Didier Brazillier, Jean Patrick Plassiard**

- 11h00-11h15** Building metamodels from 2D finite element simulations of the settlements induced by tunnel boring machine excavation in urban areas: *Boris KRATZ, Pierre JEHEL, Emmanuel VAZQUEZ, Maxime TATIN*
- 11h15-11h30** Effect of Mainshocks-Aftershocks Sequences on the Lifetime Performance of a Liquefiable Soil Foundation-Embankment System: *Christina KHALIL, Fernando LOPEZ-CABALLERO*
- 11h30-11h45** Assesement of the close vicinity of a beams-columns structure with dynamic simulations : *Jean-Patrick PLASSIARD, Mohamed SAIDI, William RODRIGUEZ*
- 11h45-12h00** Evaluation d'indicateurs d'endommagement basés sur le comportement dynamique des structures pour la détection et la localisation de défauts : *Mohamed TAHIRI, Julian RAEDERSDORFF, David CLAIR, Abdelhamid BOUCHAIR*

**Grand Amphithéâtre**  
**12h15-12h45**

**Clôture du Congrès CFGC 2023**

*12h45-13h30*

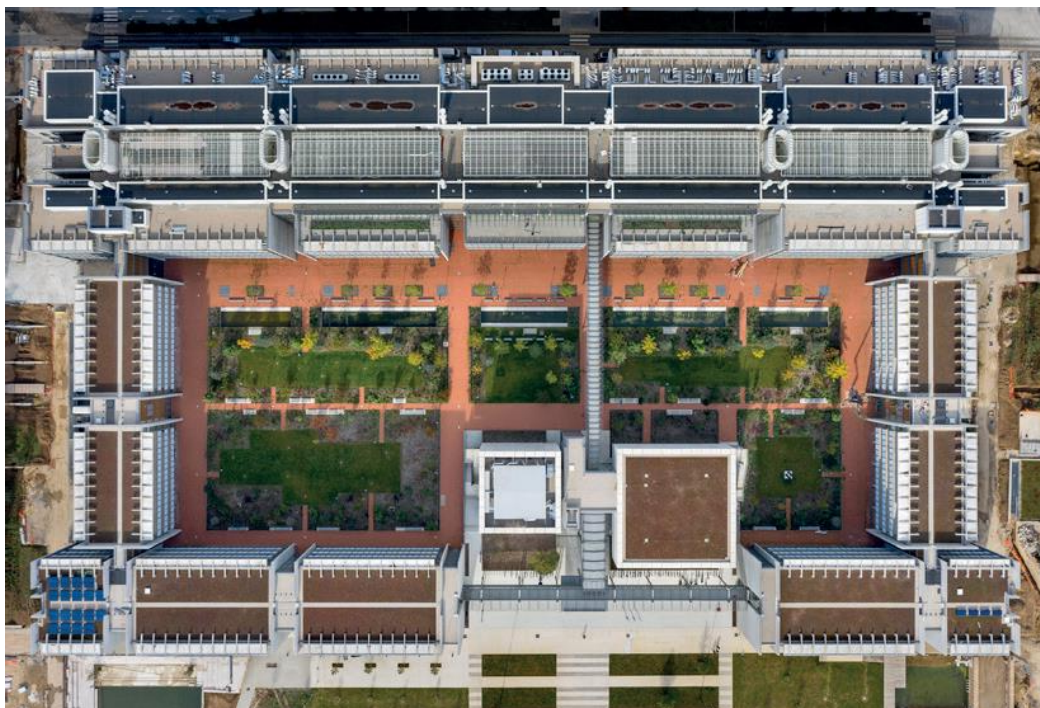
*Pause déjeuner dans le hall Emmy Noether (Sandwiches à emporter)*

**14h00 - 17h00**

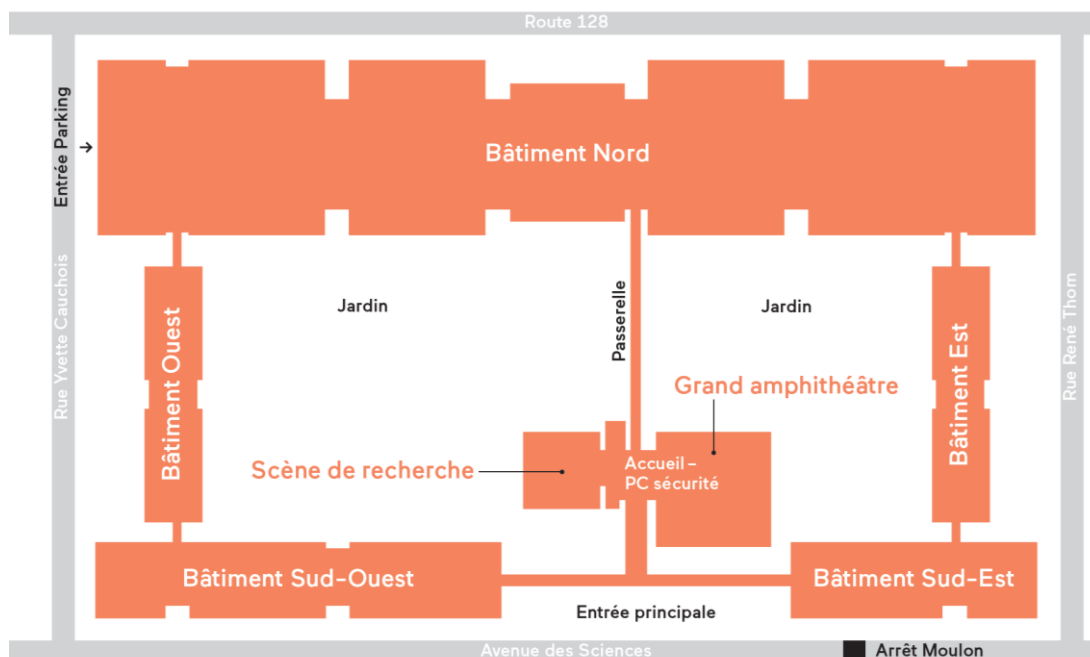
**Visites Techniques (départ 13h15 à 14h selon les sites)**

# Comment se repérer à l'ENS Paris-Saclay

## 1. Vue aérienne et dénomination des bâtiments



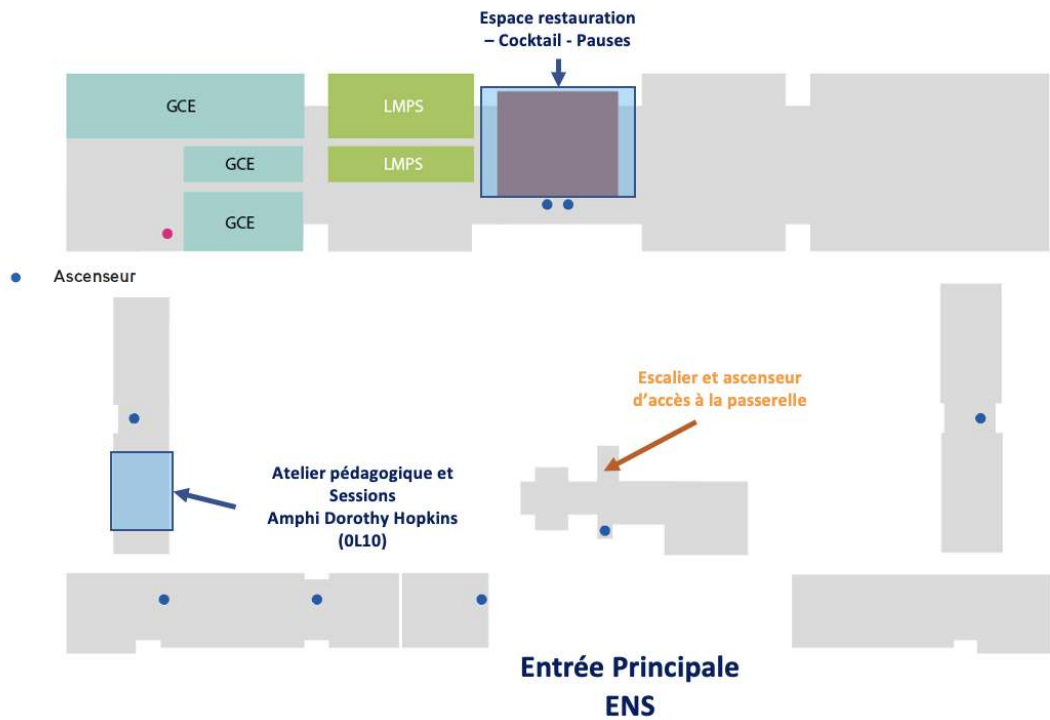
VUE AÉRIENNE DU BÂTIMENT ©Michel Denancé – RPBW



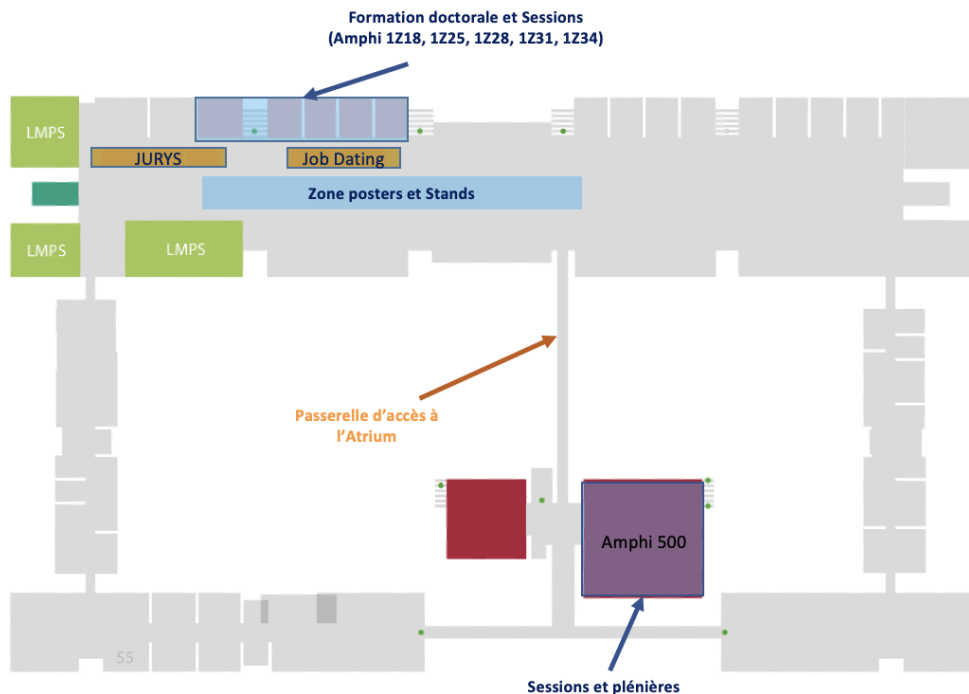
## 2. Circulations et Espaces utilisés

Les bâtiments sont organisés de telle façon qu'ils permettent de faire le tour complet depuis le 1<sup>er</sup> étage.

### rez-de-chaussée



### niveau 1



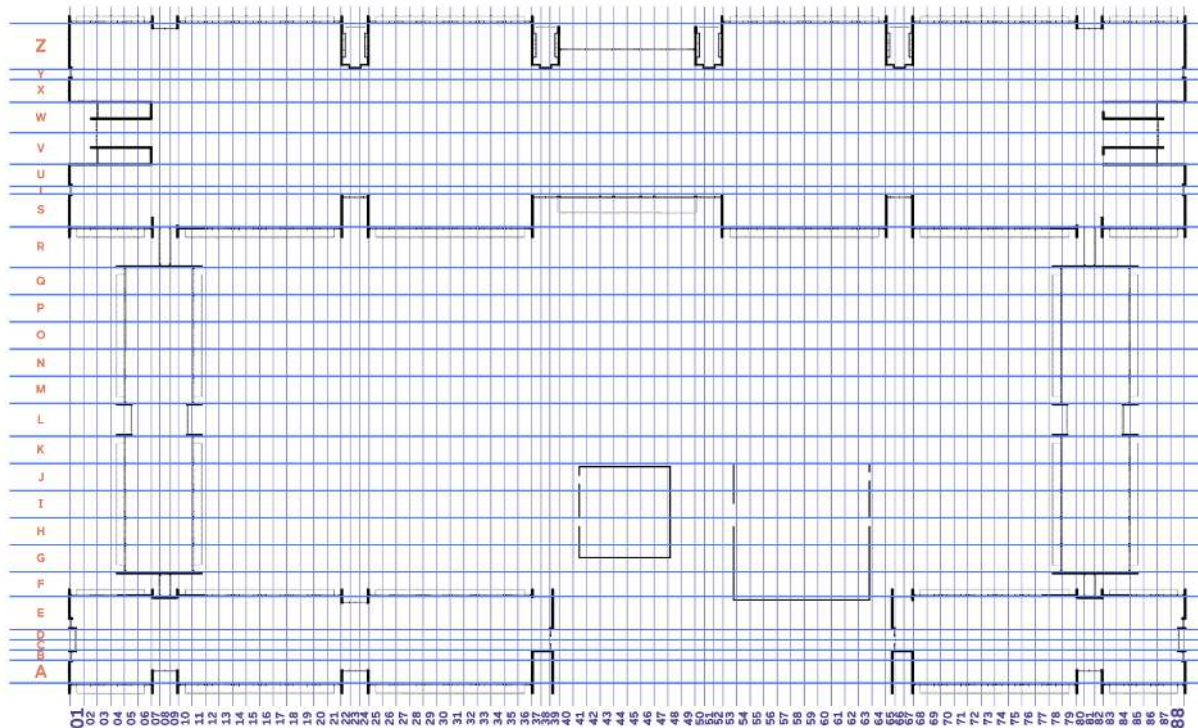
### 3. Se repérer dans le bâtiment

#### SIGNALÉTIQUE :

La signalétique du bâtiment s'appuie sur un système de coordonnées permettant de déterminer la position de chaque lieu à l'intérieur et à l'extérieur.

#### LES PRINCIPES DE LA MATRICE :

1. La trame verticale est numérotée de 01 à 88 (abscisses). La trame horizontale est nommée de A à Z (ordonnées).
2. La colonne 01 débute à l'ouest du bâtiment. La rangée A se situe au sud du bâtiment.



#### LA NUMÉROTATION :

Un local a pour coordonnées...

- L'étage (de -1 à 5) sur lequel il se trouve
- Le couple abscisse-ordonnée
- Parfois un indice (a ou b) utilisé pour distinguer 2 locaux possédant les mêmes coordonnées

Exemple coordonnées 1M46a

