

NoMaD 2025

13-14 NOVEMBRE 2025 | NANTES, FRANCE

PROGRAMME



Conférence NoMaD 2025
**Nouveaux Matériaux
et Durabilité**

Organisée par :

GeM - Institut de Recherche en Génie Civil et Mécanique
(UMR CNRS 6183)



AVEC LE SOUTIEN DE



<https://nomad-2025.sciencesconf.org/>



Bienvenue à NoMaD 2025



Chèr·e·s collègues,

Nous sommes heureux de vous accueillir à Nantes pour la conférence **NoMaD 2025**, consacrée aux **Nouveaux Matériaux et à la Durabilité**, du 13 au 14 novembre 2025.

Dans un contexte de transition écologique et de transformation des pratiques constructives, cette conférence est consacrée à la présentation des travaux de recherche récents menés dans le domaine des matériaux et des structures de génie civil, dans une perspective de développement durable.

Le programme de cette édition s'articule autour de plusieurs thématiques clés :

- **Procédés et comportements des écomatériaux pour la construction:** Bétons et liants bas carbone, terre crue, pierre naturelle, matériaux biosourcés, impression 3D,...
- **Durabilité et vieillissement des matériaux et des structures :** Approches performante et multicritères, indicateurs de durabilité, résistance au feu, cycles gel/dégel, auto-cicatrisation, biodégradation et biocolonisation,...

- **Comportement des enveloppes :** Confort thermique et hygrométrique, qualité de l'air, réaction au feu,...

Ensemble, nous discuterons des applications pratiques de ces nouveaux matériaux, de leur impact sur l'environnement et de la manière dont ils peuvent contribuer à construire un avenir plus durable et résilient.

Nous remercions sincèrement nos partenaires académiques, institutionnels et industriels, ainsi que nos sponsors, pour leur soutien, ainsi que toutes les personnes ayant contribué à l'organisation de cet événement.

Nous vous souhaitons une conférence stimulante, constructive et porteuse de collaborations durables.

Bien cordialement,

**Le comité d'organisation de
NoMaD 2025**



8h15 - 8h45 **Accueil des participant·e·s**

 Agora Est

8h45 - 9h00 **Mot de bienvenue**

 Agora Ouest

9h00 - 9h40 **Conférence plénière**

La carbonatation : une solution pour réduire l'empreinte carbone du béton ?

Philippe TURCRY, Maître de Conférences HDR, LaSIE, Univ. de la Rochelle

 Agora Ouest

9h40 - 10h20 **Conférence plénière**

Décarbonation des ouvrages en béton - Évolution du contexte normatif 2025 : Quelles perspectives ?

Patrick ROUGEAU, Directeur Matériaux & Économie Circulaire, CERIB

 Agora Ouest

10h20-10h50 **Pause café**

 Agora Est

10h50 - 12h30 **Sessions parallèles** (voir programme scientifique pages 7-8)

- Session 1 : Liants Bas carbone
- Session 2 : Matériaux à base de terre
- Session 3 : Valorisation et recyclage

 Agora Ouest

 Salle 109

 Salle 105

12h30 - 13h45 **Cocktail déjeunatoire**

 Agora Est

13h45 - 15h45 **Sessions parallèles** (voir programme scientifique pages 7-8)

- Session 1 : Liants Bas carbone
- Session 2 : Formulation - Rhéologie - Impression 3D
- Session 3 : Matériaux biosourcés

 Agora Ouest

 Salle 109

 Salle 105

15h50 **Départ pour la visite des Machines de l'Île (RDV à l'entrée de la Halle 6)**

16h00 - 18h00 **Visite des Machines de L'Île**



Découvrez la Galerie des Machines et le Carrousel des Mondes Marins, symboles de la créativité nantaise. Un voyage unique entre art, ingénierie et imaginaire, au croisement de Jules Verne et de Léonard de Vinci.

18h00 - 20h00 **Temps libre**

20h00 - 22h30 **Dîner au Lieu Unique**

Le dîner se tiendra au restaurant du Lieu Unique, ancienne usine de biscuits LU. Un cadre emblématique et insolite, au cœur de Nantes, mêlant patrimoine et modernité.





EDYCEM

UNE ENTREPRISE EN MOUVEMENT

Chez EDYCEM, nous sommes persuadés que le béton est un matériau d'avenir, c'est pourquoi nous avons à cœur de le faire évoluer au regard des enjeux de la société et de réduire son empreinte environnementale. Nous souhaitons mettre nos acquis, nos savoir-faire et nos expertises au service de solutions plus circulaires et plus vertueuses.

Réputés pour notre sens de la relation avec nos clients et notre capacité à innover, nous avons décidé de nous mettre en mouvement pour conjuguer réalités économiques et impératifs écologiques.

NOS TROIS ACTIVITÉS, IMPLANTÉES DE QUIMPER À ARCACHON



**BÉTON PRÊT
À L'EMPLOI**



**BÉTON
PRÉFABRIQUÉ**



**VALORISATION
ET GRANULATS**

L'innovation au cœur de notre stratégie

Véritable alchimie entre industrie et recherche, nous travaillons activement et main dans la main avec l'Ecole Centrale de Nantes depuis de nombreuses années dans le cadre d'une Chaire de Recherche. 90 % des travaux de R&D issus de cette Chaire portent sur la réduction de l'impact de nos solutions sur l'environnement.



8h15 - 8h50

Conférence plénière

Utilisation de béton L+ C3 sur le chantier du CHU de Nantes

François CUSSIGH, Directeur Ingénierie du matériau béton,
Vinci Construction

 Agora Ouest

9h00 - 10h20

Sessions parallèles (voir programme scientifique pages 10-11)

- Session 1 : Carbonatation
- Session 2 : Comportement mécanique des matériaux bas-carbone

 Agora Ouest

 Salle 109

10h20 - 10h50

Pause café

 Agora Est

10h50 - 12h30

Sessions parallèles (voir programme scientifique pages 10-11)

- Session 1 : Modélisation et IA
- Session 2 : Durabilité

 Agora Ouest

 Salle 109

12h30 - 13h45

Cocktail déjeunatoire

 Agora Est

13h45 - 15h05

Sessions parallèles (voir programme scientifique pages 10-11)

- Session 1 : Valorisation et nouveaux matériaux
- Session 2 : Thermique et enveloppe

 Agora Ouest

 Salle 109

15h05 - 16h00

Cocktail de clôture

 Agora Est



France
Ciment

**-50 %
d'émissions
de CO₂
en 2030**

Répondre aux grands enjeux en accélérant
la décarbonation de nos process.

Nouveaux ciments, recours aux combustibles
alternatifs, réduction du taux de clinker...
L'industrie cimentière est engagée dans
une profonde transformation de ses process,
avec l'utilisation de nouvelles technologies
et le déploiement des solutions de captage
du carbone.

Un ciment décarboné, partie intégrante
de la transition écologique, est possible
avec la réduction de moitié des émissions
du secteur dès 2030, par rapport à 2015.

**LE CIMENT CHANGE
ET ÇA CHANGE TOUT.**

france-ciment.fr

Jeudi 13 novembre 2025 - 9h00-10h20

Conférences plénierées - Agora Ouest

9:00 La carbonatation : une solution pour réduire l'empreinte carbone du béton ?**Philippe TURCRY**, Maître de Conférences, HDR - LaSIE, Université de la Rochelle**9:40** Décarbonation des ouvrages en béton - Evolution du contexte normatif 2025 : Quelles perspectives ?**Patrick ROUGEAU**, Directeur Matériaux & Economie Circulaire, CERIB

Jeudi 13 novembre 2025 - 10h50-12h30 - Sessions parallèles

Session 1 - Liants Bas carbone - Agora Ouest	Session 2 - Matériaux à base de terre - Salle 109	Session 3 - Valorisation et recyclage - Salle 105
10:50 Vers une diversification des liants et additions dans les bétons : enjeux et implications normatives Rachida Idir, Martin Cyr	10:50 Effet du gel d'amidon de maïs sur les propriétés hydriques des briques de terre comprimée à base de sol de Guérande Berthia Malonga, S. Bonnet, P. Poullain, N. Issaadi, F. Bendahmane, L. Ahouet	10:50 Biocompatibilité et colonisation in situ de béton et mortier en utilisant des déchets de coquillages broyés comme remplacement complet des granulats David Grégoire, E. Pianelo, B. Niez, A. Wilson, Y. Lalanne, V. Barrere, C. Hubas
11:10 Preuve de concept d'un ciment bas carbone avec une forte teneur en filler calcaire (50%) Matthieu Bertin, Y. Janin, C. Clergue, M. Cyr, R. Alfani	11:10 Amélioration de la résistance à l'eau des matériaux en terre biostabilisés par l'utilisation de mycélium de moisissures Lily Walter, G. Medjigbodo, Y. Estevez, O. Nait-Rabah	11:10 Activation alcaline et stabilisation chimique de cendres volantes d'incinération d'ordures ménagères pour le stockage de déchets dangereux Timothée Jalloux, S. Meille, E. Prud'homme, J.-Y. Richard
11:30 Comprendre la réactivité d'un métakaolin Koffi Julien N'dri, C. Roiland, A. Phelipot, L. Le Pollès, C. Lanos	11:30 Caractérisation mécanique d'un béton de terre coulée Jules Gombault, V. Georges, L. Molez, H. Maignen, C. Lanos	11:30 Improving the properties of biomass fly ashes through mechanochemical activation and water washing treatments Laurie Lommel, Fatih Bülbül, R. Libert, S. Marquis, L. Courard, V. Sciamanna
11:50 Hydratation de liants ternaires Clinker-Métakaolin-Calcaire à faible teneur en clinker : impact sur la micro-structure Ranim El Dah, Eric Garcia-Diaz, Gwenn le Saout, Jonathan Mai-Nhu, Lucas Mosser, David Bulteel	11:50 Influence d'extraits tanniques locaux sur les propriétés des briques de terre crue comprimée (BTC) en environnement tropical humide Vitória Taïlamé, G. Medjigbodo, O. Nait-Rabah, S. Lambert, J.-E. Aubert	11:50 Nouvelle approche d'optimisation de l'état frais des BAP à base de sable issu de sols excavés Lara Saad, M. Nouri, M. Tahlaiti, A. Khelidj
12:10 Interactions entre ciment et composés organiques : étude par chromatographie en phase aqueuse couplée à la spectrométrie de masse A. L. Berger Cokely, F. Farcas, A. Bourchy, G. Mouille, J.-C. Totozafy, Sandrine Marceau	12:10 Influence du sable et des balles de riz dans les briques fabriquées avec les vertisol de l'Extrême-Nord Cameroun Salomon Igra Pohowe, P. Pliya, J. Chills Amba, A.-L. Beaucour, R. Mouangue, A. Noumowe	12:10 Valorization of discarded fishing gear fibers in cementitious composites : A sustainable approach Ali Hussan, N. Sebaibi

Jeudi 13 novembre 2025 - 13h45-15h45 - Sessions parallèles

Session 1 - Liants Bas carbone - Agora Ouest	Session 2 - Formulation - Rhéologie - Impression 3D - Salle 109	Session 3 - Matériaux biosourcés - Salle 105
<p>13:45 Possibilité d'extension de l'approche performantielle aux bétons bas-carbone non structurels Gilles Escadeillas, C. Justino</p> <p>14:05 Etude de l'influence des conditions de cure, de la compacité et du type d'additions sur la durabilité du béton d'enrobage à empreinte carbone réduite Marion Vouzelaud, M. Carcasses, J. Mai-Nhu, F. Cassagnabère, P. Rougeau</p> <p>14:25 Réponse à l'attaque sulfatique externe à 20 °C et à 5 °C de ciments bas carbone CEM V, CEM II/C et CEM VI Sonia Boudache, E. Rozière, A. Loukili</p> <p>14:45 Performance of ambient-cured metakaolin- and fly ash-based geopolymers compared to cement systems under aggressive conditions François El Inaty, H. Nasreddine, A. Djerbi, L. Gautron, M. Marchetti, M. Quiertant, O. Omikrine Metalssi</p> <p>15:05 Impact de fortes concentrations en sulfate sur l'hydratation de ciment bas carbone Agathe Bourchy, J. Yusufu, N. Roussel</p> <p>15:25 Influence de la stabilisation tannins-fer sur les propriétés des éléments de construction extrudés à base d'argile C. Lovage, E. Prud'homme Y. Jorand</p>	<p>13:45 Formulation pour l'impression 3D d'un liant quaternaire contenant du ciment Portland, du ciment sulfoalumineux, du filler calcaire et du métakaolin Agathe Dujardin, D. Bulteel, R. Trauchessec, C. Diliberto, G. Aouad, R. Karam-Cabrero, L. Barnes-Davin</p> <p>14:05 Formulation de graves traitées excavables : Une nouvelle approche Eric Gennesseaux, Thierry Sedran</p> <p>14:25 Formulation et caractérisation de mortiers imprimables bas carbone : optimisation de l'adjuvantation et de l'empilement des liants composés Antoine Delamou, N. Belayachi, S. Abdelouhab, D. Bulteel, S. Remond</p> <p>14:45 Etude de la réactivité d'additions minérales en vue de la formulation d'une encre cimentaire bas-carbone pour l'impression 3D de béton Louise Bétrémieux, D. Bulteel, S. Abdelouhab, S. Rémond</p> <p>15:05 Optimising metakaolin-based geopolymer-stabilised soil for additive manufacturing: A methodology based on particle packing and Taguchi design Nura Muhammad Ali, N. Leklou, P. Poullain, A. Zaid Rabenantoandro</p> <p>15:25 A review on the stability of mineral foam in the fresh state: <i>influencing factors</i> Ali El Khiraoui, A. Phelipot- Mardelé, L. Bessette, C. Lanos</p>	<p>13:45 Compréhension des mécanismes d'émulsification par la tension interfaciale : application aux émulsions routières biosourcées Bérénice Tonnel, J. Cantot, V. Gaudefroy, S. Mangiafico, C. Sauzéat, E. Chailleux</p> <p>14:05 Etude expérimentale et numérique du comportement hygrique d'une paroi en mortier contenant des fibres micronisées de miscanthus Haoyan Zhang, K. Benzarti, R. Bennacer, A. Boudenne</p> <p>14:25 Assessing spatial variability of thermal conductivity and volumetric heat capacity in hemp-fibred cob walls through in-situ measurements Ali Ahmad Waziri, J. Tchiotsop, R. Clerc, N. Issaadi, P. Poullain, S. Bonnet</p> <p>14:45 Etude des couplages hygrothermiques au sein de pierres naturelles de construction dans le contexte de l'habitat méditerranéen Lucas Darnon, C. Montero, P. Uwizeylmana, F. Cevaer, É. Garcia-Diaz, A. Chrysochoos</p> <p>15:05 Valorisation du marc de café par stabilisation au caséinate de sodium : approche par plan d'expériences Amira Mansour Khodja, P. Pliya, J. Eslami, S. Rehab Bekkouche</p> <p>15:25 Instrumentation de la rénovation d'un comble isolé en fibres végétales, données expérimentales et modélisations Wufi® Lily Deborde, F. Collet, C. Lanos</p>

» Le Béton un matériau en constante **ÉVOLUTION**

L'École Française du Béton, une fondation dédiée à la connaissance du béton.

Des ressources adaptées aux besoins des enseignants, des étudiants et des professionnels

Vous êtes intéressés par nos conférences ?

CONTACTEZ NOUS
CONTACT@EFCBETON.COM



Programme scientifique

Vendredi 14 novembre 2025 - 8h15-8h50

Conférence plénière - Agora Ouest

8:15 Utilisation de béton L+ C3 sur le chantier du CHU de Nantes
François CUSSIGH, Directeur Ingénierie du matériau Béton, Vinci Construction

Vendredi 14 novembre 2025 - 9h00-10h20 - Sessions parallèles

Session 1 - Carbonatation - Agora Ouest	Session 2 - Comportement mécanique des matériaux bas-carbone - Salle 109
9:00 Influence de la géométrie des granulats recyclés sur le captage de CO ₂ par carbonatation accélérée et sur l'évolution de leur absorption <i>Sandrine Braymand, S. Roux</i>	9:00 Suivi et modélisation du fluage propre à long terme de liants à base de laitier activé par des alcalis <i>A. Naqi, B. Delsaute, Stéphanie Staquet</i>
9:20 Effet d'un nouveau protocole de cure au jeune âge combinant traitement thermique et carbonatation sur les propriétés des matériaux cimentaires bas carbone <i>I. Bekrine, Benoit Hilloulin, A. Loukili</i>	9:20 Propriétés mécaniques et retrait de bétons à empreinte carbone réduite <i>Suzanne Le Thierry, F. Jacquemot, T. Pernin, T. Duval</i>
9:40 Analyse des effets du préconditionnement sur la carbonatation accélérée à 50 °C d'une pâte de ciment de faible rapport e/c additionnée de fumée de silice <i>Maxime Ressier, P. Turcry, F. Soleilhet, N. Seigneur, A. Aït-Mokhtar</i>	9:40 Analyse croisée du comportement mécanique et de l'empreinte carbone dans des poutres en béton armé multicouche <i>Salma Es-Satte, S. Y. Alam, J.-M. Torrenti, A. Loukili</i>
10:00 Performances mécaniques et durabilité d'un béton contenant des mâchefers d'incinération carbonatés <i>Imadeddine Kanjo, L. Courard</i>	10:00 Prédiction de la résistance à la compression du matériau terre crue à l'aide de l'intelligence artificielle <i>Zidane Rigasse Tchoupou Segning, P. Poullain, B. Saha Tchinda, N. Issaadi, A. Tchagna Kouanou, S. Bonnet, D. Tchiotsop</i>



Vendredi 14 novembre 2025 - 10h50-12h30 - Sessions parallèles

Session 1 - Modélisation et IA - Agora Ouest	Session 2 - Durabilité - Salle 109
<p>10:50 Modélisation multi-espèces en 2D de la diffusion des ions chlorure et de l'initiation de la corrosion dans les matériaux cimentaires <i>Z.-E. Kribes, Rachid Cherif, A. Aït-Mokhtar, J. Holzhauer, J. Gance, S. Betelu</i></p>	<p>10:50 Durabilité en milieu alcalin d'armatures composites à matrice thermoplastique pour le renforcement du béton <i>M. Fodda, Sylvain Chataigner, L. Battais, M. Quiertant, A. Rolland, K. Benzarti</i></p>
<p>11:10 Predicting the Slump Class of Concrete Using Machine Learning <i>Abdelafid Hafidi, Benoit Hilloulin, Ilhame Harbouz, Yahia Ammar, Ahmed Loukili</i></p>	<p>11:10 Durabilité des bétons pour les flotteurs d'éoliennes flottantes : Etude expérimentale multi-échelle sur béton à faible empreinte carbone <i>Walaa Farhat, E. Rozière, S. Bonnet</i></p>
<p>11:30 L'analyse de mortiers par tomographie aux rayons X et Deep Learning : robustesse du procédé comparé aux techniques existantes <i>Mimoune Abadassi, J.-M. Mechling, B. Walter, O. Ferry</i></p>	<p>11:30 Etude de la durabilité de matériaux cimentaire lors de la biodéterioration en lors du traitement des eaux usées <i>Tony Pons, M. Peyre Lavigne, C. Briand, C. Blin, S. Guérin, M. Guéguen Minerbe</i></p>
<p>11:50 Détermination des propriétés nanoscopiques viscoélastiques et diffusives par la dynamique moléculaire <i>Sela Hoeun, F. Grondin, A. Loukili</i></p>	<p>11:50 Performance et durabilité des mortiers de terre : influence de faible dosage de chaux et de gypse a-hémihydraté <i>Jordan Tadonbou, P. Faria, P. Pliya, A.-L. Beaucour, A. Noumowe</i></p>
<p>12:10 Prédiction des propriétés effectives des biocomposites par homogénéisation numérique : prise en compte de l'interface <i>M. Haddad, B. Ismail, Naima Belayachi</i></p>	<p>12:10 Ternary binder and polymer coatings: strengthening concrete for sustainable and climate-resilient construction <i>Dania Kabalan, T. Squiban, M. Choinska, A. Celino, F. Grondin, E. Rozière</i></p>

Vendredi 14 novembre 2025 - 13h45-15h05 - Sessions parallèles

Session 1 - Valorisation et nouveaux matériaux - Agora Ouest	Session 2 - Thermique et enveloppe - Salle 109
<p>13:45 Béton de broyats de déchets de coquilles d'huîtres à faible impact environnemental : études de cas sur différentes applications industrielles <i>Benjamin Nieu, O. Nouailletas, T. A. Tehei Hantz, A. Wilson, S. Guo, D. Grégoire</i></p>	<p>13:45 Etude expérimentale et numérique des transferts thermique et hygrique dans une paroi en briques de terre crue compressée <i>Sara Chehade, N. Dujardin, D. Giovannacci, A. Boudenne</i></p>
<p>14:05 Vers des matériaux cimentaires multifonctionnels pour les planchers chauffants intégrés : impact de l'incorporation de noir de carbone <i>I. Bekrine, Syed-Yasir Alam</i></p>	<p>14:05 Analyse du comportement énergétique de divers matériaux de construction biosourcés à l'échelle du bâtiment <i>Amer Bakkour, S.-E Ouldboukhitine, P. Biwole, S. Amziane</i></p>
<p>14:25 Development of eco-materials for noise barriers <i>Laura Panichi da Motta e Camanducaia, E. Prud'homme, L. Molez, A. Phelipot-Mardelé, F. Delhomme, C. Lanos</i></p>	<p>14:25 Adaptation of a heat flux sensor to raspberry Pi: A methodological approach <i>Soizic Gibeaux, J. Rabetanetiarimana, T. Colinart, T. Lecompte</i></p>
<p>14:45 Caractérisation morphologique et physico-mécanique d'un matériau isolant alternatif intégrant des fibres de Diss et de terre cuite recyclée <i>Mohammed Ksouri, K. Abahri, A. Lasledj</i></p>	<p>14:45 Couplage entre diffusion de la chaleur et évaporation d'eau dans le béton pour la réduction des ICUs <i>Asma Bessassi, F. Grondin, B. Hilloulin, A. Loukili</i></p>

Informations pratiques

La Halle 6 Ouest - Nantes Université

La conférence NoMaD 2025 se déroulera à la Halle 6 Ouest - Nantes Université, pôle universitaire au cœur du Quartier de la Création, sur l'Île de Nantes.

Adresse

Halle 6 Ouest

42 rue la Tour d'Auvergne, 44200 Nantes



Tramway : Ligne 1 - arrêt "Médiathèque", 7 min à pied



Bus : Ligne C5 - arrêt "Gare de l'Etat", 2 min à pied

Parking

Les Machines (à 20 mètres, payant)



Horaires

Jeudi 13 novembre 2025

- Halle 6 Ouest : 8h15-16h00
- Visite Machines de l'Île (*Parc des Chantiers*) : 16h00-18h00
 - Départ à pied depuis la Halle 6 à 15h50
- Dîner au Lieu Unique (Rue de la Biscuiterie) : 20h00-22h30
 - Tram ligne 1 ou Busway ligne 4: arrêt Duchesse Anne ou Bus C2 - C3 - 54 : arrêt Lieu Unique

Vendredi 14 novembre 2025

- Halle 6 Ouest : 8h15 - 16h00

Wifi



“tiers-lieu univ-nantes”

Contact

Les 13 et 14 novembre

- ahmed.loukili@ec-nantes.fr ou 02.40.37.16.67
- sandra.maindron@ec-nantes.fr

Inscriptions et paiements uniquement

- inscriptions@centrale-innovation.fr

