

JOURNÉE EXPERTISE ET CONSTRUCTION 2026

Sur le thème

« Construire des ouvrages durables et performants, CAP 2026 »

2 juillet au CERIB à Épernon



Site dédié sur <https://www.expertisetconstruction.com/>

Le Centre d'Études et de Recherches de l'Industrie du Béton (CERIB) est un Centre Technique Industriel, reconnu d'utilité publique et institué en 1967 conjointement par le ministre chargé de l'Industrie et par le ministre chargé de l'Économie et des Finances, à la demande de la Fédération de l'Industrie du Béton (FIB). Avec plus de 180 collaborateurs et un haut niveau d'expertise, ses équipements d'essais des produits et matériaux du BTP se déploient sur 15 000 m² de laboratoires. Le Centre exerce son activité entre essais et évaluations, études et recherches, normalisation et certification, appui technique et transfert de connaissances, et dispose d'un centre de formation. Opérateur de recherche du ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, ses travaux de R&D éligibles peuvent bénéficier du Crédit d'Impôt Recherche. www.cerib.com

LA JOURNÉE EXPERTISE ET CONSTRUCTION EN BREF



La Journée Expertise et Construction, institutionnalisée annuellement par le CERIB depuis 2015 sur son site d'Épernon, représente le rendez-vous de référence de l'expertise et de l'innovation pour l'ensemble de l'écosystème de la construction.

L'événement, qui rassemble des centaines de personnes à chaque édition, permet de partager avec tous les acteurs du BTP les connaissances techniques et scientifiques du Centre, les retours d'expérience des industriels de la préfabrication béton et des partenaires du Centre et d'échanger autour des grandes thématiques qui font l'actualité du secteur.

Sa 11^{ème} édition sur le thème » Construire des ouvrages durables et performants, CAP 2026 », était organisée le 2 juillet, autour d'un riche programme de conférences, ateliers, expositions, visites des équipements et laboratoires du Centre.

Les conférences ont traité des enjeux liés à la sécurité incendie, de l'économie circulaire pour répondre aux enjeux de la RE2020, des solutions préfabriquées en béton mis en œuvre pour mieux gérer les eaux pluviales ou encore de la durabilité des ouvrages souterrains profonds.

Les ateliers ont permis de mieux comprendre l'IA pour décider et agir, de décrypter le calculateur d'empreinte carbone des produits préfabriqués en béton CIBLE©, de présenter le nouvel outil C10PO d'Agyre au service de l'action circulaire en conception et réalisation, les travaux menés par le CERIB sur les jumeaux numériques et l'exploitation de cette technologie au sein d'un site industriel.

Un show-room à ciel ouvert de présentation et de démonstrations des solutions préfabriquées en béton a permis aux visiteurs de manipuler et tester les différents outils présentés lors de la Journée.

Un espace d'exposition, réunissant une quarantaine de stands, animés par des industriels de la préfabrication béton, des partenaires et des organismes partenaires du CERIB, a complété le programme de la Journée.

Des points de visites de 30 mn ont été proposés pendant la journée pour permettre aux visiteurs de découvrir les équipements et laboratoires du CERIB, notamment les halls d'essais de métrologie et de normalisation, le laboratoire de durabilité KAIROS et le Centre d'Essais au Feu.

La Journée a également été l'occasion de signer **un contrat de collaboration entre l'Andra (Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs) et le CERIB**, pour poursuivre et renforcer leur collaboration historique dans le domaine des matériaux cimentaires, pour le développement de solutions béton innovantes, au service de Cigéo, le futur centre industriel de stockage géologique profond de déchets radioactifs.

LES CONFÉRENCES

- **« Construire des ouvrages durables et performants : les enjeux et questions posées de la sécurité incendie »**

Intervenants : André de Chefdebien, Directeur Innovation et Marketing Stratégique, RECTOR Lesage et Fabienne Robert, Directrice adjointe, Centre d'Essais au Feu du CERIB



Les systèmes constructifs évoluent pour répondre aux enjeux « bas carbone » : développement de nouveaux liants, optimisation des dimensionnements, nouveaux systèmes de connexion développés pour permettre la mixité des matériaux, incorporation de matériaux bio-sourcés... ces mutations ne sont pas sans poser des questions vis-à-vis du comportement au feu.

Parmi les enjeux et évaluations qui doivent être menées, nous pouvons évoquer la sensibilité à l'écaillage des bétons, les phénomènes de feux couvants dans les matériaux combustibles, la robustesse des solutions pour atteindre un niveau de sécurité cible. Quel chemin proposer pour fiabiliser les innovations ?

- **« L'économie circulaire pour répondre aux enjeux de la RE2020 »**

Intervenants : Oriane Le Roy Liberge, directrice Région Centre Val de Loire, Sully Immobilier, Fabio Mastroianni, directeur général, AGYRE et Guillaume Poinet, chef de projet Économie circulaire



L'abaissement progressif des seuils de la RE2020 pousse les maîtrises d'ouvrage à trouver de nouvelles solutions pour répondre aux enjeux réglementaires, quitte à se tourner vers systèmes constructifs, matériaux et produits « exotiques ».

Pourtant, les filières circulaires se développent sur le territoire et ont pour objectif de répondre aux mêmes enjeux. Et si la solution se trouvait à l'échelle locale en alliant puissance industrielle, éco-conception et EIT (Économie industrielle et territoriale) ?

La conférence a fait un focus sur le projet de logements sociaux Radegonde en construction à Tours qui intègre les principes de l'économie circulaire.

▪ « Gestion des eaux pluviales : du besoin aux solutions »

Intervenante : Sophie Jacob, responsable du département Travaux Publics, CERIB



L'intensification des épisodes pluvieux, l'imperméabilisation des sols et la volonté de maîtrise des rejets et des pollutions nécessitent de structurer la gestion des eaux pluviales. Les produits et ouvrages en béton constituent une réponse adaptée à ces enjeux, grâce à des performances conformes aux exigences fonctionnelles.

Associés à ces solutions, des outils s'adressant aux différentes typologies d'acteurs (CTTP-type, outils de dimensionnement mécanique, de dimensionnement hydraulique et de calcul environnemental, carnets de mise en œuvre) permettent de contribuer à la réalisation d'ouvrages et aménagements pérennes et à impact environnemental maîtrisé.

L'ensemble de ces solutions et outils ont été présentés pour soutenir des aménagements pérennes, efficaces et respectueux de l'environnement, grâce à la mise en œuvre des solutions préfabriquées en béton pour mieux gérer, préserver et valoriser la ressource en eau.

▪ « Une collaboration pour la conception d'ouvrages souterrains profonds à durée de fonctionnement séculaire à pluri-séculaire »

Intervenants : Jad Zghondi, chef de service Géomécanique, Géotechnique et Génie civil souterrain (EGC), ANDRA, Suzanne Le Thierry, ingénieur Matériaux, CERIB, Xavier Bourbon, responsable Programmes comportement matériaux cimentaires, ANDRA et Jonathan Mai-Nhu, responsable du département Durabilité des Ouvrages, CERIB



L'ANDRA, l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs, et le CERIB s'associent pour poursuivre le développement de solutions en béton pour Cigéo, le centre de stockage géologique profond pour les déchets radioactifs.

Deux exemples d'études seront présentés. Les travaux communs concernent notamment des voussoirs intégrant en extrados un béton compressible qui ont fait l'objet de caractérisations multi-échelles. Des études sont également menées pour assurer la durabilité des bétons sur des durées de vie séculaires.

- **« De la donnée terrain à l'assistance opérationnelle : C10PO au service de l'action circulaire en conception – réalisation »**

Intervenants : Vincent Loison, chef de projets Économie circulaire AGYRE, Thibaut Menny, chercheur, ETH Zürich

Un atelier de démonstration de l'outil C10PO développé par Agyre.

Les outils et marketplaces dédiés à l'économie circulaire se multiplient, mais le passage à l'échelle reste freiné par un problème très concret : les données existent, mais restent rarement exploitables au bon moment, par les bons acteurs.

À partir des obligations réglementaires terrain, notamment les diagnostics PEMD, C10PO structure l'information, identifie les filières et acteurs pertinents, et aide les maîtres d'ouvrage et concepteurs à traduire leurs ambitions circulaires en exigences opérationnelles réalistes.

L'objectif : dépasser la simple mise en relation offre-demande pour proposer une assistance opérationnelle capable de qualifier les flux, d'identifier les voies de valorisation adaptées et de faire le pont entre la stratégie et l'exécution en phase chantier.

- **« IA : comprendre, décider, agir »**

Intervenant : Rémi Lannoy, responsable du département Construction numérique & BIM : un atelier de sensibilisation à l'IA : ses enjeux et perspectives pour l'industrie de la préfabrication béton

LLM, automatisation, agentique... les mots et concepts sont partout, mais que faut-il vraiment retenir aujourd'hui sur l'IA ? En 20 minutes, un tour d'horizon lucide et pragmatique des technologies IA incontournables, et des enjeux concrets qui nous attendent à court et moyen terme, avec pour illustrer une présentation de la stratégie adoptée au CERIB pour déployer les usages et les outils.

- **« CIBLE©, les calculateurs d'empreinte carbone de produits en béton préfabriqué »**

Intervenant : Nathan Mondat, ingénieur Valorisation bas carbone, CERIB

Le CERIB développe les outils CIBLE®, des calculateurs d'empreinte carbone destinés aux fabricants de produits en béton préfabriqué.

À partir d'une saisie détaillée des compositions en béton, des consommations énergétiques du site de production et des distances de transport, ces outils permettent d'établir des notes de calcul intégrant les Déclarations Environnementales de Produits (DEP). Plusieurs calculateurs opérationnels, couvrent les familles de produits du génie civil, de la voirie et de l'aménagement urbain, ainsi que de l'assainissement.

- **« Du BIM au JUN »**

Intervenant : Sylvain Prud'homme, conseiller technique, CERIB

Partant d'une démarche méthodologique BIM (Building Information Management), en empruntant une orientation GEM (Gestion Exploitation Maintenance), pour faire vivre un JUN (Jumeau Numérique) du parc immobilier avec tous ses équipements et ses organisations, le CERIB s'ouvre donc sur un grand défi qui a débuté en avril 2023 pour prendre vie en avril 2026.

Cet atelier de démonstration a permis d'illustrer les travaux menés par le CERIB sur les jumeaux numériques et l'exploitation de cette technologie au sein d'un site industriel.

Un show-room à ciel ouvert de présentation et de démonstrations des solutions et innovations préfabriquées en béton a permis aux visiteurs de manipuler et tester les différents outils présentés lors de la Journée.

Le Village des exposants, réunissant plus d'une quarantaine de stands animés par des industriels de la préfabrication béton, des partenaires et des organismes partenaires du CERIB, a complété le programme de la Journée.

Les exposants : AALBORG PORTLAND, AGYRE, ALFI Technologies, ANDRA, ARCELOR MITTAL, ASSYX, B+S, BEKAERT, BÉTON(S) le Magazine, BIANCHI, BIKOTRONIC, BSC BÉTON STONE Consulting, CEMEX ADMIXTURES, CHRYSO, CONSTRUX Group, CONTECT FIBER, CPI – Concrete Plan International, EASYCOM, ECOCEM, ECORATIO, FLOWSTOP, FORM + TEST, France CIMENT, HYLGEO, INTERMAT 2027, MALHERBE, MAPEI, MASTER BUILDERS Solutions, MECD, MONIER, PERIN et Cie, BTP BÉTON, QUADRA, SAMJUNG Industries, SIKA.

Des points de visites de 30 mn ont été proposés pendant la journée pour permettre aux visiteurs de découvrir les équipements et laboratoires du CERIB, notamment les halls d'essais de métrologie et de normalisation, le laboratoire de durabilité KAIROS et le Centre d'Essais au Feu.



Centre d'Essais au Feu



Laboratoire Kairos



Halls d'essais



Laboratoire Microstructure

LE CONTRAT DE COLLABORATION ANDRA-CERIB



Un contrat a été signé par Marie-Anne Bruneaux, responsable du service Valorisation, Innovation et Coordination des projets de recherche de l'Andra (Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs) et Stéphane Le Guirriec, directeur général du CERIB, pour poursuivre et renforcer leur collaboration historique dans le domaine des matériaux cimentaires, pour le développement de solutions béton innovantes, au service de Cigéo, le futur centre industriel de stockage géologique profond de déchets radioactifs.

Ce nouvel accord entre l'Andra et le Cerib s'inscrit dans la continuité de 25 ans de travaux communs de recherche et développement consacrés au comportement des bétons dans les environnements souterrains, à la formulation de matériaux adaptés aux ouvrages des centres de stockages et à l'étude de leur durabilité sur une période de fonctionnement séculaire. Les équipes de l'Andra et du CERIB ont notamment développé des compétences reconnues sur les bétons à hautes performances, les coulis cimentaires, les matériaux compressibles en béton mousse, tant d'un point de vue phénoménologique que technologique.

Dans le cadre de cette nouvelle collaboration 2026-2030, plusieurs axes de recherche, d'innovation et de démonstration de maturité technologique visent à répondre aux enjeux de dimensionnement et de durabilité des structures cimentaires, mais aussi de valorisation des terres excavées.

À travers ce partenariat renouvelé, l'Andra et le CERIB confirment leur volonté de mobiliser leur expertise scientifique et technique pour développer des solutions innovantes, durables et adaptées aux exigences des ouvrages du stockage géologique profond de déchets radioactifs.

Pour Stéphane Schumacher, directeur scientifique et technique de l'Andra : « *Le CERIB est un partenaire scientifique et technique avec lequel l'Andra collabore depuis longtemps pour améliorer les performances et la durabilité des ouvrages des centres de stockage. Cette collaboration a notamment permis de développer la solution voussoir à couche compressible en béton mousse, qui constitue une optimisation des voussoirs traditionnellement utilisés pour les ouvrages souterrains. Le partenariat de collaboration 2026-2030 sera l'occasion de poursuivre vers l'industrialisation de cette nouvelle solution, mais également d'apporter les éléments de démonstration de la durabilité des matériaux cimentaires/bétons sur la durée d'exploitation séculaire de Cigéo.* »

Stéphane Le Guirriec, directeur général du CERIB, souligne que « *Cet accord concrétise une collaboration avec l'Andra de longue date, où la confiance réciproque et la passion partagée pour les solutions béton ont été les clés pour avancer dans la durée. Nous sommes très heureux et fiers de contribuer à la réussite du projet Cigéo dont les enjeux sociétaux sont si importants. Le projet Cigéo implique d'aller sur des solutions innovantes tout en veillant à garantir leur robustesse dans le temps. Nul doute que les équipes sauront relever une fois de plus les défis technologiques au cœur des recherches à venir.* »

L'Andra et le projet Cigéo

En tant qu'établissement public, l'Andra met son expertise au service de l'État pour concevoir, mettre en œuvre et garantir des solutions de gestion sûres et responsables pour l'ensemble des déchets radioactifs français afin de protéger les générations présentes et futures du danger que présentent ces déchets.

Cigéo est le projet français de centre de stockage géologique profond. Il a pour objectif de mettre en sécurité les déchets radioactifs de moyenne activité à vie longue (MA-VL) et de haute activité (HA) issus des installations nucléaires françaises pour protéger durablement les personnes et l'environnement.

La sûreté à long terme de Cigéo repose en grande partie sur les propriétés de la couche géologique dans laquelle seront implantées les installations souterraines, à 500 mètres de profondeur, mais également sur les choix de conception du stockage (architecture, matériaux utilisés, caractéristiques des colis de déchets...).

Cigéo est le fruit de plus de 30 ans de développement progressif, régulièrement évalué, soutenu notamment par les travaux menés au sein d'un laboratoire de recherche souterrain implanté à la limite entre la Meuse et la Haute-Marne.

En 2023, l'Andra a déposé la demande d'autorisation de création de Cigéo. Elle a fait l'objet d'une instruction par l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR), de consultations de différentes institutions et des collectivités locales concernées, et fait actuellement l'objet d'une enquête publique. Comme pour toute installation nucléaire, l'autorisation sera actée par un décret qui pourrait être délivré en 2027.

Si Cigéo est autorisé, l'Andra réalisera progressivement les travaux d'aménagements, la construction des installations de surface puis le début des creusements de l'installation souterraine. La mise en service de Cigéo, c'est-à-dire le stockage des premiers colis de déchets, est prévue vers 2050, sous réserve de l'autorisation de mise en service qui sera délivrée par l'ASNR. L'exploitation du stockage se fera progressivement durant environ un siècle.