CIDECO

CRÉATEUR D'ÉCO-VALEUR POUR LES CONSTRUCTIONS

CARACTÉRISATION ET DURABILITÉ DES MATÉRIAUX ET PRODUITS POUR L'ECOCONSTRUCTION

GESTION DU PATRIMOINE ET DES INFRASTRUCTURES

"Le secteur de la construction doit de plus en plus prendre en compte les notions de durabilité, de fiabilité et de confort et, plus généralement, de coût complet sur la durée de vie.

Depuis plus de vingt ans, dans le cadre de l'Institut Pascal et de Polytech Clermont-Ferrand, des enseignants-chercheurs de l'Université Clermont Auvergne ont développé des méthodes et outils innovants permettant notamment de prédire l'évolution des matériaux et des constructions.

Afin de pouvoir faire profiter les entreprises du secteur de ces savoir-faire, l'Université Clermont Auvergne a décidé de créer **CIDECO : Centre d'Innovation et de Développement pour l'Ecoconstruction.**

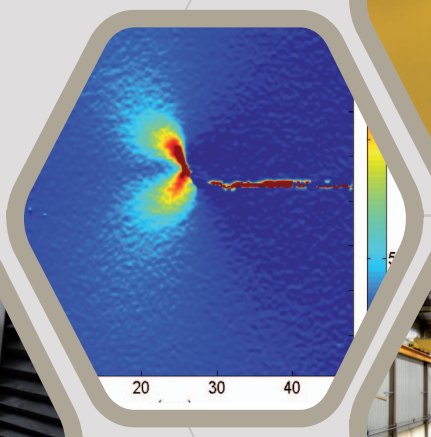
Intégrant les exigences des professionnels en matière de qualité des prestations, de délais et de confidentialité, CIDECO est le partenaire de référence des entreprises dans la mise en œuvre de leurs actions de recherche et développement, d'une part, et de gestion de leur patrimoine, d'autre part."

Alaa Chateauneuf
Directeur général de CIDECO

CARACTÉRISATION ET DURABILITÉ DES MATÉRIAUX ET PRODUITS POUR L'ECOCONSTRUCTION

S'appuyant sur des méthodes reconnues et sur les équipements des plateformes MSGC et ECOGRAFI, CIDECO a pour objectif d'accompagner les entreprises dans l'élaboration de leurs matériaux et produits, et dans la gestion de leur durée de vie, en leur offrant :

- des outils et équipements d'essais pour la construction durable,
- des méthodes et protocoles innovants, fondés sur les derniers travaux de recherche,
- des ingénieurs qualifiés pour réaliser les essais et les expertises.



EXEMPLES DE SERVICES PROPOSÉS

- Formulation et rhéologie des matériaux biosourcés
- Caractérisation des granulats d'origine végétale
- Identification des propriétés multi-physiques (transferts thermiques et hygrothermiques)
- Aide à l'optimisation des bétons végétaux (formulation, mise en œuvre, cure, adjuventation)
- Essais de structures à l'échelle « un » : statique, dynamique, durabilité, incendie,...
- Essais de vieillissement accéléré
- Etude du comportement des milieux granulaires : non-saturés, milieux grossiers,...

PRINCIPAUX ÉQUIPEMENTS D'APPUI

- Structures à l'échelle « un » : deux machines d'essai Zwick (50kN et 200kN), portiques et vérins hydrauliques sur dalle d'essai (100T), banc de flexion et de déversement, capteurs de force et de déplacement
- Matériaux : rhéomètre, malaxeur matériaux fibreux, malaxeur béton, étuves, bain thermostaté, presse béton (3MN), presse CBR
- Milieux granulaires : essai triaxial, œdomètres, boite de cisaillement / banc de compactage de grande taille
- Thermique : enceintes thermiques, cellule de transfert thermique sur parois, conductivimètre, essai « fil chaud »
- Mesures sans contact : camera stéréo en 3D, drone haute performance,...

GESTION DU PATRIMOINE ET DES INFRASTRUCTURES

CIDECO propose un système complet de gestion du patrimoine, bâtiments et infrastructures, fondé sur un monitoring intensif, d'une part, et sur une analyse efficace et sécurisée des données, d'autre part.

Grâce à l'expertise acquise en matière d'anticipation du vieillissement, ce système informe en permanence les gestionnaires et les utilisateurs sur les stratégies optimales de maintenance et les pistes de réduction des consommations énergétiques.

Ainsi, notre solution permet d'améliorer les performances en termes de consommation d'énergie et de durée de vie des constructions.

Priorisation des actions de gestion

Préconisation d'actions d'optimisation de la consommation

Estimation des risques et proposition d'un plan de maintenance

Inventaire du bâtiment et de l'ouvrage

Référentiel de composants (fondé ou non sur l'approche BIM)

BÉNÉFICES

Propriétaires et gestionnaires

Mesure objective de l'état du bâtiment

Identification des postes de dépenses majeurs

Planning et optimisation de la maintenance

Habitants et exploitants

Mesure et explication de l'efficacité énergétique

Identification des pistes de réduction des dépenses

Information sur l'état sanitaire

Prévision de l'état du patrimoine

Analyse de la dégradation

Estimation de la durée de vie résiduelle des composants

Mise en place et optimisation de l'instrumentation

Consommation

Climat intérieur et extérieur

Déplacement, inclinaison, fissuration

État des matériaux

Remontées et stockage sécurisé des données

BIG DATA Spatial et temporel

Couplage et fusion des données

Anonymisation

Diagnostic de l'utilisation et de l'état de la construction

Evaluation des Indicateurs et paramètres sensibles

Analyse de la consommation énergétique

Interprétation

NOS ENGAGEMENTS

UNE EXPERTISE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DE POINTE

Grâce à notre veille technologique permanente et à la participation de nos experts à des groupes de recherche nationaux et internationaux, nos méthodes reposent sur l'état de l'art le plus abouti au niveau mondial.

UNE CRÉATIVITÉ SANS LIMITE

Nous ne nous contentons pas de reproduire les concepts connus. Grâce notamment à l'interdisciplinarité de nos activités, nous recherchons en permanence les ruptures technologiques qui permettent à nos clients d'innover et de se différencier.

UN PARTENARIAT SINCÈRE ET DURABLE

Nous inscrivons les relations avec nos clients dans une perspective de long terme, en garantissant le strict respect de la confidentialité sur les résultats des travaux menés et la recherche permanente d'une valeur ajoutée maximale.

UNE QUALITÉ SANS COMPROMIS

Nous nous engageons sur la qualité des travaux et études réalisés : choix des meilleurs experts, excellence technique, respect des délais et qualité de la présentation des études et résultats.

VOTRE INTERLOCUTEUR

Alaa Chateauneuf, Directeur Général, possède 30 ans d'expérience dans la gestion du cycle de vie des constructions : étude de fiabilité, prévision de la durée de vie, optimisation de la conception et de la maintenance des ouvrages et des installations industrielles. Il a dirigé de nombreux travaux de recherche, animé des groupes européens, et co-développé des logiciels reconnus. Il a été le responsable de l'axe de recherche « Mécanique, Matériaux et Structures » de l'Institut Pascal. Depuis janvier 2017, il a quitté son poste de Professeur à l'Université Clermont Auvergne pour se consacrer à la direction de CIDECO.

LES EXPERTS SUR LESQUELS NOUS NOUS APPUYONS :

Sofiane Amziane, Président du Conseil Scientifique de l'Association Universitaire de Génie Civil, bénéficie d'une renommée mondiale dans le domaine des matériaux biosourcés, notamment les bétons végétaux. Il préside différents groupes techniques et conférences internationales sur les matériaux biosourcés et collabore avec de nombreux industriels sur la mise au point de bétons innovants.

Claude Bacconnet, Directeur adjoint de Polytech Clermont-Fd, a une grande expérience dans le développement de méthodologies de reconnaissance des sols et des matériaux granulaires. Ses compétences s'étendent à l'analyse des données spatialement variables, avec des applications sur les barrages et ouvrages en terre, ainsi qu'au domaine des risques naturels par des approches fiabilistes.

Pierre Breul, Chef du département de Génie Civil à Polytech Clermont-Fd, est spécialiste de l'auscultation des ouvrages à l'aide de techniques originales, telles que l'endoscopie. Il a dirigé de nombreux travaux de recherche et piloté plusieurs contrats industriels sur le diagnostic, la caractérisation in-situ et l'instrumentation des ouvrages.

Jean-François Panthéon, architecte DPLG, bénéficie au sein des Ateliers d'Architecture Panthéon d'une reconnaissance nationale dans la conception, l'expertise et le diagnostic des constructions. Il a élaboré une méthodologie spécifique basée sur l'analyse contextuelle, et a mené de nombreux projets de réhabilitation du patrimoine contemporain, historique et culturel.

CIDECO

CRÉATEUR D'ÉCO-VALEUR POUR LES CONSTRUCTIONS

Campus scientifique des Cézeaux
2, av. Blaise Pascal - TSA 60206 - CS 60026
F - 63178 AUBIÈRE cedex
Tel : +33 (0)6 29 31 31 62
contact@cideco.tech

www.cideco.tech

Création : Agence Become - Impression : Groupe Drouin Maître imprimeur