

## Dossier de Presse

### Inauguration du Hall Recherche du Laboratoire Génie Civil Diagnostic et Durabilité (GC2D) de l'Université de Limoges

18 septembre 2017



---

**Contact :**  
Diane Daïan  
Service Communication  
Université de Limoges  
Tél : 05 55 14 91 41  
06 08 34 93 58

## Communiqué



# Inauguration du Hall Recherche du Laboratoire Génie Civil Diagnostic et Durabilité (GC2D) de l'Université de Limoges : des zones expérimentales uniques au monde

Le 18 septembre 2017, Alain Célérier, Président de l'Université de Limoges et Charles Ferré, Maire d'Egletons, ont inauguré le Hall Recherche du Laboratoire Génie Civil Diagnostic et Durabilité (GC2D) de l'Université de Limoges, en présence de Bertrand Gaume, Préfet de la Corrèze et de l'ensemble des partenaires et financeurs du projet.

Le Contrat de Plan Etat-Région 2007/2013 via les crédits Etat (900 000€) a permis de financer la construction du Hall (bâtiment de 267m<sup>2</sup>) ainsi que des études pour la restructuration des surfaces de recherche déjà existantes. Le Hall Recherche comprend deux zones expérimentales grandeur nature, uniques au monde, qui permettent de faire des essais autour des deux spécialités qui font la renommée internationale du laboratoire GC2D :

- l'entretien et le diagnostic des chaussées (routières, aéronautiques).
- le bois de construction et la maîtrise de son vieillissement notamment en extérieur.

Ces deux zones doivent pouvoir faire l'objet de travaux en vraie grandeur dans un environnement contrôlé en température et humidité car les matériaux testés sont fortement sensible à ces deux paramètres. Pour cela, avec le soutien de la Région Nouvelle Aquitaine un équipement de chambre climatique de 250k€ pouvant recouvrir les deux zones d'essai sera installé dès 2018. Cet équipement représente le point de départ de la création de la plateforme mutualisée GC-lim mise à disposition pour la recherche académique au service des entreprises. Par ailleurs, un projet piloté par GC2D vient d'être retenu par l'Agence Nationale de la Recherche. Intitulé MACADAM (Mécanique Avancée des Chaussées : Application à la Dégradation et à l'Amélioration de la Maintenance), il permettra de réaliser dès 2018 le premier simulateur de trafic en virage permettant de bien comprendre et dimensionner les couches de surface des giratoires lors des entretiens réguliers.

Ce hall permet donc de solides perspectives et à peine construit a déjà convaincu à l'échelle nationale et régionale, avec déjà plus de 800 k€ d'équipements et travaux financés. Les travaux de recherche envisagés ne pourront être réalisés qu'ici ce qui offrent de belles perspectives de développement pour les entreprises et des publications scientifiques de tout premier plan.

# Le bâtiment



## 1. Spécificités du Hall

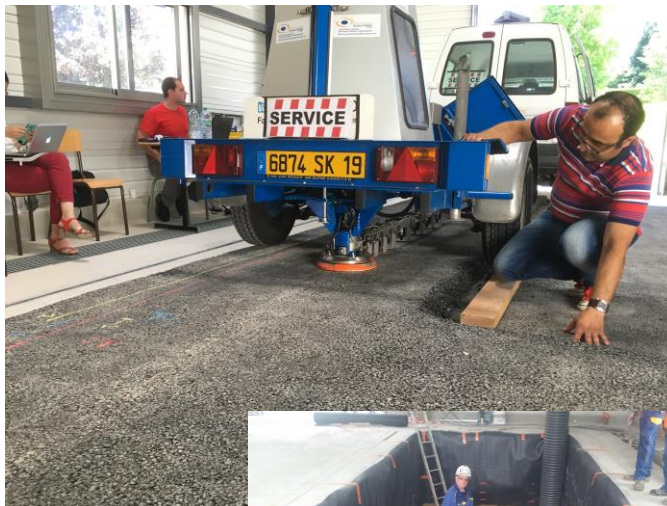
A ce jour les deux espaces créés sont uniques au monde et permettront de lever des verrous scientifiques et techniques très prochainement.

La fosse chaussées est la seule qui permettra d'effectuer des essais à l'échelle 1 en ambiance contrôlée à l'identique des nombreux essais existant en laboratoire dans le monde. L'accès au changement d'échelle sera alors possible. Par ailleurs, la création d'ambiances exceptionnelles de température et d'humidité seront possibles et permettra des essais dans de nouvelles ambiances comme celle que nous découvrons avec le réchauffement climatique.

Concernant l'espace structures aériennes, les essais en ambiance climatique contrôlés permettront d'appréhender le comportement global de construction bois notamment mais aussi des constructions en matériaux bio-sourcés.

## 2. Les zones d'essais

Les deux espaces décrits ci-après seront recouverts d'une chambre climatique de 150m<sup>3</sup> permettant des tests à grande échelle sur chacun des 2 espaces.



### La fosse chaussée

La fosse est de 3,00m x 8,00m et de 2,00m de profondeur. Celle-ci est remplie de sol et recouverte d'une structure de chaussée à tester.



### La dalle d'essais

La dalle d'essais avec 48 ancrages rigides permet des tests de toute nature en élévation sur espace de 3,00m x 8,00m.

## Le laboratoire GC2D de l'Université de Limoges



Le laboratoire Génie Civil Diagnostic et Durabilité a construit sa notoriété et sa reconnaissance sur la base de deux axes historiques et "niches" de recherche. La plus ancienne est tournée vers l'entretien et le diagnostic des chaussées (routières, aéronautiques). C'est la seule équipe de recherche en France à consacrer autant de moyens universitaires sur cette thématique.



Plus récemment, sous l'impulsion de la Région, est venue s'ajouter une thématique sur le bois de construction et la maîtrise de son vieillissement notamment en extérieur. Cette thématique fait la particularité d'Egletons. C'est le seul laboratoire réellement à être axé sur l'aspect vieillissement du bois associé au confort hygrothermique de l'habitat.

Les recherches se font sur les matériaux bitumineux, les entreprises les plus innovantes dans le domaine se trouvant en France. GC2D apporte des méthodes de diagnostic aidant à la réparation des routes. Il se positionne également sur l'utilisation des déchets dans la route. Une nouvelle thématique transversale se construit aussi petit à petit sur le volet réparation, maintenance, diagnostic qui a été le cœur de la création de notre master unique en France dans les années 2000. Aujourd'hui, 16 ans après, nous restons les leaders dans ce domaine.

15 enseignants-chercheurs, une dizaine de doctorants et un ingénieur constituent les forces vives de ce laboratoire.