



Ecole Supérieure d'Ingénieurs
des Travaux de la Construction

LETTRE JANVIER 2017

6



Jérôme Lebrun
Directeur

Nous y sommes. Depuis le 1^{er} janvier 2017 la maquette numérique peut être demandée par les collectivités dans la réponse à leurs appels d'offres. Face à ce défi l'ESITC Caen a ouvert le premier centre de compétences dédié au BIM. Les attentes sont grandes. Elèves-ingénieurs et collaborateurs des entreprises (formation continue) vont pouvoir se former.

Autre défi actuel : le recyclage des déblais du chantier « Grand Paris ». Comment transformer un déchet en matière première secondaire ? Là encore, l'école répond présent. La création d'un laboratoire commun aux 3 ESITC basé à Caen permettra aux entreprises de disposer de solutions concrètes.

L'évènement J'NOV des 10 et 11 mars 2017 donnera la possibilité au grand public de découvrir ces enjeux d'innovation. Et aux entreprises de démontrer leur savoir-faire.

Aujourd'hui, comme demain, l'ESITC Caen est aux côtés des entreprises.

Bonne lecture et meilleurs vœux à tous !

« CRÉONS L'ENVIRONNEMENT DE DEMAIN »

L'ESITC CAEN CHANGE DE DIMENSION

Le 8 septembre dernier l'ESITC Caen inaugurait ses nouveaux bâtiments. Cette date marque la fin d'un chantier mené en site occupé dans un délai record (12 mois). Une belle démonstration du savoir-faire des entreprises du secteur.

L'extension comprend un pôle Enseignement comptant une dizaine de salles, 4 amphithéâtres, deux salles de modélisation dédiées au BIM, un pôle Elèves de 450m², doté d'un espace détente et de locaux pour les associations, ainsi que des bureaux administratifs. 1 200 m² sont exclusivement dédiés à la recherche, intégrant de nouveaux équipements scientifiques uniques en France (enceintes climatiques, presses de haute capacité...). Avec ces outils le laboratoire passe des travaux sur échantillons à la dimension réelle (échelle 1).

Architecturalement, la maîtrise d'œuvre a été confiée au cabinet DHA Paris associé au cabinet Lionel Carli de Granville. « Cette extension a été conçue pour réduire la consommation énergétique via une isolation performante de l'enveloppe, une bonne étanchéité à l'air et le choix de systèmes techniques efficaces. Au final, ce ne sont pas moins de 14 cibles de certification HQE qui ont été respectées » explique le cabinet d'architectes.

Avec une surface doublée, passant de 3 640m² à 7 350 m², l'ESITC Caen change de dimension. Ancrée dans un projet global de développement, cette extension permettra de former 750 élèves à horizon 2022 (470 aujourd'hui).



AVEC LE SOUTIEN DES COLLECTIVITÉS ET DES FÉDÉRATIONS PROFESSIONNELLES

Hervé Morin, Président de la Région Normandie, Sonia de la Provôté, Vice-présidente du Conseil Départemental du Calvados, Joël Bruneau, Maire de Caen, Président de la Communauté d'agglomération Caen la mer, Franck Guéguéniat, Maire d'Epron, Conseiller Régional, Vice-président Caen la mer, Emmanuelle Perron, Vice-présidente de la Fédération Nationale des Travaux Publics (FNTP) et membre du Comité exécutif de la Fondation Ambitions TP et Philippe Gruat, Président de l'ESITC Caen, Président du CERIB et de la Fédération de l'Industrie du Béton, ont inauguré l'extension de l'ESITC Caen.



La maîtrise d'ouvrage a été assurée par le Conseil Régional de Normandie. Le coût global s'élève à 9,6 millions d'€ financé par les collectivités locales et les fédérations professionnelles : la Région Normandie 5,144 millions, le Département du Calvados 2 millions, l'agglomération Caen la mer 1,456 million, la Fédération Nationale des Travaux Publics 500K€ et la Fondation Ambitions Travaux Publics 500K€. Les équipements scientifiques acquis pour l'extension sont cofinancés par l'Union européenne dans le cadre du programme opérationnel FEDER 2014-2020 et l'ESITC Caen pour un montant total de 2 millions €.

J'NOV, JOURNÉE DES MÉTIERS ET DE L'INNOVATION BTP

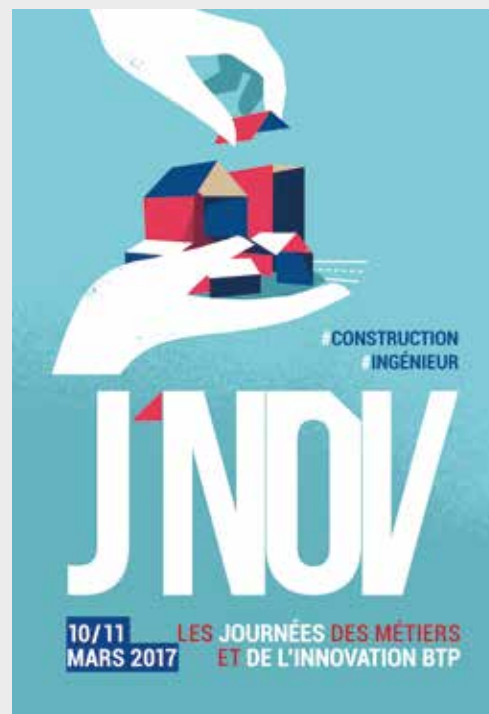
Révolution numérique, changement climatique, épuisement des ressources naturelles... notre environnement change et se transforme. Nous devons innover et apprendre de nouveaux métiers pour bâtir autrement. S'immerger au sein d'un laboratoire, toucher les innovations, découvrir comment concrètement elles sont mises en œuvre dans la formation d'ingénieurs, entendre le témoignage d'ingénieurs en poste... **Samedi 11 mars 2017**, l'ESITC Caen invite le grand public à plonger dans les coulisses de l'innovation ! Sur un même lieu, au cœur même du laboratoire ESITC, des ateliers seront organisés autour de trois thématiques :

- Révolution numérique dans le BTP : réalité virtuelle, réalité augmentée, imprimante 3D...
- Transition énergétique : biofaçades à base de micro-algues...
- Préservation des ressources naturelles : l'éco-pavé drainant élaboré au sein du laboratoire de l'ESITC Caen.

Cet évènement, labélisé Normandy French Tech, est soutenu par la Région Normandie, la Communauté Urbaine Caen la mer, l'Académie de Caen, le Dôme (Relais des Sciences) et les fédérations professionnelles FFB et FNTP.

.....

Pour plus d'informations ou si vous avez des innovations à proposer vous pouvez contacter Marie-Caroline Coubé, responsable communication : communication@esitc-caen.fr



FORUM CONSTRUCTION

Les entreprises pourront rencontrer des élèves à la recherche de stages le **Vendredi 10 mars de 9h à 19h**. Plus d'informations auprès de l'association « Forum Construction » forum-relationsentreprises@esitc-caen.net ou de Sandrine Jaunet en charge des relations entreprises : sandrine.jaunet@esitc-caen.fr

DES ÉQUIPEMENTS ET DES INFRASTRUCTURES AU SERVICE DES ENTREPRISES

Les équipements scientifiques du laboratoire commun ont été acquis dans le cadre de l'extension de l'ESITC Caen - cofinancés par l'Union européenne dans le cadre du programme opérationnel FEDER 2014-2020 - et du transfert des équipements du laboratoire de l'ESITC Cachan.

La recherche développée dans le cadre du laboratoire commun a pour ambitions :

- Une meilleure connaissance et compréhension des matériaux et éco-matériaux de construction.
- L'étude de la durabilité des nouveaux matériaux et leur comportement sur site. Les études à l'échelle 1, les dispositifs constructifs ainsi que les conditions climatiques (internes et externes aux bâtiments, milieu marin, etc.) et peuvent désormais être étudiés dans le laboratoire des ESITC.
- La mise au point de matériaux légers et de matériaux de structures à base de coproduits avec des propriétés d'usage améliorées et maîtrisées (notamment la valorisation de déchets minéraux et des fibres végétales).
- La quantification et la maîtrise de l'impact environnemental et sanitaire des matériaux.

Ces travaux permettront d'apporter des solutions aux professionnels du secteur de la construction et mener des projets scientifiques innovants en collaboration avec ces entreprises

Pour toute demande de prestation n'hésitez pas à contacter **Mohamed Boutouil** mohamed.boutouil@esitc-caen.fr



Chromatographie en-phase gazeuse couplée à un spectromètre de masse



Banc pour essai de flexion sur poutre 2x300 kN



4 enceintes climatiques à ambiances contrôlées (température et humidité)

LES TROIS ESITC RENFORCENT LEURS LIENS

Les trois écoles ESITC de Cachan, Caen et Metz, ont signé le 7 décembre dernier une convention sous le parrainage de la Fédération Nationale des Travaux Publics et La Fédération Française du Bâtiment. Elle vise à mieux structurer l'offre de formation et de recherche des trois établissements pour répondre au mieux aux besoins des professions.

LES OBJECTIFS DE CE RAPPROCHEMENT SONT PLURIELS

- Promouvoir l'attractivité du secteur à travers la marque ESITC.
- Valoriser le potentiel et la complémentarité des trois écoles auprès de l'État, des institutions publiques et des collectivités territoriales.
- Développer une complémentarité en matière de formation des élèves-ingénieurs (mobilité des élèves, mutualisation de ressources pédagogiques...).
- Développer l'exposition internationale des ESITC.
- Conduire une Recherche Commune pour développer des connaissances d'avant-garde, augmenter l'exposition à la recherche des élèves-ingénieurs et favoriser les actions de transfert technologique vers les entreprises du BTP.

LE CHROMOSOME DE LA CONSTRUCTION

ESITC
3 écoles d'ingénieurs



Fortes de leurs ancrages régionaux, les trois écoles ont opté pour un partenariat de contenu. Chaque entité est respectée, conservant son indépendance et son autonomie, en particulier de gouvernance. A travers cette démarche les trois ESITC, spécialisées dans la formation d'ingénieurs BTP post-bac, préparent leur réponse aux enjeux de recrutement, de formation et de recherche pour les projets et chantiers de demain, avec les professions du Bâtiment et des Travaux Publics.

LE LABORATOIRE COMMUN DES ESITC EST NÉ



Marianne Audo, enseignant-chercheur de l'ESITC de Cachan détachée à Caen

Les nouveaux locaux de plus de 1 500m², inaugurés le 8 septembre dernier, permettent aux trois écoles ESITC de Cachan, Caen et Metz de regrouper leurs activités de recherche et mutualiser leurs moyens technique et humains sur un même site, celui de Caen.

La recherche menée au sein du laboratoire commun est axée sur les matériaux et éco-matériaux de construction et couvre plusieurs thématiques représentant la recherche des 3 Ecoles :

- Matériaux pour la Géotechnique Environnementale
- Matériaux pour l'Eco-Construction (dont la génération des pollutions par les matériaux de construction)
- Matériaux pour l'efficacité énergétique des bâtiments
- Matériaux pour les infrastructures maritimes.



Ces thématiques ont été élaborées avec les laboratoires et les entreprises partenaires des 3 Ecoles et validées par les instances et conseils scientifiques des 3 ESITC dans le cadre d'un projet scientifique unique. Désormais, le laboratoire commun dispose d'un seul conseil scientifique pour définir la politique de recherche et sa mise en œuvre. Le laboratoire de recherche commun aux 3 ESITC est associé à une Ecole Doctorale de la COMUE Normandie Université (PSIME) à laquelle était déjà associée l'équipe de Recherche de Caen.

TÉMOIGNAGE D'UN PARCOURS À L'INTERNATIONAL

Simon, promo 2016

« En Avril 2016, je suis parti réaliser mon projet de fin d'études au Canada, dans la province de la Saskatchewan, sur le chantier du Regina Bypass. Ce projet, le plus important partenariat Public-Privé de l'histoire de la province, consiste en la création d'une nouvelle autoroute de 40km et la réhabilitation de 20km déjà existants, autour de la ville de Regina. La particularité de ce PPP réalisé en Design and Build est que le groupement mandataire du projet à la charge de concevoir, construire et assurer la maintenance pendant 30ans des futures voies et ouvrages d'arts de l'ensemble du projet.



Le sujet de PFE qui m'a été confié par l'entreprise française Vinci Construction Terrassement, partenaire du projet, portait sur l'étude et l'identification de points d'amélioration de l'interface designers/constructeurs dans le cadre de ce type projet dans un contexte Nord-Américain. La barrière de la langue que je pensais être un facteur limitant pour cette étude c'est vite révélée ne pas en être un.

La différence d'approche de ce type de projet entre Canadiens et Français s'est révélé être bien plus important que ce qu'on peut se l'imaginer, justifiant en partie les problématiques rencontrées par les équipes multiculturelles sur place



A l'issue de ce Projet de Fin d'Etudes, l'aventure canadienne se poursuit sur le chantier en tant que «Project Coordinator» (l'équivalent d'ingénieur travaux) dédié aux travaux de terrassement et d'interfaces avec les routes existantes grâce au contrat VIE mis en place au démarrage du PFE. La rigueur des hivers dans la prairie canadienne avec des températures pouvant avoisiner les -30°C oblige à avoir recours des modes d'organisation inconnus jusqu'à pour moi afin de poursuivre la construction du projet, comme par exemple garder les matériaux mis en remblais non gelés lors de leur mise en œuvre en travaillant 7 jours/7 24h24 reste un défi.

Une expérience très enrichissante à la fois professionnellement et culturellement. Merci à Yoann BARBIER qui a été mon maître de Stage... ancien diplômé ESITC Caen (Promo 2009) ! »



PLUS D'INFOS
www.esitc-caen.fr

ESITC Caen – Ecole Supérieure d'ingénieurs des travaux de la Construction -Campus 2 - 1 rue Pierre et Marie Curie – 14 610 Epron
Etablissement d'Enseignement Supérieur Privé d'Intérêt Général reconnu par l'Etat – Association régie par la loi du 1^{er} juillet 1901
Tèl. 02 31 46 23 00 – Fax 02 31 43 89 74 – www.esitc-caen.fr – Siret 403 162 688 000 10 – APE 8542 Z
– Formation Continue 25 14 01 185 14
6 « Créons l'environnement de demain », Lettre aux entreprises rédigée et mise en forme par le service communication ESITC Caen, Janvier 2017