

- [SITE UTC](#)
- [Newsletter](#)
- [Twitter](#)
- [Facebook](#)
- [Web TV](#)
- [FR](#)
 - [EN](#)
- [Recherche interactions.utc.fr](#)

Nom du site

Menu

Menu complémentaire

[Donnons un sens à](#)

[l'innovation](#)

- [Thématiques](#)
 - [Bio-mécanique, bio-ingénierie, ingénierie de la santé](#)
 - [Biotechnologies, biocatalyseurs, biomimétisme](#)
 - [Génie des procédés, chimie, développement durable, agroressources](#)
 - [Mécanique, acoustique, matériaux, électromécanique](#)
 - [Automatique, robotique, décision, informatique, réalité virtuelle](#)
 - [Technologie et sciences de l'homme](#)
 - [Modélisation urbaine, ville durable, urbanisme](#)
 - [Mathématiques appliquées](#)
 - [Design industriel](#)
 - [Pluridisciplinarité](#)
 - [Doctorat](#)
 - [Entrepreneuriat, startups](#)
 - [Prix et concours](#)
 - [International](#)
 - [Vie de l'université](#)
 - [Regards sur le monde](#)
- [Magazine](#)
 1. [Interactions, le Magazine des Technologies Emergentes](#)
 2. [Thématiques](#)
 3. [Génie des procédés, chimie, développement durable, agroressources](#)
 4. [51 : L'innovation alimentaire au coeur de la santé de demain](#)
 5. L'UTC, un partenaire majeur

[Génie des procédés, chimie, développement durable, agroressources](#)

Dossier

51 : L'innovation alimentaire au coeur de la santé de demain

Le laboratoire Génie enzymatique et cellulaire (GEC), une unité mixte CNRS, allie recherche fondamentale et recherche appliquée autour de deux grands thèmes. Le premier, appelé thème « vert », concerne tout ce qui a trait au métabolisme végétal et aux bioressources avec des applications concrètes, telles le remplacement des huiles minérales par des lipides produits par des plantes, ou encore l'utilisation en nutrition et santé de phytoconstitués connus pour leurs propriétés antioxydantes et anti-tumorales, comme la bétanine. Le second, le thème « rouge », a pour but l'exploration des problématiques de biomimétisme et de diversité biomoléculaire avec notamment la conception de banques de biomolécules ou la création de

polymères à empreintes moléculaires dont les performances de reconnaissance sont comparables à celles des anticorps. Des recherches innovantes dont les champs d'application vont du domaine de la santé, à la cosmétique et à l'agroalimentaire.

09 janv. 2020

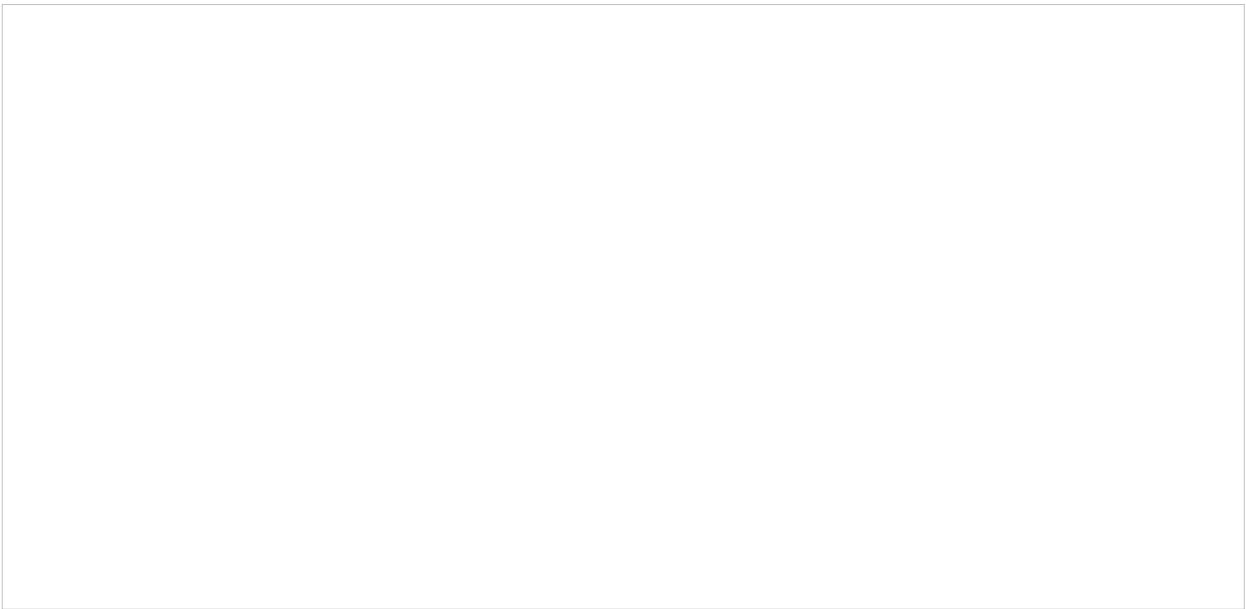
51 : L'innovation alimentaire au coeur de la santé de demain

Au sommaire de ce dossier

- [Une femme de science et de goût](#)
- [Inhiber l'adhésion bactérienne](#)
- [L'encapsulation de la bétanine](#)
- [L'UTC, un partenaire majeur](#)
- [Le GEC, une triple tutelle UTC, CNRS et UPJV](#)

L'UTC, un partenaire majeur

Professeur à Cranfield University (Grande-Bretagne), Fady Mohareb est responsable de l'équipe de bio-informatique au sein du laboratoire dédié à l'agroalimentaire. Il a été également, entre 2010 et 2018, responsable pédagogique du European Partnership Programme, un double cursus mis en place par Cranfield University. Il détaille la nature des relations entre les deux institutions.



A quand remontent les relations académiques et/ou de recherche entre Cranfield University et l'UTC ?

Les relations entre nos deux institutions remontent à plus de dix ans, lorsque les deux universités ont signé un protocole d'échange d'étudiants suivant un double cursus dans le cadre du « European Partnership Programme » (EPP) mis en place par Cranfield University. Depuis, l'UTC est considérée comme un partenaire majeur et stratégique pour Cranfield University.

Dans quels domaines se sont-elles développées ?

Elles concernent l'agroalimentaire, les biotechnologies et la bio-informatique, l'automobile, l'aérospatiale et enfin la production industrielle.

En ce qui concerne vos propres domaines de compétences, quelles sont les recherches en cours ou passées faites en coopération avec l'UTC ? Avec quel labo précisément ?

En tant que spécialiste en bio-informatique appliquée, plus particulièrement dans le machine learning, j'ai collaboré surtout avec le professeur Claire Rossi du laboratoire de Génie enzymatique et cellulaire (unité mixte UTC/CNRS), Benjamin Quost du laboratoire Heudyasic (Heuristique et diagnostic des systèmes complexes) de l'UTC et Claude-Olivier Sarde du laboratoire TIMR (Transformations intégrées de la matière renouvelable) de l'UTC dans les domaines de l'agroalimentaire et la bio-informatique.

Pouvez-vous préciser et donner des exemples concrets de collaboration ?

Tout a commencé avec le « European Partnership Agreement (EPP) » établi par Cranfield University. Un double cursus qui permettait aux élèves à haut potentiel de l'UTC d'intégrer, après leur troisième année, un Master of Science chez nous. Avec un avantage : être exonérés des frais d'inscription. Aujourd'hui, on a décidé d'aller plus loin dans le cadre de l'EPP. Cette seconde phase concerne les doctorants des deux institutions qui pourraient, pour leurs recherches, travailler indifféremment à Cranfield University et à l'UTC.

Un autre exemple, plus récent, de cette collaboration ?

La tenue en octobre 2018, à l'ambassade de France à Londres, d'un séminaire intitulé « Seed Meeting ». Financé par le service de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation de l'ambassade de France à Londres, il a été co-animé par Claire Rossi et moi-même. L'objectif de ce séminaire ? Il s'agissait notamment d'identifier les synergies potentielles entre nos deux équipes en matière de recherche et innovation et d'accélérer les collaborations dans le domaine de la recherche entre nos deux universités.

Cette rencontre a été très féconde puisque l'on a, d'ores et déjà, identifié un partenariat de recherche possible dans le domaine des molécules bioactives à partir de plantes. Nos deux équipes tentent actuellement d'identifier les appels à projets les plus adaptés, tant au niveau bilatéral qu'international, afin de conclure officiellement un accord dans le domaine de la recherche entre nos deux institutions.

Y aurait-il des liens plus serrés entre chercheurs à l'avenir ?

Absolument, puisque dans les années à venir, les chercheurs seraient amenés à passer la moitié de leur temps à Compiègne et l'autre moitié à Cranfield.

Partenariat industriel

Basée en Tanzanie, Cassava Starch Corporation est un partenaire industriel du laboratoire Génie enzymatique et cellulaire (GEC) de l'UTC.

Leur projet ? Construire une usine pour produire de la farine de tapioca. « Ils ont une démarche assez vertueuse, puisqu'ils contrôlent toute leur culture de manioc. Ils peuvent sélectionner des racines à différents temps de croissance. Ce qui est très intéressant d'un point de vue fonctionnel. Enfin, ils peuvent produire en bio. Fait assez rare pour ces farines », affirme Claire Rossi. La mission du GEC dans le cadre ce contrat industriel ? « Il s'agit d'étudier les potentialités de cette farine et d'explorer toute la palette d'applications en substitution qu'elle pourrait permettre dans le futur et de chercher en particulier les applications à plus forte valeur ajoutée possibles », explique Claire Rossi. Une application en cours à forte valeur ajoutée ? La fabrication, par exemple, d'un pain de mie plus moelleux et avec une meilleure conservation qu'un pain de mie classique sans ajout de matière grasse. En somme, un pain de mie goûteux et qui fait du bien à la santé.

Portrait

Diplômée de l'UTC en 2017 en génie biologique, spécialité Innovation, aliments et agroressources (IAA), Megan Eoche-Duval est également titulaire d'un mastère, spécialité nutrition, de l'université Pierre et Marie Curie. Elle travaille, depuis 2018, chez Danone.

Ce qui a motivé le choix de l'UTC ? « Durant ma prépa de MPC, je me suis rendu compte que la biologie me manquait énormément. Or, à l'UTC, le fait de ne pas avoir fait de biologie auparavant ne semblait pas poser de problème, même si j'ai dû travailler dur afin de rattraper mon retard dans la matière », explique-t-elle. Autre motivation, plus ancienne cette fois ? « À l'époque où mon frère était en terminale, on est allé aux journées portes ouvertes de l'UTC. » Ce qui lui a plu ? « Le fait que l'on puisse choisir ses cours à la carte, avoir des professeurs à l'écoute, le travail sur projets – une bonne préparation à l'intégration en entreprise – et enfin qu'elle propose des activités telles que des cours de théâtre ou de musique, et soit à taille humaine », souligne-t-elle. Megan Eoche-Duval est, dès la fin de son stage de mastère effectué chez Danone, recrutée par l'entreprise au sein de l'équipe « Innovation Aquadrinks ».

A lire aussi sur le même sujet

[Articles](#)

[GEC : au cœur de la bioéconomie de demain](#)

[GEC : au cœur de la bioéconomie de demain](#)

Web TV



[L'art de concevoir des aliments qui font rimer plaisir et santé](#)

[PDF](#)

[Partager](#)

- [Facebook](#)
- [Twitter](#)
- [Linkedin](#)

[Lecture](#)

[ConfortImprimer English](#)

Le magazine

Le magazine est téléchargeable en version française et anglaise

janv. 2020 • N° 51

L'innovation alimentaire au coeur de la santé de demain

- [Télécharger en français - PDF - 8121 Ko](#)
- [Télécharger en anglais - PDF - 8082 Ko](#)

(Couverture) Interactions - janv. 2020 • N°51

[Voir tous les magazines](#)

Abonnez-vous aux newsletters d'interactions UTC

Donnons un sens à l'innovation

Construite sur une pédagogie de l'autonomie et une recherche technologique interdisciplinaire orientée vers l'innovation, l'UTC forme des ingénieurs, masters et docteurs aptes à appréhender les interactions de la technologie avec l'homme et la société.

Avec ses 9 laboratoires de recherche et son ouverture internationale, l'UTC se positionne parmi les meilleures écoles d'ingénieurs dans le monde.

- [WEB-TV UTC](#)
- [Diplômés](#)
- [Faire un don](#)
- [Contacter la rédaction](#)
- [Crédits](#)
- [Mentions légales](#)
- [Cookies](#)