

- [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. [Bio-mécanique, bio-ingénierie, ingénierie de la santé](#)
 4. Une coopération autour des microsystèmes au service du futur

[Bio-mécanique, bio-ingénierie, ingénierie de la santé](#)

Une coopération autour des microsystèmes au service du futur

Premier laboratoire franco-japonais affilié au CNRS, le LIMMS (Laboratory of integrated micro mechatronic systems) installé au sein de l'Institut des sciences industrielles de l'université de Tokyo est un acteur de référence dans le domaine des micro et nanosystèmes appliqués au biomédical, à l'énergie et à l'optique. Une conférence organisée en avril à l'UTC a permis aux deux structures de mieux se connaître et d'envisager de nouveaux partenariats.

26 juin 2018

Les 12 et 13 avril, une délégation de 14 chercheurs japonais et français sont intervenus pour présenter plusieurs axes de recherche du LIMMS devant une centaine de participants. Les principaux laboratoires de l'UTC ont en retour pu présenter leurs activités. Le directeur français du LIMMS, Eric Leclerc, faisait partie de la visite. Ce chercheur connaît bien l'UTC puisqu'il a fait partie de l'UMR CNRS BMBI jusqu'en 2015. Devenu directeur du LIMMS en 2016, il travaille en fait avec l'université de Tokyo depuis son post-doc sur les micro-organes artificiels en 2000.

Ce spécialiste des biopuces – supports en verre ou en silicium dotés de microcircuits s'inspirant de la microélectronique, utilisés notamment pour la culture de cellules ou de tissus - considère l'archipel comme un acteur scientifique et technologique incontournable pour son secteur : « Le Japon est un pays pionnier en ce qui concerne les cellules souches, des implantations sur des patients humains ont déjà été réalisées au niveau de la cornée et du cœur, d'ici deux ans le pancréas fera également l'objet de tests. » Développant des microtechnologies indispensables au déploiement de ces avancées médicales, le LIMMS n'est pas étranger à ces réussites. Il conçoit notamment des composants de haute précision comme des capteurs ou des outils permettant la micromanipulation. Leur utilisation permet de s'assurer des conditions optimales pour cultiver les cellules et les tissus.

De nombreuses synergies possibles

Cette expertise et les liens de longue date ont convaincu BMBI de collaborer avec le laboratoire franco-japonais dans le cadre de ses recherches sur les micro-organes biohybrides. Une thèse financée par l'UTC a ainsi démarré récemment entre les deux laboratoires. Il faut également mentionner le projet de recherche hospitalo-universitaire ILITE (Innovations in Liver Tissue Engineering), financé par les Investissements d'avenir à hauteur de 8,5 millions d'euros et piloté par le centre hépato-biliaire de l'hôpital Paul Brousse à Villejuif. Dans le cadre de ce programme consacré au foie sur puce, le LIMMS et le BMBI collaborent avec d'autres partenaires de la région parisienne. Des chercheurs et doctorants des deux nationalités sont mobilisés pour concevoir des micro-foies pour des études de toxicologie, très utiles pour l'industrie pharmaceutique ou le secteur biomédical.

Ces domaines sont particulièrement stratégiques mais ce ne sont pas les seules thématiques concernées. La compétence des chercheurs japonais en matière de composants électroniques notamment peut s'avérer précieuse dans beaucoup d'autres applications. La conférence organisée en avril a permis de nombreuses prises de contact en vue de futurs projets communs plus diversifiés. A cette occasion, le laboratoire Heudiasyc s'est rapproché de ses collègues de l'Advanced Mobility Center, groupement de laboratoires de l'Institut des sciences industrielles de l'université de Tokyo qui travaille également sur le véhicule autonome.

Le laboratoire Roberval, quant à lui, s'est montré particulièrement intéressé par les microcapteurs qui ouvrent des perspectives pour les dispositifs de contrôle en mécatronique. Les relations entre les deux institutions devraient prochainement se concrétiser et s'intensifier. Un voyage de représentants de l'UTC au Japon est d'ores et déjà prévu dans le courant de l'année.

A lire aussi sur le même sujet

[Première bourse ERC pour l'UTC](#)

[Thématique : : Bio-mécanique, bio-ingénierie, ingénierie de la santé](#)

[Première bourse ERC pour l'UTC](#)

[Faciliter la transplantation hépatique](#)

[Thématique : : Bio-mécanique, bio-ingénierie, ingénierie de la santé](#)

[Faciliter la transplantation hépatique](#)

[Articles](#)

[Regard sur les thérapies vasculaires](#)

[Thématique : : Bio-mécanique, bio-ingénierie, ingénierie de la santé](#)

[Regard sur les thérapies vasculaires](#)

Web TV



[Premier séminaire LIMMS-UTC](#)

[PDF](#)

[Partager](#)

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

[Lecture](#)

[ConfortImprimer](#)

Le magazine

Le magazine est téléchargeable en version française et anglaise

avril 2018 • N° 46

Labex MS2T, une dynamique d'excellence à pérenniser

- [Version interactive](#)
- [Télécharger en français - PDF - 1511 Ko](#)
- [Télécharger en anglais - PDF - 1512 Ko](#)

(Couverture) Interactions - avril 2018 • N° 46

[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](#)