

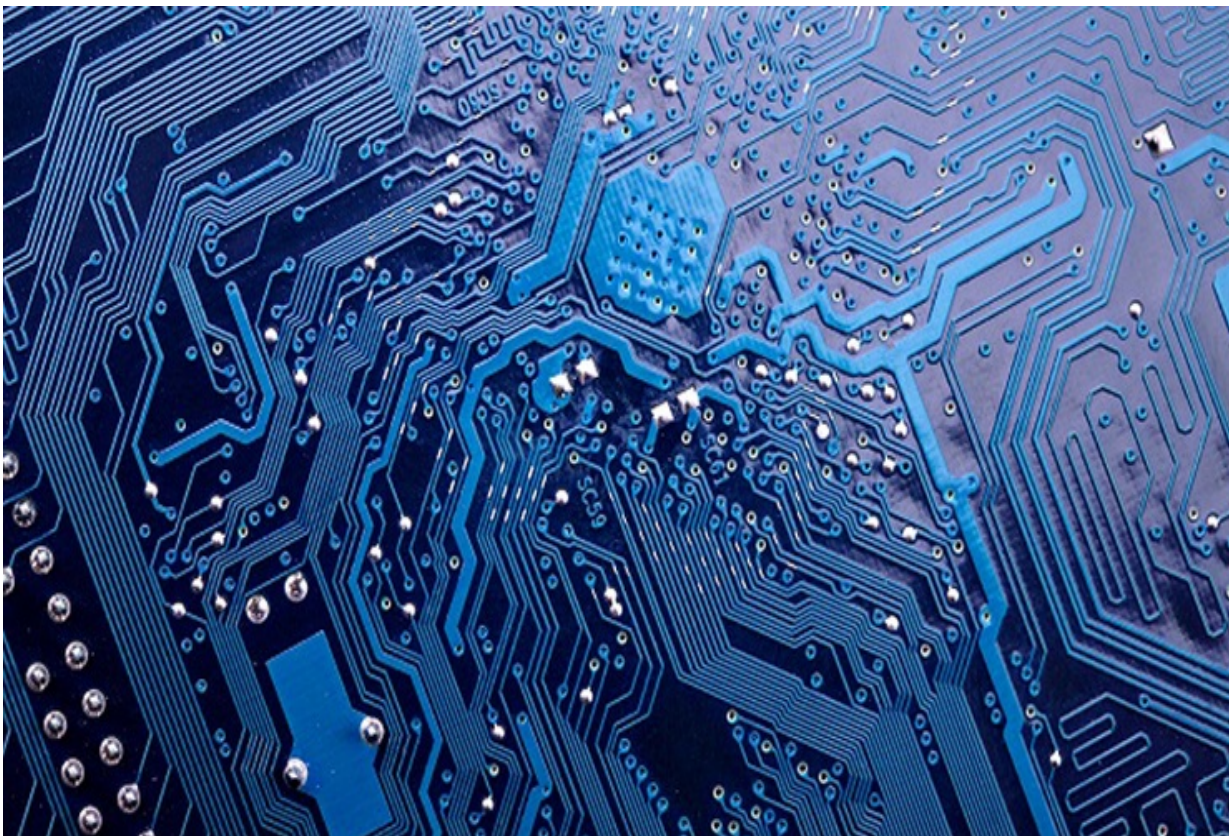
Interactions UTC

1. [Interactions, le Magazine des Technologies Emergentes](#)
2. [Thématiques](#)
3. [International](#)
4. 1ère unité mixte internationale franco-mexicaine

1ère unité mixte internationale franco-mexicaine

L'UTC et son laboratoire Heudiasyc font partie des membres fondateurs de la première Unité Mixte Internationale (UMI) franco-mexicaine. Rencontre avec son directeur, Rogelio Lozano, enseignant-chercheur à l'UTC et dont l'équipe travaille notamment sur la conception de drones.

12 Apr 2012



Tout d'abord, qu'est ce qu'une unité mixte internationale ?

Dans le cas d'une coopération scientifique bilatérale comme celle développée entre la France et le Mexique, l'UMI apparait comme une réponse adaptée à un besoin de mise en réseau d'un ensemble de partenaires : universités, laboratoires, industriels... Il s'agit d'une structure opérationnelle de recherche et de formation, composée de chercheurs, enseignants-chercheurs, étudiants, postdoctorants, et dont le fonctionnement est comparable à celui d'une Unité Mixte de Recherche (UMR) en France. Le CNRS en possède à l'heure actuelle seulement 14, abordant tous les domaines de la science. Elle est créée pour une durée de 4 ans et ses objectifs sont multiples : promouvoir une approche multidisciplinaire, mutualiser les infrastructures et les équipements scientifiques. Bref, favoriser le rapprochement et la complémentarité d'un potentiel scientifique autour d'une thématique donnée.

Quelles thématiques de recherche sont abordées par les équipes de cette UMI ?

Cette UMI permettra très bientôt des avancées conséquentes dans les domaines de l'informatique, de l'automatique et de la mécanique. Sa création se situe en fait dans le prolongement thématique d'un partenariat existant depuis 2000 entre deux laboratoires internationaux associés : le laboratoire franco-mexicain d'informatique (LAFMI) et le laboratoire franco-mexicain d'automatique appliquée (LAFMAA). Afin de poursuivre plus efficacement cette collaboration, un regroupement des deux laboratoires en une seule structure a donc été envisagé. Le LAFMI est l'aboutissement d'une longue tradition de coopération entre la France et le Mexique dans le domaine des sciences et technologies de l'information et de la communication. Les thèmes qui y sont abordés concernent le traitement de l'image, la robotique et la

communication, la bio-informatique, les bases de données et réseaux... Le LAFMAA est quant à lui le fruit d'une coopération remontant au début des années 60. Les recherches qui y sont menées trouvent des applications dans les domaines de la mécanique, des transports, de l'énergie et de l'environnement, à travers la distribution en eau et l'agriculture. Le laboratoire Heudiasyc de l'UTC, principal instigateur de la création de l'UMI, constitue d'ailleurs l'un des deux centres de coordination, avec le CINESTAV à Mexico.

Vous participez vous-même aux travaux de recherches d'Heudiasyc à travers une étude sur la commande et la localisation de robots volants autonomes ?

Tout à fait. Mon domaine de recherche concerne l'étude des robots volants, du ballon dirigeable aux hélicoptères et avions miniatures, en passant par les drones, auxquels je m'intéresse d'ailleurs tout particulièrement. Chaque type de drone présente une application qui lui est propre, qu'elle soit civile ou militaire : cartographie, localisation, mission de surveillance du trafic routier ou des frontières, détection de feux de forêts, ... Plus précisément, l'objectif de cette étude est de concevoir des objets volants capables de réaliser des missions de surveillance de la manière la plus autonome possible. Cela présuppose la capacité, par exemple, de réaliser des vols stationnaires ou des translations stables et robustes par rapport à des perturbations externes comme peuvent l'être des rafales de vent. Mais voler de façon autonome nécessite également pour ces hélicoptères intelligents miniatures de se repérer dans l'espace et de reconnaître une cible via des caméras. Derrière les drones se cachent ainsi nombre de concepts liés à la robotique, l'automatisme, la mécatronique, ...