

1. Le CECOTEPE

Le CECOTEPE, centre de recherche associé à la Haute Ecole de la Province de Liège (HEPL), est une structure professionnelle fondée sur une haute compétence technique et pédagogique. Avec des experts nationaux et internationaux, des consultants, des techniciens et des formateurs mis à disposition dans plus de 30 pays, le CECOTEPE aborde des sujets très divers, mettant en évidence tour à tour les différentes spécialités du département : biotechnologie, électromécanique, constructions, géomètre, informatique, électronique et chimie. Le CECOTEPE participe activement et régulièrement, seule ou en partenariat, à des missions de consultance à caractère technique ou d'ingénierie d'élaboration de projets au profit des entreprises de la Région.

Tous les projets de recherche subsidiée sont réalisés en collaboration avec des entreprises. Au cours des dernières années, le centre de recherche a travaillé avec une vingtaine d'entreprises et autres centres de recherche, parmi lesquels : GlaxoSmithKline Biologicals, NOMICS, Automation and Robotics, Techspace Aéro, IDS, Cide SOCRAN, Graffé-Lecocq, AntiOXinfo, GUARDIS, Multitel, SONACA, CENTEXBEL, Lhoist R&D, Magotteaux, CRM Group, ELIOSYS, 3 E, LAMPIRIS, Greencom Dev, Acte, JCI Energetics, Taïpro et Wow, Sirris...

Le CECOTEPE a aussi collaboré avec les Universités belges et étrangères. On notera en particulier les liens avec l'Université de Liège, l'Université de Mons, l'Université libre de Bruxelles ou encore l'Université technique de Rhénanie-Westphalie à Aix-la-Chapelle (RWTH).

Le centre de recherche a aussi fait profiter les PME de ses capacités par l'intermédiaire des chèques technologiques. Les chèques technologiques sont un mécanisme mis en place par la Région wallonne pour permettre aux PME de profiter des compétences des Hautes Ecoles. Les PME disposent chaque année de chèques technologiques correspondant à un montant de 20.000 € et peuvent, avec ceux-ci, demander aux Hautes Ecoles et à leurs centres de recherche d'effectuer des travaux non récurrents de type bien défini en ne payant que le quart de ce que les Hautes Ecoles leur facturent.

2. Service Electronique de la Haute Ecole de la Province de Liège

Formation des ingénieurs industriels en électronique dans les domaines de l'électronique générale numérique et analogique, de la microélectronique, des systèmes embarqués, des télécommunications et de la compatibilité électromagnétique.

La particularité de l'enseignement dans le service électronique est de privilégier l'apprentissage par projet.

3. Exemples de projets

Projet Deamon

Il s'agit d'un projet FIRST Haute Ecole subsidié par la région wallonne pour une période de 2 années (2016-2018). Le projet se déroule en collaboration avec l'Université de Liège et Safran Aero Booster.

L'objet de la recherche consiste à développer un système d'amortissement de vibration mécaniques pour différents types de structures. Cet amortisseur a pour particularité d'être adapté aux structures légères et d'être entièrement digital et adaptatif.

Les résultats obtenus pour le moment (février 2018) sont très encourageants et un brevet est en cours de dépôt.

Projet OUFTI-1 et OUFTI-2.

Le projet OUFTI-1 a été initié par l'Université de Liège et la HEPL ; avec ses enseignants et ses étudiants y a participé très activement.

OUFTI-1 est un CubeSat, c-à-d un nanosatellite (1kg,1 litre,1 Watt), entièrement développé à Liège, qui a été mis en orbite par une fusée Soyuz en avril 2016. Ce satellite avait pour vocation de tester un nouveau système de communication numérique. Après 2 semaines d'activité, le satellite a cessé de fonctionner et une version entièrement revue, OUFTI-2, est en cours de développement.

Le re-design de ce satellite a permis d'adjoindre deux expériences supplémentaires :

- Une expérience de mesure d'efficacité de blindage par rapport aux radiations dans l'espace
- Une plate-forme inertielle développée par le collège Saint-Pierre de Jette.

Le prototype est prévu pour l'été 2018.

Antilope

La HEPL développe pour l'ISSEP (Institut scientifique de service public) un module portable de mesure de la qualité de l'air. Ce module a pour vocation d'être porté par un piéton ou un cycliste et mesurera en temps réel les différents polluants (NO, NO₂, O₃, particule fines...) présents dans l'air environnant.

Le but final est de créer une carte des concentrations en polluants dans la région Liégeoise. Le premier prototype est fonctionnel et une version améliorée est en cours de développement.