

Louvain-la-Neuve, jeudi 25 novembre 2010

Recherche UCL

Une plate-forme technologique pour étudier les télécommunications

L'UCL se dote d'une **nouvelle plate-forme technologique** intitulée **Welcome** (Wallonia ELelectronics and COmmunications MEasurements). Son rôle ? Analyser et tester, afin de les améliorer, les nouvelles technologies liées à l'électronique et aux télécommunications.

L'intérêt d'une **plate-forme technologique** est **multiple** : elle permet de regrouper des chercheurs au même endroit et de **favoriser l'interdisciplinarité**. Un atout qui s'applique également aux **outils technologiques** : en les rassemblant en un seul lieu, les chercheurs gagnent du temps et peuvent faire interagir ces outils, pour des résultats de recherche plus riches. La plate-forme accentue aussi la **visibilité** des chercheurs, tant au niveau européen et international que du côté des entreprises. Enfin, elle permet à l'UCL de prodiguer un **enseignement de qualité** aux étudiants en master en mettant à leur disposition des outils performants permettant de rallier la théorie à la pratique.

Autre particularité de la plate-forme Welcome : elle permet de **mener des recherches** dans le domaine des télécommunications, **de A à Z** : de la création d'un circuit intégré (via, par ex., les chambres propres Winfab), en passant par les mesures électroniques permettant d'optimiser son fonctionnement, jusqu'à sa commercialisation éventuelle (via la création de spin-offs).

Concrètement, la plate-forme Welcome accueille des recherches dans des domaines aussi divers que les télécommunications, le (bio)médical, l'aéronautique, la science des matériaux ou la consommation d'énergie.

- Au niveau des **télécommunications**, l'UCL étudie notamment la propagation des ondes gsm afin de **supprimer les problèmes de réseau durant les communications sans fil**. Les chercheurs UCL analysent la performance des ondes lors de leur passage à travers divers matériaux (murs de brique, vitres, métal, nanocomposites) ou circonstances exceptionnelles (météo défavorable). En fonction des résultats, ils tentent de renforcer ces ondes (via notamment des matériaux intelligents) pour optimiser leur transmission et aboutir à des communications limpides. Dans cette approche de l'amélioration du rapport signal/bruit (élimination de la pollution sonore pour une meilleure communication), les chercheurs UCL tentent de **réduire la consommation énergétique des émetteurs** (par ex. gsm). En améliorant la transmission des ondes, ils minimisent leur puissance d'émission, pour une plus grande autonomie et un moindre échauffement.
- Dans le domaine **biomédical**, les chercheurs étudient la possibilité de mettre au point des **monitorings sans fil** afin de suivre les patients à distance (notamment pour des malades qui seraient en état de rester chez eux et ne devraient ainsi plus faire des allers/retours vers l'hôpital). Dans ce cadre, l'UCL vient de mettre au point des **capteurs de respiration sans fil**. Leur but ? Permettre au patient une meilleure capacité de mouvement.
- Dans le domaine de l'**aérospatial**, la plate-forme Welcome participe à divers projets en lien avec l'ESA (Agence spatiale européenne) afin de mettre au point des **capteurs de contrôle** des engins spatiaux (satellites, ISS, Ariane 5).

Quelques chiffres. Plus de **100** chercheurs travaillent au sein de Welcome, regroupant **8** disciplines différentes (sciences de l'ingénieur, mathématiques, chimie, physique, médecine, biologie, informatique ou l'ingénierie des matériaux). La plate-forme compte plus de **50** outils technologiques, sur une surface de **350 m²**, pour un total de **1,5 million d'€** d'investissement (sur la période 2001-2009).

INFOS PRATIQUES

Infos : <http://sites-test.uclouvain.be/welcome>

Qui ?

- Isabelle Huynen, porte-parole académique de la plate-forme Welcome : 010 47 23 08
- Pascal Simon, manager technologique de la plate-forme Welcome : 010 47 94 33
- Pierre Gérard, responsable intégration de la plate-forme Welcome : 010 47 94 50