

Recherche UCLouvain

Une médaille pour une technologie UCLouvain dans les smartphones du monde entier

EN BREF :

- **Télécharger des données sans accroc sur son smartphone**, ça paraît évident aujourd'hui. Et pourtant, c'est l'œuvre d'années de recherche d'un docteur de l'UCLouvain, **Bruno Clerckx**
- **Bruno Clerckx** reçoit ce 13 décembre 2021 la **prestigieuse médaille Blondel** pour ses contributions aux systèmes de **communications multi-antennes** et aux systèmes de **transmission d'énergie sans fil**

CONTACT(S) PRESSE : Bruno Clerckx est actuellement en Corée du Sud (GMT +8h), l'idéal est donc de lui envoyer un mail pour fixer un rdv tél ou Skype (mimophile)

Bruno Clerckx, docteur de l'Ecole polytechnique de l'UCLouvain, professeur à l'Imperial College London : b.clerckx@imperial.ac.uk

Lorsqu'on **télécharge une vidéo** ou un message sur son smartphone, **il faut que ça aille vite**, sans accroc. Et, la plupart du temps, si la connexion internet est bonne, ça se passe bien. Et **ça, on le doit** notamment à **Bruno Clerckx, docteur de l'Ecole polytechnique de l'UCLouvain** et professeur à l'Imperial College London ! Lors de son doctorat et post-doc à l'UCLouvain, il est parvenu à **améliorer la performance des transmissions de données**, d'un émetteur (youtube par ex.) à un récepteur (le smartphone).

Comment ? En **améliorant la synchronisation de la masse de données** nécessaires pour télécharger une vidéo par exemple. Avec la 4G, ces données passent par un système multi-antennes (présent dans toutes les stations de base et tous les smartphones). Bruno Clerckx a donc **développé un algorithme capable de synchroniser ces antennes** et ainsi **augmenter le débit** des données et donc de permettre à Mr et Mme tout le monde d'accéder plus rapidement à leurs infos sur leurs smartphones !

L'étape suivante, pour ce chercheur infatigable ? Parvenir à transmettre de l'énergie sans fil, soit permettre de **charger, à distance, des appareils connectés** à faible consommation. Concrètement, il a pensé à détourner sa première contribution, à savoir la meilleure transmission de données, pour l'appliquer à la maximisation de la transmission d'énergie sans fil. Exemple ? Dans une maison intelligente, on trouve des senseurs de température permettant de réguler la chaleur. Grâce à l'énergie sans-fil, **plus besoin de câbles ou de batteries** pour recharger ces senseurs, ils se rechargent désormais à distance ! Un pas plus loin, Bruno Clerckx a été un **pionnier** dans la **transmission conjointe d'informations et d'énergie sans fil** (traditionnellement, ces deux domaines sont étudiés séparément), recherches qu'il continue d'explorer au sein de la chaire en communication sans fil qu'il dirige au Imperial College London.

Ces deux découvertes ont indéniablement **révolutionné les systèmes de communication sans fil** et la première (meilleure transmission des données) est **utilisée dans les smartphones du monde entier** ! Elles lui valent aujourd'hui, coup sur coup, **deux prix prestigieux**. D'un côté la **médaille Blondel**, un prix international qui récompense des recherches dans les domaines de la science et de l'industrie électrique ayant un **impact majeur sur la société**. De l'autre, le **IEEE Fellow**, une distinction décernée aux ingénieurs en électronique ayant accompli des découvertes extraordinaires. Bruno Clerckx, modeste, s'est dit étonné lorsqu'il a été informé de ces deux distinctions : « *je ne m'y attendais pas, surtout au vu des noms prestigieux ayant reçu ces prix les années précédentes. Ceci dit, ça fait plaisir, c'est une étape importante dans une carrière.* »