DAILY SCIENCE
DÉCOUVREZ LA SCIENCE, LA RECHERCHE ET L'INNOVATION "MADE IN BELGIUM"

DEUX TECHNOLOGIES BRUXELLOISES ET CITOYENNES RÉCOMPENSÉES PAR « INGÉNIEURS SANS FRONTIÈRES »

Publié le 18 décembre 2018

par Christian Du Brulle

Gestion des données médicales et dispositif « biomimétique »: ce n'est pas un, mais deux prix que l'association « Ingénieurs sans frontières » (ISF) vient de décerner en cette fin d'année.

Deux points communs caractérisent ces projets. Ils sont chacun portés par de jeunes ingénieurs soucieux d'apporter des solutions concrètes et durables, dans des pays en développement pour le Prix Ingénieurs Sans Frontières - Philippe Carlier et dans des régions autres que des pays en développement mais répondant toujours aux Objectifs du développement durable pour le Prix Ingénieurs Sans Frontières - Ingénieurs Citoyens.

Enfin, les deux lauréats de cette année, sélectionnés parmi une douzaine de projets, sont… Bruxellois (ULB et VUB/Bruface).

Monitoring des données de santé au Congo

Le prix Ingénieurs Sans Frontières - Philippe Carlier 2018 récompense Martin Delobbe, de l'ULB, pour son travail de fin d'études contribuant significativement au développement ou à l'adaptation de technologies répondant aux besoins exprimés dans les pays en développement.

Martin Delobbe a conçu et réalisé une solution permettant la centralisation et la visualisation de données de monitoring provenant de centres de santé en RDC.

« Le contexte dans lequel s'inscrit ce mémoire provient du besoin exprimé par la société AEDES de monitorer les éléments hardwares et softwares du système CERHIS. Ce dernier permet

d'informatiser des centres de santé à faible ou moyen budget dans des régions n'ayant qu'un accès très limité à l'électricité », indique le lauréat.

« Mon travail, développé sur deux ans, s'est concrétisé par un projet de coopération au développement et par un mémoire de fin d'études ».

Optimiser le travail des techniciens

L'ingénieur a mis au point un système d'envoi de SMS d'alerte permettant de détecter les pannes et les situations instables du système CERHIS.

Par ailleurs, la centralisation des SMS de monitoring provenant des centres de santé permet de cartographier tous les centres de santé et de sélectionner un centre en particulier pour obtenir un compte rendu de leur situation.

La combinaison de ces deux travaux permet aujourd'hui de minimiser les déplacements des techniciens ainsi que de superviser les centres de santé. Ce qui offre de nouvelles opportunités de développement et permettra, à terme, d'améliorer de manière drastique la gestion des centres de santé tant au niveau local que global. »

Un nouveau prix « Ingénieurs Citoyens »

Afin de ne plus devoir écarter certaines candidatures qui répondaient pourtant aux conditions d'un projet de développement durable, l'association Ingénieurs sans frontières a donc créé cette année un nouveau prix, le Prix Ingénieurs Citoyens.

L'ISF a également ouvert cette année, et pour la première fois, ses Prix aux diplômés de toutes les universités et Hautes Écoles du pays, toutes communautés linguistiques confondues. Et c'est un autre ingénieur bruxellois, qui a remporté cette année le premier Prix Ingénieurs citoyens.

Erik Pelicaen (VUB-ULB/Bruface) propose de repenser la façade exposée au Sud de l'Institut du Monde arabe, à Paris.

« La demande urgente de solutions durables pour atteindre les objectifs énergétiques futurs a stimulé l'intérêt pour des caractéristiques dynamiques dans les enveloppes de bâtiments, régulant le métabolisme énergétique d'un bâtiment », indique-t-il.

Améliorer la façade bioclimatique de l'IMA à Paris

Ces façades dites climatiques adaptatives sont capables de répondre aux conditions climatiques changeantes et peuvent donc réduire considérablement les besoins en énergie des appareils de climatisation pour maintenir le confort intérieur.

L'un des premiers bâtiments à accueillir un système d'ombrage adaptatif a été l'Institut du Monde Arabe à Paris (1987). Cependant, la complexité technique et l'intensité de l'entretien de l'appareil ont fait qu'il n'est pas encore devenu réellement opérationnel.

Malgré le prestige architectural et socioculturel du bâtiment, un mécanisme alternatif pour remplacer les diaphragmes en iris de sa façade sud n'a pas encore été étudié. C'est sur ce problème que s'est penché Erik Pelicaen.

À travers une analyse du bâtiment d'un point de vue tant technique qu'architectural, il en propose une refonte en se basant sur deux techniques biomimétiques: le "curling thermo-bimétallique" et le "pliage en ligne courbe".