



Un chauffage qui apprend à connaître votre maison



Un régulateur thermique «intelligent» basé sur un réseau neuronal lancé par la start-up Neurobat pourrait permettre d'économiser jusqu'à 50 % de combustible grâce à la prise en compte de la météo et du comportement thermique des bâtiments.

L'hiver n'a pas encore dit son dernier mot et, sous nos latitudes, un chauffage central efficace et fonctionnel paraît indispensable. La plupart des installations actuelles ne réagissent toutefois qu'à un seul et unique paramètre – la température extérieure – pour réguler leur puissance.[BRK1]

Or chaque bâtiment a sa manière propre de réagir aux changements de température. Conviez une assemblée

de 20 personnes, il y fera bientôt étouffant. Laissez un rasant soleil d'hiver pénétrer jusqu'au fond du salon par de larges baies vitrées, la température y montera en flèche... sans que les radiateurs ne daignent faire baisser leur vigueur.

«Si l'on parvient à mieux prendre en compte les propriétés de chaque bâtiment en fonction des habitudes de ses utilisateurs et de son exposition au soleil, il est possible d'économiser de grandes quantités d'énergie», a affirmé David Lindelöf, directeur technique de Neurobat SA.

Cette société trouve son origine dans les travaux du Laboratoire d'énergie solaire et de physique du bâtiment (LESO-PB) de l'EPFL, où David Lindelöf et son associé Antoine Guillemain, directeur scientifique, ont obtenu leur doctorat. Créée dans le cadre d'un partenariat entre l'EPFL et le CSEM (Centre suisse d'électronique et de microtechnique, à Neuchâtel), Neurobat s'apprête à lancer sur le marché un module de contrôle qui, précisément, se nourrit de plusieurs sources bien distinctes pour régler finement la puissance de l'installation de chauffage central. *«En plus de la température extérieure, notre appareil prend en compte l'ensoleillement, grâce à un capteur solaire, et la réaction du logement lui-même, au moyen d'un thermomètre placé dans une pièce témoin»,* a précisé David Lindelöf. En outre, un capteur de présence permet de faire baisser automatiquement le chauffage lorsqu'il n'y a personne à la maison.



[Les bâtiments vitrés, à l'instar de cette villa moderne, réagissent très violemment au soleil. Celle-ci, à St-Niklausen, a été équipée d'un capteur «intelligent», qui apprend à adapter le chauffage en conséquence.]

Toutes ces données sont intégrées dans un régulateur susceptible de s'adapter à la plupart des installations existantes. Mais les ingénieurs en charge du développement de Neurobat ont voulu lui ajouter une couche d'«intelligence», basée sur un circuit de neurones artificiels. *«Le système enregistre ces divers paramètres et les met en relation, reprend le responsable technique. Plus il «apprend», plus ses réglages deviennent précis. Au bout du compte, il devient capable d'établir*

des modèles météorologiques prédictifs propres à une seule maison, donc bien plus précis – et moins coûteux ! – que ce que pourraient fournir des services météorologiques.»

Le régulateur de Neurobat a déjà été installé sur plusieurs bâtiments tests – parmi lesquels l'un de ceux du CSEM, à Neuchâtel, ainsi qu'une villa privée.

Divers tests ont pu démontrer des économies de combustible allant selon les cas jusqu'à 65%, suggérant que des économies de l'ordre de 50% pour un bâtiment moyen sont envisageables. La pertinence de l'approche a valu à la société de recevoir cette année le Prix Suisse Environnement, décerné récemment lors de la foire Swissbau, à Bâle. Un atout supplémentaire pour accompagner son entrée sur le marché, dans les semaines à venir.[BRK2]

Brève publiée le 08/03/2012 à 07:43

©Enerzine.com