

Avec GreenNet, STMicroelectronics révolutionne la domotique

Lors d'une rencontre informelle, **Pascal Urard**, system design director, Central CAD and Design Solution/Technology R&D de STMicroelectronics (excusez du peu), nous a présenté la plate-forme **GreenNet**.

La société a mis les petits plats dans les grands pour faire de cette solution **M2M** (machine to machine) une des futures stars de **l'Internet des objets**. Elle se compose de capteurs autonomes, alimentés par des cellules solaires et capables de tenir plusieurs dizaines de jours sans lumière.

Un réseau intelligent

Ces capteurs forment un réseau sans fil de type **802.15.4**. La firme a opté pour une déclinaison de nouvelle génération en termes de vitesse (2 Mb/s) et de capacité à pénétrer murs et sol (sur plusieurs mètres). Une sorte de ZigBee 2.0, avant l'heure.

Chaque capteur fait partie d'un réseau IPv6, en tant qu'émetteur d'informations, mais aussi relai de données. Le réseau s'étend ainsi naturellement, au fur et à mesure de la mise en place des capteurs, sans soucis de portée (pour peu que le nombre de nœuds actifs soit suffisant). Les bénéfices pour une installation d'alarme (par exemple) sont potentiellement énormes.

Notez que si la charge de la batterie d'un module devient trop faible, il se contentera de transmettre des informations, sans servir de relai.

Nous voilà donc face à des nœuds « intelligents », capables de se configurer en un réseau complet, à la volée et sans intervention de l'utilisateur. Une base solide.

Des capteurs applicatifs

Mais que contient un module ? Tout d'abord un microcontrôleur, et pas n'importe lequel : la firme a en effet opté pour la famille **STM32W**. Les STM32 sont des microcontrôleurs ARM très populaires, ici pourvus d'un cœur Cortex-M3.

STMicroelectronics ajoute à ceci des capteurs : température, pression... La firme étant la championne du secteur, gageons qu'elle déclinera à l'infini cette offre. Buzzer et LED complètent ce dispositif.

Enfin, un App Store est disponible. Une caractéristique rendue possible par la puissance du microcontrôleur embarqué (qui serait cadencé à 72 MHz). Cette boutique permet de déployer des applications sur chaque nœud, le tout étant piloté depuis un terminal mobile ; smartphone ou tablette.

Seule limite : l'imagination

Cette plate-forme permet d'imaginer une multitude d'usages. Des capteurs placés dans les endroits clés d'une chambre froide permettront par exemple de faire remonter une alerte en cas de problème.

Avec un peu d'astuce, il est possible de pousser le concept jusque dans ses retranchements. Aucun capteur d'image n'est proposé (cela reste dans la feuille de route du fondeur) ? Pas de problème : la mesure de l'énergie transmise par les cellules solaires est une donnée exploitable.

Il devient alors possible de créer un système permettant de détecter la pose d'un colis sur une palette, par repérage d'un brusque changement jour/nuit. Nous vous le disions, les possibilités sont infinies.

Cet aspect applicatif fait de GreenNet un produit réellement innovant, **qui est à la domotique ce que les smartphones sont au feature phones**. Espérons qu'un kit de développement abordable permettra à tout un chacun de créer ses propres applications GreenNet.

Crédit photo : © STMicroelectronics

Voir aussi

[Dossier Silicon.fr – Internet est-il prêt pour l'Internet des Objets ?](#)