

La gestion énergétique : atout pour la réduction de la consommation et des émissions polluantes dues à sa production

Si la production d'énergie propre est primordiale, la réduction de la consommation générale ainsi que des émissions générées sont deux problématiques importantes de la gestion énergétique. Et pour maîtriser celle-ci, le développement de systèmes d'information adéquats est incontournable ! Afin de répondre à cette problématique, l'institut informatique de gestion de la HES-SO Valais a décidé de prendre part au projet européen IoT6.

La consommation énergétique des équipements qui occupent notre quotidien provient bien sûr de leur utilisation mais aussi, pour une part non négligeable, de leur état de veille. Pour réduire celle-ci, il est important de pouvoir communiquer avec ces appareils afin de les piloter. Certains d'entre eux, s'ils étaient équipés de batteries, pourraient même réguler leur impact sur le réseau en choisissant quand stocker ou consommer de l'énergie. Il est donc envisageable de lisser leur consommation afin de mieux maîtriser la production d'énergie qui peut être très polluante et entraîner un surcoût économique.

En effet, les émissions générées par les sources de production sont un autre enjeu lié à la gestion de l'énergie. Durant les pics de consommation et selon les endroits, des usines plus polluantes doivent souvent être activées pour répondre à la demande. Réussir à lisser la consommation, autrement dit diminuer les pics, contribue donc à réduire la pollution globale de même que les coûts engendrés.

Pour l'instant, les systèmes qui nous entourent - téléphone mobile, réveil, compteur électrique, panneaux solaires, stores ou encore éclairage - communiquent difficilement entre eux et avec le reste de l'Internet. Afin de répondre à cette problématique double de la gestion énergétique, il est nécessaire de développer de nouveaux systèmes d'information capables de recueillir et traiter des données liées à la consommation, au stockage et à la production d'énergie.

La récupération de l'information énergétique des différents appareils connectés reste un problème à résoudre afin de rendre le réseau électrique intelligent. C'est à cette problématique du Smart Grid que le projet européen IoT6 peut répondre. En effet, celui-ci veut comprendre comment le nouveau standard IPv6 pourra profiter à l'Internet des objets et plus particulièrement à la connectivité entre les appareils.

L'institut informatique de gestion de la HES-SO Valais prend part à IoT6, un projet doté d'un financement de 3 millions d'euros et réunissant une dizaine de partenaires industriels et académiques de calibre européen, afin de se positionner sur ce thème qu'est la maîtrise des systèmes d'information pour le pilotage de la consommation énergétique. L'institut planchera sur la partie concernant le traitement des informations. Il s'agira de développer une plateforme regroupant toutes les données en provenance des différents appareils connectés afin de leur permettre de communiquer entre eux et d'en tirer profit en termes de gestion énergétique. Les compétences acquises grâce à ce projet de recherche lui serviront dans d'autres travaux liés à la gestion de l'énergie.

Contacts:

- Prof. Yann Bocchi, HES-SO Valais - yann.bocchi@hevs.ch
- Prof. Dominique Genoud, HES-SO Valais - dominique.genoud@hevs.ch