



# EcoBITS

## Efficiency énergétique des bâtiments

Instituts iSIS et Energy

Antoine Delley, Harold Brulhart

<http://www.pronoo.ch>



### Axe de recherche

Efficiency énergétique

### Mots-clés

CLEANTECH, INTELLIGENCE  
ARTIFICIELLE, GESTION  
ENERGETIQUE, BATIMENT  
INTELLIGENT

### Equipe de projet

1 professeur EIA-FR  
1 ingénieurs de Ra&D à l'EIA-FR  
1 ingénieur de Ra&D de Pronoo  
1 groupe d'experts externes

## Contexte

Le système EcoBITS (Smart Building Light) permet de diminuer la consommation énergétique et d'optimiser le confort thermique de petits bâtiments disposant d'une commande de chauffage rudimentaire, comme c'est le cas de la presque totalité des villas et immeubles locatifs.

Le système a été breveté en 2012 et un essai pilote est mené durant l'hiver 2013-14 dans une vingtaine de bâtiments, dont 3 en France.

L'installation d'EcoBITS sur le chauffage existant ne requiert aucune modification du dispositif de commande. Le système est compatible avec les installations de chauffage à mazout, à gaz, avec les systèmes à pompe à chaleur ou encore le chauffage à distance. Un tel dispositif devrait permettre d'économiser environ 15% de l'énergie consommée et d'améliorer le confort du bâtiment.

Le système EcoBITS est composé d'un module électronique, disposé à proximité du chauffage existant, et d'une application serveur qui contient l'algorithmique de contrôle et met à disposition les services EcoBITS. La communication passe par le réseau mobile.

## Résultats

Le dispositif exécute les tâches suivantes :

- calcul de l'inertie thermique du bâtiment,
- calcul des indicateurs énergétiques du bâtiment,
- prise en compte des prévisions météorologiques,
- prise en compte de l'occupation du bâtiment,
- optimisation de la régulation existante à partir des paramètres ci-dessus (algorithme prédictif).

## Valorisation

Les résultats du projet seront directement valorisés sous la forme de produits :

- Durant l'année 2014, la version commerciale sera lancée sur le marché. L'objectif de cette première phase de commercialisation est de maîtriser l'outil de production, les canaux de commercialisation et le concept de gestion et de maintenance du produit.
- Une étude menée à fin 2012 montre que, sur 1,74 million de bâtiments chauffés en Suisse, environ 900'000 sont des candidats très intéressants pour le futur produit.
- Le module électronique sera commercialisé au prix approximatif de fr. 500.- pour les particuliers et fr. 1'000.- pour des bâtiments en mains de régies. Il sera équipé dès le départ des interfaces lui permettant de contrôler de manière prédictive le chauffage de bâtiments disposant d'une chaudière à mazout ou à gaz, d'une pompe à chaleur, de capteurs solaires ou de sondes géothermiques.
- Dès 2015, des services supplémentaires (interaction avec d'autres dispositifs du bâtiment, benchmarking, etc.) seront offerts aux usagers.

