



## THEMIS

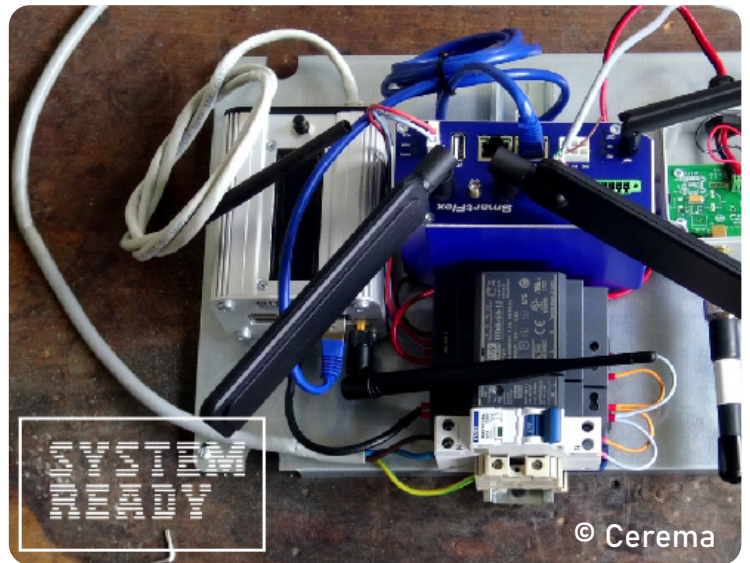
# La genèse d'un Building Operating System – BOS

L'antenne clermontoise du Cerema a conçu un dispositif d'instrumentation temps réel permettant d'analyser le comportement énergétique de bâtiments, pour optimiser les consommations. Ce dispositif embarque plusieurs technologies open source. Le système, baptisé THEMIS (Thermic and Energetic Monitoring System), a été développé dans le cadre d'une étude expérimentale que le Cerema a menée pour le bailleur social Allier Habitat.

Institut Carnot Clim'adapt

### L'avancée scientifique / technologique

Le projet THEMIS cherche à injecter toujours plus d'interopérabilité entre les systèmes, se focalisant sur le monitoring et le pilotage de la performance énergétique des bâtiments, préoccupations majeures de l'institut Carnot Clim'adapt. THEMIS est fort utile au data scientist confronté aux difficultés d'agrégation de données provenant de sources hétérogènes. Embarquant sa propre base de données chronologiques, une brique météo prévisionnelle et des algorithmes de modélisation physique et/ou statistique, THEMIS est totalement interfacée aux outils modernes de calcul numérique, en particulier Python.



© Cerema

### Avantage concurrentiel apporté aux acteurs économiques

À l'heure où la donnée numérique est en passe de devenir un « fluide », au même titre que l'électricité, l'eau ou l'énergie, THEMIS propose une plateforme idéale pour constituer le système d'exploitation d'un bâtiment, s'inspirant des architectures et des designs qui ont fait le succès d'Internet. Son approche est innovante dans le sens où elle est totalement décentralisée. Les machines THEMIS sont des objets connectés autonomes, disposant de leur propre intelligence. Mises en réseau, elles peuvent échanger des données entre elles, sans passer par un quelconque stockage sur le cloud.



© Cerema