



Eco-SESA

Univ. Grenoble Alpes

Déployer l'énergie en réseau à l'échelle du quartier

Relevant le défi du changement climatique, les énergies renouvelables remettent en cause le fonctionnement historique – centralisé et unidirectionnel – des réseaux en ville et le rapport de la société à l'énergie.

Partant d'observations à l'échelle du bâtiment et du quartier, le projet Eco-SESA vise à produire des connaissances, des concepts, des outils et des méthodes permettant de **repenser la planification, la gestion et la gouvernance des systèmes énergétiques urbains** ainsi que la conception de leurs composants. Visant une énergie sûre, efficace, durable et accessible, ces apports seront partagés avec les communautés scientifiques et les acteurs de la ville et de l'énergie.

LES ENJEUX

Eco-SESA relève 5 défis pour **intégrer la production renouvelable en site urbain** :

- Comprendre les effets d'un déploiement massif d'énergies renouvelables variables
- Évaluer les impacts (socio-économiques, techniques...) de l'autoconsommation
- Anticiper le comportement des consommateurs et des parties prenantes du quartier
- Gouverner et coordonner l'énergie entre bâtiments à l'échelle du quartier
- Concevoir des composants énergétiques adaptés

L'INTERDISCIPLINARITÉ

L'approche systémique intégrée est organisée autour de 5 fronts de recherche émergents à la convergence des communautés scientifiques travaillant sur l'énergie.

- Systèmes interactifs impliquant les occupants des bâtiments
- Comportements émergents : de l'individu aux communautés
- Modélisation des interactions sociotechniques entre bâtiments et réseaux à l'échelle du quartier
- Architectures pour l'intégration des ressources locales distribuées
- Spécifications pour l'intégration des composants et matériaux dans les systèmes énergétiques

ecosesa.univ-grenoble-alpes.fr

LABORATOIRES IMPLIQUÉS

AAU-CRESSON • CEA-Liten • G-SCOP • G2Elab • GAEL • IMEP-LaHC • Inria • Institut Néel • LEPMI • LIG • LMGP • LNCMI • LOCIE • LPSC • PACTE • SIMaP

LA STRUCTURE DU SITE...

L'interdisciplinarité engendre des innovations : par exemple, le couplage des technologies MEMS (Microsystèmes électromécaniques) avec les pratiques des utilisateurs ou l'élaboration de systèmes intelligents intégrant les logiques des gestionnaires de bâtiments et de réseaux. Eco-SESA contribue non seulement à la conception de produits/services rapidement déployables mais aussi à la dissémination de savoir-faire permettant à chaque laboratoire de prendre part à des consortiums internationaux.

... ET SA VISIBILITÉ INTERNATIONALE

Les projets démonstrateurs "Smart Cities" se multiplient dans le monde avec des spécificités et des objectifs variables selon les acteurs impliqués. Au-delà des interfaces recherche-territoire-industrie telles que les Pôles de Compétitivité et les Instituts de Transition Énergétique français, Eco-SESA produira des connaissances plus génériques et des outils plus flexibles prenant en compte la "chaîne de valeur", des individus aux communautés locales. **Grenoble Alpes est un des principaux pôles mondiaux de recherche sur les technologies de l'énergie.**

Le projet Eco-SESA permettra de mieux prendre en compte les défis sociétaux de la transition énergétique, d'élargir aux sciences humaines et sociales la notoriété du site grenoblois, d'accroître la capacité à développer des innovations déployables et, ce faisant, de renforcer l'influence internationale du site.

1,7 M€
de budget
pour 4 ans