

DRIM'  Saclay

Edition 2016

La transition énergétique

Défi n°2

Poste source intelligent



1. Contexte

Dans le contexte de la transition énergétique, le fait d'adapter nos bâtiments est un point crucial. Le concept de maison « pilotée » est très ancien ; les premières innovations relatives à la maison intelligente datent de Léonard de Vinci qui avait songé à des systèmes de variations d'intensité de l'éclairage et de portes s'ouvrant et se fermant automatiquement à l'aide de contrepoids.

Le caractère automatique est en effet l'aspect majeur du bâtiment intelligent. Le terme « domotique » est d'ailleurs formé de « domos », la maison, le bâtiment et du suffixe « -tique » qui rappelle l'automatique. La domotique est née dans les années 80 et consiste à mettre en réseau, coordonner et automatiser le fonctionnement des équipements électriques d'une maison ou d'un bâtiment, dans le but de permettre des économies d'énergie et d'améliorer le confort et la sécurité dans le bâtiment.

Le terme de bâtiment intelligent recouvre à la fois la notion de maison communicante individuelle (Smart home) et de bâtiment à énergie positive (Smart building).

Face aux évolutions des technologies et aux préoccupations environnementales, le bâtiment doit s'adapter. C'est dans cette optique qu'ERDF souhaite adapter ses bâtiments tertiaires mais aussi les postes sources (postes à très hautes tensions).

Les postes sources ne sont généralement pas habités. Ils sont habituellement visités lors des opérations de maintenance, de contrôle ou bien lors de réparations (suite à un incident ou une défaillance). Outre ces périodes là, les postes sources sont des unités qui ont besoin de rester en bon état ainsi la température intérieure et l'humidité doivent y être régulées.

2. Problème(s) à résoudre

L'objectif de ce défi pour ERDF est d'obtenir une solution adaptable facilement sur les postes sources dans le but de réduire l'impact environnemental de ceux-ci et de réduire les dépenses en énergies inutiles.

Il s'agit également d'améliorer certaines solutions déjà mises en œuvre (puits de lumière) et d'envisager la récupération de chaleur dégagée par les transformateurs pour la consommer dans les bâtiments ou la diffuser dans un réseau de chaleur présent à proximité du site.

Les solutions envisagées pourraient être proposées pour aménager des bâtiments tertiaires existants ou futurs dans le but de participer activement à la transition énergétique et de moderniser la vie en bureau.

Le fait de rendre ces bâtiments intelligents est un enjeu autant environnemental qu'organisationnel pour ERDF.

