

EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE ACTIVE EN RÉNOVATION



Une régulation de température, un confort maîtrisé chassant la moindre énergie inutile, la gestion générale des équipements d'éclairage, mais aussi de stores, d'alarme et de sécurité, tels sont les objectifs d'une gestion d'efficacité énergétique active - appelée également domotique.



En application de la loi du 11 mars 1957, il est interdit de reproduire intégralement ou partiellement le présent ouvrage, sur quelque support que ce soit, sans l'autorisation de l'Éditeur ou du Centre Français d'exploitation du droit de copie, 20, rue des Grands Augustins, 75006 Paris.

© XPair éditions, 2017

Mars 2017

Une régulation de température, un confort maîtrisé chassant la moindre énergie inutile, la gestion générale des équipements d'éclairage, mais aussi de stores, d'alarme et de sécurité, tels sont les objectifs d'une gestion d'efficacité énergétique active - appelée également domotique.



Thermostat sans fil adapté à la rénovation

L'efficacité énergétique active : solution facilement rentable en rénovation

En rénovation, sans doute plus que pour le neuf, avec une technologie sans fil ou filaire, la domotique va apporter une part importante de l'efficacité énergétique de l'habitat et de son confort. Cette notion d'efficacité énergétique active - d'autant plus avec des techniques faciles de pose « sans fils » - est particulièrement adaptée à la rénovation avec des solutions de régulation et programmation de la température de confort. Au-delà des systèmes de chauffage et d'eau chaude sanitaire consommant de l'énergie, ce sont tous les postes consommateurs d'énergie qui doivent être gérés comme l'éclairage, la gestion des stores et occultation, la gestion et extinction des veilles informatiques,

Ainsi, chaque équipement consommant de l'énergie peut être géré au mieux de son utilisation de confort. Il est clair qu'en rénovation, la commande et gestion optimisées des équipements consommant de l'énergie est une action très rentable, car à moindres travaux - par rapport à des mises en œuvre ou remplacement d'équipements – les économies d'énergie seront importantes.

Les solutions de régulation dans un premier temps, de gestion technique ou de domotique ensuite, nous paraissent être une priorité pour réussir une rénovation à haute efficacité énergétique.

Que serait une installation de chauffage performante sur le plan des économies d'énergie si elle n'était pas maîtrisée ? Plus l'installation doit répondre à des objectifs de basse consommation, plus elle doit être gérée par un « cerveau » ou automatisme global de la maison, chassant le moindre kilowattheure d'énergie. Si la sécurité et les loisirs peuvent être interconnectés, alors l'habitat est en voie d'être intelligent !

Thermostats connectés : faites le bon choix !



Régulation pièce par pièce avec thermostat connecté de dernière génération

Les thermostats dit connectés le sont par voie d'internet. Ils effectuent les mêmes fonctions qu'un thermostat électronique si ce n'est qu'ils peuvent être :

- Plus préventifs (appréciation des paramètres extérieurs tels que le vent, la température extérieure),
- Plus intelligents (appréciation de nos modes de vie, nos allers et venues),
- Plus esthétiques (ils se présentent souvent avec une façade esthétique et conviviale),
- Et plus actuels (avec des applications directes sur votre Smartphone)

Il faudra néanmoins être vigilants avec la technologie et la qualité de régulation des thermostats connectés présents sur le marché. Nous recommandons d'opter pour du matériel :

1. Ayant une qualité de régulation : précision de la température, écart-type entre consigne et température réelle, ...
2. Pouvant réguler du chauffage électrique et du chauffage à eau chaude (exemple chaudière ou pompe à chaleur) en mode progressif et modulant. Si cette fonction n'était pas respectée, c'est votre matériel chaudière, pompe à chaleur ou générateur, qui en pâtirait et tomberait en panne.
3. Emanant de marques de régulation comme Honeywell, Siemens, ...

La domotique : pour une prise en compte générale du confort et de la sécurité



Domotique complète pour une maison en neuf comme en rénovation

Rappelons simplement que la domotique regroupe les automatismes de la maison qui permettent :

- **De gérer le confort thermique d'habitat et d'optimiser sa performance énergétique** : régulation de chauffage pièce par pièce, programmation en fonction de scénarios d'occupation, prise en compte de la ventilation, des veilles des équipements électriques, extinction de toutes les lumières d'un seul geste, ...

Prise en compte des automatismes périphériques tels que les stores avec des fonctionnements différents en été (se protéger de l'ensoleillement direct) et en hiver (au contraire, favoriser les apports solaires diminuant le chauffage et l'éclairage).

- **De connecter aisément les autres automatismes dit de sécurité** : alarmes intrusion, incendie ou gaz et contrôle d'accès, téléassistance pour les personnes âgées, ...

- **De répondre aux usages dit de « loisirs » de l'habitat** : connexions internet, TV, téléphone dans toutes pièces, ambiance sonore à partir de la chaîne Hi-Fi, commande des scénarios home cinéma, ...

L'avantage majeur qui fait l'intérêt de la domotique est l'interconnexion de tous les équipements et leur gestion croisée dans un but économique ou de sécurité :

- *Abaissement de la température le soir et autorisation de mise en marche des appareils ménagers pour une utilisation en heures creuses,*

- *Alarme intrusion entraînant un éclairage immédiat intérieur et/ou extérieur, voire l'ouverture ou fermetures de stores,*

- Alarme gaz ou incendie entraînant alerte sur votre portable et visualisation des chambres d'enfant ou d'une personne âgée, ...

Gestionnaire de scénarios domotique

Il permet une programmation journalière, hebdomadaire ou annuelle et de plusieurs commandes de type lumière, volets roulants, chauffage ... Son écran tactile facilite la visualisation et le pilotage des scénarios de vie : je rentre du travail, éclairage de certaines pièces, chauffage à 19°, ouverture des stores.

Autre scénario : après 20h, les stores se ferment, la TV s'allume, ..., à 23h, un scénario alarme s'enclenche, tous les stores sont fermés.

Les technologies domotique sont principalement :

Sans fil : par ondes radio entre émetteurs et récepteurs, comme l'utilisent déjà des applications isolées et bien connues : télévision, éclairage, stores motorisés, ...

Filaires : par courants porteurs (les signaux utilisent les câbles électriques 220 V de la maison avec une très faible intensité) ou par câbles VDI (Voie, Données, Image) et prises RJ 45.

Tous ces câbles étant regroupés dans un tableau centralisé à côté du tableau électrique de préférence.

Exemple de coffret de brassage pour une installation domotique filaire



Lectures recommandées

[Solutions de régulation économiques en rénovation](#)

[Régulation et chauffage gaz condensation](#)

Sources et liens utiles

www.hager.fr

www.honeywell.com

www.vaillant.fr

Pour en savoir plus

Le dossier CHAUFFAGE BASSE CONSO EN RENOVATION

Mars 2017



Jacques Ortolas

Jacques Ortolas s'est spécialisé depuis des années dans la recherche de solutions d'économies d'énergie et d'exploitation optimisées des installations. Son expérience en la matière en fait un expert reconnu qui participe fréquemment à des groupes de réflexion chargés de définir les politiques énergétiques et environnementales.