



Systemes de contrôle climatique



Project cofinanced by



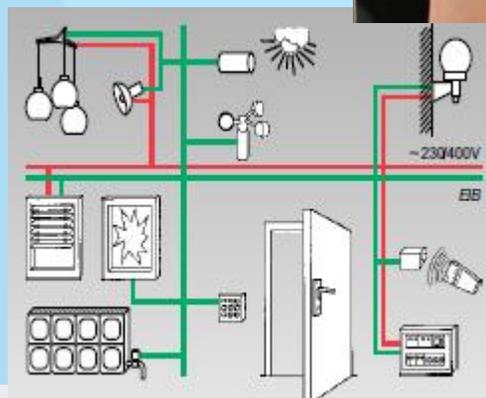
Lead Partner



Systeme de controle climatique

CATEGORIE

constructions neuves



Les systemes de controle climatique sont en fait des ameliorations de deux technologies deja utilisees dans le batiment a savoir la Gestion Technique Centralisee (GTC) et la domotique.

La premiere etait principalement utilisee dans l'industrie et dans les grands ensembles de bureaux, afin de controle, gerer et piloter les differents systemes de chauffage, rafraichissement, eclaireage, ou processus industriels.

Le second permet surtout d'ameliorer le confort des logements, en pouvant piloter electriquement et a distance ses volets roulants, programmer des equipements hi-fi ou electromenager.

Ces differentes technologies ont evoluees pour controle automatiquement les equipements garantissant notre confort dans les batiments.

Ces systemes permettent de centraliser en un point unique une multitude d'information sur le fonctionnement d'un batiment.

L'objectif est d'avoir une vue globale du bâtiment, le système recueille des informations sur :

- les alarmes (panne, arrêt anormal, mesures dépassant un seuil,...),
- l'état de fonctionnement d'un équipement,
- Les mesures (température, temps de fonctionnement, nombre de pannes,...).

Ensuite en fonction des informations programmées dans le logiciel de supervision, la GTC peut agir directement sur :

- l'alimentation électrique de tel ou tel équipement (éclairage, hi-fi,...),
- Le chauffage, la ventilation ou la climatisation
- la plomberie (pompes de relevage, cuves, ...),
- le contrôle d'accès,
- la vidéosurveillance.

Avec l'apparition des bâtiments à faible consommation d'énergie ces derniers sont beaucoup plus sensibles aux conditions climatiques extérieures et le réglage des systèmes doit être de plus en plus précis. Une formule résume bien cette situation : « bâtiments passifs, occupants actifs ».

Il a fallu donc étendre ces technologies aux systèmes permettant le maintien des conditions climatiques.

ETUDES DE CAS

Plateforme technique de l'Arbois

ASPECTS LEGISLATIFS ET REGLEMENTAIRES

-Il n'existe à ce jour aucune réglementation en la matière, concernant l'obligation ou nom de mettre en place un Gestion Technique des Bâtiments.

ASPECTS HISTORIQUE DES BÂTIMENTS LOCAUX

La mise en place de tel systèmes est indépendante de la nature de l'ouvrage, ces technologies sont totalement compatibles avec les bâtiments en rénovation et/ou historiques.

FORCES / BENEFICES

réduction de consommation des ressources:

Ces systèmes centralisés permettent d'adapter le fonctionnement des bâtiments au plus prêt de leur usage:

- Extinction de l'éclairage automatique,
- démarrage et extinction du chauffage en fonction de l'occupation,
- détection des pannes pour prise en compte immédiate,...

L'ensemble de ces technologies permettent ainsi d'avoir un suivi plus fin du comportement du bâtiment et ainsi de pouvoir agir sur les postes les plus consommateurs.

réduction des impacts environnementaux:

L'impact environnemental est également très important car ces systèmes, si ils sont bien conçus, permettent d'optimiser le fonctionnement des bâtiments sans ajout de matériels spécifiques, hormis quelques capteurs, boîtiers de contrôle, et câblage.

amélioration de la qualité de l'environnement intérieur :

Dans le prolongement des systèmes de domotique, l'objectif principal est d'avoir de façon automatique un bâtiment qui répond à nos besoins.

Le système le plus simple est une horloge de programmation du chauffage dans les logements.

Mais cette horloge peut également prendre en compte la température extérieure, la température intérieure, et agir aussi sur l'ouverture ou la fermeture des volets, les débits de ventilation ou le niveau d'éclairage.

autres (économique, managerial, services additionnels, ...):

Ces systèmes si ils sont reliés à des compteurs d'énergie judicieusement placés dans un bâtiment permettent ensuite d'avoir un retour concret et chiffré sur les consommations et donc sur les usages.

Ces données peuvent permettre d'illustrer des démarches participatives d'amélioration continue ou la mise en place d'éco-gestes dans un bâtiment.

En effet l'impact des actions des utilisateurs peuvent ainsi être visualisé facilement.

FAIBLESSES / DESAVANTAGES

difficulté d'intégration du bâtiment :

Ces systèmes sont très facile à installer dans un bâtiment, car seul la pose de quelques capteurs et le câblage est nécessaire.

Par contre leur pertinence dépend surtout de l'architecture des réseaux existant. C'est parfois la mise en place de sous-comptage sur des réseaux de chauffage ou de plomberie qui est délicate, car le cheminement des canalisations ne s'y prête pas.

culturel :

Les utilisateurs ont souvent besoin de pouvoir agir sur leur niveau de confort. En effet, notamment dans les immeubles de bureaux, les gens sont habitués à des températures entre 22 et 25°C toute l'année.

Hors avec les nouvelles réglementation thermique, la température se rapproche de 19°C en hiver et de 27°C en été. Or les gens ne sont pas habitués à ces températures et peuvent se plaindre si aucune explication n'est donnée. Car souvent ils n'ont pas la maîtrise, tout étant géré automatiquement.

La gestion des occultations extérieures est souvent problématique, car elle doit prendre en compte la température extérieure, la température intérieure, le niveau d'éclairage intérieure. Les systèmes tout automatiques montrent leur limite car ils ne prennent pas en compte l'usage intérieur et donc les besoins ponctuels des occupants.

Il faut donc laisser dans une certaines mesures les occupants agir sur ces systèmes.

normatif :

Aujourd'hui chaque fabricant propose sont matériel, et les systèmes sont rarement compatibles entre eux. Il y a lieu de vérifier la compatibilité du système à dialoguer avec différents équipements et de respecter certaines normes pour en autoriser l'évolution technologique.

autre (préciser):

❑ difficultés techniques d'installation et de mise en œuvre :

Il n'y a aucune difficulté technique de mise en œuvre ni d'installation, par contre ce genre de technologie ne trouve un intérêt que si le client en maîtrise les enjeux.

En effet il est important qu'il puisse donner son avis sur ce qui sera contrôlé et la façon dont cela sera fait.

Un descriptif non technique doit lui être transmis pour validation avant programmation et installation.

Car il s'avère parfois que cette mise en œuvre se cantonne à un dialogue de spécialistes qui ne prennent pas forcément en compte tous les usages spécifiques aux bâtiments .

❑ difficultés dans le contexte de production locale :

Sans objet

SUGGESTIONS POUR PALLIER LES FAIBLESSES

Les systèmes de contrôle climatiques ne doivent pas remplacer l'action des usagers, mais doivent agir comme des garde-fous, afin d'éviter les dérives.

Ensuite l'interface avec l'utilisateur doit être particulièrement simple et précise pour permettre à ce dernier de bien comprendre le fonctionnement de son bâtiment.

Dans les logements nous voyons apparaître des écrans plats, afficheurs des consommations, ceci devrait se généraliser dans un futur proche pour permettre à chacun de maîtriser sa facture énergétique en connaissance de cause.

Il devrait y avoir des protocoles internationaux, a minima européen, pour permettre à différents systèmes de communiquer entre eux et de ne pas restreindre l'utilisateur à une seule technologie.

Enfin lors de la mise en œuvre de ces systèmes il faut veiller à établir un cahier des charges simple et précis du fonctionnement de ces systèmes de contrôle climatiques, qui doit être validé par l'occupant ou a minima le maître d'ouvrage.



Sustainable
Construction
in Rural and Fragile Areas
for Energy efficiency

Project cofinanced by



European Regional Development Fund



Lead Partner

- Province of Savona (ITALY)



Project Partner

- READ S.A.-South Aegean Region (GREECE)
- Local Energy Agency Pomurje (SLOVENIA)
- Agência Regional de Energia do Centro e Baixo - Alentejo (PORTUGAL)
- Official Chamber of Commerce, Industry and Navigation of Seville (SPAIN)
- Chamber of Commerce and Industry - Drôme (FRANCE)
- Development Company of Kefalonia & Ithaki S.A. - Ionia Nisia (GREECE)
- Rhône Chamber of Crafts (FRANCE)
- Cyprus Chamber Of Commerce and Industry - Kibris (CYPRUS)
- Marseille Chamber of Commerce (FRANCE)

