

Adapter les systèmes de contrôle à la gestion de l'éclairage

Fiche élaborée avec l'Agence Régionale Energie Climat, janvier 2022

Description

La réduction de la durée de fonctionnement des lampes peut permettre de réaliser d'importantes économies d'énergie en combinaison avec des niveaux d'éclairage appropriés des lampes et des luminaires à haut rendement énergétique. En effet, la lumière du jour et l'occupation des pièces évoluent tout au long de la journée (et de la nuit). Éteindre les lumières en l'absence de besoin et d'occupation, comme dans les chambres d'hôtes, ou installer des systèmes de contrôle de l'éclairage pour prendre en compte la lumière du jour et sa diffusion dans toutes les parties d'une pièce (toilettes, restaurant, salle de petit déjeuner, hall...) réduit l'utilisation de l'éclairage.

L'installation de détecteurs de mouvement dans les couloirs et les allées est une approche simple et rentable. Les systèmes de contrôle de l'éclairage tels que les détecteurs de mouvement dans les couloirs peuvent réduire la demande d'éclairage des couloirs d'environ 70 % par rapport à un fonctionnement 24 heures sur 24.

Les systèmes contrôlés sont au cœur des économies d'énergie et la liaison avec la lumière du jour est essentielle.

THÈME

Gestion de l'énergie

OBJECTIF

Penser la stratégie d'éclairage en associant bien-être et économie d'énergie

PRATIQUE

Adapter les systèmes de contrôle à la gestion de l'éclairage

DIFFICULTÉ



Étapes à suivre pour mettre en œuvre la pratique

Penser la stratégie d'éclairage et réduire les besoins

- Solutions passives dans la conception des bâtiments.
- Planifier et programmer les contrôles comme le choix ou le remplacement des équipements.
- Identifier l'occupation, la captation de la lumière du jour et les activités supposées par pièce et les besoins de contrôle, impliquer le personnel et prendre en compte les conseils des clients.
- Identifier les objectifs pour les ambiances ou les activités spécifiques (les tâches de travail).
- Identifier les systèmes
 - Utiliser différentes stratégies et systèmes, des contrôles manuels aux systèmes automatiques, identifier la complexité du système et le besoin d'un expert externe.
 - Éteindre la lumière dans les espaces inoccupés lorsque la lumière du jour est suffisante à l'aide de détecteurs de présence, de minuteries, de systèmes d'éclairage naturel, d'interrupteurs intelligents et de gradateurs.
- Identifier les coûts, avec le personnel ou les coûts externes.

Installation des commandes d'éclairage

- Vérifier avec le plan initial.
- Vérifier sur place l'ensemble du système de contrôle.

- Exiger tous les plans et toute la documentation technique de tous les équipements et de leur maintenance.

Contrôler, vérifier et agir

- Optimiser l'installation : programmation...
- Former le personnel ou utiliser des vidéos de formation (fournies par des entrepreneurs, des vendeurs...).
- Planifier le temps de maintenance.

Parties prenantes à impliquer

- Directeur et personnel de l'hôtel
- Experts externes pour réaliser un audit d'éclairage, vérifier l'éclairage de secours, planifier l'installation
- Ingénieur électricien
- Équipe de conception, architecte, concepteur d'éclairage

Aspects financiers

Coûts :

Les systèmes de contrôle de l'éclairage impliquent des coûts supplémentaires, notamment l'équipement et l'installation mais aussi la main-d'œuvre pour la maintenance, le remplacement des matériaux, le recyclage, la formation du personnel. Identifier les dispositifs nécessaires et leurs coûts ainsi que la complexité du système et le besoin d'un expert externe.

Réduction des coûts :

Il s'agit d'améliorer la consommation d'énergie. La simulation des coûts est importante, les coûts d'exploitation et de maintenance doivent être inclus dans la simulation.

Suivi de la mise en œuvre

Mettre en place une approche stratégique pour considérer l'ensemble du système jusqu'aux coûts sur site, du temps de maintenance. Faire des estimations de coûts globaux et prioriser et planifier les actions ; cela permettra d'inclure les possibilités d'interaction entre l'éclairage naturel, la conception de l'éclairage, le suivi et la maintenance de l'éclairage.

Dans le cas d'une installation ou d'un bâtiment existant, effectuer une évaluation non seulement quantitative mais aussi qualitative dès le début, y compris le programme des contrôles existants.

Désigner un référent pour le projet d'éclairage et identifier ses tâches (évaluation des occupants et du personnel, des questionnaires, consultation, suivi des objectifs et des attentes...).

Définir une évaluation multicritère incluant l'empreinte carbone, le zéro déchet et les systèmes de collecte, la toxicité, le confort d'été...

Identifier les besoins en compétences externes et en sous-traitance et définir le cadre du suivi de l'éclairage.

Ressources

<https://www.arec-idf.fr/>

https://green-forum.ec.europa.eu/emas_en