Optimiser l'éclairage extérieur

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

Description

La nuit, l'éclairage émet trop de lumière. Les lumières intérieures et extérieures sont concernées. Elles contribuent à la pollution lumineuse et à la consommation d'énergie. Les lumières extérieures éclairent souvent trop longtemps le matin, trop tôt le soir, sont trop lumineuses et souvent inefficaces. Les lueurs émises cachent les étoiles, et l'éclairage a des impacts sanitaires et environnementaux, comme sur les rythmes circadiens humains. En ce qui concerne l'éclairage intérieur, il est possible d'économiser de l'énergie ainsi que de limiter l'utilisation d'énergies non renouvelables.

THÈME
Gestion de l'énergie

OBJECTIF
Diversifier ses sources d'énergie

PRATIQUE
Optimiser l'éclairage extérieur

DIFFICULTÉ
Niveau 2

Étapes à suivre pour mettre en œuvre la pratique

Réduire la pollution lumineuse et les besoins, et planifier l'éclairage extérieur

- Limiter l'éclairage extérieur dans le temps à l'aide de minuteries et à des zones spécifiques.
- Supprimer les lumières et luminaires excessifs.
- Éteindre les lumières pour éclairer la nuit.
- Limiter l'éclairage dans les zones intérieures vides à l'aide d'interrupteurs et lorsque la lumière est nécessaire, minimiser le débordement de lumière par la fermeture des volets.
- Réduire les besoins et prévoir la quantité et la qualité d'éclairage juste où et quand cela est nécessaire.
- Installer des éclairages compatibles avec un ciel noir.
- N'éclairer pas le ciel, il doit être protégé : pas de lumière au-dessus de 90 degrés pour diriger la lumière vers le bas.
- Respecter les restrictions nationales et locales.
- Penser à l'énergie solaire et les détecteurs de mouvement pour la voie d'accès.

Réduire la consommation d'énergie et contrôler les systèmes d'éclairage

- Réduire le niveau d'éclairage (suréclairage).
- Remplacer ou utiliser des ampoules de technologies plus récentes, ajouter des capteurs
    - Lampes fluorescentes compactes (LFC).
    - Plus économes en énergie que les ampoules traditionnelles, les CFL ont une durée de vie plus longue, mais elles contiennent du mercure.
    - Privilégier les diodes électroluminescentes (LED), très efficaces sur le plan énergétique.

Les ampoules LED durent au moins 50 000 heures après avoir été installées, ce qui dénote une diminution sensible de la fréquence de sortie (environ 6 ans). L'augmentation de la durée de vie permet de réduire considérablement les coûts de maintenance. L'économie d'électricité des LED est d'environ 85 % par rapport à l'éclairage à incandescence. Les LED sont utilisées à l'intérieur et à l'extérieur.

- Choisir une lumière aux tons plus chauds et à la température de couleur la plus basse pour réduire l'impact sur la faune et la flore. Dans certaines zones spécifiques, consulter les autorités locales ou un écologiste.
- Utiliser des technologies automatisées et intelligentes (contrôle par un système géré par ordinateur). Établir des programmes de temps d'éclairage, utiliser des minuteries, des gradateurs et des détecteurs de mouvement.

Les labels sont à prendre en compte pour une meilleure qualité des équipements d'éclairage : les plus courants sont energy star et la catégorie A (à G).

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, entrepreneurs
- Ingénieur, électricien
- Équipe de conception, architecte, concepteur d'éclairage

Aspects financiers

Coûts :
Achat d'ampoules adaptées et mise en place de systèmes automatisés.

Réduction des coûts :
Moins il y a d'éclairage extérieur nocturne, plus les économies d'énergie et les coûts sont importants, car cela convient à la faune et à l'homme.
Réduction de 30 à 60 % en fonction de l'état initial et du projet.

Suivi de la mise en œuvre

- Mettre en place une approche stratégique et globale qui évalue les différents impacts de l'éclairage extérieur sur la faune et la flore, l'homme (déversement, lumière intrusive...), l'obscurité du ciel, tout en générant des économies d'énergie.
- Respecter le décret sur la pollution lumineuse : réduire l'influence de l'éblouissement, limiter les émissions de lumière dans le ciel nocturne, respecter l'heure limite ou l'extinction, limiter les niveaux d'éclairement, éviter les intrusions lumineuses, respecter la limitation de la quantité de lumière bleue...
- Travailler avec l'approche des coûts du cycle de vie des ampoules et système de gestion (l'énergie, le remplacement, la maintenance, la fin de vie...).
- Pour les installations ou les bâtiments existants, faire une évaluation non seulement quantitative mais aussi qualitative à un stade précoce.
- Établir un plan d'éclairage pour la sécurité et l'orientation des personnes à mobilité réduite.
- Désigner un référent pour le projet d'éclairage et identifier ses tâches (évaluation des occupants et du personnel, gestionnaires, consultation, suivi des objectifs et des attentes...).
- Définir une évaluation multicritère incluant l'empreinte carbone et le zéro déchet.
- Identifier les besoins en compétences externes et en sous-traitance et définir le cadre de suivi.

Ressources

https://www.arec-idf.fr/
https://green-forum.ec.europa.eu/emas_en
Law, decree for “prevention, reduction and limitation of light pollution”, France, 27th December 2018