

Éclairer mieux et à moindre coût

> L'éclairage fait partie intégrante du confort de vie, permettant d'exercer toutes les activités dans des conditions optimales de confort et de sécurité, et contribue également à créer les ambiances. Il faut savoir qu'il représente environ 20 à 40 % de la facture d'électricité.

Les disparités constatées d'un bâtiment à l'autre montrent que des économies d'énergie importantes sont possibles sur ce poste.

© Rhonahénergies Environnement



SOMMAIRE

- **Économe et agréable : la lumière du jour**
- **Des solutions pour un éclairage artificiel performant**
- **Traitement des lampes en fin de vie**
- **Pour des choix bien éclairés !**

Économe et agréable : la lumière du jour

La maîtrise des consommations électriques nécessite que, dans un premier temps, des efforts soient faits pour valoriser l'éclairage naturel. Cela passe par l'aménagement d'ouvertures suffisantes (fenêtres, baies, puits de lumière...). Un éclairage naturel optimisé permettra de réaliser de substantielles économies d'électricité. S'il reste trop faible, on aura recours à l'éclairage artificiel plus que nécessaire.

Dans le cas où il est trop important, les occupants seront éblouis par une forte lumière directe, et de plus, il y aura risque de surchauffe en été.



© Rhonahénergies Environnement

Des solutions pour un éclairage artificiel performant

Des principes à suivre

La réglementation thermique 2000 impose un comptage divisionnaire des consommations d'éclairage dès que le bâtiment excède 1 000 m² (excepté pour des ensembles de logements). Pour un même service rendu, la diversité des solutions techniques et de gestion peut amener à des variations conséquentes des

consommations d'électricité et des dépenses. Un bon éclairage ne se mesure pas en watts installés, mais dépend du choix des équipements et de l'usage qui en est fait (choix et emplacement des luminaires, puissance lumineuse adaptée, confort pour l'utilisateur conformément à la norme NFC 71-121).

	Lampe halogène	Incandescence	Fluorescent 26 et 36 mm et 16 mm	Fluorescent haut rendement	Fluo-compact (lampe basse consommation)
Efficacité en lm/W (lumen/watt)	15-28	10-20	64-80	80-93	44-70
Durée de vie en heures (moyenne)	2 000	1 000	8 000	6 000-12 000	8 000-12 000

Recours à des matériels performants

Pour un flux lumineux donné (en lumens) certaines lampes consomment moins d'électricité et durent plus longtemps (cf. tableau). Le type et la qualité du ballast (dispositif qui fournit la tension de démarrage et stabilise le courant pendant le fonctionnement normal des lampes à décharge électrique) associé à la lampe fluorescente influent sur sa consommation électrique, sa durée de vie et la qualité de la lumière. Par exemple, le ballast électronique permet une réduction de 20 % de la consommation du couple lampe / ballast et un allongement de la durée de vie des lampes par comparaison au ballast électromagnétique. Ce dernier doit être progressivement abandonné suivant la directive européenne.

Au moment du choix des lampes, on pourra se référer simplement à leur classe énergétique (donnée par l'étiquette énergie, qui les classe de A à G). Il faut privilégier absolument la classe A, en étant toutefois attentif à des critères comme l'indice de rendu des couleurs (IRC), c'est-à-dire la capacité de la



Quelques modèles de lampes fluocompactes

lampe à restituer les couleurs des objets qu'elle éclaire (il faut proscrire un IRC < 85 et conseiller des tubes haut rendement aux températures de couleur (K) adaptés).

À savoir : de par l'économie générée pour un service identique, le remplacement d'une lampe à incandescence de 100 W par une lampe fluocompacte de 20 W équivaut à un placement au taux de 19 % !

Entretien des luminaires

L'efficacité d'une lampe décroît avec son âge et son encrassement. La performance d'un matériel économe dépend aussi de sa maintenance et de son nettoyage. De plus, la consommation de certaines lampes en fin de vie augmente en même temps que leur luminosité décroît (10 à 15 %). Si des contraintes de qualité d'éclairage sont imposées, il est souvent judicieux de programmer leur remplacement avant défaillance, d'autant que cela peut réduire la gêne des utilisateurs.

Gestion de l'éclairage artificiel

Pour un usage optimisé, il convient de séparer les commandes d'allumage des luminaires.

Sur certaines installations, on peut avoir recours à une gestion technique de l'installation de l'éclairage qui permette d'éteindre ou de grader tout ou partie de celle-ci si la lumière naturelle est suffisante (double circuit, commande manuelle par zone, minuterie, horloge de programmation, détecteur de présence, gradateur de lumière...). Toutefois, dans le cadre de systèmes très automatisés, il convient de laisser une part d'initiative aux utilisateurs et prévoir la possibilité de dérogations éventuelles.

La gestion de l'éclairage peut être éventuellement couplée ou intégrée à une autre gestion technique (pour le chauffage du bâtiment par exemple - cf. tableau).

Traitement des lampes en fin de vie

Bien que les fabricants aient réduit les quantités, certaines lampes contiennent encore des matériaux toxiques (principalement du

mercure) qu'il faut éviter de laisser s'échapper dans l'atmosphère ou le sol.

Les lampes usagées ne peuvent donc être déposées en décharge normale, sans traitement. Les dernières réglementations stipulent que la responsabilité de l'utilisateur va jusqu'à l'élimination des lampes dans le cadre d'une collecte séparée suivie du traitement. Les filières se mettent en place, les dernières techniques mises au point permettent de récupérer des matériaux purs pour la fabrication de nouvelles lampes.

La récupération doit se faire par des entreprises agréées à cet effet, mais réside encore trop sur une démarche volontaire du producteur de déchets.

Pour des choix bien éclairés !

Un certain nombre de conseils et de questions à se poser pour une bonne gestion de son patrimoine bâti :

- Le niveau d'éclairage est-il adapté aux usages ? Les usagers sont-ils satisfaits ?
- L'éclairage naturel est-il suffisamment exploité ?
- Le matériel utilisé favorise-t-il des économies d'énergie ?
- Les équipements sont-ils entretenus ?
- Est-il systématiquement envisagé l'usage de lampes basse consommation et de dispositifs de gestion de l'éclairage pour un nouveau projet ou lors de réhabilitation de bâtiment ?
- Des dispositions pour garantir l'extinction de l'éclairage hors occupation des locaux existent-elles ?

Puits de lumière facilitant l'éclairage naturel



© Rhodanergie Environnement

Type de gestion	Potentiel d'économie
Détecteur de présence	25 %
Programmation	25 %
Asservissement à l'éclairage extérieur	40 %
Asservissement à l'éclairage extérieur et programmation	50 %
Asservissement à l'éclairage extérieur et détection de présence	50 %