

6. L'éclairage du jardin

Enjeux pour la commune : choix et disposition des éclairages publics ; gestion des horaires d'illumination.

(extrait de la Charte des Jardins)

L'éclairage nocturne des villes et des zones vil-
las n'a cessé de se développer aux cours des
dernières années, au point de désorienter les oi-
seaux migrateurs qui voyagent la nuit. Il perturbe
aussi la vie nocturne et le rythme biologique des
animaux qui survivent dans les jardins – à com-
mencer par les vers luisants. Les lampes attirent
irrésistiblement certains insectes nocturnes, des
papillons notamment, et provoquent leur mort
par épuisement. Et enfin, la clarté artificielle aug-
mente la vulnérabilité des oiseaux qui dorment et
des petits animaux qui s'activent la nuit : ils sont
plus faciles à repérer par les chats...

Engagement du signataire de la Charte des Jardins :

- *Pour préserver la vie nocturne et le repos de tous, je m'engage à éteindre l'éclairage du jardin lorsqu'il est inutile (après 22 h).*
- *Je choisis des lampes qui renvoient la lumière vers le bas, plutôt que des modèles qui éclairent le ciel tous azimuts.*



6. L'éclairage du jardin



L'éclairage public est en pleine mutation

Le choix d'un éclairage public est une pesée d'intérêt entre le confort visuel des citoyens, la sécurité pour les personnes et le trafic, les économies d'électricité, et la préservation de la biodiversité.

Même si des recherches sont encore nécessaires, on sait aujourd'hui que l'excès d'éclairage – la pollution lumineuse – perturbe non seulement le sommeil des êtres humains et la vie des animaux, mais aussi le cycle biologique des plantes. Et on connaît les mesures favorables à la biodiversité : éviter l'éclairage inutile, préférer les lampes qui illuminent vers le sol plutôt que vers le ciel, diminuer l'éclairage aux heures creuses si la sécurité n'est pas en jeu, et choisir des lampes dont la puissance et le spectre lumineux interfèrent peu avec les êtres vivants. Par exemple, la lumière monochrome jaune d'une ampoule à sodium haute pression attire beaucoup moins les insectes nocturnes que la lumière blanche d'une ampoule halogène.

L'arrivée des lampes à LEDs révolutionne l'éclairage domestique et public, permettant non seulement de diminuer le gaspillage d'électricité mais aussi de réaliser des éclairages plus ciblés. Cependant, la facilité d'installation des LEDs et leur prix qui ne cesse de baisser peuvent inciter à multiplier les éclairages et à choisir des qualités de lumière qui nuisent à la biodiversité. En effet, en plus du problème du spectre lumineux, la lumière des LEDs se propage différemment de celle des ampoules classiques, ce qui pourrait engendrer un nouveau genre de nuisances...

Alors que se déroule cette mutation technologique, la Confédération demande aux communes d'accroître l'efficacité de l'éclairage public, en interdisant – par étapes et jusqu'en 2017 – des ampoules et des dispositifs inefficaces, selon les prescriptions du Règlement EG 245/2009 de l'Union européenne.

Documents et liens utiles

«Recommandations pour la prévention des émissions lumineuses»

• A télécharger sur le site de l'Office fédéral de l'environnement.

www.bafu.admin.ch > Publications > Paysage

«Cahier technique de recommandations – Éclairage extérieur»

• Document réalisé par la Frapna-Isère (France)

www.frapna-38.org > thématique > pollution lumineuse

«Effets de la lumière artificielle sur la diversité des espèces et l'être humain» • Rapport du Conseil fédéral, 29 novembre 2012

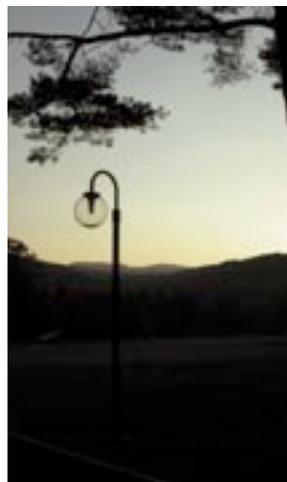
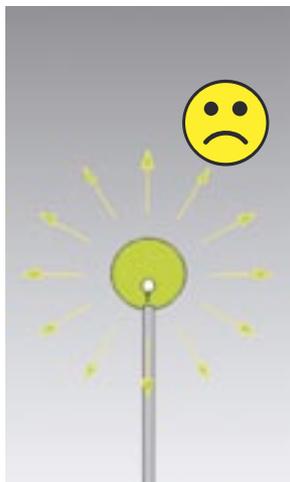
www.bafu.admin.ch > Thèmes > Lumière

Recommandations pour un éclairage public efficace sur le plan de l'énergie

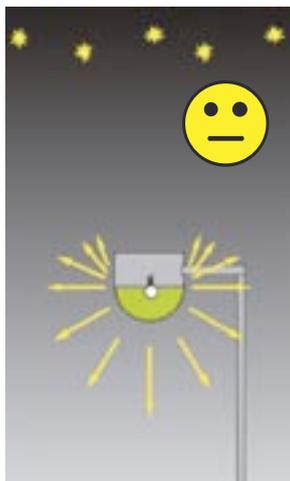
www.topstreetlight.ch

2 pages extraites de la brochure
«Recommandations pour la prévention des émissions lumineuses»
Office fédéral de l'environnement

Un lampadaire sans capuchon diffuse la lumière dans toutes les directions de manière indifférenciée



Un lampadaire muni d'un capuchon insuffisant diffuse de la lumière vers le ciel.



Un lampadaire muni d'un capuchon adéquat canalise la lumière vers la surface à éclairer, sans dispersion inutile.



5.2.9 Aperçu des recommandations

Objectif: utilisation mesurée de la lumière

L'éclairage extérieur doit gagner en qualité en tenant compte de manière équivalente des besoins de l'homme, du paysage et des écosystèmes. La planification, la fabrication et les habitudes en matière d'éclairage extérieur doivent s'inspirer du principe d'une utilisation mesurée de la lumière.

Principe: limitation à la source

D'une manière générale on devrait s'interroger sur la fonction et les conséquences indésirables possibles de toute lampe extérieure fixe. Cette évaluation doit faire partie intégrante de la planification et être confiée à des spécialistes.

Vérifier les besoins

Les lampes extérieures qui ne servent pas objectivement à accroître la sécurité doivent être examinées sous l'angle de leur nécessité. L'évaluation tiendra compte des besoins de tous – y compris de ceux de la nature, du paysage et des personnes gênées. Concrètement, cela signifie:

- Éviter et enlever les lampes superflues.
- Interdire et limiter les dispositifs d'éclairage excessifs tels que projecteurs et illuminations d'objets.
- Éviter les dispositifs d'éclairage placés directement dans les espaces naturels.

Canaliser la lumière

Les corps lumineux doivent être munis d'un dispositif d'occultation qui ne permet à la lumière de se propager que là où elle sert à éclairer une surface bien définie. Un capuchon doit au moins empêcher toute diffusion de lumière vers le haut. Il serait souhaitable d'occulter éga-

lement les parties latérales, pour empêcher la diffusion de la lumière dans les directions où elle pourrait gêner et qu'il serait ainsi possible d'éviter ; par exemple:

- Émissions vers les espaces de repos (chambres à coucher).
- Émissions dans les espaces naturels, par exemple lors de l'éclairage de chemins situés en forêt, à leur proximité, ou le long de rivières et de plans d'eau.
- Émissions éblouissantes qui incommode ou entravent la sécurité.
- Débordements de lumière inutiles autour d'objets illuminés (façades, châteaux, publicités).

Orienter correctement

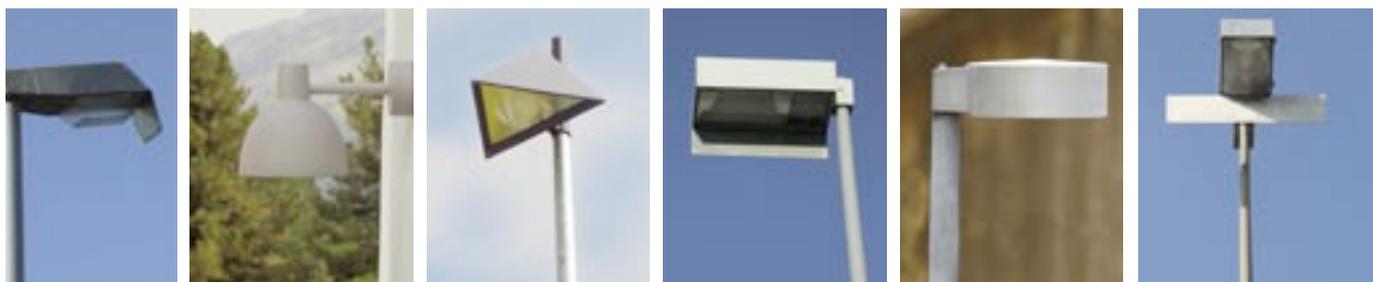
Par principe, l'on orientera la source lumineuse du HAUT vers le BAS. Les éclairages du BAS vers le HAUT sont à éviter absolument (p. ex. lampes au sol ou tout type d'illumination d'objets).

Sélectionner l'intensité et la qualité de la lumière

L'intensité de l'éclairage sera limitée au nécessaire. Si les lampes sont surdimensionnées, leur puissance doit être réduite. L'on évitera la lumière blanche (partie spectrale du bleu) et le rayonnement du domaine ultraviolet à proximité des espaces naturels.

Moduler la durée d'éclairage

Il faut viser une synchronisation avec la période de repos nocturne entre 22 heures et 6 heures (à l'exemple de la protection contre le bruit). Les publicités et autres éclairages non nécessaires durant cette période doivent être éteints ou leur intensité réduite autant que possible. Minuteries et détecteurs de mouvements permettent d'adapter judicieusement la durée de l'éclairage nocturne aux besoins.



Les principales sources lumineuses pour l'éclairage extérieur

Tableau modifié, tiré du document

«Cahier technique de recommandations • Éclairage extérieur»

Frapna-Isère, janvier 2013 www.frapna-38.org/pollution-lumineuse

	Proximité avec la lumière du jour (IRC = indice de rendu des couleurs)	Efficacité énergétique	Impact pollution lumineuse et environnement	Usage recommandé
Lampe vapeur de mercure (= ballon fluo)	IRC 45 à 60		leurs émissions UV impactent la faune, contient du mercure	Technologie en fin de vie (retrait du marché européen en 2015).
Lampe vapeur de sodium basse pression (SBP)	lumière monochromatique orange		peu gênant pour la faune et pour les astronomes, sans mercure	Éclairage fonctionnel routier/ piéton/cyclable, parking extérieur. Idéal si on veut protéger le ciel nocturne et la faune tout en éclairant des voies de circulation. À utiliser en connaissance de cause en site urbain en raison du mauvais rendu des couleurs
Lampe vapeur de sodium haute pression (SHP)	(IRC 25)		globalement faible, mais à pondérer en fonction des espèces, certaines sans mercure	Adaptée à tous les usages fonctionnels : routier, piéton, cyclable, parking extérieur, place, jardins/square, tobsssement, etc. La plus utilisée en éclairage public pour son très bon rendement et son coût de maintenance faible
Lampe iodures métalliques à brûleur quartz (HIM quartz)	(IRC 65)		confusion biologique jour/nuît, forte dispersion dans l'atmosphère, contient du mercure	Lampes de forte puissance à réserver pour l'éclairage des terrains de sports.
Lampe iodures métalliques à brûleur céramique (HIM céramique)	(IRC 90)		confusion biologique jour/nuît, forte dispersion dans l'atmosphère, contient du mercure	Technologie plus récente que la précédente. À réserver pour l'éclairage de mise en valeur (place, jardin/square, rue commerçante ou remarquable...)
Lampe brûleur céramique nouvelle génération (type cosmowhite)	à (IRC 57 à 83)		confusion biologique jour/nuît, forte dispersion dans l'atmosphère, contient du mercure	Adaptée à tout type d'éclairage urbain, mais à réserver pour l'éclairage de mise en valeur et certains usages fonctionnels (améliorer la visibilité d'un carrefour par exemple) compte tenu de leur impact sur la faune.
LEDs	variable à (IRC 65 à 90)	variable à	(LEDs blanches) confusion biologique jour/nuît, forte dispersion dans l'atmosphère ; (LEDs ambrières)	Technologie récente en éclairage public. À choisir avec prudence (impact sur la santé, recyclage, utilisation de terres rares). À retenir si on veut avoir un éclairage à détection et à régler que lorsque cela est nécessaire. Les LEDs permettent d'avoir un éclairage précis (moins de gêne pour les riverains). Les LEDs existent en plusieurs teintes. Les teintes froides (blanc très cru) sont les plus utilisées du fait de leur meilleure efficacité énergétique mais attention à l'éblouissement et à la pollution lumineuse. Les teintes ambrières sont préférables.
Lampe halogène	(IRC 100)		lumière blanche proche de la lumière du jour, confusion biologique jour/nuît, forte dispersion dans l'atmosphère	Parfois utilisée pour la mise en valeur de bâtiment (projecteurs) mais à proscrire compte tenu de la faible efficacité énergétique de cette technologie.
Lampe fluorescente (tube fluo ou lampe fluocompacte)	variable à (IRC 60 à 90)	variable à	confusion biologique jour/nuît, forte dispersion dans l'atmosphère, contient du mercure	Technologie peu adaptée et peu utilisée en éclairage public (les luminaires existants ont souvent un rendement médiocre et génère de la lumière parasite).