



Éclairage public

Émissions lumineuses indésirables

Recommandations aux autorités communales et
aux exploitants de réseaux d'éclairage

- Qu'est-ce que la pollution lumineuse?
- Impact sur l'homme et l'environnement
- Champs d'action des communes
- Le bon exemple

Qu'est-ce que la pollution lumineuse?

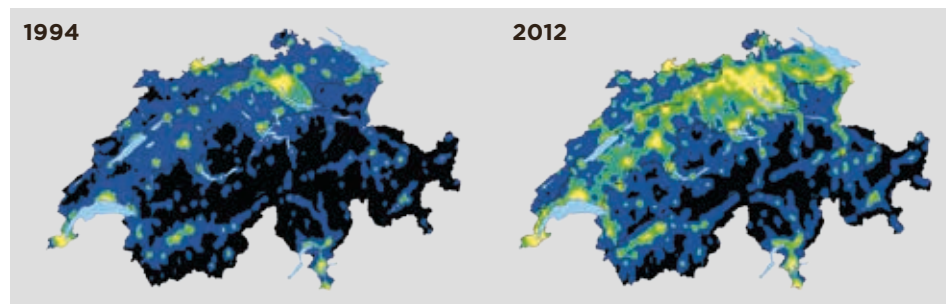
La pollution lumineuse désigne la présence nocturne anormale ou gênante de lumière et les conséquences de l'éclairage artificiel nocturne sur la faune, la flore, les écosystèmes ainsi que les effets suspectés ou avérés sur la santé humaine.

Les êtres humains

- Les voisins peuvent être dérangés par le rayonnement de l'éclairage public et privé dans leurs intérieurs.
- La lumière diffuse perturbe la contemplation du ciel étoilé.
- Des luminaires inefficaces et mal conçus engendrent une consommation inutile et du gaspillage d'énergie.

Les animaux

- Un halo lumineux se forme dans le ciel, notamment par temps de brouillard, et perturbe les oiseaux migrateurs qui dévient leurs trajectoires.
- Les insectes sont attirés par la lumière et perdent leur sens de l'orientation. Les lucioles par exemple, ont du mal à trouver leurs partenaires, car la pollution lumineuse rend leur propre lumière difficilement visible.
- De manière générale, la lumière artificielle peut être nocive pour de nombreuses espèces d'animaux, en particulier celles qui sont actives pendant la nuit.

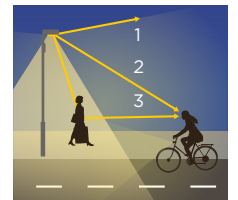


Entre 1994 et 2012 la pollution lumineuse a plus que doublé. Ceci est particulièrement visible dans les agglomérations, mais l'obscurité diminue également dans les régions périphériques (image: OFEV).

La vue de l'être humain

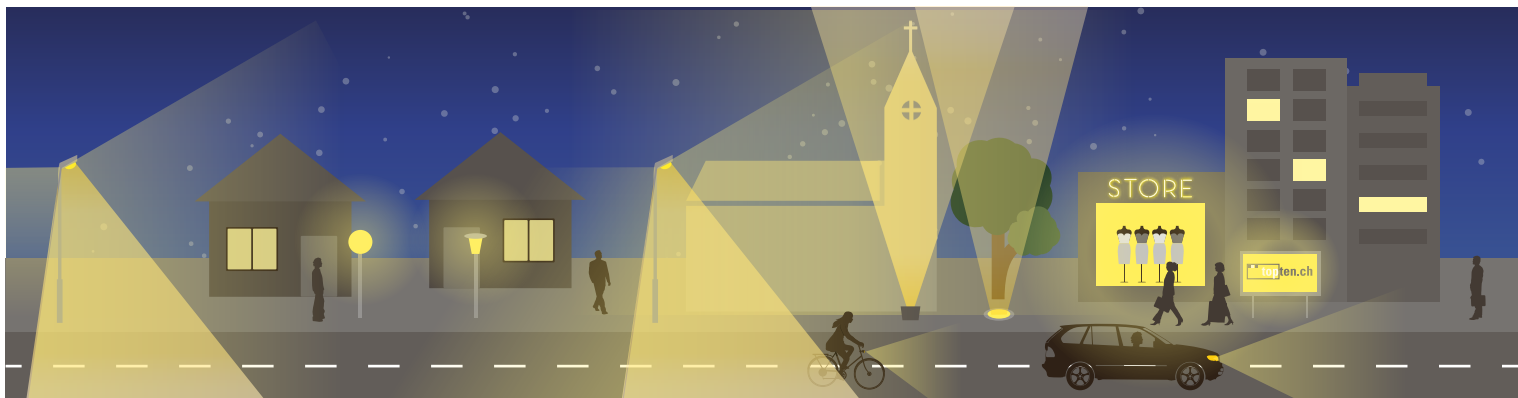
L'être humain ne peut voir des objets que si la lumière (naturelle ou artificielle) se réfléchit sur l'objet et est ensuite renvoyée vers ses yeux (image). La lumière doit donc être diffusée. La nuit, les rues, les passages pour piétons et les personnes sont éclairés, afin de rendre visibles et de protéger

les usagers de la route les plus vulnérables. Une partie de cette lumière est alors renvoyée vers des lieux qui ne nécessitent pas d'éclairage, tels que des façades, des jardins et le ciel. Ces émissions lumineuses peuvent être réduites, mais ne pourront jamais être totalement évitées.



- 1 Emission indésirable
- 2 Eblouissement
- 3 Lumière utile

Emissions inutiles



Les luminaires inclinés à verres bombés ont une diffusion plus importante

Les luminaires champignons et boules émettent sur les côtés, vers le ciel et éblouissent

Lumière indésirable dans la chambre: sommeil agité

Éclairage des bâtiments imprécis et souvent inutile

Les projecteurs de sol génèrent une lumière diffuse inutile

Les vitrines et les panneaux publicitaires lumineux gênent et éblouissent

Éviter les émissions superflues

Un éclairage bien conçu, approprié et efficace permet d'éviter les émissions lumineuses superflues, d'économiser de l'énergie et de réduire les coûts. Les communes sont invitées à établir un plan d'éclairage qui comprend les possibilités d'optimisation suivantes. Ces étapes sont également recommandées par l'Office fédéral de l'environnement.

■ **Nécessité**: il n'est pas nécessaire d'éclairer tout le territoire, les routes en dehors des localités par exemple ne nécessitent souvent pas d'éclairage.

■ **Gestion dans le temps**: l'éclairage public peut être réduit ou totalement éteint aux heures de faible trafic. Des systèmes dotés de détecteurs de mouvements allument la lumière uniquement en cas de besoin.

■ **Intensité et clarté**: les normes en vigueur aident à concevoir l'éclairage de manière appropriée. Il convient d'éviter les surdimensionnements.

■ **Spectre lumineux et couleur de la lumière**: le plan d'éclairage de la commune doit également déterminer la température de couleur à utiliser. Selon des considérations sur l'efficacité et l'environnement, la couleur de la lumière devrait se situer entre 3000 K et 4500 K.

■ **Choix et positionnement des luminaires**: les luminaires doivent respecter les critères techniques (efficacité lumineuse, couleur de la lumière, diffusion de la lumière, pas de diffusion

au-dessus de l'horizon) et être positionnés de sorte que la lumière tombe uniformément sur la rue, sans éclairer les jardins privés et les façades.

■ **Orientation de l'éclairage**: les luminaires doivent être orientés de manière à éclairer uniquement les surfaces souhaitées. Il convient d'éviter les luminaires à émission vers le haut (p. ex. les spots au sol).

■ **Paralumes**: dans les cas difficiles, des paralumes peuvent permettre de réduire les rayonnements indésirables.

Émissions lumineuses et énergie

■ **«Émissions lumineuses: aide à l'exécution»**, OFEV. Documentation complète composée d'exemples, de recommandations et de décisions de tribunaux. Elle aide les autorités à déterminer si des installations lumineuses doivent être réalisées, à quel endroit et comment. Elle constitue une base de décision dans les cas litigieux.

■ **La norme «EN 13201 - Éclairage public»** remaniée en 2016, elle régit entre autre la réduction de l'éclairage la nuit (baisse nocturne).

■ **«SLG 202 Éclairage public: éclairage des routes»**. Cette directive sur les interprétations selon les normes de l'éclairage des routes sera complétée avec deux chapitres intitulés «Émissions lumineuses» et «Valeurs cibles».

Recommandation

*Éteindre l'éclairage entre 22h et 7h. Pas d'installations dynamiques. En France, les vitrines et les écrans publicitaires doivent être éteints entre 1 h et 7h.

**Réduire entre 22h et 5h ou éteindre après minuit.

Rue optimisée



Réduire l'éclairage des panneaux publicitaires et des vitrines après le crépuscule*

Si l'éclairage des bâtiments est souhaité, choisir un éclairage du haut vers le bas

Lumière gênante dans les chambres à coucher évitée

Installés correctement, les luminaires LED génèrent peu de lumière diffuse**

Équiper les luminaires de détecteurs de mouvements sur les routes à faible trafic

LED et pollution lumineuse

Les LED utilisées correctement peuvent réduire la pollution lumineuse:

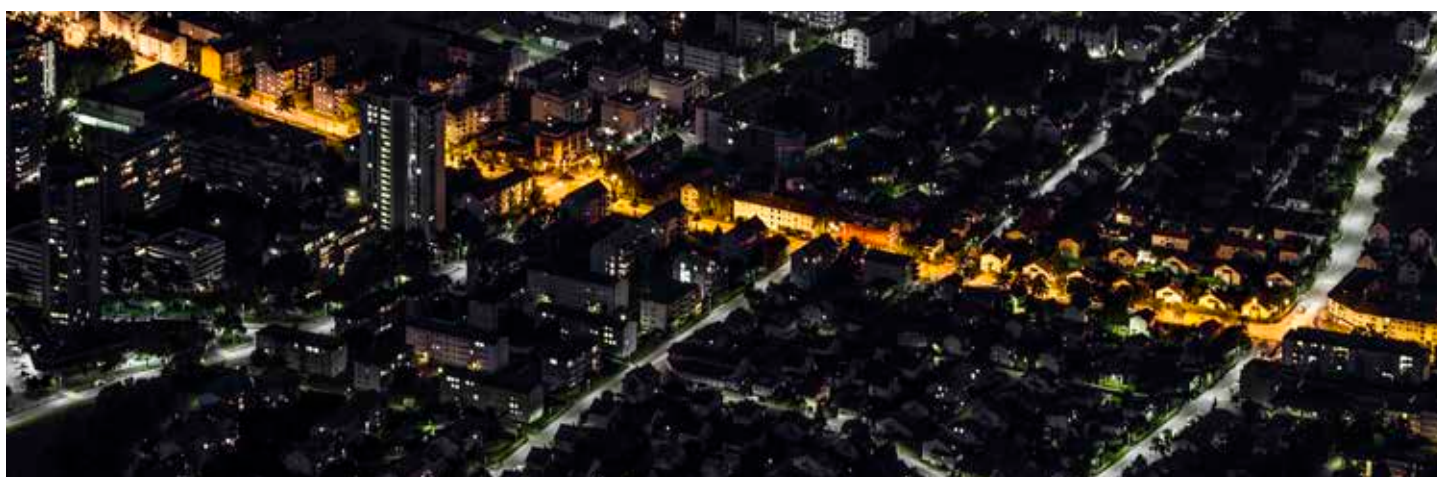
- La lumière orientée des LED peut être dimensionnée très précisément, ce qui réduit la dispersion indésirable.
- La lumière LED peut être dimmée. Cela permet une réduction de l'éclairage pendant les heures de fréquentation réduite.
- La lumière LED blanche est exempte de rayonnement UV.

Bon exemple

La ville de Coire a déjà installé des LED dans plusieurs rues permettant de réduire fortement l'éclairage durant

la nuit. Lorsqu'un piéton se déplace, l'éclairage est augmenté momentanément au moyen de détecteurs de présence. L'image montre clairement la rue principale encore éclairée avec des anciens luminaires sodium (lumière jaune). Les façades sont fortement éclairées, ce qui entraîne un éclairage déroutant dans les demeures des riverains. A l'extérieur, en revanche, seules les rues sont éclairées et les façades restent sombres. Coire démontre ainsi que la technologie LED peut fortement réduire la pollution lumineuse.

Ville de Coire: Pollution lumineuse réduite grâce aux LED (photo: Andreas Padrutt).



Impressum

Ce guide a été élaboré dans le cadre du projet «Eclairage public efficace» de SuisseEnergie et S.A.F.E.

Cheffe de projet

Giuse Togni, S.A.F.E.

Rédaction et graphisme

Christine Sidler,
Faktor Journalisten AG

Groupe de travail

Thomas Blum, Schröder; Sophie Borboën, SuisseEnergie pour les communes; Urs Etter, SGSW; Jörg Haller, EKZ; Jörg Imfeld, Elektron; Dominique Ineichen, AIM; Olivier Pavesi, SIG; Martin Rölli, CKW

Photo page de titre

Alessandro Della Bella

Téléchargement

www.topstreetlight.ch
www.topten.ch
www.slg.ch

