

# Eclairage public et pollution lumineuse

# D<sub>10</sub>



## Contexte, raisons d'agir

Si la démocratisation de l'éclairage public a été accueillie comme une révolution, il n'existe plus aujourd'hui, en Suisse, un seul mètre carré où il est possible d'observer le ciel avec une obscurité naturelle. Cette situation a de nombreux impacts sur la biodiversité mais aussi sur la politique énergétique des agglomérations et sur le cadre de vie de la population.

En effet, les animaux nocturnes trouvent leurs territoires morcelés par des barrières d'éclairage souvent infranchissables, leur rayon d'action ainsi que leur capacité à trouver de la nourriture s'en trouvent réduits, menaçant ainsi leur survie. Les oiseaux migrateurs sont également touchés en étant désorientés dans leurs déplacements. L'Homme pâtit également de cette situation : gêne, troubles du sommeil ou du système endocrinien sont des conséquences de la pollution lumineuse.

Outre ces conséquences, l'utilisation d'un éclairage inadapté et/ou excessif engendre un gaspillage considérable d'énergie et donc un surcoût massif pour les collectivités.

## Objectifs

- Adapter l'éclairage public et publicitaire afin de limiter les impacts sur l'Homme et la Nature et de réduire les coûts de ces postes.
- Limiter le morcellement du territoire pour les animaux nocturnes.
- Prévenir les troubles pouvant apparaître chez l'Homme.
- Rétablir le paysage nocturne naturel dans les zones où cela est possible.
- Rationaliser l'éclairage et les coûts.

## Bénéfices pour la biodiversité

De nombreuses espèces bénéficient d'une réduction de l'éclairage public. Parmi elles, un grand nombre d'insectes nocturnes ou encore bon nombre d'oiseaux comme les rapaces nocturnes ou les oiseaux migrateurs pour qui l'éclairage public est souvent un piège mortel.

La majorité des mammifères dont le groupe le plus emblématique sur cette problématique est les chauves-souris, profiteraient également d'une réduction de la pollution lumineuse.

Les amphibiens peuvent eux-aussi être impactés par les émissions lumineuses en étant attirés par ces dernières et en étant ainsi à la merci de prédateurs.

La rationalisation de l'éclairage public est donc une mesure concrète et importante de protection de la nature.



De gauche à droite et de haut en bas : Oreillard roux, petit sphinx de la vigne, chouette hulotte et renard roux (© Atelier Nature et Paysage)

## Mise en oeuvre

### MESURES DE PLANIFICATION

Dans le cadre de l'élaboration ou de la mise à jour d'outils de planification, la problématique de la pollution lumineuse peut être également prise en compte. Parmi ces outils, les plans directeurs cantonaux ou communaux, les règlements communaux de construction et d'affectation ou encore les plans de zones peuvent intégrer des mesures de réduction de la pollution lumineuse.

Les Plans lumière qui consistent en des stratégies d'éclairage tendent actuellement à se développer dans les communes et villes suisses. Ceux-ci ont pour objectifs de :

- Planifier l'éclairage et l'obscurité dans un secteur de grande taille durant une longue période
- Fournir un instrument de coordination pour les différents services et acteurs impliqués

## Bases légales

Au niveau fédéral, plusieurs textes de loi tels que la Loi sur la protection de l'environnement (LPE) ou la Loi sur la protection de la nature et du paysage (LPN) affirment que les nuisances dues à la lumière artificielle sont à limiter et si possible réduire. Selon les textes, ces émissions doivent être analysées et évaluées avant d'être limitées, que ce soit pour la santé humaine, la préservation de l'environnement et des espèces ainsi que pour la protection du paysage nocturne.

### MODIFICATION DU CADRE LÉGAL

Si plusieurs mesures peuvent être prises afin de limiter l'impact de l'éclairage public sur l'environnement, une modification des bases légales cantonales et/ou communales apparaît comme une action essentielle afin de réduire cette problématique durablement. La nécessité de demander une autorisation de construire pour l'éclairage de tout bâtiment important ou historique et l'interdiction des dispositifs lumineux dirigés vers le ciel sont des exemples de lois potentielles.

## MESURES TECHNIQUES

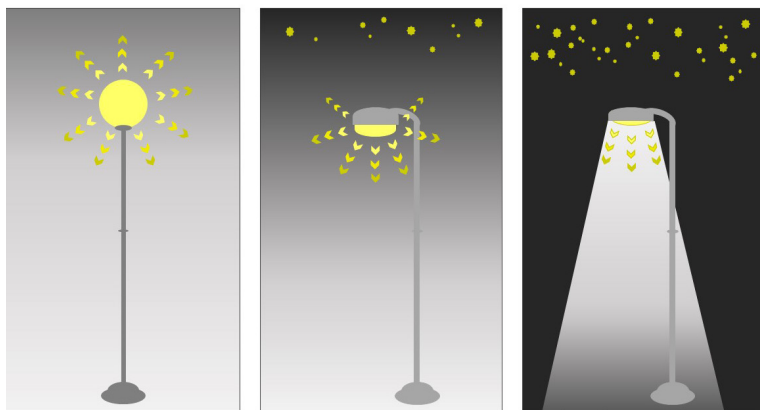
La première question à prendre en compte pour tout nouveau projet d'éclairage est de savoir si celui-ci est vraiment nécessaire. Si toutefois, il ne pouvait pas être abandonné, plusieurs mesures techniques détaillées ci-après permettront de limiter son impact.

### Choix des lampes

Il existe sur le marché de nombreux types de lampes et d'ampoules. Evidemment celles-ci n'ont pas toutes les mêmes caractéristiques et certaines d'entre elles sont donc moins impactantes. Ainsi, les ampoules au spectre jaune – orange (longueur d'onde entre 575 et 605 nm) doivent être privilégiées car elles impactent moins d'espèces.

Les lampes à vapeur de sodium à haute pression et à basse pression qui impactent modérément les insectes et consomment peu d'énergie, sont donc particulièrement adaptées pour ménager l'environnement. Les LED sont de plus en plus utilisées pour leur efficacité énergétique mais surtout pour leur longévité. Les LED émettant moins dans le spectre UV et éclairant d'une couleur blanc chaud sont à privilégier.

Les lampes incluant un dispositif de réflexion de sorte que la source de lumière ne soit pas directement visible ainsi que celles munies d'un capuchon doivent impérativement être privilégiées afin de ne pas envoyer d'émissions inutiles vers le ciel et ainsi économiser de l'énergie. Ces lampes à capuchon ont, de plus, l'avantage de limiter l'éblouissement inconfortable pour les usagers.



(© Atelier Nature et Paysage)

### Choix de l'emplacement

Le choix de l'emplacement est également déterminant dans la réduction des impacts de l'éclairage. En effet, si l'asphalte réverbère environ 10% de la lumière qu'il reçoit, la neige en renvoie près de 93%. Dans la mesure du possible, il est donc judicieux de tenir compte du revêtement sous-jacent pour déterminer la localisation de l'éclairage.

Cette réverbération ainsi que la diffusion plus loin que nécessaire de la lumière émise peuvent également être limitées en adaptant l'intensité de l'éclairage ou en implantant celui-ci à proximité de structures gênant sa diffusion (bâtiments, arbres, etc.).

### Eclairage différencié

La pollution lumineuse n'est pas qu'une question de choix de l'éclairage utilisé mais également de durée de fonctionnement puisque la plupart de l'éclairage public et publicitaire n'est pas justifiable au milieu de la nuit. Dans ces cas, l'installation de capteurs de mouvement avec minuterie ou l'extinction des luminaires entre 22h et 6h du matin sont des mesures simples à mettre en place et qui représentent un gain financier et environnemental non négligeables.

### Choix de la direction d'éclairage

Pour limiter la perte de lumière vers le ciel et donc réduire la pollution lumineuse, les différents éclairages doivent systématiquement être orientés vers le bas.

De plus, dans le cas des lampadaires, l'angle de projection au sol ne devrait pas excéder 70° et la hauteur de mat devrait être minimisée et adaptée en fonction de l'utilisation du lieu.

Dans le cas des bâtiments historiques qui nécessitent un éclairage de leur façade, il est possible de recourir à un procédé de projection de lumière qui consiste à positionner un pochoir appelé « gobo » représentant la silhouette du bâtiment devant la source de lumière. Ainsi, seule la lumière destinée à l'éclairage du bâtiment est émise, le reste étant bloqué par la part opaque du pochoir.



(© Atelier Nature et Paysage)

---

**Pour en savoir plus :**

- Dark-Sky Switzerland. Association pour des éclairages respectueux de l'environnement et pour la sauvegarde de la nuit : <http://www.darksky.ch/dss/fr>
  - Recommandations pour la prévention des émissions lumineuses. Ampleur, causes et conséquences sur l'environnement. 2005. OFEV, Berne, 38 p.
  - Émissions lumineuses : aide à l'exécution. 2019. OFEV, Berne, 134 p.
  - Eclairage du 21ème siècle et biodiversité. Les cahiers de Biodiv'2050. 2015. Mission économique de la Biodiversité, 72p.
- 

**Impressum****Editeur :** © DGE-BIODIV, 2018

Document réalisé en collaboration avec Atelier Nature et Paysage

**Conception graphique :** Atelier Nature et Paysage