

# La forêt souffre d'un trop-plein de lumière

**Walter Tschannen** | *L'être humain utilise de plus en plus la lumière artificielle pour chasser la nuit.*

*Mais une partie de cette luminosité s'échappe dans l'environnement, où elle peut avoir des effets indésirables. Cette problématique devient d'actualité en forêt. La Communauté de travail pour la forêt (CTF) a organisé une table ronde sur la question.*



*De nuit depuis le Staffelegg (AG), la cloche de lumière qui s'étend sur le Mittelland argovien au-delà de la chaîne du Jura n'est pas imaginaire.*

Stephan Isler

L'être humain a besoin de lumière. Elle élargit son rayon d'action dans l'obscurité, et lui donne un sentiment de sécurité. L'homme des cavernes l'utilisait déjà: on trouve en effet au fond de certaines grottes des peintures rupestres qui n'auraient pas pu être réalisées sans lumière.

L'éclairage public n'existe toutefois que depuis une centaine d'années. Mais depuis son apparition, les zones urbaines ont connu une extension massive, et l'on se dirige aujourd'hui vers la société 24h/24. Il n'est donc pas étonnant que les émissions lumineuses aient plus que doublé au cours des 20 dernières années. Sur le Plateau par exemple, il n'y a pratiquement plus d'endroits véritablement obscurs la nuit, et 60% des Européens ne peuvent plus distinguer depuis chez eux la voie lactée dans le ciel nocturne!

Il n'est pas possible d'éviter totalement les déperditions lumineuses. Même conçu de façon optimale, un éclairage extérieur laissera toujours s'échapper une partie de la lumière dans la zone environnante. La lumière doit être réfléchiée par des objets,

sinon nous ne la verrions pas. Mais seule une infime partie de cette lumière réfléchiée atteint nos yeux, le reste «s'évapore» en produisant par exemple les halos lumineux que l'on voit au-dessus des grandes agglomérations.

Ces émissions dites secondaires parviennent jusqu'à la forêt, ou en tout cas jusqu'à sa lisière. La forêt peut donc aussi être indirectement touchée par la pollution lumineuse. L'arrivée récente des nouvelles ampoules LED a en outre déclenché une véritable révolution. Leur faible consommation électrique a entraîné en de nombreux endroits une intensification et une extension des éclairages (effet de rebond). Un exemple typique est celui des illuminations de Noël, qui prennent parfois des proportions démesurées. De même, l'éclairage puissant des vélos ou des lampes frontales n'aurait pas été possible sans la technique LED. Ces nouveaux équipements ont notamment pour conséquence que les sportifs peuvent désormais aussi se déplacer la nuit en forêt.

## Le comportement des animaux change

Auparavant, les animaux étaient au moins tranquilles la nuit. Mais cela est en train de changer, en particulier près des grandes

agglomérations. Quelles en sont les conséquences? La Haute école des sciences appliquées de Zurich (ZHAW), sous la direction du professeur Roland Graf (responsable du groupe de recherche «gestion de la faune»), a mis en évidence à l'aide d'émetteurs de subtiles modifications comportementales, notamment chez le chevreuil: dans les régions tranquilles, reculées, ces animaux sont plus actifs que dans les zones agitées proches des agglomérations où ils doivent se tenir plus longtemps cachés.

Dans les régions très fréquentées, ils doivent par ailleurs plus souvent prendre la fuite et, surtout, sur de plus longues distances. Et ils évitent les routes forestières, non seulement la journée, mais même la

## LES INTERVENANTS

de la table ronde de la CTF étaient:

**Roland Bodenmann**, Dark Sky Switzerland, Lichtplaner SLG

**Benedict Wyss-Käppeli**, Office fédéral de l'environnement

**Fabio Bontadina**, SWILD – Stadtökologie, Wildtierforschung, Kommunikation

**Roland Graf**, groupe de recherche sur la gestion de la faune, ZHAW Wädenswil

**Nicole Dahinden**, Naturpark Gantrisch

**Andreas Boldt**, Pro Natura

Traduction: André Carruzza, Genève

nuit. Le passage de quelques visiteurs nocturnes isolés les dérange probablement au moins autant qu'un afflux régulier de promeneurs durant la journée. Et quand on sait que les cerfs s'habituent étonnamment bien à des perturbations régulières (circulation routière, bruit de tirs), tout cela confirme qu'il est important de prévoir des zones de tranquillité pour le gibier ainsi qu'une gestion des visiteurs et une limitation de la desserte.

#### **Facteur d'aggravation**

Il semble que cette problématique soit encore aggravée avec l'arrivée de la lumière LED. Auparavant, les ampoules traditionnelles à incandescence et les éclairages publics produisaient une lumière chaude semblable à celle du feu (= température de couleur basse jusqu'à env. 3000 K), alors que les ampoules LED émettent une lumière froide, bleuâtre (= température de couleur élevée). Même celles avec un revêtement produisant des couleurs chaudes rayonnent encore beaucoup de lumière bleue. Or cette composante bleue diffuse davantage dans l'atmosphère que la lumière chaude et renforce ainsi le halo au-dessus des villes.

En outre, la lumière bleue ne se retrouve pratiquement pas dans la nature la nuit, de sorte qu'elle effraie beaucoup d'animaux. Un effet dont on peut d'ailleurs tirer parti: ainsi, les réflecteurs bleus en bordure de route tiennent mieux les animaux à l'écart des voies de circulation que les réflecteurs rouges, et il a été démontré qu'ils sont plus efficaces pour diminuer le nombre d'accidents liés au gibier.

D'une manière générale, on peut donc affirmer que dans la nature, la lumière peut faire le bonheur des uns et le malheur des autres. On ne dispose pas de connaissances systématiques sur cette question, mais une étude bibliographique de SWILD consacrée aux effets écologiques de l'éclairage artificiel confirme que certains organismes cherchent la lumière, alors que d'autres la fuient.

Parmi les espèces aimant la lumière figurent de nombreux insectes et amphibiens. Dans le groupe opposé, on compte de nombreuses chauves-souris; la lumière artificielle les empêche même de voler, et les routes éclairées peuvent constituer pour elles des barrières infranchissables. Certains insectes nocturnes pollinisateurs semblent aussi éviter la lumière, et on a constaté que cela pouvait avoir des répercussions sur la fructification. De

même, l'anguille ou les larves de la luciole craignent la lumière.

#### **Conséquences désastreuses**

Le fait que certains animaux soient attirés et d'autres repoussés par la lumière entraîne chez eux des migrations épuisantes, voire potentiellement mortelles. Souvent, la recherche de nourriture et la reproduction sont aussi rendues plus difficiles.

Mais l'inverse peut aussi se produire et conduire ainsi à une transformation des rapports de concurrence et des relations entre proie et chasseur. Par exemple, lorsqu'il est ébloui, le chevreuil reste un moment immobile, il doit d'abord se réhabituer à l'obscurité et demeure donc un peu plus longtemps exposé à ses ennemis potentiels. Ce genre d'effet semble très fréquent et a des répercussions sur les populations locales des espèces. Les émissions lumineuses, en combinaison avec d'autres facteurs, peuvent même être responsables de la disparition d'une espèce dans une région donnée.

#### **Effets collatéraux amplificateurs**

La lumière implique encore d'autres conséquences. A l'exemple des oiseaux migrateurs nocturnes qui survolent une ville très éclairée: complètement désorientés, ils volent alors sans retrouver leur route et par épuisement, finissent par s'écraser au sol.

Mais les plantes aussi réagissent à la lumière. Ainsi, les arbres à proximité de lampadaires perdent leurs feuilles plus tardivement. Des modifications ont également été observées au niveau de la période de floraison, de la fructification, etc. Manifestement, la lumière a une influence sur le rythme biologique des végétaux.

#### **Que faire?**

Les installations fixes (routes, pistes de ski ...) sont en principe soumises à la législation sur l'environnement. Mais celle-ci n'a aucune valeur limite d'émission pour la lumière. La Confédération va néanmoins publier prochainement une nouvelle aide à l'exécution sur les émissions lumineuses. Elle y recommande entre autres:


- d'éviter si possible la lumière dans les espaces naturels,
- de diminuer et/ou de gérer les périodes d'éclairage,
- de maintenir une clarté réduite,
- de privilégier la lumière de couleur «blanc chaud» avec un minimum de composantes ultraviolettes et bleues,
- de bien positionner les lampes et d'installer si nécessaire des écrans protecteurs,
- de n'éclairer que de haut en bas.

Pro Natura soutient fermement ces recommandations. L'organisation se montre du reste critique par rapport à l'éclairage des infrastructures de loisirs (pistes de ski, terrains de football ...), surtout en dehors des zones urbaines. Quant à l'éclairage à des fins publicitaires, il suscite également de nombreuses critiques. Tout comme les activités de loisirs nocturnes, qui aux yeux de Pro Natura représentent aussi un problème. Elle estime qu'elles devraient être limitées dans le temps et dans l'espace, voire interdites dans les zones sensibles. ■

#### **Informations**


[www.afw-ctf.ch](http://www.afw-ctf.ch)

La thématique du Prix **Elisabeth et Oscar Beugger 2018 de Pro Natura** touche à des projets qui permettent de diminuer l'éclairage artificiel en vue de protéger la faune. La dotation est de 50 000 francs. Voir sur [www.pronatura.ch](http://www.pronatura.ch)

**Tous les mouvements sans fils.** 

**Les radios HBC :  
Un service direct du fabricant !**

HBC-radiomatic Schweiz AG • Ahornweg 4  
5504 Othmarsingen • Yann Robert  
Tél. direct portable : +41 79 938 35 73  
Tél. centrale : +41 56 416 92 00  
Fax centrale : +41 56 416 92 01  
E-Mail : [yann.robert@hbc-radiomatic.ch](mailto:yann.robert@hbc-radiomatic.ch)

 [www.hbc-radiomatic.ch](http://www.hbc-radiomatic.ch)