

Horloge biologique et rythme circadien



Les animaux et les plantes vivent au rythme du cycle de 24 heures de notre planète. Ce mode de vie est hérité à travers les gènes d'une espèce. Un changement du rythme circadien

peut se produire chez l'être humain lors d'un voyage en avion entre plusieurs fuseaux horaires, et se manifeste par la somnolence, la léthargie, ou par la sensation que quelque chose ne va pas bien.

La faune, la flore et les poissons ressentent la même désorientation temporelle quand il y a un excès de lumière artificielle la nuit. Les comportements tels que la reproduction, la migration, le sommeil, et la façon de s'alimenter dépendent de la durée de la nuit. La pollution lumineuse perturbe ces vieilles habitudes. Pour plus de détails sur les conséquences de la pollution lumineuse sur l'environnement, la faune et la flore, voir l'intérieur de cette brochure.



Cette brochure a été rendue possible par le financement de la Fondation Gildea

Les photos de l'association internationale Dark-Sky (International Dark-Sky Association or IDA) peuvent être utilisées uniquement à des fins non-commerciales ou éducatives en accord avec la mission d'IDA qui est de préserver et de protéger le ciel nocturne par l'utilisation d'éclairages extérieurs de qualité.

- Les photos d'IDA peuvent être utilisées à condition d'en citer la provenance
- Les photos provenant de toute autre source qu'IDA ne peuvent être utilisées sans l'autorisation du photographe



L'association internationale Dark-Sky (International Dark-Sky Association or IDA) est une organisation éducative qui a pour but de préserver le ciel nocturne dans le monde entier. La pollution lumineuse est un problème grandissant qui nuit aux observatoires astronomiques, aux écosystèmes fragiles, à la faune et la flore, à notre consommation d'énergie, et à notre patrimoine. La pollution lumineuse est l'utilisation excessive et inappropriée de la lumière artificielle. Les quatre types de pollution lumineuse se chevauchent et se produisent souvent simultanément :

- **Luminescence nocturne du ciel urbain**—apparition d'un halo lumineux dans le ciel nocturne des régions habitées.
- **Lumière intrusive**—éclairage non intentionnel d'endroits où la lumière est inutile et indésirable.
- **Eblouissement**—éclairage intense causant une gêne visuelle. Un éblouissement important peut diminuer la visibilité.
- **Suréclairage**—utilisation d'un nombre excessif de sources lumineuses créant une lumière intense et gênante, le plus souvent présente dans les zones urbaines. La croissance du suréclairage contribue à la luminescence du ciel nocturne urbain, à la lumière intrusive, ainsi qu'à l'éblouissement.

Les lumières allumées dans les bâtiments inoccupés, l'éclairage extérieur dirigé vers le ciel, ainsi que les lampadaires sans abat-jour contribuent à la luminescence du ciel nocturne. Pour en savoir plus sur les causes de la pollution lumineuse et sur ce que vous pouvez faire pour préserver le ciel nocturne, veuillez consulter le site Web d'IDA, www.darksky.org.

3225 N. First Ave. Tucson, AZ, 85719 USA

Phone +1 520 293 3198

Fax +1 520 293 3192

www.darksky.org

ida@darksky.org

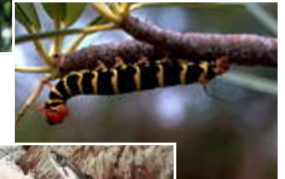
Rev 2009/September/Septembre



Association Internationale Dark-Sky

Association pour la conservation et la protection de l'environnement nocturne et de notre patrimoine céleste par l'utilisation d'éclairages extérieurs de qualité

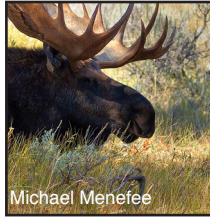
Pollution lumineuse, faune et flore



US Fish and Wildlife

Mammifères

Partout dans le monde, l'éclairage intense des villes entraîne une réduction de l'écosystème nocturne des mammifères de nuit. Les chauves-souris, les rats, les loutres, les coyotes, les daims, les élans, et les autres espèces touchées par ce phénomène font face à :



- un déclin de leur reproduction, et donc à une réduction de leur population.
- des difficultés à s'alimenter à cause de l'excès de lumière.
- une vulnérabilité face aux prédateurs qui normalement ne devraient pas les voir dans la nuit.
- une augmentation de leur mortalité due à la détérioration de leur vision nocturne.

Oiseaux



De nombreuses espèces d'oiseaux migrent ou chassent pendant la nuit. Le fait que ces oiseaux dépendent de la nuit les rend extrêmement vulnérables aux lumières

intenses présentes là où il devrait normalement faire noir. Les oiseaux peuvent être attirés par ces lumières et se fixer sur le faisceau lumineux. Cette désorientation a plusieurs répercussions telles que :

- En Amérique du nord, 100 millions d'oiseaux meurent en heurtant des bâtiments et des tours éclairées.
- Ne voulant pas retourner dans le noir, les oiseaux continuent à voler dans la lumière jusqu'à ce qu'ils s'épuisent, qu'ils tombent, ou qu'ils deviennent la proie d'un autre animal.
- La lumière artificielle peut également influencer la trajectoire des oiseaux migrateurs et les empêcher d'atteindre leur destination.
- Les oiseaux marins peuvent heurter les phares, les éoliennes, et les plateformes pétrolières.

Amphibiens

Ce voile lumineux présent dans le ciel s'étend sur des kilomètres au-delà des zones urbaines, et a des répercussions sur l'environnement, y compris sur le milieu naturel des amphibiens, les marécages. Il perturbe et désoriente les amphibiens et autres créatures des zones marécageuses causant :

- Une diminution de la reproduction, et donc une réduction de la population.
- Une diminution du temps passé à s'alimenter, et donc une réduction de leur poids.
- Une perturbation de leurs instincts naturels supposés les protéger contre les prédateurs et autres dangers de la nature.

Reptiles



Les reptiles sont très touchés par la pollution lumineuse. Par exemple, les tortues marines, qui préfèrent nicher sur des plages très sombres et éloignées, ont des difficultés à trouver un endroit sûr pour pondre leurs œufs à cause des lumières côtières. A la naissance, les bébés

tortues se dirigent instinctivement vers l'océan qui leur paraît sûr à cause du reflet des étoiles et de la lune sur la surface de l'eau. Pendant des siècles, ce reflet a été le point le plus lumineux de la plage. De nos jours, les lumières artificielles désorientent les bébés tortues et les font se diriger dans la direction opposée, vers les routes et les zones habitées. S'ils ne retrouvent pas leur chemin vers l'océan, ils peuvent mourir de fatigue, ou de déshydratation. Les reptiles nocturnes dont l'habitat est envahi par la lumière artificielle peuvent aussi être désorientés, entraînant des changements dans leur comportement naturel tels que :

- Des problèmes d'appétit entraînant une baisse de poids.
- Une diminution de la reproduction entraînant une réduction de leur population.
- Une vulnérabilité croissante face aux prédateurs naturels et moins naturels comme les voitures et les êtres humains.

Insectes

Les papillons de nuit ainsi que d'autres insectes sont attirés par la lumière artificielle et peuvent rester autour de cette lumière toute la nuit. Cette activité autour des lumières a plusieurs conséquences :

- Elle leur fait dépenser trop d'énergie, perturbe leur reproduction et leur migration, et entraîne une réduction de leur population
- Ils deviennent une proie facile pour les chauves-souris et autres prédateurs nocturnes, ce qui réduit davantage leur population
- Toutes les espèces qui dépendent des insectes pour s'alimenter et pour la pollinisation sont touchées



Des solutions existent

IDA pense que ces problèmes ont des solutions :

- Couvrez vos lumières extérieures.
- Eclairer seulement quand vous en avez besoin.
- Utiliser des minuteries et des variateurs de lumières.
- Eteignez les lumières autant que possible.
- Utilisez seulement la lumière nécessaire.
- Utilisez des lampes à longues longueurs d'onde dont la lumière est rougeâtre ou orangée afin de réduire l'impact.

Les lampes couvertes ou équipées d'abat-jour consomment moins de courant et vous font faire des économies. Parlez-en à vos voisins et contactez vos élus locaux afin de préserver notre voûte étoilée. Avec les économies d'argent et la diminution de l'impact des lumières artificielles sur le ciel nocturne, tout le monde est gagnant.

