

LA POLLUTION LUMINEUSE



**FRANCE NATURE
ENVIRONNEMENT**

OCCITANIE-MÉDITERRANÉE

Les enjeux de la pollution lumineuse

DÉFINITION

Il s'agit de la pollution engendrée par les éclairages artificiels nocturnes. La pollution lumineuse provoque la perte du ciel nocturne, perturbe la faune (dont l'espèce humaine) et la flore tout en gaspillant de l'énergie.

Perte du ciel nocturne¹

Les astronomes, gênés dans leurs observations, ont été parmi les premiers à tirer la sonnette d'alarme. Les professionnels n'utilisent plus que des observatoires construits en altitude et dans des zones désertiques. Quant aux astronomes amateurs, ils doivent souvent faire de longs trajets pour s'éloigner des halos lumineux des villes.

Préserver l'accès des astronomes à leur champ d'observation est un enjeu. Mais au-delà, l'observation du ciel étoilé nous permet de concevoir notre place dans l'Univers. Le besoin de contact avec la nature, indispensable à notre équilibre et à notre épanouissement, inclut de pouvoir contempler le ciel nocturne.

En 2016, un atlas mondial de la clarté artificielle du ciel nocturne a été dressé, révélant que 60 % des européens ne peuvent plus observer la Voie Lactée.



Gaspillage énergétique en France²

Au total, l'éclairage consomme 49 TWh par an (public, tertiaire et domestique), soit plus de 10 % de la consommation nationale totale d'électricité. L'énergie consommée par l'éclairage public représente en moyenne :

- 41 % des consommations d'électricité des collectivités territoriales ;
- 16 % de leurs consommations toutes énergies confondues.

Le potentiel de réduction des consommations est énorme notamment du fait que plus de la moitié du parc est obsolète et sur-consommatrice d'énergie. Avec l'essor des LED, cette consommation devrait logiquement baisser mais on constate un effet rebond : à budget constant, on en installe plus...

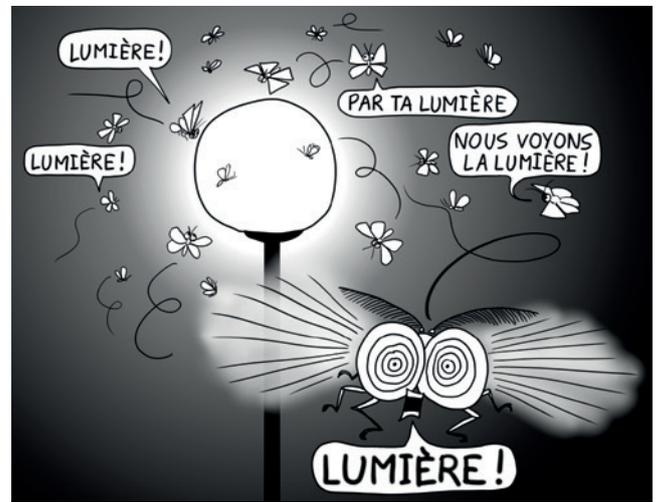
« Sans l'astronomie, l'homme ignore la place qu'il occupe. »
Aristote

¹ Pollution lumineuse : faut-il un droit à la nuit ? : <https://usbeketrica.com/fr/article/ma-bataille-faut-il-un-droit-a-la-nuit>

² Données ADEME : <https://www.ademe.fr/collectivites-secteur-public/patrimoine-communes-comment-passer-a-laction/eclairage-public-qisement-deconomies-energie>

Impacts sur le vivant

Au cours de son évolution, la biodiversité s'est structurée autour de l'alternance naturelle du jour et de la nuit. Une grande partie des animaux sauvages se sont adaptés pour vivre la nuit notamment en se repérant, en communiquant, en se nourrissant et se déplaçant dans un environnement quasi-noir. Les oiseaux, les mammifères (notamment les chauves-souris) et les insectes sont particulièrement touchés³. Les effets de la pollution lumineuse sur le vivant peuvent être de 3 types :



L'attraction

Plusieurs centaines de millions d'insectes, notamment les papillons (espèces majoritairement en déclin), meurent chaque nuit à proximité des lampadaires et enseignes lumineuses, par épuisement, sur-prédation ou grillés. Les prédateurs lucifuges (qui fuient la lumière) ne peuvent profiter de cette manne et se retrouvent dans des espaces vides de proies. Les plantes quant à elles peuvent manquer de pollinisateurs nocturnes.



La répulsion

L'effet de barrière visuelle contribue à la fragmentation du paysage. Les zones éclairées sont infranchissables pour les espèces lucifuges comme certaines chauves-souris⁴ ou certains rapaces, amphibiens et mammifères. Ces zones sont désertées par ces espèces.



Des effets physiologiques ou des perturbations comportementales

Les deux tiers des oiseaux migrent de nuit se servant des étoiles pour se repérer. La présence de lumière même faible, peut les conduire à se perdre ou à s'épuiser inutilement (ce qui peut entraîner une surmortalité). Les arbres aussi sont très sensibles à la pollution lumineuse. Les lumières artificielles masquent les variations saisonnières et occasionnent des perturbations telles que l'absence de chute des feuilles.



L'HUMAIN N'EST PAS EN RESTE⁵

Tout comme pour les autres mammifères, trop de lumière la nuit (lumière LED et écrans notamment) peut inhiber la sécrétion de mélatonine, dite hormone du sommeil, et ainsi perturber notre rythme biologique, provoquer des troubles du sommeil, du stress, des dépressions, etc.

³ « Impact de la pollution lumineuse sur la biodiversité. Synthèse bibliographique » - rapport SPN de 2008 : http://spn.mnhn.fr/spn_rapports/archivage_rapports/2008/SPN%202008%20-%20%208%20-%20Rap-SPN%20POLLUX.pdf

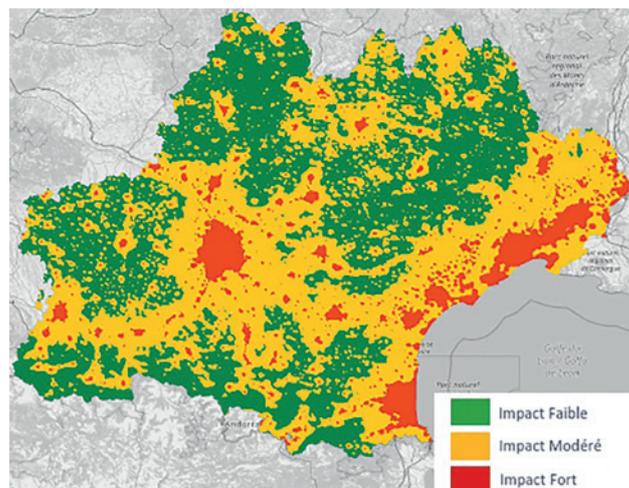
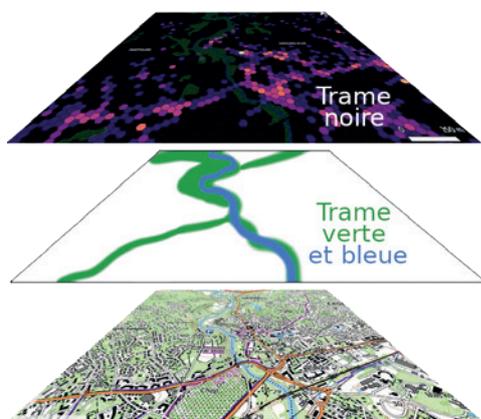
⁴ La Pipistrelle, que l'on observe souvent autour des lampadaires, est peu lucifuge, à l'inverse du Rhinolophe qui ne supporte pas la lumière.

⁵ « Pollution lumineuse et santé publique » - rapport de l'Académie nationale de médecine de juin 2021 : <https://www.academie-medecine.fr/wp-content/uploads/2021/07/RAPPORT-POLLUTION-LUMINEUSE.pdf>

La Trame noire⁶

Continuité écologique et pollution lumineuse

En France, la Trame verte et bleue (TVB) initiée en 2007 est la politique publique destinée à lutter contre la fragmentation des habitats naturels. Elle vise à identifier et maintenir les continuités écologiques. Cette trame a été envisagée essentiellement du point de vue des espèces diurnes. Or, l'éclairage nocturne engendre aussi une fragmentation des habitats. C'est pourquoi le concept de Trame noire est naturellement venu s'ajouter à celui de TVB afin de préserver et remettre en bon état les continuités écologiques nocturnes.



La pollution lumineuse en région Occitanie

Plusieurs projets de Trames noires ont été engagés ces dernières années en France via des démarches exploratoires émanant d'acteurs locaux tels que le Parc National des Cévennes⁷ ou le Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc. Plus récemment, la Région Occitanie⁸ ou encore la métropole de Montpellier se sont également lancées dans la démarche Trame noire.

Les orientations nationales Trame verte et bleue ont été modifiées en 2019 pour intégrer la pollution lumineuse⁹.

COMMENT IDENTIFIER LA TRAME NOIRE ?

Il existe une variété d'approches plus ou moins élaborées, allant d'une simple « prise en compte » de la pollution lumineuse dans la Trame verte et bleue déjà identifiée, jusqu'à l'identification cartographique d'une Trame noire supplémentaire.

Une première approche peut consister à identifier les secteurs à enjeux sur lesquels établir des prescriptions en termes d'éclairage (zones naturelles sensibles) ou bien identifier des points de conflits à traiter prioritairement (route éclairée constituant une coupure dans le paysage).

À noter que la cartographie de la pollution lumineuse doit prendre en compte ses différentes formes (lumière directe, projetée et diffuse) et considérer à la fois la quantité, la qualité et la temporalité de la lumière ainsi que tout facteur pouvant aggraver le niveau de pollution (topographie ou conditions météo).



⁶ Consulter le guide Trame noire de l'Office Français de la Biodiversité – mai 2021 : <http://www.trameverteetbleue.fr/vie-tvb/actualites/parution-guide-trame-noire-methodes-elaboration-outils-pour-sa-mise-oeuvre>

⁷ Parc National des Cévennes, réserve internationale de ciel étoilé : <https://www.cevennes-parcnational.fr/fr/des-actions/gerer-et-preserver-les-patrimoines/le-ciel-etoile-et-lenvironnement-nocturne>

⁸ Voir la page dédiée sur le site de la région Occitanie : <https://www.laregion.fr/Pollution-Lumineuse-et-Trame-Noire#Une-etude-pour-quoi-faire>

⁹ Décret n° 2019-1400 du 17 décembre 2019 adaptant les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques : <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000039645239/>

Une réglementation complexe...¹⁰

Des prescriptions temporelles

Installations concernées	Allumage (au plus tôt)	Extinction (au plus tard)
Patrimoine et cadre bâti	coucher du soleil	1h du matin
Parcs et jardins	coucher du soleil	1h du matin
Commerces et bureaux (dont vitrines et enseignes)	∅	1h du matin ou 1h après la fin de l'activité
Parkings non couverts liés à zone d'activité	coucher du soleil	2h après la fin de l'activité
Chantiers extérieurs	coucher du soleil	1h après la fin de l'activité

Des prescriptions techniques

Des contraintes ont également été fixées sur l'orientation, l'intensité ou la température de couleur de la lumière. Notamment, depuis le 1^{er} janvier 2020, tous les nouveaux lampadaires doivent éclairer en direction du sol sous une ligne horizontale. Les enseignes clignotantes, sauf pharmacies et services d'urgence, sont interdites. Il est également précisé que les installations d'éclairage ne doivent pas émettre de lumière intrusive excessive dans les logements quelle que soit la source de cette lumière.



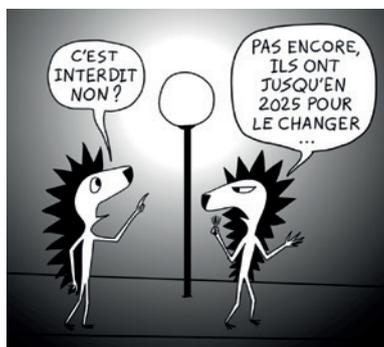
Rives du Lez la nuit – Castelnaud le Lez

MOINS DE LUMIÈRE POUR LES ESPACES PROTÉGÉS ET LES MILIEUX AQUATIQUES

- Des **prescriptions spécifiques** sont prévues pour les espaces protégés au titre du code de l'environnement. De plus, le **préfet peut définir des valeurs plus ambitieuses** pour chaque prescription de l'arrêté du 27 décembre 2018.
- Les installations d'éclairages ne doivent **jamais éclairer directement l'eau** (cours d'eau, plans d'eau, lacs, étangs, mer, etc.).

... peu suivie d'effets

Cette réglementation hyper technique, associée à une absence de contrôle, ne conduit pas à une appropriation et à un changement de pratique significatif. Sur le terrain, nos associations constatent au mieux une méconnaissance de la loi, au pire une volonté délibérée d'éclairer malgré tout. À noter que les sanctions prévues en cas d'éclairage illégal ne sont pas toujours dissuasives (750€ d'amende maximum)¹¹.



¹⁰ Arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses : <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000037864346/>

¹¹ Article R. 583-7 du Code de l'environnement : https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000024360164

Article R. 581-87 du Code de l'environnement : https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000032597177

Quelques pistes pour agir

À l'échelle de la commune¹²

- **Respecter et faire respecter la réglementation pour l'éclairage** : le contrôle des dispositions relatives à la prévention des nuisances lumineuses relève de la compétence du maire¹¹.
- **Éteindre, même partiellement, l'éclairage public** : pour cela il faut bien connaître son réseau d'éclairage, identifier les attentes et les besoins en éclairage, définir les solutions techniques adaptées et acter la décision par un arrêté municipal. Attention, une bonne communication et sensibilisation de la population est primordiale. Vous pouvez profiter de l'événement « le jour de la nuit¹³ » pour vous lancer ou faire labelliser votre commune « Villes et Villages Étoilés¹⁴ ».
- **Baisser l'intensité lumineuse et la température de couleur** : privilégier les lumières ambrées beaucoup moins impactantes pour le ciel et le vivant.
- **Réaliser un diagnostic des pollutions lumineuses et/ou définir et mettre en place la Trame noire.**

ZOOM SUR PRADES-LE-LEZ¹⁵

Depuis 2015, la municipalité procède à l'extinction de l'éclairage public de minuit à 5h en hiver et de 1h à 5h en été. En 2020, des travaux d'amélioration de l'éclairage public ont été engagés en cherchant à minimiser l'impact sur la biodiversité et la gêne pour les habitants, tout en maximisant les économies d'énergies. Fin octobre 2020, en lien avec l'instauration du couvre-feu, l'extinction a été étendue à l'ensemble de l'éclairage public, de 22h à 6h. À partir d'octobre 2021, l'extinction passera de 23h à 6h.

À l'échelle du commerce

- Respecter la réglementation pour l'éclairage.
- Éviter les lumières blanches qui sont beaucoup plus impactantes pour le vivant.

À l'échelle individuelle

- Réduire l'éclairage dans vos jardins !
- **Devenir ambassadeur.drice de la nuit¹⁶** : faites nous remonter les éclairages illégaux ou inutiles que vous constatez mais aussi les démarches vertueuses telles que l'extinction de l'éclairage public en cœur de nuit dans les communes via notre outil « Sentinelles de la nature » : <https://sentinellesdelanature.fr/>



SÉCURITÉ ET OBLIGATION DU MAIRE

De multiples études démontrent l'absence de lien entre éclairage et sécurité¹⁷. À noter que le maire n'a pas d'obligation d'éclairer. L'installation ou non d'un éclairage public est laissée à son appréciation. En revanche, si la décision d'éclairer est prise, l'entretien pour le fonctionnement des installations est obligatoire.

¹² Consulter la fiche #5 des Solutions Fondées sur la Nature de FNE : <https://fne.asso.fr/publications/sfn>

¹³ Le Jour de la nuit : <https://geophoto.agirpourenvironnement.org/le-jour-de-la-nuit/>

¹⁴ Label Villes et Villages Étoilés de l'ANPCEN : https://www.anpcen.fr/?id_rub=19

¹⁵ Consulter notre fiche Sentinelle relative à cette initiative favorable : <https://sentinellesdelanature.fr/alerte/8102/>

¹⁶ Voir la page dédiée sur notre site Internet : <https://fne-ocmed.fr/pollution-lumineuse/ambassadeurs-de-la-nuit/>

¹⁷ Dossier sur le lien entre éclairage et sécurité : <http://wikinight.free.fr/index.php/2013/06/02/131/>



Guide réalisé par France Nature Environnement Occitanie-Méditerranée

Illustrations de Simon Popy, mise en page par Thomas Hervé (www.thomasherve.com)

FNE Occitanie-Méditerranée : 39 rue Jean Giroux - 34 080 Montpellier

www.fne-ocmed.fr • Octobre 2021

Réalisé avec le soutien financier de :



Le point de vue exprimé dans ce document n'engage que FNE OcMed et ne reflète pas nécessairement celui de ses financeurs.