

La nuit dans le Pilat

La nuit nous plonge dans le cosmos avec son ambiance particulière et fait appel aux mythes, aux rêves,...

La nuit représente la moitié du temps sur Terre. C'est aussi un formidable monde vivant et actif. A l'écart des lumières de la ville, le Pilat dévoile un ciel étoilé à qui sait le regarder.

Changer de point de vue

Pas besoin d'un long voyage pour découvrir un autre monde. Un environnement familier appréhendé de nuit procurera une étrange sensation d'inconnu. Elle fait appel à tous nos sens, nous invite à d'autres perceptions.

Le Pilat et ses paysages changent de visage, comme un ilot d'obscurité au milieu des vallées illuminées.

DÉFINITIONS

Nocturne : Adj. Qui est propre à la nuit.
n. m. Morceau de musique ou tableau évoquant l'atmosphère de la nuit ; oiseau de nuit.
n. f. Ouverture en soirée d'un magasin ou réunion sportive en soirée.

Diurne : Adj. Qui se fait pendant le jour.

« Nous sommes tous des poussières d'étoiles »

Hubert Reeves

Notre planète et ses êtres vivants sont tous composés d'atomes d'anciennes étoiles.

L'immense nuit céleste qui nous entoure est là pour nous le rappeler.

Monde de la poésie, du rêve et de la fête

La nuit ouvre les portes du royaume des légendes, des mystères et des rêves. Les mythes se révèlent. Notre imagination semble sans limite.

Hors du temps, après une journée productive où chacun s'est appliqué à remplir ses obligations, la nuit offre aux Hommes un moment de décompression. Concerts, soirées entre amis, bals et autres vogues animent les nuits du Pilat.



La voie lactée, notre Galaxie vue depuis le ciel.

Biodiversité nocturne

L'obscurité abrite une vitalité remarquable, nombre d'espèces fourmillent dans le noir !

En France, on compte moins de 300 espèces de papillons « de jour » contre environ 5 000 espèces actives la nuit, soit environ 20 fois plus !

BESOIN D'UN DOUDOU

L'obscurité et le silence de la nuit en font un lieu de ténèbres, source de craintes.

Peur du noir, peur de s'endormir, peur de faire des cauchemars, de ne pas se réveiller, autant de peurs qui peuvent nous habiter enfants et nous poursuivre toute notre vie.

Un vœu pour une étoile filante ?

Qui ne s'est pas déjà allongé pour regarder le ciel à l'affût d'éventuelles étoiles filantes ? Quand la terre tourne autour du soleil, elle heurte des poussières et des cailloux qui brûlent en entrant dans l'atmosphère ; c'est là qu'apparaissent les étoiles filantes. Au début du mois d'août, on peut les observer en grand nombre, ce sont les Perséides, des débris de la taille d'un grain de sable ou un petit pois, issus de la comète Swift-Tuttle. A cette occasion de nombreuses animations sont organisées partout en France et, dans le Pilat, à l'observatoire de Luzernod.



Qualité de nuit Qualité de vie

Tout ce qui vit alterne des périodes d'activité et de repos. Certaines espèces vivent le jour, les diurnes, d'autres la nuit, les nocturnes. L'Homme, diurne, dort, dans la majorité des cas la nuit. La qualité de ces temps de sommeil, qui représentent plus d'un tiers de notre existence, influence fortement notre qualité de vie.

La nuit répare hier et prépare demain

L'alternance des jours et des nuits donne la cadence pour nos périodes d'activité et de sommeil. Notre horloge biologique est liée à la présence de lumière. La nuit, notre corps produit de la mélatonine, l'hormone qui rythme le fonctionnement de notre organisme. Nous sommes plus actifs le jour que la nuit, notre cœur bat plus vite et notre température corporelle est plus élevée.

La qualité du sommeil influence l'équilibre biologique. Suivant l'âge, il joue un rôle important pour la stimulation hormonale, la maturation cérébrale, la reconstruction cellulaire, le développement immunitaire, la vigilance, l'apprentissage et la mémorisation.

Pour un bon sommeil, un environnement calme et propice à l'endormissement est essentiel. Une ambiance de couleurs froides (bleu, violet, cyan) ou neutre comme le vert saura être aussi esthétique qu'utile au sommeil.



**9 % des salariés
travaillent de nuit,
soit 2,2 millions de Français**

Sources : Dares - juin 2018

*Soirées entre amis, fêtes de village, vie culturelle, ...
la nuit se fait accueillante à la convivialité.*



La nuit ouvre de nouveaux horizons

La nuit nous offre un autre rapport à l'espace et au temps. Sentiment de liberté dans un environnement festif, la nuit apporte aussi son exotisme dans la nature. Les repères changent conduisant à une part de mystère. En agissant sur nos sens, notre environnement semble différent, une nouvelle dimension s'offre à nos découvertes. Pour peu que la Lune nous éclaire, un autre voyage débute à la nuit tombée.

La lumière naturelle pour améliorer le cycle du sommeil

Beaucoup de personnes sont touchées par une difficulté à l'endormissement liée, dans beaucoup de cas, à un dérèglement de l'horloge biologique. Une étude montre que dormir en extérieur en étant soumis seulement à la lumière naturelle permet de réguler ces cycles grâce, entre autres, à une sécrétion de mélatonine plus élevée. N'hésitez plus à venir passer une nuit sous la tente dans le Pilat et profiter ainsi d'un sommeil bienfaiteur.

« Le jour, c'est la vie des êtres,
mais la nuit, c'est la vie des choses. »

Alphonse Daudet

La vie nocturne

Les espèces nocturnes ont développé des procédés d'adaptation spécifiques à l'obscurité. Leurs sens sont issus de particularités morphologiques, parfois étonnantes. D'autres évolutions d'ordre comportemental démontrent une remarquable faculté d'adaptation dans le temps.

Des sens exacerbés

Des yeux qui voient dans le noir

La vision des mammifères nocturnes est adaptée à la nuit. Leurs rétines sont pourvues de cellules à bâtonnets, très réceptives à la lumière, bien plus nombreuses que chez des animaux diurnes, leur permettant de voir dans le noir. Les félins possèdent aussi une membrane réfléchissante derrière la rétine.

Certains serpents développent une vision nocturne grâce à des membranes sensibles aux infrarouges situées dans des petites fossettes sur leur tête.

Les chants pour communiquer

La nuit, par leurs chants, les oiseaux marquent leur territoire. Ils éloignent ainsi leurs rivaux et attirent leurs partenaires. Durant leurs vols migratoires nocturnes, d'autres lancent des cris de contact pour garder la cohésion et ne pas perdre le groupe. Cette communication entre individus est essentielle lorsque les déplacements dans le noir réduisent le recours à la vision.

Des radars pour se repérer la nuit

Les chauves-souris utilisent des ultra-sons comme un radar pour s'orienter et attraper des insectes en vol et de nuit. Elles émettent des cris inaudibles pour l'Homme et quand l'écho leur revient, leur système auditif très perfectionné leur permet de comprendre leur environnement.

8 rapaces nocturnes nichent dans le Pilat

les hiboux : petit duc, moyen duc et grand duc,

les chouettes : hulotte, effraie, chevêche, chevêchette et de Tengmalm.

Seul le hibou des marais, présent en France, ne figure pas dans les inventaires du Pilat.



La silène penché (*Silene nutans*) ouvre ses fleurs la nuit pour qu'elles soient pollinisées par les papillons nocturnes. La plante subit ainsi moins de compétition qu'une plante à pollinisation diurne.



Les vers luisants (*Lampyris noctiluca*) femelles n'ont pas d'ailes. Pour attirer les mâles, qui eux peuvent voler, elles émettent une lumière, par bioluminescence sur la partie arrière de leur abdomen. Faites part de vos observations à « l'observatoire des vers luisants » - www.asterella.eu

95 % des papillons sont nocturnes.

Changements de rythmes

Plusieurs espèces diurnes ont développé des facultés pour s'adapter et vivre la nuit. Bien souvent pour échapper à la prédation, notamment de l'Homme, elles ont modifié leurs comportements. Le castor (*Castor fiber*) par exemple, d'origine diurne, s'active désormais à la nuit tombée, pour échapper aux chasseurs. En effet, le castor a été chassé pendant des milliers d'années avant d'être protégé en 1968.

C'est donc au crépuscule que vous aurez plus de chances de l'apercevoir, à l'Ile du Beurre, par exemple.



A la tombée de la nuit, l'arum tacheté (*Arum maculatum*) entrouvre ses inflorescences qui émettent de la chaleur ainsi qu'une odeur de bouse pour attirer les moucherons qui viendront le polliniser. La fleur enfermera les moucherons pendant la nuit avant de les libérer le lendemain matin après s'être fait polliniser.

Au rythme de la nuit

Comme leurs amis diurnes, les animaux nocturnes parcourent leur territoire, se nourrissent, trouvent un partenaire, élèvent leur progéniture... Du crépuscule à l'aube, la faune et la flore du Pilat s'activent suivant un rythme séculaire..

LE 21 JUIN, SOLSTICE D'ÉTÉ

C'est le jour le plus long de l'année, et donc, la nuit la plus courte. Dans le Pilat, le Soleil se couche à 21h33 pour se lever à 5h53.

Au crépuscule, tout se bouscule

C'est le moment où la lueur atmosphérique due à la diffusion de la lumière solaire nous éclaire, alors que le Soleil vient juste de se coucher.

Les espèces qui vont se reposer croisent celles qui entrent en activité, le crépuscule est particulièrement agité :



Les variations de température et de lumière conduisent l'Oxalis à fermer ses feuilles. Elle se protège ainsi des herbivores plus actifs la nuit.

En effet, le chevreuil sort de la forêt pour se nourrir dans les prairies.

Les chauves-souris partent à la chasse aux insectes.



En période de reproduction, le Grand Duc chante jusqu'à la nuit noire

Alors que le crapaud commun commence à chanter et chantera toute la nuit.

Le castor s'active. Il se reposera à la nuit noire, car il n'est nocturne que pour échapper à l'Homme.



60 % des espèces de chauves-souris présentes dans le Pilat

Animal emblématique de la vie nocturne, les espèces de chauves-souris présentes en France sont au nombre de 33. Parmi elles, 20 ont été inventoriées dans le Pilat, 7 nichent et se reproduisent et 8 revêtent un intérêt patrimonial européen et/ou national : Grand Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein, Grand Murin, Noctule commune, Noctule de Leisler, Sérotine de Nilsson, Barbastelle d'Europe.

Diurne ou nocturne, faut-il choisir ?

Le caractère nocturne ou diurne peut varier au cours de la vie même d'un individu. Chez la truite par exemple, les alevins et les juvéniles fuient la lumière, alors que les adultes vivent le jour et les individus âgés sont plutôt crépusculaires.

Chez les oiseaux, la migration s'effectue de nuit pour une majorité d'espèces. Ces voyages nocturnes sont indépendants du caractère nocturne ou diurne de l'espèce lors de sa période de nidification ou d'hivernage.

La nuit endormie ?

Les grillons se taisent quand la température diminue et la majorité des oiseaux s'arrête de chanter. Le silence envahit la nuit profonde. Elle a l'air endormie. Mais à y regarder de plus près, ...

Les limaces et les escargots sortent pour profiter de l'humidité, pas besoin d'attendre la pluie.



Le renard, la fouine et autres prédateurs se mettent en chasse.

Les rongeurs vont chercher de quoi se nourrir.

La chouette hulotte continue de se faire entendre.

Le rossignol est capable de chanter toute la nuit, et le jour aussi !

L'aube d'un jour nouveau

1h30 avant le lever du Soleil, l'aube apparaît. Alors que le Soleil est encore sous l'horizon, ses tout premiers rayons commencent à se voir. Le ciel se colore d'une clarté blanchâtre.



Le merle sonne le réveil vers 4h du matin.

Puis c'est le chorus : les oiseaux se mettent tous à chanter.



A l'aurore, plein feu sur le décor

Le Soleil va se lever, colorant le ciel d'une lueur brillante.

Les animaux nocturnes croisent les espèces diurnes.



L'oxalis réouvre ses feuilles et se prépare à la photosynthèse

L'Arum libère les moucherons pollinisateurs qu'elle avait retenus toute la nuit.



Le blaireau a regagné son terrier. Il restera invisible tout le jour.



21h33

Le Soleil se couche

Crépuscule

Minuit

Nuit



5h53

Le Soleil se lève

Aube

Aurore



Parc
naturel
régional
du Pilat

Observer la nature la nuit

La faune nocturne est très active la nuit pour se reproduire. Si l'Homme perçoit sa présence, l'observation et l'identification des espèces ne sont pas si simples. Notre connaissance de la biodiversité nocturne présente encore de grandes zones d'ombre.

La biodiversité nocturne mal connue

L'Homme n'est pas un animal nocturne. La nuit, nous ne voyons pas bien. Pour étudier le monde qui nous entoure, il est nécessaire de trouver des astuces.

De l'éclairage ?

Certains naturalistes peuvent utiliser de puissantes lampes, mais leur usage, sans garantir des observations intéressantes, dérange, à coup sûr, les espèces adaptées à la nuit. Même les plantes, leur rythme biologique et leur physiologie (photosynthèse) sont perturbés par une exposition, même brève, à la lumière.

Impossible d'observer de longues heures la biodiversité nocturne. Cette difficulté explique en grande partie notre méconnaissance des comportements des animaux la nuit.

Affutons nos oreilles

Quand la vue fait défaut, l'ouïe peut prendre le relais : les chants, les cris ou les déplacements des animaux deviennent perceptibles. Les spécialistes sauront reconnaître les chants des rapaces, interpréter leurs cris, mais le passage silencieux d'un blaireau ou d'un renard demeurera un mystère.

Vouloir observer la nature la nuit impose de développer nos sens moins couramment utilisés.

Les infrarouges offrent des possibilités d'observation en toute discrétion, notamment à l'aide de pièges photos.

Ici, un chevreuil (*Capreolus capreolus*) à 2h17 du matin.



Traduction graphique du chant de la chouette chevêche



Le sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) se reconnaît la nuit à ses yeux en forme de cœur.

Observatoire des amphibiens du Pilat

Une quarantaine de mares du Pilat sont régulièrement visitées au crépuscule depuis 2013 pour étudier les amphibiens, principalement actifs la nuit.

Ces observations nous informent sur l'évolution des populations de crapauds, de grenouilles, de tritons, de salamandres au fur et à mesure des années. Malgré les sécheresses récurrentes, la diversité des espèces rencontrées et leurs effectifs sont plutôt stables.



Identification d'un triton crêté (*Triturus cristatus*)

“La faiblesse de nos sens ne permet à chacun de nous que de prendre conscience d'une partie bien minime du monde.”

*Alexandra David-Néel, 1868 - 1969 /
écrivaine et exploratrice*

Pollution lumineuse

La nuit regorge de vie mais celle-ci est menacée par la pollution générée par l'éclairage artificiel. Les cycles biologiques de la faune et de la flore en sont perturbés tout comme celui des hommes. Des études récentes mettent en évidence cette pression peu perceptible. Heureusement, il est possible d'agir.

Une pollution lumineuse qui impacte

L'éclairage artificiel perturbe la santé humaine et les écosystèmes. Cet excès empêche également l'observation du ciel étoilé, au grand dam des astronomes.

Fragmentation des habitats naturels

La pollution lumineuse agit comme une barrière infranchissable pour certaines espèces qui évitent d'être dans la lumière par peur d'être mangées par exemple. La lumière limite la surface de leur lieu de vie. On parle de fragmentation des milieux naturels.

D'autres espèces, comme de nombreux insectes ou oiseaux, sont spontanément attirés par la lumière, dont celle de la lune et des étoiles qu'elles utilisent pour s'orienter.

Hécatombe chez les insectes

En une nuit, un lampadaire peut décimer jusqu'à 150 insectes. Attirés par la lumière, ils ne peuvent s'en détacher et meurent d'épuisement ou sont capturés par des prédateurs. Du fait de leur rôle de pollinisateurs et vue la position qu'ils occupent à la base de la chaîne alimentaire (1), la disparition massive des insectes se répercute sur l'ensemble de la biodiversité.

Perturbation des oiseaux migrateurs

Les 2/3 des oiseaux migrateurs se déplacent la nuit. Un halo lumineux au-dessus d'une agglomération désoriente ces oiseaux migrateurs et leur fait perdre une énergie précieuse. Par temps couvert, ils peuvent être attirés par les éclairages et s'y échouent.

Quelques définitions

Le flux lumineux est la quantité totale de lumière émise par la source en une seconde. Il se mesure en lumen (lm)

L'éclairement en un point donné correspond au flux lumineux reçu par unité de surface. Son unité, le lux (lx) est une unité fondamentale dans le monde de la photométrie. (1 lx = 1 lm/m²/seconde)

L'intensité lumineuse, exprimée en candela (cd), caractérise le flux lumineux dans une direction donnée en une seconde. Elle ne dépend pas de la distance. C'est en quelque sorte « la force du rayon ».

La Température de couleur qualifie la teinte de la lumière, plus ou moins chaude ou froide et donc plus ou moins riche en bleu ou en rouge. Elle est exprimée en Kelvin (K).

La lumière du jour correspond à 6500K. Au coucher ou au lever du soleil elle est aux alentours de 2 ou 3000K.

Le halo lumineux est créé par la diffusion d'une lumière de source artificielle dans une atmosphère chargée de particules. Il crée l'impression d'atmosphère cotonneuse autour des luminaires. Le halo décrit aussi la lueur diffuse qui surplombe la plupart des villes.

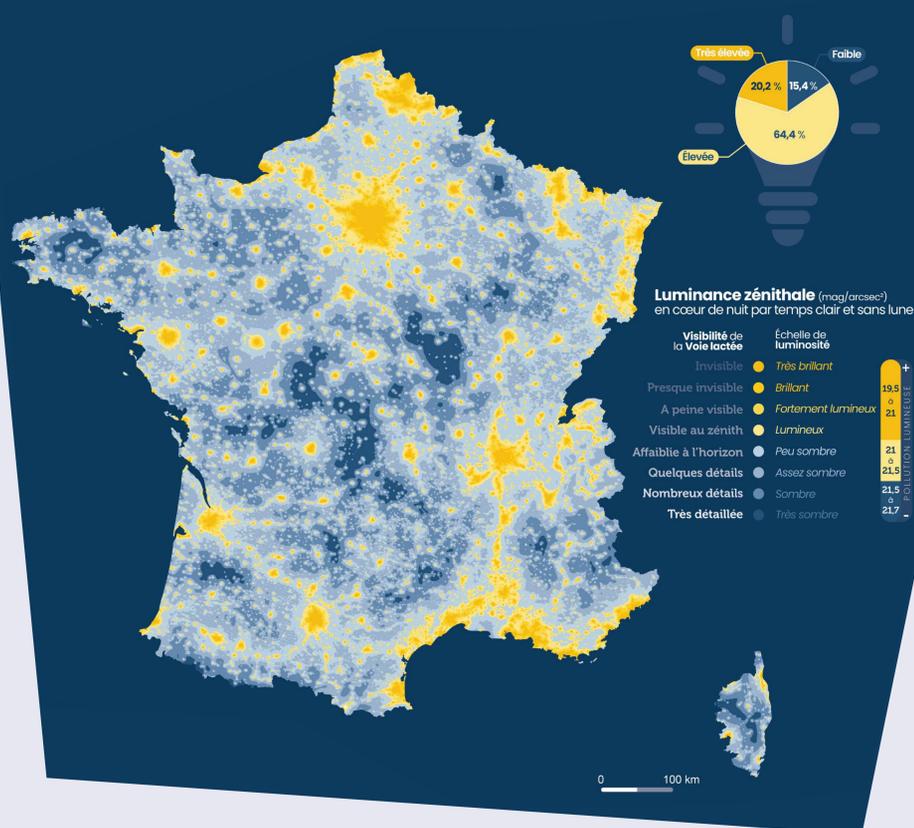
Source : D'après les définitions de Maxime Van Der Ham février 2020

Des éclairages plus nombreux et plus puissants

Le concept d'éclairage public est né à Paris pour réduire les agressions. Il s'est développé sous Louis XIV mais surtout lors de l'arrivée de l'éclairage électrique en 1879.

Synonyme de progrès, l'éclairage est arrivé en milieu rural au coup par coup. Il s'est énormément développé ces dernières années (+ 89 % entre 1992 et 2012(2)) avec des lampes de plus en plus puissantes. Les impacts ne sont vraiment connus et étudiés que depuis les années 2000.

Niveau de pollution lumineuse en France métropolitaine (3)



« L'alternance jour / nuit régle la vie sur Terre depuis son origine. L'Homme, en se modernisant, a voulu s'affranchir de ce rythme. Nous avons fini par perdre l'habitude de l'obscurité et notre peur ancestrale de la nuit s'est renforcée. »

Source : Pour un éclairage public durable – SIEL – Frapna – 2015

(1) Les insectes représentent une source d'alimentation importante pour nombre d'animaux

(2) Source Ademe 2014

(3) Source ONB 2021 données DarkSkyLab, 2021 ©SDES, OFB, 2022

Préservons la nuit

Contrairement à d'autres atteintes à l'environnement, la pollution lumineuse est facilement réversible. Des solutions simples peuvent être mises en place pour retrouver nos ciels étoilés et préserver les cycles de la vie dans le Pilat.

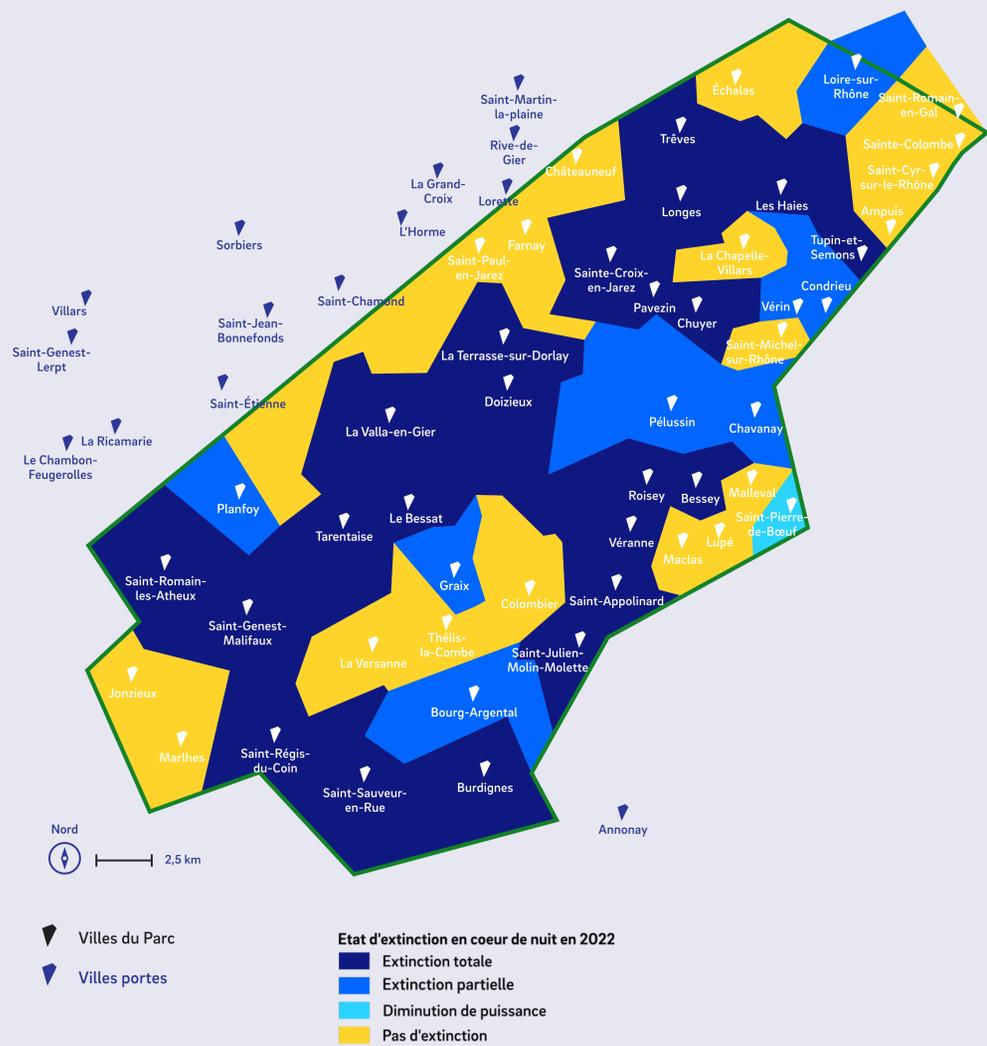
Objectif trame noire

En restaurant des espaces « sombres » en nombre suffisants et interconnectés entre eux, il est possible de créer un réseau : on parle de « trame noire ». La réduction de l'éclairage artificiel limite la pollution lumineuse et ses impacts. Son organisation en réseau préserve les continuités écologiques indispensables aux espèces de jour comme de nuit.

La trame noire s'appréhende à plusieurs échelles

- Echelle nationale, pour maintenir les trajets des grandes migrations telles que celles des oies sauvages par exemple (travail de coopération entre les Parcs du Massif Central)
- Echelle du Pilat, avec une continuité fine pour favoriser les déplacements des espèces au sein du massif. Plus de 60 % des communes du Pilat éteignent en cœur de nuit, une action favorable au chat forestier par exemple.
- Echelle locale, composée d'espaces publics et de jardins privés pour permettre aux espèces comme les grenouilles ou les chauves-souris d'accomplir leur cycle de vie.

62 % des communes du Pilat éteignent en 2022...



5 principes pour un éclairage favorable à la nuit

Que ce soit dans l'espace public ou dans les jardins des particuliers, l'éclairage peut être adapté pour limiter la pollution lumineuse.

Utilité : Valider la pertinence de l'éclairage

Orientation : Orienter le flux lumineux vers le bas et non vers le ciel.

Couleur : Favoriser des sources lumineuses de couleur jaunâtre ou ambrée.

Période : Réduire les périodes d'éclairage.

Intensité : Éviter de suréclairer en diminuant l'intensité du flux lumineux.

Agir dans les communes et nos jardins

Pour supprimer les barrières créées par l'éclairage et retrouver les continuités entre les différents milieux, une analyse des besoins conduira à des solutions pertinentes de plusieurs ordres :

- **spatial :** espacer davantage les lampadaires, ne pas éclairer les espaces naturels ou les monuments
- **temporel :** éteindre l'éclairage sur une partie de la nuit en installant des horloges astronomiques, des minuteurs,...
- **technique :** diminuer la hauteur des mâts, pratiquer l'abaissement de puissance en milieu de nuit, installer des détecteurs de présence et privilégier les couleurs dites « chaudes » plus proches de la lumière crépusculaire.

Comment diriger le flux lumineux ?

