

*Préservation du ciel et de l'environnement nocturne
et projet de
Réserve Internationale de Ciel Etoilé dans le Vercors*



Photo : Dominique Joubert

Enjeux de la maîtrise de l'éclairage

Pollution lumineuse, de quoi parle t-on ?

Éblouissement, lumière intrusive
À l'échelle d'un point lumineux



Photo : Nicolas Antoine

A l'échelle d'une ville



Photo : CPIE

Effet de halo

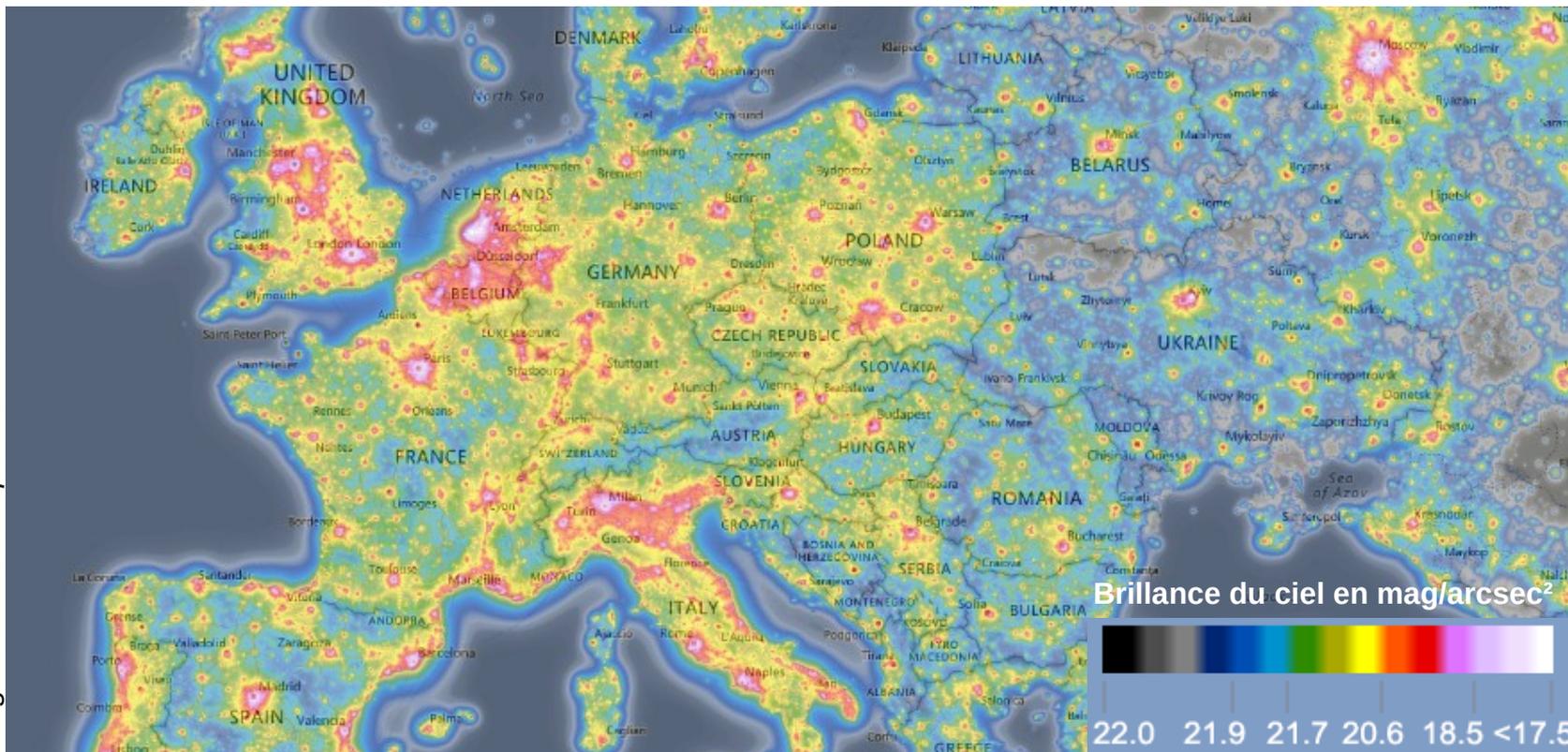


Photo : CPIE

→ La lumière est une **pollution** pour les écosystèmes et une **nuisance** pour les astronomes

Pollution lumineuse, de quoi parle t-on ?

Light Pollution Map : World Atlas 2015



- * **99 %** de la population européenne vit sous un ciel entaché de pollution lumineuse
- * Entre 1992 et 2012, le nombre de point lumineux a augmenté de **89 %** en France

Histoire du déploiement de l'éclairage

2 aspects ont contribué au déploiement de l'éclairage :

- Sécurisation
- Esthétisme, par la mise en lumière

L'éclairage est d'abord synonyme de progrès technique. La perception se modifie et la notion de nuisance puis de pollution lumineuse apparaît.

Idées reçues !

« En éteignant, les incivilités vont augmenter »

→ **80 %** des cambriolages ont lieu de jour

« En éteignant, les accidents routiers seront plus important »

→ Les conducteurs ont tendance à rouler **plus vite** sur les routes éclairées

Économie d'énergie

11 millions de points lumineux en France équivalents à une puissance d'environ 1300 MW, soit la puissance délivrée par **une tranche nucléaire** récente à pleine charge (Ademe).

L'éclairage public représente 32 % de la consommation des communes.

En France, 45 % de l'éclairage public a plus de 25 ans.

En moyenne 30 à 50 % de la lumière émise est perdue car émise vers le ciel !

Les principes d'un éclairage sobre et intelligent : **Éclairer là où c'est nécessaire, quand c'est nécessaire en adaptant l'intensité aux besoins.**

L'éclairage artificiel et la biodiversité



Merle noir - Image libre de droit Daniel Hourtoulle

Les merles chantent significativement plus tôt dans les zones éclairées

- Effets physiologiques

Perturbation de cycle biologique réglé par l'alternance jour/nuit.

Éblouissement

- Effets comportementaux

Évitement (espèces lucifuges)

Attraction

- Effets de fragmentation

Obstacle au déplacement des espèces

Réduction des habitats

- Effets sur les relations inter-espèces

Prédation

Pollinisation

28 % des vertébrés et 64 % des invertébrés sont partiellement ou totalement nocturnes.

L'éclairage artificiel et la biodiversité



Photo : Vincent Vignon

Exemple : Attraction des insectes nocturnes par les lampadaires

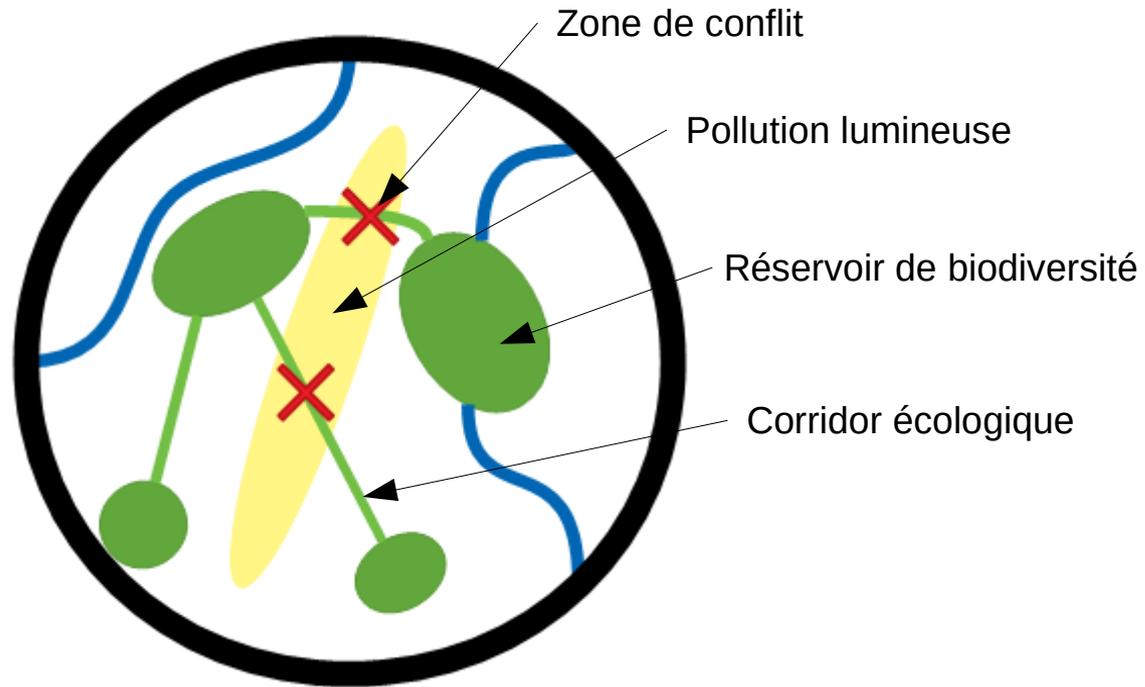
* Effet « aspirateur » sur la population d'insecte

150 insectes tués /nuit /lampadaire

* Modification des relations de prédation

* Impact indirect sur la pollinisation

L'éclairage artificiel et la biodiversité – Trame Noire

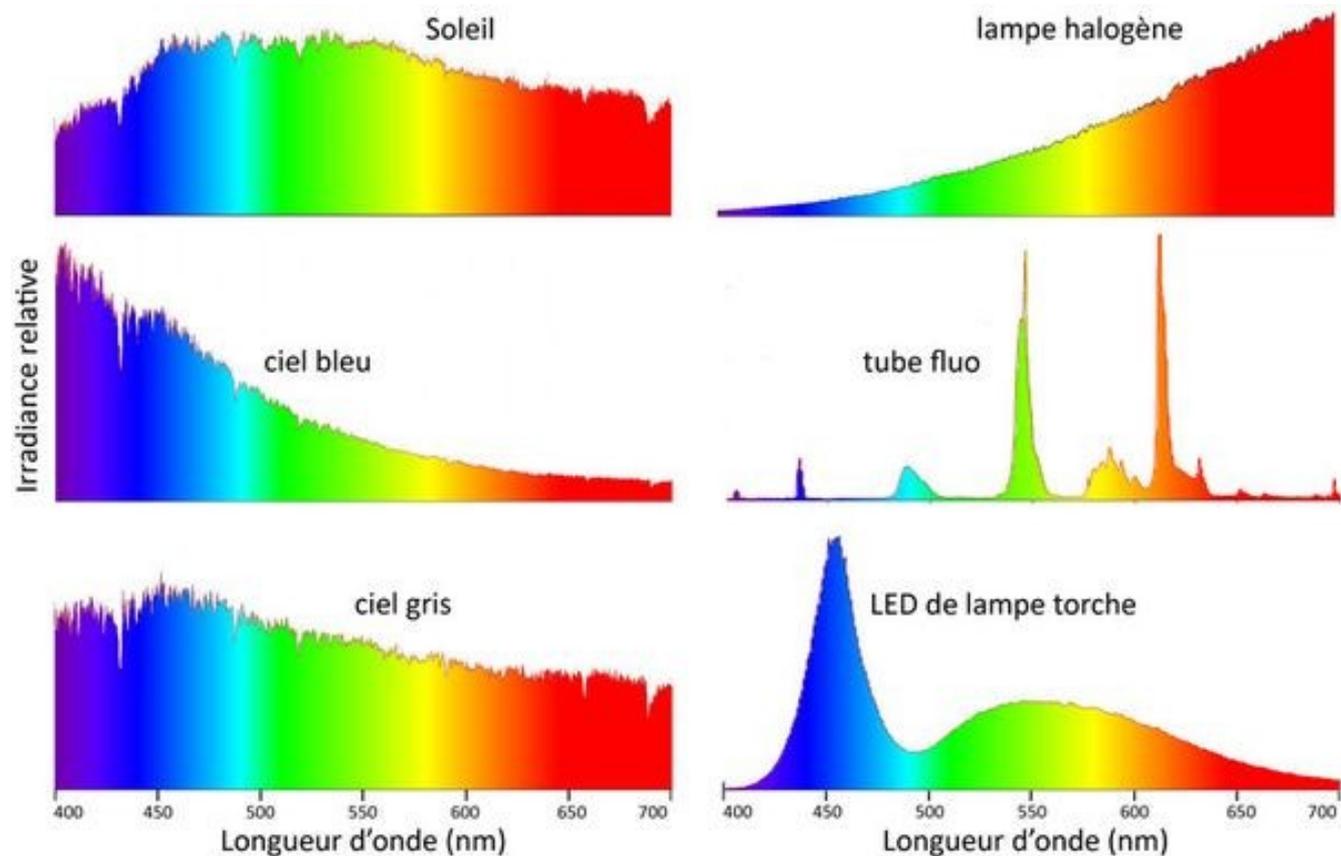


Petit Rhinolophe - Photo : Matthieu Gauvin

Chauves-souris : espèce modèle pour la trame noire et « **espèce-parapluie** »

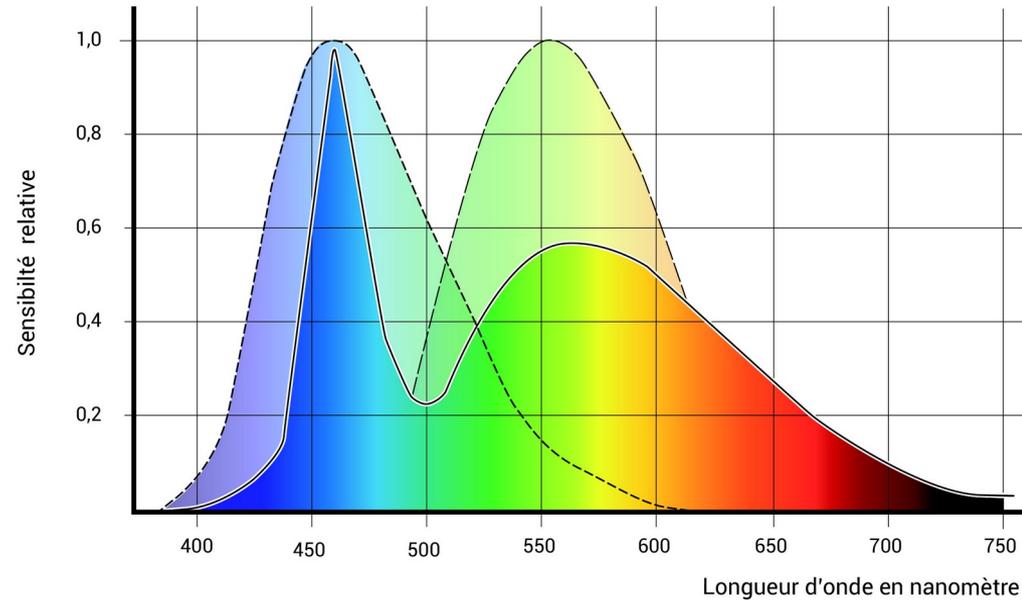
29 espèces de chauves-souris sont présentes dans le Vercors (35 en métropole)

Éclairage artificiel et santé



Spectres de différentes sources de lumière

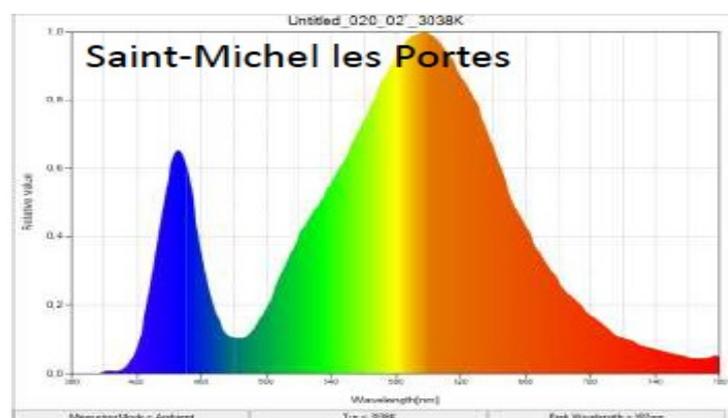
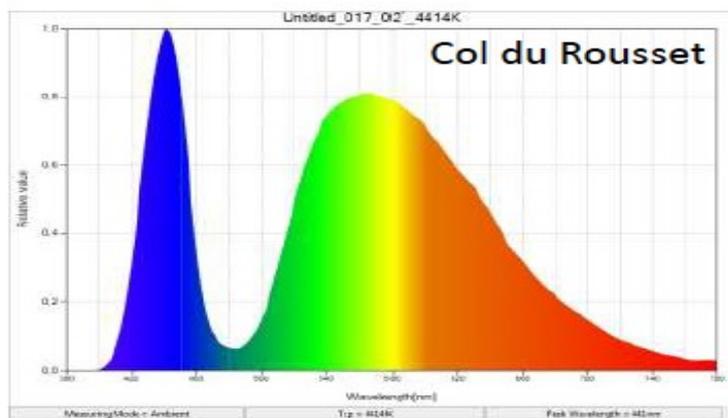
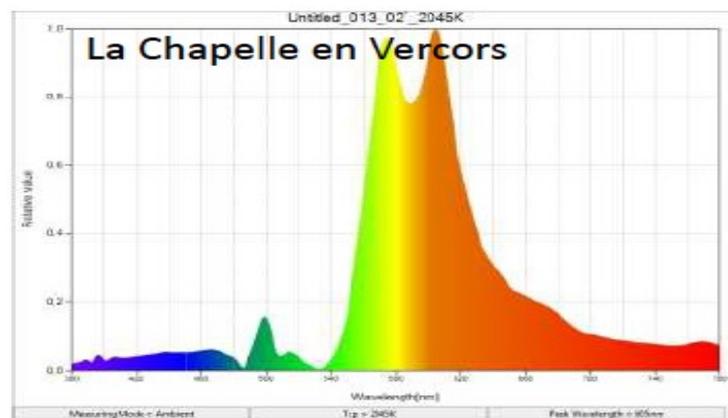
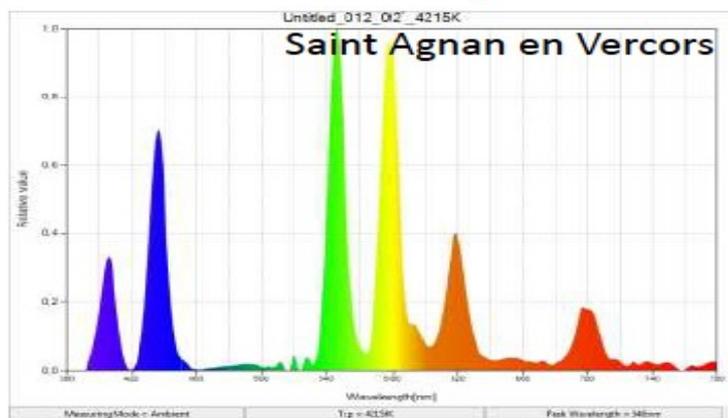
Éclairage artificiel et santé



- Spectre et pic d'émission dans le bleu d'une led
- Pic de sensibilité de la vision nocturne des humains
- Pic de sensibilité de la vision diurne des humains

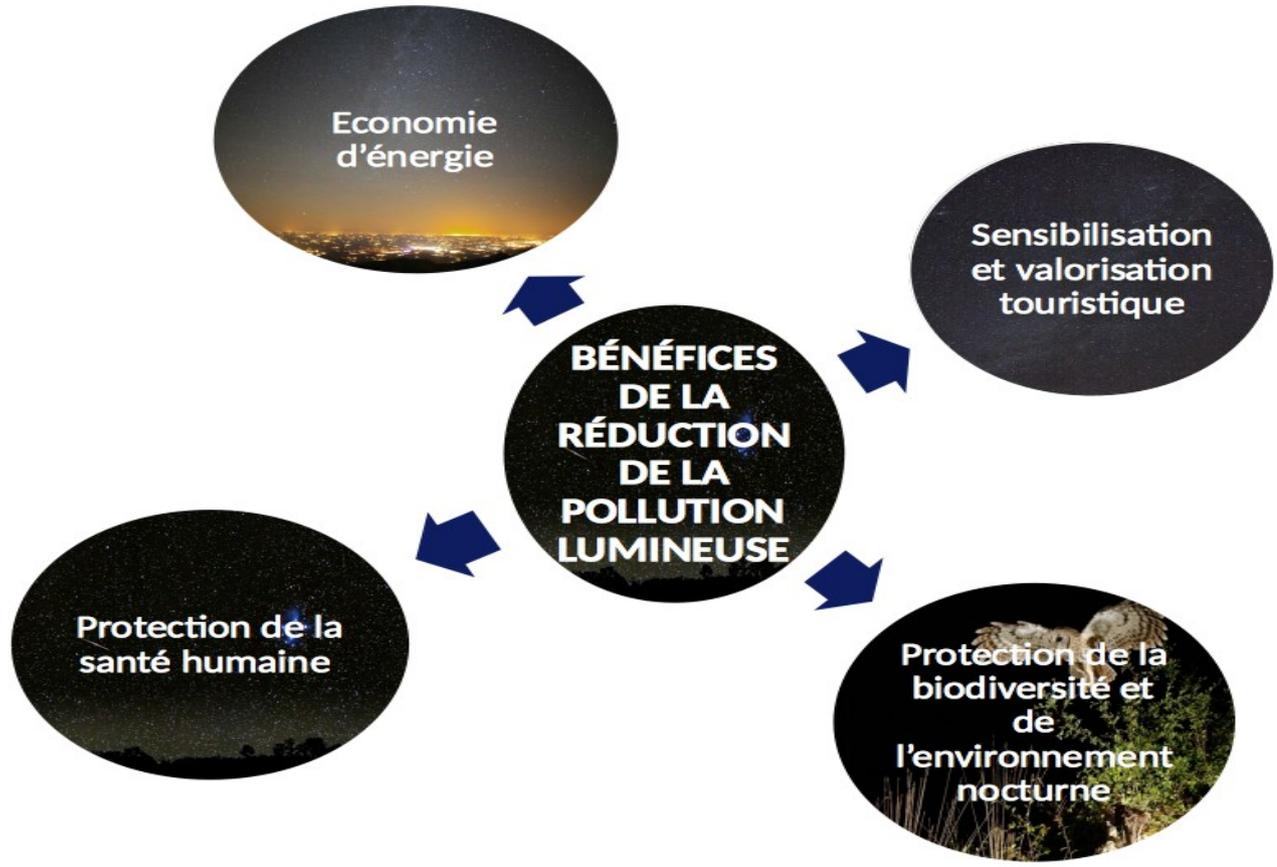
- * Perturbation de l'endormissement
- * Risque de pathologie à la vision

Qualité spectrale des sources



Une Réserve Internationale de Ciel Etoilé

Le projet de Réserve Internationale de Ciel Etoilé (RICE)



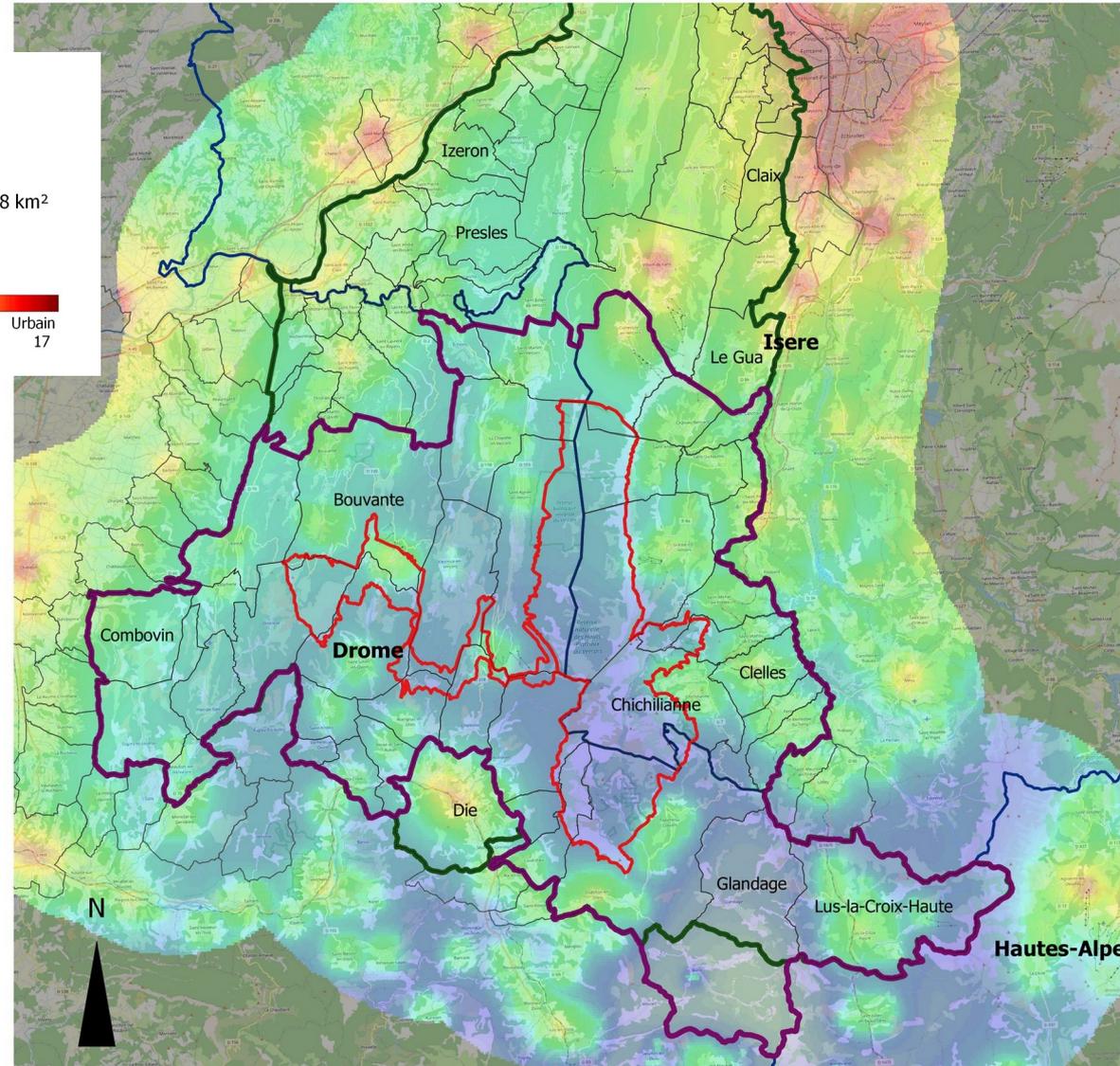
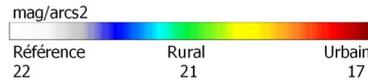
Label délivré par :



Une RICE dans le Vercors ?

Légende

- PNRV
- Limites départements
- Zone cœur : 244,973 km²
- Zone périphérique : 1362,838 km²
- Pollution lumineuse

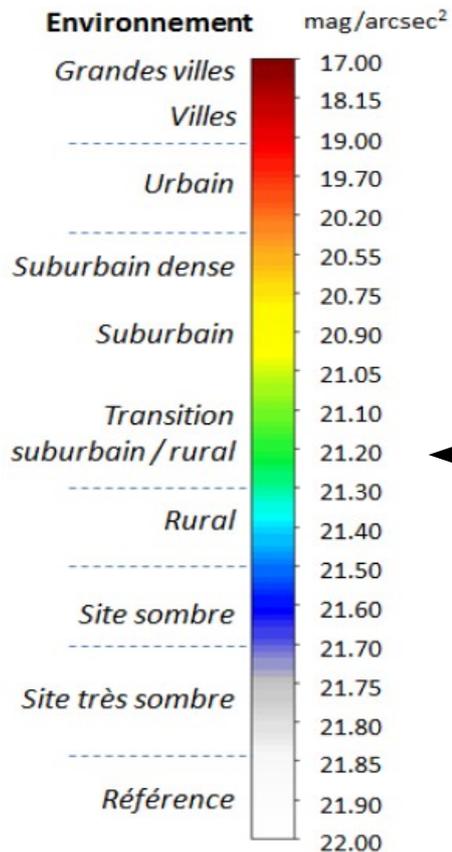


1 Zone cœur = zone protégée + ciel de qualité exceptionnelle

1 Zone tampon = entoure la zone cœur pour la préserver

- Analyser l'éclairage existant
- Plan d'action pour l'améliorer
- Sensibilisation du public

Mesurer la qualité du ciel nocturne



← Maximum en zone coeur de RICE

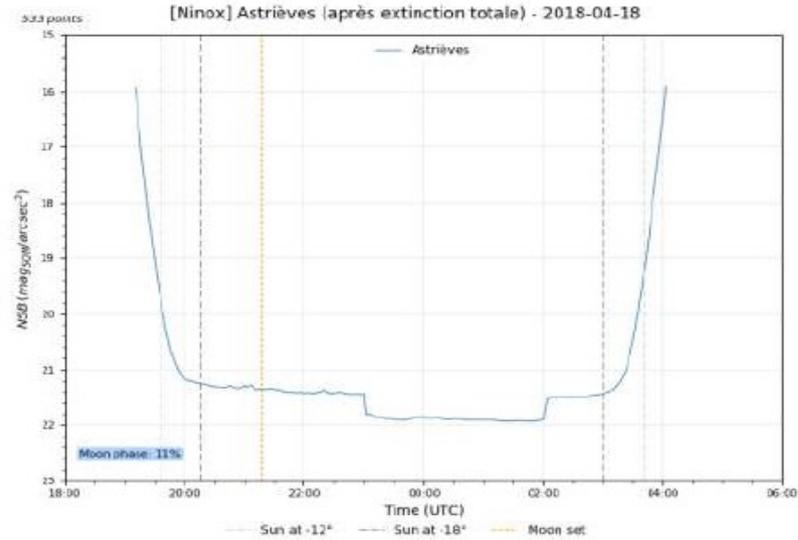
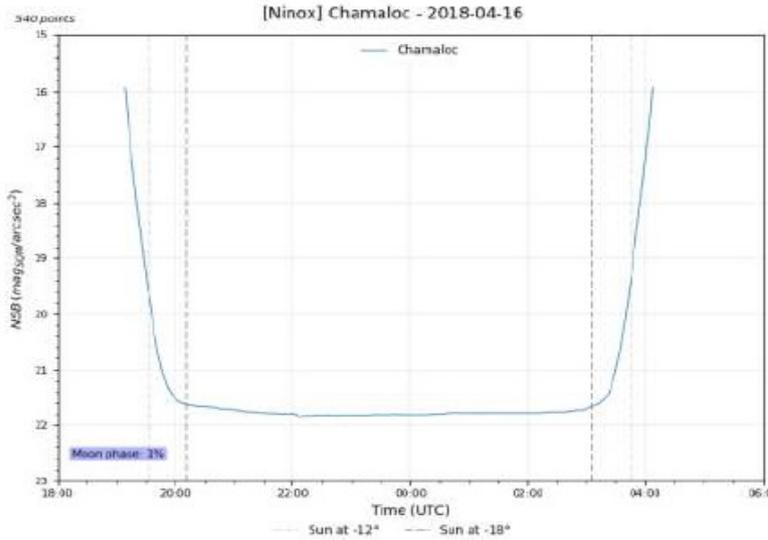


405 nuits mesurées sur 11 sites différents dans le Vercors sud entre mars et juillet 2018

→ **Le Vercors a un des plus beau ciel de France** – un atout pour la RICE

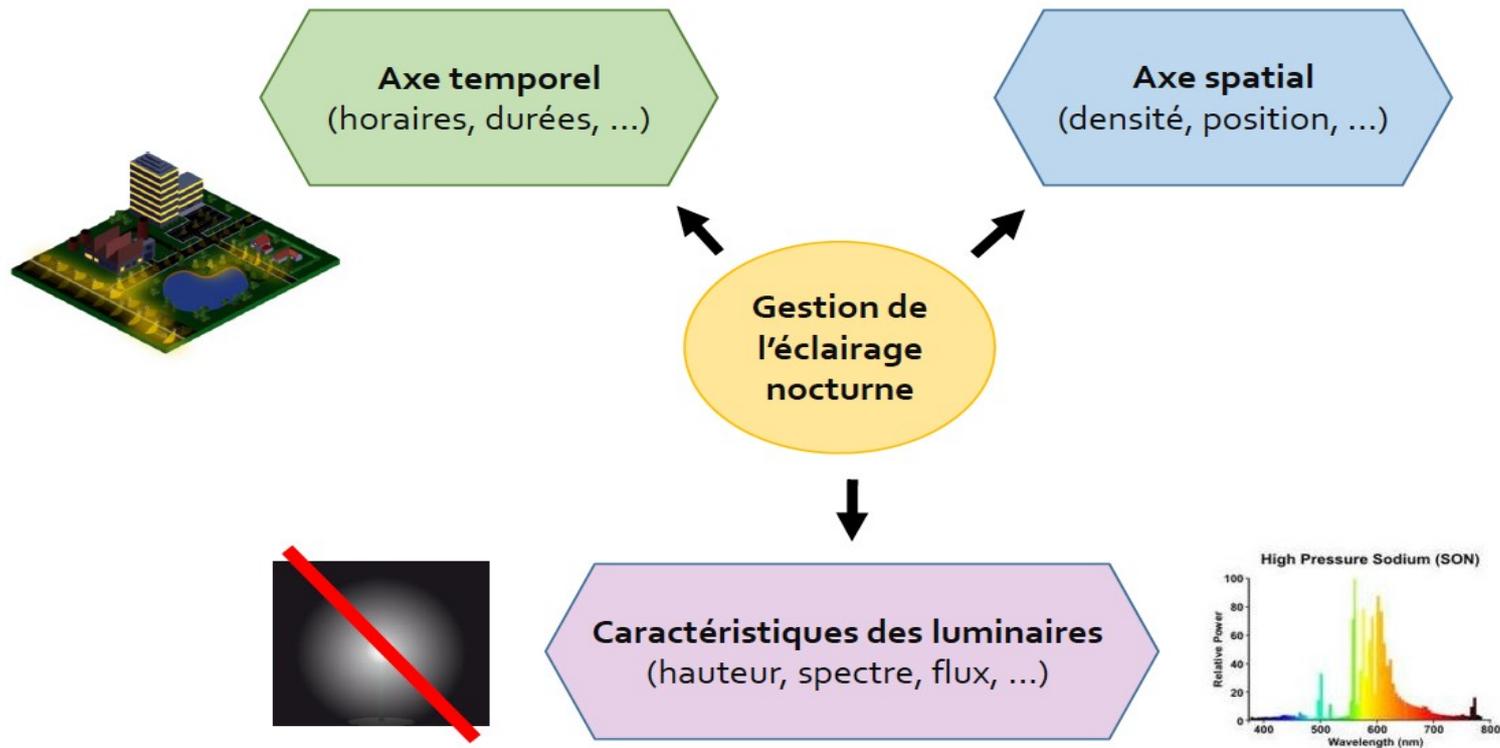


Campagne de relevés NSB



Vers un éclairage plus sobre et une valorisation de la nuit avec la RICE

Un éclairage plus sobre, c'est se poser les bonnes questions !

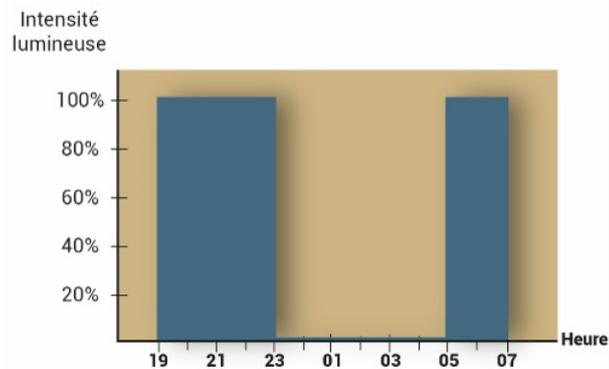


Comment gérer la lumière artificielle dans les continuités écologiques ?

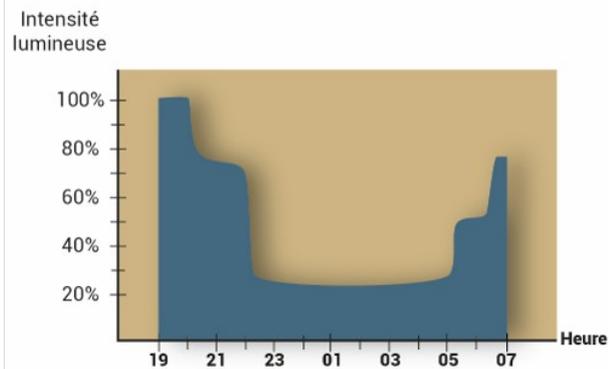
Sordello 2018, SET

Extinction et/ou gradation

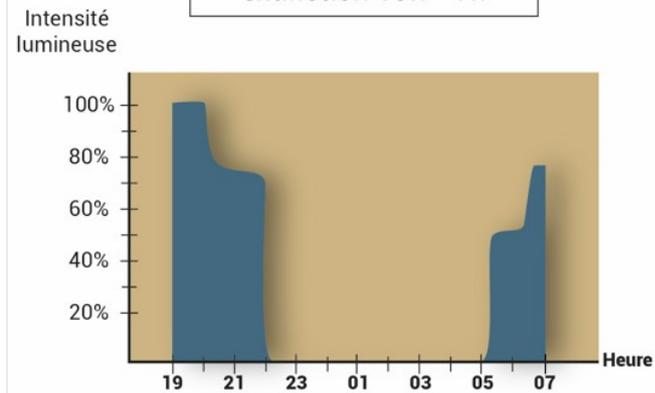
Extinction nocturne
23h - 5h



Gradation lumineuse
19h - 7h



Gradation lumineuse et
extinction 19h - 7h



Des progrès déjà réalisés exemple de Saint-Agnan-en-Vercors



Avant



Après

Valoriser la nuit

Séjour '**Chemin sous les étoiles**' à Cauteret

- 3 jours/3 nuits en hôtel 3*
- 1 randonnée nocturne avec un accompagnateur en montagne
- 2 entrées au centre balnéo

Dormir sous la voie céleste dans un abri en verre **Ma p'tite cabane** en Lozère



Gîte et observation astronomique : les Espérelles.



Valoriser la nuit

- **Randonnée nocturne** avec un accompagnateur en montagne dans le Mercantour et en Ardèche



- **Contes, concerts, écoutes des bruits nocturnes et observation du ciel** dans les Cévennes

Les NOCTURNES du Parc des Cévennes

Exemple : Une ferme sous les étoiles



Venez découvrir la ferme du Merlet et ses propriétaires, Philippe et Perrine Galzin : des produits de la terre jusqu'au ciel étoilé, tout le patrimoine vivant sera exploré le temps d'une soirée !

A propos de l'extinction

Extinction et réglementation

Contexte :

L'arrêté du 27 décembre 2018 préconise :

« les gestionnaires d'installations d'éclairage lancent une réflexion sur les possibilités d'extinction de leurs installations. Cette réflexion est réalisée avec les différents acteurs impliqués dans la lutte contre les nuisances lumineuses au niveau local. »



Parc naturel
régional du Vercors

ENVIRONNEMENT
NOCTURNE ET
POLLUTION LUMINEUSE

Guide pour la mise en place de
l'extinction de l'éclairage public



GUIDE TECHNIQUE



Extinction et économie

Intérêt économique :

- 20 % des dépenses d'énergie = éclairage public
- entre 2005 et 2017, l'ADEME a constaté un doublement du coût de l'électricité
- Avec peu, d'investissements on divise par 2 la consommation
- 20 à 40 euros économisé / lampadaire / an

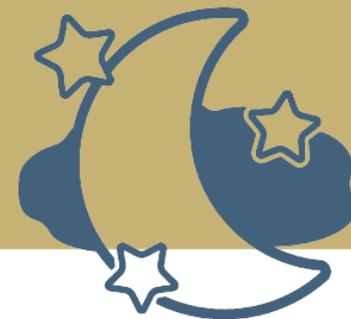


Parc naturel
régional du Vercors

GUIDE TECHNIQUE

ENVIRONNEMENT NOCTURNE ET POLLUTION LUMINEUSE

Guide pour la mise en place de
l'extinction de l'éclairage public



1



Extinction et environnement

Intérêts pour l'environnement et la santé :

- Moins d'électricité, moins de CO2
- Respect des cycles naturels des espèces vivantes
- Qualité du sommeil / moins de lumières parasites



Extinction et sécurité

Sécurité routière :

- Les conducteurs ont tendance à rouler **plus vite** sur les routes éclairées
- Autre signalisation possible : plots réfléchissants, catadioptres...

Sécurité des biens et des personnes :

- 80 % des cambriolages sont commis de jour
- sentiment d'insécurité (aucune étude n'a prouvé que l'extinction augmentait l'insécurité)



Recommandations pour mettre en place l'extinction

Expérimenter :

- Définir une zone test
- Définir une plage temporelle
- Sonder les habitants
- Bilan de l'expérimentation
- Conserver si pas ou peu d'opposition

Sensibiliser :

- Jour de la Nuit
- Balade à l'écoute des bruits de la nuit
- Balade sous les étoiles et observations
- Soirée contée
- ...

