



La Pollution Lumineuse



Saint-Orens
Nature
Environnement



1992



2013

Évolution de l'éclairage artificiel dans l'ouest de l'Europe.

+2% par an (surface et intensité)
1/3 de l'humanité sans Voie Lactée

Blanc : : > 0-50 étoiles visibles (hors planètes) selon les conditions. Pollution lumineuse très puissante et omniprésente. Typique des très grands centres urbains et grandes métropoles régionales et nationales..

Magenta : 50-100 étoiles visibles, les principales constellations commencent à être reconnaissables.

Rouge : 100 -200 étoiles : les constellations et quelques étoiles supplémentaires apparaissent. Au télescope, certains Messier se laissent apercevoir.

Orange : 200-250 étoiles visibles, dans de bonnes conditions, quelques coins de ciel plus noir apparaissent ; typiquement moyenne banlieue.

Jaune : 250-500 étoiles : pollution lumineuse encore forte. La Voie Lactée peut apparaître dans de très bonnes conditions.

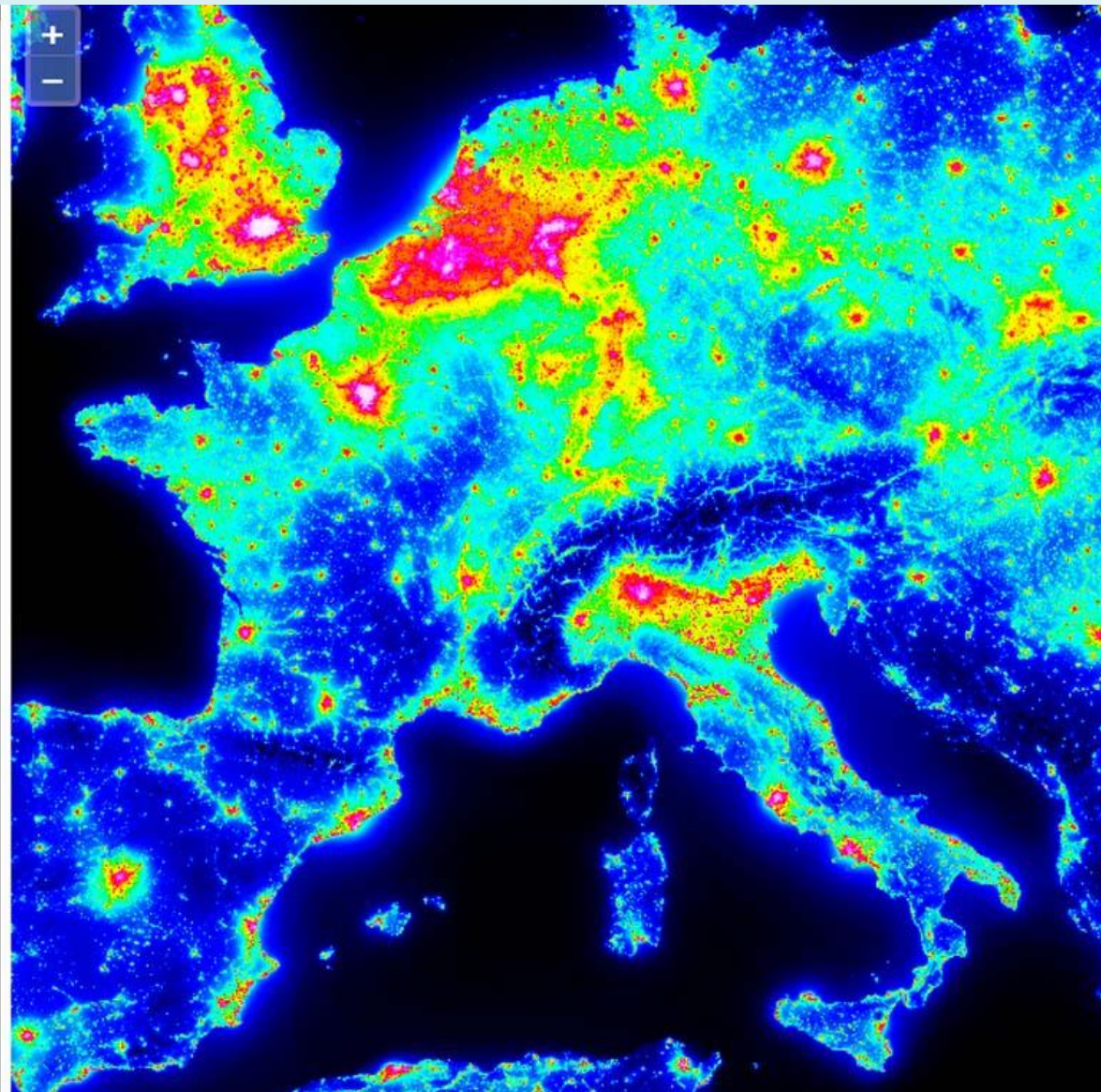
Vert : 500-1000 étoiles : grande banlieue tranquille, les halos de pollution lumineuse n'occupent qu'une partie du ciel

Cyan : 1000-1800 étoiles : la Voie Lactée est visible la plupart du temps

Bleu : 1800-3000 : bon ciel, la Voie Lactée se détache assez nettement

Bleu nuit : 3000-5000 : bon ciel

Noir : + 5000 étoiles visibles, plus de problème de pollution lumineuse décelable à la verticale



Pollution Lumineuse Directe et Indirecte

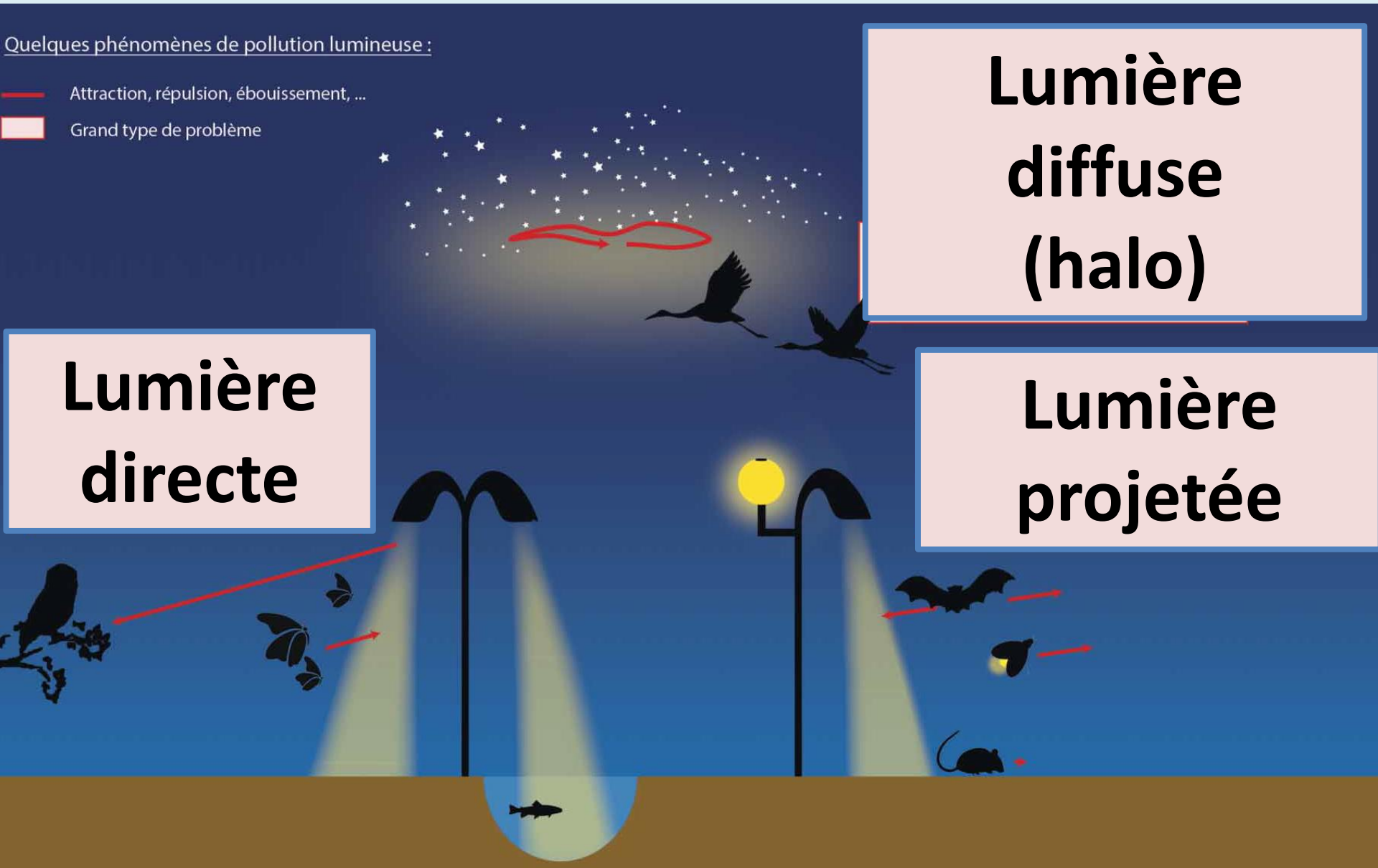
Quelques phénomènes de pollution lumineuse :

- Attraction, répulsion, éblouissement, ...
- Grand type de problème

**Lumière
diffuse
(halo)**

**Lumière
directe**

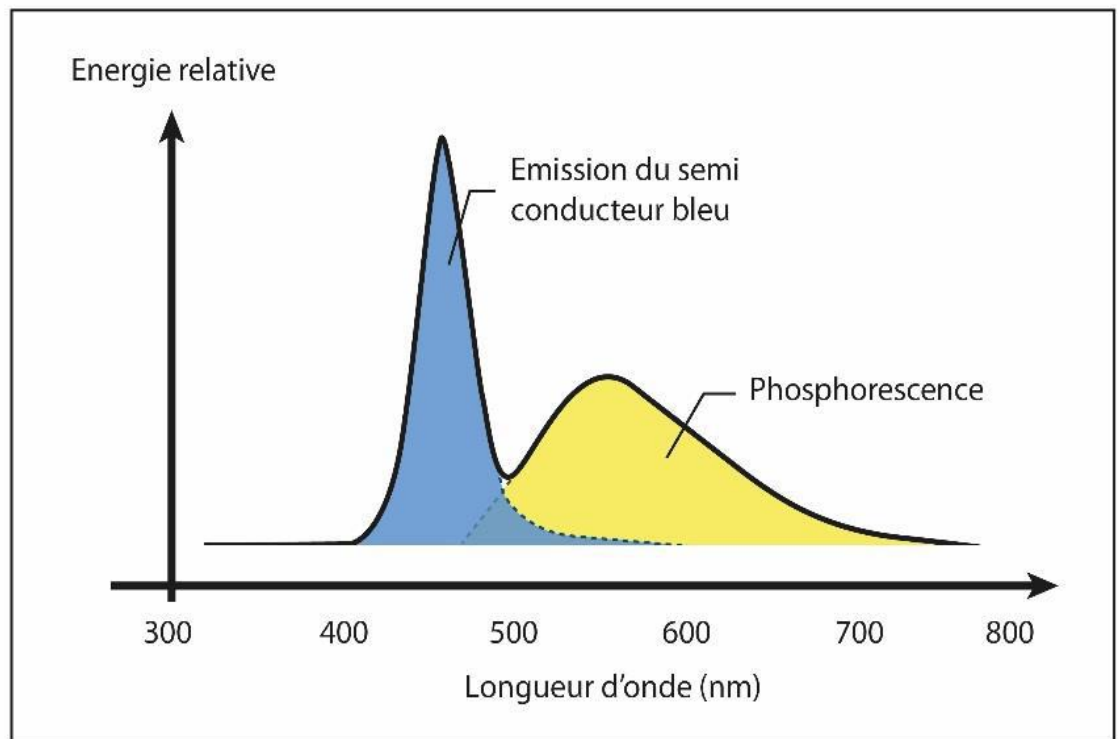
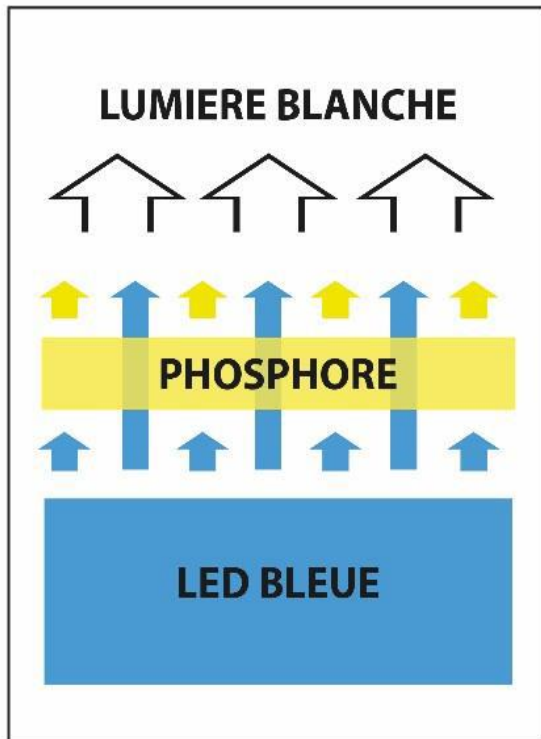
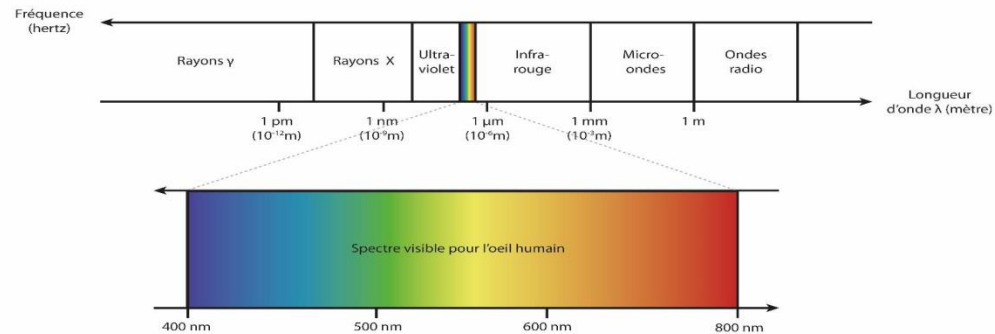
**Lumière
projetée**



Pollution Lumineuse Directe et Indirecte



Qualité de la Lumière



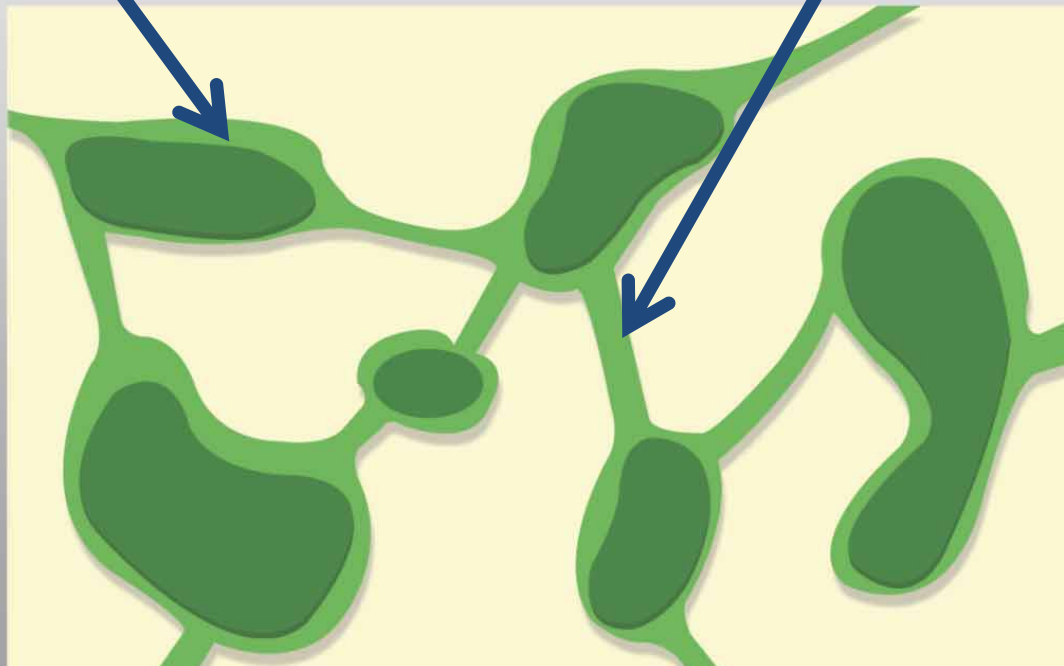
**Réservoirs de
biodiversité**

**Corridors
écologiques**

Trame Verte

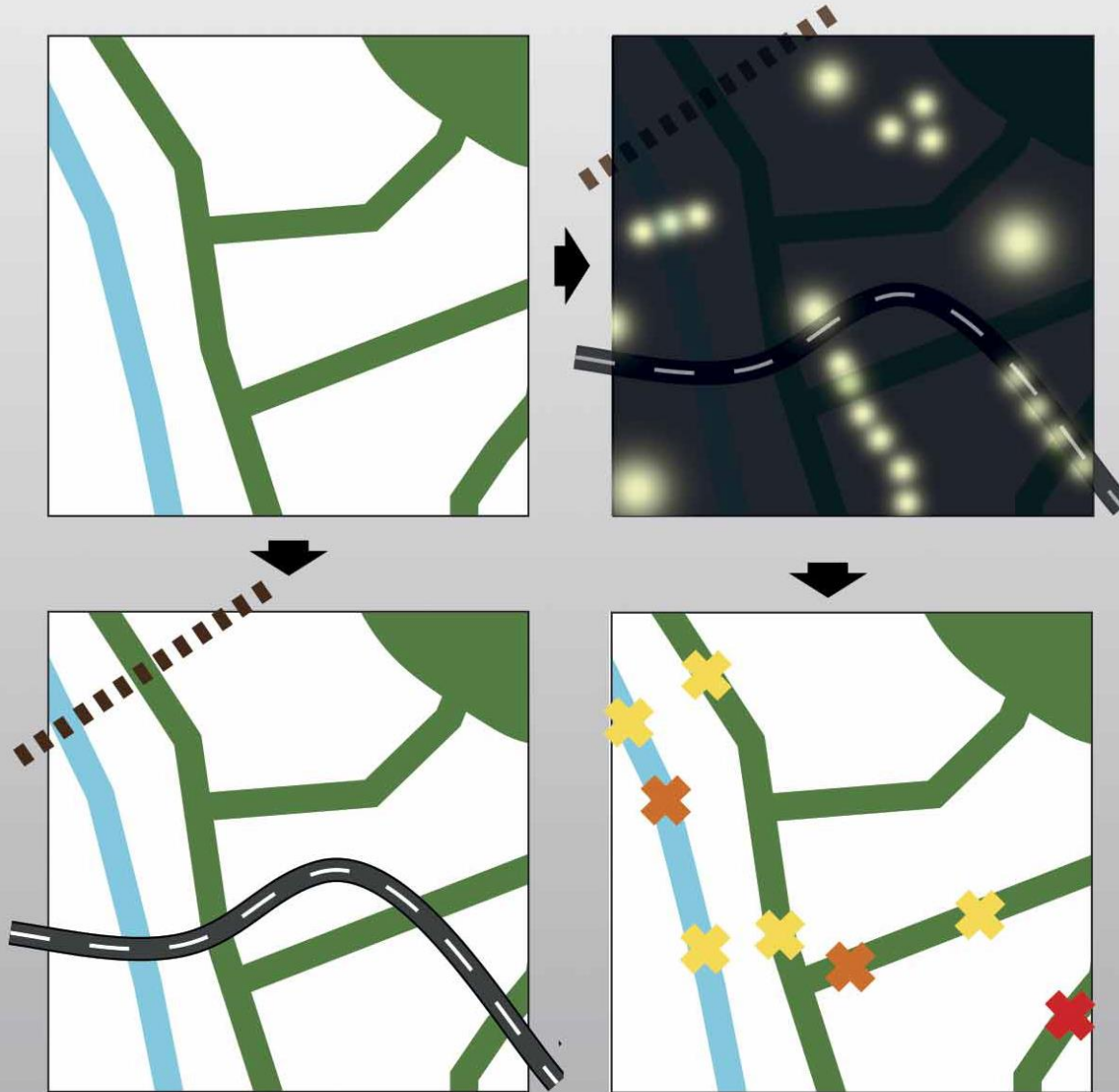
Trame Bleue

Trame Noire



**Continuités écologiques = Réservoirs de
biodiversité + Corridors écologiques**

Fragmentation des Habitats



Règlementation

Arrêté ministériel relatif à l'éclairage nocturne des bâtiments non résidentiels du 25/01/2013 :

Limite les nuisances lumineuses et les consommations d'énergie.



Règlementation

Loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages :

Introduit la notion de Trame Noire et de pollution lumineuse sous-marine.



Règlementation

Arrêté ministériel du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses :

Encadre les horaires d'allumage/extinction de l'éclairage, la lumière émise au-dessus de l'horizontale, la densité de flux lumineux ou encore les températures de couleur.

Limite : 1 Janvier 2025.



Les nouvelles plages horaires de l'arrêté 2018

La mesure est

PROGRES-SIVE!

L'objectif n'est pas de changer l'ensemble des luminaires au 1^{er} janvier 2020, mais bien de prendre en compte ces nouvelles réglementations en cas de renouvellement du parc de luminaires.

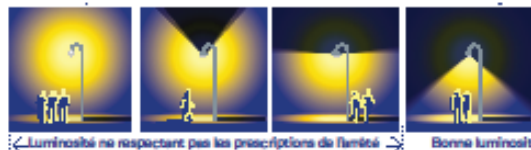
Nouveauté PARKINGS*	Nouveauté PATRIMOINE
▼ Allumage : au coucher du soleil — Extinction : 2h après la fin de l'activité — Allumage : 7h du matin ou 1h avant le début de l'activité	▼ Allumage : au coucher du soleil — Extinction : 1h du matin — Exception pour les parcs et jardins : extinction 1h après la fermeture.

Les éléments de l'arrêté de 2013 restent en vigueur dans l'arrêté 2018

*Parkings : parcs de stationnements non couverts ou semi-couverts

Les nouveautés techniques

1. IL EST DÉSORMAIS INTERDIT OU FORTEMENT DÉCONSEILLÉ DANS CERTAINS CAS D'ENVOYER DE LA LUMIÈRE VERS LE CIEL. Dans cette même logique, l'arrêté inscrit la notion de lumière intrusive. La lumière urbaine ne doit pas gêner les habitations privées.



Exemple : un lampadaire en agglomération devra désormais éclairer vers le bas. S'il y a d'autres lampadaires à côté, l'ensemble de la lumière produite par ces luminaires ne devra pas dépasser une certaine densité surfacique de flux lumineux en agglomération. La réglementation impose une densité surfacique de 35 lumens par mètre carré, équivalent à une intensité lumineuse permettant de circuler dans la rue de nuit sans difficulté.

2. L'ARRÊTÉ FIXE ÉGALEMENT DES SEUILS DE TEMPÉRATURES DE COULEUR À RESPECTER :

ils ne devront pas dépasser 3000 K (kelvin) sauf dans certaines zones protégées (parcs naturels, réserves, sites d'astronomie) où les contraintes sont plus élevées. La température de couleur dans les parcs naturels régionaux et les parcs naturels marins ne devra pas excéder 2700 K en agglomération et 2400 K hors agglomération. Pour les chantiers sur des sites d'astronomie, le seuil ne devra pas dépasser 3000 K.



Repère

La couleur de lumière est indiquée en Kelvin (K). Plus le nombre de degrés en Kelvin est bas, plus la couleur de lumière est chaude. Par exemple :

- ▶ 2700 K correspond à de la lumière blanche très chaude (environnements domestiques) ;
- ▶ 3000 K correspond à de la lumière blanche chaude (bureaux) ;
- ▶ 4500 K correspond à la lumière froide, comparable à la lumière du jour.

Flash	Lampes fluorescentes	Lever ou coucher de soleil	Ampoule domestique	Bougie
5000 K à 5500 K	4000 K à 5000 K	3000 K à 4000 K	2500 K à 3500 K	1000 K à 2000 K

Les plages horaires de l'arrêté 2013 toujours en vigueur



Éclairages (intérieurs ou extérieurs) des **BÂTIMENTS NON RÉSIDENTIELS****

Allumage : 7 h du matin ou 1 h avant le début de l'activité
Extinction : 1 h après la fin de l'occupation des locaux



Extinction des **FAÇADES** des bâtiments à 1 heure du matin au plus tard



Allumage des éclairages des **VITRINES DE MAGASINS** à partir de 7 h ou 1 h avant le début de l'activité. Extinction à 1 h du matin ou 1 h après la fin de l'occupation des locaux

** Bâtiments non résidentiels : bâtiments accueillant des activités diverses non résidentielles, éclairant vers l'extérieur. Sont également concernées les illuminations de ces bâtiments.

Axe technique

**Agir sur les caractéristiques des luminaires :
hauteur, spectre, flux, etc.**

Gestion de l'éclairage nocturne

Axe temporel

**Planifier l'éclairage dans le
temps :
horaires, durées, etc.**

Axe spatial

**Adapter l'organisation
spatiale des
points lumineux : densité,
position, etc.**

La Situation à St Orens

Eclairage public géré par le Syndicat d'Energie de Haute-Garonne (SEHG).

3500 points d' éclairage public répertoriés

- 700 points d' éclairage LED**
- 2300 points d' éclairage Sodium**
- 500 points d' éclairage à boule à remplacer avant le 1 Janvier 2025.**

Expérimentation d'extinction de l'éclairage.