



Une qualité du ciel nocturne sous influence des pôles urbains majeurs

La pollution lumineuse est une nuisance dont l'impact est aujourd'hui admis, mais qui reste difficile à mesurer. Inscrit entre les deux pôles urbains majeurs de Tours et Angers, le territoire d'étude est soumis à la pollution lumineuse générée par ces grandes agglomérations (étalement de l'urbanisation, connexions viaires...). Par ailleurs, quelques centres urbains génèrent des halos lumineux significatifs dans un territoire marqué, dans son ensemble, par un fort caractère rural.

Bien que difficiles à quantifier, les impacts des nuisances lumineuses s'observent à différentes échelles :

- Des impacts sur la biodiversité :
 - ❖ perturbations des cycles biologiques de la faune et de la flore (y compris de l'espèce humaine),
 - ❖ oiseaux migrateurs désorientés,
 - ❖ limitation des dynamiques de population d'insectes nocturnes qui se concentrent par accommodation à la lumière artificielle,
 - ❖ modification des conditions de chasse des espèces nocturnes (notamment les chauves-souris),
- Des impacts économiques : dépenses énergétiques excessives,
- Des impacts socio-culturels : observation dégradée voire extrêmement limitée des étoiles dans les centres urbains,
- Des impacts sur la santé humaine : perturbation potentielle du sommeil et plus généralement du métabolisme dans le cas d'exposition prolongée à la lumière artificielle.

L'évolution du territoire vu par la NASA : de 2012 à 2016



- Tendance à l'accroissement de la « tâche » lumineuse sur les centres urbains les plus développés. Au sein du territoire d'études, le secteur du Centre Nucléaire de Production d'Electricité (CNPE) d'Avoine est nettement marqué par les installations, éclairées pour des raisons de sécurité notamment. La pollution lumineuse locale, par exemple l'éclairage des serres des Jardins de Rabelais, se reflète sur le panache du CNPE et accentue la perception des nuisances,
- La ville de Bourgueil, qui bénéficie d'un label Villes et Villages étoilés "3 étoiles" est beaucoup moins perceptible sur le cliché 2016,
- Dans les espaces plus ruraux, de nombreux points lumineux semblent s'être réduits, voire même éteints,
- L'axe ligérien de même que l'axe de l'autoroute A85 se dessinent en pointillés, témoignant de la forte anthropisation qui accompagne ces linéaires.

ENJEU

Assurer la mise en œuvre de bonnes pratiques d'éclairage sur le territoire d'étude pour limiter les impacts de la pollution lumineuse.



Le territoire d'étude dispose de deux points privilégiés d'observation du ciel nocturne :

l'observatoire de Saint-Saturnin en périphérie de Saumur, et l'observatoire astronomique de Chinon. A l'occasion de divers événements annuels, ces sites réunissent passionnés d'astronomie et grand public pour une diffusion de la connaissance et des observations nocturnes partagées.

En dehors de ces sites à forte portée pédagogique, des opérations locales de sensibilisation du public ont ponctuellement lieu sur le territoire : extinction ponctuelle des luminaires en cœur urbain pour favoriser une pleine observation du ciel nocturne durant « Le Jour de la nuit », randonnées au soleil couchant, animation astronomique, conférence et/ou projection de film...

DÉFINITION

Pollution lumineuse ou photopollution : nuisances générées par l'excès de lumière artificielle sur la faune et la flore, l'humain, le paysage nocturne et l'observation astronomique. L'article 41 de la loi Grenelle 1 énonce les 4 grands enjeux de la pollution lumineuse dont les principaux sont la sobriété énergétique et la réduction des atteintes à la biodiversité : "Les émissions de lumière artificielle de nature à présenter des dangers ou à causer un trouble excessif aux personnes, à la faune, à la flore ou aux écosystèmes, entraînant un gaspillage énergétique ou empêchant l'observation du ciel nocturne feront l'objet de mesures de prévention, de suppression ou de limitation."

Une labellisation pour les communes vertueuses

Organisé tous les 2 ans par l'Association nationale pour la protection du ciel et de l'environnement nocturnes (ANPCEN), le concours « Villes et Villages étoilés » distingue les communes qui agissent pour la qualité de la nuit et de l'environnement nocturne, tant pour les habitants que pour la biodiversité, afin de réduire la pollution lumineuse et de limiter les consommations d'énergie. Les actions remarquables des territoires donnent lieu à la remise d'un label comportant une à cinq étoiles, valable 4 ans.

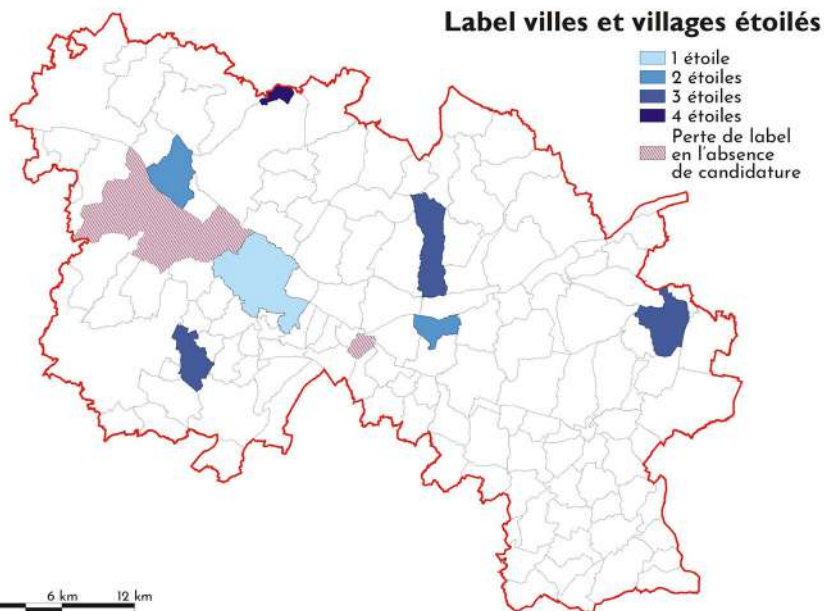
D'après l'ANPCEN, les Villes et Villages étoilés affichent une réduction moyenne de 40 % de kWh chaque année. Dans ces mêmes territoires, la consommation annuelle moyenne par habitant s'élève à 51 kWh, pour une moyenne française atteignant environ 85 kWh/hab.



Sur le territoire d'étude, 7 communes bénéficient à l'heure actuelle de cette labellisation (issue des remises de prix 2015 et 2017).

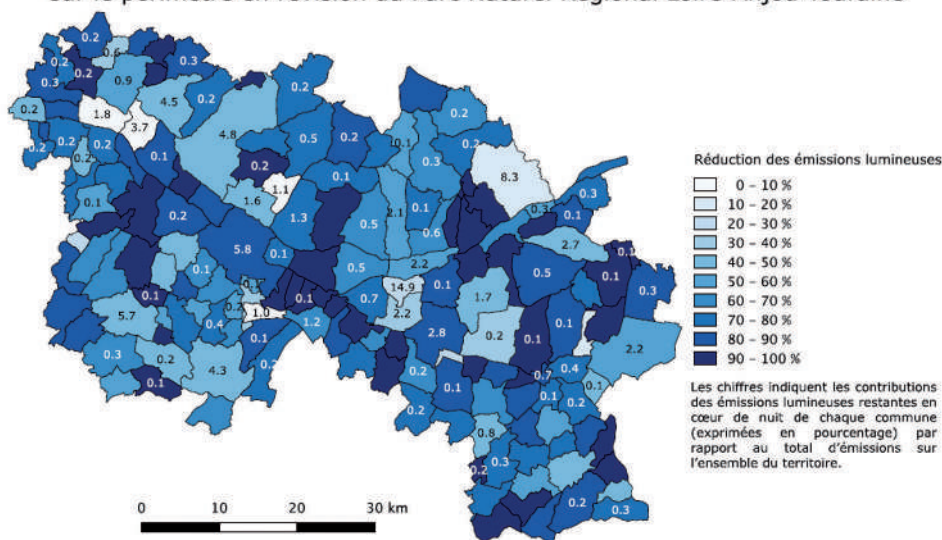
Certaines communes ont été distinguées par le passé sans toutefois avoir renouvelé leur candidature ; d'autres génèrent tout simplement un faible impact en termes de pollutions lumineuses.

Les communes vertueuses ne sont ainsi pas nécessairement labellisées.



Source : THEMA Environnement

Réduction des émissions lumineuses au cours de la nuit entre 22h et 1h sur le périmètre en révision du Parc Naturel Régional Loire-Anjou-Touraine



Source : Nicolas BESSOLAZ / RESTAURELANuit, novembre 2018

La carte précise, par commune, le pourcentage de réduction d'émissions lumineuses entre 22h et 1h, ainsi que la contribution des émissions lumineuses restantes en cœur de nuit par rapport au total d'émissions sur l'ensemble du territoire d'étude. Les émissions lumineuses prises en compte intègrent à la fois les éclairages extérieurs publics et privés.

Une très large majorité des communes du territoire d'études pratique une réduction importante des émissions lumineuses au cours de la nuit du fait de l'extinction partielle ou complète de l'éclairage public.

Au final, 89% des émissions lumineuses restantes en cœur de nuit sont concentrées dans seulement 22% des communes.



Saumur, commune exemplaire depuis 2012

Un retour d'expérience qui permet de formuler un bilan favorable de l'extinction partielle de l'éclairage public :

- des économies notables de près de 80 000 euros par an,
- pas d'augmentation constatée de la délinquance ou d'accidents de la sécurité,
- une modulation de l'éclairage sur le patrimoine bâti compatible avec les saisons touristiques.

La lutte contre les pollutions lumineuses sur le territoire saumurois fait aujourd'hui école auprès de nombreuses communes françaises.

De récentes évolutions de la réglementation environnementale

- Arrêté du 25 janvier 2013 relatif à l'éclairage nocturne des bâtiments non résidentiels afin de limiter les nuisances lumineuses et les consommations d'énergie
- Décret n°2012-118 du 30 janvier 2012 relatif à la publicité extérieure, aux enseignes et aux préenseignes, entré en vigueur le 1er juillet 2018, rendant obligatoire l'extinction des enseignes et publicités lumineuses entre 1h et 6h du matin.
- Arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses. L'article 4 précise qu'au sein des parcs naturels régionaux, le préfet peut arrêter des prescriptions plus strictes que celles énoncées aux articles 1, 2 et 3 du présent arrêté, par exemple concernant les conditions d'éclairage extérieur sur l'espace public ou privé ou encore concernant la mise en lumière du patrimoine.

Le comité interministériel biodiversité du 4 juillet 2018 a inscrit dans son Plan Biodiversité la "Réduction des pollutions lumineuses" comme l'un des objectifs à atteindre pour engager la reconquête de la biodiversité.



Des technologies favorables à la limitation des nuisances

La puissance électrique des lampes à fort rendement, comme la vapeur de sodium haute pression, est réduite par rapport à la puissance électrique moyenne nationale par point lumineux. Ces lampes représentent 68,5% des lampes utilisées par les communes labellisées, indépendamment de leur taille. Cette technologie réduit les impacts sur la biodiversité par rapport à des lampes émettant une lumière blanche comme les lampes aux iodures métalliques ou les LEDs blanches. Les communes qui connaissent mieux les impacts négatifs des LEDs commencent à privilégier les couleurs chaudes (source : ANPCEN).

A éviter...

- Les lampes à halogénures métalliques générant une lumière blanche (mises en valeur, éclairage des terrains de sport...)
- Les LEDs blanches, performantes du point de vue énergétique, mais dont le spectre est néfaste pour les organismes vivants.

A privilégier...

- Les lampes à vapeur de sodium basse pression, à basse consommation énergétique, et de couleur orange limitant les perturbations sur les écosystèmes,
- Les lampes à sodium haute pression, à rendement plus modéré et à l'impact un peu plus significatif sur la biodiversité,
- Les LEDs dorées ou ambrées, moins néfastes que les LEDs blanches.



Eclairage du patrimoine bâti et biodiversité nocturne

La mise en valeur du patrimoine historique dans les communes se traduit souvent par des jeux d'éclairage visant à mettre en lumière la richesse architecturale locale, notamment à des fins touristiques et culturelles. Les communes du Parc, notamment celles labellisées par le Patrimoine mondial UNESCO, sont pleinement concernées par ce sujet. Cette mise en valeur peut nuire à la faune nocturne, notamment les chauves-souris, espèces emblématiques protégées. Les clochers des églises ou autres édifices historiques constituent souvent des gîtes pour ces espèces. Les projets de valorisation doivent veiller à ne pas perturber l'environnement nocturne de cette faune sensible.



L'éclairage des sites fréquentés par la faune nocturne, un impact à double tranchant

Au sein des espaces naturels comme au sein des bâtiments fréquentés par une faune nocturne, l'impact de l'éclairage s'observe à deux niveaux :

- Pour certaines espèces, l'éclairage constitue un point d'attraction qui les désoriente et/ou étend la durée de recherche de nourriture (épuisant ainsi les espèces),
- Pour d'autres espèces, l'éclairage constitue une barrière artificielle et participe au morcellement des habitats naturels. Il réduit ainsi l'espace vital de la faune.

A RETENIR

Des initiatives fortes concourent à l'amélioration de la qualité du ciel nocturne au sein du territoire d'étude, mais les aménagements et projets de valorisation de sites doivent parfois mieux prendre en compte la préservation de la biodiversité.