N°7

# LA PLUME NATURALISTE

C'est en faisant des recherches approfondies sur les trames verte et bleue, ces corridors écologiques nécessaires aux cycles de vie et aux différents besoins des espèces que j'ai découvert la notion de trame noire. Il s'agit également d'un corridor écologique propre aux espèces circulant la nuit (ou ayant besoin d'une zone de vie abritée de lumières et autres pollutions souvent d'origines anthropiques).

Pourtant cette notion, plus ou moins nouvelle, reste globalement peu visible, que ce soit dans la formation de BTS GPN, les quelques livres techniques qui existent, ou encore dans les campagnes et discours de protection de la nature actuels . Il y a bien les évènements « Nuit des étoiles » ou « Nuit de la chauve-souris » qui sensibilisent le public à la protection des animaux nocturnes, ou encore « Le jour de la nuit » qui se concentre plutôt sur la pollution lumineuse nocturne et ses impacts variés (économie, santé humaine, écologie…). Mais la sensibilisation systématique du public sur la trame noire ne prend que doucement forme, selon les localités.

Après avoir parlé au Directeur de l'association Laurent Rousserie, d'un projet d'étude sur les trames noires, nous avons profité d'une soirée d'inventaires des écrevisses de Louisiane dans la Forêt du Bourgailh pour tendre l'oreille : chouette hulotte et chouette effraie nous ont offert quelques hululements. Mais ce sont aussi crapauds et grenouilles, coléoptères et papillons de nuit qui se manifestaient tout le long de notre parcours. La nuit est pleine de belles surprises…à considérer.

## LA TRAME NOIRE : L'OBSCURITÉ NÉCESSAIRE AUX ÉCOSYSTÈMES

Un corridor écologique est un lieu de passage et de vie pour un éventail d'espèces (faune/flore) dépendantes des milieux naturels qu'il contient. On connaît déjà la trame verte qui concerne les couloirs et réservoirs terrestres/aériens et la trame bleue rattachée au domaine aquatique.
Prenons un exemple en trame verte : un écureuil roux *Sciurus vulgaris* a besoin de trouver un endroit pour son nid (voire ses nids) mais il a aussi besoin de se déplacer pour trouver suffisamment de nourriture ou un partenaire de reproduction. Aussi, lui est-il nécessaire d'avoir accès à un territoire étendu de 4 à 7 ha pour vivre sa vie de sciuridé.
Prenons maintenant l'exemple du calopteryx hémorroïdale *Calopteryx haemorrhoidalis* qui a besoin des deux trames : la bleue notamment pour se reproduire et pondre ses oeufs (eau, plantes de ripisylve), puis la verte, pour se réfugier (plantes) ou chercher un autre site de reproduction.
Écureuil et demoiselle doivent pouvoir se déplacer dans de bonnes conditions d'un milieu à un autre. Cependant, avec l'urbanisation galopante, les milieux naturels ont été morcelés, souvent traversés par des infrastructures (routes, bâtiments, ponts, murs d'enceinte…), ce qui rend la survie des espèces difficile, voire impossible.

La trame noire a ce même principe de corridor/réservoir écologique, mais celui-ci concerne les espèces nocturnes : strigiformes, chiroptères, hétérocères, scarabées, plantes… Problématique : tout comme l'effet mosaïque de l'urbanisation, les activités anthropiques nocturnes ont de facto un impact sur la biodiversité.

**Les différents types de pollution nocturne : nuisances générales**

La lumière artificielle provenant des lampadaires, des phares de véhicules, des luminaires de maison et jardins, des stades, des vitrines, etc. empêchent la biodiversité (incluant les humains) d'entamer sereinement son cycle naturel de repos ou d'activités selon la catégorie d'espèce. Dans un exposé de Romain Sordello de l'Unité Mixte de Service PatriNat (2019), ce type de pollution est détaillée ainsi : lumière directe (éblouissement), lumière précise (points lumineux), lumière ambiante (luminosité), lumière projetée (sol, eau…), lumière diffuse (halo). Cette pollution provoque une perturbation du sommeil et engendre un impact sur la santé et l'ensemble des activités diurnes. Cette pollution lumineuse a aussi un impact sur l'économie et l'énergie, le paysage et l'astronomie.

En plus des lumières intermittentes, les véhicules émettent des bruits qui ont un effet stressant (moteur, freinage, klaxon, musique), et des gaz qui ont les effets délétères que nous connaissons sur la santé des organismes en général. On compte aussi les nombreuses collisions entre les véhicules et les animaux nocturnes ou crépusculaires comme les renards, les hérissons, les chouettes et hiboux, certains insectes (papillons par exemple)…participant au déclin silencieux de ces espèces.

La circulation des personnes en groupe ou encore les travaux de nuit ont également un impact sur la biodiversité à cause du bruit (discussion, cris, musique, engins), du besoin de lumière (sécurité), des déchets éventuels ou des altérations du milieu (bouteilles cassées, tas de gravats), du piétinement, des odeurs…

Toutes ces activités anthropiques font l'objet en particulier d'habitudes de vie urbaine, mais aussi rurale (voir cartes page ci-après).

**Principes et finalités**

En 2019, des journées d'échanges techniques sur la question de la trame noire ont été animées par un collège d'organismes publics à Paris (Centre de ressources TVB, Agence Française pour la Biodiversité, Ministère de la Transition Écologique et Solidaire, etc.). Plusieurs équipes de scientifiques ont travaillé sur le sujet ces dernières années, que ce soit grâce à l'impulsion d'une ville (Douai), d'un centre de recherche (UMS PatriNat) ou d'intervenants en Parc Naturel National (Pyrénées).

Pour mettre en évidence la trame noire d'un secteur donné, on commence par un diagnostic écologique : cartographie des habitats, inventaires faune/flore, inventaires des sources de pollution et des usages, inventaire des zones de quiétude, etc. En se servant de la carte correspondante des trames vertes et bleues, on va dégager les contours de la trame noire par points de conflits (pollution/trames) ou déduction (corridors) ou intégration (réservoirs). Un seuil de sensibilité aux pollutions peut être intégré dans l'étude pour mettre en avant les sources de réservoirs et de corridors écologiques. Il se mesure grâce à des espèces-clé comme certains chiroptères tels les rhinolophes, mais cette approche demande beaucoup de moyens matériels et un bon niveau d'expertise.

Dans un deuxième temps il est indispensable d'évaluer les besoins du public notamment en terme de sécurité. Cela demande un travail d'équipe entre les urbanistes et les écologues, tout en incluant la population locale afin de décider quelles zones pourraient être moins éclairées, comment sensibiliser pour changer les usages, etc.

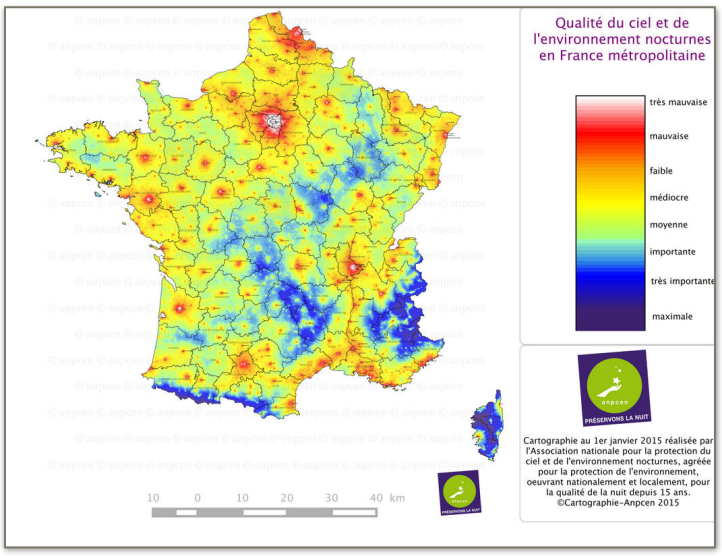
C'est grâce à ce travail de fourmi que l'on pourra mettre en place des programmes de préservation et de restauration de l'ensemble de ces corridors pour protéger et soutenir la biodiversité nocturne et y compris l'humain. Loi et arrêtés (1) existent déjà pour imposer des limites aux installations anthropiques, mais ces textes sont-ils vraiment respectés ?

**Expérience**

Depuis quelques temps je rencontre un problème de sur-éclairage venant d'un organisme public près de chez moi, non seulement parce que cette nouvelle installation est très visible et gênante, mais surtout parce que depuis deux ans, un couple de chouettes hulottes *Strix aluco* fréquente les lieux, et, alors que mon quartier est déjà limité en trame verte, j'imagine à quel point cette nouvelle pollution lumineuse va aveugler et désorienter ces strigiformes qui passent d'un point à l'autre, sans parler de l'impact sur les petits animaux des jardins présents. Voilà plus d'un an que je m'intéresse à la trame noire et je souhaite sensibiliser la population. Avec cet évènement, j'ai d'autant plus envie de réaliser un diagnostic autour de chez moi et de m'en servir pour interpeller les services concernés, avec je l'espère, le soutien de mon voisinage. Ensemble, tout est possible !

*1 - L'article 41 de la loi, codifié à l'article L.583-1 du code de l'environnement + arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses*

Pollution lumineuse en Europe,
photo satellite en version Sodium
(AVEX, 2016)




Pollution lumineuse en France, carte illustrée
(ANPCEN, 2015)

**Quelques liens internet de référence**

https://www.ecologie.gouv.fr/pollution-lumineuse

https://www.20minutes.fr/planete/2582647-20190813-pollution-lumineuse-nuisances-homme-nature-augmentent-france

https://www.reserves-naturelles.org/sites/default/files/fichiers/pollution_lumineuse_et_idees_recues.pdf

Rédaction et illustration : Linda Pouchard, technicienne supérieure GPN
pour l'Association Ecosite du Bourgailh
Photographie libre de droit : Chouette hulotte *Strix aluco* de Joe Pell