

EVALUATION DE L'IMPACT DE LA POLLUTION LUMINEUSE SUR LA FAUNE ET LA FLORE

Publié le 17 juin 2020



par Laetitia Theunis

Insectes, oiseaux, chauves-souris et autres mammifères ... l'éclairage artificiel nocturne, notamment via les ampoules LEDs, a un impact délétère sur de nombreuses espèces sauvages. Un projet [Interreg Grande Région](#), dénommé [Smart Light HUB](#) et dédié à la pollution lumineuse, débute via la réalisation d'une étude d'incidences sur le terrain, notamment en Belgique. Les scientifiques de [Natagora](#) sont à la manœuvre.



Un excès de lumière nocturne

La pollution lumineuse forme, au-dessus des agglomérations, des halos lumineux orangés visibles de loin. A l'échelle de la planète, depuis les années 2000, elle augmente de 6% par an. Elle est générée par l'accroissement continu de l'éclairage artificiel nocturne. Notamment les enseignes

publicitaires, les vitrines de magasins, l'éclairage des stades de foot et des aéroports, les luminaires domestiques placés aux abords de la maison et du jardin, mais aussi l'éclairage public.

Chez nous comme ailleurs, les lampes au sodium de l'éclairage public sont de plus en plus couramment remplacées par des ampoules LED. « Si cette innovation permet une réduction importante d'énergie, il faut toutefois prendre en compte que la lumière blanche et bleue diffusée par les LEDs a davantage d'impacts délétères pour la faune et la flore », explique Claire Brabant, naturaliste chez Natagora au sein du [pôle Plecotus](#) (chauves-souris). Elle participe à l'étude de terrain objectivant les effets de la pollution lumineuse sur la diversité.

Zones impactées et zone témoin

Pour ce faire, la méthode BACI (Before After Control Impact) est privilégiée. Elle consiste à suivre, pour chacun des 10 sites choisis sur les différents versants de la Grande Région, deux zones impactées par une perturbation lumineuse (l'un est soumis à une lumière bleue à 4000K ; l'autre à une lumière chaude de 2200K) et une zone témoin non impactée.

L'étude évaluera l'effet de l'éclairage sur la faune et la flore dans deux habitats différents : en milieu ouvert (type prairie/bocage) et en milieu fermé (forêt feuillue indigène). « Afin de réduire la variabilité inter-annuelle, les 5 sites en milieux ouverts seront testés en 2020 et les 5 sites en milieux forestiers seront étudiés en 2021. » Sur chaque site d'étude, les 3 zones (2 impactées et une témoin) sont espacées de minimum 300 m.

Inventaires et observation du comportement

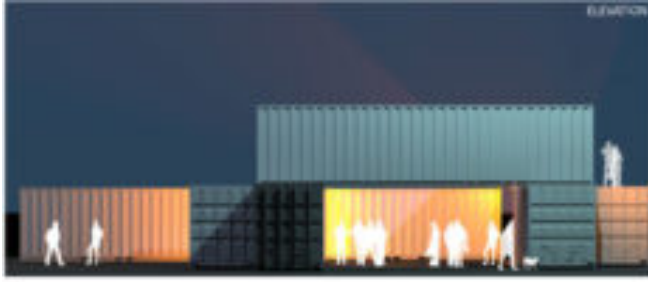
Au préalable du positionnement des éclairages, l'état de santé des différentes zones a été évalué via l'inventaire des espèces présentes. Un inventaire de l'état final de l'étude en milieu ouvert aura lieu 3 semaines plus tard.

Durant cet intervalle, les scientifiques collecteront les données reflétant le comportement de différentes espèces, et le nombre d'individus.

Ils écouteront les stridulations des Orthoptères (sauterelles, etc.) à l'aide d'enregistreurs à ultrasons. Mais aussi les chants crépusculaires, nocturnes et à l'aube des oiseaux. Ainsi que les ultrasons émis par les chauves-souris.

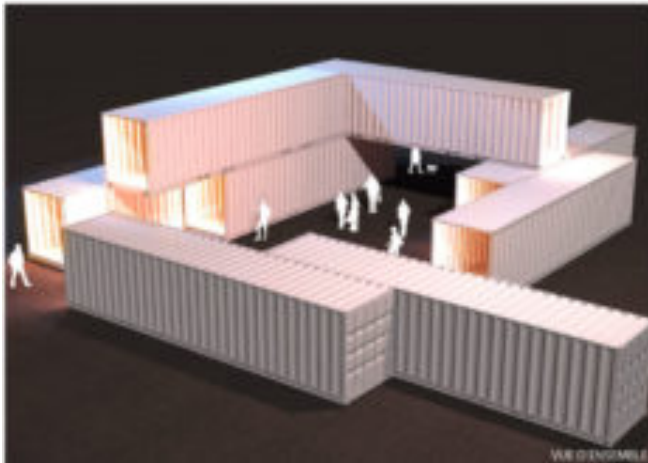
Ils poseront des pièges lumineux à papillons (qui seront relâchés, une fois comptés et identifiés). Et des pièges avec appâts pour capturer vivants, les micro-mammifères, lesquels seront pesés, mesurés avant d'être relâchés. Une tonsure leur sera faite pour calculer le taux de recapture. Des pièges photographiques identifieront les autres mammifères.

Enfin, « pour l'inventaire des insectes pollinisateurs , l'opérateur réalisera un transect et identifiera les pollinisateurs pris dans son filet à papillons et les plantes hôtes observées sur son trajet. »



Intelligence collective pour accoucher de luminaires innovants

À la suite des résultats de l'étude de terrain menée par Natagora, l'[Université de Liège](#) pilotera une étape d'expérimentation collective entre art, science et entrepreneuriat. De quoi générer des solutions créatives et innovantes. A savoir, des dispositifs lumineux répondant aux critères soulevés par l'étude d'impacts et d'incidences. Par exemple, des LED dont on ferait varier l'intensité et la température de lumière selon le besoin du moment, permettant de diminuer l'impact global de l'éclairage artificiel sur la faune et la flore.



Smart Light Lab © Rudy Ricciotti

Cela se fera, courant 2020, dans un espace entièrement dédié dénommé [Smart Light Lab](#), via l'organisation d'ateliers d'hybridation et de co-création. « Ces ateliers sont dits d' « hybridation », car ils permettent à différents publics et « end-users » de s'y croiser (étudiants, scientifiques et créatifs, mais aussi services publics et industriels...). Ils sont également de « co-création », car leur objectif est de mener les multiples acteurs y participant à trouver ensemble des solutions à une problématique plus ou moins complexe donnée. »

Sensibilisation itinérante

Par après, le Smart Light Lab liégeois se muera en espace de sensibilisation à la pollution lumineuse, à ses effets délétères sur la faune et la flore, et aux solutions à apporter à ce défi. Y seront proposées des expositions et des conférences pour différents publics : grand public, élus, techniciens, architectes, urbanistes, et autres aménageurs de l'espace public.

Cet espace modulaire nomade façonné dans des conteneurs maritimes jouera le rôle de transfert technologique à travers la Grande Région. Faisant étape à Metz (France), Differdange (Grand-Duché de Luxembourg), Trêves (Allemagne) et Herstal, son terminus.