

## Projet Tramenoire de la métropole européenne de Lille : volet écologique



### Porteur de projet

Consortium de recherche pluridisciplinaire : Bureau d'étude Biotope, Université de Lille I, Muséum national d'histoire naturelle, Centre d'écologie fonctionnelle et évolutive

### Partenaires

Ville de Lille, métropole européenne de Lille, association Coordination mammalogique du Nord de la France, Région

### Coût global

150 000 €, dont 100 000 € pour le volet écologique

### Contact

Baptiste Faure - bfaure@biotope.fr

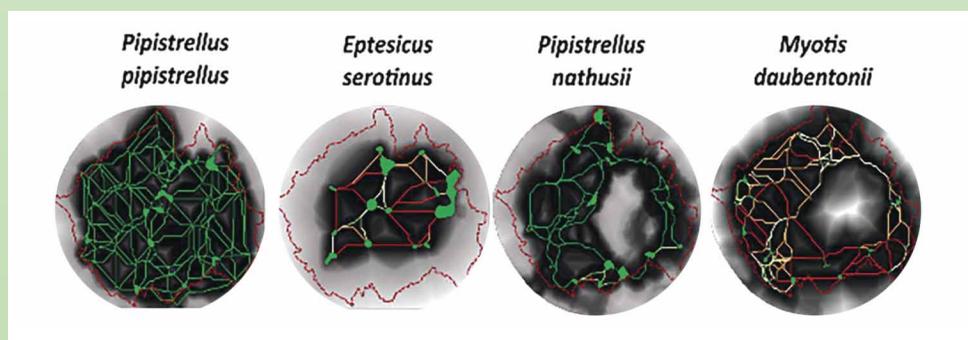
Le projet Tramenoire est un des projets pionniers sur ce sujet. Cette étude cherchait à :

- savoir s'il était possible de s'appuyer sur le réseau de corridors existants pour le développement d'une Trame noire locale ;
- connaître l'état de la connectivité écologique nocturne à l'échelle de la métropole ;
- identifier les pistes d'amélioration de cette connectivité par la réduction des niveaux de lumière.

En premier lieu, l'étude a mis en évidence que les milieux urbains et les territoires les plus anthropisés étaient loin d'être dénués de potentiels et d'enjeux écologiques pour les chauves-souris. La première session d'échantillonnage sur la base de points d'écoute nocturne, a permis d'obtenir 235 793 contacts de chauves-souris et suffisamment de données pour modéliser la probabilité de présence et l'abondance des quatre espèces suivantes : la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), la Pipistrelle de Nathusius (*P. nathusii*), la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) et le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*). Le modèle intègre différents paramètres environnementaux comme la présence d'eau ou d'arbres, l'urbanisation et les niveaux de lumière. Cette dernière a été mesurée à partir de données satellites (source : agence américaine d'observation océanique et atmosphérique (NOAA), qui utilise les données de la Nasa).

Il ressort que le niveau de lumière influe significativement sur la distribution de ces quatre espèces. La connectivité des paysages a été modélisée en prenant en compte le rôle de la pollution lumineuse dans la résistance du paysage pour chacune des espèces. Du fait de la diversité des exigences écologiques des espèces étudiées, il a été démontré qu'il n'existait pas de Trame noire unique, mais plutôt un réseau de corridors dont les caractéristiques varient en fonction des espèces étudiées (Figure 14).

Figure 14

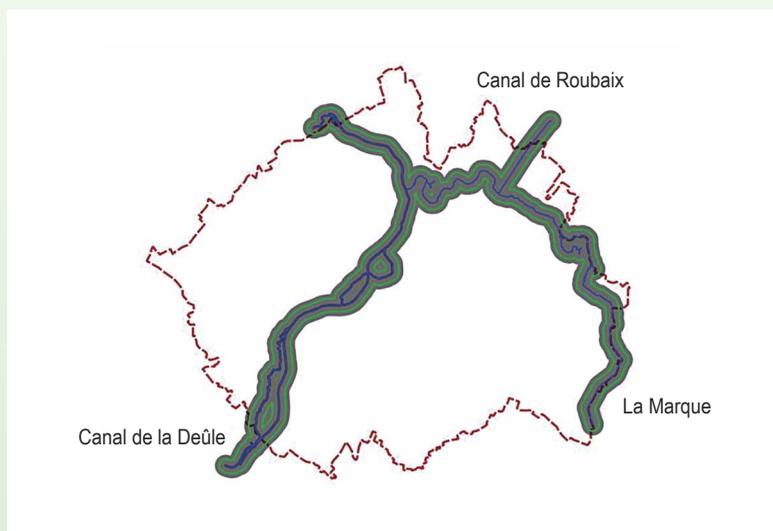


Modèles de connectivité du paysage pour le déplacement des chiroptères sur l'agglomération lilloise.

4

L'impact direct de l'éclairage est souvent difficile à distinguer d'autres paramètres, comme l'urbanisation, et sa perception est variable d'une espèce à l'autre. Les déplacements des chauves-souris en milieu urbain sont donc le fruit de compromis entre l'attrait pour la ressource alimentaire, la nécessité de trouver un gîte et la nuisance occasionnée par l'éclairage. L'approche multi-spécifique de cette étude a néanmoins permis d'identifier certaines des continuités écologiques communes à la plupart des espèces (Figure 15). Ces continuités sont en lien avec les cours d'eau présents sur l'aire d'étude : la Deûle, le canal de Roubaix et la Marque. Ces linéaires de milieux aquatiques généralement bordés de milieux naturels (parcs et boisements) constituent les principales continuités de la TVB déjà identifiées sur l'agglomération lilloise. L'identification d'une Trame noire par méthode intégrative, alors que le territoire était déjà doté d'une TVB, a permis de démontrer la cohérence entre l'approche Trame noire et la TVB existante.

Figure 15



*Principales continuités écologiques de la Trame noire de la métropole européenne de Lille.*

Le modèle permet de tester l'effet de quatre scénarios d'éclairage (réduction des puissances lumineuses dans les parcs urbains, les autoroutes, dans les communes de moins de 10 000 habitants et/ou de plus de 10 000 habitants) sur la fonctionnalité des corridors nocturnes, constituant ainsi un véritable outil d'aide à la décision.