



L'impact de l'extinction de l'éclairage public sur la Biodiversité au sein de la Ville de Rouen

An aerial photograph of a city, likely Antwerp, Belgium. The Scheldt River flows through the center, with several bridges crossing it. On the right bank, a dense urban area is visible, dominated by the tall, dark spire of the Antwerp Cathedral (Cathédrale d'Anvers). The city is surrounded by green hills in the background. The word "Contexte" is overlaid in white text with a horizontal line underneath it.

Contexte

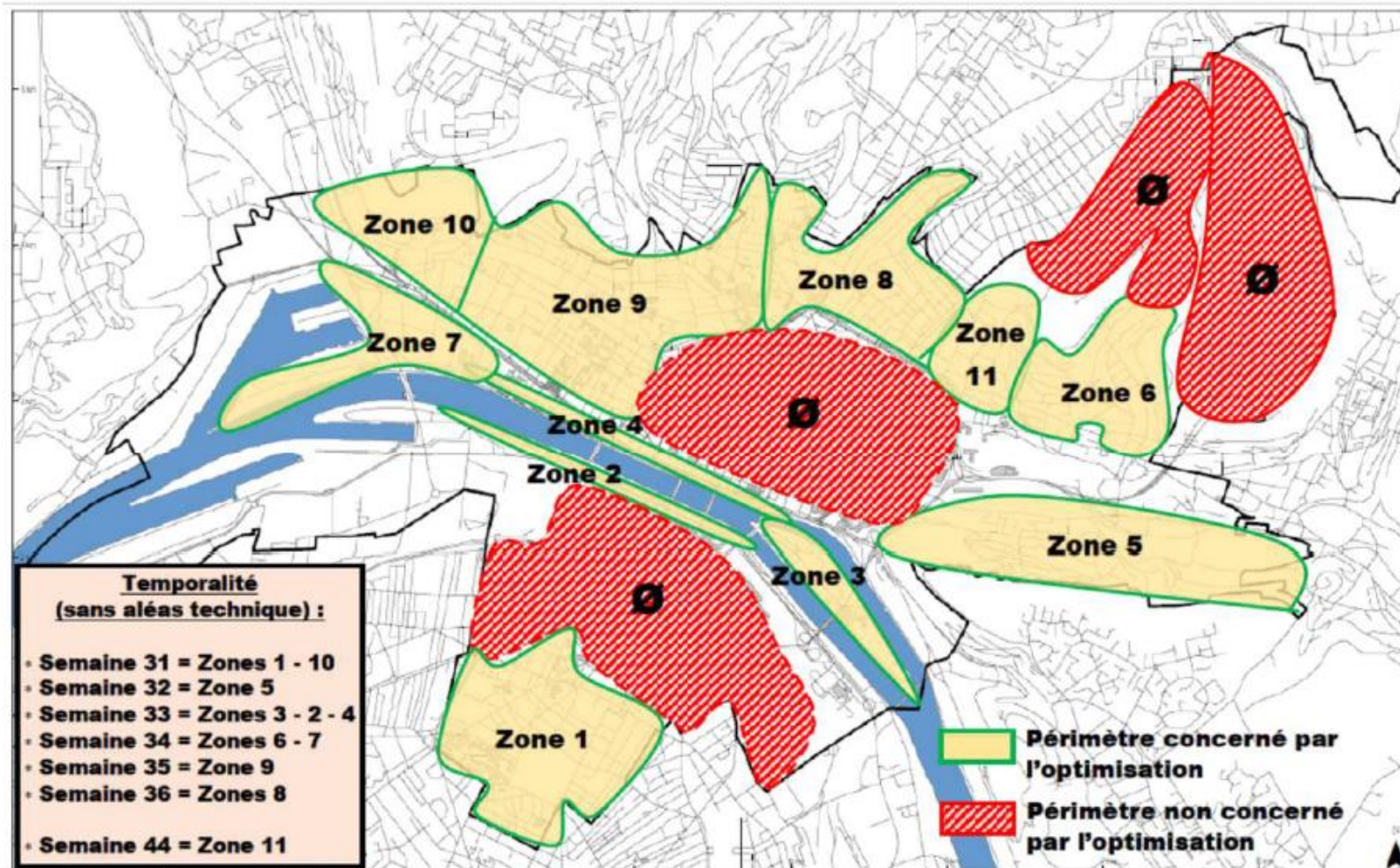
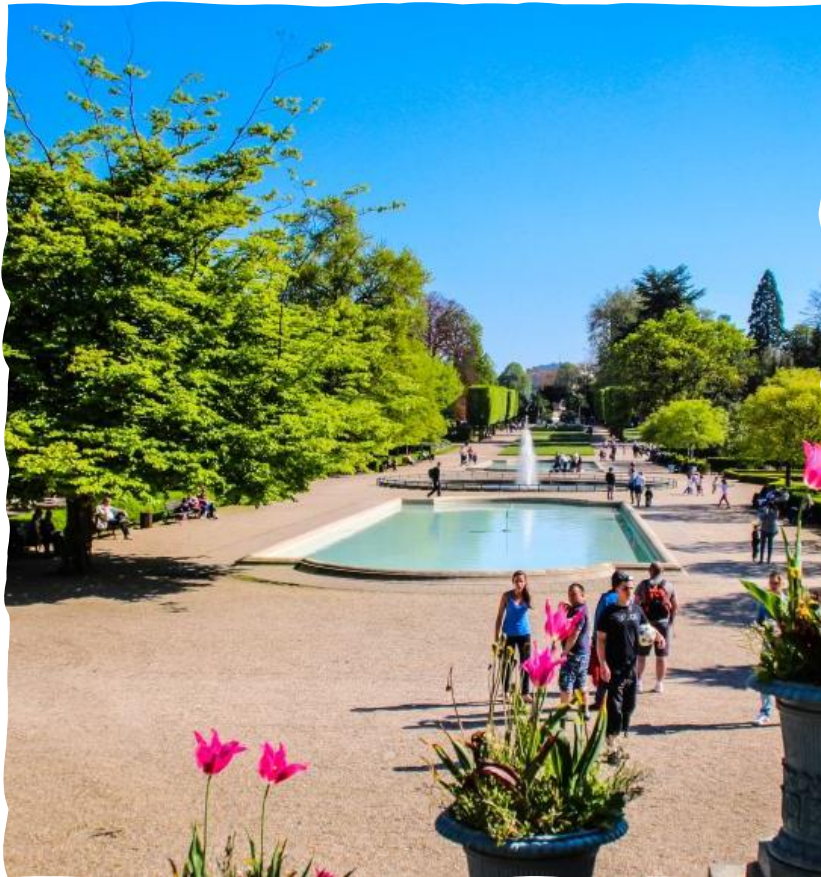


Figure 1 : Cartographie des zones concernées par l'extinction de l'éclairage public

- Extinction entre 1h et 5h du matin (7j/7) débute en **2019** avec le quartier du Jardin des plantes (Zone 1)
- Volonté d'élargir et de réaliser une étude d'impact sur la Biodiversité (saufs certains quartiers sensibles ou très fréquentés)
- Objectifs :

Biodiversité
Santé
Economie

Retour expérience service voirie quartier JDP (2020)



- **Consommation énergétique globale**

76 212 KWh d'économie sur 12 mois (coupure 4 heures par nuit 7j/7)

Prix KWh HT ainsi que des taxes associées = économie d'environ **9 000 €**

- **Vitesse des véhicules**

Environ -20% de la vitesse (km/h)

- **Sécurité public**

Pas d'impact de l'extinction sur la tendance générale de la délinquance (pas de hausse ni pas de baisse significative).

Les interventions de police sur le secteur n'ont pas augmenté sur le créneau 1h – 5h

Etude Biodiversité (2022)

- **L'éclairage artificiel impacte le vivant.**
- Réalisation d'une étude pour connaître l'impact de l'extinction de l'éclairage public dans certains quartiers de la ville sur **la biodiversité nocturne**.
- Choix d'étude d'espèces bioindicatrices
- Réalisation ALISE environnement et Nicolas Moulin entomologiste.
- **3 zones d'études :**
 - Quartier Jardin des plantes (extinction depuis 2 ans)
 - Quartier préfecture (extinction depuis 1 an)
 - Quartier cathédrale (pas d'extinction)

Jardin des Plantes : pas d'éclairage au sein du jardin et extinction de la lumière dans le quartier avoisinant à 1h.

Plusieurs habitats représentés et grande superficie jardin.



Préfecture : éclairage public allumé jusqu'à 1h.
Certaines enseignes sont éclairées, lumières résiduelles sur les quais de Seine.

Plusieurs habitats représentés (boisé, prairie sèche urbaine, pelouse).



Cathédrale : l'éclairage public ne s'éteint pas. Plusieurs enseignes restent allumées toute la nuit.

Milieu fortement minéralisé. Quelques alignements d'arbres et petits jardins.



Faune étudiée

- **Chiroptères**

L'éclairage public → forte **influence** sur l'**activité**, la **répartition** et la **dynamique** des chiroptères.

Etude à l'aide d'outils de **détection acoustique** → **permet d'identifier** les espèces présentes en chasse ou en transit sur chaque zone d'étude.

- **Oiseaux**

→ Impacte sur **cycle physiologique** et **comportement reproducteur**.

Recensement en période nuptiale à l'aube : **écoute du chant** et **suivi comportemental**.

+ Observations d'individus en **migration prénuptiale active** avec comportements associés (effarouchement, collision avec bâtiments, perte d'orientation).

- **Lépidoptères**

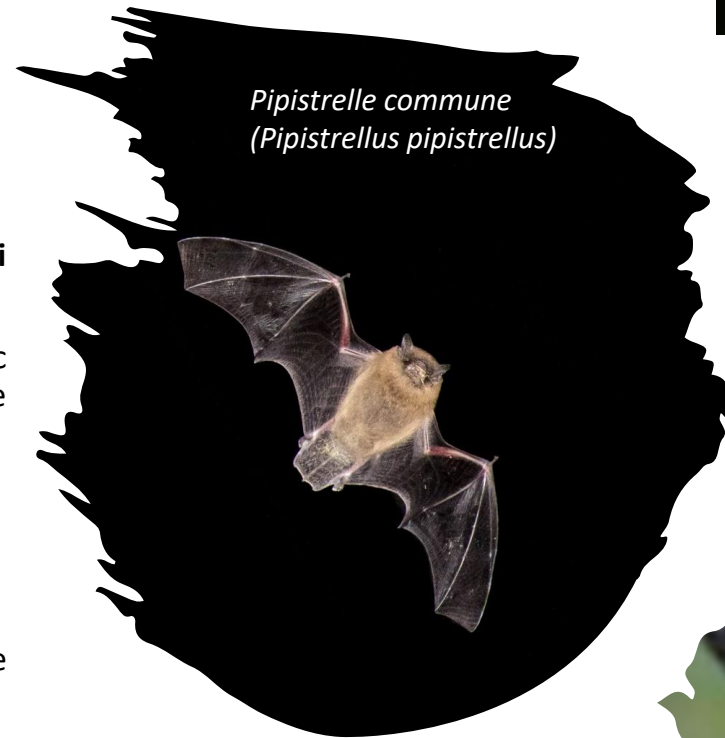
Confondent leur ampoules éclairage public avec **lune** (repère orientation) → tournoient en spirale autour des lampadaires.

Ne se nourrissent plus et ne se reproduisent plus (**prédation**).

Etudie **richesse spécifique**.



Euplagia quadripunctaria

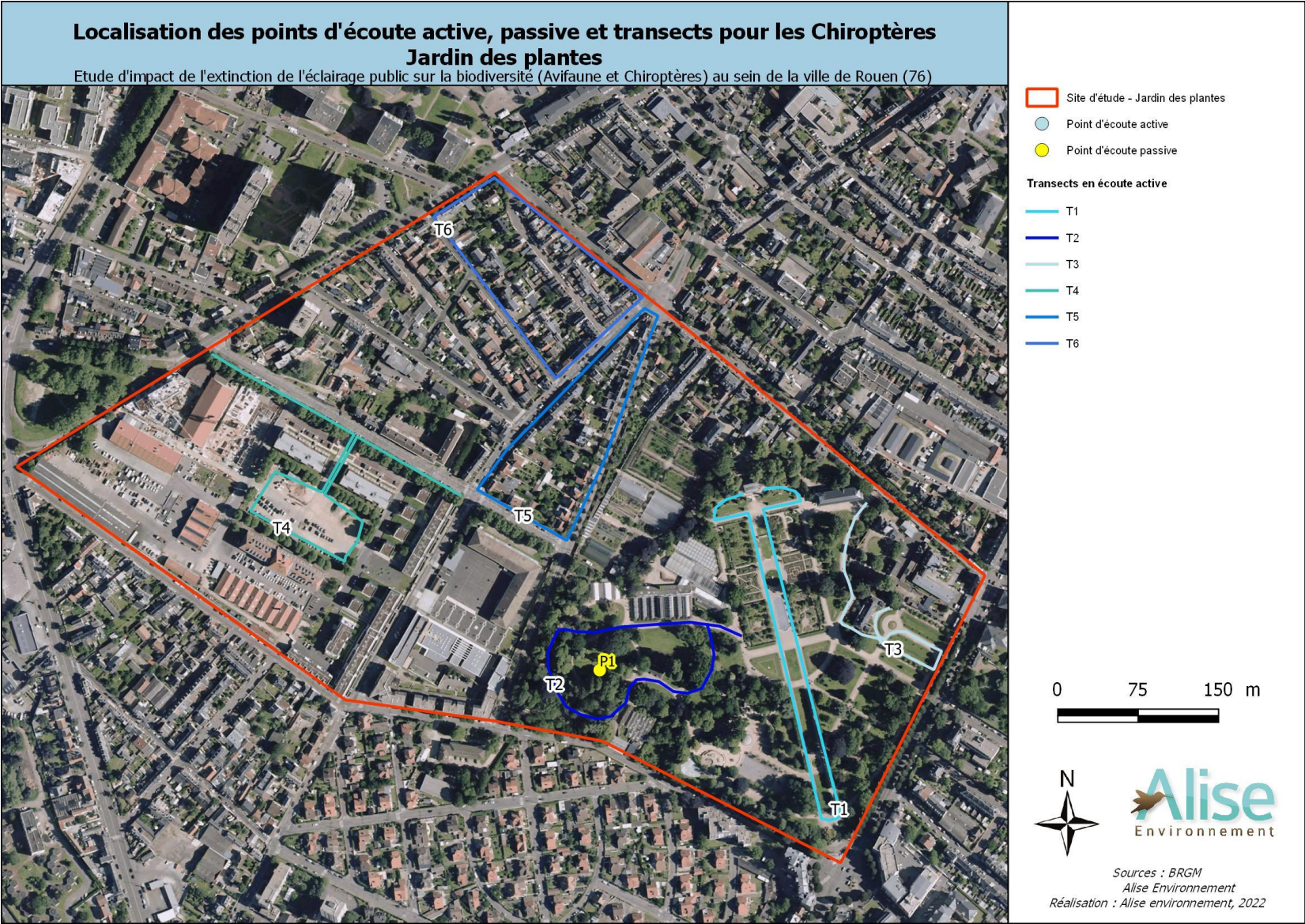


Pipistrelle commune
(*Pipistrellus pipistrellus*)



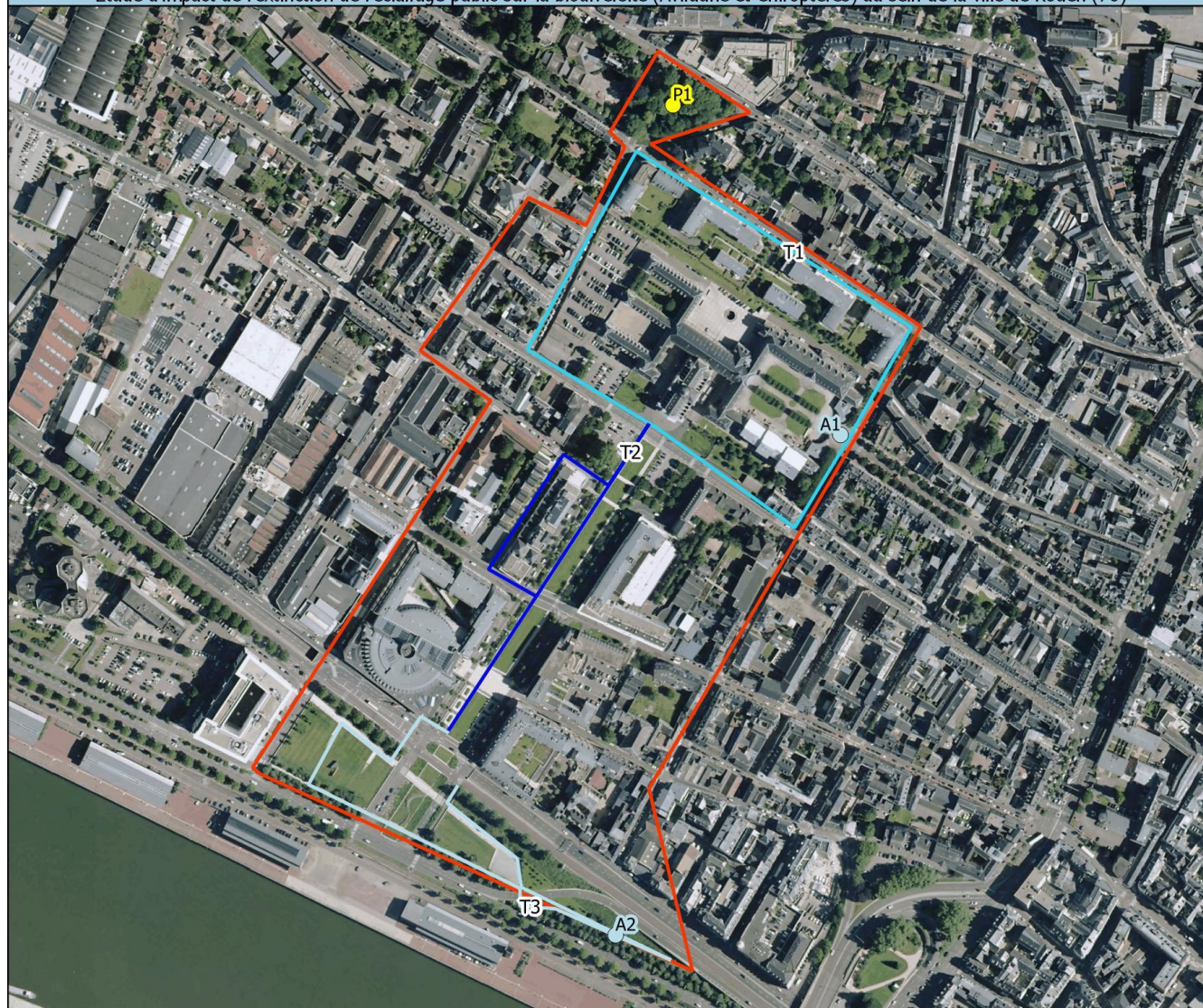
Etourneau sansonnet (Sturnus vulgaris)

Exemple : Etude Chiroptères



Localisation des points d'écoute active, passive et transects pour les Chiroptères Quartier de la Préfecture

Etude d'impact de l'extinction de l'éclairage public sur la biodiversité (Avifaune et Chiroptères) au sein de la ville de Rouen (76)



Site d'étude - Quartier de la Préfecture

Point d'écoute active

Point d'écoute passive

Transects en écoute active

T1

T2

T3

0 75 150 m

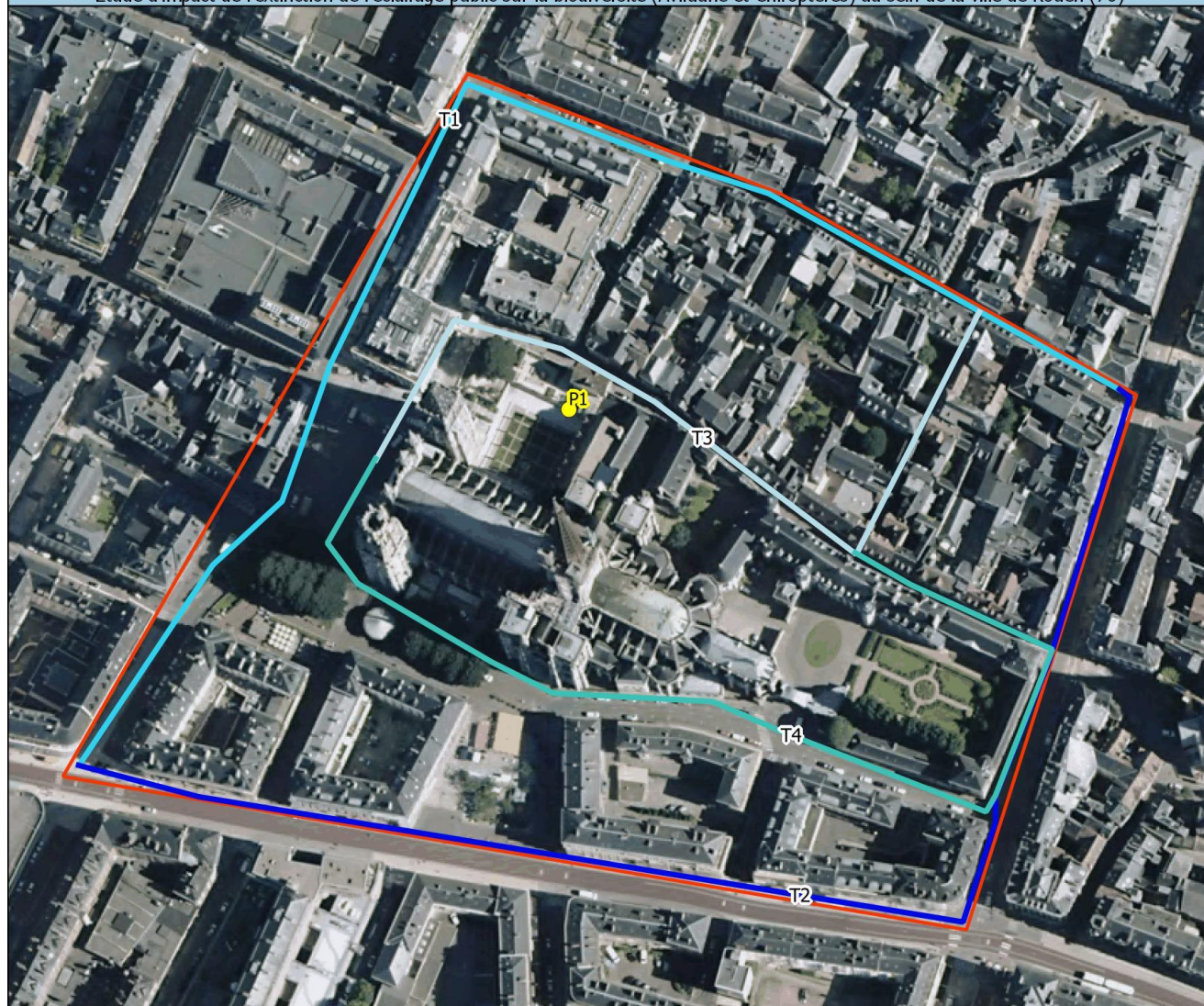


Alise
Environnement

Sources : BRGM
Alise Environnement
Réalisation : Alise environnement, 2022

Localisation des points d'écoute active, passive et transects pour les Chiroptères Hypercentre-ville

Etude d'impact de l'extinction de l'éclairage public sur la biodiversité (Avifaune et Chiroptères) au sein de la ville de Rouen (76)



Site d'étude - Hypercentre-ville

Point d'écoute passive

Transects en écoute active

T1

T2

T3

T4

0 25 50 m



Alise
Environnement

Sources : BRGM

Alise Environnement

Réalisation : Alise environnement, 2022

Résultats étude Biodiversité



- Décembre 2022
- Premiers résultats : tendance de disparité forte entre quartiers (++ JDP ; + préfecture ; - - Cathédrale)
- Biais de l'étude : quartiers difficilement comparables en termes d'habitats
- *Chrysodeixis chalcites* est une nouveauté pour la Seine-Maritime

Premières préconisations

- Eteindre les éclairages des enseignes ou les illuminations de façades (après 1h du matin réglementation en vigueur).
- N'utiliser que des éclairages dont la température de couleur est inférieure ou égale à 3 000 K (préconisation après recherches bibliographiques).
- Favoriser l'installation d'éclairage à détection de mouvement afin de limiter la production lumineuse.
- Si éclairage, régler plus raisonnable l'heure d'allumage : par exemple, une heure après l'heure de coucher de soleil officielle. En effet, une lumière naturelle résiduelle persiste encore plusieurs dizaines de minutes après le coucher du soleil.



Perspectives

- **Travail sur l'éclairage conjointement avec le service voirie :**

Modèles de lampadaires

3000 k maximum dans zones voiries

2200 k dans parcs et jardins

Eclairage par détection

- **Recherche scientifique sur plusieurs années :**

Etude renouvelée sur 3 ans

Mobilisation avec France Nature Environnement (convention en cours) = programme sentinelle du climat

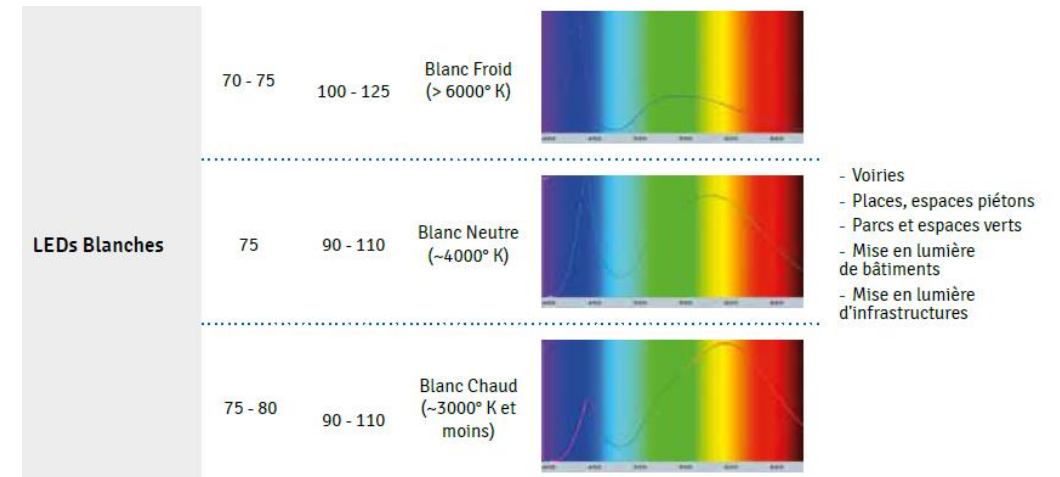
- **Communication et travail transversal**

Travail auprès du grand public (communication, implication)

Partage auprès d'autres professionnels et collectivités



Image représentant un lampadaire avec tête adaptée pour Biodiversité



A photograph taken from the International Space Station (ISS) showing a view of Earth from space. The Earth's surface is covered in a dense network of bright orange and yellow lights, representing city lights at night. The horizon of the Earth is visible in the distance. In the foreground, parts of the ISS are visible, including a large solar panel array and a white cylindrical module. The text "MERCI DE VOTRE ATTENTION" is overlaid in white capital letters across the center of the image.

MERCI DE VOTRE ATTENTION