

# La ville est-elle favorable à la dispersion des pollinisateurs ?

Nathalie ESCARAVAGE

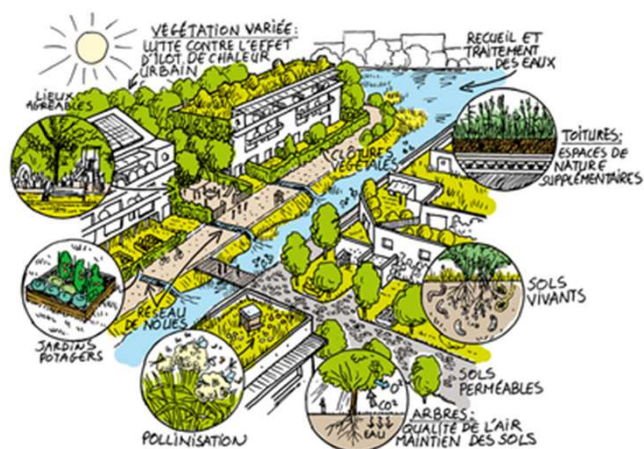
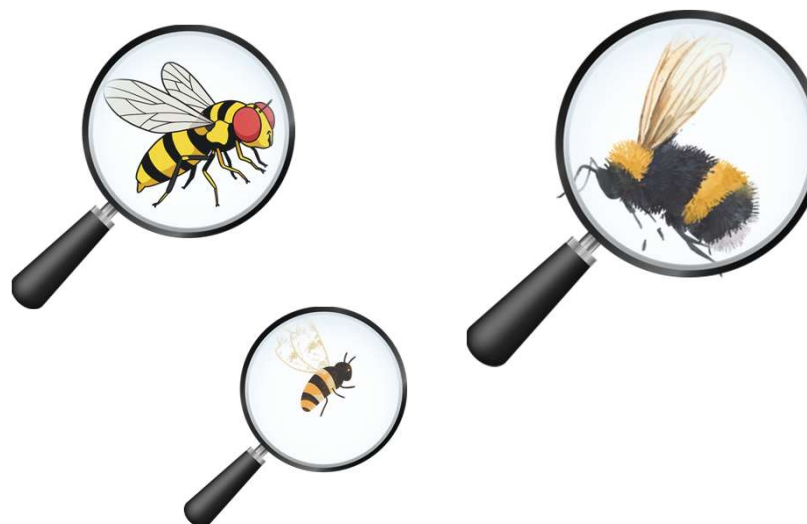
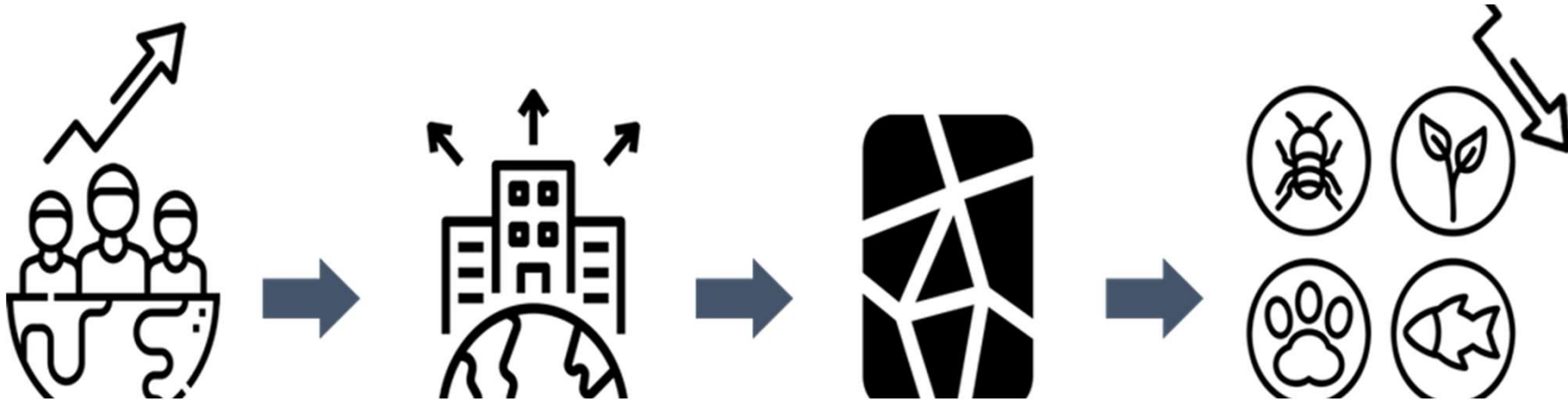


Illustration : Boris Transinne pour L'Institut Paris Region (ARB ÎdF)



## Context



Augmentation de la population urbaine

Villes en expansion

Fragmentation des habitats

Biodiversité en déclin



78.8 % de la population vit en zone urbaine (INSEE, 2022)

Les villes occupent 22% du territoire en augmentation de 19% en une décennie (INSEE, 2011)

## Les caractéristiques du milieu urbain ont des effets sur la structures et le fonctionnement des communautés / écosystème.

---

- Les conditions environnementales abiotique (eutrophisation, imperméabilisation, pollution...)
- La structure du paysage (réduction tailles des habitats et des connectivités, augmentation du renouvellement temporel des habitats...)

## Les caractéristiques du milieu urbain ont des effets sur la structures et le fonctionnement des communautés / écosystème.

---

- Les conditions environnementales abiotique (eutrophisation, imperméabilisation, pollution...)
- La structure du paysage (réduction tailles des habitats et des connectivités, augmentation du renouvellement temporel des habitats...)

Ce qui a pour conséquences :

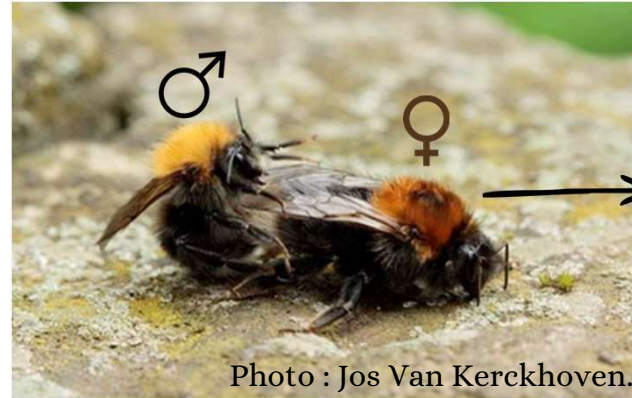
- La rareté des réservoirs de biodiversité
- La fragmentation des habitats et l'isolement des populations
- L'homogénéisation de la flore et la faune associée
- La favorisation les espèces généralistes
- La prolifération d'espèces cultivées exotiques
- > rôles des particuliers, paysagistes, services municipaux

# La ville est-elle favorable à la dispersion des pollinisateurs ?

De quoi dépend la dispersion des insectes pollinisateurs ?

- **Hyménoptères**  
(abeilles sauvages et domestiques)

*Bombus hypnorum*



Dispersion plus faible que le mâle

Mode de vie

**social** → Sexe et taille

*vs*

**solitaire** → Taille



*Lasioglossum sp.*



*Xylocopa violacea*

- **Diptères (syrphes)**



*Episyrphus balteatus*

Migration sur plusieurs  
centaines de km

- Diptères (syrphes)



*Episyrphus balteatus*

Migration sur plusieurs  
centaines de km

+ Quantité et qualité de ressources florales disponibles

Riche



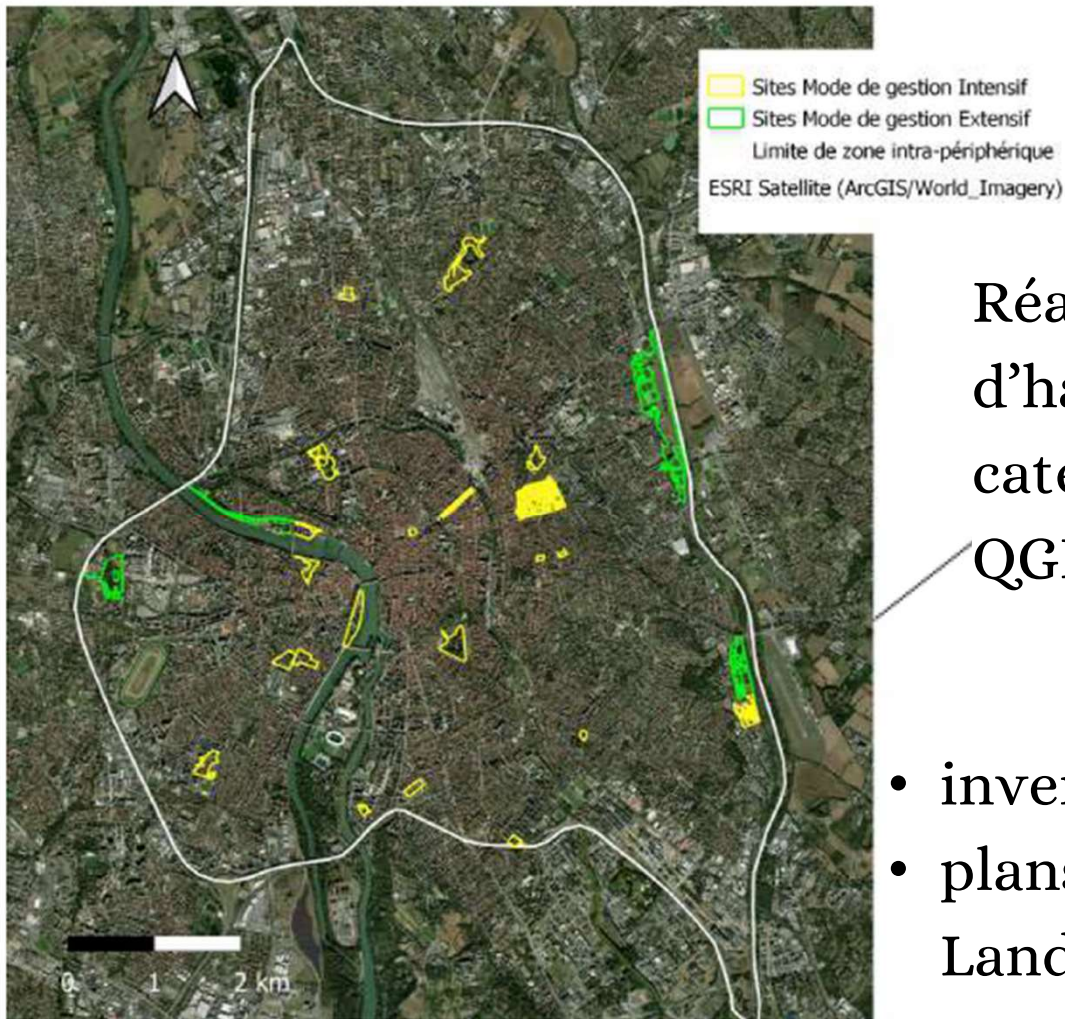
*vs*



Pauvre

# Matériels et méthodes

## Sites échantillonnés



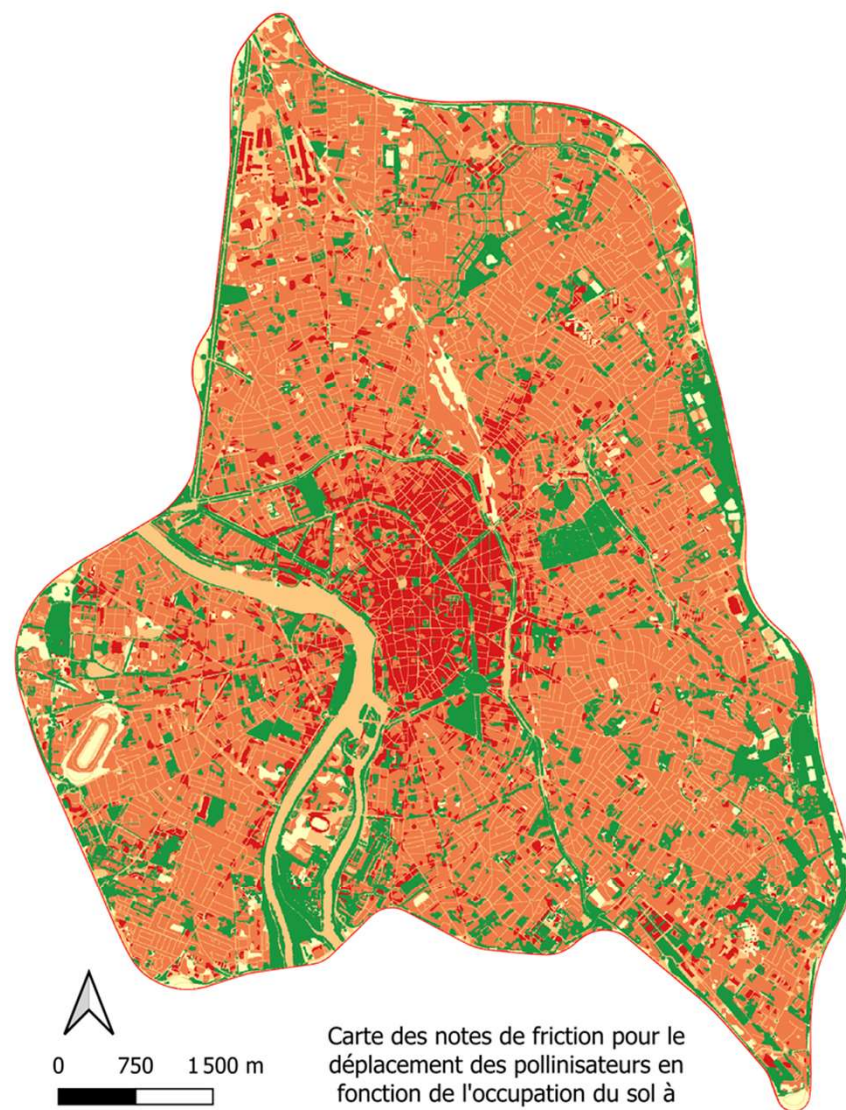
Réalisation d'une cartographie des zones d'habitats potentielles pour chaque catégorie de pollinisateurs.

QGIS, Bio-Dispersal et Graphab.

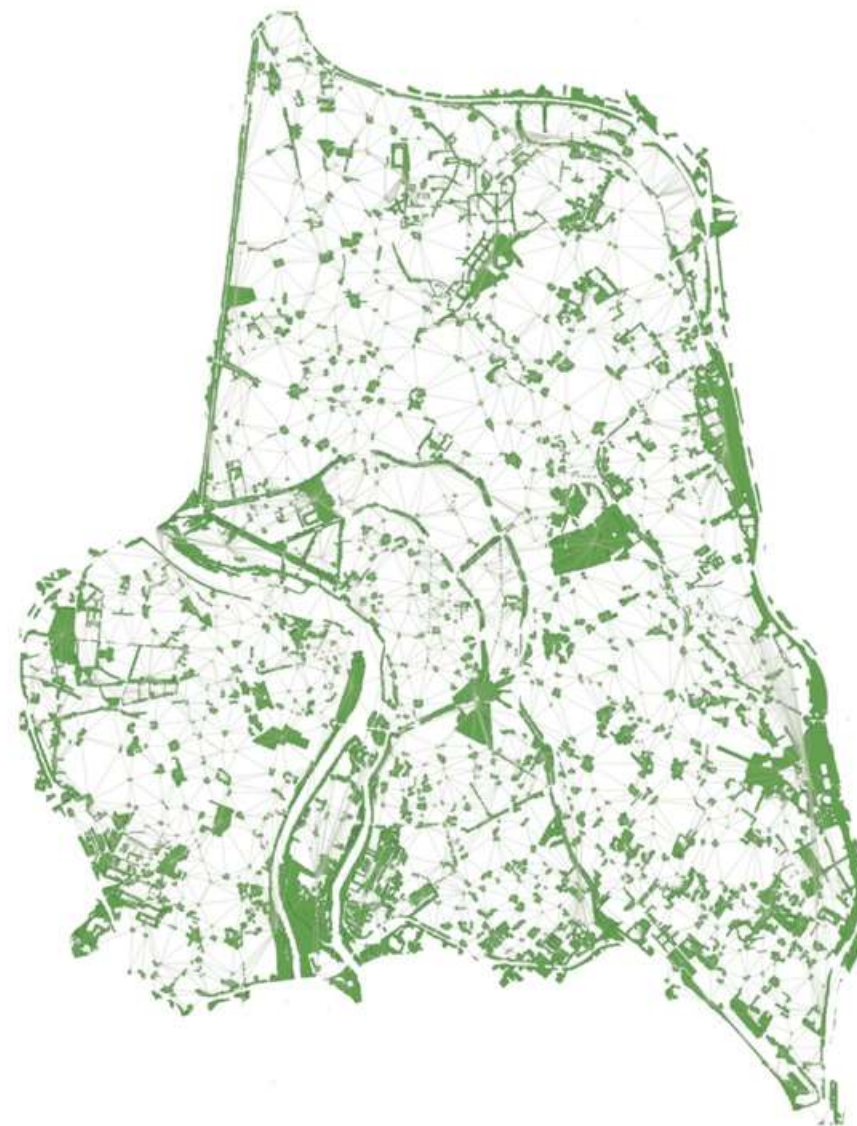
Les données utilisées :

- inventaires de ces insectes de 2023 à 2025
- plans d'occupation des sols de CORINE Land Cover.

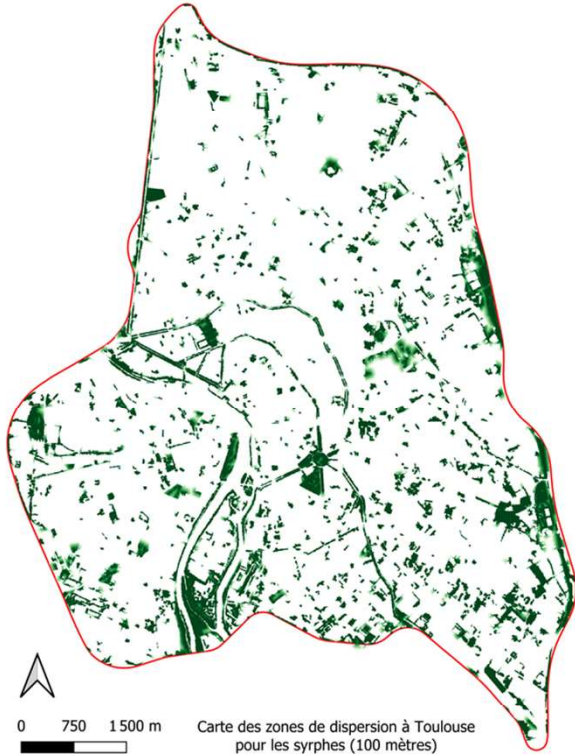
# Carte de friction et corridors écologique pour le déplacement des pollinisateurs



Carte des notes de friction pour le déplacement des pollinisateurs en fonction de l'occupation du sol à Toulouse

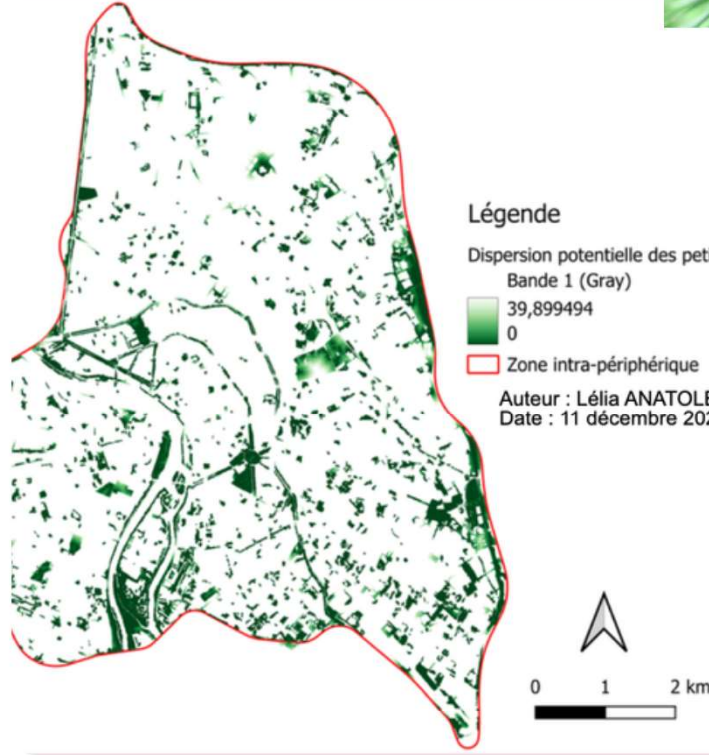


# Syrphes



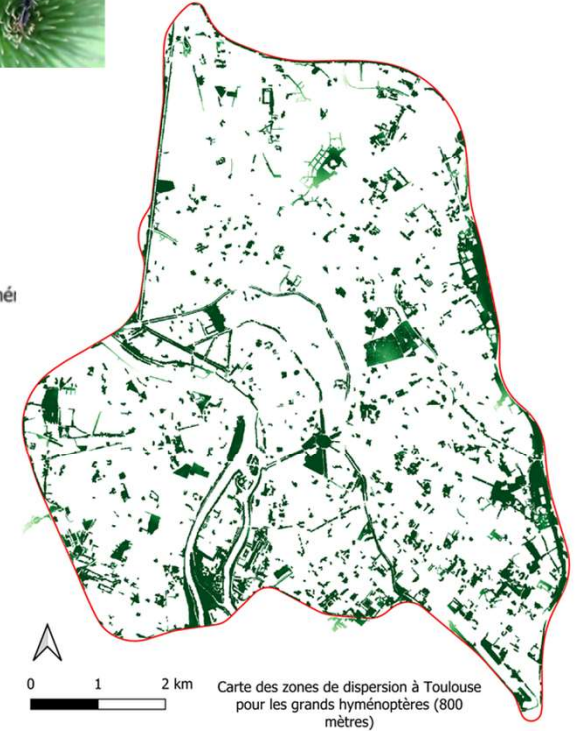
Distance de dispersion  
moyenne = 100 m

# Petits hyménoptères



Distance de dispersion  
moyenne = 200 m

# Gros hyménoptères



Distance de dispersion  
moyenne = 800 m

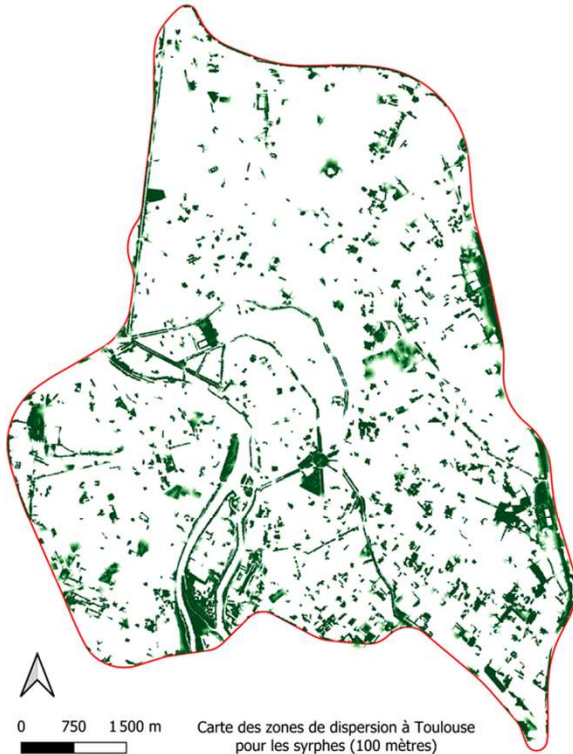
## Syrphes



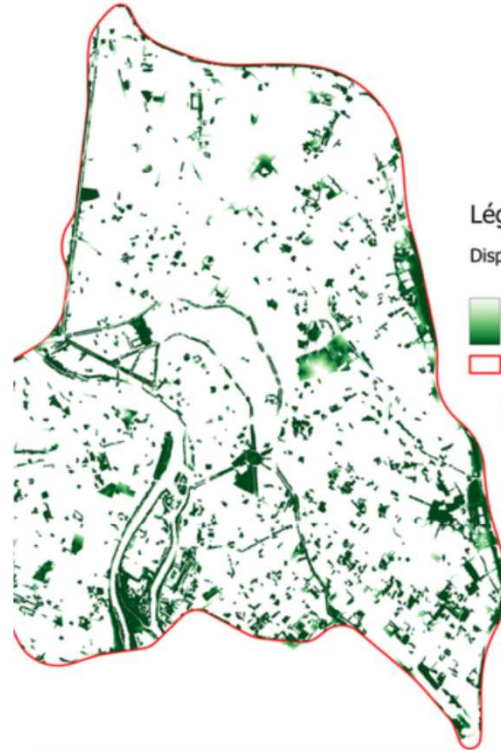
## Petits hyménoptères



## Gros hyménoptères

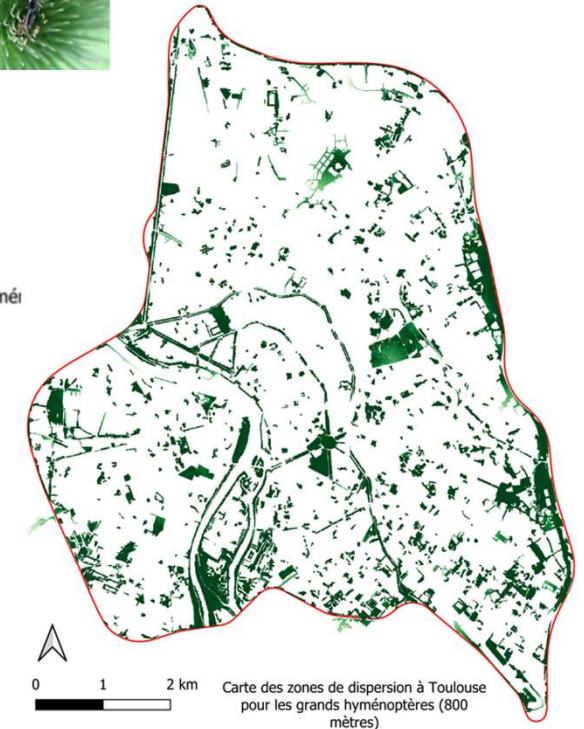


Distance de dispersion  
moyenne = 100 m



Distance de dispersion  
moyenne = 200 m

Légende  
Dispersion potentielle des petits hymé  
Bande 1 (Gray)  
39,899494  
0  
Zone intra-périphérique  
Auteur : Lélia ANATOLE  
Date : 11 décembre 2025



Distance de dispersion  
moyenne = 800 m

Zone de dispersion des pollinisateurs restreintes aux zones de végétation  
Les bâtiments contraignent la dispersion  
Le nord et le centre de la ville plus fragmenté que le sud



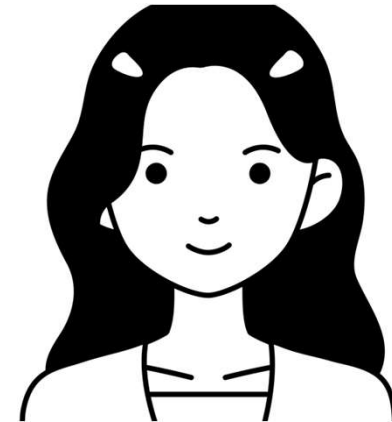
## **Pistes d'amélioration et questionnements**

- Comment intégrer la ressource florale dans l'analyse de la dispersion ?
- Étendre l'étude à l'ensemble de la commune.
  
- Comment intégrer les ICU dans la cartographie ?
- Où/comment récupérer les données ?

# Remerciements



Maxime Evrard (M1 BEE)



Lélia Anatole (L3 BBE)

