

LA BIODIVERSITÉ DANS UN TERRITOIRE PÉRIURBAIN



Présentation Christophe Hanot et Emmanuelle Baudry
UMR ESE, AgroParisTech et U Paris Saclay

Dynamiques de la biodiversité et des services écosystémiques durant le développement péri-urbain

- Un projet financé par le labex BASC et le programme PSDR Pour et Sur le Développement Régional, programme de recherche partenariale de l'INRAE et la région Ile de France



Écologie systématique et évolution

université
PARIS-SACLAY



Écologie fonctionnelle et écotoxicologie
des agroécosystèmes



Evolution Génomes
Comportement Ecologie



CEA Saclay

Problématique générale : Les espaces périurbains et la biodiversité

- Espaces agricoles intensifs et urbanisés associés avec une biodiversité diminuée :
 - ▣ Contaminants
 - ▣ Diminution et dégradation des habitats
- Zones périurbaines : juxtaposition des espaces agricoles et urbains.
 - ▣ Synergie des pressions? Menaces plus importantes
 - ▣ Atténuation des pressions si les 2 types d'espace ont un rôle complémentaire pour la biodiversité?
- Test de ces hypothèses dans le milieu terrestre et aquatique (mares)



Deux résultats du projet Dynamiques

- Dans les mares, contexte paysager, biodiversité des insectes et contaminants présents dans les mares



- Dans le milieu terrestre, contexte paysager, biodiversité des plantes à fleur, des insectes pollinisateurs et service de pollinisation



Etude des mares du plateau de Saclay

- Mares : nombreux services écosystémiques
- 12 mares réparties sur le plateau de Saclay, en contextes agricoles, urbains, forestiers
- Mesures
 - ▣ Paramètres physico-chimique (PH, dureté,..), contaminants, dans l'eau et les sédiments
 - ▣ Insectes aquatiques
- Puis analyses statistiques
 - ▣ Contexte paysager → qualité de l'eau → diversité des insectes

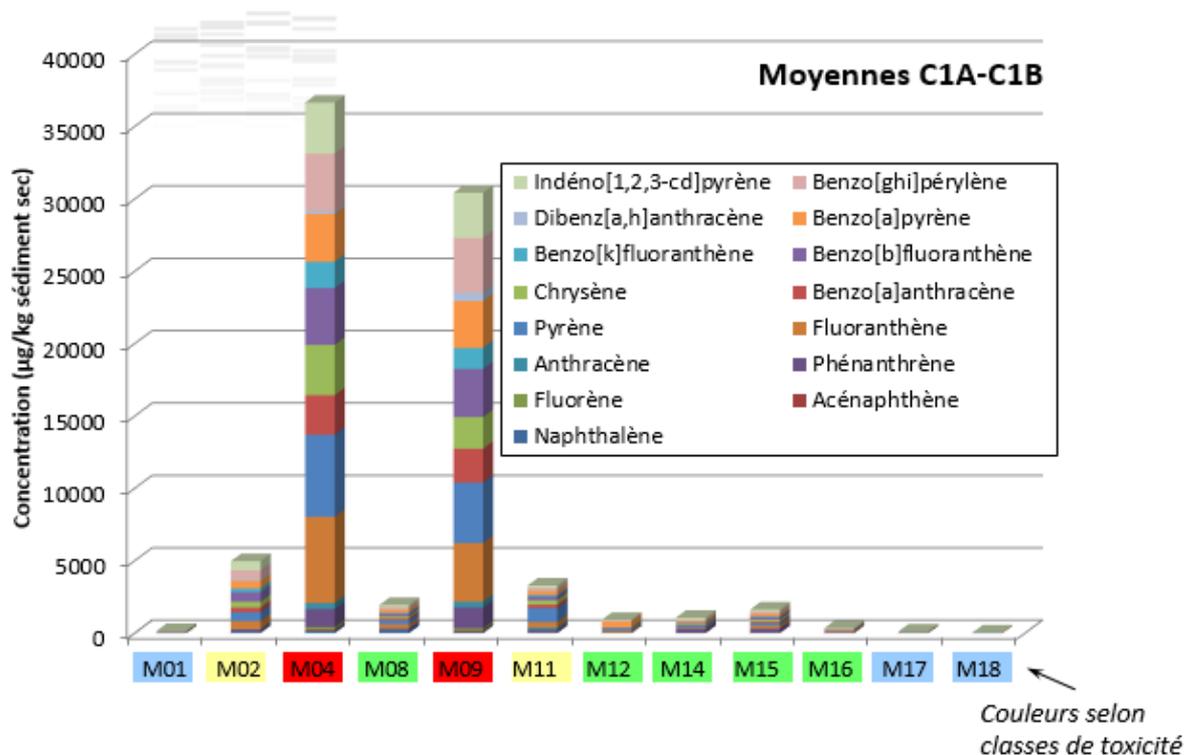


Contexte urbain



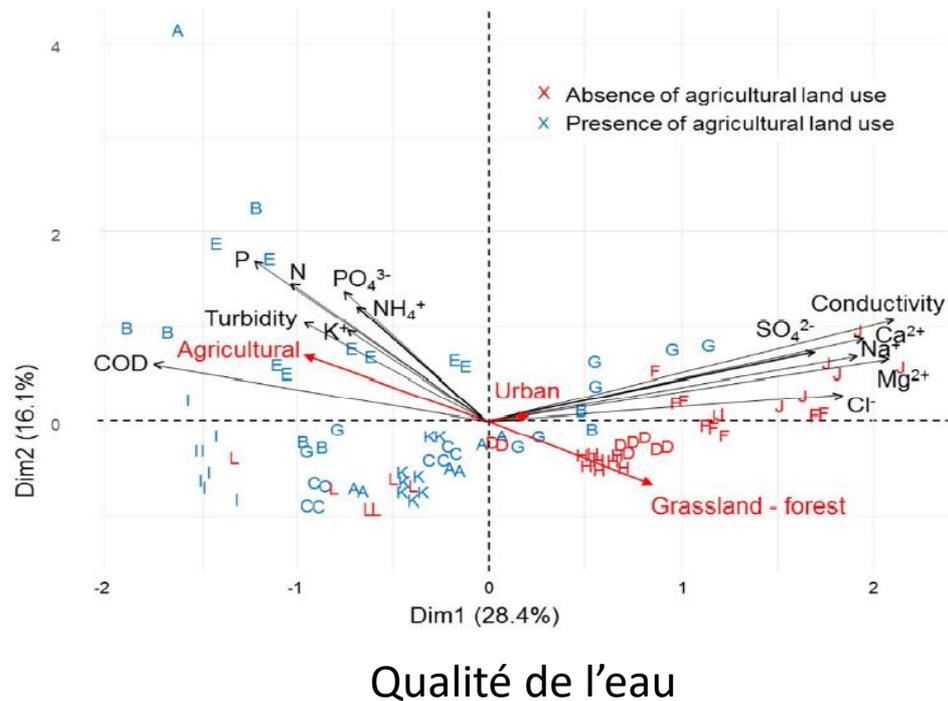
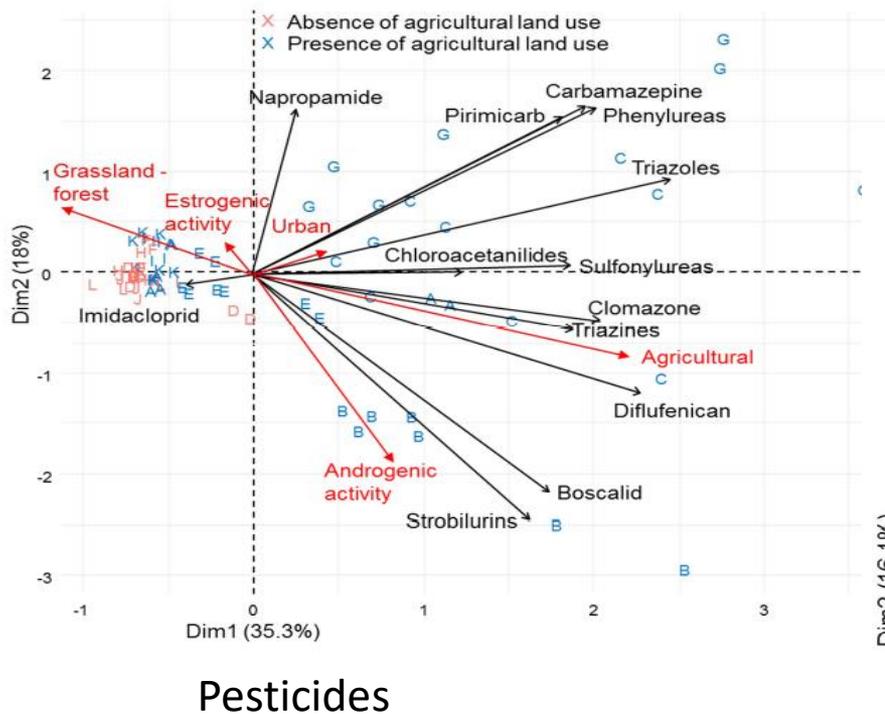
Contexte paysager et qualité de l'eau et des sédiments des mares

- Les sédiments sont fortement influencés par le trafic routier (hydrocarbures)



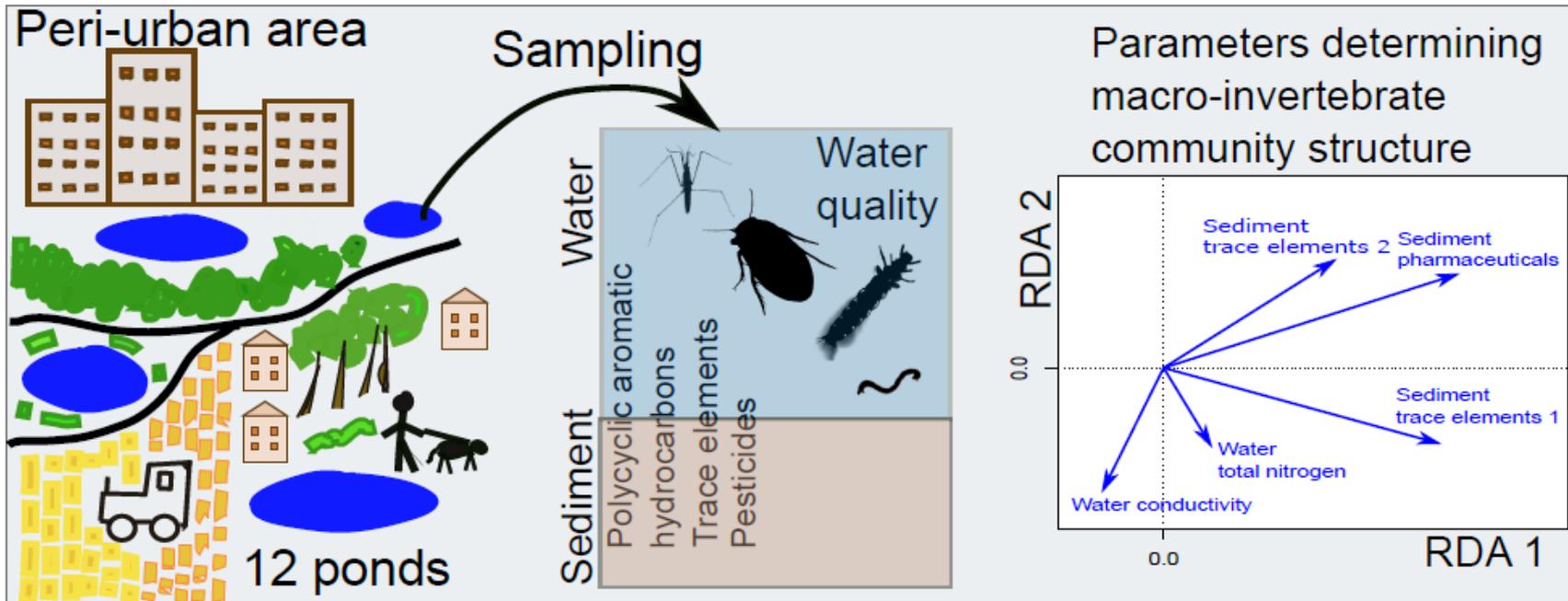
Contexte paysager et qualité de l'eau et des sédiments des mares

- Qualité de l'eau influencée par le contexte paysager agricole : pesticides et eutrophisation plus importants



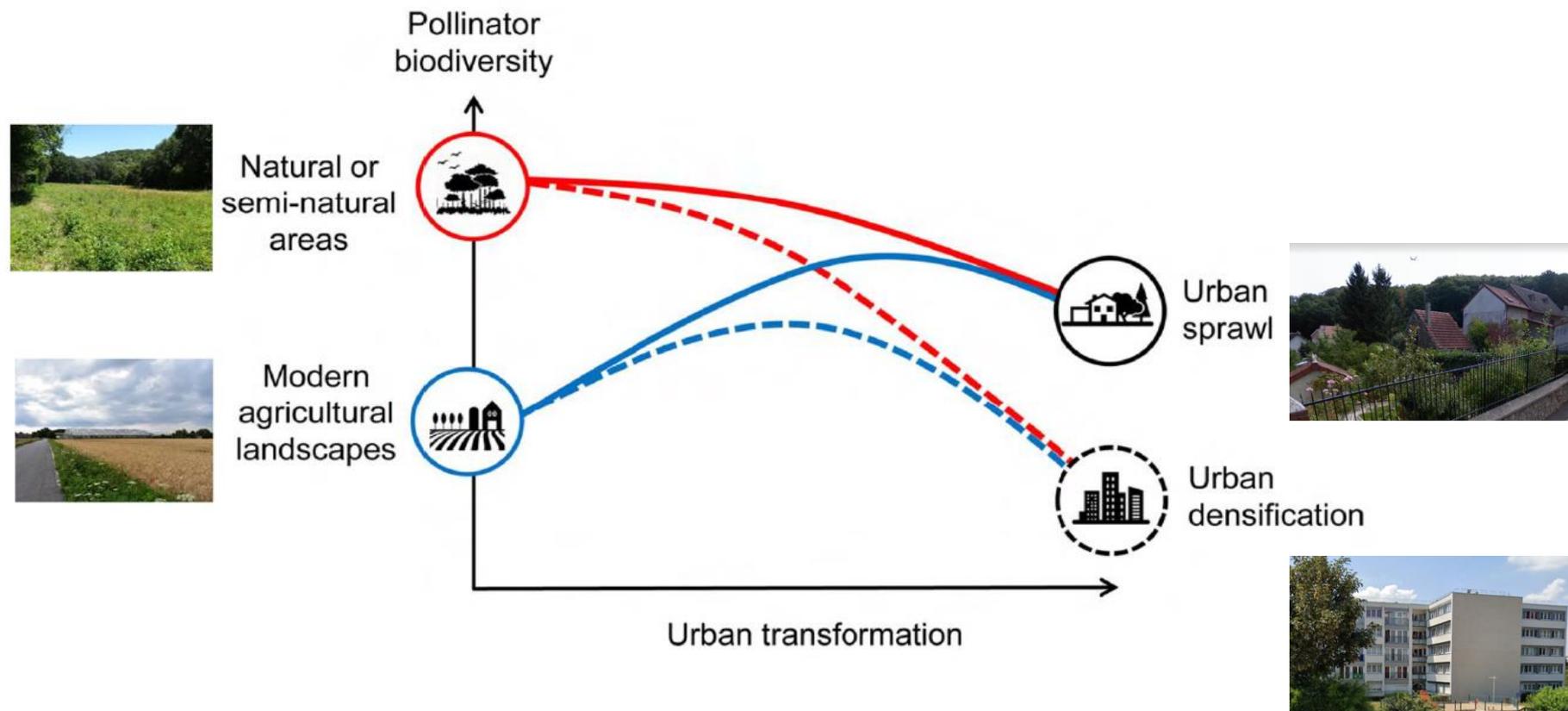
Etude des mares du plateau de Saclay

- La structure de la communauté des macro-invertébrés des mares est principalement influencée par les contaminants dans les sédiments (contamination urbaine) et par la qualité de l'eau (agricole)



Le service de pollinisation à Saclay

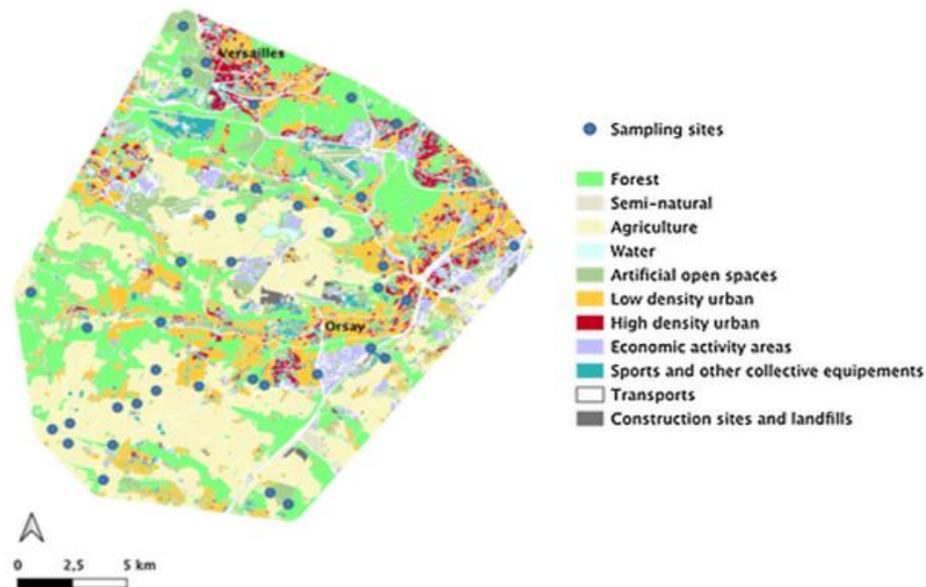
- La réponse des pollinisateurs à l'anthropisation dépend de la nature du territoire anthropisé (agri, urbain dense ou peu dense) et du territoire témoin (rural-naturel ou rural-agricole)



Le service de pollinisation à Saclay

39 points du territoire situés dans des bandes enherbées
= **contexte local standardisé** mais **contextes paysagers variés** (buffer 300m).

Algorithme de sélection des points pour maximiser la variance le long des gradients agricoles, urbains et semi-naturels



agricole



urbain



Semi-naturel

Contexte paysager des 39 points

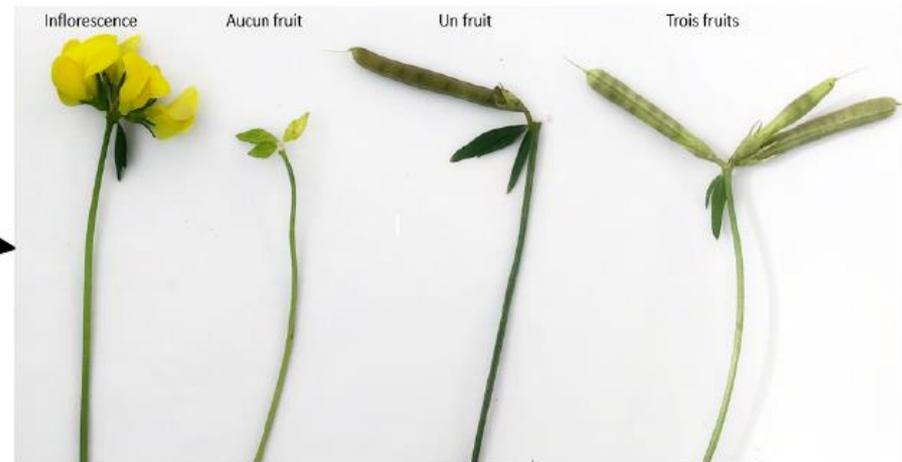
Service de pollinisation : le lotier corniculé



2 semaines sur le terrain avec arrosage



Mesure du taux de fructification (nombre de fruits)



Crédit photo : Virginie Héraudet

Service de pollinisation : les plantes entomogames

Diversité des plantes vasculaires (VigieFlore)

10 m²
Identification sur place

Bases de données/traits



Modes de reproduction



Muriel Deparis

Hugo Basquin

Espèce (en général!)

Diversité des pollinisateurs (Spipoll)

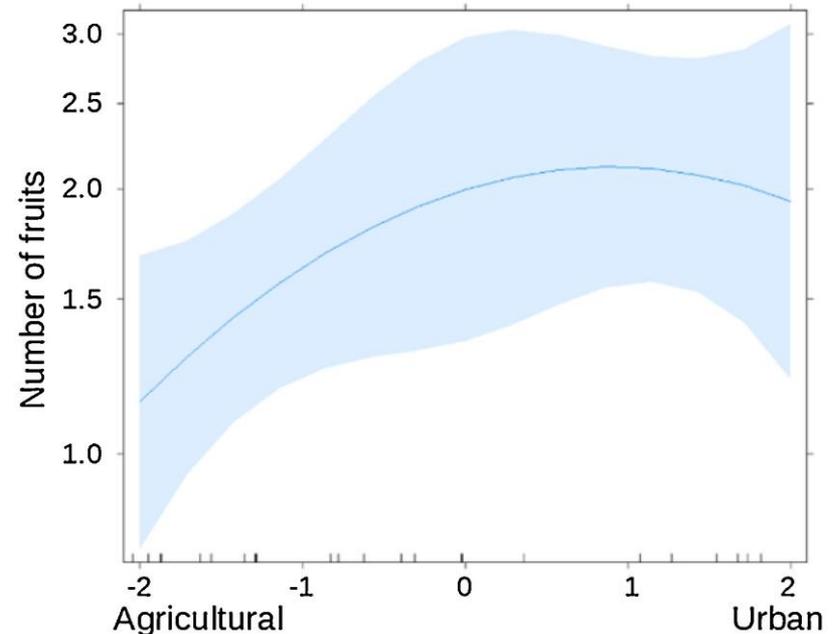
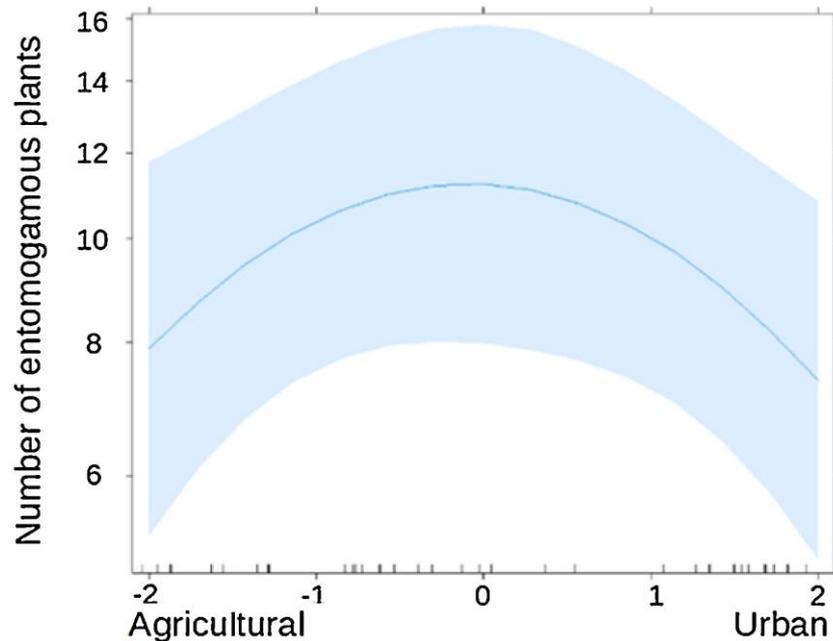
20' par espèce
Identification photo



Morphotaxons

Le service de pollinisation à Saclay : résultats

- Le nombre d'espèces entomogames et le service de pollinisation sont maximum pour des paysages mixtes agricoles et urbains



Conclusion



La présence de deux types de milieux agricoles et urbains, typique des espaces périurbains, peut avoir des effets contrastés sur la biodiversité.

Les contaminants d'origine urbaines et agricoles ont tendance à s'additionner
En revanche les habitats agricoles et urbains semblent complémentaires

→ Interactions positives ou négatives suivant les cas

Partenariat du projet Dynamiques



Sébastien Breuil
Olivier Crouzet
Ghislaine Delarue
Juliette Faburé
Isabelle Lamy
Sylvie Néliou
Céline Pélosi
Amélie Trouvé
Pierre...

Fatima Allaoui
Claire Barraud
Hugo Basquin
Emmanuelle Baudry
Carmen Bessa Gomes
Maya Bimbot
Murielle Deparis
Sandrine Fontaine
Céline Grignon
Christophe Hanot
Virginie Héraudet
Florence Hulot
Sara Karolak
Yves Lévi

Claire Capdevielle-Dulac
Myriam Harry



Marion Bruère
Clarisse Gimat
Dorian Spaak

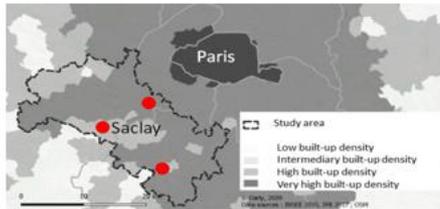
CEA

Philippe Beguinel
Arnaud Delorme
Henri Roche

Un projet interdisciplinaire de recherche territoriale

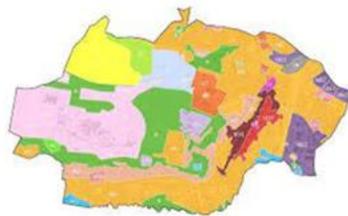
PériJardins

Les jardins, une opportunité pour la conservation de la biodiversité en zones périurbaines



1 territoire péri-urbain, 3 villes

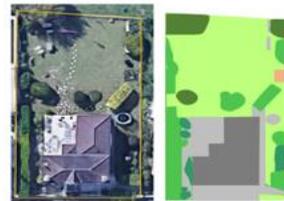
Plans Locaux d'Urbanisme
Taille et profil des jardins périurbains



Analyse des documents locaux d'urbanisme
des communes du territoire

Relations entre Jardiniers,
Jardins et biodiversité

60 jardiniers et leurs jardins
dans 3 communes du territoire



Cartographie
des espaces des jardins

Interviews
des jardiniers



Inventaire des pollinisateurs
et des plantes à fleur

SADAPT

R Melot
A Mohammed

ESE

E Baudry
B Collard
Q Dutertre (M2)
C Hanot
S Tirelli (M2)