



Programmes interdisciplinaires  
Sorbonne Paris Cité



*Données de l'Anthropocène – Ce que les  
hommes font à la Terre*

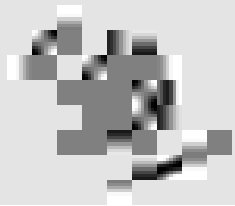
**Anthropisation des milieux et services  
écologiques : pollinisation et pollinisateurs  
en milieux urbains**



Institute of Ecology and Environmental Sciences - Paris

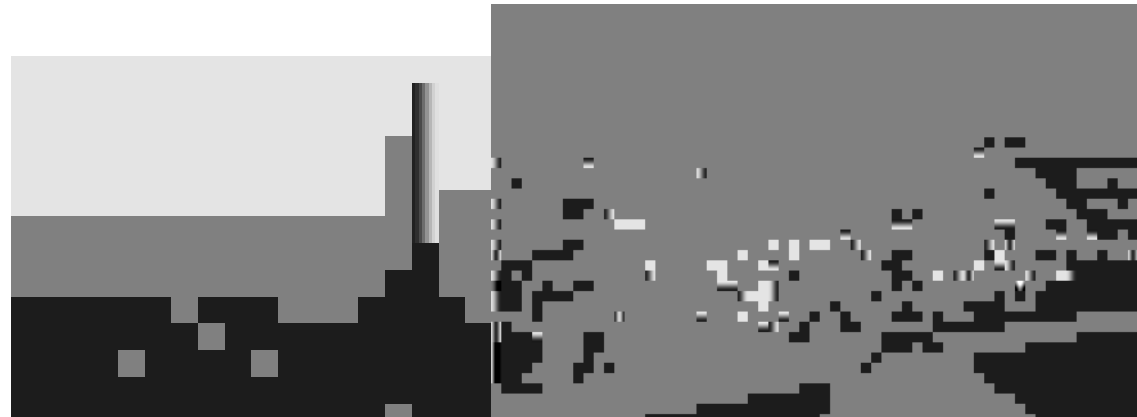
**Isabelle Dajoz  
Benoît Geslin**  
*Université Paris 7, UFR Sciences du Vivant  
UMR CNRS 7618 iEES-Paris*

**Florence Garlatti  
Milena Palibrk**  
*Université Paris 7, UFR GHSS  
UMR CNRS 7533, Pôle Image*



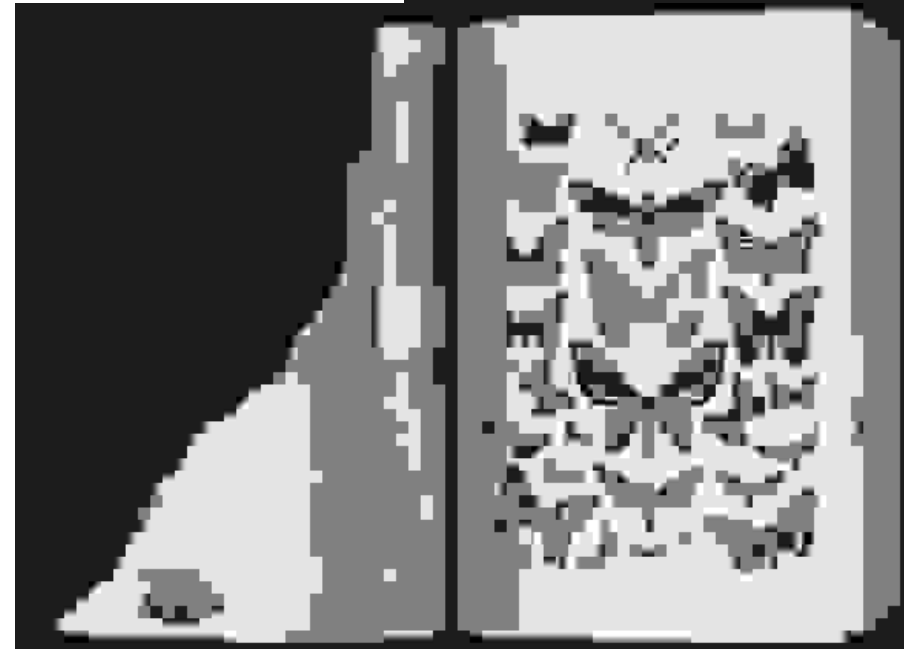
# Impact des activités humaines *sur l'environnement*

- **Le contexte** : impact humain sur la majorité des écosystèmes terrestres
- **Un lien fort** avec l'urbanisation/l'anthropisation des milieux
- **En France**: 22% du territoire est urbanisé, + 80.000 ha/an
- **Les milieux urbains et périurbains, typiques de l'anthropocène**: Les villes préfigurent la Terre de demain !



# La pollinisation: un service écologique en danger?

- Depuis quelques décennies: **déclin des pollinisateurs**
  - Diminution d'abondance des pollinisateurs sauvages
  - Effondrement des ruches d'Abeilles domestiques
  - Disparition de la flore associée
- Des **causes multiples de ce déclin**:
  - Augmentation des intrants (*pesticides, fongicides etc.*)
  - Urbanisation et anthropisation des milieux



# Pollinisation et production alimentaire mondiale

*Une importance considérable*

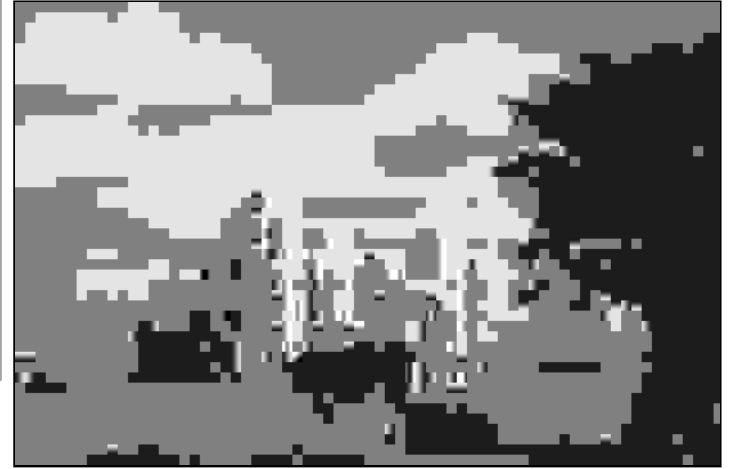
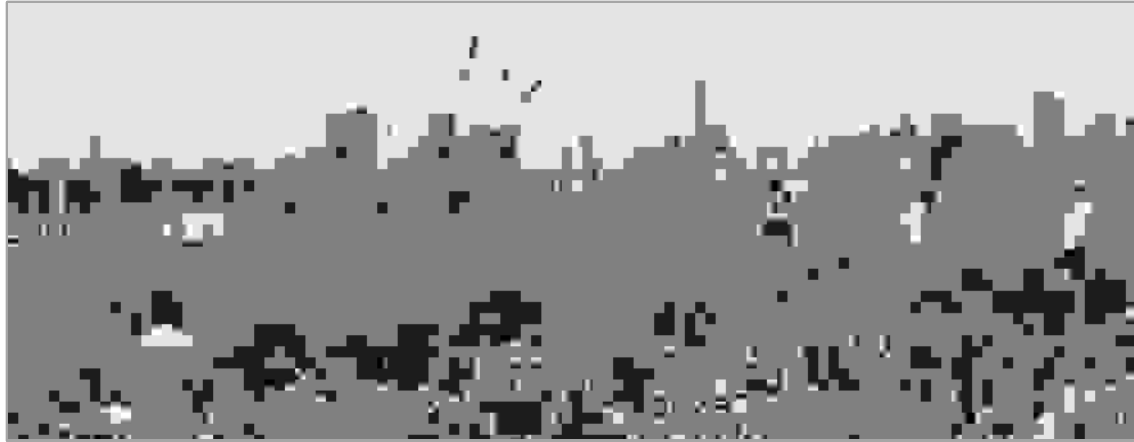


**Votre plateau-repas  
avec pollinisateurs**

**Votre plateau-repas  
sans pollinisateurs**

# Pollinisation et urbanisation mondiale croissante

*Une importance d'autant plus considérable*



- **Préservation** d'un service de pollinisation **fonctionnel** (agriculture de proximité, etc...)
- **Réponse à l'urbanisation** de la faune pollinisatrice et de la flore associée?

# Rôles de l'urbanisation et du mode d'occupation des sols *sur les communautés de pollinisateurs?*

Gradient d'anthropisation en Ile-de-France



Semi-naturel



Agricole

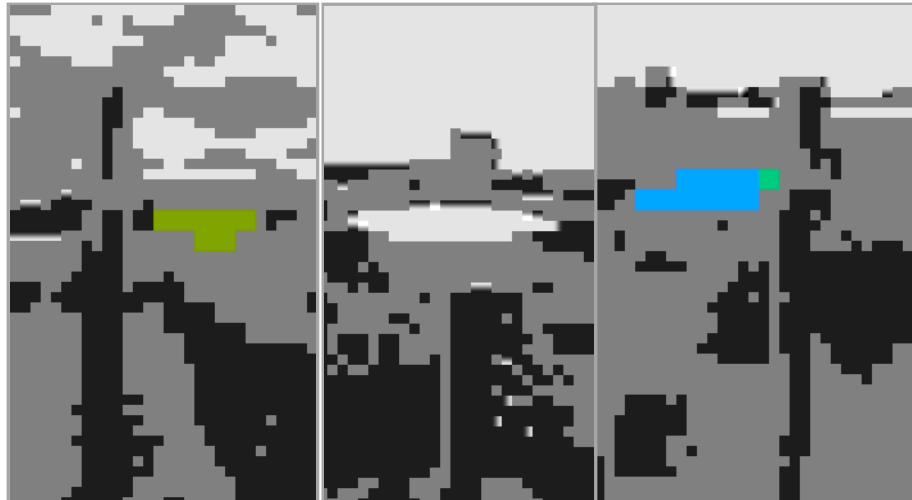


Suburbain

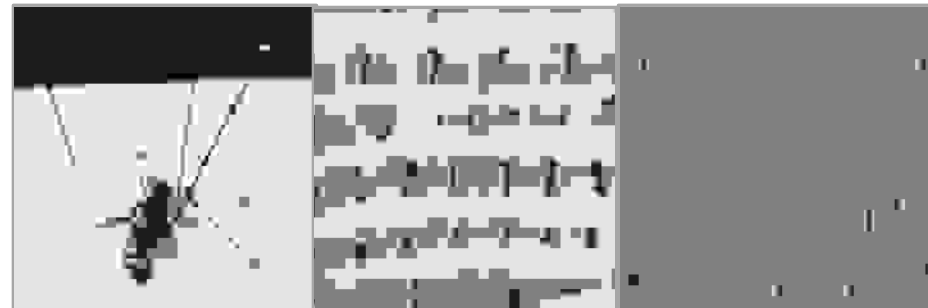


Urbain dense (Paris)

*Piégeage dans 12 sites en Ile-de-France*



*Mise en collection et identification*



# Rôles de l'urbanisation et du mode d'occupation des sols *sur les communautés de pollinisateurs?*

Gradient d'anthropisation en Ile-de-France



Semi-naturel



Agricole

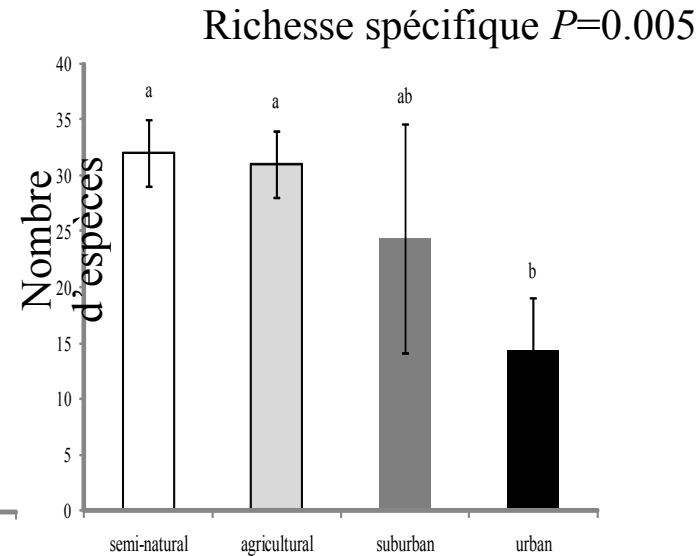
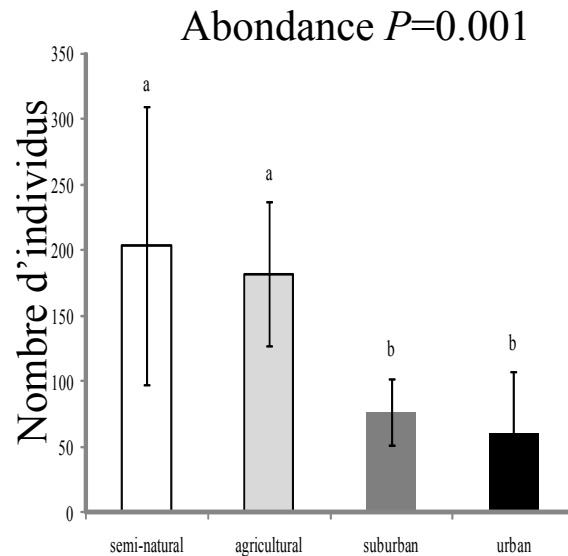


Suburbain



Urbain dense (Paris)

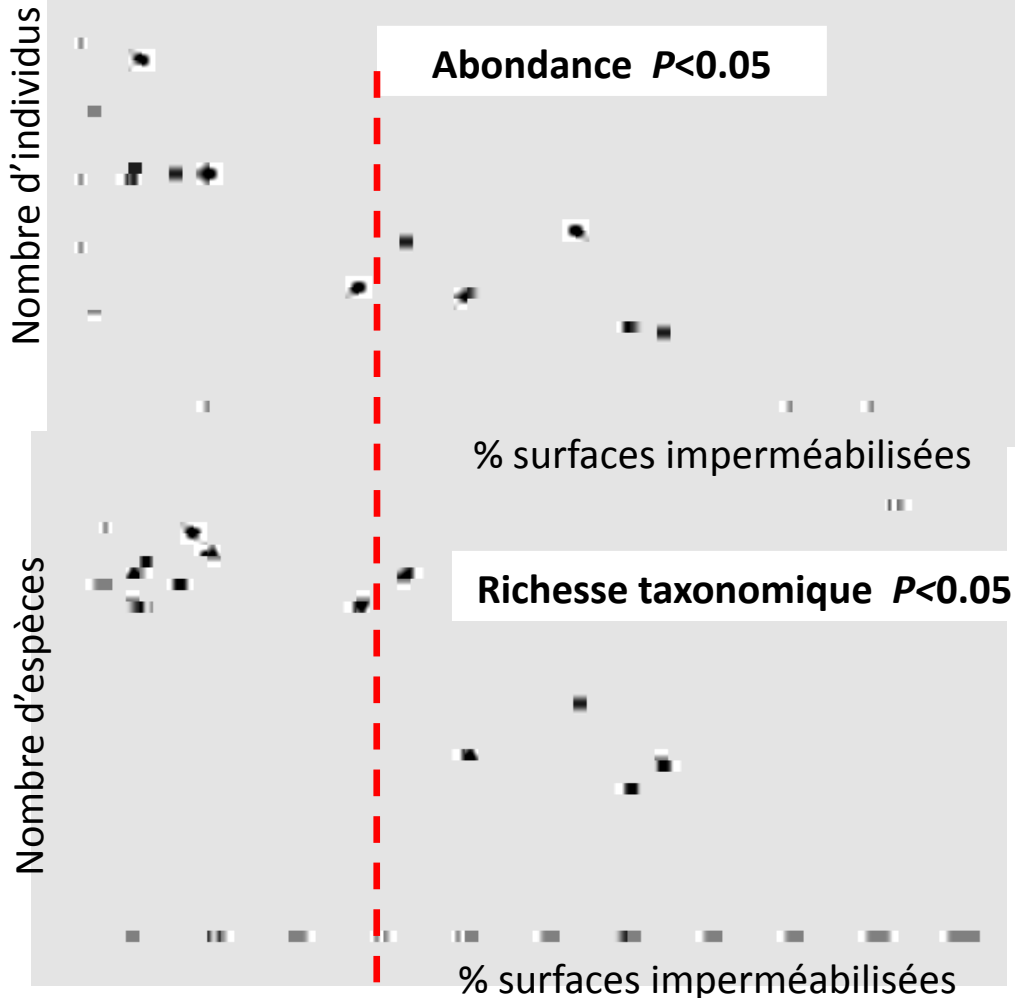
***Décroissance significative d'abondance et de richesse de la faune le long d'un gradient d'anthropisation***



# Impact de l'urbanisation sur la faune pollinisatrice

Au niveau Francilien: seuil de 20-30% de surfaces imperméabilisées

à ne pas dépasser?



Gradient d'urbanisation



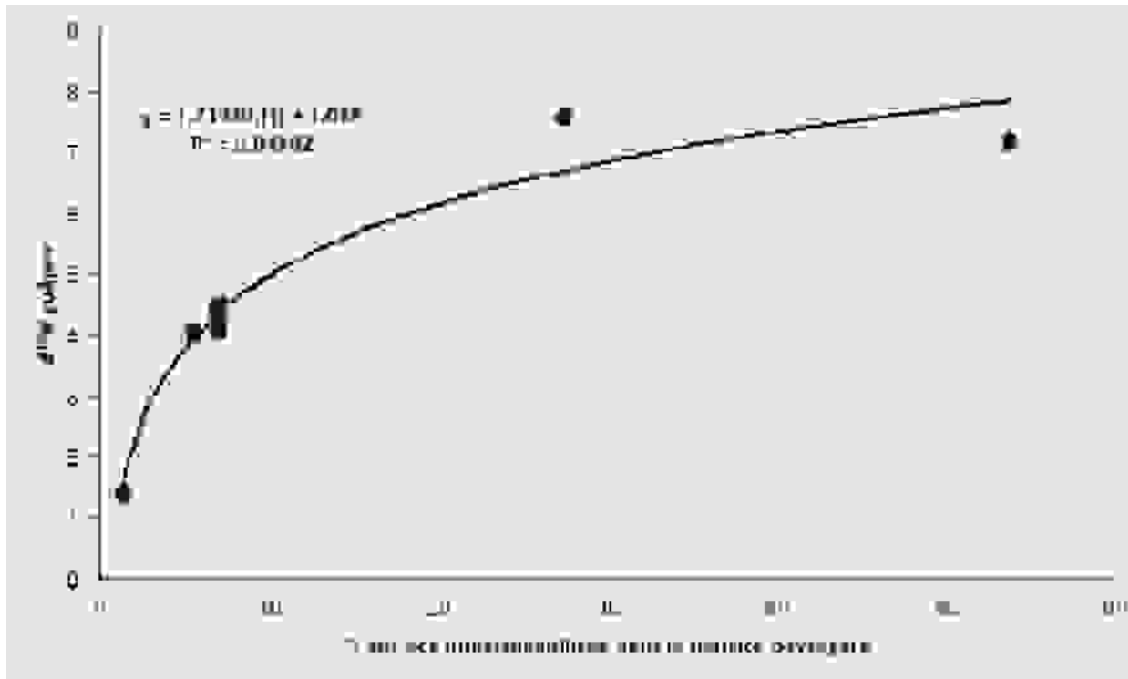
PARIS  
DIDEROT

DEES



# La faune pollinisatrice: un marqueur de l'anthropisation ?

- **Milieux urbains:** accumulations métaux lourds, isotopes C et N issus des activités anthropiques
- Passage atmosphère -> sol -> plantes -> faune?
- Analyse 2 espèces de pollinisateurs présents le long du gradient d'urbanisation Francilien
- ***Des données préliminaires très encourageantes***

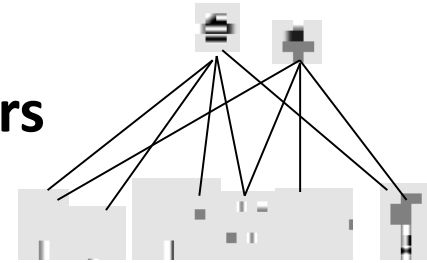


PARIS  
DIDEROT

AEES Paris

# Pollinisation en milieux urbanisés: *Impacts des mesures de restauration ?*

## Action sur les communautés de pollinisateurs



- Des mesures principalement sur une seule espèce: l'Abeille domestique, *notamment dans biotopes urbains et périurbains*
- Quel impact de ces introductions
  - sur la faune pollinisatrice sauvage?
  - sur les réseaux d'interactions plantes-pollinisateurs ?



# Introduction d'abeilles domestiques en milieu urbain: *Le projet Ru-CHE*

- **Projet Ru-CHE (RUches-CHErcheurs):** installation ruches sur campus Paris-Diderot
- Objectifs scientifiques: quantification et analyse spatiale ressources florales disponibles, impact pollinisateurs domestiques sur faune sauvage
- Objectifs pédagogiques: implication étudiants M1 Ecologie-Biogéosciences Paris 7, futurs M2
- ***Printemps 2014:*** analyse spatiale via SIG des ressources florales, T0 faune pollinisatrice sauvage
- ***À partir du printemps 2015:*** introduction ruches, suivi faune pollinisatrice sauvage



F. Garlatti, M. Palibrk, étudiants du M1  
Ecologie-Biogéosciences, I. Dajoz, en cours



## Insertion dans les questions transversales

- **Enjeux d'interopérabilité:** Lien local - global, son importance fondamentale dans le fonctionnement des communautés biologiques et des écosystèmes, mise en application données pour développement agriculture urbaine
- **Apport différents modes de visualisation:** Produire de nouvelles cartographies (ressources florales, répartition insectes...) => visualisation d'objets écologiques habituellement non visibles
- **Enjeux politiques et citoyens:** préservation de services écologiques fonctionnels en milieux urbains, qualité de vie des urbains



**Merci de votre attention**