



Les agricultures urbaines et leur rôle de support pour la biodiversité en ville

Sophie Joimel



La biodiversité urbaine soumise à de fortes pressions

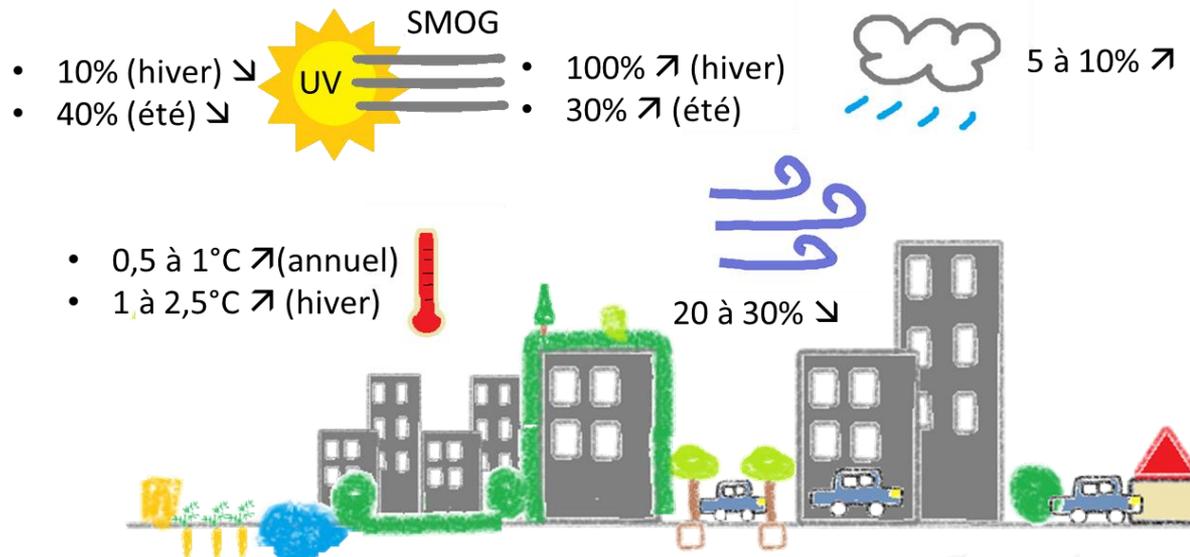
- La biodiversité fournit de nombreux services écosystémiques
- La ville = Milieu contraignant pour la biodiversité (Ramade 2002)



La biodiversité urbaine soumise à de fortes pressions

- La biodiversité fournit de nombreux services écosystémiques
- La ville = Milieu contraignant pour la biodiversité (Ramade 2002)

Microclimat spécifique

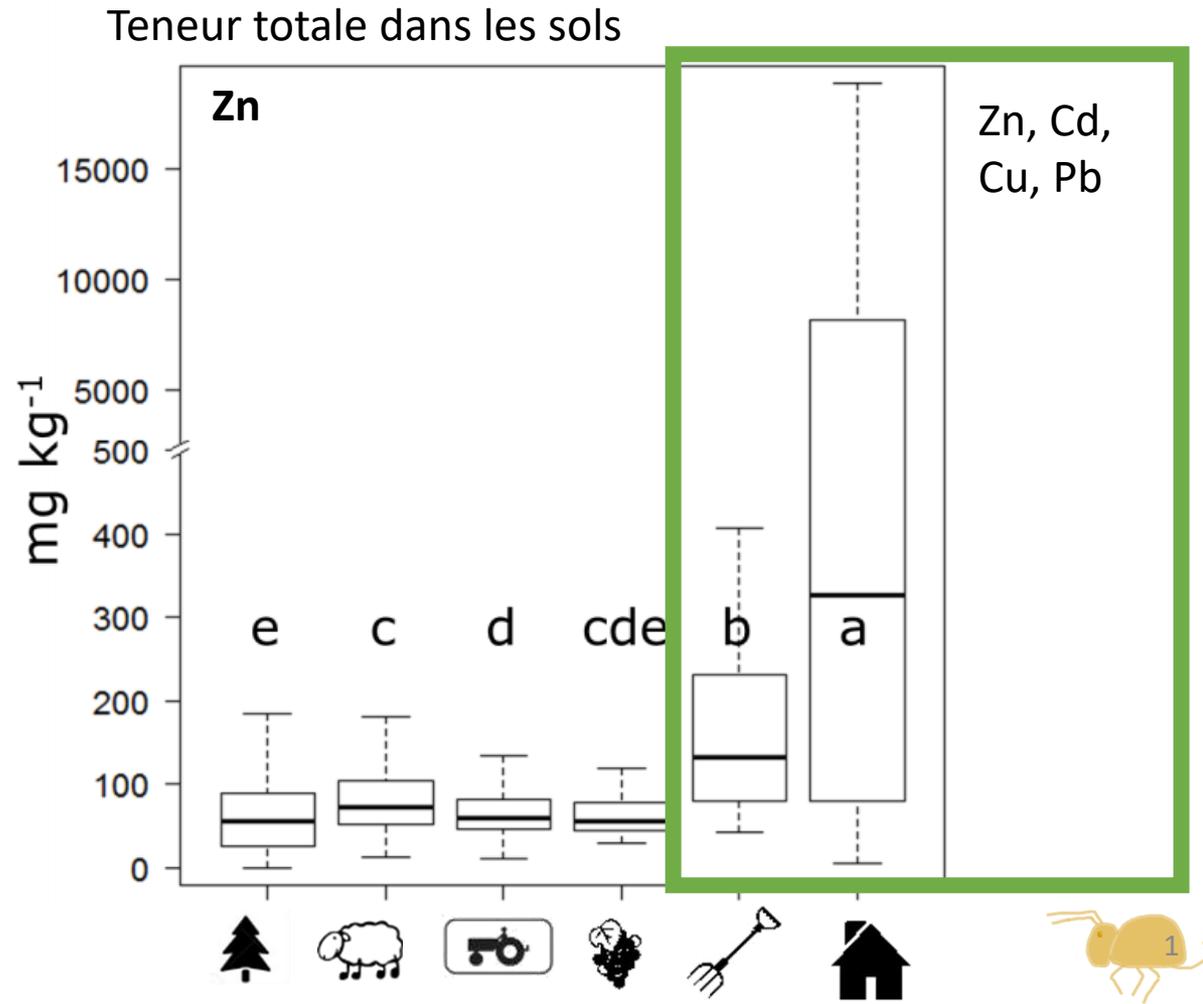


La biodiversité urbaine soumise à de fortes pressions

- La biodiversité fournit de nombreux services écosystémiques $n=2451$
- La ville = Milieu contraignant pour la biodiversité (Ramade 2002)

Microclimat spécifique

Pollution de l'air, du sol et de l'eau



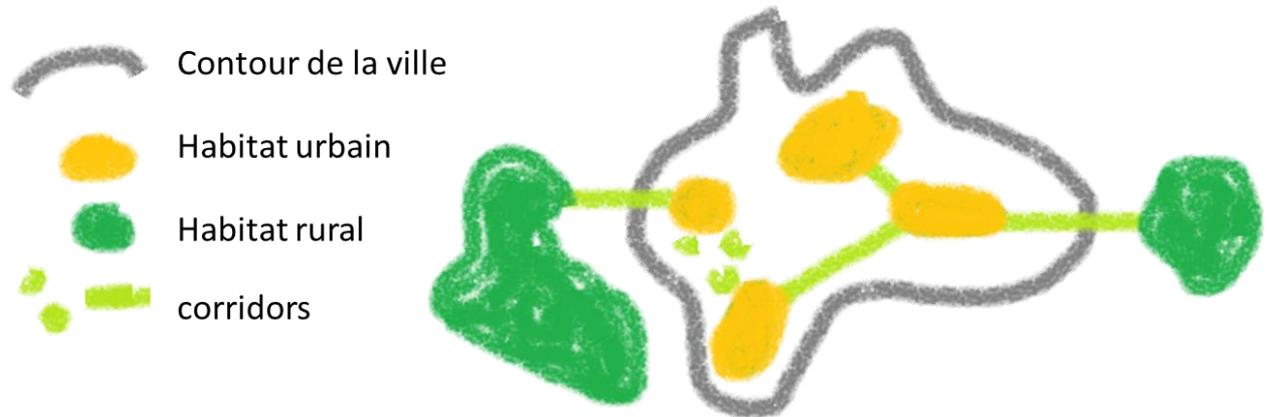
La biodiversité urbaine soumise à de fortes pressions

- La biodiversité fournit de nombreux services écosystémiques *n=2451*
- La ville = Milieu contraignant pour la biodiversité (Ramade 2002)

Microclimat spécifique

Pollution de l'air, du sol et de l'eau

Fragmentation de l'espace



La biodiversité urbaine soumise à de fortes pressions

- La biodiversité fournit de nombreux services écosystémiques $n=2451$
- La ville = Milieu contraignant pour la biodiversité (Ramade 2002)

Microclimat spécifique

Pollution de l'air, du sol et de l'eau

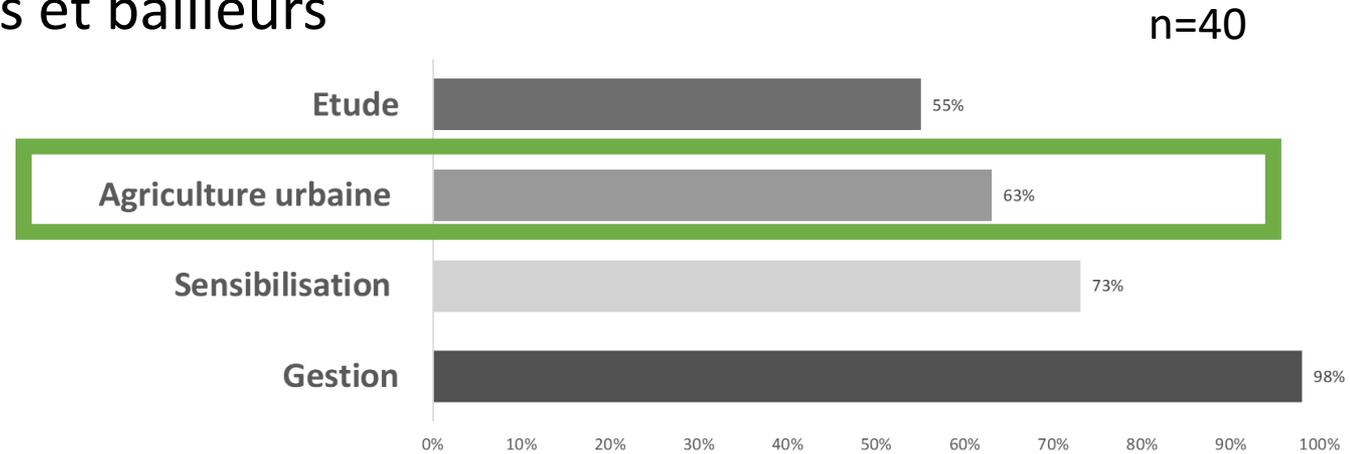
Fragmentation de l'espace

- Diminution de la biodiversité ou une homogénéisation biotique (Mckinney 2008)



L'agriculture urbaine perçue comme un lieu de propice à la biodiversité

- Par les collectivités et bailleurs



Les solutions pour la biodiversité en ville

Decroix et al. (soumis)



L'agriculture urbaine perçue comme un lieu de propice à la biodiversité

- Par les collectivités et bailleurs
- Par les scientifiques
 - Structure végétale plus complexe
 - Diversité de source de nourriture
 - Moins de surfaces imperméables (Lin et Fuller 2013)



L'agriculture urbaine perçue comme un lieu de propice à la biodiversité

- Par les collectivités et bailleurs
- Par les scientifiques
 - Structure végétale plus complexe
 - Diversité de source de nourriture
 - Moins de surfaces imperméables (Lin et Fuller 2013)
- Mais... des limites à la connaissance
 - Géographiques



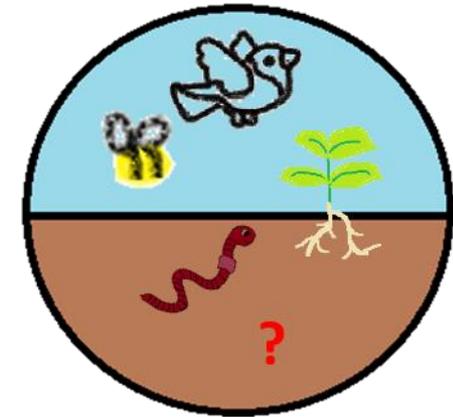
(Royer et al. 2023, Clucas et al. 2018, Coulibaly et al. 2023)



L'agriculture urbaine perçue comme un lieu de propice à la biodiversité

- Par les collectivités et bailleurs
- Par les scientifiques
 - Structure végétale plus complexe
 - Diversité de source de nourriture
 - Moins de surfaces imperméables (Lin et Fuller 2013)
- Mais... des limites à la connaissance
 - Géographiques
 - Taxonomiques

Biodiversité aérienne



Biodiversité souterraine

« *Qu'est ce que vous évoque la biodiversité urbaine et la biodiversité dans l'AU? »*

Type organisme					
Variables codifiées					
Biodiversité urbaine	98 %	80 %	78 %	68 %	25 %
Biodiversité dans l'AU	83 %	33 %	55 %	70 %	33 %



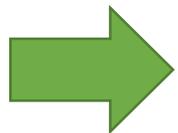
L'agriculture urbaine perçue comme un lieu de propice à la biodiversité

- Par les collectivités et bailleurs
- Par les scientifiques
 - Structure végétale plus complexe
 - Diversité de source de nourriture
 - Moins de surfaces imperméables (Lin et Fuller 2013)
- Mais... des limites à la connaissance
 - Géographiques
 - Taxonomiques
 - Peu de données (>50%) : 24 / 35 études quantifient la biodiversité en AU (Coulibaly et al. 2023, Clucas et al. 2018)
 - Faible diversité de formes Diversité cultivée vs spontanée
 - Pas d'étude sur la dynamique



L'agriculture urbaine perçue comme un lieu de propice à la biodiversité

- Par les collectivités et bailleurs
- Par les scientifiques
 - Structure végétale plus complexe
 - Diversité de source de nourriture
 - Moins de surfaces imperméables (Lin et Fuller 2013)
- Mais... des limites à la connaissance
 - Géographiques
 - Taxonomiques
 - Peu de données (>50%) : 24 / 35 études quantifient la biodiversité en AU (Coulibaly et al. 2023, Clucas et al. 2018)
 - Faible diversité de formes
 - Pas d'étude sur la dynamique



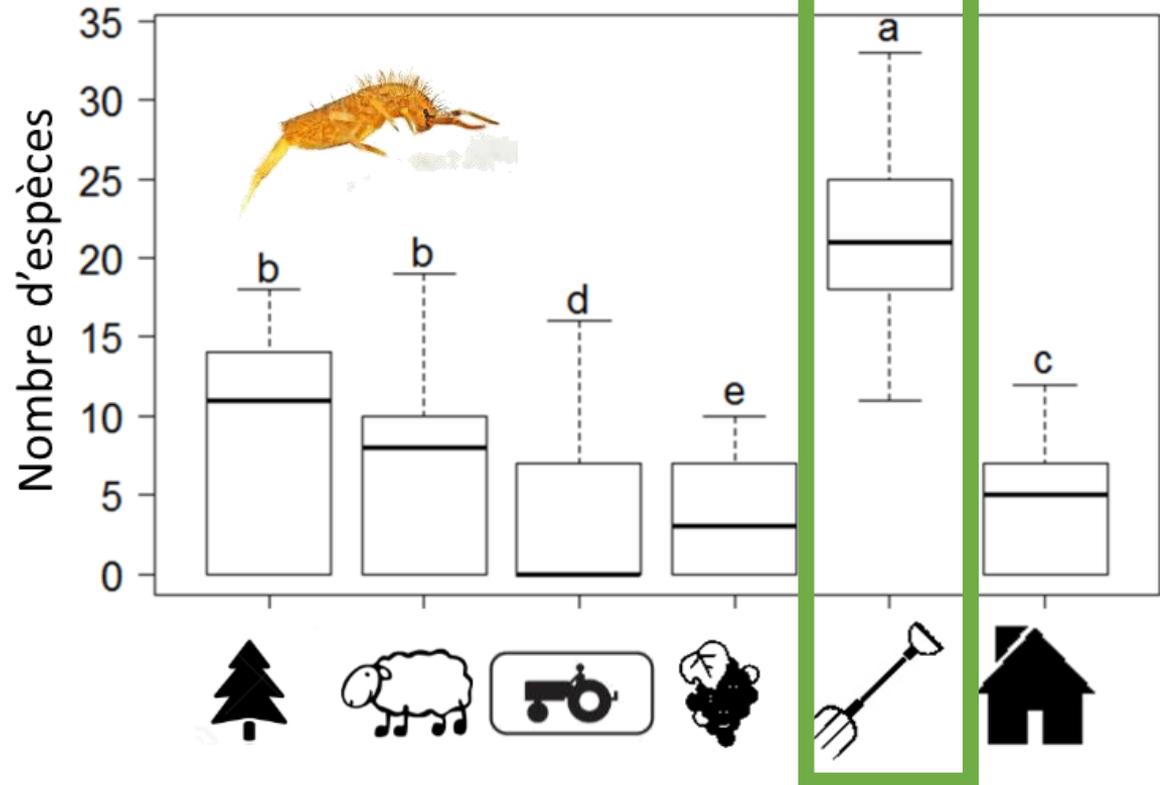
L'Agriculture(s) urbaine(s) est elle réellement un support pour la biodiversité urbaine ?



Constats sur la biodiversité en agriculture urbaine (1)

Jardins familiaux vs autres espaces semi-naturels

n = 3096



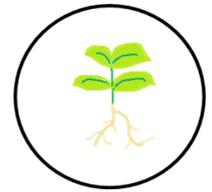
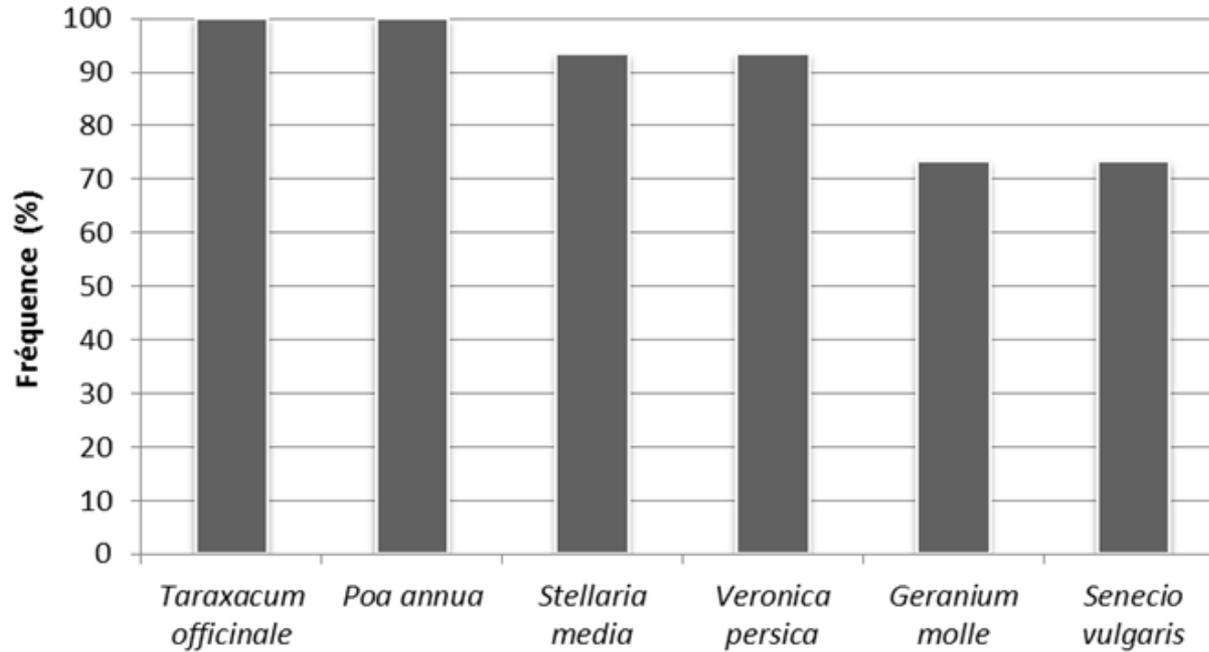
(Sorace 2001)

(Joimel et al. 2017, 2019, 2020)

- La biodiversité s'installe (parfois fortement) dans les espaces d'AU (Royer et al. 2024, Clucas et al. 2018)
- Forte diversité à une échelle locale : quid de l'homogénéisation ?

Constats sur la biodiversité en agriculture urbaine (1)

Jardins familiaux du Grand Nancy, Marseille et Nantes

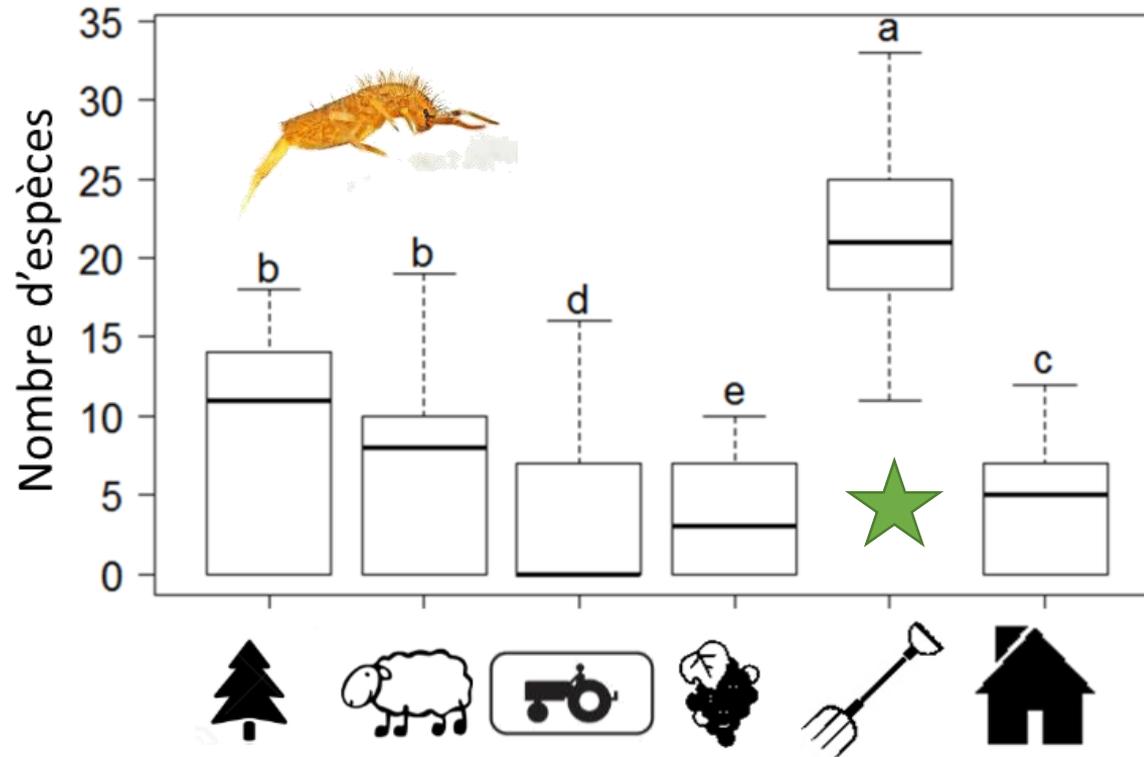


- Flore commune avec un homogénéisation de leurs caractéristiques

Constats sur la biodiversité en agriculture urbaine (2)

Microfermes urbaines vs autres espaces semi-naturels

$n = 3096$



(Joimel et al. soumis)

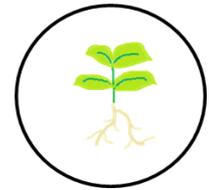
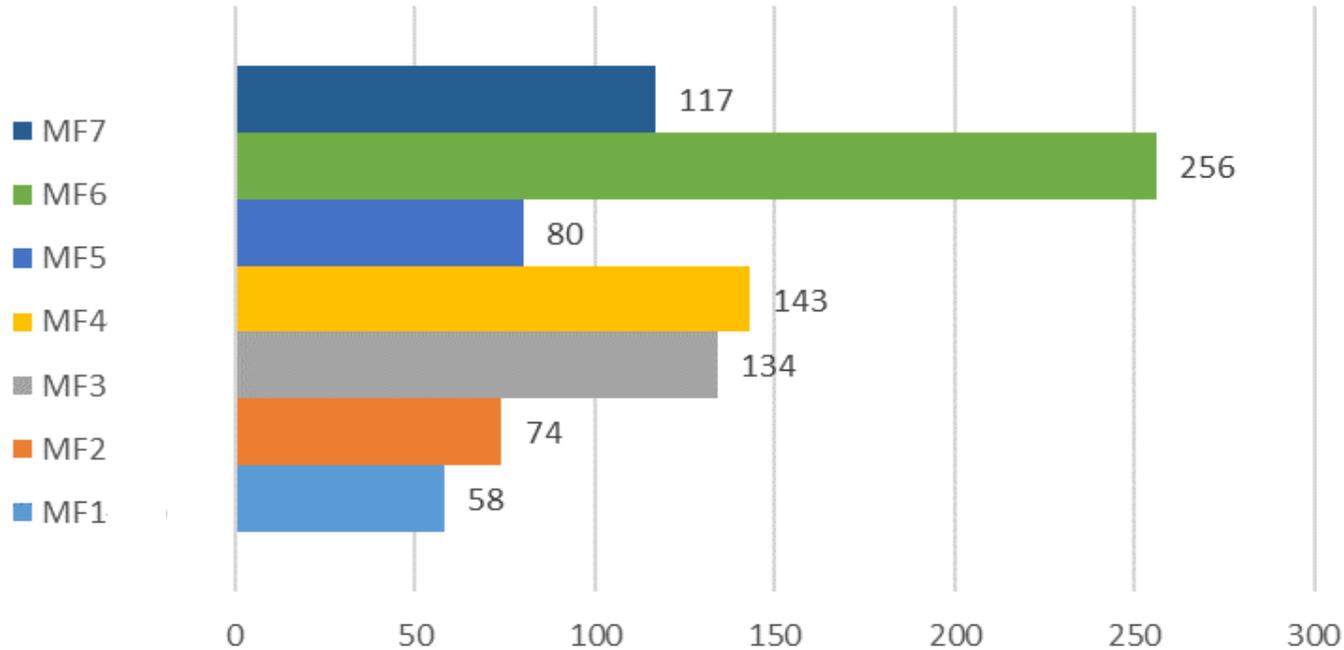
- Une très forte variabilité entre les formes d'agriculture urbaines
- Sauf que majeure partie des études portent sur les jardins familiaux (Royer et al. 2024)

Constats sur la biodiversité en agriculture urbaine (3)

Microfermes urbaines en Ile de France



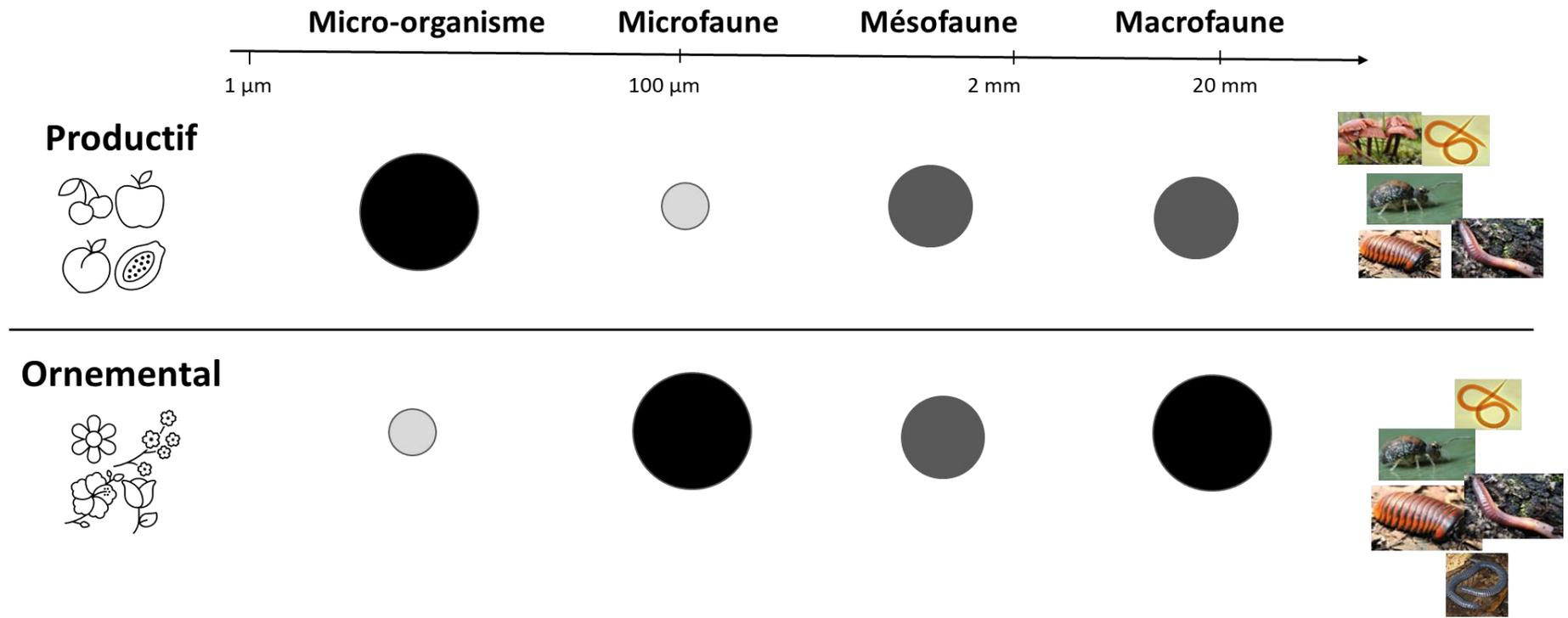
Richesse spécifique des plantes



- Une très forte variabilité au sein d'une même forme d'agriculture urbaine

Constats sur la biodiversité en agriculture urbaine (4)

Toitures végétalisées en Ile de France

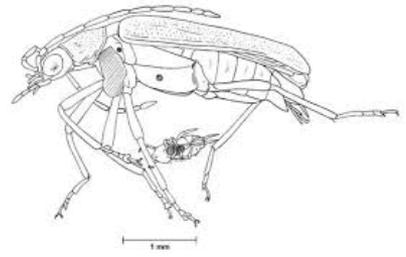
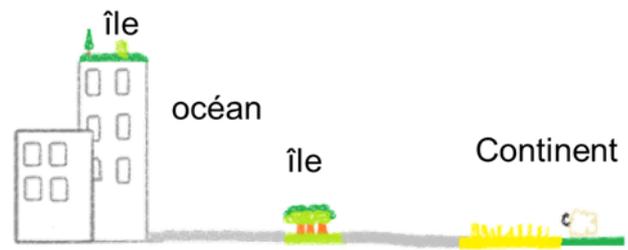


- Des différences entre les groupes taxonomiques

(Royer et al. 2024, Coulibaly et al. in prep.)

De multiples facteurs expliquant la variabilité : dispersion

- Besoin de connectivité entre les espaces d'AU et les autres espaces de nature

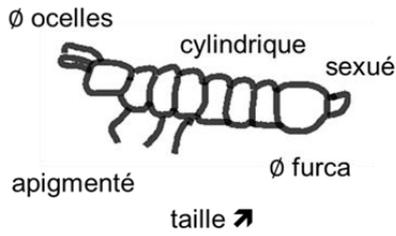


Toits potagers



- Compost
- Irrigation
- 20-30 cm

Par le compost

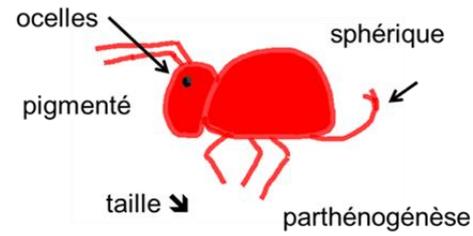


Toits extensifs



- ↘ Matière organique
- ↘ Humidité
- 5-10 cm

« Volants »



De multiples facteurs expliquant la variabilité : colonisation

- Qualité du sol
 - Fertilité (C, pH, humidité)
 - Contaminants
- Pratiques de jardinage
 - Travail du sol ?
 - Pesticides ?
- Microclimat
- Interactions biotiques
 - Espèces invasives
- Age des sites
- Taille/surface
 - (Bees, Makinson et al. 2015)
- (μ)habitats
 - (amphibiens, Cabral et al., 2017)
- Facteurs socio-économiques
 - (sur plantes, Clarke et al.)



Conclusions (1)

- La biodiversité s'installe en AU...
 - Parfois avec de forte abondance et diversité
 - Avec un risque d'homogénéisation
 - Attention aux espèces invasives : plantes, composts, ...
- Une forte variabilité
 - Entre les formes d'agriculture urbaines
 - Au sein des formes d'agriculture urbaines
 - Entre les groupes taxonomiques
- En lien avec la conception des espaces, leur qualité du sol ou encore la connectivité



Conclusions (2)

- Des lacunes encore présentes :
 - Besoin de quantification de différentes formes d'AU
 - Des études sur les vertébrés et biodiversité des sols
 - Sous différents climats
 - Conception des espaces (Taille, isolement, hauteur)
- Il faut un sol pour avoir de la biodiversité
 - Forme indoor < Forme extérieur
 - Multifonctionnalité = compromis

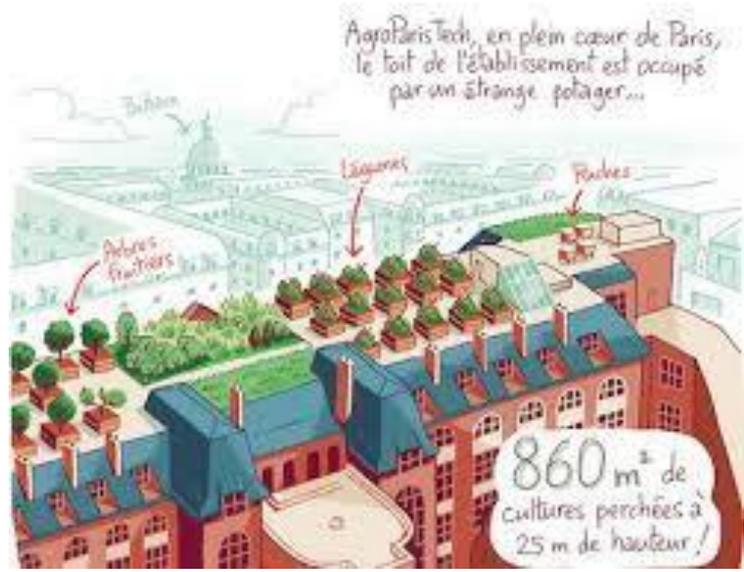
➔ Mieux comprendre les conséquences des pratiques et aménagements pour favoriser une biodiversité taxonomique et fonctionnelle au sein des villes grâce à l'agriculture urbaine



Pour aller plus loin



<https://www.instagram.com/reel/CqkaBpAAY81/?igshid=YmMyMTA2M2Y=>



The conversation



The conversation



**Merci de votre
attention !**

