

Rencontre « Sols urbains et biodiversité »  
Paris – 21 novembre 2017

# *Evaluer la qualité des sols urbains via la biodiversité*



**Sophie Joimel**

**groParisTech**  
INSTITUTS SCIENTIFIQUES ET INNOVATIONS EN COURTOURNOIS  
AN PARTNER OF THE UNIVERSITY OF CLERMONT AUVERGNE

**INRA**  
SCIENCE & IMPACT

UMR ECOSYS

# La qualité des sols urbains

- **Capacité d'un sol à remplir des fonctions et assurer des services écosystémiques**

Propriétés  
physico-chimiques

contamination

fertilité



Propriétés  
biologiques

abondance

diversité

*Le sol de jardin urbain*

# De nombreux rôles associés à la biodiversité des sols urbains

©mikrosopia



©Gerbeaud



©LPO



©planetoscope



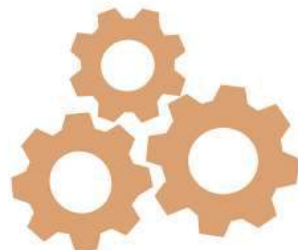
©wikipedia

Recyclage de nutriments

Structure du sol

Transformation de la MO

Cycle de l'eau



Régulation des bioagresseurs

Biodégradation des polluants organiques



©animailes

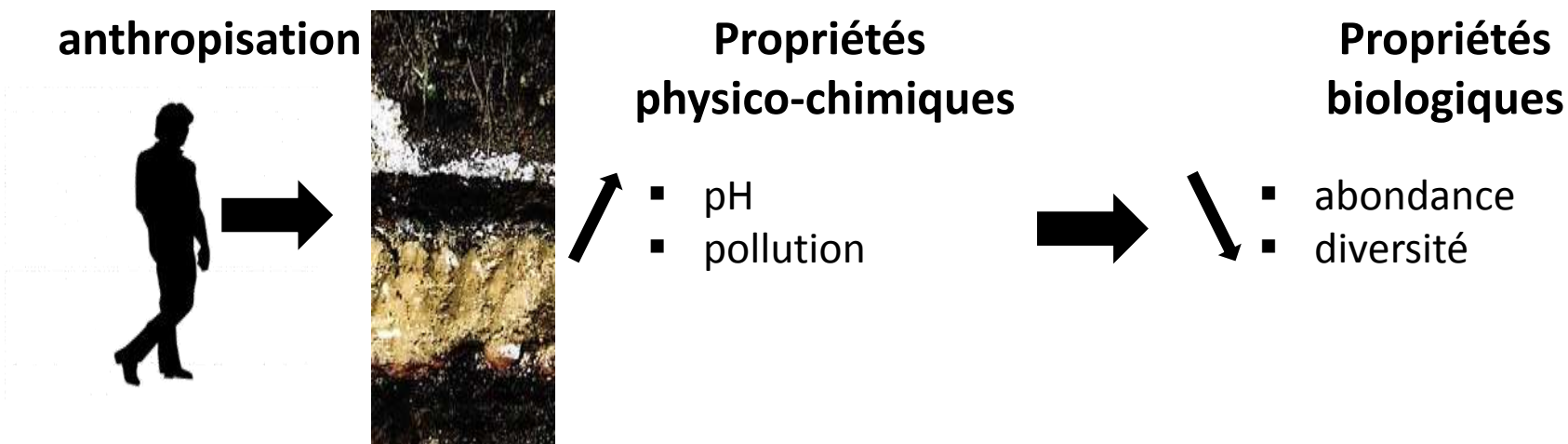
©nematodes.edu



©Gerbeaud

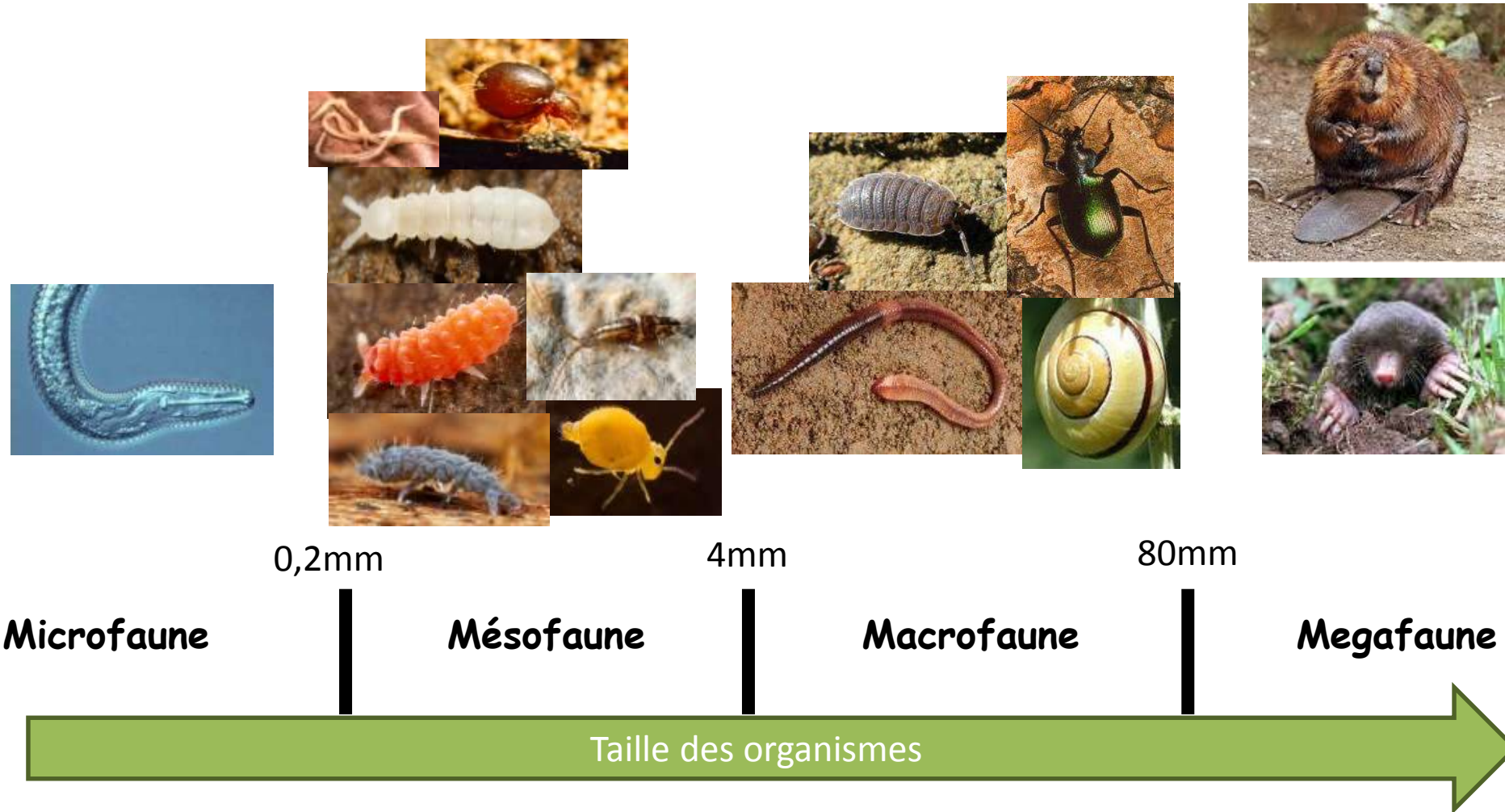
# Une biodiversité des sols menacée

- Tendence généralement acceptée



- Connaissance surtout en forêt et milieu agricole
- Homogénéisation biotique

# Quel groupe étudier ?



# Les collemboles : des stars planétaires



- Abondant
- Rôle dans MO
- Bioindicateur



# Quel protocole ?



# La qualité des sols de jardins





# Quelle est la qualité des jardins potagers urbains ?



forêts

?

jardins  
potagers

prairies

?

jardins  
potagersterres  
arables

?

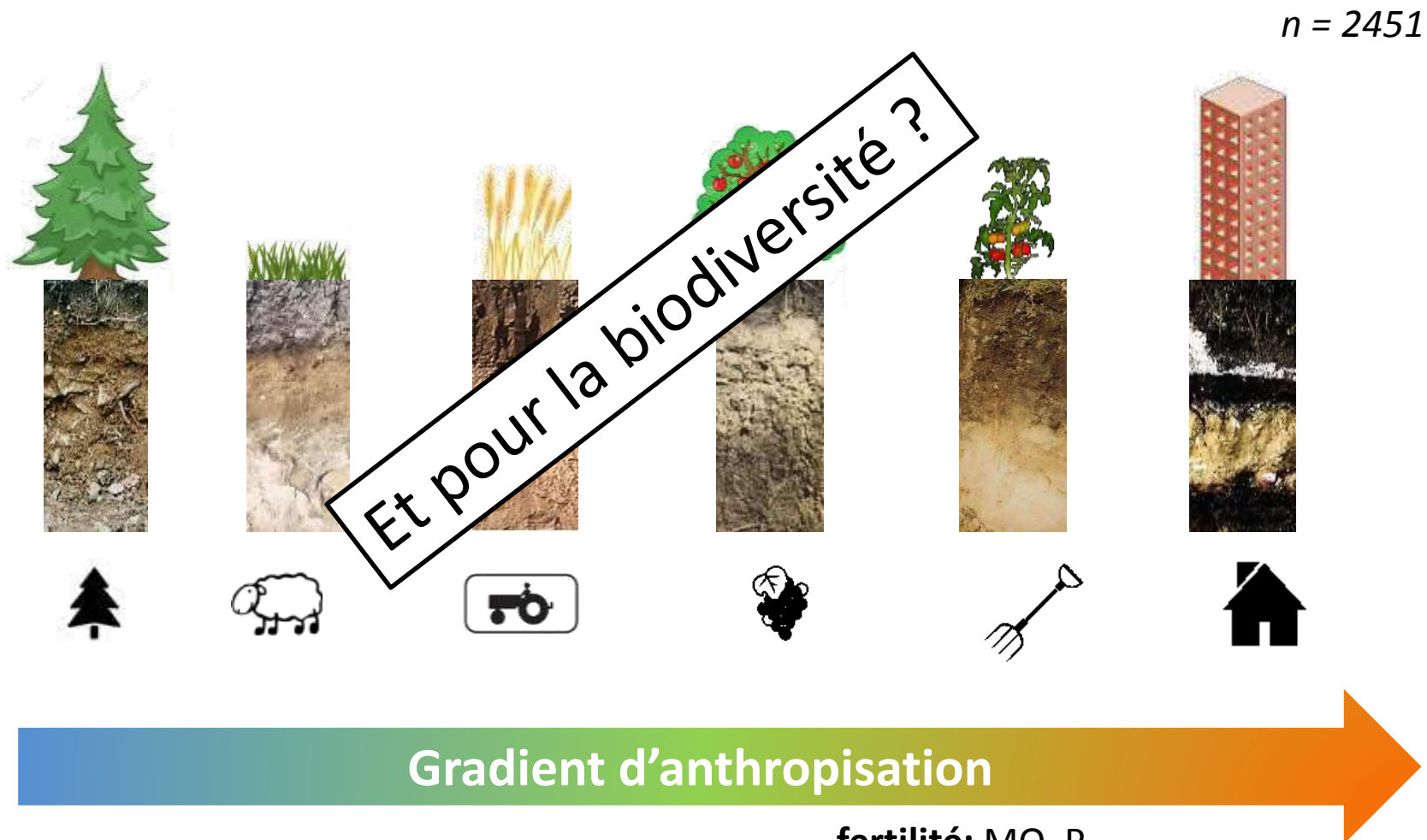
jardins  
potagersvignes  
et vergers

?

jardins  
potagerssols urbains  
et industriels

gradient d'anthropisation ?

# La qualité physicochimique des sols de jardins

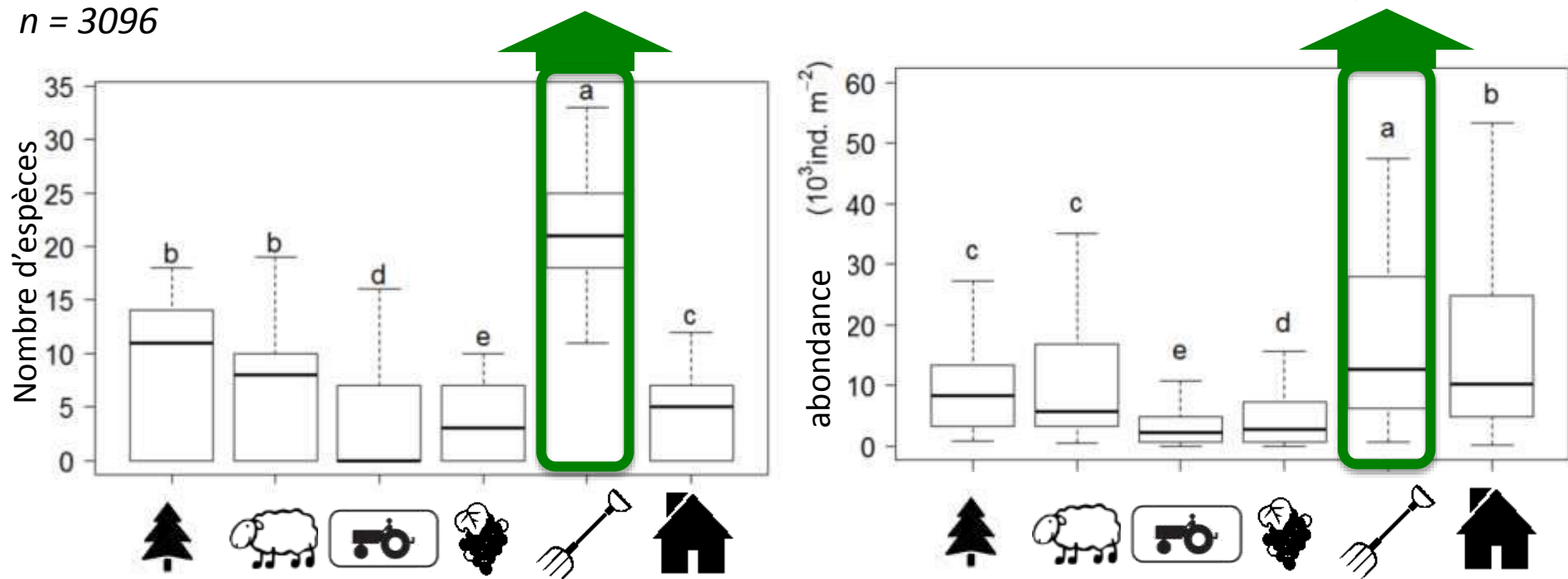


**fertilité:** MO, P<sub>olsen</sub>  
**contamination:** Cd, Cu, Pb, Zn<sup>10</sup>

# Biodiversité des collemboles dans les sols urbains

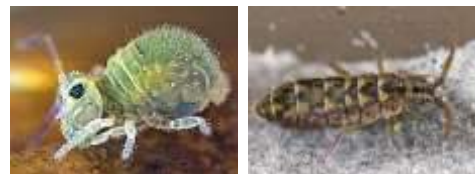


$n = 3096$

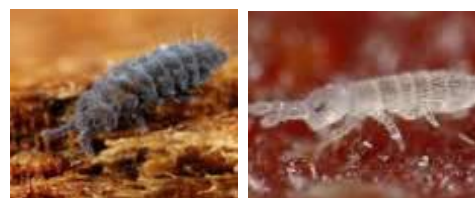


- Forte diversité et abondance de collemboles dans les sols urbains
- En lien avec les fortes ressources trophiques

# Indice de qualité biologique des sols urbains



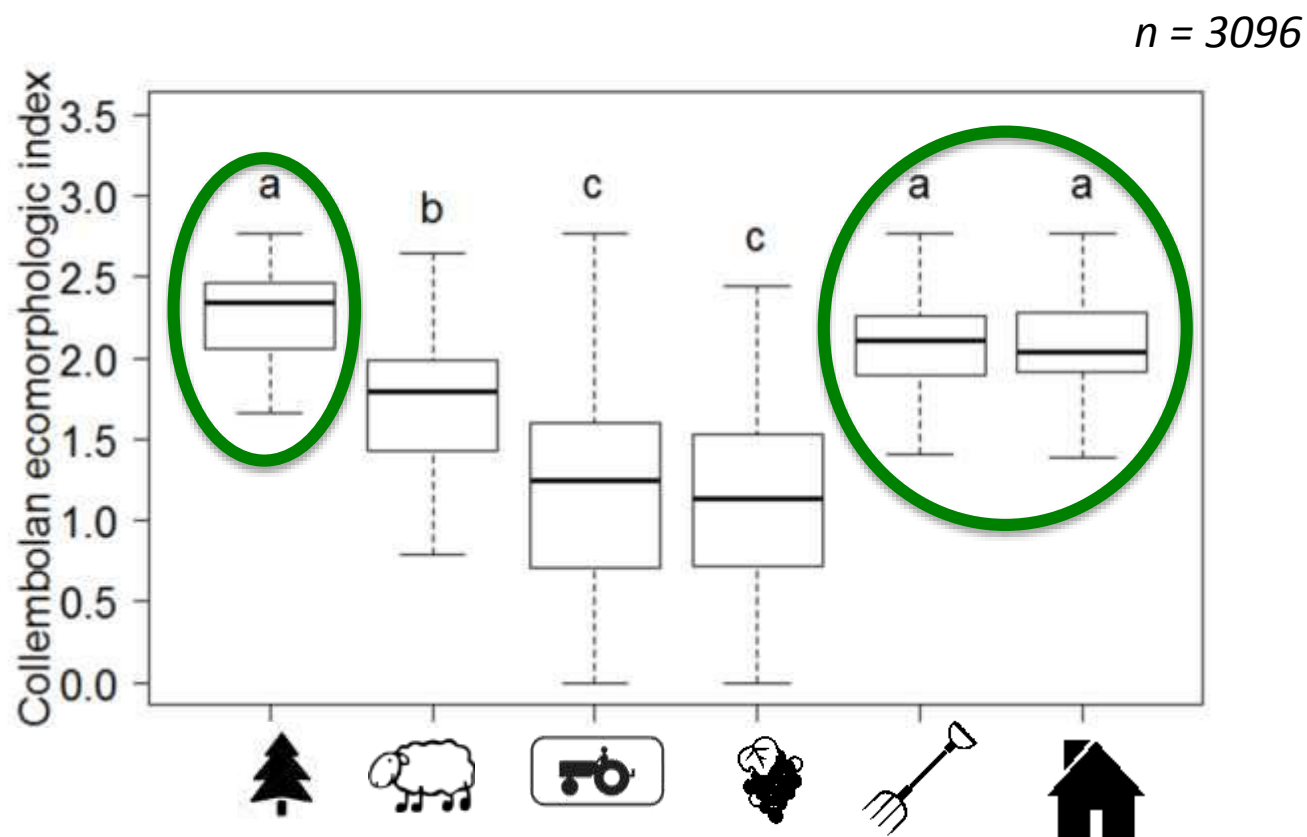
Epi-edaphique



Hemi-edaphique



Eu-edaphique



- 3 niveaux : les sols urbains parmi les sols du premier groupe

# Revisiter la place des sols urbains au sein du gradient d'anthropisation en lien avec la biodiversité



forêt



prairie

terre  
arable

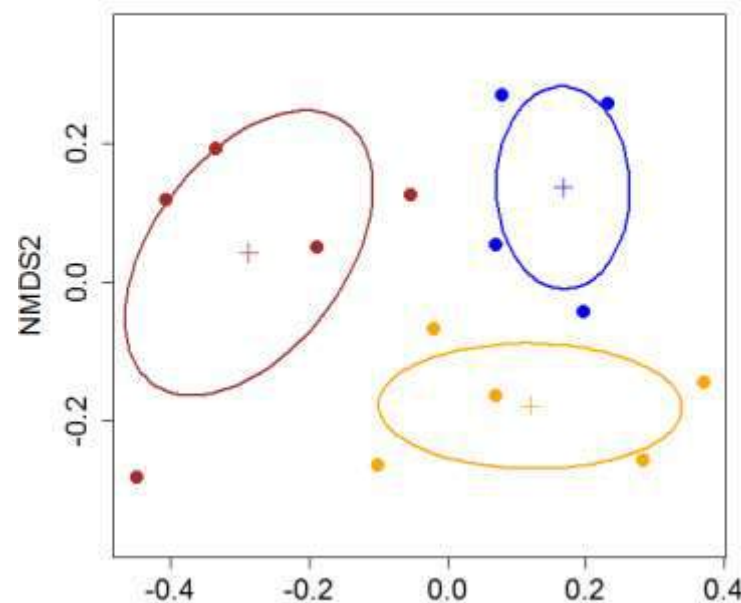
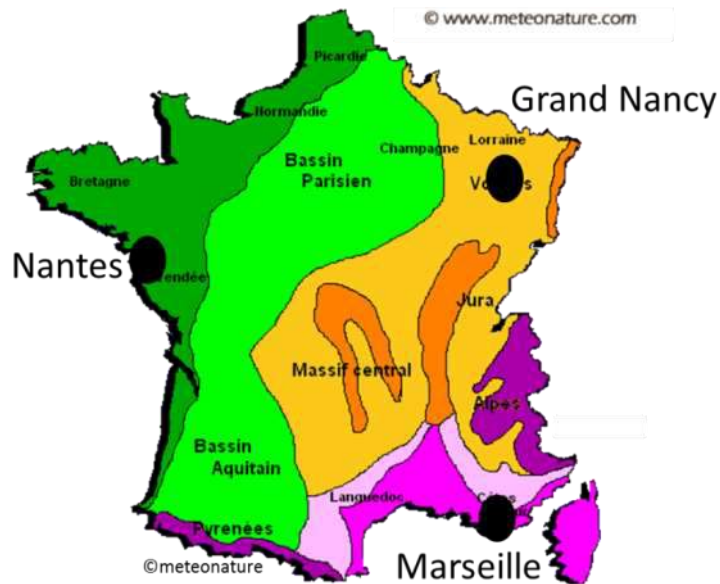
vigne

jardin  
potagerurbain  
et industriel

Gradient revisité

# Différenciation des communautés de collemboles urbains entre les villes

$n = 15$



- Pas d'homogénéisation des communautés de collemboles
- Cas d'autres communautés du sol ?

# La qualité des sols de toits végétalisés

## 8 Toits potagers

## 8 Toits extensifs

TROL (Labex BASC)



- Rôle du paysage sur la biodiversité des sols
- Insertion au sein des TVB et brune
- Implications pour les fonctions ?

# Conclusion

- Le sol urbain est vivant !



- Influence des pratiques, de la conception des infrastructures et de l'urbanisation
- Améliorer tant les recherches scientifiques que le dialogue avec les acteurs de la ville







Merci à tous !

