

# Sciences participatives au service de l'humain et de la biodiversité des sols



*Etudier les organismes du sol et les pressions exercées sur ces  
organismes en milieu urbain*

**TOUT EN PARTAGEANT et SENSIBILISANT**

<http://ephytia.inra.fr/fr/P/165/jardibiodiv>



**Apolline Auclerc**  
Maître de Conférences en écologie /  
biologie des sols

*Journées d'études 13-14 juin 2018, organisées par le Réseau-Agriville*

# Pourquoi s'intéresser à la biologie des sols?

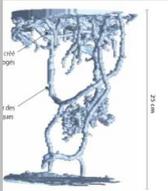
*Pour la diversité des rôles joués et apport de services*



## RECYCLAGE DES MATIERES

### Minéralisation

fragmentation, bioturbation, activation, séquestration



## STRUCTURATION

### Structuration du sol

agrégation, formation et maintien de la structure (porosité, galeries, agrégats biogéniques)



## PREDATION

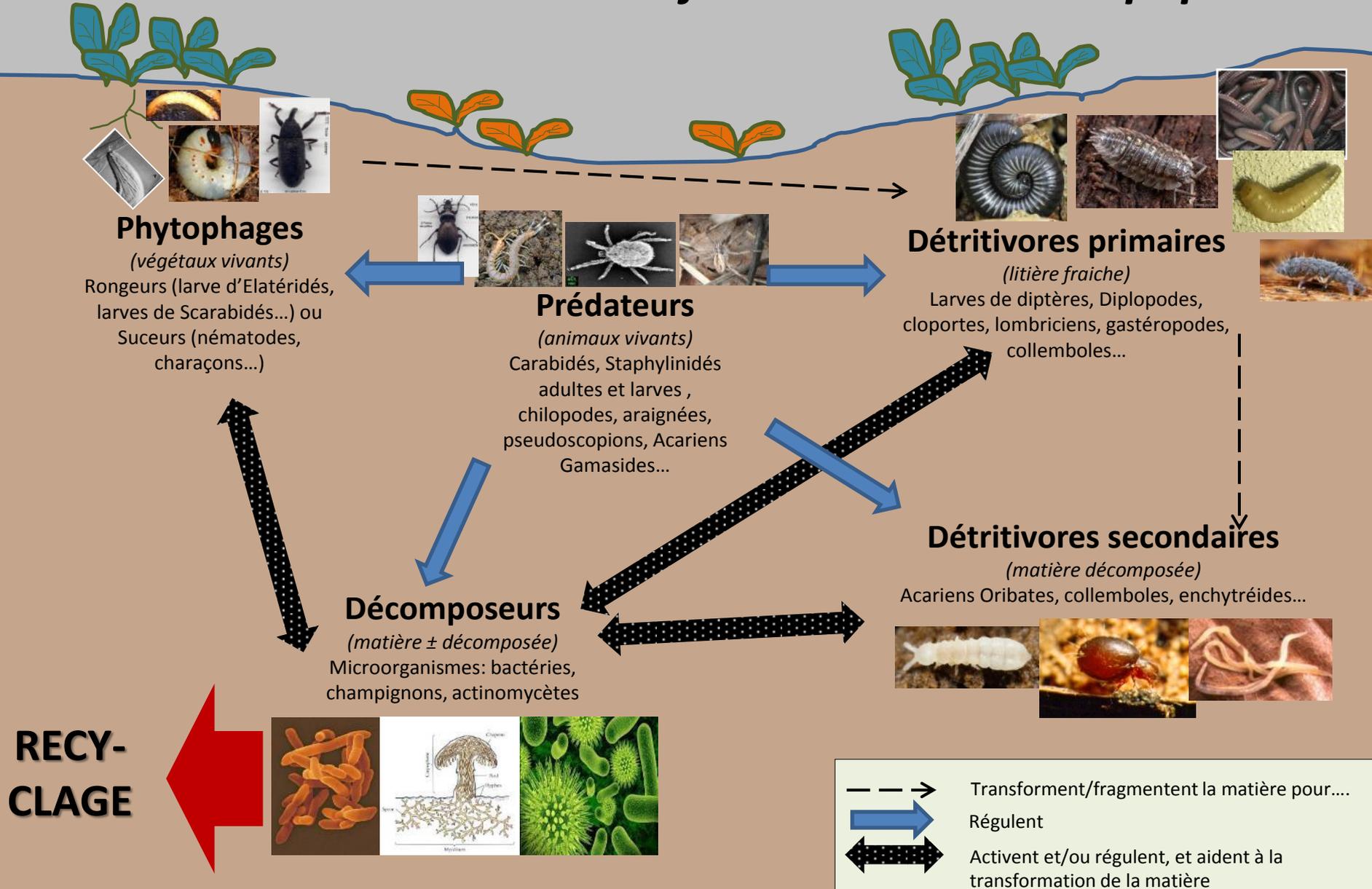
### Régulation

activation, prédation



# Pourquoi s'intéresser à la biologie des sols?

## Pour la diversité des rôles joués en travail d'équipe



# Quelle biodiversité en ville?



# La ville = un (des) écosystème(s)

- **un milieu très minéral et imperméabilisé** (parkings, routes, bâtiments...)
- **un milieu fragmenté par de nombreuses barrières physiques** (murs, bâtiments, routes...)
- **des milieux scellés, boisés, ouverts, des zones humides, des milieux de rocaille, des cultures...**



# La ville = un (des) écosystème(s)

- un milieu constamment perturbé, du fait des activités humaines (pollutions, destructions, constructions...)
- un milieu vivant avec des espèces bien adaptées...



# Les sols en ville

**Étalement des villes et des infrastructures :  
grignotage des sols**

**Changements rapides des usages des sols en ville**



**78 000 HA DE SURFACE AGRICOLE DISPARAISSENT, TOUS LES ANS, EN FRANCE**

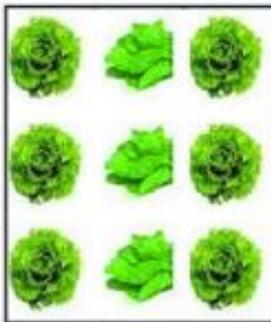
**=  
1 DEPARTEMENT  
TOUS LES 7 ANS**



**=  
1 STADE DE FOOT  
TOUTES LES 5 MINUTES**



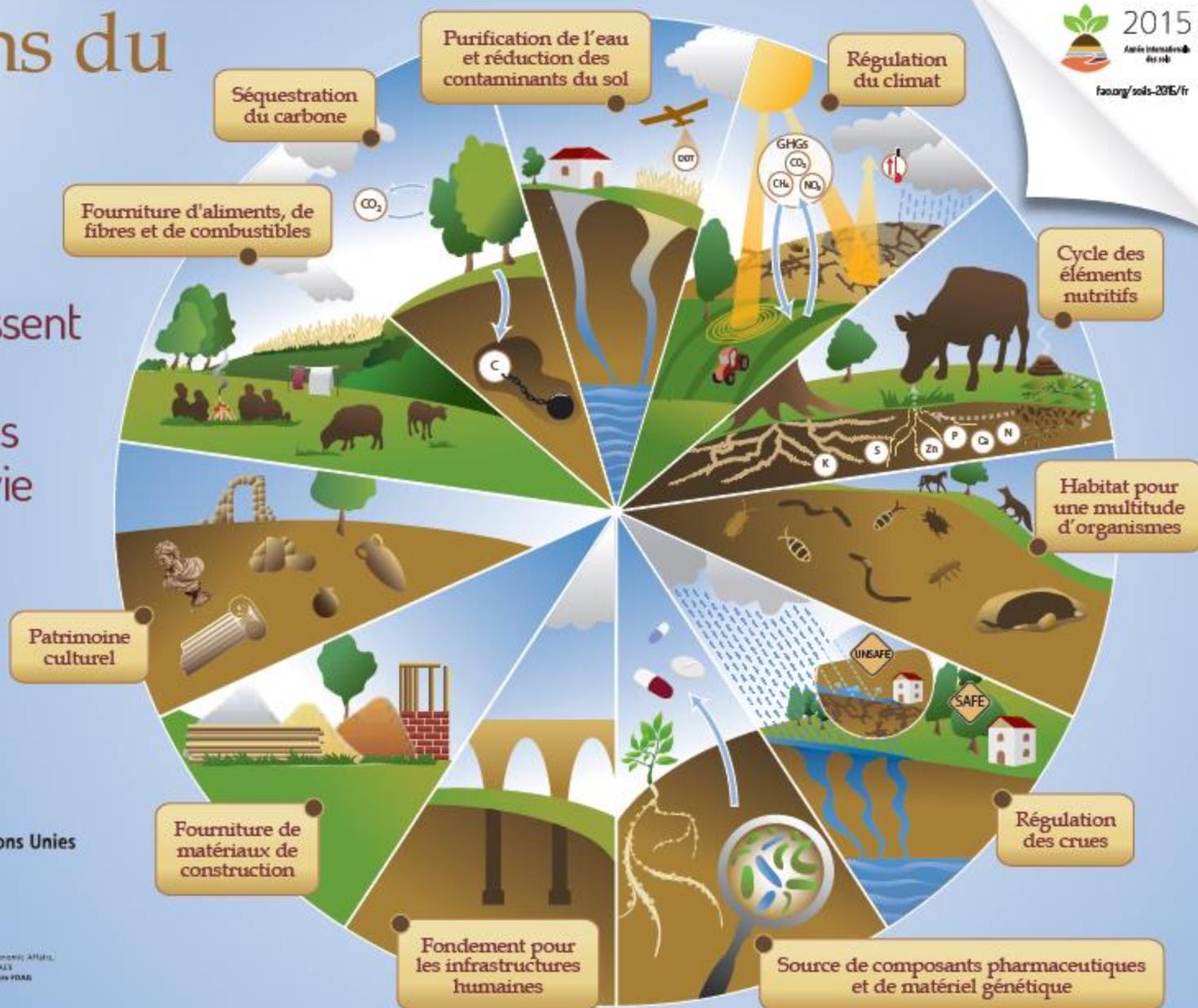
**=  
1 POTAGER DE 25 M<sup>2</sup>  
TOUTES LES SECONDES**



# Quelles fonctions pour les sols?

## fonctions du Sol

Les sols fournissent des services écosystémiques essentiels à la vie sur terre



Organisation des Nations Unies  
pour l'alimentation  
et l'agriculture

avec le soutien de

Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra  
Swiss Confederation

Federal Department of Economic Affairs,  
Education and Research ERK  
Federal Office for Agriculture FOAG

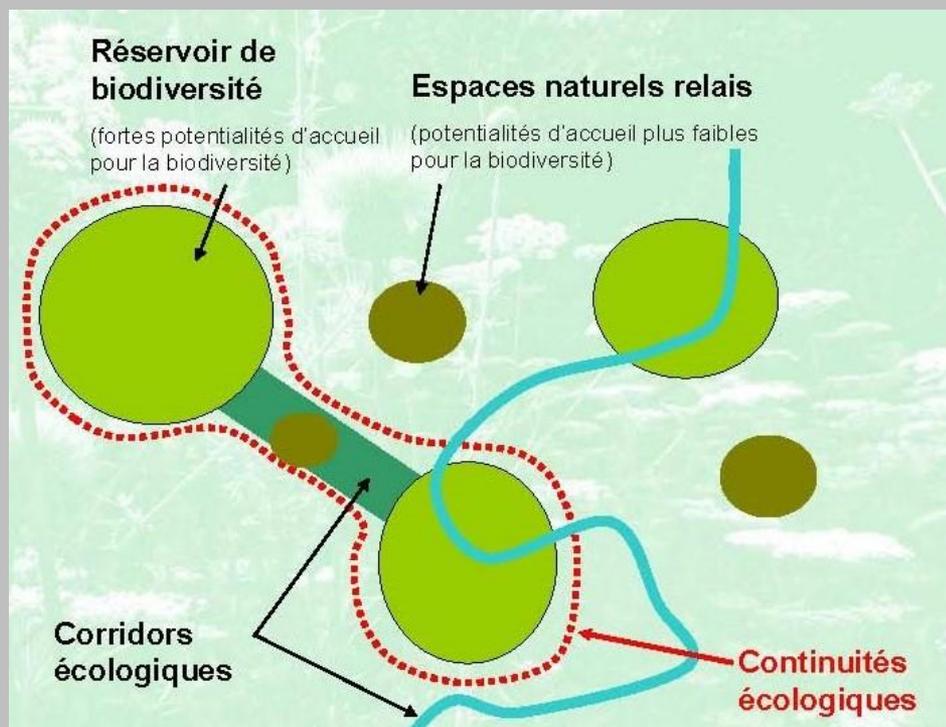
Source de composants pharmaceutiques  
et de matériel génétique

# Biodiversité et écosystème urbain

## Trames vertes et bleues / corridors écologiques

engagements de la loi Grenelle II du 12 juillet 2010

but : limiter la perte grandissante de biodiversité et la fragmentation d'habitats naturels



***MAIS OÙ EST LA PRISE EN COMPTE DU SOL ET DE SA BIODIVERSITÉ?***



## Questionnement scientifique de JardiBiodiv

- (i) quels sont les facteurs d'influence des communautés de biodiversité des sols en ville?
- (ii) évaluer/ quantifier l'existence d'une trame "brune" en ville,
- (iii) aider à proposer des stratégies de conservation de la biodiversité des sols en ville.

Limite en ville

- Accès aux espaces verts privés, potentiels refuges de biodiversité

Solution potentielle

- Utiliser les sciences participatives au plus près des citoyens (transfert de connaissances, sensibilisation, récupération d'un nombre important de données...)

# Exemples d'organismes prédateurs du jardin

chilopodes



larves



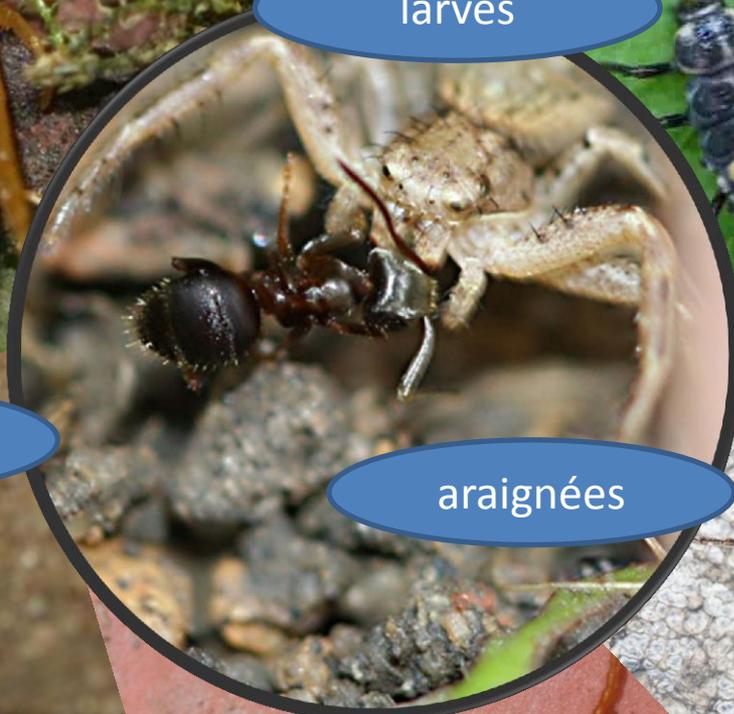
acariens



carabes



araignées



# Exemples d'organismes détritivores du jardin

acariens  
oribates



vers



larves de  
diptères



cloportes



pince oreille



collemboles



diploptides



larves





Développement outil & interface numérique rapide grâce aux conseils de Pascale Frey-Klett INRA Nancy + équipe Dominique Blancard INRA Bordeaux

ephytia.inra.fr/fr/P/165/jardibiodiv



IDENTIFIER / CONNAÎTRE / MAÎTRISER



INSCRIPTION

CONNEXION



 >  *Gérer les maladies, les ravageurs, et la biodiversité* > *jardibiodiv*

RECHERCHER



LABORATOIRE SOLS ET ENVIRONNEMENT

Reconnaissance des organismes par l'image

Description des organismes de JardiBiodiv

Procédure d'observation du Jardinier Amateur

Procédure d'observation du Jardinier Scientifique

Conseils de gestion des jardins

Liste des organismes de JardiBiodiv



Ephytia - tous droits réservés - 2017

Mentions légales

Contact





## Bienvenue dans l'observatoire participatif de la biodiversité des sols dans les jardins urbains!

### Observons le sol et sa biodiversité ensemble

#### Pourquoi Jardibiodiv?

Jardibiodiv a pour objectif de faire avancer la Science tout en sensibilisant les participants sur les êtres vivants largement méconnus que sont les invertébrés du sol.

Grâce à votre aide, un grand nombre de données seront récupérées et seront traitées en laboratoire dans l'objectif d'évaluer les pressions sur la biodiversité des sols en ville et de vous aider à la conserver et à travailler pour et avec elle dans votre jardin.

#### Quels intérêts à étudier la biodiversité des sols ?

La biodiversité du sol ou pédofaune joue des rôles fondamentaux pour la vie des sols et donc pour le jardin. Elle permet la décomposition de la matière organique (recyclage, fertilité des sols), la structuration du sol et la régulation des populations (prédation, activation des micro-organismes).

Elle est malheureusement soumise à de nombreuses pressions qui la font diminuer et disparaître, mais à quel point?

Les chercheurs ont besoin de vous pour répondre à cette question et Jardibiodiv est un outil permettant de travailler ensemble.

#### Comment participer à Jardibiodiv ?

Il suffit de prendre le temps de baisser les yeux au sol, de soulever un caillou, un bois mort, puis si vous voyez un organisme, prenez le temps de l'observer, de le capturer en photo, et de nous faire suivre cela sur le [formulaire dédié](#) (il faut nécessairement s'inscrire sur le site e-phytia afin de remplir un formulaire). D'autres méthodes de captures rapides des organismes sont présentées sur la procédure [Jardinier amateur](#).

Jardibiodiv vous aide également à savoir par vous même à quelle grande catégorie appartient cet organisme grâce à l'[aide à la reconnaissance](#) et à en apprendre un peu plus sur lui grâce à des [fiches de description des grands groupes d'organismes](#) qui peuvent être présents dans votre jardin.

Vous trouverez également des [conseils de gestion du jardin](#) pour répondre au mieux aux besoins de la biodiversité des sols de jardin.

Jardibiodiv propose également une version [Jardinier scientifique](#) qui consiste à suivre un protocole d'échantillonnage scientifique d'une durée de 7 jours afin de diagnostiquer, tel un scientifique, la biodiversité que peut héberger votre jardin.

*Cet observatoire a été coréalisé par Apolline Auclerc, Docteur en écologie des sols, spécialiste sur les invertébrés des sols et Enseignante-Chercheuse à l'Université de Lorraine et au Laboratoire Sols et Environnement (LSE, UMR 1120 INRA), Vincent Ducasse (étudiant en Master d'écologie) et Jeanne Le Peillet (dessinatrice et graphiste).*



- Une 50 aine de participants en Lorraine aujourd'hui (collègues, associations, écoles, maraichers bio, CGA, Terres de lien, Institut des jeunes sourds, ferme urbaine, jardin de réinsertion, éco école...)
- A Bordeaux : maraichers bio

## Un début de trame brune sur le Grand Nancy ...

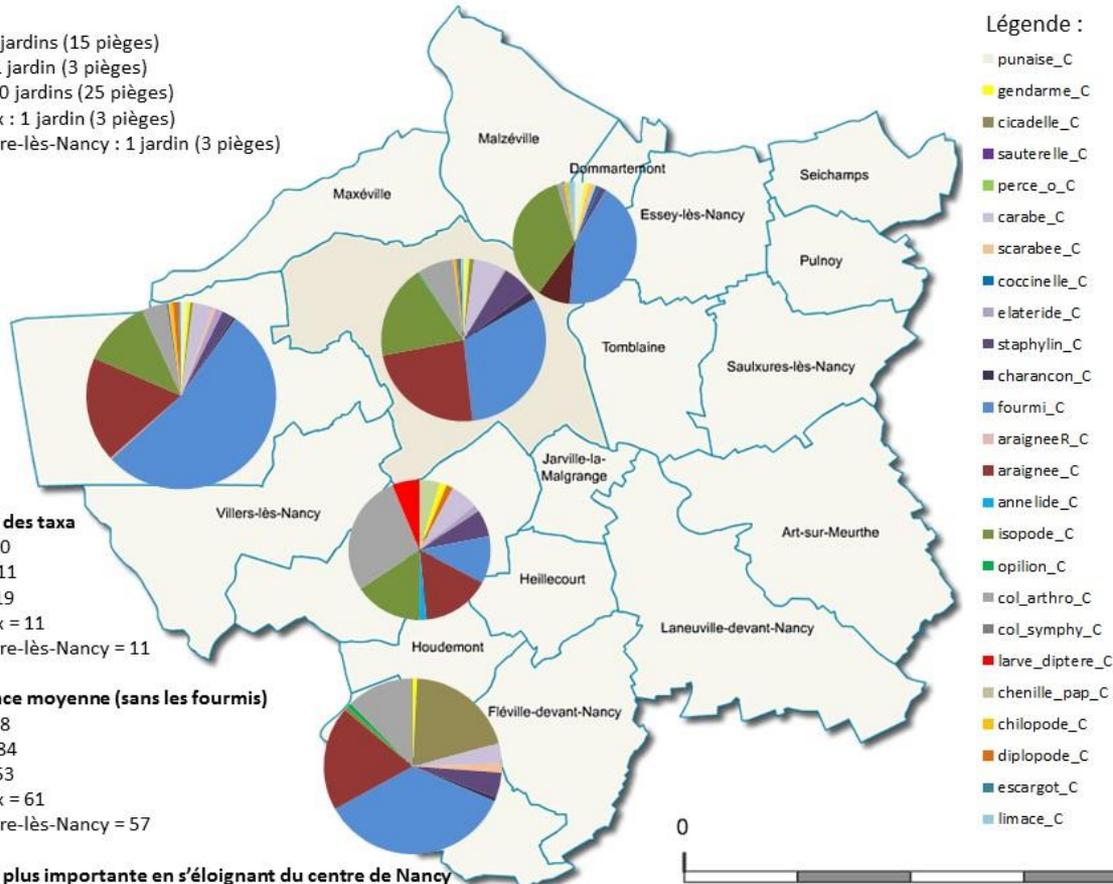
Cartographie de la répartition des taxa sur le territoire du Grand Nancy

Laxou : 8 jardins (15 pièges)  
 Ludres : 1 jardin (3 pièges)  
 Nancy : 10 jardins (25 pièges)  
 Saint Max : 1 jardin (3 pièges)  
 Vandœuvre-lès-Nancy : 1 jardin (3 pièges)

**Diversité des taxa**  
 Laxou = 20  
 Ludres = 11  
 Nancy = 19  
 Saint Max = 11  
 Vandœuvre-lès-Nancy = 11

**Abondance moyenne (sans les fourmis)**  
 Laxou = 38  
 Ludres = 84  
 Nancy = 53  
 Saint Max = 61  
 Vandœuvre-lès-Nancy = 57

**Diversité plus importante en s'éloignant du centre de Nancy**



Début de trame brune à  
 Strasbourg (étude dans  
 des jardins partagés)  
 Et à Paris...

# Merci de votre attention



<http://ephytia.inra.fr/fr/P/165/jardibiodiv>

Apolline Auclerc

apolline.auclerc@univ-lorraine.fr