

FENÊTRE SUR LES INVERTÉBRÉS DES LOMBRICOMPOSTEURS URBAINS

Les lombricomposteurs parsèment le paysage lyonnais, aux abords des grands espaces verts jusqu'au cœur des pentes de la Croix-Rousse. C'est dans ces rues pavées que les associations Des Espèces Parmi Lyon et Eisenia ont passés aux cribles cinq lombricomposteurs choisis aléatoirement dans le 1er arrondissement, durant une semaine au mois de mai, pour inventorier insectes, araignées et crustacés.

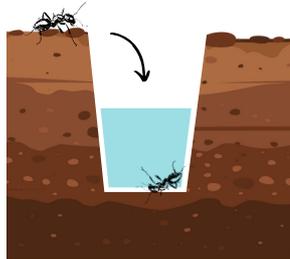
Quelles sont ces espèces qui partagent gîte et couvert avec le ver *Eisenia foetida* dans nos lombricomposteurs urbains ? Quelles sont les raisons de leur présence ? Comment les lombricomposteurs s'intègrent, en tant que microhabitat, dans la biodiversité urbaine ?

La méthode d'inventaire

Pour mener à bien ces investigations, un protocole standardisé, c'est à dire répétable dans le temps et comparable d'un site à l'autre, a été imaginé.

POSE DE PIÈGES BARBER

Il s'agit de gobelets enterrés de manière à ce que le haut du récipient soit exactement au même niveau que le substrat. Ils sont remplis d'un mélange de conservation et positionnés dans le compost durant 5 jours. Les arthropodes qui se déplacent à la surface de ce dernier sont collectés.



RELEVÉS, TRI ET IDENTIFICATION

Le contenu des pièges est placé dans un bocal étiqueté contenant de l'alcool à 90°. Commence alors le tri des échantillons : il est question de séparer les individus de la matière décomposée et d'isoler les arthropodes (insectes, araignées et crustacés seulement pour des raisons de faisabilité de l'étude).

Les échantillons sont déterminés à l'espèce à l'aide de clés de détermination, étiquetés et conservés en collection de référence. Pour chaque espèce, on note la répartition, le régime alimentaire, l'origine géographique.



Le tri a été entièrement réalisé par les bénévoles et stagiaires de l'association Des Espèces Parmi Lyon

Résultats & discussion



Avec 434 individus d'arthropodes répartis en 28 espèces recensées sur une faible période et sur seulement 5 échantillons, les composteurs accueillent bel et bien une faune abondante et diversifiée.

UNE GRANDE BIOMASSE D'ARTHROPODES

En comparant des relevés dans les espaces verts avoisinants selon les mêmes protocoles et à la même saison, on note une biomasse en arthropodes dans les lombricomposteurs très largement supérieure à la biomasse des arthropodes évoluant sur les sols urbains, pour la même unité de surface.

Ces lombricomposteurs riches en insectes particulièrement mobiles pourraient représenter une biomasse considérable pour la grande faune insectivore (libellules, oiseaux, reptiles, chauves-souris pour ne citer que quelques exemples) et favoriser la présence d'espèces exigeantes en terme de quantité de ressource, dans un contexte urbain où les proies sont souvent rares.





Porcellionides pruinosus, cloporte cosmopolite typique des composteurs urbains

Un faune particulière, un microhabitat à part entière

Les communautés d'invertébrés échantillonnées à la surface du lombricompost sont très significativement différentes des communautés que nous trouvons généralement sur nos sols urbains. En effet, on observe 4 grandes tendances :

1. **Des espèces rares** jamais contactées lors des précédents inventaires dans Lyon, car intrinsèquement liées à des conditions particulières d'humidité et d'accumulation de matière organique, comme un petit Histeridae nommé *Acritus nigricornis*

2. **Des espèces cosmopolites et synanthropiques**, c'est-à-dire que l'on retrouve d'un bout à l'autre de la planète et presque exclusivement au contact de l'homme. On peut ainsi nommer le cloporte *Porcellionides pruinosus* ou encore *Labia minor*, petit perce-oreille typique des composts. Il faut noter que ces tendances cosmopolites sont également typiques de l'espace urbain, et qu'un échantillonnage selon d'autres gradient de naturalité permettrait d'étoffer cette étude.

3. **Des espèces spécialisées** comme le bousiers *Onthophagus coenobita*, habituellement présent dans les déjections des herbivores, qui semble s'accommoder des tissus végétaux en décomposition dans le compost, *Cetonia aurata* et *Cetonia cuprea*, lié au bois mort en milieu naturel, réalisant leur cycle de vie grâce au carton dégradé des composteurs, ou encore le staphylin *Dalotia coriaria*, spécialiste des larves de drosophiles émergentes en masse de la matière organique.

4. **Des espèces mobiles, opportunistes, avec des cycles de vie courts**, en mesure de coloniser rapidement un habitat temporaire et variable en termes de ressources. Vu les spécifications alimentaires des espèces observées, il est probable que la surabondance de certains aliments par rapport à d'autres dans les lombricomposts (fruits, céréales, ou broyat de bois) influence d'une semaine à l'autre la composition des communautés animales.

Coléoptères rois du vermicompost

En nombre d'espèces, les coléoptères représentent près de la moitié des arthropodes du compost. On distingue 3 grands régimes alimentaires dans ce groupe : les consommateurs de végétaux en décomposition, les espèces liées aux fruits fermentés, et les prédateurs de petits arthropodes, en particulier des larves d'autres insectes.

Après les coléoptères, viennent ensuite les crustacés, très majoritairement représentés en nombre d'individus, avec de fortes variations d'un échantillon à l'autre. On trouve dans une moindre mesure des diptères (mouches et moucheron), des dermoptères (perce-oreilles) dont une espèce qu'on ne retrouve à Lyon que dans les composteurs. Enfin, on retrouve des fourmis prédatrices aux mœurs souterraines, comme *Hypoconera*, ainsi qu'une petite araignée d'un millimètre chassant généralement à l'affût dans le fumier.



Quelques espèces de coléoptères de l'étude. De gauche à droite et de haut en bas, *Cetonia aurata*, *Acritus nigricornis*, *Dalotia coriaria*, *Onthophagus coenobita*, *Philonthus spinipes*, *Monotoma picipes*

Sources : U.Schmidt, 2023, 2019, 2020, 2009, 2014 (tous à part *Onthophagus*) - Martin Cooper, 2015 (*Onthophagus*)

CONCLUSION & PERSPECTIVES

L'échantillonnage mis en place à petite échelle est loin d'être exhaustif et ne fait que survoler toute la diversité des formes de vie des lombricomposteurs urbains. D'autres inventaires plus poussés, sur différents groupes d'espèces, selon différents paramètres, à différentes échelles et saisons seront nécessaires pour approfondir cette étude.

Quoiqu'il en soit, ces lombricomposteurs permanents, dans lesquels la matière organique se décompose progressivement, accueillent une faune diversifiée et abondante, même en plein centre-ville. Les communautés d'arthropodes en sont typique, avec des assemblages qui ne se retrouvent nul part ailleurs dans l'espace urbain. En ce sens, ce milieu particulier peut être qualifié de micro-habitat à part entière et doit être pris en compte dans les enjeux de biodiversité urbaine de par les multiples interactions vivantes qui en découlent.

