



INSECT4CITY

Consortium
2020-2022



© Massimiliano Latella - Unsplash

Coordination

Erwan Engel (UR QuaPA)
erwan.engel@inrae.fr
 Patrick Borel (UMR C2VN)
patrick.borel@univ-amu.fr

Mots-clés

Biodéchets
 Bioéconomie
 Economie circulaire
 Entomoconversion
 Insecte
 Zone urbaine/péri-urbaine

Départements INRAE

[ALIMH](#)
[AGROECOSYSTEM](#)
[ECOSOCIO](#)
[MATHNUM](#)
[MICA](#)
[PHASE](#)
[TRANSFORM](#)

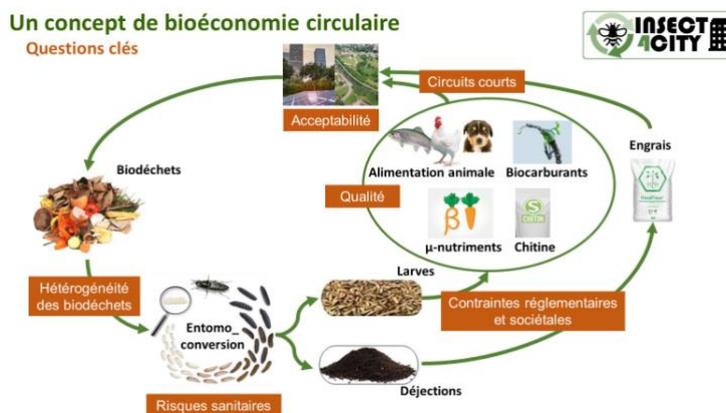
Bénéfices et risques de l'entomoconversion pour recycler des biodéchets issus de zones urbaines et péri-urbaines



L'entomoconversion dans une approche de bioéconomie circulaire

En milieu urbain et péri-urbain, où la gestion des déchets est plus que jamais un enjeu majeur, l'entomoconversion (leur bioconversion via la culture d'insectes) offre une solution séduisante et compatible avec le déploiement de la bioéconomie circulaire (cf. schéma ci-après). Elle pose aussi des questions spécifiques en termes d'hétérogénéité des biodéchets, de maîtrise des risques sanitaires, de contraintes réglementaires et sociétales, de qualité des produits dérivés, de mise en place de circuits courts dédiés.

Avancées et résultats



C'est autour de l'évaluation bénéfico-risque globale, et des réflexions relatives à ces questions clés, que se sont articulées les activités du consortium INSECT4CITY. Regroupant initialement 14 unités, 10 nouveaux partenaires les ont progressivement rejoints pour former un consortium comptant désormais **17 unités**

de recherche de 8 départements INRAE et 7 unités « externes » (CNRS, INSERM, ONIRIS, Universités).

L'activité du consortium INSECT4CITY a conduit

- à l'organisation de 16 webinaires thématiques enregistrés de 2h.
- au montage de plusieurs projets : FLY4WASTE (projet exploratoire BETTER), FIFA (projet ciblé en cours d'évaluation par l'ANR), Projet AgriFoodTech (en cours avec A*STAR, Singapour).
- à la thèse de doctorat de Marie Papin, co-encadrée par trois membres du consortium et co-financée par BETTER, QuaPA-MASS et le C2VN (démarrage Décembre 2022).
- à la création d'une e-Veille autour de l'entomoconversion avec l'aide de la DIPSO-INRAE disponible sur l'internet de BETTER.
- à la préparation d'un article de synthèse impliquant la plupart des membres du consortium, et regroupant les réflexions produites au cours des webinaires. Cet article est en cours de finalisation pour soumission d'ici la fin de l'année.
- à la présentation du consortium à deux congrès internationaux.
- à la présentation de résultats préliminaires sur la composition nutritionnelle de larves élevées sur des déchets urbains et péri-urbains.
- à l'organisation d'une animation « insectes » sur le stand INRAE du salon de l'agriculture 2023 à Paris.
- à participer à des actions pédagogiques (Cours en Mai 2023 dans le cadre d'INSECT Doctor ; Summer School autour des insectes organisée par l'université de Grenoble).

Partenaires

Département INRAE	Unités INRAE	Expertises et contributions
AGROECOSYSTEM	UMR ITAP	Impacts économiques et sociaux de l'entomoculture
ALIMH	UMR C2VN	Nutrition, bioaccumulation de micronutriments à valeur santé
	UMR CSGA	Acceptabilité sensorielle, défauts organoleptiques
ECOSOCIO	UMR SMART-LERECO	Acceptabilité sociétale, évaluation économique
MATHNUM	UR LISC	Acceptabilité sociétale, impact social des innovations
MICA	UMR MICALIS	Santé des insectes et sécurité microbiologique en entomoculture
	UR LBE	Ecologie microbienne
	UMR SECALIM	Sécurité microbiologique, évaluation bénéfice-risque de santé/alimentation
PHASE	UMR BOA	Zootecnie, nutrition animale, protéines d'insecte en nutrition animale
	UMR SAS	Impacts environnementaux de l'entomoculture, rôle de l'élevage dans la bioéconomie circulaire
TRANSFORM	UR QuaPA	Sécurité chimique
	UMR IATE	Evaluation multi-acteurs/critères, analyse bénéfices risques
	UMR SAYFOOD	Procédés de transformation des insectes

Partenaires	Unités	Expertises et contributions
Université de Tours-CNRS	UMR IRBI	Biologie de l'insecte
CNRS	UMR GEPEA	Procédés de transformation des insectes pour l'alimentation animale et humaine
SYSAAF	Antenne de Nouzilly	Sélection génétique de l'insecte