



Grâce aux larves de mouches, l'élimination des biodéchets est plus respectueuse du climat

19 février 2019 | Stephanie Schnydrig

Catégories: Eau et développement | Changement climatique & Énergie

Les larves de la mouche soldat noire se nourrissent de biodéchets. Cela pourrait non seulement résoudre le problème des déchets dans bon nombre de pays, mais aussi réduire de moitié les émissions de gaz à effet de serre de la gestion des déchets.

Compte-tenu de la croissance démographique constante de la population mondiale, les déchets urbains organiques s'entassent de plus en plus. « C'est surtout dans les pays en développement qu'il manque souvent de moyens financiers pour assurer une élimination adéquate des déchets », explique le chercheur de l'Eawag Christian Zurbrügg, « C'est justement pour cela que les déchets organiques atterrissent souvent dans des décharges primitives. » Ces décharges et même les centres de compostage typiques libèrent de grandes quantités de gaz à effet de serre, essentiellement du méthane.

Des chercheurs de l'Eawag, réunis autour de Christian Zurbrügg, travaillent donc sur des possibilités de traiter ces déchets avec un maximum d'efficacité. Ils se concentrent sur l'élevage de la [mouche soldat noire](#) dont les larves se nourrissent de biodéchets qu'elles décomposent. Les larves riches en protéines peuvent être utilisées comme nourriture animale.

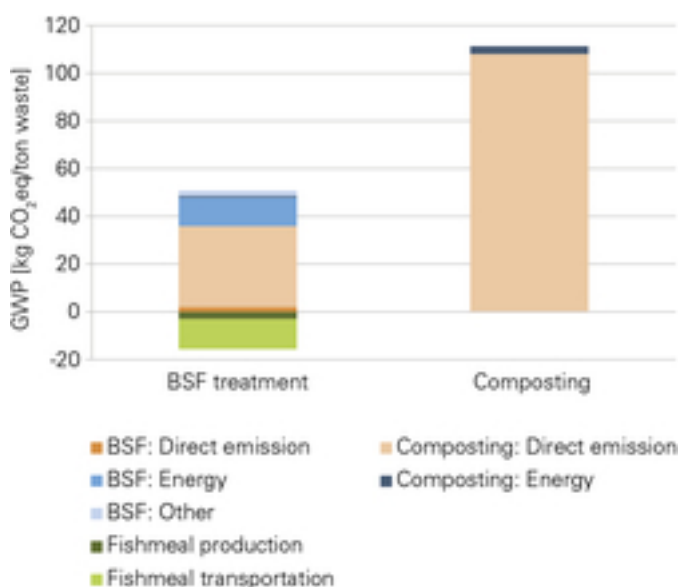
« Jusqu'ici, le bilan des émissions n'est pas clair »

En comparaison avec une usine de compostage, il y a certes moins de gaz à effet de serre qui s'échappent dans l'atmosphère grâce au travail des larves affamées, mais l'installation d'élevage des mouches soldats noires dégage des émissions ailleurs : il faut par exemple de l'électricité pour déchiqueter les déchets et cribler les larves. Même les résidus qui subsistent une fois que les larves ont

été nourries, doivent être traités et éliminés. « En fin de compte, on ignore jusqu'ici dans quelle mesure une installation d'élevage de mouches soldats noires est plus écologique qu'un centre de compostage », déclare Zurbrügg.

C'est la raison pour laquelle Zurbrügg a effectué avec son équipe une analyse de cycles de vie qui additionne toutes les dépenses énergétiques et les émissions d'un processus. Dans une installation pilote située à Surabaya, en Indonésie, les chercheurs ont calculé les gaz à effet de serre dégagés dans une installation d'élevage de mouches soldats noires. Les travaux de recherche dans cette installation sont soutenus depuis plusieurs années par le Secrétariat d'état à l'économie (SECO). Les chercheurs ont trouvé les chiffres des émissions provenant du compostage dans des publications spécialisées.

Les résultats montrent que le potentiel de chauffage global (PCG) est réduit de moitié quand les déchets organiques sont décomposés par des larves – le traitement d'une tonne de biodéchets ne produit que 50 kilogrammes d'équivalents-CO₂ au lieu de 100 kilogrammes.



Lorsque les biodéchets sont décomposés par des larves de mouches soldats noires, il y a moitié moins d'émissions de gaz à effet de serre que dans un compostage traditionnel. (Source : Mertenant et al., 2019)

Un substitut à la farine de poisson

Au cours de l'analyse des cycles de vie, les chercheurs sont encore allés plus loin. « Comme les larves sont riches en protéines et en graisses, elles peuvent servir de substitut à la farine de poisson », explique Christian Zurbrügg. Ainsi, ils ont ajouté dans leur analyse les émissions négatives que la farine de larve génère par rapport à la farine de poisson. « Ainsi, une installation comme celle de Surabaya est encore plus respectueuse du climat et réduit les émissions de gaz à effet de serre et le potentiel de chauffage global de 20 % », explique Zurbrügg.

Publication d'origine

Mertenat, A.; Diener, S.; Zurbrügg, C. (2019) Black Soldier Fly biowaste treatment – assessment of global warming potential, *Waste Management*, 84, 173-181, doi: [10.1016/j.wasman.2018.11.040](https://doi.org/10.1016/j.wasman.2018.11.040), Institutional Repository

Contact



Christian Zurbrügg

Tel. +41 58 765 5423

christian.zurbruegg@eawag.ch

<https://www.eawag.ch/fr/portail/dinfo/actualites/news-archives/detail-de-larchive/grace-aux-larves-de-mouches-lelimination-des-biodechets-est-plus-respectueuse-du-climat>