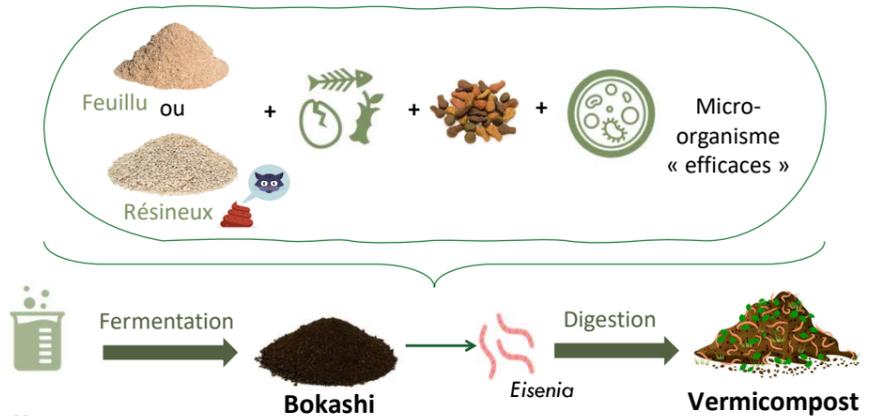


L'usage de vermicomposts et de bokashi peut-il être un atout pour la fertilité des sols agricoles? Une étude de cas en grandes cultures

LEGRAND M.*, CAPOWIEZ Y., FEUGIER A., TUFFOU R., WINDAL L., CADIERGUES A., PEIGNE J. marianne.legrand@inrae.fr

Enjeux & Matériels et Méthodes

- Perte et gaspillage alimentaire = 10 millions de t/an en France (2016) avec valeur commerciale théorique de 16 milliards d'euros (ADEME, 2016) → 67% de gaspillage industriel : phases de production (32%), transformation (21%) et distribution (14%)
- Pet Food = environ 50 Mha de surface annuelle de production céréalière et 2.9% des émissions mondiales de CO₂ en agriculture (Alexander *et al.*, 2020)
- Fermentation en bokashi et vermicompostage : Alternative low-cost au recyclage des biodéchets par compostage et méthanisation (Adhikary, 2012; Olle, 2021)

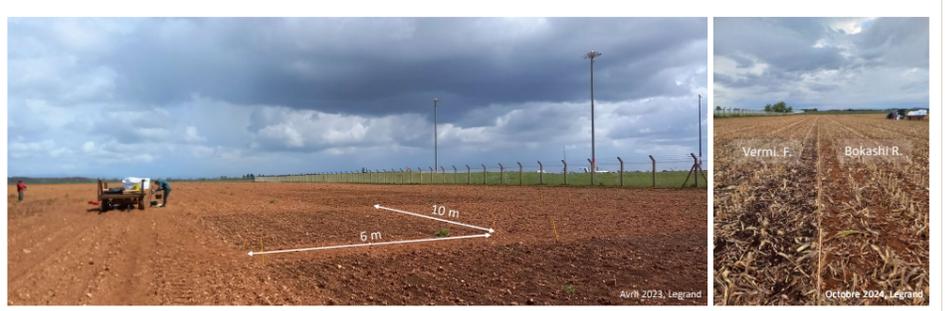


Effet process

- MO (g 100g⁻¹ Sec) : Bokashi (92,9 ± 4,0) > Vermicompost (87,7 ± 5,4) (- 6 %)
- N (g 100g⁻¹ Sec) : Vermicompost (2,35 ± 0,82) > Bokashi (1,98 ± 0,84) (+ 19 %)
- P, K, Ca, Mg (g 100g⁻¹ Sec) : Vermicompost > Bokashi (+ 52, 32, 97, 63 %)

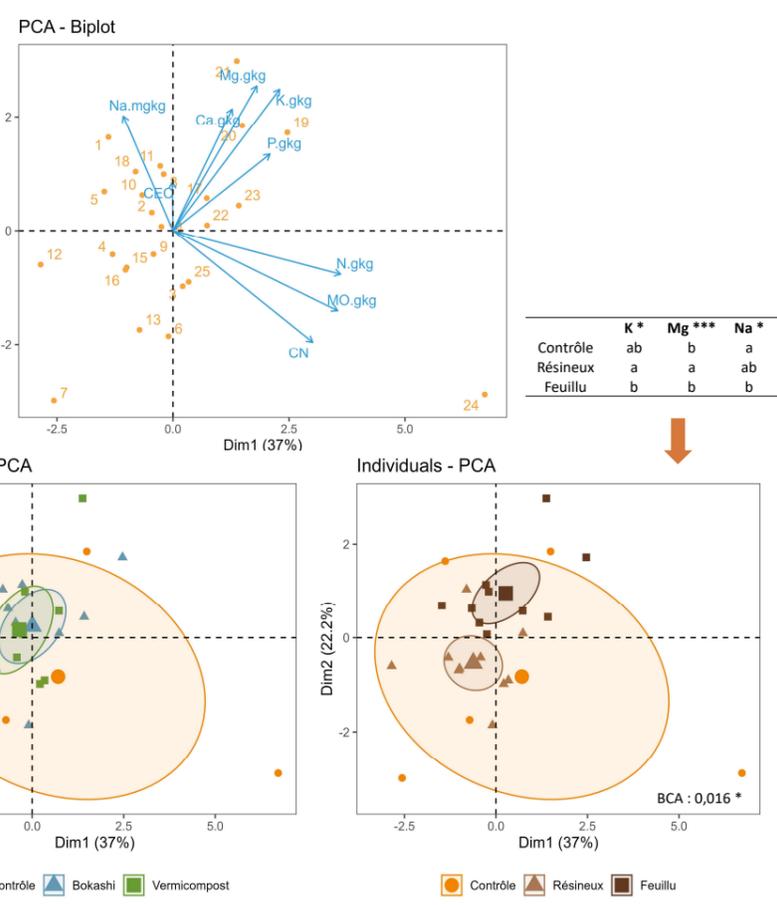
Dispositif expérimental (depuis avril 2023)

- Pusignan, Rhône (Arvalis), parcelle en conventionnel
- Sol d'alluvions fluvioglaciales
- Sables (59,5%), limons (20,8%), argiles (19,7%)
- 1,89 % de MO
- Carré latin de 5 modalités répétées sur 5 blocs

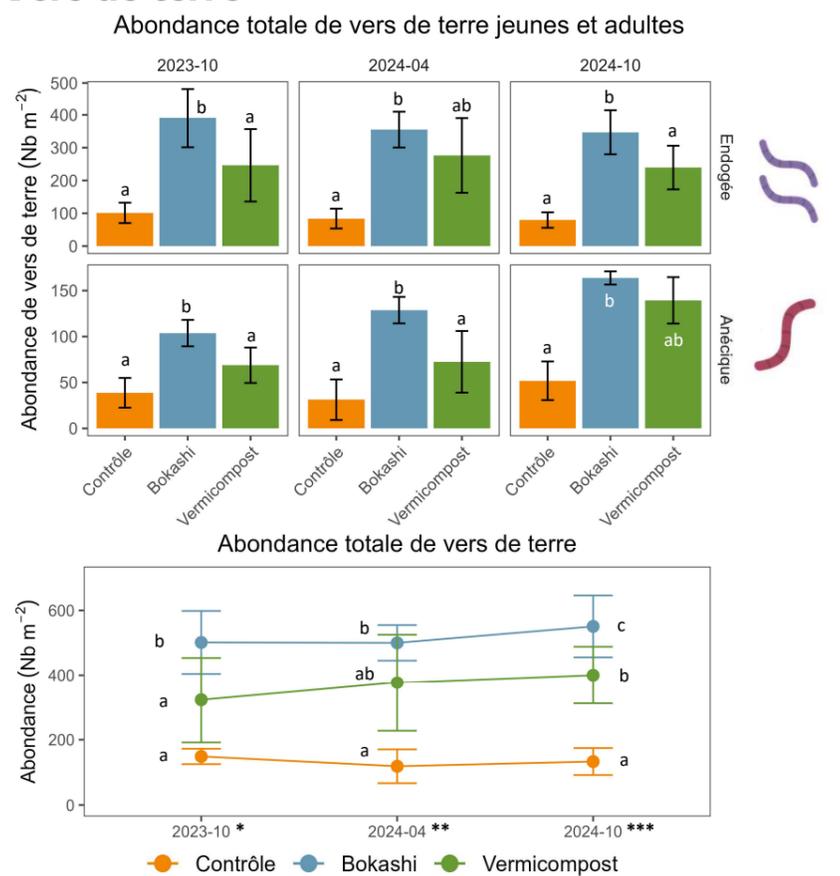


Résultats

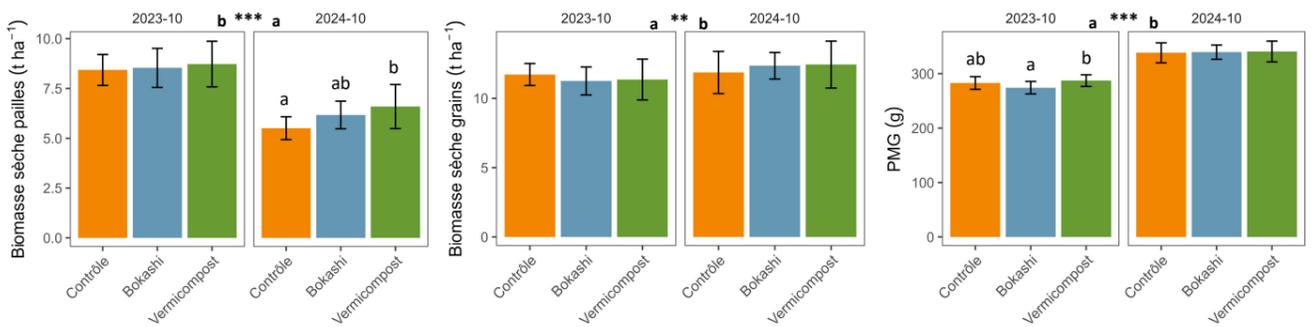
1 Sol



2 Vers de terre



3 Culture



CONCLUSION

- 1 **Propriétés du sol** : pas d'évolution majeure à très court terme mais effet + des fibres de feuillu sur les teneurs en K, Mg et Na du sol.
- 2 **Populations de vers de terre** : Effet significatif + du process de transformation bokashi sur l'abondance et la biomasse totale, endogée et anécique à court terme.
- 3 **Rendement des cultures** : effet + du process avec des meilleurs résultats sur le PMG (1 an) et la biomasse des pailles (2 ans) pour le vermicompost.

ADEME, 2016. Pertes et gaspillages alimentaires : L'état des lieux et leur gestion par étapes de la chaîne alimentaire.
 Adhikary, S., 2012. Vermicompost, the story of organic gold: A review 2012. <https://doi.org/10.4236/as.2012.37110>
 Olle, M., 2021. Review: Bokashi technology as a promising technology for crop production in Europe. J. Horticult. Sci. Biotechnol. 96, 145–152. <https://doi.org/10.1080/14620316.2020.1810140>
 Alexander, P., Berri, A., Moran, D., Reay, D., Rounsevell, M. D. A., 2020. The global environmental paw print of pet food. Global Environmental Change. 65, 102153. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2020.102153>