



MetaBio - Café PIANHealth

Impact des amendements organiques sur la qualité microbiologique des sols agricoles

Sophie Sadet-Bourgeteau
INRAE Dijon – UMR Agroécologie



Mots-clefs : Ecologie microbienne, Sol, Amendements organiques, Effluents d'élevage



Résumé :

Dans les agro-écosystèmes, le fonctionnement des cycles biogéochimiques (C, N, P, S...) est modifié par les activités agricoles et notamment par l'apport d'intrants organiques d'origine végétale ou animale (résidus végétaux, fumiers, composts, etc...). Parmi ces intrants, on compte les déchets organiques ou Produits Résiduaire Organiques (PRO) qui constituent « l'ensemble des résidus ou sous-produits organiques engendrés par l'agriculture, les industries agro-alimentaires ou les collectivités qui posent des problèmes de gestion à leurs détenteurs » (ADEME 2004). Avec environ 770 Mt de déchets organiques produit en France (ADEME, 2012), la gestion de ces derniers représente un enjeu majeur tant au regard des impacts environnementaux et sanitaires que de la nécessaire préservation des ressources.

Parmi les différentes voies de valorisation de ces déchets, la voie agronomique est largement plébiscitée pour maintenir le stock de carbone du sol afin de limiter les processus d'érosion et d'augmenter la productivité végétale. Toutefois, si ces apports sont mal gérés, ils peuvent aussi avoir des conséquences néfastes sur la qualité de l'environnement : émissions de gaz à effet de serre, pollution des sols et des nappes phréatiques, eutrophisation, etc... La gestion durable des agro-écosystèmes nécessite donc de mieux comprendre les interactions entre les apports d'intrants organiques au sol et le fonctionnement des cycles biogéochimiques au sein des agrosystèmes afin d'optimiser la qualité agronomique de ces intrants tout en préservant leur qualité environnementale.

Références :

S. Sadet-Bourgeteau, C. Djemiel, N. Chemidlin Prévost-Bouré, F. Feder, 2022. Evolution of microbial diversity in a tropical soil over 6 years of repeated organic and inorganic fertilization. *Frontiers In Microbiology*, 13 : 943314.

N. Chemidlin Prévost-Bouré, B. Karimi, S. Sadet-Bourgeteau, M. Brie, J. Dumont, M. Campedeli, V. Nowak , P. Guyot, C. Letourneur, V. Manneville, F. Gillet, Y. Bouton, 2021. Microbial transfers from permanent grassland ecosystems to milk in dairy farms supports the specificity of Comté cheese. *Scientific Reports*, 11:18144.

S. Sadet-Bourgeteau, S. Houot, B. Karimi, O. Mathieu, V. Mercier, D. Montenach, T. Morvan, V. Sappin-Didier, F. Watteau, V. Nowak, S. Dequiedt, P.A. Maron, 2019. Microbial communities from different soil types respond differently to organic waste input. *Applied Soil Ecology*, 143, 70-79

Le consortium PIANHealth a reçu le soutien financier d'INRAE dans le cadre du Métaprogramme METABIO