

# Les préparations biodynamiques améliorent le microbiome du sol

Les premières études sur l'utilisation des extraits biodynamiques de bouse de corne, de plantes et de compost montrent de multiples effets sur le microbiome du sol.

**Dr. Samuel Bickel et al.**

L'agriculture intensive est une cause déterminante de la crise mondiale de la biodiversité. L'amélioration du microbiome du sol est donc un facteur important pour une production végétale d'avenir respectueuse de l'environnement (FAO 2022).

À l'Institut de biotechnologie environnementale de l'université technique de Graz, des recherches sont menées sur ce thème important dans le cadre du projet européen "Excalibur" ([excaliburh2020.eu](http://excaliburh2020.eu) ; Horizon 2020, ID : 817946). Afin d'augmenter la diversité microbienne des cultures fruitières et horticoles, de nouveaux inoculants microbiens pour le sol et des bioactivateurs y sont testés dans des conditions de plein champ dans toute l'Europe. Dans ce contexte, des préparations biodynamiques, utilisées avec succès depuis de nombreuses décennies en tant que « préparations vitalisantes pour le sol et les plantes », ont été utilisées dans les vergers styriens et leurs effets sur le microbiome du sol ont été analysés. Les résultats ont été publiés par Olimi et al. (2022).

Des préparations commerciales de bouse de corne et d'extraits de plantes provenant de France et d'Autriche ainsi que du compost ont été analysés en termes de diversité bactérienne et fongique. Des extraits (500P et thé de compost) ont été préparés à partir de ces

produits de base et appliqués dans le cadre d'un essai randomisé (n = 4) dans des vergers de pommiers de l'est de la Styrie.

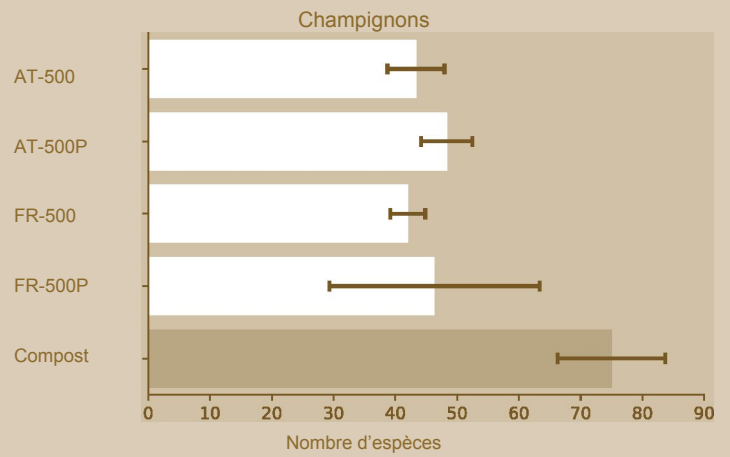
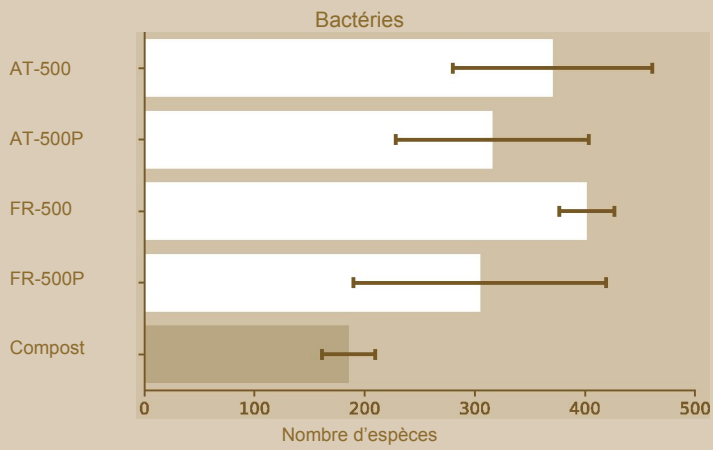
Les résultats montrent une grande diversité de bactéries et de champignons dans les produits de départ (fig. 1 et 2). On y trouve jusqu'à 400 espèces de micro-organismes. Comparées au compost, les préparations biodynamiques présentaient une plus grande diversité bactérienne ; celle-ci est particulièrement importante pour la santé des plantes. Inversement, le compost contient plus d'espèces de champignons, qui peuvent être responsables des processus de décomposition mais aussi des maladies des plantes. Une légère différence est également visible dans les variantes 500P. Celles-ci présentent une diversité bactérienne légèrement réduite, mais une diversité fongique accrue.

L'extraction [*NdT : dilution et brassage*] a influencé la dynamique du microbiome. Alors que la communauté bactérienne de 500P se retrouvait dans une composition similaire dans les extraits, elle était différente de celle du compost dans le thé de compost. Cela peut s'expliquer par le processus de fabrication du thé de compost. L'ajout de mélasse riche en sucre à une température élevée pourrait avoir multiplié des espèces bactériennes spécifiques (voir fig. 3). Dans l'ensemble, on a constaté que les préparations biodynamiques se caractérisent par une diversité microbienne exceptionnelle, qui a été recueillie ici pour la première fois.

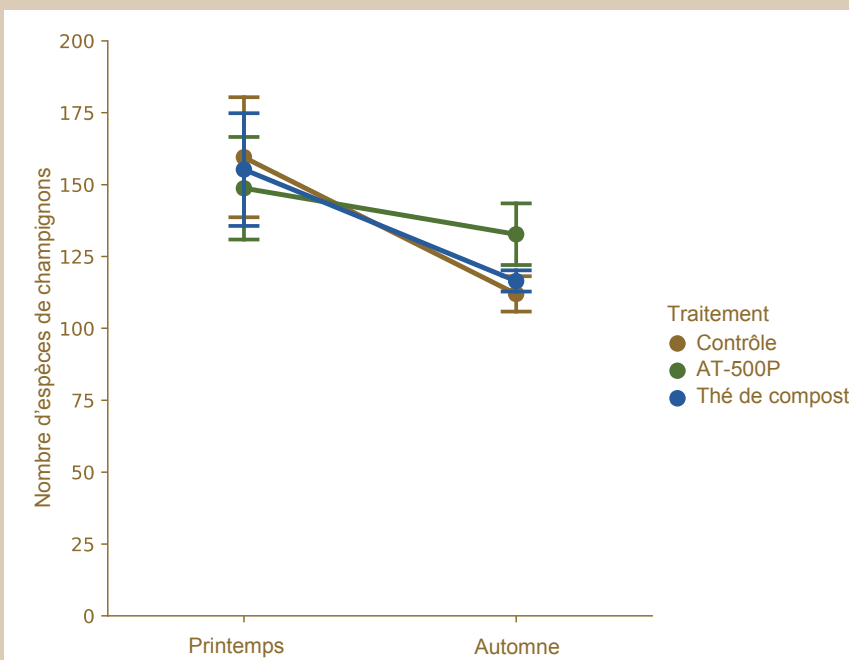
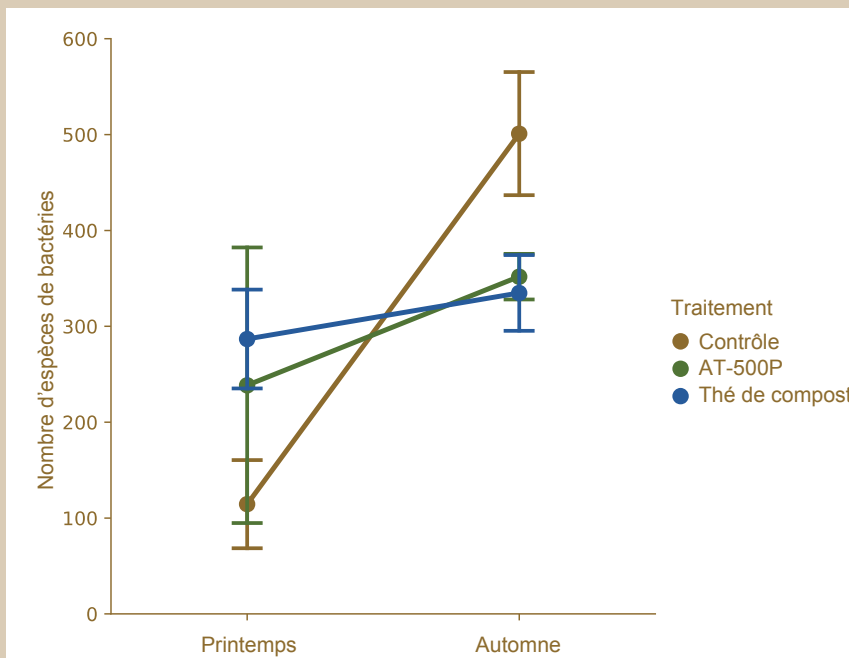
Dans l'essai sur le terrain, il s'agissait de déterminer si un épandage unique d'extrait de préparation biodynamique et d'extrait de compost pouvait mener à une modification durable du microbiome du sol. Le résultat surprenant montre que c'est possible (fig. 4). Alors qu'un mois après l'épandage des extraits au printemps, on pouvait constater une augmentation de la diversité des bactéries, une légère diminution de la diversité des champignons a eu lieu pendant cette période. Une différence était encore visible en automne, ce qui est positif.



**Dr. Samuel Bickel** de l'Institut de biotechnologie environnementale, sous la direction du **professeur universitaire Dr. Gabriele Berg, Robert Matzer** (arboriculture et viticulture bio en reconversion Demeter).



Ces deux graphiques montrent la diversité des bactéries et des champignons dans les produits bruts AT500 et AT500P ainsi que dans un compost.



Nous décrivons ici, à l'aide de la diversité bactérienne, un effet observé lors d'un essai sur le terrain. Après l'application des préparations, on a pu observer une nette augmentation de la diversité des bactéries et une légère diminution de la diversité des champignons. En automne, cet effet est ensuite inversé.