



Des alliés essentiels du jardinier : les micro-organismes

Nous désirons tous avoir de belles plantes, pleines de vie, avec une abondance de fleurs, fruits et légumes à la clé. Nous connaissons les éléments les plus évidents qui impactent les plantes : la température, la pluviométrie, les caractéristiques du sol, et bien d'autres. Ce dont on parle moins, ce sont les micro-organismes. Pourtant, ces « micro-travailleurs » sont aussi importants que les autres paramètres.

Comme le microbiome de notre intestin, celui des plantes permet de garder leur hôte en bonne santé. La vie microbienne est invisible à l'œil nu, mais pourtant son impact est énorme dans le développement des plantes.

Les micro-organismes sont des êtres vivants microscopiques regroupés en différentes formes, dont :

→ Les bactéries, apparues il y a des milliards d'années, qui sont des êtres simples composés d'une seule et unique cellule. Mesurant entre 0,1 et 50 microns, elles sont partout et peuvent être bénéfiques ou pathogènes.

→ Les champignons microscopiques, qui peuvent être bénéfiques (ex : les mycorhizes qui s'associent aux racines de plantes) ou pathogènes pour les plantes (cf. les maladies « cryptogamiques » tels que la pourriture grise, les tavelures, la fonte de semis,...).



DE L'UTILITÉ DES MICRO-ORGANISMES

Qu'apportent donc les micro-organismes aux plantes ? Ils les aident notamment à puiser plus facilement les nutriments dans le sol. Elles sont ainsi en meilleure santé puisqu'elles doivent fournir moins d'efforts pour grandir.

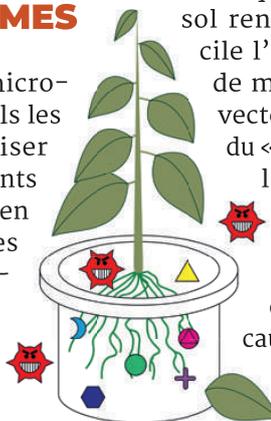
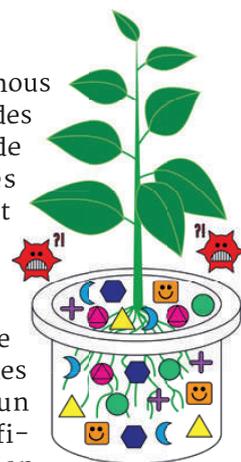
Cependant, tous les micro-organismes ne sont pas les « amis » du jardinier. Certains ont des effets bénéfiques sur les plantes, d'autres sont sans effet et, enfin, certains peuvent causer des maladies. Pas de panique : ils sont présents depuis toujours dans le sol. Tout cela fonctionne comme

dans notre corps : nous possédons en nous des milliers de sortes de micro-organismes différents, et ils ont tous un impact sur notre santé.

La présence massive de micro-organismes bénéfiques dans un sol rend plus difficile l'implantation

de micro-organismes vecteurs de maladies. Il s'agit du « principe de compétition » : l'espace et les ressources nutritives sont limitées.

Par contre, si le milieu s'appauvrit en micro-organismes bénéfiques (à cause d'une mauvaise gestion du sol, une pollution, un changement climatique, etc.), les pathogènes auront une plus grande probabilité de prendre le dessus. Cela implique que nous avons tout intérêt à aider notre terre à conserver suffisamment de « bons » éléments.



HARMONISER LE SOL

Pour bien prendre soin de quelque chose, il faut d'abord le connaître. Ainsi, analyser son sol est une étape importante et, contrairement aux idées reçues, c'est très abordable (à partir de 15€). De nombreux laboratoires proposent un service d'analyse qui permettra de connaître le pH, la composition chimique et la structure du vôtre.



Ensuite, il existe plusieurs astuces pour prendre soin de son sol et travailler en « partenariat » avec lui :

- Le couvrir avec du feuillage ou un paillis afin d'éviter les pousses indésirables et permettre au sol de garder sa chaleur et son humidité.
- Alternier les cultures : principe connu depuis des millénaires, l'alternance permet au sol de se régénérer. Bien sûr, il faut pour cela utiliser des plantations adaptées au vôtre et n'ayant pas les mêmes besoins.
- Accueillir la faune : certaines créatures se nourrissent des nuisibles et des ravageurs (ex : les coccinelles) ; essayez de les attirer pour ne pas devoir les éliminer vous-même : une solution simple et écologique.

➤ Le respecter et le nourrir : un sol fertile et vivant est la clé de la réussite.

1 Limitez les interventions en profondeur (ex : retournement de sol) et l'utilisation de produits chimiques.

2 Utilisez des amendements tels que du fumier composté, du compost ou du lombricompost pour lui apporter de la matière organique et certains nutriments.

3 Utilisez des biostimulants, une « nouvelle » catégorie de produit dont on parle de plus en plus. Certains produits sont des « recettes de grand-mère » qui prennent une nouvelle appellation, mais de nouvelles solutions font également leur apparition.

UN BIOSTIMULANT, QU'EST-CE QUE C'EST ?

C'est un produit solide ou liquide que l'on va apporter à la terre et/ou aux plantes. Les biostimulants ont pour fonction de stimuler les processus naturels afin d'améliorer ou de favoriser l'absorption de nutriments et leur efficacité, la tolérance aux stress abiotiques (ex. : chaleur, sécheresse, etc.)

Et la qualité des cultures. Les biostimulants n'ont pas d'action curative contre les organismes nuisibles. Ni engrais, ni pesticides non plus, ils constituent une catégorie à part. Il en existe une multitude de « familles » : ceux à base d'acides humiques, d'acides aminés, d'algues, etc.

Vu le sujet de cet article, nous allons nous focaliser sur les biostimulants microbiens.



Ces derniers peuvent être composés d'une seule souche de micro-organismes (ex : la bactérie *Azotobacter*, connue pour fixer l'azote au profit des plantes) ou de plusieurs micro-organismes.



Limitez les interventions en profondeur (ex : retournement de sol) et l'utilisation de produits chimiques



Pour en savoir plus sur le sujet, nous avons rencontré l'entreprise belge PUR VER¹. Cette société a développé le lombricompost PUR VER[®], un amendement du sol obtenu par la transformation des matières végétales par des vers composteurs². Le lombricompost est inodore, ne contient pas de vers, il est riche en micro-organismes, en substances humiques et en éléments nutritifs. Ce fertilisant naturel est utilisé tant par des jardiniers amateurs que par des professionnels (maraîchers, entrepreneurs de jardins, golfs...) pour améliorer leur sol.



Alexandre Meire, le fondateur de l'entreprise: « Nos clients

1 Plus d'infos et liste des revendeurs sur www.purver.com

2 EJ 37/Avril 2018.

utilisent notre lombricompost PUR VER[®] avec succès à la plantation. Pour leur proposer une solution facile tout au long de la saison, nous avons mis au point le **biostimulant PURlife[®]** avec le CARAH³.

Concrètement, nous procédons à une extraction de notre PUR VER[®] pour faire passer ses propriétés à l'état liquide ».

La plupart des biostimulants commercialisés sont composés d'un seul type de micro-organisme. PURlife[®] se caractérise par le fait qu'il contient une « communauté de micro-organismes », c'est-à-dire une grande diversité de bactéries bénéfiques. Il offre donc un plus large spectre d'actions (types de plantes, de sol, de saison...).

3 Centre pour l'agronomie et l'agro-industrie de la province de Hainaut.



PURlife[®] doit être appliqué à la base des plantes ou sur leur feuillage. Les micro-organismes vont ensuite aider la plante dans son développement, et ce, de manière parfois impressionnante (voir plus loin L'avis du professionnel). En pratique, il stimule sa croissance, non pas en lui apportant des nutriments, mais en lui permettant de bien mieux capter ceux déjà présents dans le sol. Ainsi, il va renforcer les plantes et favoriser leur résistance aux stress (ex: reprise d'un gazon après une période de sécheresse).



Alexandre Meire





Laissons le mot de la fin à Alexandre Meire: « L'usage de biostimulants se développe de plus en plus. Ils constituent sans nul doute une des solutions pour travailler plus en harmonie avec la nature et se passer des produits de synthèse ».

L'avis du scientifique

Quentin De Meur, microbiologiste au laboratoire de biotechnologies au CARAH.



Quentin De Meur



« Les plantes interagissent très intimement avec de nombreux micro-organismes, généralement selon une relation mutualiste où chacun apporte à l'autre un avantage écologique rendant l'ensemble plus résistant aux conditions changeantes de l'environnement. Les micro-organismes permettent par exemple de directement stimuler la croissance des plantes ou d'assurer leur accès à certains nutriments. L'interaction de bactéries fixatrices d'azote du genre *Rhizobium* avec les légumineuses en est un exemple classique et est d'une importance capitale dans l'agriculture: en fixant l'azote largement présent dans l'atmosphère et en le transformant en une forme

moléculaire assimilable par la plante, ces micro-organismes lui assurent un accès à une ressource pratiquement infinie.

Dans les sols en bonne santé, on retrouve une multitude d'espèces de micro-organismes, bactéries ou champignons, susceptibles d'interagir favorablement avec le développement des plantes. Évidemment, rétablir ces communautés microbiennes « bénéfiques » dans les sols perturbés constitue une piste pleine de promesses pour mieux respecter l'environnement et amorcer une transition vers une agriculture plus durable. »



Tomates cornes

L'avis du professionnel: Nicolas Deeker, maraîcher bio en Brabant wallon, aux Jardins de Dounia.



Nicolas Deeker

« J'utilise depuis 2 ans le lombricompost PUR VER® dans mes serres-tunnels principalement pour mes légumes fruits. L'année passée, j'ai commencé à utiliser le biostimulant PURlife® sur des tomates cornues, et ce, avec grand succès. Les plants ayant bénéficié de PURlife® ont été plus précoces, et cela s'est traduit par un rendement supérieur de 60 % durant les cinq premières semaines de récolte! Sur l'ensemble de la saison, la production totale a augmenté de 10 % par rapport aux plantes qui n'ont pas reçu de biostimulant. »