

Des micro-organismes au service du sol et de la plante

Le 28 mai dernier, la société **SOBAC** qui commercialise **Bacteriosol**, un amendement organique issu d'un procédé unique, avait convié ses clients à une réunion technique, sur les terres de Bertrand Colnet, à Poussay (88). L'occasion de parler fonctionnement du sol et profil de sol et de montrer, sur le terrain, l'efficacité de sa solution.

« **U**ne analyse de sol à 30 cm ne reflète pas tout le potentiel d'un sol. Elle ne tient pas compte de la quantité et de la qualité des micro-organismes, de la solubilité des ions dans la solution de l'eau, de la roche mère, de la porosité, de la compaction, de l'état organique, de la fertilité physique et chimique des sols. Or, tout cela a un impact sur le développement racinaire et donc le développement végétatif de la plante, explique Sandrine Debruyne, responsable régionale nord-est pour la SOBAC. La plante a tout le potentiel nécessaire dans le sol. Il faut juste le rendre assimilable. Prenez le phosphore, par exemple. Il est naturellement présent dans le sol mais pas forcément disponible. En apportant du phosphore, on rend la plante faimée. Elle ne va pas chercher les éléments au-delà de 30 cm ».

Or, les racines d'un blé peuvent descendre jusqu'à 2,5-2,7 m de profondeur. « Il faut rendre disponible les éléments par l'aération, l'activité des micro-organismes. Vous devez trouver les leviers



« Sur un profil de sol, on apprécie à la fois la compaction, la température, le pH, la fraîcheur, la couleur et l'enracinement, tout ça régulièrement sur 2 m », explique Christophe Frebourg (à d.), expert en profils de sol.

La SOBAC en bref

Agriculteur dans l'Aveyron, Marcel Mézy a inventé le concept Bactériolol au début des années 1980. 1992 sonne la création de la SOBAC et le début de la commercialisation de Bacteriosol. Les produits commercialisés par la société SOBAC, qu'il s'agisse de Bactériolol et Bactériolol, sont des amendements organiques et des produits litières, composés de matières d'origine végétale, de matières minérales et d'un choix de végétaux naturels compostés. «C'est un procédé unique qui permet de produire de l'humus. L'écosystème (micro-organismes, champignons, bactéries,...) joue un rôle essentiel : il permet d'améliorer la fertilité des sols. Avec Bacteriosol, nous apportons des micro-organismes en remplacement de la fertilisation de fond. En grandes cultures, ces apports permettent de diminuer l'apport azoté de 30 à 50 % dans le temps», souligne Christophe Mézy, fils de Marcel Mézy et co-gérant de la SOBAC. La société emploie aujourd'hui 90 personnes et travaille avec près de 7.000 agriculteurs en France.

pour rendre disponibles les éléments et ainsi retrouver l'autonomie», insiste Sandrine Debruyne.

Favoriser la production d'humus

Commercialisé par la SOBAC, le concept Bacteriosol est un amendement organique permettant l'humification de toutes formes de matière organique. Il développe la production rapide d'humus accroissant le complexe argilo-humique et la fertilité des sols. Or, l'humus stabilise la structure et les réserves en eau du sol. L'humus désigne, en effet, la matière organique évoluée qui floccule avec l'argile pour former le complexe argilo-humique. Le complexe argilo-humique développe une capacité d'échange cationique qui retient électriquement les ions des éléments fertilisants. La décomposition lente et naturelle de l'humus libère directement aux racines des plantes de l'azote, du phosphore et l'ensemble des éléments nutritifs indispensables à la croissance des végétaux. «Les micro-organismes, surtout les champignons, recréent le contact avec la roche mère grâce à l'oxygénation. Ils remettent à disposition les éléments minéraux par l'intermédiaire du complexe argilo-humique, les rendant disponibles aux plantes. Or, les réserves de roche mère sont inépuisables», complète Sandrine Debruyne.

Economies d'azote

Installé sur 220 ha en système céréalier, sur le secteur de Poussay (88), Bertrand Colnet utilise Bacteriosol depuis cinq ans. L'agriculteur conduit deux rotations différentes : une première rotation tournesol-blé-blé dans les terres lourdes, humides,

et une seconde rotation colza-blé-blé-tournesol-orge d'hiver. Orge d'hiver, blé de colza sont conduits en système labour tandis que le blé de tournesol est mené en Tcs. Le colza est, lui, conduit en labour ou Tcs. Bertrand Colnet implante, par ailleurs, des couverts végétaux entre les cultures de blé et de tournesol.

L'agriculteur observait un manque de vie biologique et microbienne dans ses sols. «Et mes sols étaient de plus en plus difficiles à travailler». Bertrand Colnet épand du Bactériolol sur 40 ha de cultures d'hiver et 40 ha de cultures de printemps pour la première fois en 2008. Il utilise le produit sur l'ensemble de l'exploitation depuis 2010. «La première année, j'ai épandu 300 kg/ha, 250 kg/ha la deuxième année. Aujourd'hui, j'épands Bactériolol à raison de 300 kg un an sur deux. Je n'ai apporté aucun engrais de fond depuis six ans, uniquement de la solution soufrée et azotée. J'épands aussi du fumier et des boues de stations d'épuration en fonction des parcelles», explique Bertrand Colnet.

«La première année, on ne voit rien. Aujourd'hui, l'évolution est nette, au niveau de la structure et de la porosité du sol. Je vois la différence quand je travaille le sol», apprécie l'agriculteur. En termes de production, les rendements en colza et tournesol sont stables. L'agriculteur a, par ailleurs, diminué ses apports d'azote. «Désormais, sur tournesol, je mets 50 unités d'azote au lieu de 80 auparavant. Sur colza, 150 unités contre 210 avant, sur blé, 150 contre 200 unités avant et sur orge 140 contre 160 unités avant». L'agriculteur utilise,

Résultats des profils de sol comparatif entre une parcelle de blé enssemencée avec Bactériosol, appartenant à Bertrand Colnet, et une parcelle de blé témoin

| | pH | | Température | |
|------------|--------|-------------|-------------|-------------|
| | Témoin | EARL Colnet | Témoin | EARL Colnet |
| 10 cm | 7,1 | 7,4 | 12,2 | 12,6 |
| 25 cm | 7,4 | 7,6 | 10,2 | 10,3 |
| 50 cm | 7,9 | 7,6 | 10,4 | 10,1 |
| 100 cm | 8 | 7,5 | 10,6 | 10,7 |
| 150 cm | 8,2 | 7,6 | 10,7 | 10,4 |
| 175/200 cm | 7,1 | 7,4 | 10,1 | 9,6 |

par ailleurs, des matières actives moins agressives.

Plus de vers de terre

Un profil de sol a été réalisé sur l'une des parcelles de Bertrand Colnet et sur une parcelle voisine, non enssemencée avec Bactériosol, par Christophe Frebourg, expert en profil de sol indépendant. «Une fois le profil creusé, on réalise une première appréciation de la compaction au gros couteau puis avec un petit couteau. Ensuite on prend la température, on mesure le pH -un pH plus régulé est la résultante d'une amélioration biologique, le pH est lié à l'oxygé-

nation du sol- et on apprécie la fraîcheur, la couleur et de l'enracinement, tout ça régulièrement sur 2 m», explique Christophe Frebourg. Dans la parcelle de Bertrand Colnet, le sol présente une meilleure structure, l'enracinement y est plus profond de 23,5 % et deux fois plus dense. «On observe également plus de porosité et une meilleure structure. Et les vers de terre y sont plus nombreux. On a comptabilisé 550 trous de galeries/m² dans la parcelle de Bertrand, contre 290 trous/m² dans la parcelle témoin», a pu constater Christophe Frebourg.

H.G.



Bertrand Colnet (à g.) a vu ses sols évoluer depuis cinq ans qu'il utilise Bacteriosol.

FRANÇOIS HENRION, AUGNY (57)

Un sol plus facile à travailler

Le 26 avril dernier, Pierre Reppinger, commercial à la SOBAC sur les secteurs Moselle et Luxembourg, réunissait ses clients sur l'exploitation de François Henrion à Augny (57), utilisateur de Bactériosol depuis trois ans. Christophe Frebourg, expert en sols, y avait, en partenariat avec l'agriculteur, réalisé un profil de sol. «On observe un meilleur équilibre du pH sur les trois premiers horizons. Il y a aussi plus d'eau liée, le phénomène est lié à la création d'humus, il rend les cultures plus résistantes aux éventuels stress hydriques. Le sol est aéré et poreux, il présente une meilleure structure, et il est plus facile à travailler. J'ai aussi remarqué que mes drains coulaient plus tôt et plus clairs par rapport à la parcelle voisine, ce qui n'était pas le cas il y a deux ans», constate François Henrion. L'enracinement y est également plus profond et plus dense, ce qui facilite, au quotidien, l'alimentation en minéraux et en eau des plantes.