

# Corriger le pH des sols pour favoriser la vie microbienne

**FERTILITE DES SOLS** /// Les agriculteurs du réseau Base étaient réunis à Rennes, avec deux agronomes de l'Aisne, pour évoquer la question du pH des sols.

Le réseau Base organisait une réunion sur le thème de la gestion de la fertilité des sols, le 8 janvier à Rennes. Plus particulièrement sur la maîtrise du pH des sols. D'une manière générale, l'activité agricole acidifie les sols. Lorsque le pH devient trop faible, la vie du sol est perturbée et la nutrition des plantes se déséquilibre. En TCS (technique culturale simplifiée) ou en SD (semis direct), d'autres questions s'ajoutent. Jean-Luc Julien, directeur de la station agronomique de Laon, et Olivier Peltier, agronome du groupe ABC, se sont employés à faire comprendre les mécanismes de ce phénomène d'acidification pour permettre à chacun de tirer les conclusions appropriées à sa situation personnelle.

*"Première constatation : on a cru qu'on pouvait tout maîtriser en considérant le sol comme un support et en apportant des engrais. C'était faux. Deuxième constatation : on a longtemps cru que c'était le calcium qui corrigeait le pH. Encore faux. Ce qui fait remonter le pH dans un sol, c'est la base dans l'amendement (le carbonate par exemple), c'est-à-dire l'anion associé au calcium (ou au magnésium). Et lorsque la base a fait son effet, le calcium ou le magnésium*



Olivier Peltier, agronome du groupe ABC et Jean-Luc Julien, directeur de la station agronomique de Laon, ont montré l'importance des amendements pour préserver un pH proche de la neutralité dans le sol. En favorisant ainsi l'activité microbienne, la fertilité des sols est améliorée.



*peuvent se fixer sur le complexe argilo-humique"* expliquait Jean-Luc Julien. Le détail a son importance parce qu'il permet de choisir correctement l'amendement à apporter.

## **pH équilibré, vie du sol améliorée**

L'amendement a des effets rapides sur la dynamique de l'azote et donc sur la fertilité du sol. *"Le point clé, c'est l'activité biologique des sols. En ramenant le pH vers la neutralité, entre 6,5 et 7, on place les micro-organismes du sol dans un environnement favorable et l'on observe que l'alimentation azotée des plantes est améliorée. En fait, les fournitures d'azote d'un sol sont le bilan d'un aller-retour perpétuel entre azote organique, azote dans les protéines d'un organisme vivant, et azote minéral (produit par des bactéries du sol qui dégradent la matière organique)"* précisait Olivier Peltier. *"En moyenne, dans un sol cultivé au printemps,*

*2 kg d'azote sont minéralisés par jour et par hectare pour 1 kg qui est organisé. Le bilan est de 1 kg d'azote disponible pour les plantes. Sous une prairie, ce sont 4 kg qui sont minéralisés et trois qui sont organisés. Et le bilan reste globalement inchangé. A y regarder de plus près, dans un essai, on a mesuré 1,14 kg d'azote minéralisé/j dans le témoin entre octobre et juillet et 1,31 kg en parcelles amendées. La différence peut paraître faible mais cela représente déjà 22 unités/ha."* Jean-Luc Julien a également fait remarquer que les cultures piège à nitrates (Cipan) avaient aussi cette faculté de ralentir l'acidification des sols de façon significative.

## **Choisir un endroit représentatif pour les analyses**

Bien connaître ses sols est essentiel mais le plus important est d'en suivre l'évolution. Ain-

si, il peut être intéressant de faire plusieurs analyses à différents endroits d'une parcelle pour l'évaluer au début. Ensuite, Jean-Luc Julien conseille de choisir un endroit représentatif, de 20 m de diamètre et de venir y faire les prélèvements régulièrement (tous les 5 ans par exemple) à la même période de l'année et si possible après la même culture dans la rotation, pour pouvoir comparer les résultats en évitant les biais et suivre correctement l'évolution du sol (acidification).

Quand chauler ? Quand il ne reste plus de carbonates (CO<sub>3</sub>) dans le sol. En TCS, quelle profondeur de sol prendre en compte ? Celle exploitée par les racines. Mais dans les labos, le calcul de redressement se fait sur 20 cm et c'est un bon compromis. Il est évident qu'il faut se préoccuper du pH des 5 ou 10 premiers centimètres en TCS et SD puisque c'est là que se concentre la vie du sol. Ensuite dès que la valeur du pH à corriger est connue il ne faut pas hésiter à utiliser même de la chaux vive si c'est nécessaire. *"Si le dosage est correct par rapport au besoin du sol, il n'y a rien à craindre"* affirme Olivier Peltier. *"Par contre, quand il faut corriger fortement le pH, il est préférable de fractionner l'apport d'amendement en deux ou quatre apports sur 4 ans. Sinon, on provoque une hausse trop forte du pH la première année. Même si elle est temporaire, cela peut causer, pendant un temps, des carences induites en certains oligo-éléments."*

Christophe Zapata

christophe.zapata@aveniragricole.net