

## Fumure racinaire

La forme la plus répandue de fertilisation minérale consiste aujourd'hui à épandre des engrais granulés de manière ciblée durant la période de végétation et à la volée sur la surface du sol.

Les plantes risquent dès lors d'absorber l'azote de manière disproportionnée et incontrôlée. Les conditions météorologiques peuvent entraîner des pertes considérables par lixiviation dans les couches plus profondes du sol et par ruissellement en surface ou encore par volatilisation (dénitrification) dans l'atmosphère. Avec la technique d'épandage classique, ces problèmes concernent également les engrais à base d'ammonium. On connaît amplement aujourd'hui les problèmes liés à la pollution de l'eau potable par les nitrates. Pour contrer cela et obtenir un effet plus long des engrais, TERRASPORT a mis au point un système de fertilisation racinaire de longue durée qui permet de fertiliser un terrain pour une période de 6 à 8 mois. Grâce à un enrobage de polymère et une application dans le sol, les éléments nutritifs sont libérés progressivement tout au long de l'année. L'efficacité de la fertilisation, notamment de la fumure azotée, peut être considérablement améliorée. **Des études menées par le professeur Karl Sommer de l'université allemande de Bonne confirme les avantages de la fertilisation racinaire. Selon Karl Sommer, l'efficacité de l'azote atteint 90 à 95% avec cette technique contre 70% pour les épandages d'engrais en surface.**

Une diminution des pertes par lixiviation et par volatilisation des éléments démontre tout le côté écologique de cette technique. Les aspects liés à l'organisation du travail ne sont pas non plus à négliger puisque l'on pourra économiser du temps sur le nombre d'épandages à effectués.

Un autre avantage concerne le gazon, dont la physiologie se trouve modifiée par la méthode TERRASPORT. Les racines absorbent aussi bien le nitrate que l'ammonium. Mais l'ammonium étant moins mobile que le nitrate, les racines doivent croître pour s'en approcher et pouvoir l'absorber. En effet, le nitrate est en solution dans le sol et parvient par lui-même vers les racines.

L'absorption d'ammonium a cependant de nombreux effets positifs sur la croissance des plantes :

- La synthèse des acides aminés a lieu non plus seulement dans les tiges et les feuilles du gazon, mais, également dans les racines. Cette « répartition des tâches » entre les différents organes de la plante permet de produire plus d'acides aminés. Il va se créer une sorte de dominances des racines, ce qui augmentera leurs croissances. Elles auront d'avantage accès aux réserves d'eau et d'éléments nutritifs. Ce qui favorisera la résistance du gazon aux divers stress physiques (piétinements,...) et physiologiques (sécheresses,...)
- Le bilan énergétique d'une plante qui se nourrit d'ammonium est meilleur que celui d'une plante qui se nourrit de nitrate. Pour la synthèse de protéines (acide aminé avec  $\text{NH}_2$ ), la plante doit d'abord réduire le nitrate ( $\text{NO}_3$ ) avant de pouvoir l'utiliser, ce qui requière beaucoup d'énergie, alors qu'elle peut employer l'ammonium ( $\text{NH}_4$ ) à moindre frais énergétiques. L'énergie économisée est mise à profit pour autre chose et profite ainsi à la plante.
- Lors de l'absorption d'une molécule d'ammonium ( $\text{NH}_4^+$ ), la plante libère un ion  $\text{H}^+$  dans la rhizosphère (i.e. sphère d'activité des poils absorbants) afin d'équilibrer les charges. La concentration temporaire de  $\text{H}^+$  dans la rhizosphère acidifie le milieu, ce qui permet de solubiliser davantage le phosphore et les oligoéléments (B, Fe, Mn, Cu, Zn). L'approvisionnement des plantes en éléments nutritifs est meilleur, particulièrement en conditions de stress et de carences.