



## *Les fondamentaux de la fertilisation revisités par le Service Agronomique n°6*

### « Le phosphore sous toutes ses formes »

Le **phosphore** a toujours été la bouteille à encre de la fertilisation, car il se trouve sous **plusieurs formes** au niveau du sol, que sa disponibilité est liée à de nombreux facteurs et que les engrais phosphatés ont aussi des propriétés et des prix très variés.

Il y a cependant deux évidences : quand il manque, c'est pénalisant, et quand il est suffisant, en apporter davantage ne sert à rien.

**Au sol**, si le pH est acide, une très grande partie est liée (et bloquée) par le fer et l'aluminium. En pH alcalin, le blocage vient de l'excès de calcium. Le phosphore intégré dans l'humus est immobilisé. Disons que la minéralisation va en libérer 25 unités par an. Il reste deux sources naturelles possibles : la matière organique fraîche et le prélèvement « forcé » par les mycorhizes notamment, c-à-d liée aux conditions optimales de chaleur et d'humidité.

Comme c'est complexe, les **laboratoires** d'analyse de sol proposent des réactifs d'extraction imparfaits pour évaluer la disponibilité en phosphore. Si l'estimation est basse, c'est probablement vrai. Si elle est élevée, ce n'est pas certain pour autant.

**Au niveau des engrais**, c'est plus simple à résumer : les phosphates résultent de roches sédimentaires (dépôts marins) qui se sont formées il y a des millions d'années. Ce sont toujours des phosphates tricalciques qui doivent être traités à l'acide pour passer à l'état monocalcique, une forme soluble et assimilable. Ce traitement a un coût plus élevé que le simple broyage de la roche-mère, mais il n'y a pas photo sur le gain d'efficacité, surtout pour des terres dont le pH est correct. Si le phosphore est traité à l'acide sulfurique, il donnera du Super Simple (méthode Rosier). S'il est traité à l'acide phosphorique, il donnera du TSP. S'il est traité avec de l'ammoniac, il donnera du DAP. Tous ces phosphores sont solubles dans la solution du sol.

La question-clé est là : quelle disponibilité dans l'humidité du sol ? C'est la résultante de tous les facteurs que nous venons d'effleurer. Précisons que le phosphore ne se déplace pas dans la solution du sol. Ce n'est donc pas lui qui va aller vers la racine mais la racine qui doit aller vers lui. Pas si simple ! L'heure n'est plus d'apporter des stocks de guerre en tête de rotation, à fortiori dans les terres qui ont tendance à le rétrograder.

Le bon sens est d'en apporter de petites quantités, de bonne qualité c-à-d assimilables, en début de saison. Apporter ce qu'il faut pour que l'enracinement puisse se développer sans facteur limitant. Et pour l'été, les racines et le réchauffement du sol feront le reste. Le souci, c'est de sécuriser le démarrage de la culture.

JM Parmentier