

Le raisonnement de la fertilisation P-K repose sur quatre critères

06/09/2021 | Arvalis-Institut du végétal • Terre-net Média

Suivant le niveau d'exigence de la culture et la teneur en PK dans le sol, il est possible ou non de réaliser une impasse. Le passé de fertilisation et la restitution ou non des résidus de culture du précédent sont également des éléments à prendre en compte. (Article mis à jour, publié initialement le 11 août 2020)



Les teneurs du sol en P et K, données par l'analyse de terre, constituent des indicateurs de leur niveau de disponibilité dans le sol. (©Arvalis-Institut du végétal)

Les sols cultivés contiennent des réserves de **phosphore** et de **potassium** souvent importantes. Mais tout n'est pas immédiatement disponible pour les plantes. Ces éléments sont **présents dans le sol sous des formes très diverses**. La fraction présente dans la solution du sol à un instant donné est très faible, à la différence de l'azote par exemple. Dans le volume de terre dans lequel les racines puisent P et K, la solution du sol est cependant en permanence réalimentée par diffusion à partir de la phase solide. Lorsque le sol ne peut réalimenter suffisamment vite la solution en raison d'une trop faible **disponibilité de ces éléments**, l'**apport d'engrais** est nécessaire pour **satisfaire les besoins des plantes**. Elles sont plus sensibles à la carence pendant leur phase juvénile.

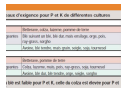
À lire aussi > [Témoignages d'agriculteurs - Analyser l'hétérogénéité intra-parcellaire pour intervenir plus efficacement](#)

Les bases du raisonnement de la fertilisation PK, établies par le Comifer (Comité français d'étude et de développement de la fertilisation raisonnée), reposent sur quatre critères : l'**exigence des espèces cultivées**, l'**analyse de terre**, le **passé récent de fertilisation** et la **restitution ou non des résidus de culture du précédent**.

Voir > [Structure du sol : les actions à suivre pour corriger un tassement](#)

Ne pas confondre exigences et besoins

Les espèces cultivées ont des sensibilités différentes à la carence en P et/ou K, qui se traduisent par des pertes de production d'autant plus élevées que l'espèce est sensible. Cette caractéristique des espèces, liée à la nature de leur système racinaire ou au rôle de P et K dans l'élaboration de leur production, est traduite par la **notion d'exigence**. Elle ne signifie pas que les cultures exigeantes absorbent ou exportent plus de P ou de K que celles qui le sont moins.



Niveaux d'exigence pour P et K de différentes cultures.

Lire l'analyse de terre

Les teneurs du sol en P et K, données par l'**analyse de terre**, constituent des indicateurs de leur **niveau de disponibilité dans le sol**. Ces teneurs s'interprètent différemment selon le niveau d'exigences des cultures.

Plusieurs valeurs seuils sont proposées dans la grille PK du Comifer :

- **T impasse** : teneur au-dessus de laquelle il est possible de réaliser une impasse de fumure,
- **T renforcé** : teneur au-dessous de laquelle il faut renforcer la fumure au-delà de la stricte compensation des exportations.

> Retrouvez le détail de ces valeurs seuils par région, type de sol, et niveau d'exigence des cultures en PK en accédant à la [grille PK du Comifer](#).

Gérer les résidus de récolte

Lorsqu'une espèce est cultivée pour ses graines (blé, maïs, colza, tournesol...), **l'essentiel du phosphore prélevé par la culture est présent dans le grain et donc exporté**. En revanche, **la majorité du potassium (80 à 90 %) est présent dans les tiges et les feuilles, sous une forme très soluble**. Au cours des premières phases de décomposition des résidus, ce potassium est libéré sous une forme identique à celle d'un engrais potassique. La restitution des résidus de récolte du précédent équivaut donc à un apport important de K₂O. Un blé de 80 q restitue plus de 100 unités K₂O/ha par les pailles et chaumes. Le potassium nécessaire pour une culture est le complément de ce qu'ont restitué les résidus de la culture précédente. Bien entendu, en l'absence de restitution des résidus de récolte, l'impasse sur la fertilisation potassique est plus risquée et la dose de potassium nécessaire est généralement plus importante.

Voir également > [Intégrer les valeurs fertilisantes des produits organiques](#)

> Engrais naturel - [L'urine humaine, fertilisant de l'agriculture de demain ?](#)