

Intégrer les valeurs fertilisantes des produits organiques

© 07/01/2020 | 🌱 Arvalis-Institut du végétal • 📰 Terre-net Média

Pour réaliser un plan de fumure en tenant compte de l'épandage des produits organiques, il faut connaître leurs valeurs fertilisantes. Des coefficients d'équivalence engrais ont été établis de manière à exprimer l'efficacité d'un engrais organique par rapport à un engrais minéral de référence. [Article mis à jour, publié initialement le 19 décembre 2018]



*Les valeurs fertilisantes des produits résiduels organiques reposent sur leur composition (teneurs en azote, en phosphore, en potassium) et des coefficients d'équivalence engrais minéral (Keq).
(©Arvalis-Institut du végétal)*

Les **produits résiduels organiques** (Pro) contiennent des quantités importantes d'**azote**, de **phosphore**, et de **potassium**. Le potassium des Pro se trouve dans les urines et les litières. Sa solubilité est analogue à celle des engrais potassiques. Il est donc rapidement et en totalité disponible pour les cultures.

Le phosphore se trouve en majorité sous des formes minérales plus ou moins solubles, mais aussi sous des formes organiques très diverses, comme par exemple les phospholipides et les phytates. Elles doivent être minéralisées pour que le phosphore puisse être utilisé par les plantes. Les expérimentations menées par l'Inra de Bordeaux de 1998 à 2000 sur plus de 70 produits organiques montrent que la disponibilité à court terme du phosphore des Pro est au moins égale à 50 % de celle du superphosphate. À long terme, la disponibilité du phosphore des Pro serait identique ou supérieure à celle des minéraux solubles.

Quant à la mise à disposition de l'azote des Pro, elle est très variable selon la part d'azote minéral et les formes d'azote organique qu'ils contiennent. La part d'azote minéral se présente essentiellement **sous forme ammoniacale**, elle est immédiatement disponible pour les plantes, alors que l'azote organique doit être au préalable minéralisé. Pour tous les Pro, on distingue une phase de minéralisation plus rapide de l'azote organique au cours des 12 mois suivant l'apport, en lien avec une fraction organique plus facilement dégradable par l'activité biologique du sol, et une phase de minéralisation plus lente, à une vitesse de même ordre de grandeur que celle de la matière organique du sol. L'effet azote du Pro sur la culture réceptrice est donc lié à la fraction d'azote minéral qu'il contient, et à la part de l'azote organique minéralisée au cours du cycle cultural.

À lire > [\[Paru au JO\] Analyses de terre - Trouvez le laboratoire le plus proche de chez vous pour vos reliquats azotés](#)

Une vitesse de minéralisation de l'azote très variable entre Pro

Plusieurs comportements sont distingués quant à la phase de minéralisation plus rapide de l'azote organique.

Pour les Pro type **fientes, fumiers de volailles** ou **vinasses**, l'azote organique se minéralise rapidement : 30 à 80 % de l'azote organique apporté est minéralisé au cours des premiers mois voire des premières semaines. Ces produits doivent donc être apportés peu de temps avant les périodes d'absorption des cultures.

Les Pro type **fumiers de bovins** ont un rythme de minéralisation intermédiaire : entre 20 et 40 % de l'azote organique apporté se minéralise

Donnée	Coefficient d'équivalence P ₂ O ₅
Produit de base	0,65
Produit de 1 ^{er} ordre	0,80
Produit de 2 ^e ordre	0,90
Produit de 3 ^e ordre	1,00
Produit de 4 ^e ordre	1,00
Produit de 5 ^e ordre	1,00
Produit de 6 ^e ordre	1,00
Produit de 7 ^e ordre	1,00
Produit de 8 ^e ordre	1,00
Produit de 9 ^e ordre	1,00
Produit de 10 ^e ordre	1,00

*Coefficient
d'équivalence
superphosphate
des produits
organiques pour
l'année de
l'apport
(©Arvalis-
Institut du
végétal)*

À voir également > [Calcul de la dose prévisionnelle d'azote - La liste des outils labellisés Comifer s'agrandit](#)