



Communiqué de Presse du 21 janvier 2016

Vos effluents d'élevage sont précieux pour fertiliser vos maïs fourrage

Le maïs est une culture particulièrement intéressante pour valoriser les engrais de ferme. La preuve, plus de 80% des parcelles de maïs fourrage reçoivent une fumure organique. La majeure partie de l'azote absorbé par le maïs provient de la minéralisation de l'azote organique rapidement minéralisable des engrais de ferme épandus avant cette culture. Les besoins en azote du maïs s'expriment essentiellement de la mi-juin à fin août et sont en grande partie satisfaits par l'azote des engrais de ferme apportés avant le semis. Il en est de même des besoins en phosphore et en potassium.

Le maïs valorise bien l'azote et les éléments fertilisants contenus dans les engrais de ferme. Sa période de culture permet d'épandre avant le semis les engrais de ferme stockés pendant l'hiver et le début du printemps.

Comment utiliser les engrais de ferme ?

Tous les types d'engrais de ferme peuvent être épandus avant le maïs à condition de respecter les périodes conseillées pour l'épandage de chaque produit (et de respecter la réglementation sur les épandages !). La principale contrainte est de ne pas apporter de doses d'engrais de ferme fournissant des quantités d'azote minéral supérieures aux besoins des maïs.

Les besoins totaux en azote (plante entière) et les exportations en P_2O_5 et K_2O des maïs figurent dans le tableau ci-dessous.

	Besoins totaux en N	Exportations en P_2O_5	Exportations en K_2O
Maïs Fourrage	12.5 kg/tonne de MS	4.2 kg/tonne de MS	11.9 kg/tonne de MS
Maïs Grain (cannes restituées au sol)	2.2 kg/quintal	0.7 kg/quintal	0.5 kg/quintal

Dans la plupart des situations, la gestion des engrais de ferme sur maïs pourra se faire comme suit :

- ✂ Apport d'une dose d'engrais de ferme satisfaisant les besoins en phosphore et en potassium du maïs.
- ✂ Epandage d'une dose d'engrais minéral azoté complémentaire de l'azote apporté par l'engrais de ferme
- ✂ Pour l'azote et le phosphore, prendre en compte les quantités d'éléments apportés par une éventuelle fumure starter appliquée au semis
- ✂ Pas d'apport d'engrais de ferme après un retournement de prairie

A titre d'exemple, un apport de 25 à 30 t de fumier de bovin pourra couvrir les besoins en phosphore et en potasse d'un maïs fourrage à 15 t MS/ha. Un complément d'azote devra être apporté sous forme minérale.

Des stratégies différentes selon la nature des effluents organiques

- ✂ **Apporter les fumiers frais pailleux au moins deux mois avant l'implantation du maïs** car la remobilisation de l'azote du sol mise en jeu pour la dégradation du fumier frais épandu trop près du semis peut nuire à l'installation et à la croissance du maïs (« faim d'azote »).

🦆 **Appliquer les fientes, les fumiers stockés de volailles, les lisiers de bovins, les lisiers de porcs et les lisiers de volailles le plus près possible du semis**, voire après le semis (lisier de porcs ou de volaille sur maïs). Le lisier apporté au stade 6-8 feuilles est très bien valorisé par le maïs. Ces types de produits organiques contiennent une importante fraction de leur azote sous forme ammoniacale. Pour limiter les pertes par volatilisation, les apports avant semis devront obligatoirement être incorporés au sol, avec un passage d'outil à disque ou à dents, dans les 2 ou 3 heures qui suivent l'épandage. Il est conseillé d'incorporer également les apports réalisés en végétation par un binage, ou mieux d'injecter le lisier dans l'inter rang.

Quelle est la valeur fertilisante de mes engrais de ferme ?

Pour l'azote, les effets des engrais de ferme l'année de l'apport dépendent du type d'effluent et de la date d'épandage. Ainsi l'azote apporté par un fumier de bovins épandu au printemps (4 à 5 unités par tonne de produit frais) est valorisé à 30% par le maïs. Les effets constatés l'année suivante sont faibles car la majeure partie de l'azote restant est intégrée dans le stock d'azote organique du sol et se minéralise à une vitesse proche de celle de la matière organique du sol. Les effets d'un retournement de prairies sont à prendre en compte en plus. Sur le long terme, les apports répétés d'engrais de ferme modifient la teneur en matière organique et par conséquent les fournitures d'azote par la minéralisation du sol.

Pour le phosphore et le potassium, l'apport des engrais de ferme peut se substituer en partie ou en totalité à l'apport par les engrais minéraux. Par rapport au phosphore minéral, l'efficacité l'année de l'apport du phosphore des engrais de ferme est de l'ordre de 70% pour les composts de fumier de bovins, 80% pour les fumiers de bovins, 95% pour les lisiers et fumiers de porcs. Après un an de présence dans le sol, le phosphore des engrais de ferme a le même effet sur l'enrichissement du sol que les engrais phosphatés solubles dans l'eau. Le potassium contenu dans les engrais de ferme a exactement la même efficacité que celui contenu dans les engrais minéraux. Il aura donc le même rôle que la même quantité de potassium apportée à la même période par un engrais minéral.

Dans un contexte où la recherche de la compétitivité est au cœur des préoccupations des éleveurs, les effluents d'élevage s'avèrent précieux pour maîtriser les charges de fertilisation du maïs fourrage.

Calcul gratuit en ligne de la valeur fertilisante des produits résiduels organiques (PRO)

Le site « Fertiliser avec des produits organiques » d'ARVALIS - Institut du végétal permet de calculer les effets N, P2O5, K2O et MgO des apports d'engrais de ferme, de composts, de boues sur une culture réceptrice donnée.

Lien d'accès : <https://lc.cx/4qqB>



«Plus de 80% des parcelles de maïs fourrage reçoivent une fumure organique : un intérêt économique et environnemental appréciable»

Contact technique : Bertrand CARPENTIER
Ingénieur Maïs Fourrage – ARVALIS – Institut du végétal
Port. 06 80 35 23 92 - b.carpentier@arvalisinstitutduvegetal.fr



Xavier GAUTIER - Port. 06 80 31 31 53
Tél. 01 44 31 10 20 - presse@arvalisinstitutduvegetal.fr