

## La « machine » à acheter des engrais bio

« La machine à acheter les engrais bio » est un outil qui permet de calculer la valeur commerciale d'un engrais composé en fonction des prix de référence à l'unité N/P/K/ valeur neutralisante.

L'analyse porte uniquement sur le prix.

Quid de la qualité des matières premières, de la disponibilité des éléments minéraux, de leur origine et au final de la pertinence d'acheter des engrais commerciaux dans un système polyculture élevage.

**L'Azote :** deux formes d'engrais dominent le marché bio.

- Les fientes de volailles brutes (50 €/tonne bennée bord de champs) ou déshydratées et compactées en granulés (240 €/T en moyenne) dosent 5/3/3. Ce sont des engrais organiques de bonne qualité avec un coefficient de minéralisation supérieur à 80 % l'année de l'épandage)
- Les produits issus d'abattoir (Kerazote, Orgavio...) : farine de viande, de sang, de plume, de poils, poudre d'os. Le prix à l'unité d'azote est attractif, mais les coefficients de minéralisation sont inférieurs à 80 %... et des questions d'image peuvent se poser via l'utilisation de telles matières premières.

Dans les systèmes d'élevage, avec restitution à la pâture, effluents d'élevage, rotations longues avec prairies temporaires d'au moins 3 ans, optimisation des légumineuses dans les prairies et les métaux protéagineux, les bilans azotés sont globalement équilibrés sans avoir à acheter d'engrais azotés organiques.

**Le Phosphore :** Avec la raréfaction des scories 2 %, ne restent que les phosphates naturels utilisables en AB. Jean-Claude FARDEAU du CEA Cadarache avait démontré dans les

années 90, qu'à peine 1 % des phosphates naturels étaient prélevés par la plante après épandage. Les 99 % rejoignent le « coffre-fort » du sol. Pour faire sauter la banque à phosphore, il faut faire travailler sa matière organique. Selon les terres et les altitudes, la fraction microbienne des sols représente de 0.5 à 2 tonnes /ha au printemps. Sachant qu'une tonne de fraction microbienne contient 25 % P\* soit une restitution potentielle de 250 unités de Phosphore par ha.

\*Cette teneur a été mesurée par le laboratoire Ceslesta Lab de Montpellier.

**La Potasse :** le cahier des charges AB interdit le chlorure de potassium et autorise le Patenkali à 470 €/T et le Sulfate de potassium à 645 €/T. La potasse est donc un élément coûteux en bio...qui malgré tout trouve toute sa pertinence pour les cultures exigeantes comme les luzernes exclusivement récoltées (jusqu'à 300 kg de K<sub>2</sub>O exportés /ha/an) !

**Le Soufre :** Dans les systèmes d'élevage avec restitutions au pâturage, épandage d'effluents (teneur moyenne de 2 unités/tonne de fumier de bovin) et 700 mm de pluies acides, on peut estimer les apports de soufre compris entre 50 et 100 unités /ha. Coté exportations, les besoins sont de l'ordre 50 unités/ha/an pour des prairies et des céréales bio à 35 qx/ha. Cette balance excédentaire pour l'élément soufre a été confirmée par le traitement de 3270 analyses de sol réalisées dans le Cantal. (Sources : Agro Systèmes-Centraliment-1999)

**Les amendements calco-magnésiens :** privilégier les sources locales terrestres (carbonates et dolomies) qui sont efficaces pour redresser le pH, saturer la CEC, et qui restent 3 fois moins chers à l'unité neutralisante que les lithothames...

## La « machine » à acheter des engrais bio 2017

ENGRAIS COMPOSE	<input type="text"/>
PRIX DE L'ENGRAIS AUX 100 KG	<input type="text"/>
SA FORMULE	
<input type="text"/>	N X 3.70 € = <input type="text"/>
<input type="text"/>	P X 1.70 € = <input type="text"/>
<input type="text"/>	K X 1.40 €* = <input type="text"/>
<input type="text"/>	VALEUR NEUTRALISANTE X 0.15 € = <input type="text"/>
CE QU'IL VAUT	<input type="text"/>

### Source des engrais de référence 2017:

- Azote : 2 engrais de références Ker azote à 340 €/t et fientes de volailles bouchon à 240 €/T
- Phosphore 2 engrais de référence : Calphomagnésia à 168 €/T et 0/14/21 à 370 €/T
- Potasse : 2 engrais de référence le Patenkali à 470 €/T et Sulfate de potasse à 645 €/T
- Valeur neutralisante = 2 amendements calco-magnésiens de référence (hors lithothamne et physiolith)

Les références présentées dans ce document sont construites avec le plus grand soin par un réseau de techniciens spécialisés. Il s'agit toutefois de données moyennes fournies à titre indicatif, car elles ne peuvent être transposables exactement au cas particulier que constitue chaque exploitation. N'hésitez pas à faire remonter aux auteurs vos éventuelles remarques si vous estimez nécessaire de faire évoluer ce document.

## La « machine » à acheter des engrais bio

Edition 2017

### Contacts

**Vincent VIGIER**

Chambre d'agriculture du Cantal

Référent technique régional fourrages bio

04 71 45 55 39 – [vincent.vigier@cantal.chambagri.fr](mailto:vincent.vigier@cantal.chambagri.fr)