

# Fumier de bovin



Vaches laitières. © H. Cailleaux

## Définition

Mélange plus ou moins décomposé de litière carbonée (par exemple : pailles de canne à sucre, bagasse) et de déjections (fèces et urine) de bovin. C'est un fumier jeune avec une phase de maturation inférieure à 2 mois (fumier de type I, classification ITAB).

## Origine et description

Ce fumier est issu de la vidange et du raclage des étables d'élevages de bovins (filières viande et lait). Matière brune, plus ou moins pailleuse et compacte, hétérogène, à odeur caractéristique, relativement humide.

## Caractéristiques agronomiques

### Caractéristiques de la matière organique

C/N : 13 à 15    ISB : 40 à 60    K<sub>1</sub> : 20 à 40

### Caractéristiques physico-chimiques

pH : 7 à 8 (plutôt neutre)

### Coefficients d'équivalence engrais

N : 0,1 à 0,4    P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> : 1    K<sub>2</sub>O : 1    CaO : 1    MgO : 1

### Composition en éléments fertilisants du fumier de bovin (kg/t de produit brut)

Valeurs obtenues à partir de 49 échantillons de fumier de bovin.

	Azote total (N)	Azote ammoniacal théorique	Phosphore total (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	Potassium total (K <sub>2</sub> O)	Calcium total (CaO)	Magnésium total (MgO)	Somme des matières minérales	Matière sèche	Matière organique
Moyenne	6,2	0,6	3,1	7,2	4,4	2,9	23,8	279	179
Ecart	5,3 - 6,4	0,51 - 0,62	1,8 - 3,9	4,0 - 9,3	3,0 - 5,5	1,6 - 3,4	15,7 - 28,5	220 - 300	149 - 190
Variabilité	très faible	très faible	faible	forte	moyenne	faible	faible	faible	faible

Les valeurs locales, présentées dans le tableau ci-dessus, peuvent être légèrement différentes de celles couramment trouvées dans la bibliographie métropolitaine.

## Comparaison de la composition des fumiers de bovin produits à La Réunion aux teneurs moyennes des matières organiques réunionnaises et aux données de la bibliographie (kg/t de produit brut)

	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
Par rapport à l'ensemble des matières organiques produites à La Réunion	moyenne	pauvre	moyenne
Composition du fumier de bovin dans la bibliographie	2,4 à 5,5	1 à 3,7	2,7 à 8

## Intérêt agronomique

Amendement organique, C/N : >14. Le fumier de bovin est un produit relativement mature. L'azote contenu dans ce fumier n'est pas disponible immédiatement pour la plante. L'apport de fumier au sol bloque l'azote du sol, nécessaire à la minéralisation des pailles, ce qui peut entraîner des faims d'azote plus ou moins fortes par la culture (jaunissement, voire mort des plantes). Un à 3 mois après, l'azote est progressivement libéré en petites quantités par minéralisation biologique. Cette matière organique a un effet à long terme sur la fertilité du sol. Elle sert à l'entretien du stock d'humus du sol et joue surtout sur l'amélioration de la structuration du sol (apport de matière organique jeune) et des activités biologiques. L'apport d'humus au sol est de l'ordre de 100 kg par tonne apportée.

Matière organique ayant des teneurs moyennes en éléments fertilisants relativement bien équilibrés (azote, phosphore, potassium) par rapport aux besoins des plantes. Mais attention au peu d'azote directement assimilable par rapport aux apports d'azote total.

## Modalités d'épandage

**Canne à sucre :** utiliser le fumier de bovin comme fumure de fond, à la plantation en plein ou en localisé dans les sillons.

**Maraîchage :** enfouir le fumier de bovin pour entretenir l'humus du sol avant les travaux du sol. En maraîchage, à utiliser à condition que le tas de fumier ait atteint de façon homogène une température élevée (60 - 65 °C) pendant au moins une semaine. Le compostage est une solution permettant de diminuer les risques potentiels de contamination par des agents pathogènes.

**Prairies ou cultures fourragères :** utiliser le fumier de bovin pour entretenir l'humus du sol. Enfouir lors de la création de la prairie. On peut également l'apporter en surface en respectant un taux de couverture de moins de 30 % pour limiter les problèmes de reprise de l'herbe. Le fumier est plus difficile à épandre que le compost.

**Arboriculture :** utiliser le fumier de bovin comme amendement de fond, à la plantation. Pendant la croissance, possibilité de l'épandre autour des troncs et de l'enfouir par un passage de disques légers.

**Utilisable en agriculture biologique** s'il provient d'élevages extensifs (2 UGB/ha au maximum).

## Précautions d'utilisation liées aux risques sanitaires ou environnementaux

Risques potentiels	Conséquences potentielles	Précautions d'utilisation
Faible : peu d'agents pathogènes	-	Se référer aux limites réglementaires sur les agents pathogènes imposées par la norme NFU 44-05 I
Sur prairie : risque de manque d'appétit des ruminants après épandage	Rare cas de malnutrition	Respecter les délais de remise en pâture des animaux ou de récolte des cultures fourragères

## Exemple de calcul de fertilisation

Par exemple, 32 t/ha de fumier de bovin apportent :

- 200 kg/ha d'azote total, mais une faible partie est minéralisée sur une longue durée, 40 kg en moyenne ;
- 99 kg/ha P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> total et disponible ;
- 231 kg/ha K<sub>2</sub>O ;
- 141 kg/ha CaO ;
- 93 kg/ha MgO ;
- 5 730 kg/ha de matière organique fournissant au sol 3 200 kg/ha d'humus.

## Références réglementaires

Épandage réglementé au titre de la loi ICPE (déclaration ou autorisation) ou par le Règlement sanitaire départemental (RSD).

Trop humide pour la norme NFU 44-05 I.

Respecter la réglementation pour le stockage et les épandages (RSD, directive nitrate).

## Quantité produite

En 2000, la quantité de fumier de bovin produite a été estimée à 14 000 t de matière brute (estimation faite à partir d'une base de 5 % des effectifs bovins de l'île).



# Guide de la fertilisation organique à La Réunion



Pierre-François Chabalier  
Virginie van de Kerchove  
Hervé Saint Macary

Le *Guide de la fertilisation organique à La Réunion* fait le point des connaissances sur les matières organiques produites à La Réunion ainsi que sur les aspects pratiques de la réglementation et de leur épandage en agriculture.

Il comprend une première partie générale sur la culture, le sol, les analyses, l'emploi des matières organiques, les risques, la réglementation et les modes d'épandage. Dans une deuxième partie sont présentées des fiches techniques sur le calcul de fertilisation, les cultures, les prélèvements sur le terrain et vingt-six matières organiques.



Diffusion  
**Chambre d'Agriculture de La Réunion**  
24, rue de la Source - BP 134 - 97463 Saint-Denis cedex  
Téléphone : 0262 94 25 94 - Télécopie : 0262 21 31 56  
eMail : mvad.l.suad@reunion.chambagri.fr  
Internet : <http://www.mvad-reunion.org>

© CIRAD 2006 pour la première édition  
<http://www.cirad.fr> et <http://www.cirad.fr/reunion>  
ISBN : 2 87614 629 0 - Dépôt légal avril 2006