

# Écume fraîche de sucrerie



Tapis d'évacuation des écumes dans l'usine. © CEDUS

## Définition

L'écume fraîche de sucrerie est un des sous-produits importants de la fabrication du sucre : résidu de filtration de la boue issue de la décantation du jus de canne chaulé.

## Origine et description

L'écume est produite par les deux usines sucrières ; elle est récupérée par les producteurs de canne à sucre pour la fertilisation de leur culture.

Pour 1 t de canne traitée en usine, 30 kg d'écume sont récupérés (entre 3 et 4 % de la canne) par l'exploitant agricole.

Matière humide à très humide selon l'usine, brune à noire, d'odeur faible.

## Caractéristiques agronomiques

### Caractéristiques de la matière organique

C/N : 20 ISB : 33

### Caractéristiques physico-chimiques

pH : 6 (légèrement acide)

### Coefficients d'équivalence engrais

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

### Composition en éléments fertilisants de l'écume (kg/t de produit brut)

Valeurs obtenues à partir de 7 échantillons d'écume.

	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	7,4	-	9,1	1,2	8,5	1,8	28	290	141
Ecarts	4,7 - 10,2	-	4,0 - 13,4	0,9 - 1,2	4,4 - 22,6	1,5 - 2,2	17 - 38	210 - 365	134 - 147
Variabilité	forte	-	forte	très faible	moyenne	très faible	forte	forte	moyenne

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 écumes de sucrerie produites 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	moyenne	pauvre
Composition de l'écume dans la bibliographie	4 à 7	7 à 10	2

## Composition en éléments traces métalliques (ETM) de l'écume (mg/kg de matière sèche)

Valeurs obtenues à partir de 4 échantillons d'écume de sucrerie.

ETM	Cuivre (Cu)	Zinc (Zn)
Valeurs moyennes	90	161

## Intérêt agronomique

Concentrations moyennes en azote et en phosphore. Concentration faible en potassium et forte en calcium. Cette matière organique permet d'assurer une faible fertilisation azotée, avec un effet retard, et une bonne fertilisation phosphatée et calcique des cultures. Son utilisation dans le sol a pour conséquence un phénomène de réorganisation passagère de l'azote minéral présent pouvant conduire à une faim d'azote sur la culture.

Sa faible stabilité biologique en fait un amendement organique moyen pour le sol (apport de 60 kg d'humus par tonne). Le compostage de ce produit le rend inerte et stable (ISB : 60) : c'est un amendement organique de fond intéressant.

## Modalités d'épandage

**Canne à sucre :** utiliser l'écume comme amendement de fond avant la plantation. Son apport au sol permet une réorganisation sous forme organique de l'azote minéral libéré en grande quantité après les travaux du sol de dessouchage et labour. Attention, localisée dans les sillons, elle peut, dans certaines conditions, bloquer l'azote et produire une faim d'azote de plusieurs mois sur la jeune canne.

**Maraîchage :** utiliser l'écume en plein ou au trou, mais on utilise de préférence l'écume plus ou moins compostée avec d'autres produits organiques (fientes ou fumiers).

**Prairies ou cultures fourragères :** utiliser de préférence l'écume compostée avec d'autres produits.

**Arboriculture :** utiliser l'écume comme amendement de fond à la plantation et en entretien. Cependant, les résidus de sucre peuvent favoriser certains champignons pathogènes. Cet apport peut créer une faim d'azote de quelques mois sur les jeunes plants si on n'apporte pas d'azote complémentaire sous une autre forme.

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

Risques potentiels	Conséquences potentielles	Précautions d'utilisation
Peu de risques sanitaires	Evolution rapide du produit	-

### Exemple de calcul de fertilisation

Un apport raisonné d'écume permet une bonne fertilisation phosphatée de la culture. Son action amendante sur le pH du sol est faible. Des apports élevés dans le sol entraînent cependant une période de réorganisation de l'azote du sol pouvant conduire à une faim d'azote de la culture. Compléter en engrais minéral azotée et potassique suivant les besoins des cultures.

Par exemple, 27 t/ha d'écume apportent :

- 200 kg/ha d'azote total, dont environ 20 kg utilisables par la plante ;
- 245 kg/ha  $P_2O_5$  assimilables ;
- 32 kg/ha  $K_2O$  ;
- 230 kg/ha CaO ;
- 49 kg/ha MgO ;
- 3 790 kg/ha de matière organique fournissant au sol 1 620 kg d'humus ;
- au moins 600 kg/ha de silice dont l'action est importante sur le sol (chaulage) et la plante.

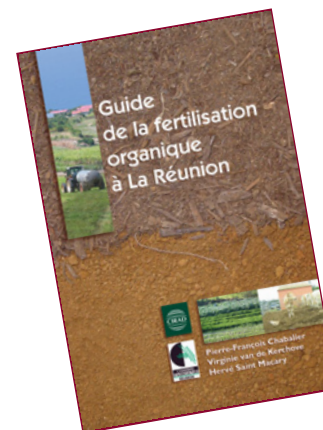
### Références réglementaires

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

### Quantité produite

90 000 à 100 000 t/an.

Cette fiche est extraite du :



# Guide de la fertilisation organique à La Réunion



Mission de valorisation agricole des déchets (MVAD)



Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement

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