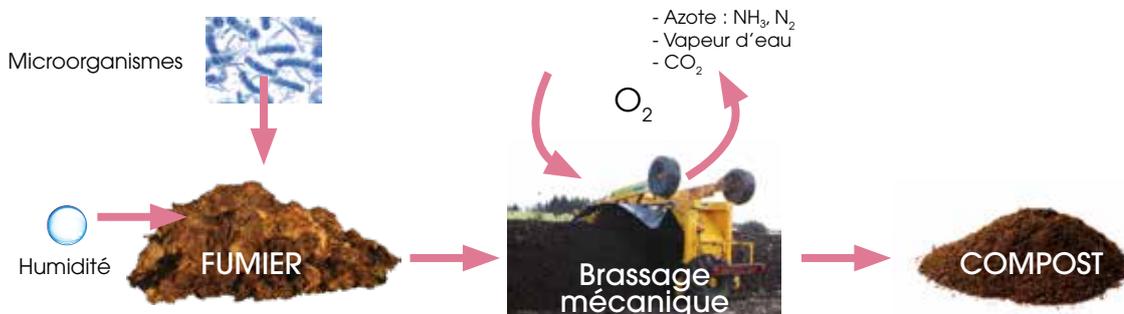




# Compostage des engrais de ferme

Le compostage est un procédé biologique qui permet, par apport d'air, de transformer des matières organiques en un produit plus stable, hygiénisé et riche en composés humiques.



Le brassage mécanique permet d'homogénéiser le tas mais surtout de l'aérer et de fournir aux microorganismes l'oxygène nécessaire pour dégrader la matière organique. Cette dégradation entraîne une augmentation de la température.

## Avantages et limites du compost

AVANTAGES	LIMITES
<p><b>Hygiénisation:</b> l'augmentation de la température, la compétition bactérienne, et la production de substances toxiques pour les germes pathogènes et les graines d'adventices, permettant ainsi leur destruction</p> <p><b>Homogénéisation:</b> produit plus facile à épandre et possibilité de diminuer la dose épandue à l'hectare</p> <p><b>Répartition sur l'exploitation:</b> les apports de compost sur prairie permettent de mieux répartir les engrais de ferme sur l'exploitation</p> <p><b>Réduction des odeurs:</b> l'épandage sur prairie n'entraîne pas de risque de diminution de l'appétence. Un délai d'une semaine entre l'épandage et le pâturage peut être suffisant</p> <p><b>Réduction du volume:</b> une diminution de 30 à 50 % du volume permet un gain de temps et d'argent lors du transport et de l'épandage</p> <p><b>Qualité agronomique:</b> le produit fini est riche en matière organique stabilisée, en phosphore et potasse. L'apport de 10 à 20 t/ha/an de compost de fumier de bovins couvre les besoins en P et K d'une prairie mixte</p>	<p><b>Produit compostable:</b> nécessite un support pailleux ou carboné</p> <p><b>Azote à action lente:</b> minéralisation faible la première année</p> <p><b>Perte d'azote par volatilisation:</b> 20 à 30 % par rapport au produit initial</p> <p><b>Perte de carbone</b> principalement sous forme de CO<sub>2</sub></p> <p><b>Technique et matériel spécifique:</b> un retourneur d'andain et un épandeur à plateaux sur prairie</p> <p><b>Espace:</b> le tas ne peut pas dépasser 3,50 m de large et 1,80 m de haut pour une machine de 4 m de large</p> <p><b>Emplacement:</b> il faut changer le lieu de compostage chaque année (10 mois maximum au même endroit)</p>



Fiche "Valeur fertilisante des engrais de ferme"



# Compostage des engrais de ferme

## Qualités du produit à composter

Trois éléments sont à prendre en considération pour obtenir un bon compost:

- le rapport carbone/azote (C/N),
- la structure,
- l'humidité du tas.

### RAPPORT CARBONE/AZOTE (C/N)

Le rapport C/N doit idéalement être compris entre 20 et 30. C'est-à-dire qu'il faut 20 à 30 fois plus de carbone que d'azote dans le produit initial. Le carbone est principalement apporté par la paille. L'azote provient essentiellement des fèces et des urines. Ainsi, le mélange de différents produits est possible (fumier + lisier ou paille + lisier).

PRODUIT	RAPPORT C/N
Urine	0,8
Jus d'écoulement de fumier	1,9 - 3,1
Lisier de porcs	3
Fientes de volailles	10
Fumier de stabulation frais	30
Paille d'avoine	50
Paille de froment	150

Source: Référence ITP 2005 (Chambre d'agriculture Normandie)

### STRUCTURE

Le produit à composter doit contenir suffisamment de structure de manière à emprisonner de l'oxygène lors du brassage mécanique. L'oxygène est indispensable à l'activité des micro-organismes. Ce sont les fumiers de stabulations paillées qui conviennent le mieux. Entre 6 à 8 kg de paille/UGB/jour sont nécessaires pour obtenir une structure suffisante.

### HUMIDITÉ

L'eau est un élément indispensable au développement des micro-organismes. Certains fumiers très secs (fumier de chevaux, de volailles et de moutons) peuvent nécessiter un arrosage. A l'inverse, des excès d'eau conduisent à des conditions d'anaérobiose qui engendrent des fermentations et des odeurs nauséabondes.



# Compostage des engrais de ferme

## Etapes du compostage

Il faut 1 à 2 mois pour obtenir du compost.

### MISE EN ANDAIN

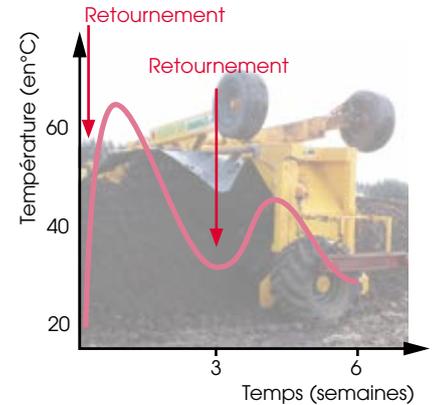
Elle est réalisée dès le curage des stabulations ou de la fumière. Le choix du site devra respecter les mêmes conditions que le stockage du fumier.



 **Voir** Fiche "Infrastructure de stockage"

### RETOURNEMENT

Le compostage nécessite 1 ou 2 retournements en fonction du produit initial et du produit fini désiré. Le retournement entraîne une activité des micro-organismes qui se marque par une augmentation de la température du tas. Les pathogènes sont en général détruits à partir de 55°C, alors que le point critique d'élimination des graines d'adventices est de 62°C. Le retournement avec un épandeur classique n'offre pas la même qualité qu'un retourneur d'andain.





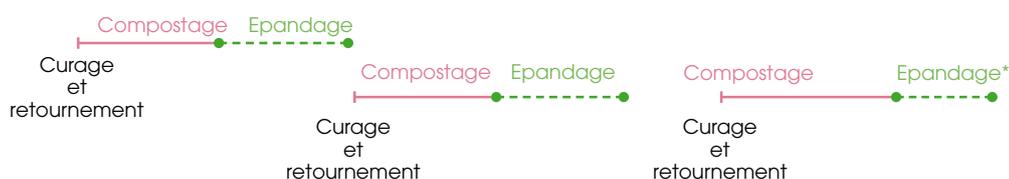
# Compostage des engrais de ferme

## Périodes de compostage

Le compostage peut être effectué à différentes périodes de l'année.

Nov.	Déc.	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.
------	------	-------	------	------	-------	-----	------	--------	------	-------	------	------

Source: *Le compost, mieux qu'un engrais de ferme*, Institut de l'élevage, 1999



\*En zone vulnérable, il est interdit d'épandre du compost entre le 1/10 et le 15/11.



Fiches "Règles d'épandage de l'azote sur les terres arables" et "Règles d'épandage de l'azote sur les prairies".

Il est conseillé d'épandre un compost dans les trois mois après la mise en andain.

## Coût du compostage

Diverses situations sont possibles pour une exploitation de 150 UGB qui produit 1500m<sup>3</sup> de fumier par an. La diminution des frais d'épandage d'un compost permet de compenser les frais de compostage.

Source: [www.mecacost.cra.wallonie.be](http://www.mecacost.cra.wallonie.be)

Situations	Dépôt	Un retournement	Chargement	Epanchage	Matière épanchée	Coûts totaux	Coûts au m <sup>3</sup> de fumier frais
1	-	-	-	7 383€	fumier frais	7 383€	4,92€
2	3 921€	-	784€	5 736€	fumier fermenté	10.056€	6,96€
3	3 921€	575€	448€	4 085€	compost	9 029€	6,02€
4	3 921€	575€	2 250€		compost	6 746€	4,50€

**Situation 1:** épandage direct de fumier frais par l'agriculteur avec son épandeur à moulins verticaux de 10 à 12 t

**Situation 2:** stockage en bord de champ puis épandage avec un épandeur à moulins verticaux de 10 à 12 t

**Situation 3:** 1 aération (avec retourneur d'andain) via un entrepreneur et l'agriculteur épand avec son épandeur à moulins verticaux de 10 à 12 t

**Situation 4:** 1 aération (avec retourneur d'andain) via un entrepreneur et épandage par entreprise avec un épandeur à plateaux



# Compostage des engrais de ferme

## CONSEILS D'UTILISATION



Fiches "Fertilisation raisonnée en cultures" et "Fertilisation raisonnée en prairies"

Pour aller plus loin : Les livrets de l'agriculture n°3 - Le compostage des fumiers, une technique de valorisation des matières organiques en agriculture.

## Contacts

### PROTECT'eau

Avenue de Stassart 14-16  
5000 Namur  
Tel.: +32 (0)81/72 89 92

info@protecteau.be  
www.protecteau.be

### Agra-Ost

Klosterstrasse 38  
4780 Saint-Vith  
Tel.: +32 (0)80/22 78 96  
Fax: +32 (0)80/22 90 96

info@agraost.be  
www.agraost.be

### CRA-W

Machinisme et infrastructures  
agricoles  
Bâtiment Francini

Chaussée de Namur, 146  
5030 Gembloux  
Tél.: +32 (0)81/62 71 56

g.dubois@cra.wallonie.be  
www.cra.wallonie.be