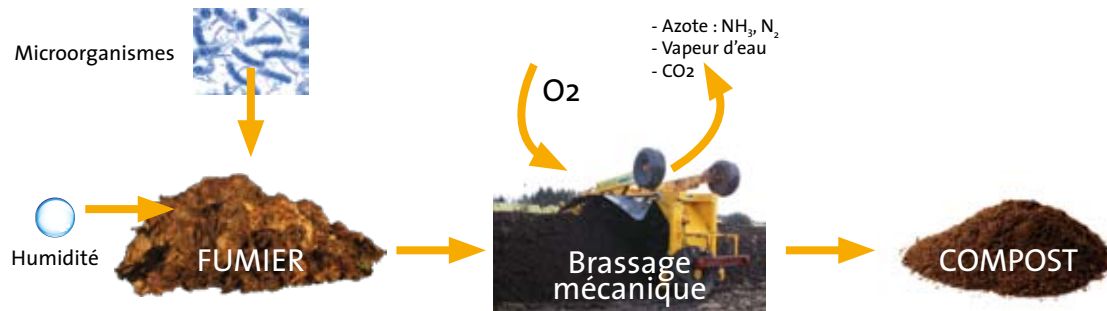


Compostage des engrais de ferme

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 micro-organismes l'oxygène nécessaire pour dégrader la matière organique. Cette dégradation entraîne une augmentation de la température.

AVANTAGES ET LIMITES DU COMPOST

Avantages	Limites
<p>Hygiénisation: 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>Homogénéisation: produit plus facile à épandre et possibilité de diminuer la dose épandue à l'hectare</p> <p>Répartition sur l'exploitation: les apports de compost sur prairie permettent de mieux répartir les engrais de ferme sur l'exploitation</p> <p>Réduction des odeurs: 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>Réduction du volume: 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>Qualité agronomique: 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>Produit compostable: nécessite un support pailleux ou carboné</p> <p>Azote à action lente: minéralisation faible la première année</p> <p>Perte d'azote par volatilisation: 20 à 30 % par rapport au produit initial</p> <p>Perte de carbone principalement sous forme de CO₂</p> <p>Technique et matériel spécifique: un retourneur d'andain et un épandeur à plateaux sur prairie</p> <p>Espace: 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>Emplacement: il faut changer le lieu de compostage chaque année (8 mois maximum au même endroit)</p>

Voir

Fiche "Valeur fertilisante des engrais de ferme" - p.12

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 être suffisamment structuré 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. 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.

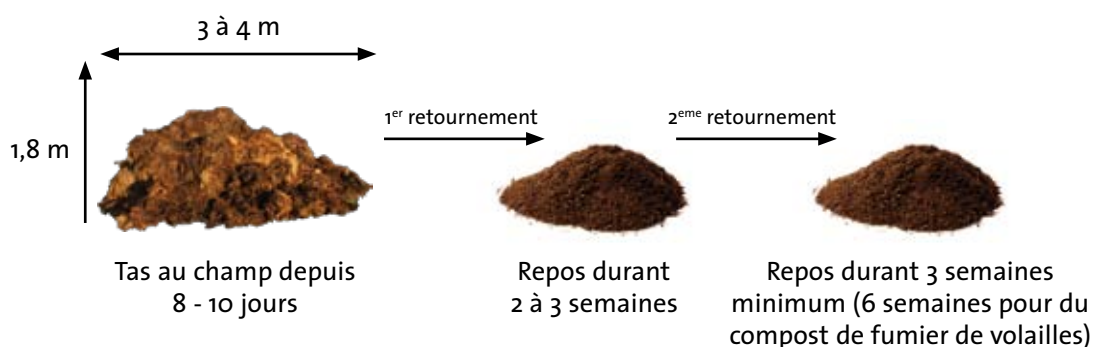
Compostage des engrais de ferme

ETAPES DU COMPOSTAGE

Il faut 1 à 2 mois pour obtenir du compost.

Mise en andain

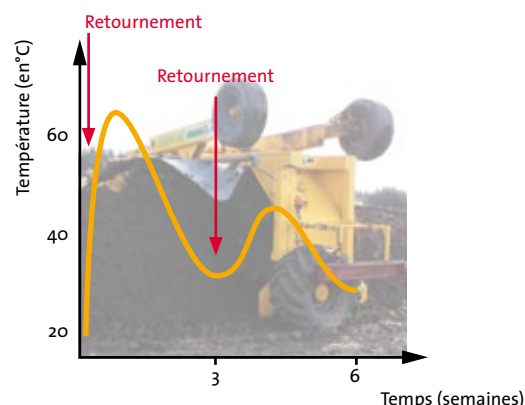
Elle est réalisée dès le curage des stabulations ou de la fumière. Le choix du site devra respecter les mêmes conditions que le stockage du fumier.



Fiches "Stockage des engrais de ferme en bref" - p.1

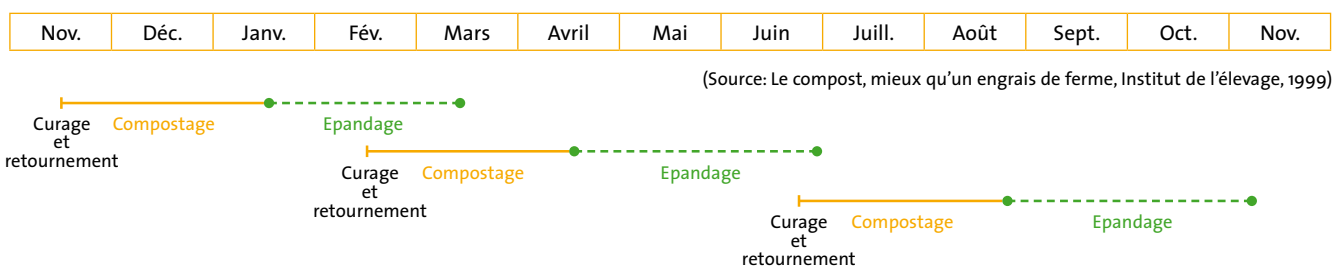
Retournement

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 et plus, 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.



PÉRIODES DE COMPOSTAGE

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



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

Compostage des engrais de ferme

COÛT DE COMPOSTAGE

Pour une exploitation de 150 UGB qui produit 1.500 m³ de fumier par an diverses situations sont possibles. La diminution des frais d'épandage d'un compost permet de compenser les frais de compostage.

Situations	Dépôt	Premier retournement	Deuxième retournement	Chargement	Epandage	Matière épandue	Coûts totaux	Coûts au m ³ de fumier frais
1	-	-	-	-	7.125€	fumier frais	7.125€	4,75€
2	3.833€	-	-	833€	5.389€	fumier fermenté	10.056€	6,70€
3	-	4.813€	-	500€	2.888€	compost jeune	8.200€	5,47€
4	-	5.563€	-	500€	2.400€	compost jeune	8.463€	5,64€
5	3.833€	550€	275€	417€	4.781€	compost mûr	9.856€	6,57€
6	3.833€	550€	275€	-	2.000€	compost mûr	6.658€	4,44€

Source: Les livrets de l'agriculture n°3. Le compostage des fumiers, une technique de valorisation des matières organiques en agriculture, valeurs actualisées

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: dépôt en bord de champ avec aération du fumier via un passage dans l'épandeur (de l'agriculteur) et épandage avec l'épandeur à moulins verticaux de l'agriculteur de 10 à 12 t

Situation 4: dépôt en bord de champ avec aération du fumier via un passage dans l'épandeur (de l'agriculteur) puis épandage par une entreprise avec un épandeur à plateaux

Situation 5: 2 aérations (avec retourneur d'andain) via un entrepreneur et l'agriculteur épand avec son épandeur à moulins verticaux de 10 à 12 t

Situation 6: 2 aérations (avec retourneur d'andain) via un entrepreneur et épandage par entreprise avec un épandeur à plateaux

CONSEILS D'UTILISATION



Fiches "Fertilisation raisonnée en cultures" et "Fertilisation raisonnée en prairies" ➔ A paraître en 2010

Contact

Agra-Ost

Klosterstrasse 38
4780 Saint-Vith
Tel.: 080/22 78 96
Fax: 080/22 90 96

info@agraost.be
www.agraost.be

CRA-W

Unité Machines et infrastructures
Agricoles
Chaussée de Namur 146
5030 Gembloux

Tél.: 081/62 71 55
miserque@cra-wallonie.be
www.cra-wallonie.be