

# QUESTIONS

## à un maraîcher du littoral varois, utilisateur de fumier équin composté

### Pourquoi utiliser du fumier de cheval ?

Le fumier était disponible gratuitement à côté de chez moi (ma voisine possède quelques chevaux), et suite à une formation que j'ai suivie en biodynamie j'ai compris l'importance de la vie du sol. J'ai donc préféré m'orienter vers du compost de fumier plutôt que d'utiliser uniquement des produits du commerce qui ne stimulent pas vraiment la vie du sol.

### Pourquoi le compost ?

Je fabrique un compost jeune. Ainsi, j'évite les risques de brûlure due au fumier trop frais et je conserve un effet de stimulation des microorganismes qui n'est plus présent dans un compost très mûr.

### Quel travail supplémentaire ?

Il faut du temps pour aller chercher le fumier, l'épandre, parfois y ajouter de la paille, et le retourner régulièrement. C'est moins facile à manipuler et plus long par rapport à un sac de bouchons vendu dans le commerce, mais les effets positifs sont là et au final j'ai réussi à l'intégrer dans ma charge de travail.

### Quels résultats sur le sol et les cultures ?

La structure de mon sol est améliorée car j'ai plus d'agrégats, mon sol se tient mieux, il est plus aéré, moins tassé. J'observe aussi plus d'insectes dans la terre, plus de vie et un meilleur développement des cultures.

### À quel moment et comment utiliser le compost ?

J'utilise mon compost en février quand je prépare le sol pour les cultures d'été qui sont gourmandes en éléments nutritifs. J'utilise des griffes pour étaler le fumier au sol et un rotavator ou un motoculteur pour l'incorporer juste en surface. J'apporte aussi des engrais inorganiques (ammoniacaux) en même temps pour booster le démarrage du compost et le travail des bactéries.

### Quel coût pour l'exploitation ?

Il ne faut pas rechercher de gain au début. L'objectif premier est d'améliorer son sol. Cela reste moins cher que des sacs de bouchons du commerce [le fumier est gratuit – NDLR], mais ça demande du temps et du travail physique supplémentaire, surtout sans matériel adapté.

### Des conseils à donner ?

Il est certain que c'est assez contraignant voire coûteux (en fonction du transport), mais c'est une pratique que je n'hésite pas à conseiller pour rendre le sol vivant, surtout pour les exploitations agricoles de petites tailles où les quantités de compost utilisées restent gérables. Je conseille également d'utiliser un fumier peu évolué, de ne pas l'enfourer trop en profondeur, et de rajouter de la paille si besoin.

## RÉGLEMENTATION

Le Règlement Sanitaire Départemental régit les règles de stockage et d'épandage des composts, lesquels ne doivent pas être à l'origine de pollutions des eaux.

### Le Stockage

- **Dimensions** : le tas doit faire moins de 2000 m<sup>3</sup> et mesurer moins de 2 mètres de haut
- **Distances** : le tas de compost doit être situé à plus de 35 mètres des puits, forages, sources, rivières, cours d'eau, à plus de 5 mètres des voies de communication et à plus de 200 mètres des habitations si le compost est non normé.
- **Utilisation** : le compost ne doit pas être stocké plus d'un an.
- **Déclaration en Mairie** (commune sur laquelle se situe le compost) : la déclaration doit être réalisée dès lors que le tas dépasse 50 m<sup>3</sup>.

### L'Épandage

- **Distances** : l'épandage doit être réalisé à plus de 35 mètres des sources, puits, forages, berges des cours d'eau et installations de stockages des eaux

#### Lectures complémentaires

Fiche *Le Point sur le compost*, source Agribiovar/Chambre d'Agriculture du Var  
Fiche *Les fumiers équins*, source Chambre Régionale d'Agriculture PACA  
Fiche *Le compostage pratique*, Chambre Régionale d'Agriculture PACA  
Plaquette "Directive Nitrates", source Chambre d'Agriculture du Var  
Site web [www.agriculture-gapeau.fr](http://www.agriculture-gapeau.fr)

► **Interdiction d'épandage** : il est interdit d'épandre dans les périmètres de protection de captage immédiats. Pour les périmètres rapprochés et éloignés, se référer aux prescriptions de la DUP (Déclaration d'Utilité Publique).

### La Zone Vulnérable Nitrates

En Zone Vulnérable Nitrates, n'oubliez pas les obligations réglementaires suivantes :

- **Pas d'apport de fertilisants azotés** sur les sols dont la couverture végétale ne permet pas d'absorber les nitrates ou à un moment où les risques de lessivage sont forts
- **Établir un plan prévisionnel de fumure** et enregistrer vos pratiques
- **Pas d'épandage de fertilisants azotés à moins de 100 mètres d'un cours d'eau** sur des sols présentant un risque de lessivage élevé
- **Connaître la valeur fertilisante des matières épandues** sur vos parcelles et les épandre de façon à respecter les quantités globales d'azote
- **Ouvrages de stockage et de collecte étanches**

## Contacts

Chambre d'Agriculture du Var  
Axelle GARAND  
Animatrice du bassin versant Gapeau Eygoutier  
04 94 50 54 56  
[axelle.garand@var.chambagri.fr](mailto:axelle.garand@var.chambagri.fr)  
Nelly JOUBERT  
Chef de projet Environnement  
04 94 50 54 82  
[nelly.joubert@var.chambagri.fr](mailto:nelly.joubert@var.chambagri.fr)  
11, rue Pierre Clément CS 40203 • 83006 Draguignan  
[www.chambre-agriculture83.fr](http://www.chambre-agriculture83.fr)



Document réalisé avec la contribution de la Filière Cheval PACA.



# LE COMPOST

## intérêts, utilisation

Janvier 2020

Économiques et écologiques, les composts permettent d'apporter des matières organiques au sol afin de maintenir ou augmenter sa fertilité et son activité biologique, indispensables à la bonne santé des cultures. Toutefois, les matières premières qui les composent (végétales ou animales), le processus de compostage (court ou long), le criblage (fin ou grossier) ou encore les objectifs de l'agriculteur (effet engrais ou amendement), sont autant de paramètres qui orienteront le choix du type de compost et la manière de l'utiliser.

## LE PROCESSUS DE COMPOSTAGE

Le compostage est un procédé de **transformation** de matières fermentescibles (déchets verts, fumiers...) dans des conditions contrôlées. Le compostage permet d'obtenir :

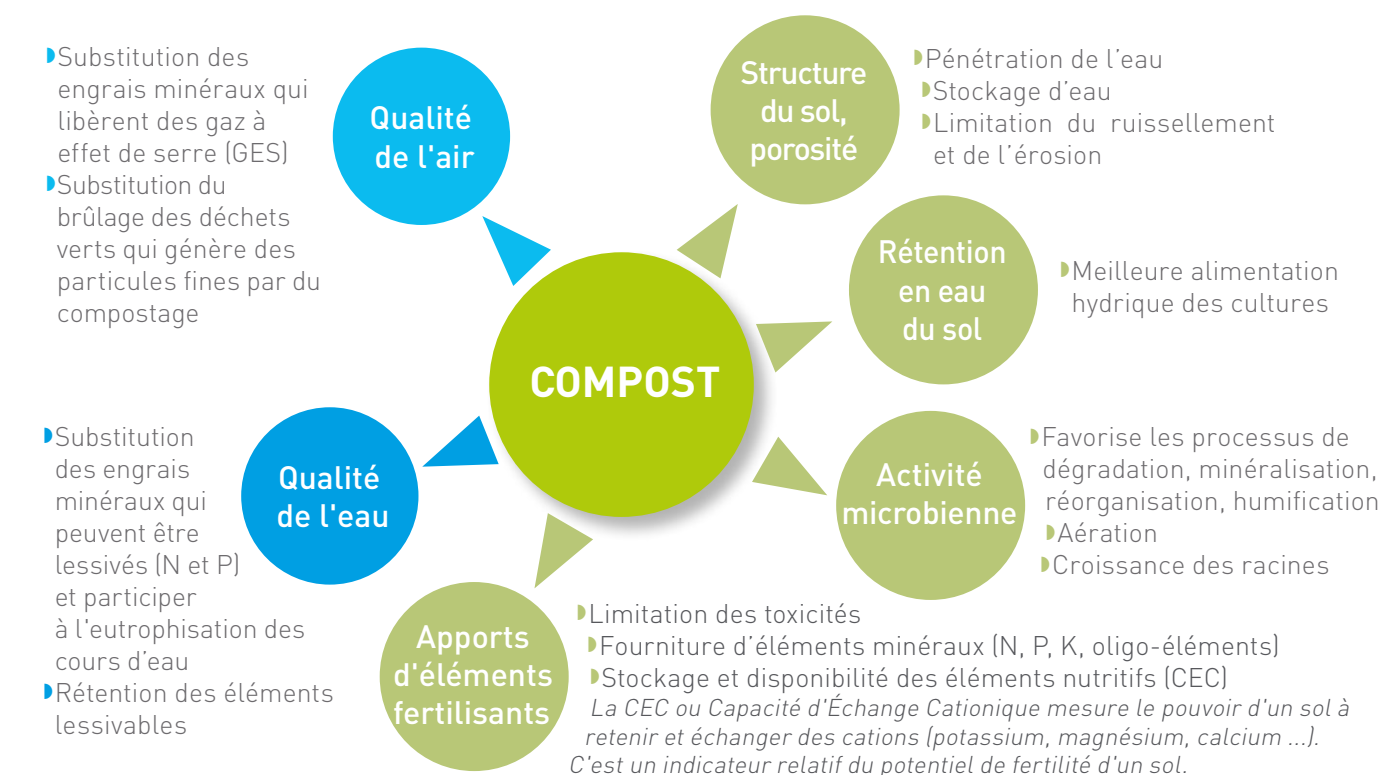
- une matière fertilisante stabilisée

riche en composés humiques

- un assainissement du milieu par une montée en température (jusqu'à 70°C sur plusieurs jours). La température élevée engendre l'inactivation des graines d'adventices et la destruction des germes pathogènes.

- un produit émietté et homogène : produit fractionné facilement incorporable et utilisable par le sol et les cultures.
- un milieu sans odeurs.

## LES INTÉRÊTS DU COMPOST



Rédaction : N. Joubert, A.-S. Ferré, Chambre d'Agriculture du Var (CA83). Sources : Ademe.fr, Agribiovar, Chambre Régionale d'Agriculture PACA, Filière Cheval, PACA. Conception : service communication CA83. Crédits photos : CA83, APCA, Pixabay. Imprimé sur du papier issu de forêts gérées durablement.

## LES DIFFÉRENTS TYPES DE COMPOST

### UTILISATION ET DOSES D'APPORT

#### En fonction des objectifs

<b>EFFET RECHERCHÉ</b>	Effet Engrais	Effet Amendement
<b>OBJECTIFS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stimuler l'activité biologique</li> <li>▶ Fertiliser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Augmenter l'humus</li> <li>▶ Améliorer la structure du sol</li> </ul>
<b>TYPE DE COMPOST À UTILISER</b>	Produit starter qui se comporte comme un engrais (source d'aliment pour les plantes via l'activité microbienne) :  » Compost jeune riche en déjections animales obtenu par un compostage court (~1 mois)	Produit lent qui se comporte comme un amendement (stabilisant du sol) :  » Compost riche en déchets végétaux  » Compost mûr obtenu par un compostage long (~6 mois)
<b>PÉRIODE D'APPORT</b>	Sortie d'hiver	Automne

#### En fonction des cultures

VIGNE		ARBORICULTURE		CÉRÉALES		MARAÎCHAGE	
Avant plantation	Entretien	Avant plantation	Entretien	Avant semis	Production	Avant plantation	Production
20 à 50 tonnes/ha	5 à 10 tonnes/ha tous les 3ans	30 à 60 tonnes /ha	20 à 25 tonnes/ha tous les 3ans	20 à 30 tonnes /ha	10 à 20 tonnes/ha	25 à 35 tonnes /ha	10 à 20 tonnes/ha tous les 2 ans
Criblage grossier (40mm)						Criblage fin (20mm)	

Les doses d'apport sont à moduler en fonction du type de compost, du type de sol et de l'historique de la parcelle en termes de fertilisation.

#### En fonction du type de sol

TYPES DE SOL	SOL ACIDE	SOL ARGILEUX	SOL CALCAIRE	SOL SABLEUX
<b>Comportement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Microfaune et vie bactérienne pauvres</li> <li>▶ Manque de production d'humus</li> <li>▶ Carences en nutriments</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Difficultés d'installation des racines</li> <li>▶ Mauvaise circulation de l'air</li> <li>▶ Difficile à travailler</li> <li>▶ Fort taux de MO</li> <li>▶ Forte capacité de fixation des éléments</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Riche en éléments fertilisants</li> <li>▶ Risque de blocage de certains éléments (phosphore, fer, manganèse...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pauvre en MO</li> <li>▶ Oligoéléments peu retenus</li> <li>▶ Pas de cohésion entre les MO et les MM</li> <li>▶ Faible rétention en eau</li> <li>▶ Sensible à l'érosion</li> </ul>
<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Remonter le pH</li> <li>▶ Enrichir en nutriments assimilables</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Aération</li> <li>▶ Structure (stabilisation des argiles)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Diminuer le pH</li> <li>▶ Limiter le risque de blocage d'éléments nutritifs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stabilité structurale</li> <li>▶ Rétention en eau</li> <li>▶ Augmentation MO</li> </ul>
<b>Types de compost à apporter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Compost jeune de fumier (riche en NPK et bactéries)</li> <li>▶ Compost de déchets verts (riche en Ca<sup>2+</sup>)</li> <li>▶ Mélange Fumier + Compost de déchets verts</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Compost de déchets verts (voire broyats de déchets verts)</li> </ul> <p><i>*Quantités importantes possibles. *Ne pas enfouir.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Compost de fumier mûr</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Compost de déchets verts</li> <li>▶ Compost de fumier mûr</li> </ul> <p><i>*Apports fractionnés (fréquents mais à doses faibles). *Enfouissement léger.</i></p>

Enfouissement superficiel (15 cm) par griffage de surface. Attention : si l'enfouissement est > 30 cm les amendements organiques ne se décomposent plus, ils fossilisent et peuvent libérer des substances toxiques surtout en sol lourd (argileux).  
MO = Matières Organiques - MM = Matières Minérales

## COMMENT CHOISIR SON COMPOST ?

### Plusieurs critères doivent vous guider pour choisir votre compost :

#### Choisir un compost normé

Utiliser de préférence du compost normé **NFU 44-051** qui garantit des valeurs d'efficacité seuils ainsi que l'innocuité du produit.

#### Demander des analyses (complètes) du compost

#### Observer le compost

**Observation visuelle** : il ne doit pas y avoir d'indésirables (plastiques...).  
**Observation olfactive**: il ne doit pas se dégager d'odeurs désagréables.

#### Détailler la composition du compost

En fonction des **matières premières** composant le compost (matières végétales fraîches, matières végétales ligneuses, déjections équinnes, caprines, ovines...), ce dernier aura des **propriétés différentes**.

#### Se renseigner sur la durée de compostage

Le compost est-il jeune (moins de 3 mois) ou est-il mûr (plus de 6 mois) ?

#### Regarder le C/N

**C/N** : indicateur de la capacité d'un produit organique à se décomposer. Plus le C/N est élevé, plus le compost se dégrade lentement dans le sol et plus il fournit de l'humus stable. Il est recommandé d'utiliser des composts dont le C/N ne dépasse pas 20.

#### Regarder l'ISMO

**ISMO (Indicateur de Stabilité de la Matière Organique)**. Il s'agit de la proportion de compost qui va se transformer en matière organique stable dans le sol. Un ISMO de 80% indique que 80% du compost va évoluer en humus.

#### Vérifier la teneur en éléments fertilisants

**Teneur en éléments fertilisants : N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O, MgO.**

Attention : pour certains composts, la disponibilité des éléments nutritifs (notamment l'azote) n'est pas immédiate (ex : disponibilité de l'azote de 30% pour un compost de déchets verts la 1<sup>re</sup> année.)



## FABRIQUER SON COMPOST

Il est possible de réaliser soi-même son compost à partir de matière brute. Afin que le processus de compostage se produise, certaines conditions sont requises :

#### Matières entrantes :

#### le bon équilibre entre carbone et azote

**Le C/N doit se situer autour de 30.** Il faut donc mélanger des matières carbonées (pailles, sciures, broyats de branches, ...) avec des matières azotées fermentescibles (purin, tontes de gazon, margines, écarts de tri...) pour pouvoir composter.

#### Humidité :

#### suffisamment mais pas trop

**Le tas de compost doit contenir entre 50 et 60 % d'eau.** Il faut donc idéalement mélanger des produits secs carbonés et structurants (pailles, déchets verts...) avec des matières pâteuses ou liquides riches en azote (grignons, purins, ...).

#### Une bonne porosité pour faire circuler l'air

Le compost doit contenir au moins **30 % d'espaces vides** pour permettre une bonne circulation de l'air, mais il doit également être suffisamment dense (ainsi, préférer un broyage assez fin, plutôt que grossier, des matières entrantes).

#### La chaleur :

#### un indicateur du processus de compostage

Il est nécessaire de contrôler la montée en température à 70 cm de profondeur. **La température peut monter jusqu'à 70°C. Si la température est inférieure à 50°C,** il faudra retourner le compost pour faire entrer l'oxygène. A cette occasion, on pourra si nécessaire arroser pour humidifier.



## ZOOM SUR LE FUMIER ÉQUIN

Produit composé des fèces et urines des animaux, souvent mélangés à de la litière. Il peut donc être de nature variable selon le mode d'élevage : crottin pur, fumiers plus ou moins pailleux, fumiers à base de copeaux de bois ou autres matières végétales absorbantes...

#### Comment le composter ?

Composter le fumier permet d'obtenir un produit stable, hygiénisé et désodorisé. En fonction du type et de la proportion de litière présente, le compostage sera plus ou moins facile à réaliser :

- ▶ **fumier pailleux** : facilement compostable en l'état. Étant très sec, prévoir un arrosage et un hachage des pailles.
- ▶ **fumier avec copeaux** : difficile à composter en raison d'une mauvaise aération liée à une granulométrie fine et à une forte proportion de lignine.
- ▶ **fumier frais riche en crottin** : ajouter une source carbonée et de la porosité pour le compostage (déchets verts broyés, paille...).

#### Effets fertilisant et amendement

Les fumiers équinns et leurs composts sont :

- ▶ **bien équilibrés en éléments fertilisants.** Attention, l'azote est principalement présent sous forme organique, donc non utilisable par les cultures la 1<sup>re</sup> année d'apport. Les effets seront observés sur les campagnes suivantes. En revanche, potasse et phosphore sont immédiatement utilisables. **Notre conseil** : afin de conserver la valeur fertilisante du produit, couvrir le tas en cas de pluie pour éviter le lessivage et enfouir superficiellement après épandage.
- ▶ **bien pourvus en matières organiques** : ISMO entre 70% et 90% (en fonction de la litière)  
**Notre conseil** : des apports faibles et réguliers sont préférables à des apports massifs et peu fréquents.

## Quelques précisions techniques

### La norme NFU44-051

Cette norme fixe des seuils agronomiques (taux de matières organiques, N, P, K, C/N), de présence d'inertes et d'impuretés (plastiques et verres). Elle garantit également l'innocuité du produit par la faible présence d'éléments traces métalliques (métaux lourds : As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Se, Zn) et de composés traces organiques, ainsi que l'absence d'agents pathogènes.



#### Comment les utiliser ?

##### Durée de compostage :

- ▶ préférer des fumiers jeunes pour stimuler l'activité microbienne du sol.
- ▶ préférer des fumiers mûrs pour augmenter le taux de matière organique stable dans le sol.

##### Doses :

- ▶ les doses d'apport dépendent des cultures et de l'effet amendement et/ou fertilisant recherché.
- ▶ en Zone Vulnérable Nitrates et en Agriculture Bio, la dose devra être réfléchie pour ne pas apporter plus de 170 kg d'azote par ha, soit un apport maximal de 30 t/ha de crottin, 15 t/ha de fumier pailleux, 18 t/ha de compost.

##### Pour + d'infos

Consultez la fiche technique complète "Fumiers équinns et compost" sur [paca.chambres-agriculture.fr](http://paca.chambres-agriculture.fr)

## La faim d'azote

**Description** : lorsque dans le sol s'accumule un grand nombre de matières organiques difficiles à dégrader, les micro-organismes, pour pouvoir les digérer, vont surconsommer l'azote du sol, lequel n'est donc plus disponible pour la culture: la culture n'a plus d'azote à disposition, elle a « faim d'azote ». **Produits concernés** : compost de déchets verts jeunes et contenant beaucoup de bois (branches d'élagage, résidus de taille, BRP, écorce de pin, paille de blé...). **Pour l'éviter** : apporter une fertilisation azotée complémentaire.