

# Compost et lombricompost



# Pourquoi composter ?

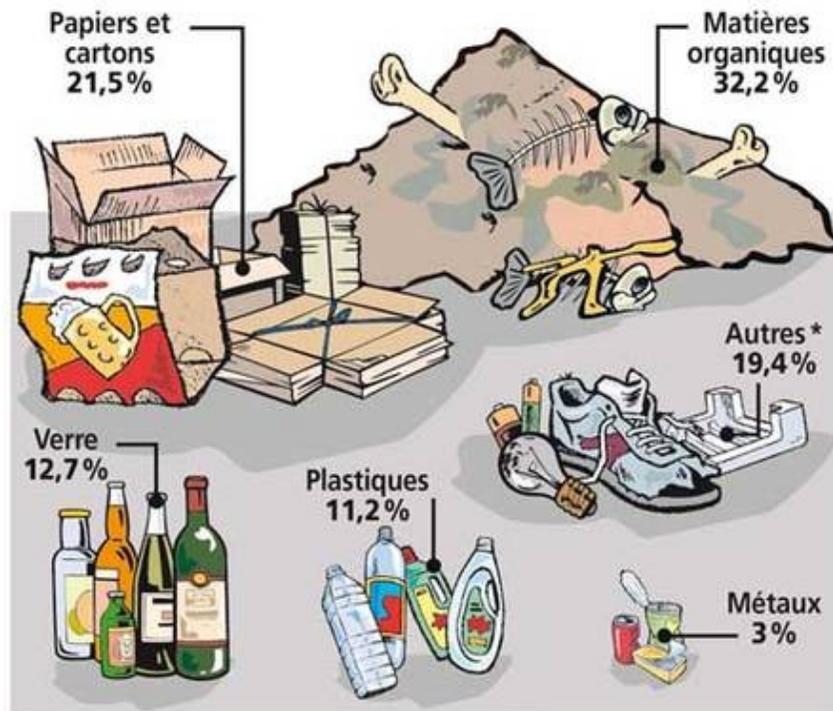
Chacun d'entre nous jette en moyenne **365 kg** de déchets par an dans les poubelles et containers de tri auxquels s'ajoutent les **225 kg** qui sont apportés en déchetteries : c'est deux fois plus qu'il y a 40 ans !

Chaque Français jette environ **80 kg** d'emballages ménagers par an (source ADEME 2012).

Entre 1993 et 2009, le nombre des déchetteries est passé de **400 à plus de 4 500 !**



## Trop de déchets !



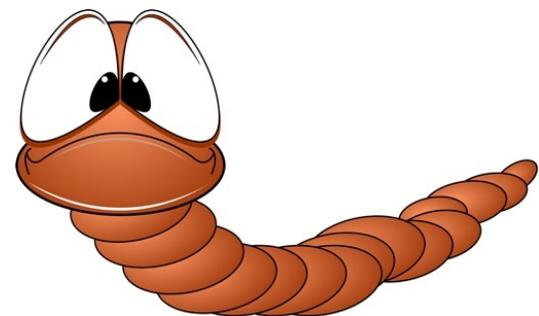
Déchets des ménages : composition de la poubelle

Source : MODECOM 2007-2008

\* : textiles, combustibles et incombustibles divers, matériaux complexes, déchets dangereux des ménages.

**Plus 100 kg/habitant/an peuvent être compostés  
Sans compter les déchets verts !**

Le compost, qu'est-ce  
que c'est ?





Le **compostage** est un processus biologique de conversion et de valorisation des matières organiques (sous-produits de la biomasse, déchets organiques d'origine biologique...) en un produit stabilisé, hygiénique, semblable à un terreau, riche en composés humiques, le **compost**.

## Avantages :

- ✓ Réduire ses déchets et la pollution
- ✓ Lutter contre l'appauvrissement des sols en matières organiques
- ✓ Réduire les besoins en eau et en pesticide
- ✓ Avoir un beau jardin et de belles plantes



## Inconvénients :

- ✓ Processus assez lent
- ✓ Mauvaise odeur si dérèglement
- ✓ Attire les animaux

# Différents types de compostage domestique

**En bac:** Cela ne demande pas beaucoup de place et met les déchets à l'abri des animaux et des aléas climatiques. Cette solution ne convient que pour les petits volumes de déchets. Il faut le surveiller fréquemment.

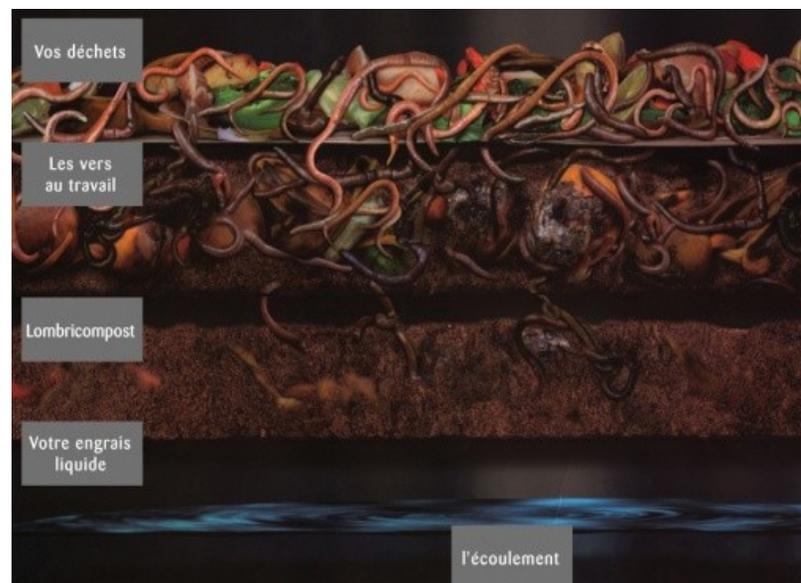


**En tas:** Il faut le mélanger régulièrement et veiller à ce qu'il soit ni trop sec, ni trop humide.

# Le lombricomposteur



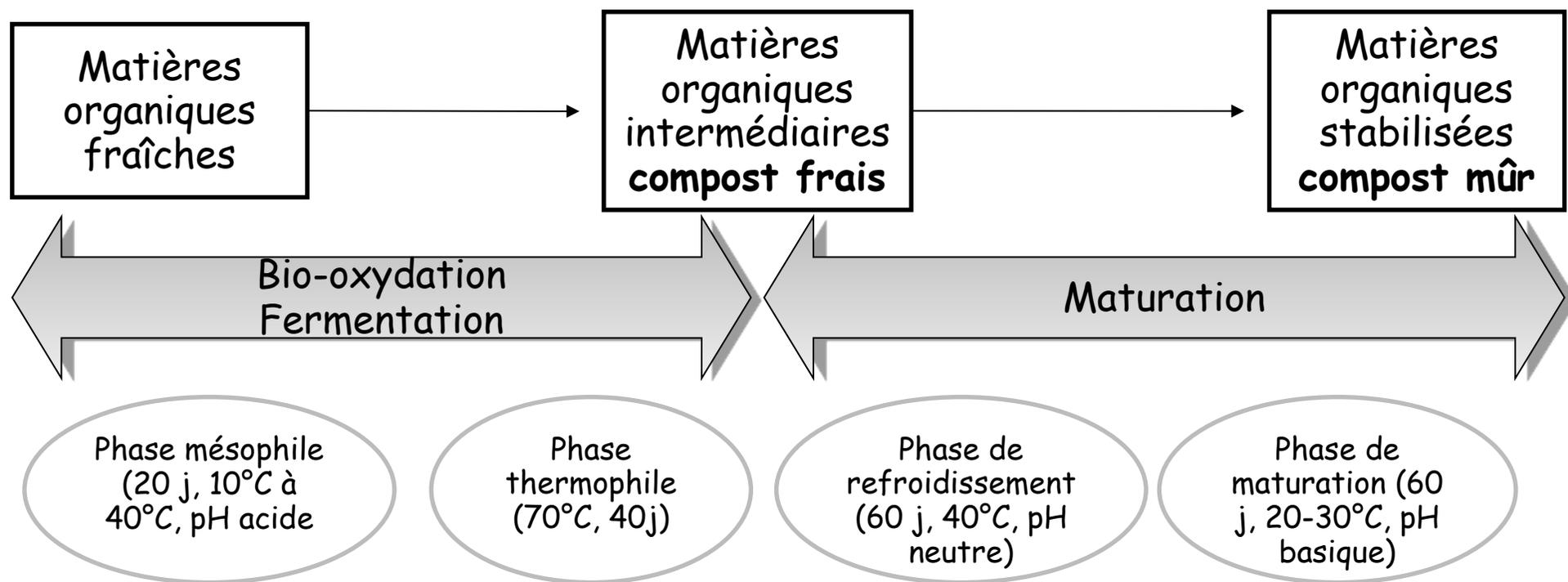
- ✓ Idéal pour les petites surfaces : intérieur ou extérieur
- ✓ Système de rotations des bacs avec un travail vertical des vers
- ✓ Récolte de jus de compost utilisable comme engrais naturel



# Le compost, comment ça marche ?



# Le cycle naturel du compost



# La température :

Le processus de compostage **dégage de la chaleur**, mais on n'observe **pas de forte montée en température** à l'échelle d'un bac ou d'un tas.

- Les déchets sont apportés au fur et à mesure.
- Les volumes sont relativement faibles et les pertes de chaleurs importantes.



Température dans le composteur individuel ou petit tas  
De 12 à 20°C  
Max 40°C



# La montée en température est-elle nécessaire ?

## Faible température

- + Intervention rapide des décomposeurs.
- + Moins de pertes en nutriments.
- Faible destruction des graines.
- Germes pathogènes humains, animaux et végétaux détruits lentement (plusieurs semaines).

## Forte température (+ 45°C°)

- + Bonne destruction des graines.
- + Hygiénisation thermique rapide du compost.
- Perte de nutriments plus importante
- Intervention plus tardive des décomposeurs.
- Nécessite un suivi régulier.



La chaleur n'est pas nécessaire au compostage.

## Le compost est composé :

- ✓ de matières organiques stables : les substances humiques (humus)
- ✓ de matières organiques facilement dégradables,
- ✓ d'éléments minéraux,
- ✓ de biomasse microbienne et autres êtres vivants du compost.

La décomposition des matières organiques dans le compost est le résultat de l'intervention de multiples êtres vivants "décomposeurs":

- ✓ Les macro-organismes: rôle dans la fragmentation des déchets et dans leur "prédigestion".
- ✓ Les micro-organismes: réalisent la minéralisation des molécules organiques

# Les vers de compost, quelles espèces ?

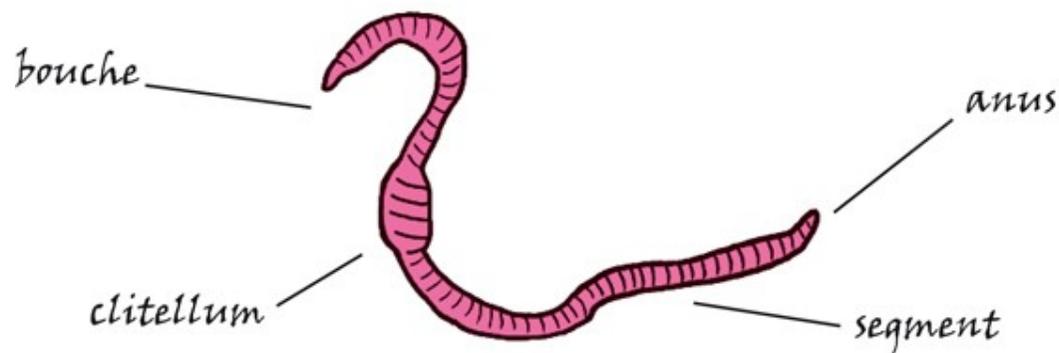
**Eisenia foetida** : ver du fumier, ver tigré, ver zébré; ver de terreau...



**Eisenia andrei** : ver rouge de californie, "tigre rouge". N'a pas les rayures rouges et beiges de foetida



## Morphologie d'un ver de terre



# La faune du compost



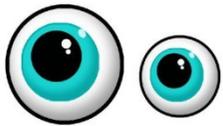
Bactéries,  
champignons, algues,  
virus, actinomycètes,  
protozoaires...



Gloméris



Géophile



Araignée,  
scarabée,  
cloporte,  
larve,  
limace,  
protour,  
nématode...



Iule



Collembole



Diploure



Staphylin



Lithobie

# Les autres animaux du compost

TYPES D'ORGANISMES	NOMBRE PAR KILO DE COMPOST
Bactéries	1.000.000.000 à 10.000.000.000
Actinomycètes	1.000.000 à 100.000.000
Champignons	10.000 à 1.000.000
Algues	10.000.000
Virus	Indéterminé
Protozoaires	Jusque 5.000.000.000
Vers de compost	Jusque 1.000
Collemboles	10.000
Autres insectes et larves	2.000
Acariens	10.000
Crustacés (cloportes)	Jusque 1.000
Gastéropodes (escargots, limaces)	20

Quantité d'êtres vivants  
dans un kilo de compost en activité. (source: DGNRE-1999)

# Que composter ?

 www.jardindespepins.fr  <b>Les déchets du jardin</b>	<b>Oui</b>	<b>Oui mais</b> broyés de préférence
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Brindilles, petites tailles de rosiers, d'arbustes d'ornement</li><li>• Fleurs et plantes sèches</li><li>• Déchets du potager et du verger, y compris la rhubarbe</li><li>• Feuilles mortes (mais pas trop à la fois)</li><li>• Tontes de pelouses ( pas trop à la fois et plutôt sèches)</li><li>• Herbes indésirables non grainées</li><li>• Tailles de haies sauf thuyas et autres résineux</li><li>• Mousses, fougères</li><li>• Fumier, plumes</li><li>• Foin, paille</li><li>• Ecorces</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gros branchages et végétaux à décomposition lente : trognon de chou, pieds d'aubergine etc .</li><li>• Feuilles épaisses ou vernissées à décomposition lente : laurier palme, lierre, platane, camélia etc.</li></ul>
		<b>Oui mais</b> avec un peu d'expérience
		<ul style="list-style-type: none"><li>• Plantes malades : rosiers, légumes, fruits, feuilles de fruitiers</li><li>• Racines vivaces bien sèches y compris liseron, chiendent, pommes de terres coupées etc.</li><li>• Résineux, aiguilles de pin et autres résineux en faible quantité</li><li>• Viscères et restes d'animaux d'élevages domestiques, petits animaux morts (oiseau, mulot etc.)</li></ul>
	<b>Non</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Plantes à graines indésirables ou envahissantes</li><li>• Thuyas, cupressus, eucalyptus, genévrier</li><li>• Choux victimes de la hernie</li></ul>

# Que composter ?

## Les déchets de la cuisine et de la maison

### Oui

- Epluchures de fruits et de légumes, y compris les peaux d'agrumes et les fruits pourris
- Reste de repas et fonds d'assiettes
- Croûtes de fromage
- Aliments avariés ou périmés
- Pain rassis
- Filtre et marc de café, thé et tisane (sauf sachets plastiques)
- Coques de noix, noisettes, pistaches, noyaux etc.
- Coquilles d'œuf écrasées ou non
- Coquilles de moules écrasées ou non
- Algues
- Serviette en papier, essuie-tout, rouleaux d'essuie-tout, papier kraft, mouchoirs en papier, cartons peu imprimés souillés, boîtes à œuf en papier
- Plumes, poils d'animaux, cheveux (sans teinture)
- Fleurs fanées et plantes vertes
- Litières, en quantité normale, d'animaux domestiques (non malades?)
- Sciure et copeaux de bois non traités

Oui, avec précautions:  
en petite quantité, bien mélangés aux autres déchets

- Déchets de viandes, poissons, gras etc.
- Crustacés (écraser les carapaces)
- Produits laitiers avariés
- Gros os et coquillages durs écrasés ou calcinés (avant ou après compostage)
- Huile de friture
- Cendres de bois tamisées (en très faible quantité : 1 poignée de temps en temps)

### Non

- Gros os et coquillages durs non écrasés ou non calcinés
- Etiquettes de fruits
- Balayure, contenus d'aspirateurs
- Papiers et cartons glacés ou imprimés avec des couleurs vives
- Cendres de charbon minéral (toxique)
- Tout ce qui n'est pas d'origine organique et décomposable.

# Comment alimenter et gérer son compost ?

→ Equilibrer les apports :

2/3 matière verte : azotée  
et riche en eau  
(déchets alimentaires, tonte ...)



1 minute pour bien mélanger = plusieurs semaines gagnées et meilleur résultat

1/3 matière brune :  
carbonée et sèche  
(broyat, feuilles mortes, paille....)

→ Mélanger à chaque apport

& Brasser 1 fois / mois pour éviter les lasagnes



## Comment gérer son compost : L'humidité

→ Surveiller l'humidité : environ 60 % au cœur du composteur : test du poing

<b>Constat</b>	Le compost dans le poing reste en particules individuelles, se délite Aucun suintement n'apparaît	Quelques gouttes peuvent s'extraire du compost Le compost ne se délite pas quand on ouvre la main (la consistance est celle d'une boule de neige)	L'eau est extraite aisément du compost et lors de l'ouverture du poing le compost demeure compacté
			
	<b>Humidité</b> <b>&lt; à 40 %</b>	<b>Humidité</b> <b>avoisinant 60 %</b>	<b>Humidité</b> <b>&gt; à 70 %</b>

## Comment gérer son compost : L'humidité

Trop humide = manque O<sub>2</sub> et mauvaises odeurs  
Manque d'eau = activité biologique réduite



### Intervention

Les produits en cours de compostage sont **trop secs** :  
Arroser ou rajouter et mélanger des déchets humides (déchets de cuisine, tonte de gazon...)

**L'humidité est correcte** :  
Pas d'intervention particulière

Les produits en cours de compostage sont **trop humides** :  
Aérer les déchets en cours de compostage en brassant  
Rajouter et mélanger des déchets secs (broyat, feuilles mortes, paille...)  
Couvrir le bac à compost ou recouvrir le tas d'une couche de déchets secs, en période humide

# Qu'est un compost de qualité ?

- Pas de mauvaises odeurs
- Homogène
- Friable, pas de masses compactes ou visqueuses
- Suffisamment décomposé pour permettre la vie des plantes (test du Cresson).



# Les rôles du compost

Le compost est un amendement organique (structurant du sol)

Il allège (aère) les sols  
Il favorise la rétention d'eau

Le compost agit comme un engrais

Il stimule et nourrit les micro-organismes (bactéries, lombrics et autres décomposeurs).

La décomposition par les êtres vivants du sol libère des éléments fertilisants : azote, phosphate, potasse, soufre, calcium...

Il a un effet assainissant contre les maladies des plantes et les pathogènes du sol.

# Quelques idées reçues...



~~Lombrics~~ → Vers de terreau

**Pas de protéines animales**  
**Système aéré**

Le risque de  est réel: produits sucrés à enterrer

**Oui** les vers se reproduisent

**Oui** on peut en prélever

**Non** on ne risque pas de surpopulation

**Non** les vers ne mangent pas la nourriture du jour, ils mangent les déchets décomposés

# Que faire avec le compost ?

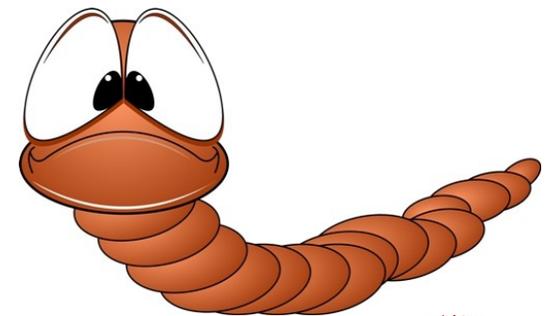
- ✓ Frais (3 à 4 mois): Paillage au sol, au pied des arbres. Ne pas l'incorporer car processus non terminé, certains végétaux ne supportent pas (faim d'azote)
- ✓ Mûr (8 à 12 mois) et lombricompost :  
→ amendement : fine couche de 4 mm d'épaisseur soit 4l/m<sup>2</sup>  
support de culture (à mélanger avec 1/3 terreau/terre + 1/3 sable)
- ✓ Jus du lombricompostage : à diluer au 1/10ème pour arroser les plantes



→



# Les points à retenir



### 3 Types de compostage :

En tas (extérieur)

En bac (extérieur)

En lombricomposteur (intérieur + extérieur)

### 3 règles d'or pour fabriquer son compost:

- ✓ Diversifier les apports (déchets verts et humides et déchets bruns et secs)
- ✓ Aérer le compost (pour accélérer la décomposition des déchets et éviter les mauvaises odeurs) : 1 brassage par mois
- ✓ Maintenir une humidité constante



# Les besoins des légumes

## Plantes exigeantes

3 à 5 Kg/m<sup>2</sup>/an

- Artichaut
- Aubergine
- Blette ou poirée
- Cardon
- Céleri
- Chou
- Concombre et cornichon
- Courge et courgette
- Épinard
- Fenouil
- Mais
- Melon
- Piment
- Poireau
- Poivron
- Pomme de terre
- tomates

## Les plantes moyennement

### Exigeantes

1 à 3 Kg/m<sup>2</sup>/an

- Asperge
- Betterave
- Carotte
- Haricot
- Laitue
- Panais
- Persil
- Pois
- Salsifis

## Apport nul

- Ail
- Chou de Bruxelles
- Crosne
- Échalote
- Endive
- Fève
- Mâche
- Navet
- Oignon
- Radis
- Topinambour

# Faut-il enfouir le compost dans le sol ?

**NON** : Faire comme dans la nature.

Les micro-organismes décomposeurs vivent en surface.  
Les vers, incorporent l'humus.



L'enfouissement du compost est une source de problèmes.

Davantage de vers blancs, vers gris et taupin.  
Risque de fermentation anaérobie  
Moins bonne dégradation.

