

MANUEL DE COMPOSTAGE

« La nature est par définition

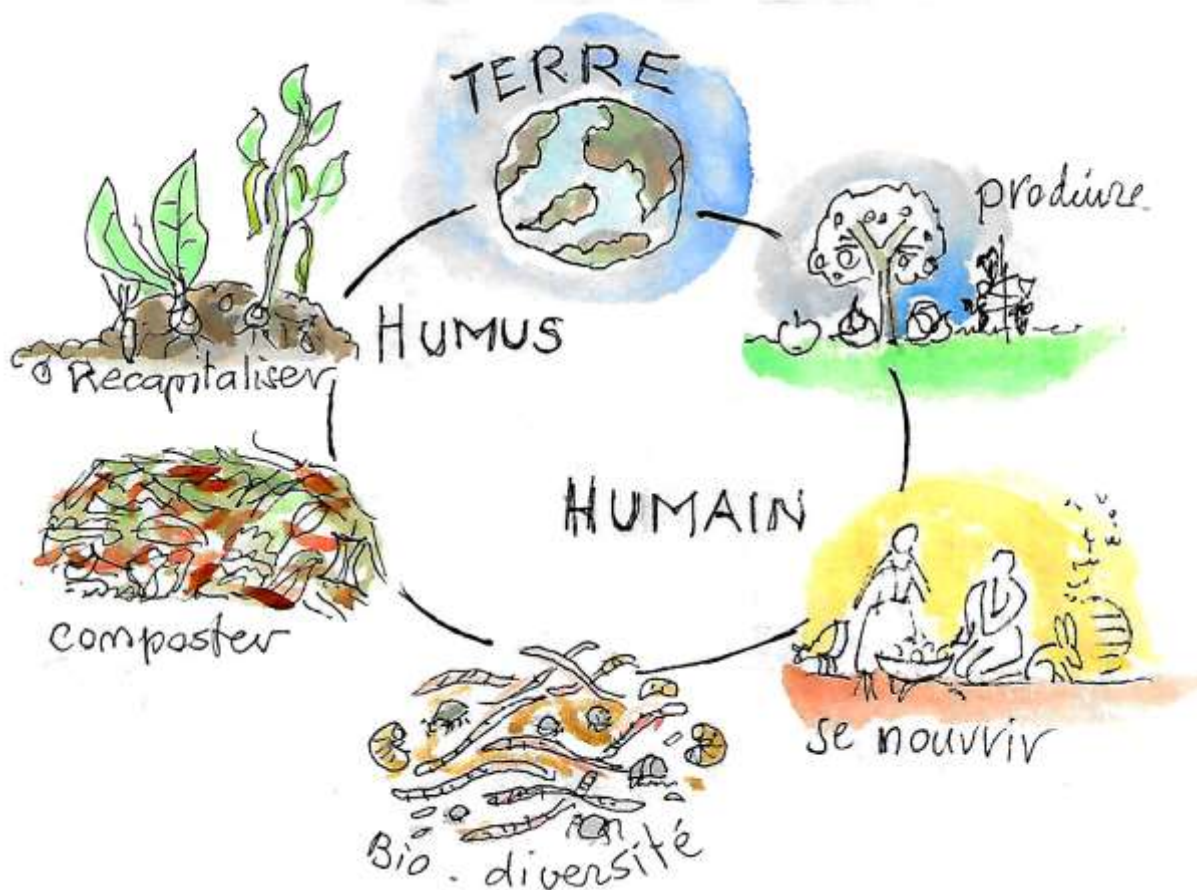
Le complexe vivant

Dans lequel l'être humain

Doit trouver sa juste place

S'il ne veut être éradiqué pas ses propres erreurs »

Pierre Rabhi



En Suisse les agriculteurs
représentent 3% de la population.

36% de la superficie du
pays sont des surfaces
agricoles utiles.



36 % de la superficie du pays sont des surfaces agricoles utiles.

L'auto approvisionnement indigène net est de **48 %**

La Suisse exporte et importe de la nourriture.



Les pertes alimentaires
représentent ce qui est
perdu ou de mauvaise
qualité depuis le producteur
jusqu'au magasin non compris

Les pertes

alimentaires et

33%

Le gaspillage



Le gaspillage alimentaire
représente ce qui est gaspillé
ou dégradé du magasin
aux consommateurs finaux.

Pertes et gaspillages de la production dans les champs et lors des récoltes, dans les emballages. Lors des transports et dans le stockage.



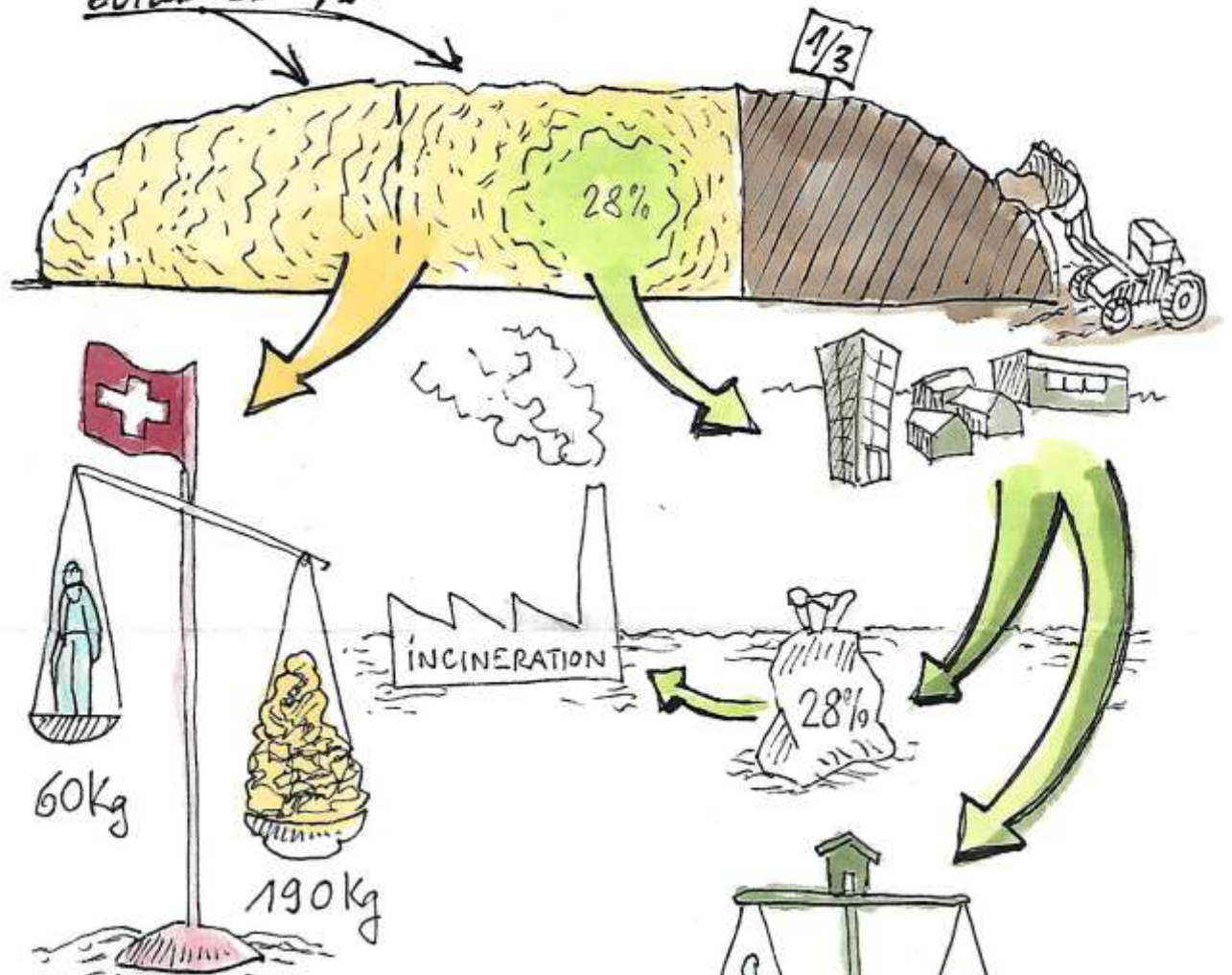
Pertes et gaspillages dans les transformations industrielles des matières premières et dans la grande et petite distribution.



Pertes et gaspillages dans la restauration, les cantines, les ménages particuliers, de la préparation à l'après repas.



La Suisse produit chaque année 2,6 millions de tonnes de déchets alimentaires tout au long de la chaîne de production et consommation, dont on pourrait éviter les 2/3.



C'est 190kg d'aliments encore comestibles par habitant et par année qui sont perdus tout au long de la chaîne alimentaire en Suisse.

Les ménages privés sont responsables de 60kg de déchets par personne et par année.

Depuis 2011 l'utilisation de déchets de restauration pour l'alimentation des animaux est interdite en raison de la possibilité de transmission de graves épizooties. L'élimination dans les égouts est aussi proscrite.



Le compostage de restes et épluchures que les ménages valorisent eux-mêmes n'est pas soumis. Cependant les restes cuisinés sont considérés comme des sous-produits animaux, il est donc délicat d'en composter dans un bac non thermique en raison du risque d'épizootie. En outre les produits issus de jardins privés ne peuvent être vendus au public.

https://www.abfall.ch/informationen_merkblaetter/pdf/2011%20D%C3%A9chets%20restaurants.pdf



AGIR CONTRE LE GASPILLAGE A LA MAISON :

ACHETER :

- Faire ses achats en fonction de la liste des menus.

CUISINER :

- Selon la liste des menus de la semaine.
- Préparer les repas dans les bonnes quantités.
- Apprêter les restes.

STOCKER :

- Adapter l'entreposage aux produits.
- Ne pas entasser les denrées.
- Ranger par dates limites.
- Respecter la chaîne du froid.
- DDM date de durée limitée.
- DLC date limite de consommation.

PARTAGER :

- Donner ce que l'on a en trop.

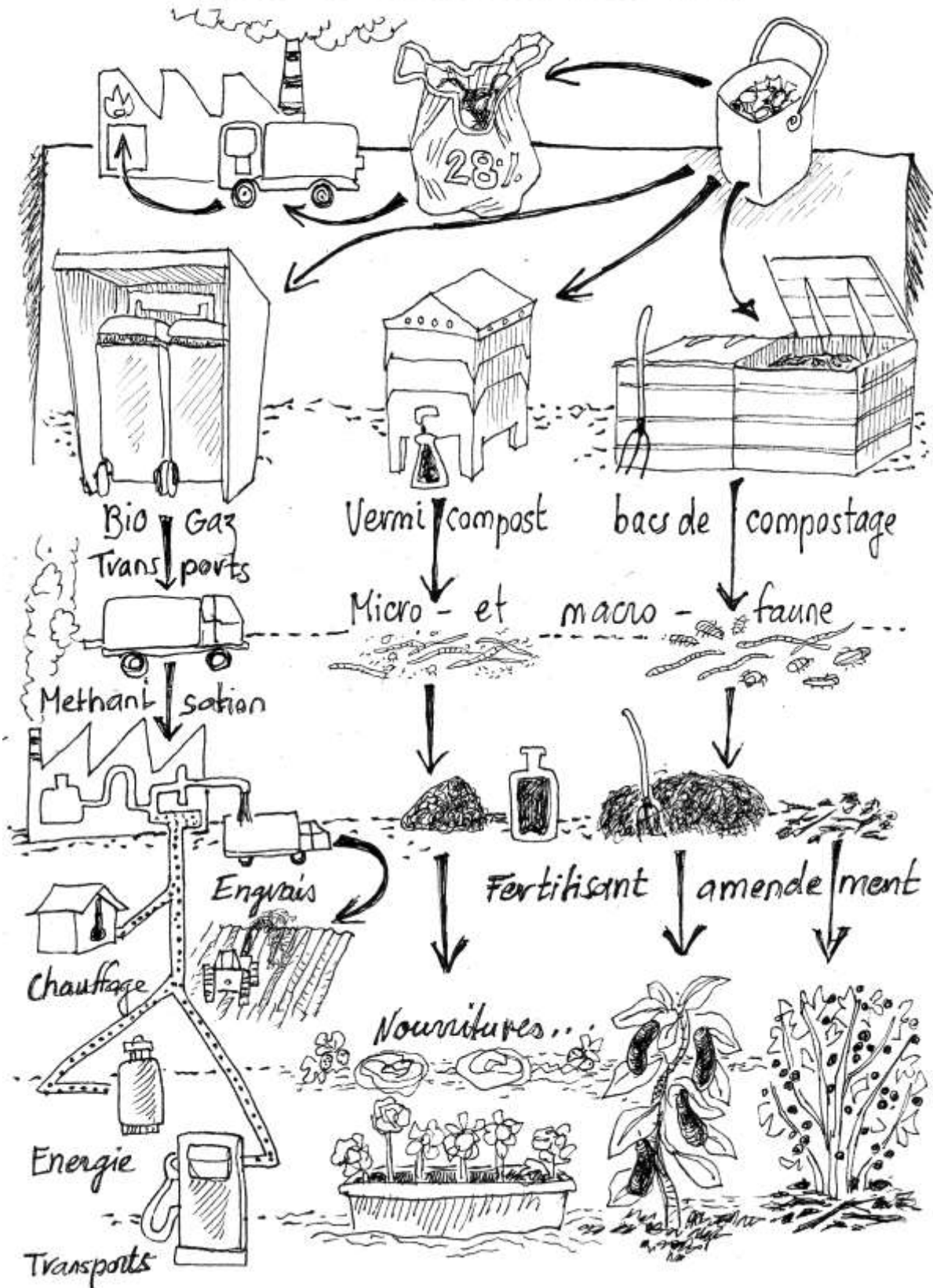
VALORISER :

- Participer à un composte collectif de quartier.
- Apporter les déchets à la collecte de biogaz.
- Avoir un vermicomposte d'intérieur.

UTILISER :

- Le compost mûr s'utilise au jardin pour fertiliser.
- Le compost peut être utilisé dans les bacs d'ornement.

LES FILIÈRES DE VALORISATION



TROIS FAMILLES DE VERS DE TERRE

LES ÉPIGÉS

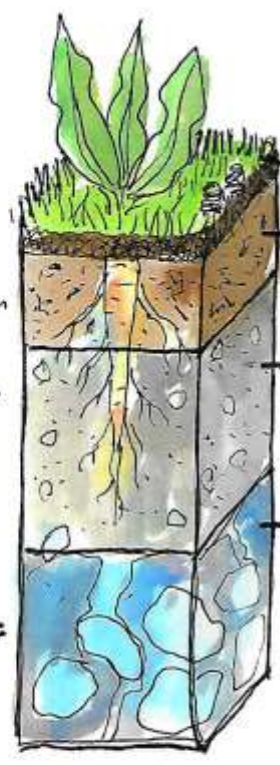
Esénia féhida, Esénia Andréi
vivent en surface et jusqu'à 10 cm

LES ENDOGÉS

vivent entre 10 cm et 40 cm dans
des galeries horizontales, ils
sont dépigmentés. (gris)

LES ANÉCIQUES

vivent entre 0 cm et 100 cm et
font des galeries verticales et
horizontales. Ils favorisent le
mélange argilo-humique.



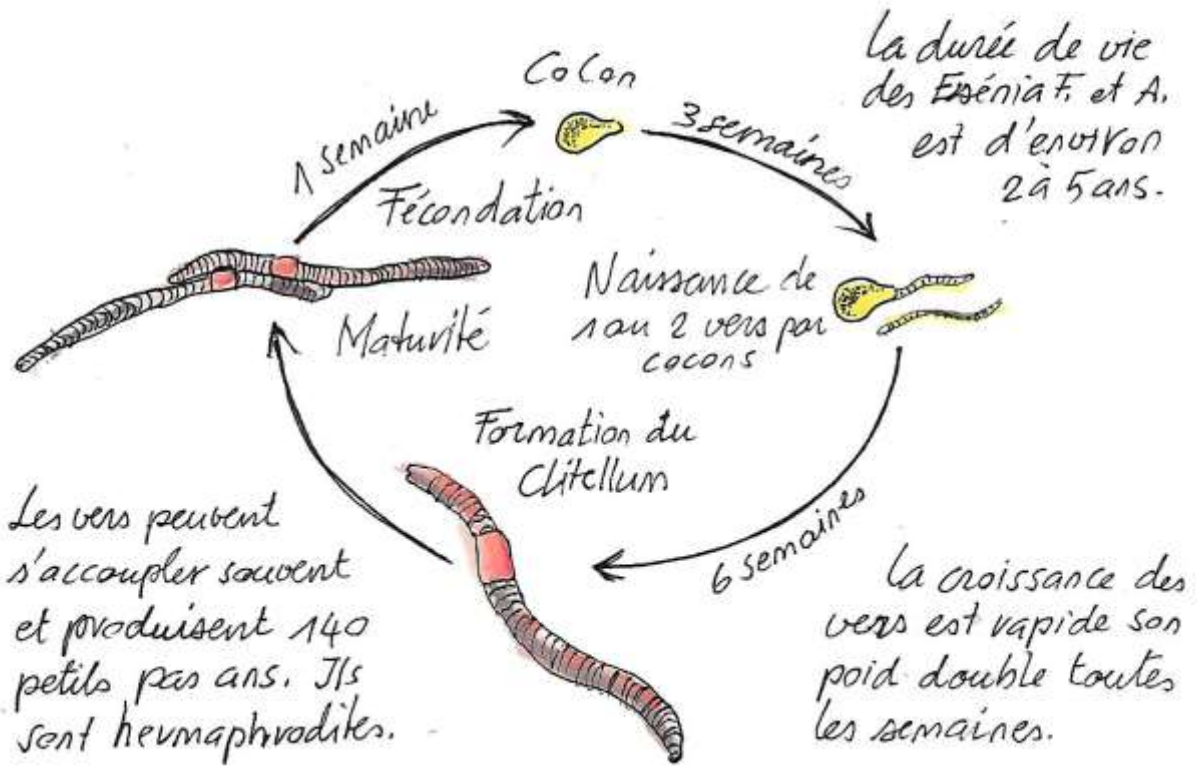
Litière

Humus riche en M.O.

Roche mère déstructurée

Roche mère

LE SOL,
UNE UNITÉ
DE RECYCLAGE



POURQUOI CHOISIR LE COMPOSTAGE DOMESTIQUE ?



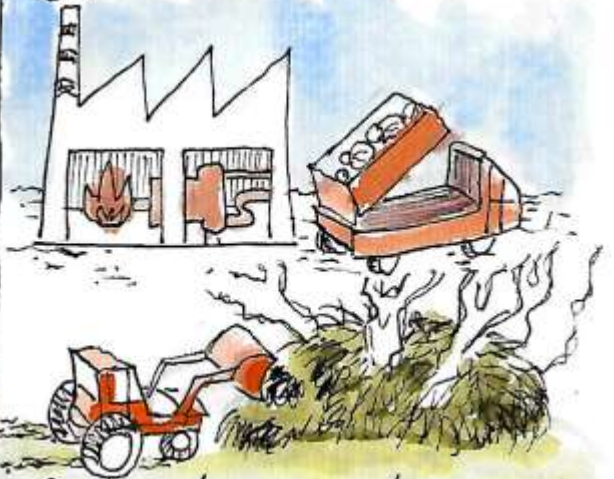
- Réduire le volume des déchets organiques à traiter par les collectivités.



- améliorer la terre du jardin avec l'apport de compost qui stock l'eau et distribue les nutriments aux plantes,

- Prendre conscience du cycle de vie des matières organiques.

~~Transports, incinérations et méthanisations.~~



Centre de compostage

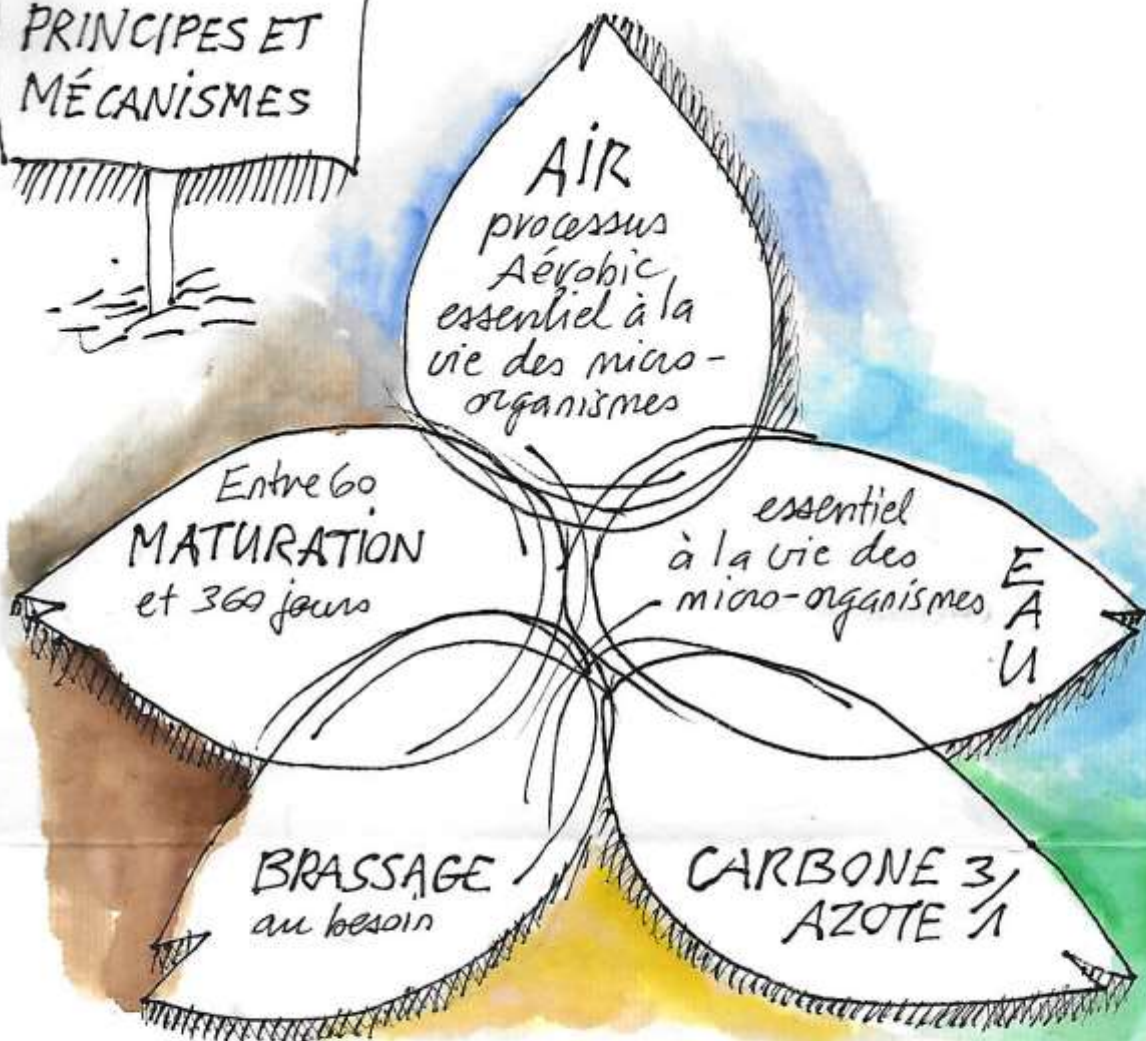


Réduire l'achat de terreau.

"Les transports liés au recyclage de matières végétales sont gourmand en énergie"

LA NATURE NE JETTE RIEN ELLE TRANSFORME TOUT

COMPOSTAGES :
PRINCIPES ET
MÉCANISMES



LE COMPOSTAGE

C'est la transformation "AÉROBIE" des déchets organiques, en présence d'OXYGÈNE et d'EAU par des micro-organismes (tel bactéries, champignons, actinomycètes...) et des organismes plus grands (tel lombrics vers, acariens, cloportes, coléoptères et autres).

L'EQUILIBRE CARBONE / AZOTE (C/N)

L'équilibre carbone azote assure un milieu optimal aux micro-organismes qui utilisent les chaînes carbonées pour produire de l'énergie et les enzymes responsables de la dégradation des matières organiques. Il permet aussi de réguler le PH du compost pour le jardinage.



MATIERES RICHES EN AZOTE : C/N supérieur à 25

Herbes fraîches, fumiers frais, déchets de fruits et légumes, urine, feuilles vertes, tontes de gazon.

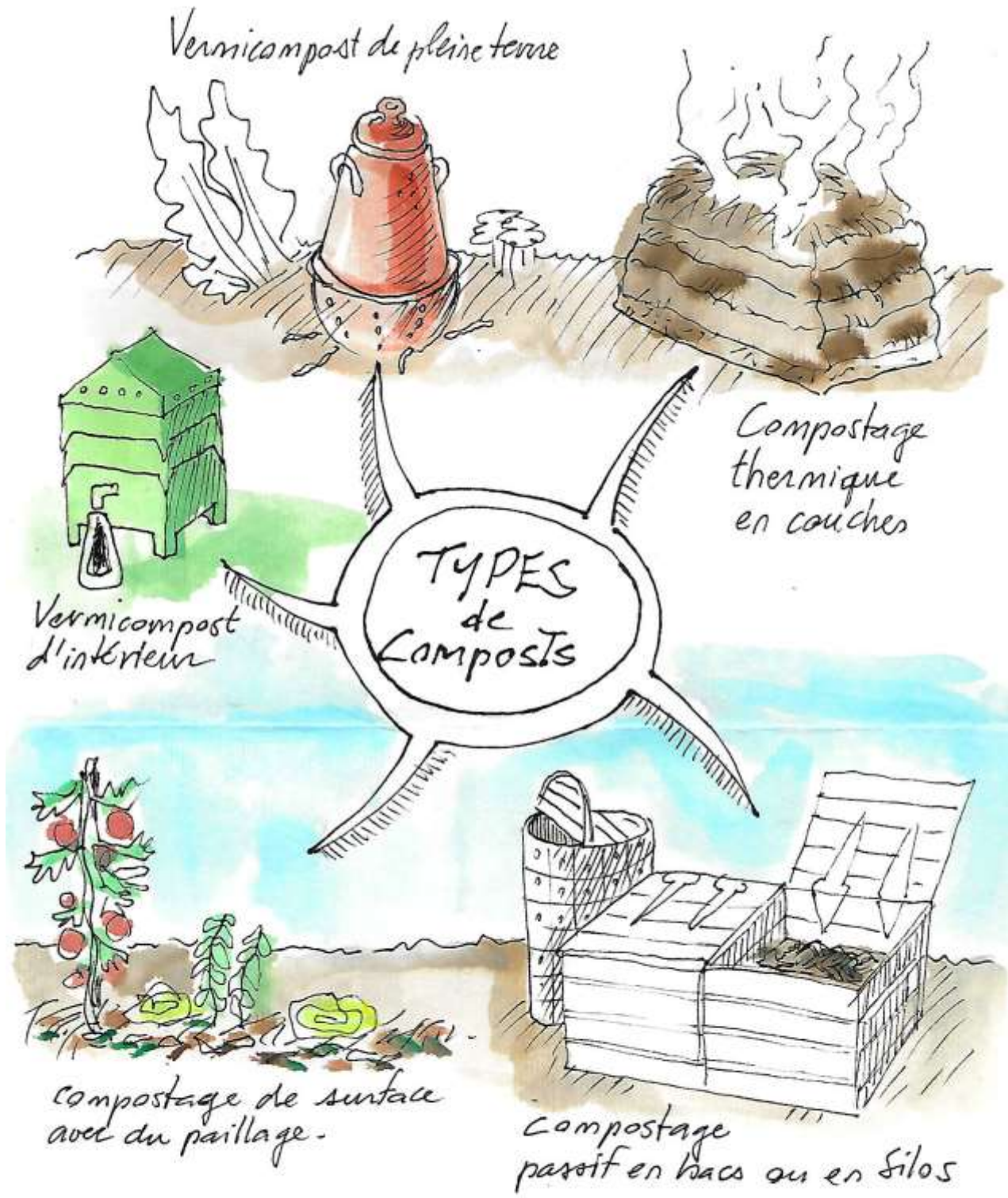
MATIERES EQUILIBREES : C/N entre 25 et 30

Feuilles mortes de fruitiers, marc de café, foin, fumier pailleux, tailles de haies d'été, bois raméal fragmenté.

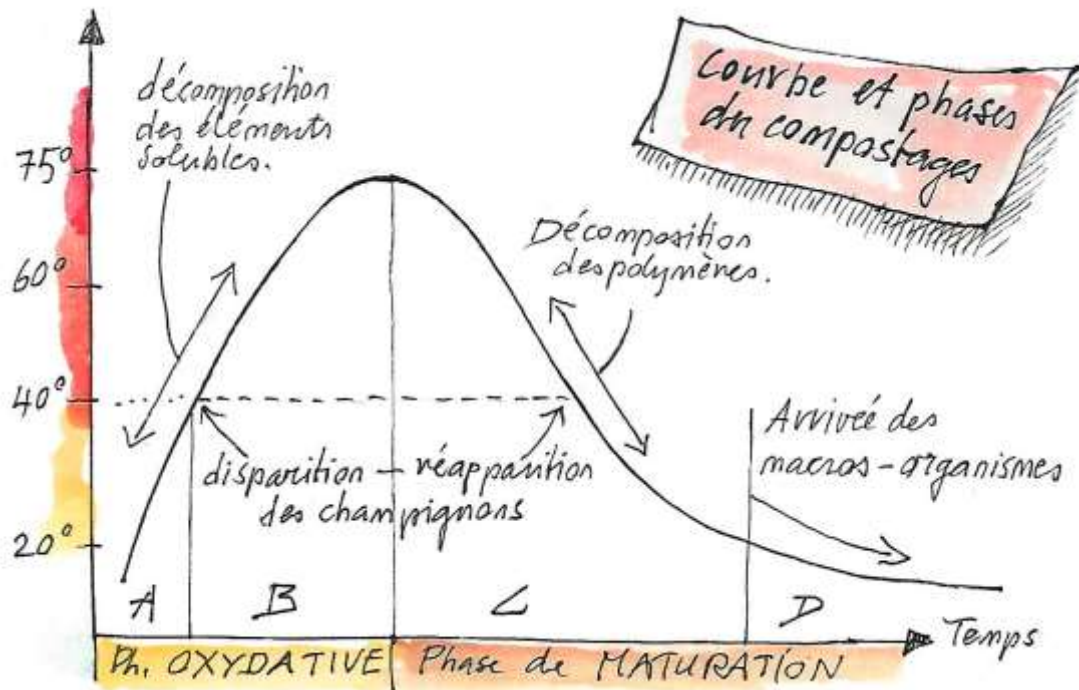
MATIERES RICHES EN CARBONE : C/N supérieur à 30

Feuilles de chênes, platanes, paille de céréales, blé, avoine, orge, seigle, sciure de bois, cartons, bois de taille d'hivers, copeaux.





Tous les composts produisent de l'humus pour amender les sols et fertiliser les cultures.



A. 1^{ère} phase mésophile :

- c'est la décomposition des matières solubles, par des organismes qui se développe le mieux à des températures modérées variant entre 15 °C et 45 °C.

B. 2^{ème} phase thermophile :

- phase où le compost chauffe de 40° à 70° et c'est la destruction des germes, des champignons, des graines et des polymères.

C. 3^{ème} phase de refroidissement :

- dès le refroidissement vers 40° les champignons (mycéliums) se réinstallent et colonisent le tas, dont ils vont dégrader les formes de carbone les plus résistantes comme la lignine. Le processus dégage du gaz carbonique et de la vapeur d'eau. Le volume du tas de compost diminue.

D. 4^{ème} phase de maturation :

- maturation et humification, la température est entre 25° et 15° les macroorganismes tels les vers de terre se multiplient et terminent la décomposition en y apportant leurs déjections et jus nutritifs pour la fertilité du sol.

LE COMPOST THERMIQUE

Le montage se fait parfois en automne, lors du nettoyage du jardin. Avant de commencer, définissez 2 zones de $+1 \text{ m}^2$ au sol. La 1^{ère} pour monter le tas et la 2^{ème} à proximité pour le retourner en cours de processus. Ensuite collectez les matières utiles afin de faire un tas de $+1 \text{ m}^3$ pour qu'il chauffe en 3 jours.

- Feuilles mortes →
- déchets de cuisine →
- matières fraîches →
- matières sèches →
- fumier pailloux →
- Broyats, copeaux →
- 1 m^2 sur le sol nu →



- arroser entre chaque couche avec de l'eau de pluie.
- le tas monte en température quelque soit la saison.
- dès que la température baisse, tourner le tas sur la seconde zone de 1 m^2 avec la fourche. Cela va relancer le processus de maturation du compost. cela produit du gaz, de la vapeur d'eau.
- les germes et les graines sont détruite par la température, le volume du tas diminue rapidement.

LE COMPOST PASSIF OU FROID

- En bass.
- En silos
- En tas.

- Volume 1m³.
- directement sur le sol.
- Avec des aérations.

- Un couvercle pour garder l'humidité
- Un emplacement à l'ombre
- Une réserve de matières sèches carbonnées à proximité.



- Un bac pour la maturation (fermé 5 à 6 mois)
- Un bac pour l'ajout de matières fraîches au fil des jours, à équilibrer avec de la matière sèche
- Veillez à l'équilibre Carbone Azote en tous temps.
- Au besoin ajouter de l'eau de pluie.
- Mélanger souvent avec la fourche pour aérer, il peut monter à 50° si il est bien équilibré, C/N

- ⚠ pas de restes de repas cuisinés en raison des risques de zoonoses.
- pas de litières et excréments d'animaux.
- pas viande, poissons, produits laitiers, graines.
- pas de sac d'aspirateur.

- ▣ pour les silos : laisser mûrir puis vider et tamiser une fois par année.

COMPOST DE SURFACE



⚠ ne mettre que des déchets crus et coupés en petits morceaux.

+ Cette pratique donne rapidement vie au sol, elle nourrit la micro et macro faune.

+ Cela permet de maintenir l'humidité et de limiter l'évaporation.

+ peu de maintenance, pas de transport.

- pas très esthétique, à recouvrir avec de la paille.

- des graines peuvent germer et occuper l'espace.

- attire les limaces, escargots, rongeurs et oiseaux.

MATURATION DES COMPOSTS

Les critères de maturité :

La couleur est foncée, l'odeur est celle du sous-bois. L'apparence est d'une granulométrie fine à moyenne un peu humide. Le compost thermique est mûr en 4 à 5 mois, le passif est mûr en 9 à 12 mois.



Utilisation du compost : En fonction des besoins des plantes de la rotation des cultures et de l'état du sol.

Épandage du compost au jardin potager :

AUTOMNE	1 à 3 kg au m ² pour les légumes racine de l'année suivante, le compost aura le temps de descendre en profondeur dans le sol.
PRINTEMPS	3 à 5 kg au m ² trois semaines avant les semis en pleine terre, gratter un peu en surface.
ETE	½ kg dans les trous de plantation des légumes gourmands et en surface selon les besoins des plantes.

Les parties du compost non mûrs et grossières sont à utiliser dans les haies et réintroduites dans le nouveau bac comme starter du processus.

LE VERMICOMPOST DE PLEINE TERRE



- Pour récolter le compost dans la cuvette, hotez le cône une journée, les vers de terre vont migrer dans le sol, puis revenir après votre prélèvement ⚠ protégez des oiseaux.
- le compost prélevé est à utiliser mélangé avec 2/3 de terre du jardin.
- Pour fertiliser une autre zone du jardin déplacez le système tous les 1 à 2 ans.
- Pour démarrer le processus mettre des vers de fumier *Esénia férida* prélevé dans un autre compost. Ils vont rapidement se multiplier si vous les nourrissez bien.

LE VERMICOMPOST D'INTERIEUR

Dans le vermicompost d'intérieur ce sont les vers de terre *Esénia félicita* et *Esénia andréi* qui sont les principaux décomposeurs, on retrouve aussi des colémbolés et des bactéries pas vivibles.

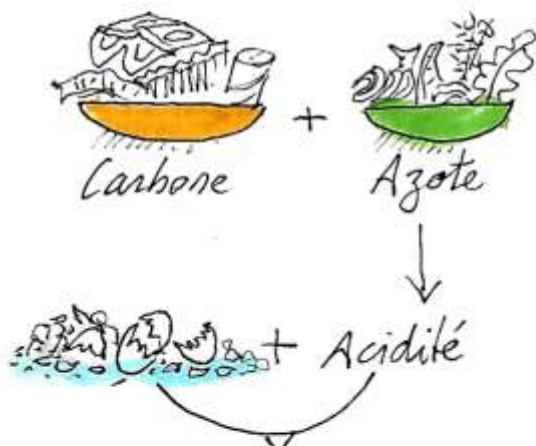


Dans un vermicompost équilibré 500 gr de vers décomposent 250 gr de déchets par jour.

Les Conditions de stockage

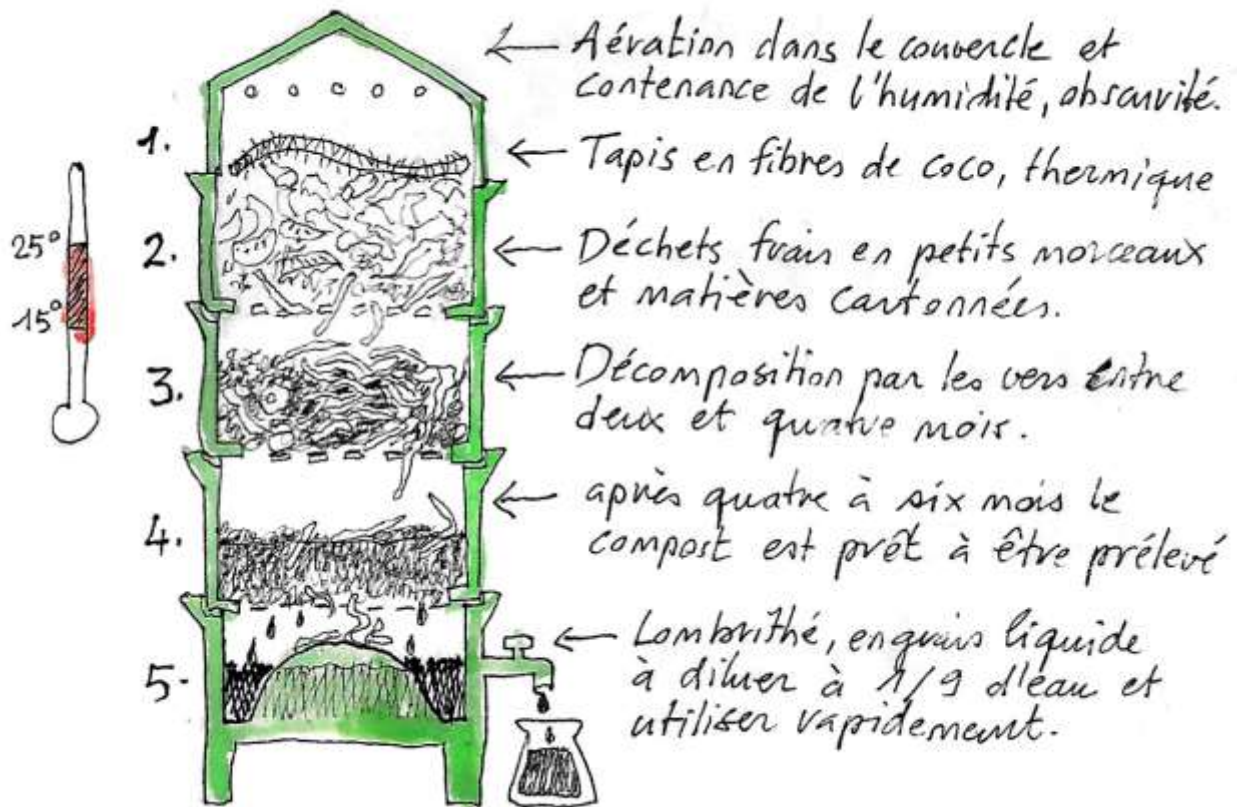
- Un local obscur, sans bruits ni vibrations, mais bien aéré avec une température entre 15° et 25°

L'Equilibre alimentaire des vers *Esénia F et A*



Equilibrer le PH du vermicompost avec des coquilles d'œufs broyées.

- des cartons neutres en petits morceaux pour réguler le milieu en humidité
 - des épluchures de fruits et légumes. (pas d'agrumes)
 - Pas d'ail, d'oignons, pas de produits laitiers
 - pas de plats cuisinés, ni de matières grasses.
 - pas de viande, ni poissons.
- ☑ Observer et interagir.



RECOLTE DU COMPOST

- o pour récolter le compost, placez le plateau n°4 au-dessus de la tour, laissez à la lumière une journée sans le couvercle, les vers restant vont migrer dans le plateau inférieur.
- o Mélangez le compost obtenu avec 2/3 de terre du jardin ou pour les bacs.
- o Pour redémarrer le plateau, mettez un fond de petits morceaux de cartons et continuez à ajouter les déchets végétaux. Equilibre carbon/Azote.
- o Comme les vers se multiplient vous pouvez en prélever pour les donner ou les mettre au jardin.

SANTÉ ET MAINTENANCE DU COMPOST ET VERMICOMPOST

Symptôme	Cause	Solution
Odeur de putréfaction	Trop de nourriture, pas assez de vers...	Diminuez l'apport de nourriture.
Odeur d'ammoniac	Il y a trop de matières riches en azote	Ajoutez des matières riches en carbone
Odeur de soufre (« œuf pourri »)	Manque d'oxygène : Trop compact Trop humide	Ajouter de la matière structurante sèche + entrouvrir le couvercle + diminuer l'alimentation pendant quelques temps + vérifier que le liquide arrive bien à s'écouler
Les vers sortent	milieu hostile au vers Trop sec Trop compact Trop acide Trop humide.....	Observer et interagir. Humidifier Remuer la litière Rajouter des coquilles d'œuf séchées, de la chaux dolomitique Ajouter de la matière structurante sèche + entrouvrir le couvercle + diminuer l'alimentation pendant quelques temps + vérifier que le liquide arrive bien à s'écouler
Présence de moisissures	C'est tout à fait normal	

<http://desbois-lombriculture.info>