

# Toilette sèche

Réaliser un bon compostage des déjections

Le compostage correct est la technique incontournable pour le maintien durable de la production agricole. Vu l'augmentation de la population mondiale, la généralisation ou la marginalisation de cette technique conditionnera notre survie sur cette planète. La valorisation agricole des déjections humaines fera partie des techniques de l'avenir. Au vu de la dégradation des terres agricoles, nos enfants nous accuseront d'insouciance coupable d'avoir tardé à reconnaître le caractère insoutenable de l'épuration des eaux vannes. Il n'est pas exagéré d'affirmer que le W-C à chasse et sa généralisation était l'invention humaine la plus désastreuse après la bombe thermonucléaire.

Ceux qui ont adopté la toilette à litière biomatrisée (TLB) sont à la pointe du progrès vers un monde durable. Etant donné que la communauté refuse d'envisager le ramassage sélectif et le compostage collectif des déjections humaines, c'est l'individu qui doit prendre en charge ce problème. Ceux qui compostent déjà les déchets de leur jardin et/ou les déchets de la cuisine, n'auront pas de problème d'adaptation. Le compostage des effluents de la TLB n'ajoute que peu à leur travail. Les autres doivent apprendre les rudiments de cette technique qui, selon certains, relève presque de l'art. Nous n'avons pas la prétention de nous substituer aux excellents ouvrages disponibles sur le sujet, notamment à la librairie de l'association Nature & Progrès<sup>1</sup>. Nous nous contenterons de donner quelques indications surtout en ce qui concerne la spécificité du compostage des déjections.

## Les règles élémentaires d'un bon compostage

Le but du compostage est d'introduire la biomasse végétale et animale dans le processus de formation de l'humus. Ce dernier est « l'or brun de la terre ». Sans humus, nous avançons à grand pas vers la disparition des terres arables et la désertification. Ceci entraînera par voie de conséquences des changements climatiques et provoquera des pénuries d'eau de plus en plus grave. L'inverse de cette affirmation est heureusement vrai<sup>2</sup> : la restitution de la teneur en humus régénère les terres, modifie le climat et rétablit le régime hydrique d'un terroir. Les problèmes d'eau se résolvent sans autre intervention. Il faut savoir que l'humus est capable de fixer 50 fois son poids d'eau. En présence d'humus la terre sablonneuse commence à tenir, tandis que le sol argileux et compact devient friable<sup>3</sup>.

L'humus est une matière organique composée de grosses molécules (acides humiques) dont les éléments<sup>4</sup> sont présents dans la biomasse végétale et animale. La biomasse végétale fournit le « squelette » carboné, tandis que la biomasse animale apporte les « morceaux » protéiques contenant de l'azote et du phosphore. Le tout est « assaisonné » avec des sels minéraux. Le sol, avec ses particules d'argile de calcaire et de la silice (sable) apporte le support sur lequel se fixent, après synthèse, les molécules d'acides humiques formant de ce qu'on appelle des « complexes argilo-humiques ». C'est la phase ultime de la fixation de l'humus qu'on dit alors « stabilisé ».

La première règle d'or découle de ces constats : Le compostage se fait en contact direct et intime avec la terre<sup>5</sup>. Le processus biologique d'une très grande complexité a lieu grâce à la faune microscopique et macroscopique qui vit naturellement dans le sol. Le cycle de vie de ces organismes comporte des passages dans le sol et aussi dans le compost qui se trouve au-dessus. Il y a donc un échange continu entre les deux. Le compostage sur un air bétonné ou dans un bac de plastique prive le compost de ces échanges indispensables<sup>6</sup>.

Au point de vue scientifique, il faut que le rapport carbone/azote (C/N) au départ du compostage soit environ 60. Au cours de compostage ce rapport descend et se stabilise à 14. Chaque personne n'a pas la possibilité de mesurer le C/N, mais cela n'est pas indispensable. Quand on a acquis l'art de compostage, on « sent » ce que les scientifiques mesurent avec leurs instruments.

Lorsque le compost contient trop peu de matière animale, le processus devient lent. La décomposition des feuilles mortes, sans adjonction de déjections peut mettre deux ans. Les tiges des plantes restent intactes et le compost a une tendance à se dessécher. En présence d'un excès de déjections ou du fumier, le compost sent mauvais. Lorsqu'on retourne, même après plusieurs mois, il dégage une odeur d'ammoniac. Il a tendance à devenir compact et humide. Ce n'est plus du compostage, mais de la pourriture. C'est ce qui se fait souvent, lorsqu'on tente de composter des déchets de cuisine dans un bac en plastique.

La deuxième règle est donc trouver un équilibre juste entre la composante végétale et animale.

Le degré d'humidité joue également un rôle important. Le bon compost n'est ni trop humide, ni trop sec. Lors de la constitution du tas de compost, il est relativement simple de fixer le degré d'humidité. En décollant son pied placé sur le compost, si la chaussure ou la botte fait un bruit de succion ou colle à la semelle, la matière à composter est trop humide. Un compost trop humide se tasse et devient compact. C'est la pourriture assurée. Par contre, la présence des cloportes en grand nombre indique que la matière à composter est trop sèche.

A un compost trop humide, on ajoutera de la paille, des végétaux à tiges ou même des brindilles. Ceci permet également l'accès de l'air. Il ne faut pas oublier que le compostage est un processus aérobie.

Lorsque le compost est trop sec, vérifier s'il n'y a pas trop peu de composante animale, généralement très humide. Un excès de brindilles (tonte de haie, bois de taille) rend le compost trop sec. Généralement, l'adjonction des effluents de la TLB rétablit rapidement la situation. On a également ce phénomène lorsqu'on utilise trop de copeaux dans la toilette. Lors de la constitution du tas de compost, dans des rares cas où la matière est trop sèche, on peut l'arroser, sans la noyer<sup>7</sup>.

Le temps de compostage a aussi toute son importance. Le compostage s'inscrit dans les cycles annuels du jardinage. Rien ne sert à se dépêcher. Vouloir faire du compost en trois mois avec des activateurs, c'est faire preuve d'une manque de sagesse<sup>8</sup>.

## Le compostage des déjections

Le compostage des déjections se fait en deux étapes.

Pour commencer, on aménagera dans un coin du jardin – pas trop loin de l'habitation – un carré à compost – d'une aire d'une superficie d'environ 1 m<sup>2</sup> par personne que l'on peut clôturer à l'aide d'un « treillis de poule »<sup>9</sup>. On veillera à laisser un passage suffisamment large pour une brouette. Avant de commencer à y déposer les matériaux, le sol du carré à compost est bêché et ratissé. Il est préférable d'installer le carré à l'ombre. Pour ombrager, les sureaux et les noisetiers conviennent parfaitement.

Dans le carré à compost on déposera, pendant un an, tout ce qui doit être composté : déchets de jardin, déchets de la cuisine, effluents de la toilette à litière.

Après chaque déversement du contenu du seau de la TLB, on veillera à couvrir avec un peu de tonte d'herbe, de paille, de mauvaises herbes arrachées des feuilles mortes<sup>10</sup>, etc. Le seau est rincé et remis en service. Au bout d'un an le carré à compost est rempli. On procède alors, de préférence en fin d'automne ou en hiver, à la constitution du tas de compost.

On vide le carré à compost et le contenu est entassé couche par couche à côté du carré pour faire un tas en forme de toit. Le tas est installé sur un sol bêché et ratissé. Il aura environ 1,3 m de

large à la base et haut de 1 à 1,2 m. Sa longueur sera déterminée par la quantité de matière à composter.

On disposera dans le fond les matières les plus fraîches. Il est même intéressant de commencer par un lit de brindilles ou de paille. C'est indispensable pour une bonne aération. On terminera avec les matériaux plus anciens et plus compacts. Après chaque couche, on épand une poignée de poudre de basalte et un peu de lithothame<sup>11</sup>. On peut également y mettre une poignée de cendres de bois, mais pas de chaux. Si le compost est utilisé pour produire des asperges, mettre un peu de plâtre déjà gâché.



Première étape : le carré à compost



Deuxième étape : le tas de compost



Le compost après 10 mois de maturation.

[Le tas de compost au bout d'un an.](#)

Le tas de compost fraîchement constitué sera saupoudré d'une fine couche de tourbe. C'est le moment d'introduire les préparats bio-dynamiques si l'on pratique cette technique<sup>12</sup>.

On termine le travail en couvrant le tas d'une couche de 20 cm de paille. A ce moment, les bio-dynamistes pulvériseront sur le tas le préparat « valériane ». On déposera sur la paille quelques branches afin d'empêcher la dispersion de la paille par les oiseaux qui ne tarderont à venir chercher les lombrics.

Le carré à compost vide est bêché et ratissé pour recevoir les nouveaux matériaux à composter. S'il y a une prédominance des effluents de TLB, on y placera au départ une couche de 20 à 30 cm de paille.

Le tas de compost est abandonné pour un an. Son volume se réduit de plus de 50%, la couverture de paille sera absorbée. Avant de vider de nouveau le carré à compost, on déplacera le tas précédent

près du potager. Le compost mûr est friable, de couleur brunâtre et sent bon la terre. Il est prêt à l'emploi pour être épandu sur les parcelles du potager. L'épandage se fait de préférence avant l'hiver. Une partie du compost, stocké couvert d'une couche de paille sera réservé aux semis et aux plantations de printemps.



[Compost mûr après 2 années de compostage](#)

## Idées reçues sur l'utilisation agricole des déjections humaines

Lors de mes contacts avec le public, j'ai souvent rencontré l'inquiétude quant aux dangers sanitaires que représente l'utilisation du compost de déjections dans le jardin potager. On accepte pourtant la présence des mêmes bactéries pathogènes dans le fumier d'étable ou du lisier, largement utilisés sur les terres, sans parler de l'épandage courant des gadoues de fosses septiques.

Lors d'une journée portes ouvertes chez nous, un des visiteurs a déclaré qu'il ne mangerait pas des légumes produits dans mon jardin. Je lui ai demandé où il achetait ses légumes, car dans le commerce courant, les légumes proviennent souvent des terres ayant été fertilisées avec des gadoues des fosses septiques. Ces gadoues contiennent bien plus de bactéries réputées pathogènes que le compost de déjections. On y a, en plus, les œufs des parasites intestinaux, absents dans le compost<sup>13</sup>. L'épandage des gadoues des fosses septiques est non seulement admis, mais encouragé par la législation. Les fermiers sont souvent des vidangeurs agréés.



La matière sortant du carré à compost est enfouie pour faire un tas d'environ 120 cm. Ce tas est recouvert d'une très fine couche de tourbe et d'une couche de paille de 20 cm d'épaisseur.

Ce tas est abandonné pendant un an : son contenu se transforme en compost brun qui sent la terre. Ce compost est alors prêt à l'emploi. Lors de la constitution d'un tas de compost, il faut veiller à la teneur en humidité. Déposer la matière couche par couche et arroser en cas de nécessité. Ajouter de la paille pour une matière trop humide. On peut également ajouter de la poudre de basalte et des algues.

Lorsqu'on ne composte pas correctement, l'inquiétude par rapport aux parasites intestinaux<sup>14</sup> est partiellement fondée. C'est la raison pour laquelle, le temps de compostage normal est prolongé d'une année. Pendant la seconde phase du compostage, les œufs des parasites intestinaux finissent par disparaître. Pendant cette phase la masse du compost est, pour ainsi dire, « réticulé » par un réseau de mycélium. Ces champignons microscopiques constituent un véritable antibiotique qui élimine les bactéries pathogènes, mais ils n'apparaissent qu'à la fin de la deuxième année.

Certains s'inquiètent de la présence éventuelle de résidus de médicaments dans les déjections qui resteraient dans le compost. A ce sujet, nous avons fait une expérience intéressante. Nous avons composté de déchets de bois de construction broyé imprégné de lisier d'un élevage saturé en antibiotique suite aux soins lors d'une épidémie dans la porcherie. Au départ, l'analyse de la matière à composter contenait un grand nombre de molécules organiques indésirables (fongicides, insecticides, colorants, provenant des déchets et aussi des antibiotiques de synthèse). La température du compost a rapidement monté et après trois mois de compostage, l'analyse n'a révélé que des traces infimes de certains fongicides. Le reste a disparu où du moins la concentration était en-dessous de la limite de détection. Seule la teneur en métaux lourds est restée. Pour le blocage des métaux lourds, il faut utiliser une autre technique de compostage<sup>15</sup>.

Il faut également parler du *syndrome de l'empereur chinois*. On raconte souvent que les empereurs chinois, contrairement à leurs sujets, ne consommaient pas les aliments récoltés sur des terres fertilisées avec des déjections humaines. On cite également le refus des ruminants de manger l'herbe qui pousse sur leurs déjections. La réticence à utiliser les déjections humaines est en fait de nature psychologique et culturelle, de même que la crainte de la contamination bactérienne. Il ne faut pas

perdre de vue que :

- ← les Chinois *ne compostaient pas* leurs déjections, mais l'utilisaient directement sur le sol ;
- ← l'herbe des prairies engraisées avec du *fumier composté* est bien acceptée par les animaux.

Il ne fait pas de doute que les déjections non compostées (autant que le lisier, les gadoues de fosses septiques et les boues d'épuration actuellement épandues à grande échelle, ce qui ne semble pas inquiéter les personnes soucieuses d'hygiène) introduisent un grand nombre de germes pathogènes dans le milieu de production de nos aliments. Par contre, l'utilisation du compost de déjections d'une toilette sèche ne présente pas cet inconvénient. La teneur en bactéries pathogènes de ce type de compost est beaucoup plus faible que celle des gadoues des fosses septiques ou du lisier d'élevage. La peur de la manipulation et de l'utilisation des déjections humaines est dépourvue de base objective (même si l'on trouve toujours une justification). Elle est d'origine culturelle et psychologique.

L'utilisation du compost de déjections augmente la capacité de rétention d'eau des terres et, de ce fait, diminue les besoins en eau d'irrigation. Chaque kg de compost qui remplace l'engrais chimique diminue la pollution agricole et aussi les besoins en pesticides.

Il faut insister sur le fait que le processus de compostage commence dans le seau de la TLB. Il n'est donc pas indifférent de ce que l'on met dans ce seau.

### Ce qui ne convient pas pour ajouter à nos déjections :

- ← **La terre.** Le rapport carbone/azote de nos déjections est trop faible pour la formation de l'humus. De ce fait, une bonne partie de l'azote organique est perdue par minéralisation spontanée (transformation en nitrates, en nitrites et en ammonium), faute de carbone. Le pouvoir fertilisant du fumier non composté provient précisément de cette minéralisation, mais son action est identique à celle des engrais chimiques<sup>16</sup>.
- ← **La tourbe.** Bien que le rapport carbone/azote peut être ajusté avec de la tourbe, il ne faut pas oublier qu'il s'agit d'un produit non renouvelable. De plus, on observe que la tourbe, probablement à cause de son caractère acide, maîtrise moins bien les odeurs que la matière végétale sèche<sup>17</sup>.
- ← **Les cendres ou la chaux.** Le caractère fortement basique de ces substances inhibe l'action des micro-organismes pour la transformation de la matière organique en humus. On ne peut envisager que l'adjonction de petites quantités de cendre pendant le compostage, mais pas dans une toilette. Les vieux paysans disent toujours : « la chaux enrichit le père et ruine le fils ». La chaux et la potasse (une des composantes des cendres) accélèrent la décomposition spontanée de l'humus dans le sol, en libérant rapidement l'azote et le phosphore organiques. Il en résulte une forte augmentation des rendements au détriment des réserves humiques du sol. Le chaulage du compost, préconisé par certains spécialistes en agriculture, interrompt le processus de régénération des sols.

## Notes

1 - Pour la vente par correspondance, s'adresser à Carole Bovy, tél. : 0032.81.32.30.51- Courriel : [natpro.librairie@skynet.be](mailto:natpro.librairie@skynet.be)

2 - Pour autant qu'on s'y prenne à temps. Lorsque la terre a disparu par érosion, la régénération devient vraiment problématique.

3 - Pour comprendre pleinement la liaison intime entre l'humus la vie des hommes, lire le livre d'André Birre, L'humus, richesse et santé de la terre. Ed. La Maison Rustique. (disponible à la librairie de Nature & Progrès) A la lecture de ce livre on comprendra qu'en dernière analyse, l'histoire de l'humanité est une histoire d'humus. Là où l'humus disparaît, les hommes doivent partir. La migration des peuples et la plupart des guerres sanglantes trouvent leur origine dans l'épuisement des sols. Le sort d'une civilisation se joue à long terme sur la teneur en humus de la terre qui nourrit les hommes.

4 - Le mot « élément » ne signifie pas ici élément chimique se trouvant dans le tableau de Mendeleïev, mais de séquences de macromolécules avec un squelette carboné très grand à l'échelle moléculaire. La cellulose végétale (qui se trouve dans la litière) constitue ainsi le support pour la synthèse des acides humiques. Sans ce support, les grosses molécules azotées contenues dans les déjections se décomposent en dioxyde de carbone (surtout en milieu aérobie) en méthane (en milieu anaérobie) et en eau. Leur élément azoté donnera des ions d'ammonium, de nitrites et de nitrates. C'est la raison pour laquelle dès qu'on rejette les déjections dans l'eau, il n'y a plus de formation d'humus, mais la minéralisation de l'azote qui devient une pollution pour les eaux. L'épuration des composés organiques azotés est une atteinte grave contre la biosphère.

5 - Donc pas dans un bac de compostage.

6 - De plus, le compost n'est jamais couvert d'une feuille de plastique et ne se fait pas dans un trou. Ces techniques privent le compost de la faune aérobie du sol et aussi de l'air. La matière organique mise dans ces conditions pourrit, en dégageant des odeurs désagréables, au lieu de se transformer en humus.

7 - Il ne s'agit pas ici de la description de la méthode de Jean Pain. Le compostage de broussaille est une autre technique intéressante pour la régénération des écosystèmes gravement dégradés. Lire à ce sujet le livre de Jean Pain "Un autre jardin", édité par l'auteur. Renseignements : Comité Jean Pain asbl, Hof ter Winkelen, B-1840 LONDERZEEL, Belgique. Lire aussi le livre de Frédéric Vandenbrande "Sous l'arbre de vie", édité par le Comité Jean Pain.

8 - La situation est différente dans le cas du compostage collectif où le temps du processus détermine la superficie à immobiliser. Ici, on peut envisager l'usage des activateurs ou même le compostage sous serre.

9 - Treillis métallique qu'on utilise pour clôturer des basses cours.

10 - Nous utilisons les feuilles mortes et le bois de taille des arbres fruitiers et de la haie pour fabriquer notre litière à l'aide d'un broyeur à végétaux. Après broyage, il faut sécher la matière. Cette litière maîtrise mieux les odeurs que les copeaux de bois. La litière peut être stockée dans une serre, une grange ou un abris de jardin.

11 - Pour les bio-dynamistes, le fumier humain, tout en conservant son pouvoir fertilisant, manque de dynamique. Cela provient de la nature humaine qui, pour l'émergence de la conscience, puise des forces supplémentaires des aliments par rapport aux animaux. Afin de rétablir l'équilibre et communiquer au compost la dynamique de la vache, on y incorporera un ou deux seaux de fumier frais de vache prélevée de préférence dans une ferme en bio-dynamie. Il ne s'agit pas de quantités, mais d'une information dynamique à communiquer. Les préparats constituent des bio-catalyseurs tout à fait remarquables pour conduire le compostage dans des conditions optimales. Ces préparats n'ont qu'une utilité limitée pour ceux qui ne cultivent pas leur jardin suivant le calendrier bio-dynamique.

12 - Après 18 mois de compostage aérobie, les œufs des parasites intestinaux disparaissent. Ce qui loin d'être le cas dans une station d'épuration où les eaux fécales résident quelques heures. Les parasites intestinaux et leurs œufs sont largués dans la nature avec les eaux épurées (pour alimenter les eaux de baignade, même dans la mer) et avec les boues d'épuration épandues sur les terres. En prenant son bain dans la mer à une côte habitée dont les villes sont équipées de stations d'épuration, on risque bien plus (s'il y a toutefoies des risques...) qu'en prenant son bain dans l'eau de pluie filtrée. Au sujet du danger de contamination bactérienne, les idées reçues ont la vie dure...

13 - Le véritable danger des parasites intestinaux vient en fait de l'épandage des boues d'épuration sur les terres agricoles. Pour les mêmes raisons, les eaux sortant des stations d'épuration constituent un danger permanent pour les eaux de baignade y compris sur les plages de la mer, près de l'embouchure des rivières ou de déversement des eaux épurées.

Dans les pays à climat sec, où l'on utilise les eaux épurées pour l'irrigation des champs, le parasitisme intestinal devient de ce fait une maladie endémique. Ces dangers disparaissent dès qu'on supprime les W-C. Les eaux grises épurées ne représentent pas de danger sanitaire. Par la suppression des W-C, on économise environ 25% sur la consommation domestique d'eau potable. Cette eau devient alors disponible pour l'irrigation des champs. Malheureusement, les « spécialistes de réputation mondiale » refusent catégoriquement entrer dans cette logique de prévention de la pollution.




14 - Voir à la page 8 de "Gérer son eau" (-> site internet de Joseph Orszagh en préparation)

15 - C'est exactement la même situation qu'on rencontre lors de l'épandage des fèces desséchées provenant des toilettes sèches du commerce. D'une manière abusive, dans les dépliants publicitaires de ces toilettes, les fèces desséchées sont appelées « compost ».

16 - Lorsqu'on a approfondi les travaux de Rudolph Steiner, on peut parfaitement comprendre les raisons profondes du caractère inadéquat de la tourbe pour ajuster le rapport carbone/azote des déjections. Au lieu de rejeter ces travaux sans examen approfondi, les scientifiques auraient intérêt à les étudier. Ils y trouveraient des pistes pour des recherches fécondes.

 [Si vous voulez réagir sur cet article, cliquez sur ce lien](#)

### Lecture complémentaire

-  [\[Article\] Toilette sèche : une question de cohérence](#)
-  [\[Fiche tech.\] Construction d'une Toilette à Litière Biomaitrisée](#)
-  [\[Info pratique\] L'expérience d'Eric Viard](#)

**Pour en savoir plus, contactez l'auteur de cet article :**

[joseph.orszagh@skynet.be](mailto:joseph.orszagh@skynet.be)

Site internet : [Eautarcie.com](http://Eautarcie.com)

Source <http://www.onpeutlefaire.com/fichestechniques/ft-tlb-compostage.php>