

Plateforme de compostage de déchets verts

Le compostage qu'est-ce que c'est?

Le compostage est un procédé biologique aérobie permettant d'hygiéniser et de stabiliser la matière organique fermentescible par l'intermédiaire d'une phase de montée en température et d'une phase de maturation, afin d'obtenir du compost. Ce dernier est très utilisé en milieu agricole car il permet d'amender les sols en améliorant leur structure et leur fertilité.

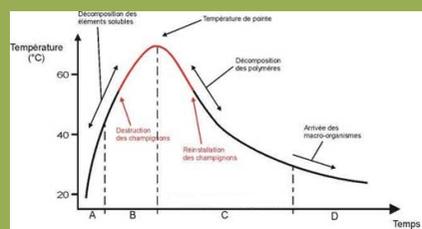
Détails du procédé

Etape 1 : Réception des déchets verts sur la plateforme, pesage, stockage sur une aire de dépôt, contrôle et tri des impuretés.

Etape 2 : Les déchets sont broyés pour favoriser la fermentation et diminuer leur volume. Puis ils sont mélangés aux refus de criblage.

Etape 3 : Mise en andain du mélange (2m de hauteur sur 5m de largeur) durant 4 à 6 semaines. Durant cette période, les andains doivent être aérés. Deux solutions existent : le retournement mécanique ou l'aération forcée.

Etape 4 : Dans les premiers jours suivants la mise en andain, des microorganismes mésophiles dégradent les matières solubles. La température augmente jusqu'à 40°C, le milieu s'acidifie et on constate une perte d'NH₄ et de CO₂.



Source : www.compostage.info

Etape 5 : Dans les semaines qui suivent la température s'élève jusqu'à 70°C et on rentre dans une phase thermophile. Celle-ci permet d'hygiéniser le mélange. Durant cette période il y a une perte importante en NH₄⁺ et en eau.

Etape 6 : A la fin des six semaines survient la phase de refroidissement qui permet la colonisation par les champignons et le début de la maturation.

Etape 7 : La maturation a une durée de 4 semaines minimum. Elle permet la stabilisation de la matière organique et du pH.

Etape 8 : Le criblage permet de séparer les matériaux grossiers non dégradés et l'humus.

(Etape 9 : Possibilité de commercialisation du compost. Pour cela le compost de déchets verts doit répondre à la norme NFU 44-051.)

Caractéristiques des déchets verts

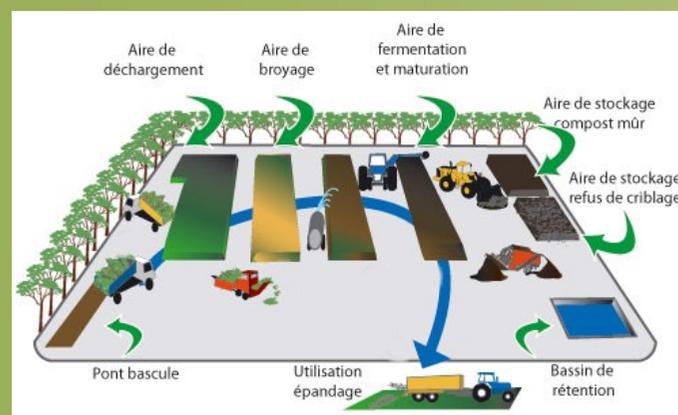
Ils sont composés de déchets issus de l'entretien des espaces verts, serres, jardins privé, ainsi que des feuilles vertes, tontes de gazon, les tailles des haies... des particuliers collectés par le biais de déchetteries. Les déchets verts ont un pourcentage de matière sèche compris entre 30 et 50%, ils sont relativement chargés en carbone.



Source : planète terre

En 2010, environ 600 plateformes de compostage étaient présentes en France et valorisaient 4Mt de déchets verts. La production annuelle de compost se situait autour de 2,1 millions de tonnes.

Source : ADEME



Source : Agri compost

Base de dimensionnement

Afin de réaliser le dimensionnement d'une plateforme de compostage, il est nécessaire d'avoir préalablement étudié les gisements de déchets disponibles. Il est à noter que seul 1/3 de la masse du gisement initial sera présente en sortie, suite à la dégradation de la matière organique. Ce qui signifie que 10 000 tonnes de végétaux se transforment ainsi en 3 000 à 4 000 tonnes de compost.

De plus, tout au long de l'année, les gisements ne sont pas toujours égaux ni diversifiés et il faut parvenir à déterminer l'espace maximal nécessaire pour le stockage. L'emplacement de la plateforme ne doit pas nuire aux populations environnantes. Pour cela, une étude sur les vents de la région doit être menée afin de mettre en place des dispositifs anti-olfactifs.

De même il faut avoir pris connaissance de la quantité moyenne de pluie qui tombe à l'endroit où l'on souhaite implanter la plateforme afin de déterminer le dimensionnement du bassin de récupération des lixiviats. La plateforme doit être inclinée vers ce bassin afin que toutes les eaux ruissellent et soient récupérées dans celui-ci.

Le site de Blaye les Mines

Nous avons pu visiter le centre de tri de Blaye les Mines, sur lequel est implantée une plateforme de compostage de déchets verts, alimentée par la déchetterie également présente sur ce site. Les déchets suivent ensuite les étapes définies précédemment. Les andains constitués ont une hauteur de 4m et sont espacés d'au moins 4m. La température dans les andains est relevée régulièrement et l'aération des tas s'effectue via leurs déplacements. L'ensemble du site est incliné de manière à récupérer les lixiviats. Leur compost est un produit normé, distribué gratuitement aux habitants et si la quantité dépasse une tonne, celle-ci est vendue 13 euros.



Site Cler Verts

Les avantages

Du point de vue agricole :

- Qualités agronomiques : C'est un amendement organique riche en matières organiques stables comme le phosphore et le potassium.
- Impact positif sur les prairies avec le développement d'espèces de légumineuses

Du point de vue économique :

- Gain en coût de transport car de moins de volume

Du point de vue environnemental :

- Valorisation du déchet vert

Les inconvénients

Du point de vue agricole :

- Apport fertilisant non immédiat

Du point de vue de l'infrastructure :

- Avoir une surface suffisante et saine pour la mise en place des andains et éloignée des riverains
- Pallier aux éventuels problèmes olfactifs
- Accès adaptés aux poids-lourds

Du point de vue économique :

- Investissement matériel important (broyeur, cribleur...)

Du point de vue technique :

- Nécessite une maîtrise technique importante pour un réaliser un compost de qualité
- De nombreux paramètres à surveiller (départ de feu, odeurs, humidité, aération...)