

# FICHE TECHNIQUE

## Composteur mobile « Sembio »

### Quelques définitions

**Compost** : produit du compostage des déchets (Larousse, 2021).

**Compostage** : c'est la mise en fermentation de certains déchets agricoles ou urbains, de façon à récupérer des éléments riches en minéraux et matières organique, qui sont ensuite incorporées aux terres agricoles afin de les enrichir (Larousse, 2021).

Le compostage est un processus naturel de « dégradation » ou de décomposition de la matière organique par les micro-organismes dans des conditions bien définies (Misra et *al*, 2005). Les matières premières organiques, telles que les résidus de culture, les déchets animaux, les restes alimentaires, certains déchets urbains et les déchets industriels appropriés, peuvent être appliquées aux sols en tant que fertilisant, une fois le processus de compostage terminé (Misra et *al*, 2005).

**Composteur** : Cuve dans laquelle l'on met les débris végétaux à composter (Baraton, 2014). On verse sur le tas ou dans le composteur tous les déchets végétaux du jardin en évitant le branchage d'un trop gros diamètre (Baraton, 2014).

### Types de compostage (Misra et *al*, 2005)

Lors du **compostage anaérobie**, la décomposition se produit quand l'oxygène (O) est absent ou présent en quantité limitée. Dans ce processus, les microorganismes anaérobies dominent et élaborent des composés intermédiaires comme du méthane, des acides organiques, du sulfure d'hydrogène et d'autres substances. En l'absence d'oxygène, ces composés s'accumulent et ne sont pas métabolisés. Un grand nombre de ces composés ont des odeurs fortes et certains d'entre eux présentent une phytotoxicité.

Le **compostage aérobie** a lieu en présence d'une grande quantité d'oxygène. Au cours de ce processus, les micro-organismes aérobies décomposent la matière organique et produisent du gaz carbonique (CO<sub>2</sub>), de l'ammoniac, de l'eau, de la chaleur et de l'humus, qui est le produit organique final relativement stable. Bien que le compostage aérobie puisse produire des composés organiques intermédiaires comme certains acides organiques, ceux-ci sont ensuite décomposés par des micro-organismes aérobies. Le compost ainsi obtenu, qui a une forme relativement instable de matière organique, ne comporte que très peu de risque de phytotoxicité.

## Différentes composantes du composteur

### 1- L'axe central avec trois palettes symétriques situées sur trois plans différents

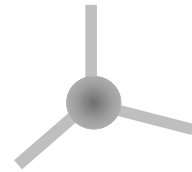
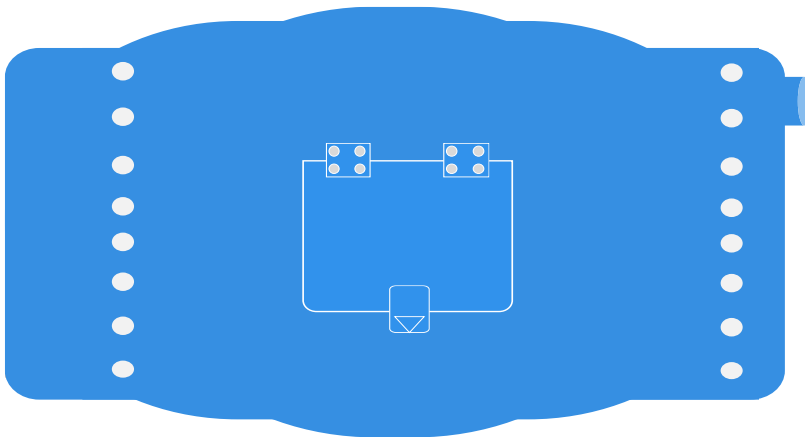


Figure 1 : Axe central

### 2- Le fût en plastique et son ouverture avec charnière, crochet et trous d'aération



### 3- Support en bois constitué de 6 éléments maintenus par des écrous

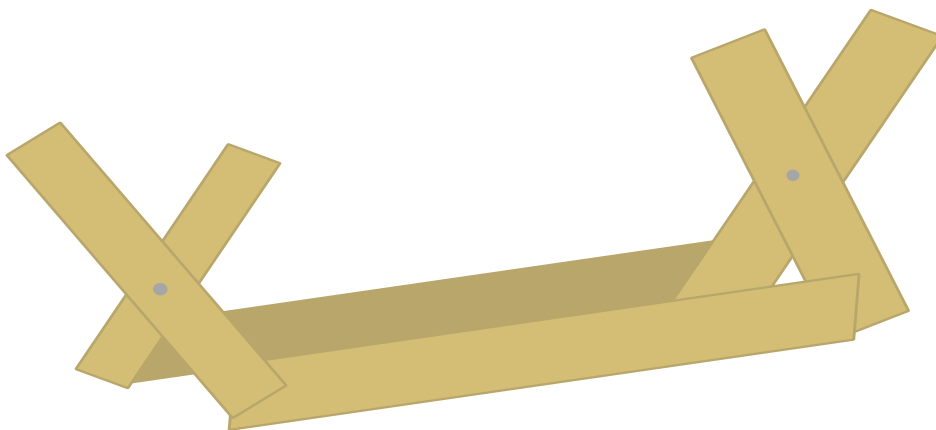


Figure 3 : Support en bois

## **Bienfaits du compost (CODEVAL, 2016)**

L'application du compost a des bénéfices tels que : - L'accroissement du rendement des récoltes avec l'application des nutriments indispensables. - La prévention de l'érosion du sol favorisée par la pluie et le vent. - La prévention des infections et maladies. - La fertilisation des terres arables. - Produit de qualité (céréales, légumes etc.) sans éléments chimiques.

## **Caractéristiques de la technologie**

Le composteur « **SEMBIO** » a la particularité d'être conçu à partir de matériel de récupération dont le fût en plastique réutilisé, le bois issu de support. Ce procédé permet ainsi de diminuer les coûts de confection du composteur.

En plus du fût et du bois, nous avons utilisé d'autres matériaux comme des tubes en fer galvanisé, avec deux diamètres différents, des tôles, des vis avec écrous et des crochets de fermeture bon marché.

Le composteur « SEMBIO » a été mise au point dans le cadre du projet du même nom portant sur l'autosuffisance en oignon au Sénégal.

L'objectif visé derrière cette technologie est de promouvoir les biofertilisants comme alternative à l'utilisation accrue des intrants chimiques. C'est une innovation développée essentiellement à partir de matériel de recyclage.

## **Cibles de la technologie**

La technologie « Sembio » est exclusivement recommandée aux maraichers et autres horticulteurs. Elle peut jouer un rôle important de promotion de l'agroécologie et de l'agriculture biologique. C'est une technologie à diffuser auprès des producteurs mais aussi auprès des organismes de recherches, de la société civile, des écoles agricoles qui promeuvent l'agriculture saine.

## **Domaine d'application de la technologie**

Fertilisation agricole.

## **Stade de développement ou de déploiement de la technologie**

La technologie « Sembio » a été développée, conçue et testée. Elle a fait l'objet de démonstration dans le cadre du projet financé par FNRAA du même nom. Une vingtaine d'exemplaires du composteur a été produit et distribuée auprès des producteurs.

## Références bibliographiques

Misra R.V., Roy R.N., Hiraoka H. (2005) : Méthodes de compostage au niveau de l'exploitation agricole ; DOCUMENTS DE TRAVAIL SUR LES TERRES ET LES EAUX ; FAO ; 35p.

Baraton (2014) : Mes trucs et astuces de jardinier ; 192p.

CODEVAL (2016) : Manuel du Caisson de Compost du CODEVAL ; 11p.

## Sites web consultés

<https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/compost/17755> ; 07/10/2021 à 10h21

<https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/composteur/17760> ; 07/10/2021 à 10h33

<https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/compostage/17756> ; 07/10/2021 à 10h47

<http://www.fao.org/3/y5104f/y5104f.pdf> ; 07/10/2021 à 10h57

[http://aicd-africa.org/web/wp-content/uploads/5\\_\[FR\]%20MANUAL%20FOR%20IMPROVED%20COMPOSTING%20FACILITIE%20OF%20CODEVAL%20PROJECT.pdf](http://aicd-africa.org/web/wp-content/uploads/5_[FR]%20MANUAL%20FOR%20IMPROVED%20COMPOSTING%20FACILITIE%20OF%20CODEVAL%20PROJECT.pdf) ; 07/10/2021 à 11h15

## Autres références

Centre Régional d'Excellence sur les Céréales Sèches et Cultures Associées ; INSTITUTION HÉBERGEANT LE SIÈGE : CENTRE D'ETUDES RÉGIONAL POUR L'AMÉLIORATION DE L'ADAPTATION À LA SECHERESSE (CERAAS) ; Pays d'accueil : Sénégal ; INSTITUTIONS MEMBRE DU CNS : Dakar : – Le Bureau d'Analyse Macro-Economique (BAM/ISRA) – L'Institut de Technologie Alimentaire (ITA) Bambey : – Le Centre National de Recherche Agronomique (CNRA de Bambey / ISRA) Thiès : – L'Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie (ENSA) pour la formation UT/(ENSA) nouvellement associé au CNS Céréales Sèches est en attente de validation de leur intégration par la Banque mondiale. – Le Centre d'Etude Régionale pour l'Amélioration de l'Adaptation à la Sécheresse (CERAAS/ISRA) ; Coordonnateur : Ndjido KANE ; Email : [ndjido.Kane@isra.sn](mailto:ndjido.Kane@isra.sn) ; [ndjidokane@gmail.com](mailto:ndjidokane@gmail.com); Téléphone : +221 777232019 / +221 339514693