

# BioTech Environnement vous présente: la **TERRA Box**

---

**Pour Réduire, Transformer et  
Valoriser vos déchets à la source!**

Une génération de machines: **I**nnovantes  
**P**erformantes **C**onnectées

**TERRA Box** : **T**ransformation **É**cologique **R**apide des **R**estes **A**limentaires





# Les 4 techniques actuelles

---

## 1- L'INCINÉRATION



## 2- L'ENFOUISSEMENT



## 3- LE COMPOSTAGE



## 4- LA DIGESTION ANAÉROBIE (METHANISATION)





# La Législation

---

- ◆ Depuis 2013, le tri des déchets alimentaires est obligatoire en fonction des quantités que vous produisez ou détenez.
- ◆ Vous devez estimer vos quantités produites ou détenues pour être en conformité avec la législation.
- ◆ Articles L. 541-21-1, L. 543-225 et suivants du code de l'environnement - Entrée en vigueur de l'obligation échelonnée dans le temps via arrêté du 12 juillet 2011 - modalités d'application fixées par la circulaire du 10 janvier 2012
- ◆ Si vous ne procédez pas vous-même à la valorisation de ces déchets, la loi vous impose désormais d'en effectuer un tri sélectif sur votre site et de trouver des filières de valorisation spécifiques et appropriées, en interne ou en externe.



# Valorisation imposée

## Seuil de production ou de détention en tonne par an à partir duquel la valorisation est imposée



Production ou détention	Bio déchets
A partir du 01/01/2013	80 tonnes/an
A partir du 01/01/2014	40 tonnes/an
A partir du 01/01/2015	20 tonnes/an
<b>A partir du 01/01/2023</b>	<b>5 tonnes / an</b>
A partir du 01/01/2024	Tous les acteurs sans minimum

NB. Pour vous aider à estimer vos volumes, sachez que nous produisons environ 120g de bio déchets par repas servi.  
Source ADEME

Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie : Établissement Public à caractère Industriel et commercial

# Notre Solution : la TERRA Box

Transformation pour valorisation des déchets alimentaires organiques d'origine animale ou végétale à la source en 24 heures

- Sans rejet d'eau
- Faible consommation électrique
- Sans rejet de gaz nocifs
- Sans bruit
- Dans un espace réduit

Avec un facteur de  
réduction  
des déchets de 90%



Déchets



**TERRA BOX : 20kg/j – 50kg/j – 100kg/j – 300kg/j**

# Les équipements propres à la TERRA Box

La TERRA Box est équipée   
d'un système « mains propres »

A aucun moment vous êtes en contact avec les déchets  
ou le digestat obtenu après traitement.



La TERRA Box, fabriquée en France,  
est une machine connectée

Vous restez en contact et informé sur la procédure  
de transformation des déchets en digestat,  
la TERRA Box est autonome sur l'ensemble de ses cycles.



# Différentes solutions de traitement



Transformation des déchets  
en digestat



Valorisation sur place

Etablissement  
avec des  
espaces verts

Vous êtes  
dans un  
C. Cial

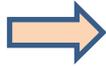
Restaurant  
en centre  
ville

Acheminement vers un site  
de traitement spécialisé

Responsabilité du C.Cial



# Acheminement vers un site de traitement spécialisé



Transformation des déchets en digestat



## Notre prestataire partenaire :

- ◆ Ramasse des sacs dans les restaurants
- ◆ Livraison sur un site de traitement spécialisé, tel que GENERIS (94)
- ◆ Traçabilité de chaque collecte via une lettre de voiture et un registre comportant les documents suivants :

- Désignation des déchets et leur tonnage
- Date d'enlèvement, et de livraison sur site
- Numéro d'immatriculation du véhicule utilisé
- Nom et adresse du remettant
- Nom et adresse du site de traitement



Mise en sac de la matière



Collecte & Transport des sacs vers un site de traitement spécialisé



# De l'assiette au Digestat : 800 gr de Digestat = 1 litre



## Poubelle de 240 litres

Peut contenir **190 kilos** de Digestat (Toutefois la réglementation et la sécurité ne nous permet pas de dépasser 40% du contenant soit 96kg) qui correspondent environ à **2,375 tonnes** de déchets à traiter.  
Soit les restes de **19 791 repas**

## Poubelle de 660 litres

Peut contenir **500 kilos** de Digestat (Toutefois la réglementation et la sécurité ne nous permet pas de dépasser 40% du contenant soit 176kg) qui correspondent environ à **6,250 tonnes** de déchets à traiter.  
Soit les restes de **51 833 repas**



## Poubelle de 770 litres

Peut contenir **600 kilos** de Digestat (Toutefois la réglementation et la sécurité ne nous permet pas de dépasser 40% du contenant soit 240kg) qui correspondent environ à **7,500 tonnes** de déchets à traiter.  
Soit les restes de **62 500 repas**



# Les points forts de la TERRA Box

---

- **Recyclage des déchets alimentaires à la source**  
*(Impact carbone minimum)*
- **Élimination des déchets de 3 à 24 heures**  
*(Pas de stockage préalable au traitement)*
- **Transformation des déchets en digestat puis après maturation de 4 semaines en amendement organique NFU 44-051 « engrais organique »**  
*(Opportunité d'utilisation locale et gratuite de l'amendement produit)*
- **Pas d'adjonction d'eau ni de rejet liquide**  
*(Pas d'installation complexe et onéreuse)*
- **Pas d'émission de gaz nocifs**  
*(A l'inverse de la quasi-totalité des dispositifs existants)*
- **Taux de réduction des déchets : 90 % en moyenne**  
*(100 Kg de déchets = 10 kg d'amendement organique)*
- **Pas d'odeur désagréable – Mise en service rapide et simple**  
*(Machines automatiques raccordées uniquement au réseau électrique)*



# Exemples de capacités de traitements

## Selon le type de déchets

Type de déchets	Temps de traitement	Taux de fermentation	Taux de fermentation par heure
Poissons, etc...	3 – 5 heures	100 %	1 – 2 heures : 40 -70 %
Légumes, fruits	3 – 10 heures	100 %	1 – 2 heures : 30 -60 %
Viandes, etc...	3 – 10 heures	95 – 99 %	1 – 2 heures : 30 -60 %
Divers (peaux dures, etc...)	24 heures	95 %	1 – 2 heures : 20 -50 %





# Pourquoi utiliser la TERRA Box ?

- Fabrication française et innovante ;
- Respect de la législation en cours et à venir
- Système « mains propres » ;
- Machine connectée ;
- Traitement des déchets organiques sur place;
- La TERRA BOX produit un amendement organique NFU 44-051 valorisable (après maturation du digestat 4 semaines) ;
- Cycle de vie : la terre revient à la terre !



**TERRA Box : la solution écologique et naturelle  
qui respecte l'Economie Circulaire**





# Résidu obtenu après maturation: NFU 44-051

**MATIERE ORGANIQUE : 93,43 % dont :**



**AZOTE 2,61 %** 

**PHOSPHORE 0,21 %** 

**POTASSIUM 0,75 %** 

**EAU :** 5,95 %

**SEL :** 0,54 %

**MINÉRAUX :** Environ 0,8% dont Pb, Ca, Cu, Ar, Se, Zn, Ni

---

**TOTAL 100 %**



**En d'autres termes, le digestat obtenu possède, après Maturation, de toutes les caractéristiques d'un engrais organique**

# Des réponses à vos questions...



- **Les micro-organismes sont-ils dangereux pour l'homme ?** Non, ils ne sont pas pathogènes, ni pour l'homme...ni pour la nature. Ils sont développés par un laboratoire français. Le produit est conforme à la Directive Européenne 200/54/CE : « micro-organismes ne nécessitant aucune précaution particulière ... » (Classe 1) Norme AFNOR 44201
- **Que fait-on de l'amendement organique s'il n'est pas réutilisé en interne ? Peut-on le jeter ?** Il est toujours dommage de ne pas valoriser le digestat obtenu. Il peut l'être auprès des services techniques de la ville, être utilisé dans son potager ou le potager des collaborateurs du site ou bien nous le reprenons pour le valoriser auprès d'organismes agréés.
- **Comment entretient-on la machine ?** La **TERRA Box** est gérée par un algorithme qui modifie son action en fonction de paramètres et des déchets traités. La machine est aussi programmée pour effectuer un cycle d'hygiénisation de 1h30 à 70° afin de détruire d'éventuelles germes pathogènes. Une maintenance annuelle consistant à vérifier l'état des charbons actifs, des bactéries et l'état général de la **TERRA Box** est proposée.
- **Quel est le ratio moyen «déchets/digestat» ?** Cela dépend du type de déchets, mais, en moyenne, 1/10 d'amendement organique NFU 44-051. Notons également qu'1 litre de digestat pèse 800g environ.

# Des réponses à vos questions ...



- **Y a-t-il une production de gaz ?** Oui, du CO<sup>2</sup>, mais en très faible quantité et sans incidence.
  
- **Comment choisir sa TERRA Box ?** La gamme est dimensionnée pour recycler une production quotidienne de déchets organiques :
  - 250 repas par jour = **TERRA Box -20**
  - 500 repas par jour = **TERRA Box -50**
  - 1000 repas par jour = **TERRA Box -100**
  
- **Où et comment installer une TERRA Box ?** A l'intérieur ou à l'extérieur sous abris. Un local à poubelles est idéal, équipé d'une prise triphasée à l'abri des intempéries.
  
- **Le résidu issu d'une TERRA Box, est-ce un séchât ou du digestat ?**  
Le résidu provenant d'une **TERRA Box** est un digestat (amendement organo-minéral NFU 44-051 après maturation de 4 semaines), contrairement à celui d'un sécheur thermique qui, lui peut être qualifié de «séchât» car il subit essentiellement un assèchement.