

**GUIDE METHODOLOGIQUE**  
**POUR LE COMPOSTAGE DE DECHETS VERTS**  
**SUR LA PLATE-FORME DE BRAILLE-OUEILLE**





## AVANT PROPOS

Le présent document a pour objectif d'aider les agents d'exploitation de la plate-forme de compostage des déchets verts de Braille Oueille à mener avec maîtrise et rationalité le traitement des déchets verts et la production d'un compost de qualité.

Il comprend donc un protocole et suivi du traitement et de la production de compost dans leurs aspects techniques et biologiques.

Le suivi d'une unité de compostage de déchets verts se résume en quatre phases, correspondant respectivement :

- Au **contrôle régulier de la qualité et de la quantité de déchets réceptionnés**,
- Au **contrôle régulier de l'activité** et au **suivi** d'utilisation, d'entretien et de réparation des matériels,
- A la tenue d'un **carnet de bord** pour chaque lot de déchets traités,
- A la **caractérisation du produit final** (granulométrie, composition chimique,...) et au suivi de l'écoulement du compost.

Ce protocole de suivi se présente en deux parties, la première rappelle le processus de compostage et ces différentes étapes, la deuxième présente les opérations de suivi et de contrôle du compostage de déchets verts.

## **PREMIERE PARTIE : LE PROCESSUS DE COMPOSTAGE**

### **I) Le processus biologique :**

Le compostage est un procédé de transformation aérobie (en présence d'oxygène) de matières fermentescibles dans des conditions contrôlées. Il permet l'obtention d'une matière fertilisante stabilisée riche en composés humiques, le compost, susceptible d'être utilisé, s'il est de qualité suffisante, en tant qu'amendement organique améliorant la structure et la fertilité des sols. Le compostage s'accompagne d'un dégagement de chaleur et de gaz, essentiellement du gaz carbonique si l'aération est suffisante.

Dans le processus de compostage on peut distinguer 4 phases chronologiques, en lien avec le dégagement de chaleur dû à l'activité des microorganismes :

- La phase mésophile,
- La phase thermophile,
- La phase de refroidissement,
- La phase de maturation.

Les trois premières phases sont regroupées sous la dénomination « fermentation » qui dure en général quelques semaines et la phase de maturation, qui peut durer plusieurs mois, notamment pour les déchets ligneux.

### **II) Nature et origine des déchets**

La Communauté de Communes du Haut-Poitou utilise le processus de compostage pour le traitement de déchets verts uniquement. Ces derniers sont constitués de tontes de gazons, de feuilles, de tailles de haies, de branches d'élagage d'un diamètre maximum de 15 cm, de fleurs mises au rebut...

On distingue trois types de producteurs :

- Les services techniques publics, chargés de la création et de l'entretien des espaces verts communaux et intercommunaux,
- Les particuliers (déchets verts des déchèteries),
- Les professionnels (paysagistes, ESAT, organismes privés et publics (HLM,...))

On constate des pointes de production au printemps (tontes de gazons) et en automne (tontes, feuilles mortes) et des périodes réduites en hiver (repos végétatif) et en été (sécheresse).

### III) Fonctionnement de la plate-forme de compostage de Braille Oueille

#### 1) Réception et contrôle :

Les déchets verts entrants sur la plate-forme sont pesés au niveau du pont bascule. Un opérateur effectue alors un contrôle visuel des produits fournis par les producteurs. Il doit s'assurer de l'absence de :

- Souches, troncs d'arbres et grosses branches d'un diamètre supérieur à 15 cm,
- Pierres,
- Impuretés diverses (plastiques, ferrailles, bâches...),
- De déchets de nettoyage de voirie...

Un bordereau de livraison de déchets verts est alors rempli pour chaque apport précisant les tonnages apportés (cf. annexe 1).

Les déchets verts sont ensuite stockés sur l'aire de mélange en attente d'une campagne de broyage ayant lieu tous les 3 mois environ. On veille néanmoins à mettre ce déchet en compostage le plus rapidement possible lorsque la proportion de tonte est importante afin de limiter les nuisances olfactives.

#### 2) Broyage et mise en andain des déchets :

Le broyage constitue la première transformation mécanique du compostage, il permet de mélanger de façon homogène l'ensemble des déchets verts et de déchiqueter les branches et les tailles. Un bon défibrage permet en effet d'offrir aux micro-organismes aérobies une surface d'échange importante et de faciliter la dégradation des matières ligneuses.

Cette opération s'effectue sur l'aire de fermentation, à l'aide d'une chargeuse équipée d'une fourche crocodile et d'un broyeur à marteaux équipé d'un dispositif d'avancement hydraulique permettant de créer au fur et à mesure de l'avancement un andain.

Le broyage s'accompagne éventuellement d'un arrosage des matières végétales afin d'atteindre le **taux d'humidité adéquate de 60%**.

Le broyat est donc mis en andain, une bande continue de déchets verts de section triangulaire d'une dimension approximative de 3m de hauteur, 10 m de largeur et 50m de longueur. L'ensemble des andains issus de la campagne de broyage compose un lot. Cet allotissement est nécessaire au suivi du compost, du broyage à sa commercialisation.

*Remarque : la prestation de broyage est actuellement assurée par un prestataire extérieur.*

#### 3) Fermentation active (2 à 3 mois) et retournements :

Après le broyage, la fermentation active de l'andain débute. Cette phase correspond à une intense dégradation bactérienne des matières végétales consommant une grande quantité d'oxygène et entraînant une montée en température.

Les andains sont donc retournés tous les mois et demi ou dès constat de la chute importante de la température ou de la teneur en oxygène de l'andain. Les retournements ont pour rôle d'oxygéner le compost et de faciliter la dégradation en améliorant le mélange des matières et en fragmentant les matières ligneuses et lignocellulosiques.

Les relevés de températures sont à faire deux fois par semaine à l'aide du thermomètre de la plateforme. Le relevé de la température doit se faire après stabilisation de la température sur l'écran. Il est impératif de bien nettoyer la sonde après usage.

Chaque opération de retournement est suivie d'une séquence d'arrosage pour réguler les besoins hydriques du processus de compostage d'une durée de 3 à 4 heures / jour pendant 2 jours. **Le taux d'humidité de l'andain doit rester aux alentours de 60%.**

Ces opérations font l'objet d'un contrôle régulier et d'un suivi tout au long du processus de compostage (cf.annexe 2)

#### 4) Maturation (3 à 5 mois) et retournements :

Au cours de cette phase, laissent majoritairement place aux champignons, qui stabilisent les matières organiques sous formes de composés humiques.

La consommation d'oxygène est plus faible et les andains sont retournés de façon moins fréquente. Les arrosages sont arrêtés pour laisser le **taux d'humidité** atteindre un niveau compatible avec un bon criblage, de l'ordre **de 40%**.

#### 5) Criblage du compost :

A l'issue de la maturation, on obtient du compost brut. Le criblage constitue l'étape ultime du process. Il consiste à tamiser le compost en fin de maturation pour d'une part pouvoir commercialiser un compost plus adapté aux besoins agronomiques et d'autre part récupérer le refus qui sera utilisé pour un nouveau lot de compost. Le criblage permet également d'ôter les quelques indésirables (ferrailles, plastiques) qui auraient échappé à la vigilance du tri au moment de la réception des déchets.

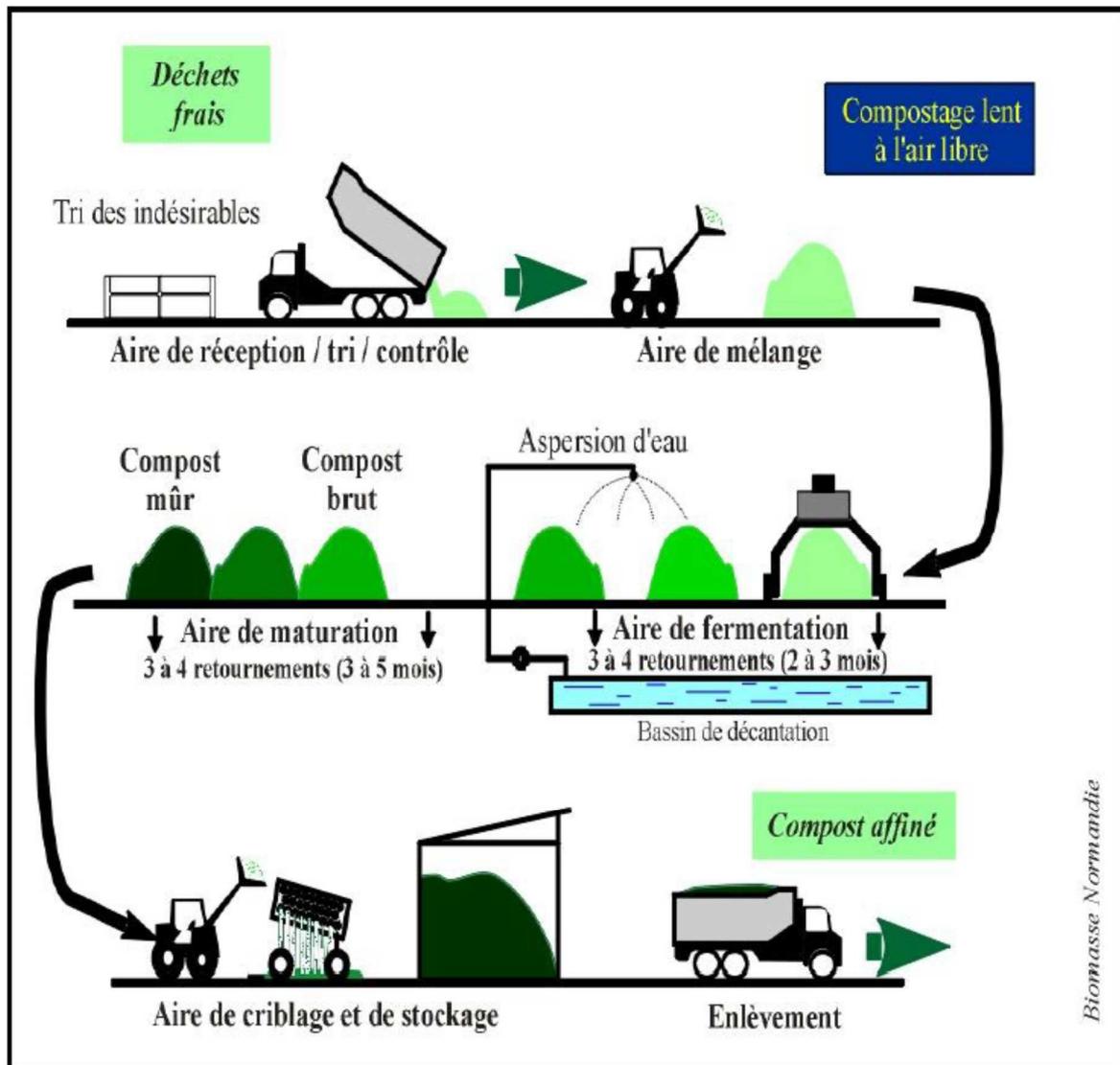
Afin d'obtenir la granulométrie désirée (0-30mm), le compost brut est passé à travers un crible rotatif à trommel qui permet de séparer les différentes fractions.

*Remarque : la prestation de criblage est actuellement assurée par un prestataire extérieur.*

#### 6) Normalisation du compost :

Afin de pouvoir commercialiser le produit fini, il est impératif de normaliser le compost afin que ce dernier sorte du statut de déchets et devienne un amendement organique.

Pour ce faire, chaque lot de compost doit être analysé selon les critères et protocoles défini par la norme NF U44-051. Si les résultats d'analyse sont conformes aux seuils à respecter compris dans la norme, le compost peut alors être commercialisé.



**ANNEXE 1 : BORDEREAU DE LIVRAISON DE DECHETS VERTS :**



10, avenue de l'Europe  
86170 Neuville-de-Poitou  
Tél. : 05 49 51 93 07  
Fax : 05 49 51 93 49

**DÉCHETTERIE DE BRAILLE-OUEILLE • 86170 YVERSAY • TÉL. 05 49 51 11 16**

**BON DE DÉPÔT MENSUEL DE DÉCHETS VERTS**

Bon N°

Les coordonnées de l'entreprise sont :

DÉNOMINATION : .....

Adresse : .....

Commune : ..... Téléphone : .....

**REPLIR UNE CASE PAR DÉPÔT**

DATE	QUANTITÉ	UNITÉ	DATE	QUANTITÉ	UNITÉ	DATE	QUANTITÉ	UNITÉ
		kgs			kgs			kgs
		kgs			kgs			kgs
		kgs			kgs			kgs
		kgs			kgs			kgs
		kgs			kgs			kgs
		kgs			kgs			kgs
		kgs			kgs			kgs
<b>TOTAL DES QUANTITÉS DÉPOSÉES &gt;</b>								kgs

Fait à Yversay le .....

Signature :

*Exemplaire entreprise*

## ANNEXE 2 : FICHE DE SUIVI DE LOT :

### SUIVI DE LOTS

#### Plateforme de compostage de Braille Oueille

Lot n° : .....

Année : .....

Broyé sur place : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non, origine du broyat : .....
Premier jour de stockage : ..... Poids final : .....
Dernier jour de stockage : ..... Durée stockage : .....
Durée du stockage du compost: .....

#### Broyage :

DATE	DUREE	REMARQUES	

#### Retournement :

	DATE	DUREE	REMARQUES
R1			
R2			
R3			
R4			

#### Arrosage :

	DATE	DUREE	Volume eau	REMARQUES
Broyage				
R1				
R2				
R3				
R4				

**ANNEXE 3 : MATERIELS AFFECTES A LA PLATEFORME :**

<b><u>MATERIEL</u></b>	<b><u>QUANTITE</u></b>	<b><u>CARACTERISTIQUE</u></b>
CHARGEUSE	1	JCB TM 310
RAMPE D'ARROSAGE	2	
ARROSEUR	2	
THERMOMETRE	1	
BROYEUR (PRESTATAIRE)	1	DOPPSTAD AK
CRIBLEUR (PRESTATAIRE)	1	DOPPSTAD SM 620