


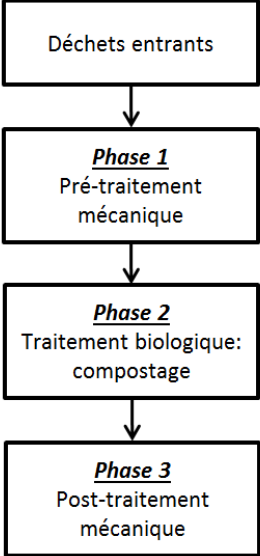


Fiche technique

Procédé	Prétraitement mécano-biologique (PMB) aérobique
Types de déchets entrants (Input)	
	Tous déchets contenus dans les déchets municipaux devant passés par une étape de tri mécanique pour retirer les recyclables avant l'étape de décomposition biologique : déchets ménagers, déchets commerciaux similaires aux déchets ménagers, déchets de marché, déchets de construction (partie organique) etc.
Définition 	Le prétraitement mécano-biologique (PMB) ¹ s'applique aux ordures ménagères résiduelles et consiste en l'intrication étroite de plusieurs opérations : <ul style="list-style-type: none"> • des opérations de traitement et de tri mécaniques qui visent à fractionner les déchets et à isoler progressivement certains éléments en tant que matériaux (métaux, plastiques, verre, etc.), déchets fermentescibles ou déchets combustibles à fort pouvoir calorifique ; • des opérations biologiques telles que le compostage ou la méthanisation qui transforment la fraction fermentescible isolée en produits valorisables (compost, biogaz) ou en produits "stabilisés" pouvant être mis en décharge.
Exigences au matériau entrant (Input)	<ul style="list-style-type: none"> • Déchets municipaux mélangés
Output	<ul style="list-style-type: none"> • Déchets valorisables • Amendement de sol • Déchets résiduels stabilisés à enfouir en décharge
Description du procédé 	Le prétraitement mécano-biologique vise à la valorisation des matières recyclables par un processus mécanique et à la stabilisation des déchets ménagers par un processus microbiologique de décomposition de leur fraction fermentescible. <p>Cette séparation combinée avec la décomposition peut réduire le volume et la masse des déchets à enfouir jusqu'à 50 % et contribuer ainsi à la prolongation de la durée de vie de la décharge. De plus, la bio-stabilisation limite la production des lixiviats et des gaz à effet de serre (en particulier le méthane) des déchets enfouis et contribue ainsi à la réduction des coûts d'investissement et d'exploitation de la gestion des lixiviats et des gaz de la décharge.</p> <p>Bien que le procédé de PMB aérobique soit très similaire à celui du compostage, leurs buts sont différents et les opérations d'exploitation le sont par conséquent aussi. Plutôt que d'essayer de produire un produit de bonne qualité, les objectifs du PMB sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la stabilisation maximale des déchets • la réduction de la teneur en eau des déchets traités • la réduction du volume et de la quantité à éliminer. <p>Le processus du PMB par voie aérobique peut être schématisé comme suit :</p>

¹ Le Traitement Mécano-Biologique des ordures ménagères, Les Avis de l'ADEME, 8 mars 2012

	<div style="text-align: center;">  <pre> graph TD A[Déchets entrants] --> B["<i>Phase 1</i> Pré-traitement mécanique"] B --> C["<i>Phase 2</i> Traitement biologique: compostage"] C --> D["<i>Phase 3</i> Post-traitement mécanique"] </pre> </div> <p style="text-align: center;">Figure 1 – Schéma type du procédé de PMB aérobique</p> <p>Pour plus de détails sur les étapes du PMB aérobique, voir :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 1^{ère} étape : centre de tri (voir fiche technique) ➤ 2^{ème} étape : centre de compostage (voir fiche technique)
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> - Isole les fractions valorisables, ce qui permet d’améliorer : <ul style="list-style-type: none"> ○ L’extraction de matière destinée au compostage ○ Les taux de recyclage ○ La valorisation énergétique - Possibilités de revenus par la vente des recyclables <p>Dans le cas d’un matériau entrant dans la phase de compostage de bonne qualité (Input) sans impuretés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valorisation matérielle comme amendement de sol <p>Dans le cas d’un matériau entrant dans la phase de compostage de moindre qualité (Input) avec impuretés (l’objectif étant d’enfouir le matériau en décharge) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réduction des émissions (lixiviats, gaz) - Réduction de la teneur en eau - Réduction du volume et de la quantité de déchets à enfouir en décharge - Déchets résiduels stabilisés à enfouir en décharge - Valorisation matérielle comme matériau structurant dans les piles ou pour le recouvrement temporaire de la décharge
Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> - Durée du procédé plus ou moins longue selon la qualité du produit fini à obtenir - Demande en surface importante selon la durée du procédé - Formation des employés requise - Problèmes d’odeurs, si l’exploitation de l’installation est inefficace