Fiche technique	
Procédé	**Prétraitement mécano-biologique (PMB) anaérobique**
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 : • 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)	• Déchets municipaux mélangés
Output	• Déchets valorisables • Biogaz pour production d'énergie • Amendement de sol issu du digestat • Eaux résiduaires
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. Dans le processus de PMB anaérobique, le traitement biologique est la méthanisation, aussi appelée fermentation ou digestion anaérobie. Cette technologie est particulièrement appropriée pour des déchets fermentescibles ayant une teneur élevée en eau. Ainsi la séparation combinée avec la méthanisation peut réduire le volume et la masse des déchets à enfouir jusqu'à 50-60 % 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. Le processus du PMB par voie anaérobique peut être schématisé comme suit :

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

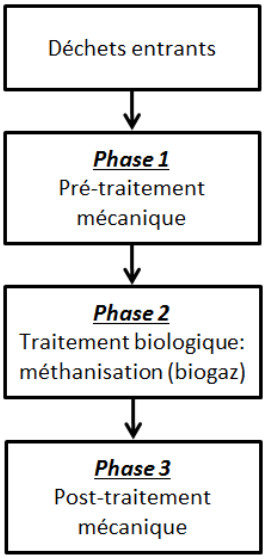
<table>
<tr><td></td><td>


Figure 1 – Schéma type du procédé de PMB anaérobique

Pour plus de détails sur les étapes du PMB anaérobique, voir :
➢ 1ère étape : centre de tri (voir fiche technique)
➢ 2ème étape : installation de biogaz (voir fiche technique)
</td></tr>
<tr><td>Avantages</td><td>
· Isole les fractions valorisables, ce qui permet d'améliorer :
o L'extraction de matière destinée au compostage
o Les taux de recyclage
o La valorisation énergétique
· Possibilités de revenus par la vente des recyclables
· Valorisation matérielle du digestat comme amendement de sol
· Valorisation énergétique du biogaz et possibilité de revenus associés à la vente d'énergie
· Réduction des émissions (lixiviats, gaz)
· Réduction de la teneur en eau
· Réduction de la quantité de déchets à enfouir en décharge
· Faible superficie requise
· Durée du procédé plus courte que pour le compostage, mais varie selon le type de technologie de digestion
· Contrôle optimal des odeurs
</td></tr>
<tr><td>Inconvénients</td><td>
· Technologie complexe
· Requiert du personnel hautement qualifié et expérimenté
· Coûts d'investissement et d'exploitation plus élevés que pour le compostage
</td></tr>
</table>