



Observatoire Europe-Afrique 2030

Fiche « Chaîne de valeur n°2 » :
Systèmes de tri des déchets

Table des matières

1. *Principaux éléments constitutifs d'un centre de tri de déchets* 2
2. *Structure de coût de l'installation* 3

1. Principaux éléments constitutifs d'un centre de tri de déchets

Les centres de tri modernes sont généralement automatisés. Le tri manuel n'intervient qu'en fin de chaîne. Néanmoins, dans les centres de petite taille, les ouvriers ont la plupart du temps recours au tri manuel.

Séparation des déchets par taille et par forme

Cette première étape commence par le dépôt des déchets par un véhicule de manutention sur le tapis roulant alimentant la chaîne de tri. La première machine qui entre en jeu dans le triage est le trommel. Il s'agit d'un gros cylindre rotatif doté de mailles qui a pour objectif de trier les déchets selon leur taille.



A l'issue du tri, les déchets présentant une taille trop petite (généralement moins de 7 cm) passent à travers les mailles et sont transférés vers les déchets refusés. Le reste des déchets prend la direction des tables vibrantes pour être séparés selon leur forme.

Le tri balistique permet ensuite de séparer les corps creux (bouteilles et flacons) et les corps plats (papiers, films, barquettes). Concrètement, les corps creux sont entraînés vers le bas et les corps plats vers le haut pour rejoindre chacun une ligne spécifique.

Séparation des déchets par matière

Les séparateurs à courant de Foucault permettent de séparer l'aluminium. Puis l'« overband », constitué d'un puissant aimant, sépare les métaux ferreux.

Des machines de tri optique effectuent le tri entre les résines plastiques (PET, polypropylène), et les papiers et cartons. Ces appareils fonctionnent sur le principe de la spectrométrie infrarouge. Les déchets sont éjectés de la ligne de tri via un souffle d'air comprimé et sont orientés vers de nouveaux tapis roulants pour être regroupés selon les grandes catégories de matières. Puis ils sont compactés sous la forme de cubes, appelés communément « balles », qui alimentent les industries de recyclage.

D'autres types d'équipements sont indispensables aux centres de tri de déchets, comme la cabine destinée au tri manuel.

2. Structure de coût de l'installation

Équipements de collecte des déchets

Équipement	Coût estimé	
Benne à déchets grand volume	de 300 à 7000 euros	
Conteneur pour déchets (polyéthylène, acier)	18 à 630 € (moins de 100l) 224 à 1 225 € (100 à 1 000 l), 590 à 1 600 € (plus de 1 000 l)	
Benne basculante	800 à 2000 €	
Borne d'apport volontaire	de 1000 à plus de 8000 €	

Unité de tri des déchets

Équipement	Estimation de prix	
Trommel	Entre 5000 et 10 000 €	
Séparateur à courant de Foucault	Environ 20 000 €	

Machine de tri optique pour déchets	Jusqu'à plus de 20 000 €	
Compacteur	À partir de 3000 €	
Cabine de tri manuel	Entre 15 000 et 50 000 € Jusqu'à 200 000 € pour un usage industriel	

Sources :

<https://conseils.hellopro.fr/combien-coute-un-centre-de-tri-de-dechets-2765.html>

<https://conseils.hellopro.fr/quel-est-le-prix-d-une-benne-a-dechet-grand-volume-1562.html>

<https://conseils.hellopro.fr/quel-est-le-prix-d-un-conteneur-pour-dechet-1614.html>

<https://conseils.hellopro.fr/combien-coute-une-benne-basculante-1787.html>

<https://conseils.hellopro.fr/combien-coute-une-borne-d-apport-volontaire-2144.html>