

RECYCLAGE 101 : HIÉRARCHIE DES DÉCHETS



Option PRIVILÉGIÉE

RÉDUCTION

La réduction ou la prévention des déchets, qui consiste à réduire les déchets à la source, est la stratégie privilégiée. La hiérarchie de la gestion des déchets donne la priorité à la réduction ou à la prévention de la production de déchets dans la mesure du possible. La réduction comprend l'allègement, l'achat en vrac et la substitution de matériaux.

RÉUTILISATION

La réutilisation encourage la conception de produits qui peuvent être réutilisés autant que possible afin de prolonger leur durée de vie. L'objectif est de réduire l'utilisation globale des ressources en matières premières limitées.

RECYCLAGE

Le recyclage mécanique est une série d'étapes qui comprend la collecte d'articles usagés, le plus souvent en bordure de trottoir, et leur envoi à des installations de récupération des matériaux (IRM) pour y être triés. Les matériaux triés sont mis en balles et envoyés à un récupérateur pour être déchiquetés et lavés. Ils sont ensuite envoyés à un fabricant qui les fond et les transforme en nouveaux produits, puis vendus aux marchés finaux.

Le recyclage avancé est un terme générique utilisé pour désigner les processus qui utilisent la chaleur, la pression ou des solvants pour décomposer les chaînes moléculaires des polymères en liquides ou en gaz qui peuvent être utilisés pour fabriquer de nouveaux carburants, huiles, cires, plastiques et produits chimiques. Il est utilisé pour les plastiques difficiles à recycler.

RÉCUPÉRATION

La récupération consiste à détourner les matériaux non recyclables des sites d'enfouissement par le biais de diverses technologies de non-combustion et de combustion.

Diverses technologies peuvent être utilisées pour convertir en énergie ou en combustible des déchets non recyclables qui seraient autrement mis en site d'enfouissement. Cela réduit le besoin de ressources vierges. Ces installations filtrent les émissions avant qu'elles ne soient rejetées dans l'environnement.

ÉLIMINATION

Les sites d'enfouissement sont la forme la moins souhaitable, mais la plus courante, d'élimination des déchets.

Option la plus DÉFAVORABLE

VOIR PAGE 2

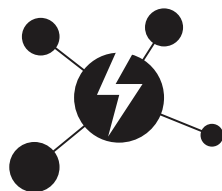
pour les technologies de recyclage avancée et de récupération

RECYCLAGE AVANCÉ



Purification

Dissoudre le plastique dans un solvant, puis purifier le polymère en le séparant des additifs et des colorants utilisés dans le plastique. Ce processus ne modifie pas le polymère au niveau moléculaire et ne nécessite pas de chaleur ni de pression supplémentaire. Les résines typiques utilisées dans le processus de purification comprennent le polyéthylène téréphtalate, le polyéthylène, le polypropylène et le polystyrène.



Décomposition

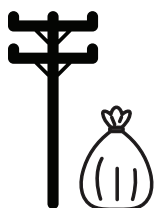
Rupture des liaisons moléculaires du plastique à l'aide de solvants et de chaleur indirecte pour récupérer les molécules simples/monomères à partir desquelles le plastique est fabriqué. Les monomères sont ensuite transformés en nouvelles matières plastiques. Ce processus est appelé dépolymérisation. Les résines typiques utilisées dans le processus de décomposition comprennent le polystyrène et le polyéthylène téréphtalate.



Conversion

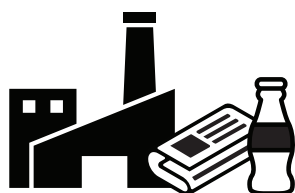
Elle est similaire à la décomposition en ce sens qu'elle rompt les liaisons moléculaires du plastique, à la différence près que le résultat du processus de conversion est souvent un hydrocarbure liquide ou gazeux qui peut être transformé en intermédiaires et en monomères pour de nouvelles matières plastiques. Les matières premières typiques utilisées dans le processus de conversion sont les plastiques (pour la pyrolyse) et les déchets non triés (pour la gazéification).

TECHNOLOGIES DE RÉCUPÉRATION D'ÉNERGIE



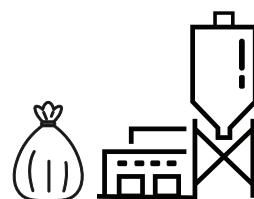
Valorisation énergétique des déchets

Il s'agit notamment d'incinérateurs de déchets non conditionnés qui traitent les déchets généraux pour créer de la vapeur qui est soit vendue pour être utilisée dans les industries, soit utilisée pour faire tourner des turbines qui produisent de l'électricité qui est injectée dans le réseau électrique municipal. Une fois l'énergie récupérée, il ne reste qu'environ 10 % du volume des matières premières sous forme de cendres, qui sont mises en site d'enfouissement.



Combustibles solides de récupération (CSR)

Il s'agit généralement d'un mélange de plastiques comprimés et de granules de fibres de papier utilisés comme source de combustible dans les fours industriels, les chaudières et les fourneaux.



Fours à ciment

Ils peuvent utiliser de petites quantités de plastiques non recyclés comme source de chaleur dans la production de ciment, ce qui contribue à remplacer l'utilisation de sources de chaleur vierges telles que le charbon, le coke et le gaz naturel.