

# WASTE WISE CITIES



ONU  HABITAT  
POUR UN MEILLEUR AVENIR URBAIN

## Waste Wise Cities Bulletin #10

Avril 2021 - Les installations de récupération des matériaux



© SweepSmart

### Contenu

Introduction : Séparation des déchets	2
Installations de récupération des matériaux de déchets solides en Afrique du Sud	2
Installations de récupération des matériaux à Qalyubeya, Égypte	3
Installations de récupération des matériaux dans la ville de Buenos Aires, Argentine	4
Faites connaissance avec nos Affiliés	5
Mises à jour sur waste Wise Cities	6
Appel à l'Action	7



5Rs



## Introduction : Séparation des déchets

Dans le monde, 2,1 milliards de tonnes de déchets solides municipaux sont générés chaque année. Ces déchets se composent de diverses fractions, notamment de déchets organiques ou biodégradables, de verre, de plastique, de métal, etc. Chaque fraction de déchets a une valeur intrinsèque qui peut être conservée ou exploitée. Par exemple, les déchets organiques peuvent être utilisés pour produire des aliments pour animaux et du biogaz ou transformés en compost, comme nous l'avons montré dans notre dernier bulletin. Une grande partie du plastique peut être nettoyée, déchetée et recyclée en nouveaux produits. Toutefois, si les fractions de déchets font l'objet d'une contamination croisée, leur valeur intrinsèque est réduite car il devient plus difficile de les traiter. Prenons à nouveau le cas des déchets organiques : s'ils sont mélangés à du plastique, du verre ou toute autre fraction de déchet, il sera impossible de les utiliser pour l'alimentation animale. Dans d'autres cas, la contamination croisée affecte la quantité de déchets qui finissent dans les décharges et la qualité du produit final, ainsi que les profits et les moyens de subsistance qui en découlent. Le tri des déchets est donc un élément clé de la gestion durable des déchets.

Le tri des déchets consiste à séparer/catégoriser les déchets en au moins deux grandes fractions de déchets, à savoir les déchets humides (organiques) et les déchets secs (tous les autres). Veuillez noter qu'il n'y a pas de « limite supérieure » pour le nombre de fractions. La séparation peut être effectuée tout au long de la chaîne de valeur des déchets, c'est-à-dire à la source (là où les déchets sont produits, par exemple les ménages, les restaurants, les marchés), dans une installation désignée après la collecte (par exemple une installation de récupération des matériaux (IRM), un centre intégré de récupération des ressources (IRRC)) ou aux points d'élimination. Plus le tri des déchets s'éloigne de la source, plus il y a de contamination croisée, ce qui réduit la qualité. À cet égard, il est important de comprendre que le nombre de fractions séparées et le point de séparation ont des implications différentes concernant les capacités opérationnelles et de gestion et les finances. Un modèle possible pour équilibrer les besoins en ressources consiste à introduire la collecte séparée de deux (humide, sec) ou trois (organique, sec, résidu) fractions de déchets à la source, combinée à une séparation supplémentaire de la fraction sèche après la collecte, par exemple dans une IRM ou un IRRC.

Voici quelques avantages de la séparation des déchets en tant que partie intégrante du système global de gestion des déchets :

- Réduction des quantités de déchets atteignant les décharges/dépotoirs et des coûts associés.
- Produits et matériaux de haute qualité remplaçant les matières premières vierges dans les chaînes d'approvisionnement.
- Réduction des émissions de gaz à effet de serre
- Promotion d'une économie verte
- Réduction de l'empreinte environnementale

Comme nous l'avons mentionné, les IRM ou les IRRC sont l'un des moyens de tirer parti de ces avantages. Nous les avons donc examinés de plus près dans notre série de webinaires sur les technologies des déchets, résumés dans les pages suivantes. Vous pouvez consulter l'enregistrement du webinaire ici.

## Installations de récupération des matériaux de déchets solides en Afrique du Sud



Cet article a été fourni par Richard Emery, technologue en génie civil et associé exécutif chez JG Afrika.

Les installations de récupération des matériaux (IRM) ont été identifiées comme une infrastructure clé nécessaire pour soutenir la séparation des déchets à la source afin de permettre une séparation supplémentaire des déchets recyclables, ce qui est appelé « IRM propre ».

Les « IRM sales » sont des installations qui dépendent de déchets non séparés, contaminés par l'humidité ou les matières organiques et qui ont tendance à avoir une faible demande du marché. Ce type d'installation n'est donc pas viable sur le marché actuel dans le cadre de la législation en vigueur.

La demande du marché est un facteur

clé de la viabilité financière d'une IRM. L'approvisionnement en matériaux propres et cohérents (en termes de qualité et de type) - par exemple, carton, papier blanc, verre, etc. - permet d'obtenir des prix plus élevés, car l'industrie a moins de travail à faire pour récupérer les avantages de ces matériaux pour la fabrication.

Le coût de la logistique et la régularité de l'approvisionnement (et de la qualité) sont également des facteurs de planification essentiels.

Les coûts d'établissement des IRM varient considérablement. Idéalement, les IRM doivent promouvoir les processus à forte intensité de main-d'œuvre, car ils ont le potentiel de créer



des emplois durables, ce qui est indispensable en Afrique australe.

La planification, la conception, la mise en œuvre et l'exploitation d'un IRM, qu'il soit grand ou petit, suivent un cycle de vie de projet distinct. La figure 1 présente un cycle de vie de projet typique, qui

commence par la compréhension de l'offre du système de déchets et de la demande du marché pour les recyclables. L'établissement des limites du système d'approvisionnement en matières recyclables permet au planificateur du projet de réduire les variables qui doivent être prises en compte dans la conception du processus et

le développement de l'infrastructure physique. Les IRM ont un grand potentiel pour la création d'emplois et le traitement durable des déchets, ce qui, dans le bon contexte, pourrait être une étape importante vers la réalisation d'un système de gestion des déchets durable.

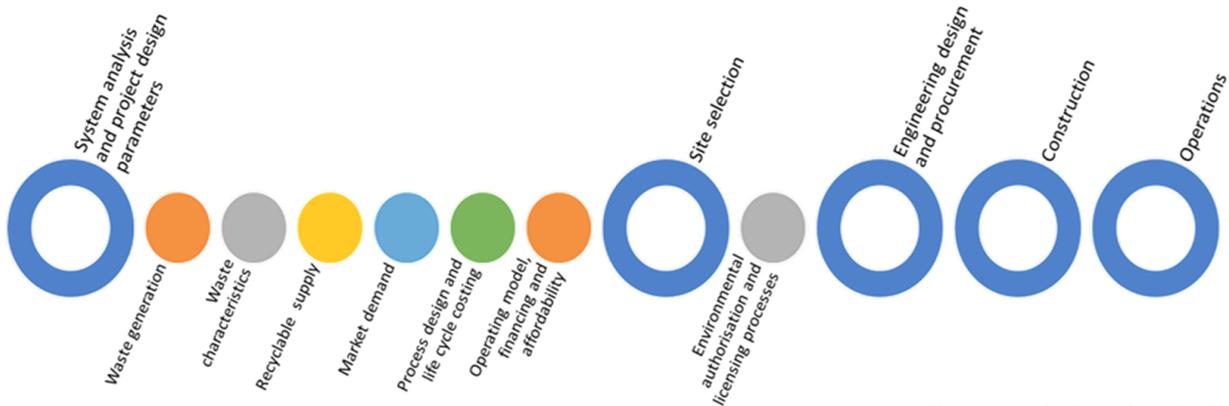


Figure 1 : Cycle de vie du projet IRM

## Installations de récupération des matériaux à Qalyubeya, Égypte

Pour les pays en voie de développement, les installations de récupération des matériaux (IRM) peuvent offrir des possibilités de trouver des solutions plus durables aux problèmes de déchets complexes ainsi que d'améliorer les moyens de subsistance des communautés défavorisées qui traitent les déchets au quotidien.

Le centre intégré de récupération des ressources (IRRC) de Khanka City, Qalyubeya, en Égypte, a été créé dans le cadre du projet de gestion communautaire des déchets solides, un projet de développement communautaire financé par la Fondation Bill et Melinda Gates et mis en œuvre par la GIZ avec le soutien du gouvernorat de Qalyubeya par le biais du Programme de développement participatif dans les zones urbaines (PDP).



L'IRRC a été conçu pour recevoir 100 tonnes de déchets mixtes par jour et, grâce à des processus manuels et mécaniques, l'installation récupère les matériaux recyclés, produisant du compost ainsi que du combustible dérivé du refus (RDF). Les cimenteries égyptiennes utilisent de plus en plus le RDF pour remplacer les combustibles fossiles traditionnels, ce qui a facilité l'enlèvement du RDF de l'IRRC de Qalyubeya.

Bien que les IRM puissent être extrêmement bénéfiques pour détourner les déchets des décharges et récupérer la valeur des déchets, ils peuvent également être difficiles à exploiter et à maintenir économiquement. C'est particulièrement le cas pour les IRM sales qui reçoivent des déchets mixtes. Pour atténuer certains de ces défis, il est impératif que des modèles d'exploitation et d'entreprise solides soient mis en place dès le départ et que des recherches suffisantes soient menées pour comprendre la qualité et la quantité de déchets reçus ainsi que la dynamique des marchés d'écoulement.



Cet article a été fourni par Tawfik Elkheshen, gestionnaire du programme Moyen-Orient pour le groupe consultatif sur les ressources et les déchets (RWA).



5Rs



## Installations de récupération des matériaux dans la ville de Buenos Aires, Argentine



*Cet article a été préparé par Melisa Wilkinson, responsable opérationnelle des nouvelles technologies au ministère de l'espace public et de l'hygiène urbaine, Buenos Aires, Argentine.*

Afin de promouvoir l'économie circulaire et de détourner les déchets des décharges, la ville de Buenos Aires a mis en œuvre une stratégie de gestion intégrée des déchets solides municipaux basée sur un système de collecte et de traitement différencié pour le flux de déchets recyclables.

Grâce à cette politique d'hygiène publique, Buenos Aires dispose de différentes méthodes de collecte des matériaux recyclables - telles que le porte-à-porte, les sites de dépôt (connus sous le nom de points verts) et les conteneurs de recyclage (déployés dans un rayon de 150 mètres autour de chaque foyer) - qui sont ensuite transférés par plus de 130 camions vers les 16 centres de recyclage de la ville.

En outre, trois de ces centres de recyclage ont été transformés en installations de récupération des matériaux (IRM), ce qui permet non seulement d'améliorer le rendement du travail (en augmentant la capacité de traitement globale) mais aussi les conditions d'hygiène et de sécurité des travailleurs. Ces installations sont situées à des endroits stratégiques dans les quartiers de Saavedra, Barracas et Villa Soldati, couvrant ainsi les points nord, est et le plus au sud de la ville afin de fournir un système de collecte efficace. Ils sont

exploités par des coopératives de ramasseurs de déchets urbains (ramasseurs de déchets formalisés) qui reçoivent une subvention, une assurance maladie et d'autres avantages de la ville et conservent également les revenus de la commercialisation des matériaux de sortie recyclables. Les dépenses d'investissement et d'exploitation sont supportées par la ville de Buenos Aires.

L'IRM est divisée en une zone de présélection, une zone de classification et une zone de stockage. La zone de classification est constituée d'une ligne de production en série semi-automatique, qui comprend un alimentateur à tambour, des convoyeurs de classification, une séparation par air (système à vide), un crible à O.C.C., un crible à C.P., un trieur optique, un séparateur magnétique, une presse à balles et des convoyeurs de retour. Les IRM peuvent traiter entre 10 et 12 tonnes par heure et sont exploités en 1 ou 2 équipes, avec environ 70 travailleurs par équipe. Plus d'informations ici.





5Rs



## Faites connaissance avec nos Affiliés

Dans cette section, nous donnons à nos affiliés de chez Waste Wise

### Empower, une infrastructure numérique pour l'économie circulaire



empower.eco

« Fondée en 2018, Empower est une entreprise technologique norvégienne qui construit un système mondial de consigne des déchets plastiques. En donnant une valeur au plastique, Empower crowdsources la collecte et la ségrégation des déchets à la source, aidant les communautés locales à créer des emplois

et à fournir des opportunités de revenus à ceux qui en ont le plus besoin. Les outils numériques d'Empower offrent à la fois un accès au marché, la possibilité de livrer des matériaux traçables et des sources alternatives de financement pour leurs activités de collecte grâce à l'émission de crédits plastiques.

Tout le plastique collecté est numérisé et suivi tout au long de la chaîne de valeur, ce qui crée un niveau de confiance et de transparence, facilite la cartographie des flux de déchets et garantit que le plastique aboutit là où il a la plus grande valeur et le plus faible coût pour la société. Les marques et les producteurs bénéficient de l'approvisionnement en matières premières fiables et de haute qualité, avec des données de suivi et des passeports de produits.

Empower a déployé ses solutions dans plus de 20 pays, encourageant ainsi la collecte et le suivi de 1900 tonnes de déchets plastiques, impliquant plus de 7000 personnes. Notre travail a été sélectionné parmi les 25 meilleurs projets des ODD à présenter au programme des meilleures pratiques mondiales de l'Expo 2021 de Dubaï, et a été présenté dans Forbes et dans un mini-documentaire de la BBC comme une initiative qui a changé la donne. »



© EMPOWER

### SweepSmart - Happiness thrives if everybody wins



« SweepSmart est une entreprise sociale néerlandais-indienne dont la mission est de réaliser des systèmes zéro déchet qui ont un sens économique, servent la communauté, préservent l'environnement et créent des emplois dont on peut être fiers. Nous croyons en un monde dans lequel chaque communauté dispose d'un secteur des déchets efficace et moderne, fondement du progrès et de la prospérité en équilibre avec la nature.

intelligente des déchets qui soit profitable à tous ? Nous vous aidons à passer de l'ambition à la réalisation ! Forts de plus de 50 ans d'expérience dans la gestion des déchets à travers le monde, nous construisons des systèmes de gestion des déchets sûrs, efficaces et inclusifs, avec les meilleures pratiques mondiales adaptées à la situation locale.

Nous conseillons et concevons. Nous concevons et livrons. Nous connectons et créons. En bref : nous faisons en sorte que cela se produise.

Nous sommes SweepSmart. Une entreprise en mission : transformer les déchets en bonheur. »

Nous avons mis en place 11 centres de déchets

Mais comment mettre en place une gestion

Mais comment mettre en place une gestion



© SweepSmart

## Affiliés Waste Wise Cities

Voulez-vous :

- Soutenir le programme Waste Wise Cities et améliorer la gestion des déchets dans les villes du monde entier ?
- Être un partenaire officiel de Waste Wise Cities et d'ONU Habitat ?
- Figurer sur le site web de Waste Wise Cities ?
- Mettre en œuvre l'outil Waste Wise Cities ?
- Partager vos activités dans ce bulletin d'information ?
- Faire beaucoup plus ?

Alors contactez-nous et devenez un affilié Waste Wise Cities ! Ensemble, nous pouvons devenir « Waste Wise » !

## L'Outil Waste Wise Cities (WaCT)

En mars, l'équipe de Waste Wise Cities a organisé deux formations sur l'Outil Waste Wise Cities pour les employés d'ONU-Habitat. Au total, plus de 70 collègues ont participé à ces formations, qui ont donné lieu à des discussions avantageuses sur la manière dont l'Outil Waste Wise Cities peut être utilisé dans différentes villes. L'Outil Waste Wise Cities sera appliqué à plus de 50 villes dans le monde en 2021 avec le soutien des collègues d'ONU-Habitat dans différents pays. Si votre ville est intéressée par l'application du WaCT, envoyez un courriel à [wastewisecities@un.org](mailto:wastewisecities@un.org) pour plus d'informations.

Le WaCT a déjà été appliqué dans le cadre du projet HOCCI d'ONU-Habitat et, en raison des restrictions de voyage imposées par le COVID-19, Cagayan de Oro, aux Philippines, est devenue l'une des premières villes à réaliser le WaCT par elle-même, uniquement avec un

soutien à distance. L'exemple de Cagayan de Oro montre que l'application de l'Outil Waste Wise Cities ne nécessite pas de voyages aériens à forte intensité de carbone, mais peut être mise en œuvre avec succès avec un soutien à distance uniquement. Lire l'article complet ici.



© CLENRO/Pria Tacandong

## Communauté de pratique sur la gestion des déchets solides

Le 24 février s'est tenue une réunion de la Communauté de pratique des services de base urbains, une réunion interne d'ONU-

Habitat, sur le thème très demandé de la gestion des déchets solides. Nous avons été rejoints par quatre présentateurs sur différents sujets liés aux déchets. Andrew Whiteman de Wasteaware a présenté l'Outil Waste Wise Cities, Voltaire Acosta d'ONU-Habitat Philippines a présenté l'initiative Healthy Oceans and Clean Cities, Fitsum Melaku d'ONU-Habitat Éthiopie a parlé de la lutte contre les déchets plastiques dans l'environnement, et Anna Sobczak du programme PSUP d'ONU-Habitat a discuté de la façon de transformer les déchets en emplois. La session a attiré un large public au sein d'ONU-Habitat, et a généré une grande discussion, et l'équipe de Waste Wise Cities est heureuse qu'il y ait un tel intérêt pour la gestion des déchets solides au sein d'ONU-Habitat.

## Lancement du projet de réhabilitation de la décharge de Hawassa en Éthiopie

ONU-Habitat Éthiopie, conjointement avec l'ambassade du Japon et le gouvernement de la ville de Hawassa, a officiellement lancé un projet intitulé « Soutien technique d'urgence à la gestion des déchets solides (GDS) à Hawassa, en Éthiopie : La mise en œuvre de la méthode de Fukuoka comme solution pour réduire les risques des décharges à ciel ouvert et protéger la santé publique » à Hawassa, dans l'État régional de Sidama. Le projet, d'une valeur de 750 000 USD, est financé par le gouvernement japonais dans le cadre du suivi des engagements pris lors de la TICAD 7 à Yokohama.

Lors de l'ouverture de l'événement de lancement, le chargé d'affaires japonais S.E. M. Ida Toshio a souligné que le gouvernement du Japon a fourni des fonds d'une valeur totale de plus de 3,1 millions USD à l'ONU-HABITAT pour le « Soutien d'urgence à la

gestion des déchets solides dans les villes éthiopiennes » à mettre en œuvre dans les décharges ouvertes à Addis-Abeba, Bahir Dar et maintenant à Hawassa.

En 2010, la ville a prévu de construire une décharge sanitaire (3,8 ha). Cependant, la pratique depuis lors a été le déversement à ciel ouvert sans sol de couverture ni compactage. Actuellement, la décharge a déjà dépassé sa capacité et se trouve dans un état

très mauvais et à risque. Ce projet est donc une contribution bienvenue à l'amélioration du traitement de la gestion des déchets solides en Éthiopie.



© UN-Habitat/Abel Estifanos

