



Blantyre est le centre industriel et commercial du Malawi et sa deuxième plus grande ville, avec une population de 994 517 habitants en 2018. Elle est parfois désignée comme la capitale commerciale et industrielle du Malawi, par opposition à la capitale politique Lilongwe. Blantyre est la capitale de la région Sud et du district de Blantyre.

Les services de gestion des déchets solides de la ville de Blantyre sont gérés par le département de la Santé et des Services sociaux du conseil municipal de Blantyre (BCC). Le centre de la ville est maintenu propre mais l'environnement sanitaire des quartiers résidentiels à faible revenu et pauvres est fortement dégradé en raison du déversement d'ordures dans la nature, les cours d'eau, les bords de routes et les égouts. Le site d'élimination finale est une décharge à ciel ouvert et le milieu environnant se détériore.

## Informations de base

Population	994 517 (2018, Office national des statistiques)
Croissance de la population (% annuel)	4,1 (2008-2018)
Superficie (kilomètres carrés)*	228
Climat*	Tropical de savane
Topographie*	Topographie variée avec une altitude allant de 780 à 1 612 mètres au-dessus du niveau de la mer, composée de collines, plateaux et crêtes, ainsi qu'un système de drainage naturel
Principales industries	Finance, banque, commerce de détail, construction, transport, fabrication de produits alimentaires et textiles, vente et maintenance de véhicules automobiles
Monnaie**	1 USD = 719 MWK (Kwacha malawite) (février 2019)

Sources : \* Wikipédia, Blantyre, consulté le 21 février 2019, <<https://en.wikipedia.org/wiki/Blantyre>>

\*\* Oanda.com

## Situation actuelle de la gestion des déchets solides (GDS)

Rubrique	Présentation générale
----------	-----------------------

### Système institutionnel

Système juridique	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Les lois et réglementations relatives à la GDS sont les suivantes :             <ul style="list-style-type: none"> <li>» Règlement de 2003 sur la propreté générale, les ordures et les décombres : définit les devoirs et les responsabilités des producteurs de déchets de la ville de Blantyre ainsi que les normes pour les conteneurs de déchets, les types de déchets à déposer dans les conteneurs pour la collecte et les diverses infractions.</li> <li>» Loi sur les gouvernements locaux (1998).</li> <li>» Loi sur la gestion de l'environnement (1996, modifiée en 2017).</li> </ul> </li> </ul>
Politique/Plan	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Il n'y a pas de politique ou de plan spécifique pour la GDS dans la ville.</li> <li>● Politique de décentralisation (1996).</li> <li>● Le Plan stratégique du conseil municipal de Blantyre (2013-2018) comprend un plan général pour la plupart des secteurs et inclut la GDS dans l'assainissement et les nuisances publiques.</li> </ul>
Système de mise en œuvre	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Constitutionnellement, la GDS au Malawi relève des conseils locaux.</li> <li>● Département de la Santé et des Services sociaux (DHSS) du conseil municipal de Blantyre (BCC) : responsable de la GDS dans la ville (balayage des rues, collecte et transport, exploitation du site d'élimination finale). Le service compte 4 employés administratifs, 423 employés en exploitation (permanents et temporaires) et 13 chauffeurs pour la collecte.</li> <li>● Département des Affaires environnementales du ministère des Ressources naturelles, de l'Énergie et des Mines du gouvernement du Malawi : responsable de l'élaboration du projet de loi sur la gestion de l'environnement et de l'application des lois et règlement relatifs à la gestion de l'environnement, y compris le contrôle de la pollution environnementale et la réglementation des installations de gestion des déchets.</li> <li>● Ministère de la Santé : responsable des déchets médicaux.</li> <li>● Comité de la pharmacie, des médicaments et des poisons (Autorité de régulation) : responsable des médicaments et substances médicinales.</li> <li>● Département de l'Assainissement du ministère de l'Agriculture, de l'Irrigation et du Développement de l'eau : responsable de la préparation d'une politique d'assainissement définissant les rôles et responsabilités des institutions en ce qui concerne la mise en œuvre des activités d'assainissement.</li> <li>● Comité de contrôle des pesticides : responsable de réglementer la manipulation et l'élimination des pesticides.</li> </ul>

### Système technique

Quantité de déchets produits et caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Quantité de déchets produits : 472 tonnes/jour (estimée en multipliant la population par le taux de production de déchets, 2014).</li> <li>● Taux de production de déchets dans les zones résidentielles (déchets ménagers) : 0,37 kg/personne/jour (étude réalisée par la Commission nationale pour la science et la technologie (NCST) en 2014).</li> <li>● Quantité de déchets collectés : 89 tonnes/jour dans les zones résidentielles et 24 tonnes/jour des industries/commerces (estimée en multipliant la capacité des camions de collecte en tonnage par le nombre de trajets effectués par jour jusqu'au site d'élimination).</li> <li>● Taux de couverture de la collecte des déchets : 45 % (calculé sur la base de la carte des zones de collecte et de la répartition de la population, entre les zones résidentielles formelles et les zones résidentielles informelles/squats).</li> <li>● Caractéristiques des déchets dans les zones résidentielles :             <ul style="list-style-type: none"> <li>» Déchets organiques (putrescibles) 70 % ; plastiques 6 % ; papiers 4 % ; métaux 1 % ; verre 2 % ; cartons 5 % ; caoutchouc, bois et textiles 4 % ; céramique, sol, gravats, cendres, couches 3 % ; biomédical, filtres à huile, piles 1,5 % ; autres 3,5% (étude réalisée par NCST, 2014).</li> </ul> </li> <li>● Selon le règlement relatif à la GDS, les déchets de jardin, les herbes et les déchets issus de la taille des haies ne sont pas collectés.</li> </ul>
--	--

Rubrique	Présentation générale
Stockage et élimination / Collecte et transport / Balayage des rues	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Le secteur privé participe aux services de collecte des déchets (notamment auprès des industries) et aux activités de recyclage.</li> <li>● Il y a environ 100 ramasseurs de déchets qui collectent des matériaux recyclables dans la rue et sur le site d'élimination. Ils constituent les principaux fournisseurs de matériaux recyclables pour les entreprises de recyclage privées.</li> <li>● La communauté est informée de la manière de jeter les déchets, comme le jour et l'heure de la collecte, par le biais du partage d'informations dans le voisinage et de demandes publiques directes auprès du conseil municipal par les résidents.</li> <li>● L'élimination à la source de production (brûlage à l'air libre, élimination dans une fosse à déchets dans la cour et dépôts sauvages) existe.</li> <li>● Le tri des déchets à la source n'est pas pratiqué dans la ville.</li> <li>● Le service de balayage des rues est fourni par la ville dans le centre-ville et sur les principales routes publiques.</li> <li>● Les déchets sont collectés tous les jours dans le centre-ville et une fois par semaine dans les quartiers résidentiels.</li> <li>● La distance de transport entre le centre-ville et le site d'élimination est de 5 à 20 km depuis la zone de collecte la plus proche à la plus éloignée, respectivement.</li> <li>● BCC possède 6 bennes tasseuses (deux de 7 tonnes, une de 3 tonnes et trois de 2 tonnes), dont 5 sont fonctionnelles, mais 3 subissent maintenant des pannes fréquentes en raison de l'ancienneté de la flotte et du coût élevé de la maintenance.</li> <li>● BCC possède également 7 camions de collecte de déchets (3 multibennes de 7 tonnes, 2 camions porte-conteneurs non compacteurs de 7 tonnes et 2 tracteurs à semi-remorque de 3 tonnes), dont 5 sont fonctionnels. La non-fonctionnalité des véhicules est due à l'ancienneté de la flotte et au coût élevé de la maintenance.</li> <li>● Il n'y a pas de station de transfert dans la ville mais 50 points benne, principalement dans les zones de marché. En outre, il y a 19 points benne appartenant à des opérateurs de collecte privés.</li> </ul>
Traitement intermédiaire / Recyclage	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Il y a 9 installations de récupération des matériaux (MRF). De plus, des activités de compostage à petite échelle sont à l'essai en utilisant des déchets provenant de zones de marchés et résidentielles sélectionnées.</li> <li>● MRF 1 (recyclage du plastique) : <ul style="list-style-type: none"> <li>» Emplacement : 15° 46' 17" S, 34° 59' 11" E ;</li> <li>» Capacité : 2 tonnes/jour ;</li> <li>» Horaires d'ouverture : 24 h/24 ;</li> <li>» Quantité de déchets : 2 tonnes/jour (estimée par une balance).</li> </ul> </li> <li>● MRF 2 (recyclage du plastique) : <ul style="list-style-type: none"> <li>» Emplacement : 15° 47' 01" S, 35° 04' 33" E ;</li> <li>» Capacité : 3 tonnes/jour ;</li> <li>» Horaires d'ouverture : 12 heures par jour ;</li> <li>» Quantité de déchets : 0,3 tonne/jour (estimée par une balance).</li> </ul> </li> <li>● MRF 3 (recyclage de l'acier) : <ul style="list-style-type: none"> <li>» Emplacement : 15° 47' 02" S, 35° 04' 23" E ;</li> <li>» Capacité : 7 tonnes/jour ;</li> <li>» Horaires d'ouverture : 12 heures par jour ;</li> <li>» Quantité de déchets : 4 tonnes/jour (estimée par une balance).</li> </ul> </li> <li>● MRF 4 (recyclage du plastique) : <ul style="list-style-type: none"> <li>» Emplacement : 15° 47' 26" S, 35° 01' 03" E ;</li> <li>» Capacité : 1,5 tonne/jour ;</li> <li>» Horaires d'ouverture : 24 h/24 ;</li> <li>» Quantité de déchets : 1 tonne/jour (estimée par une balance).</li> </ul> </li> <li>● MRF 5 (recyclage du caoutchouc) : <ul style="list-style-type: none"> <li>» Emplacement : 15° 49' 20" S, 35° 03' 43" E ;</li> <li>» Capacité : 2 tonnes/jour ;</li> <li>» Horaires d'ouverture : 24 h/24 ;</li> <li>» Quantité de déchets : 30 kg/jour (estimée par une balance) ;</li> <li>» Traite principalement les déchets rejetés en interne par les usines et les produits vierges.</li> </ul> </li> <li>● MRF 6 (recyclage du plastique) : <ul style="list-style-type: none"> <li>» Emplacement : 15° 47' 30" S, 35° 04' 41" E ;</li> <li>» Capacité : 4 tonnes/jour ;</li> <li>» Horaires d'ouverture : 13 heures par jour ;</li> <li>» Quantité de déchets : 2,6 tonnes/jour (estimée par une balance) ;</li> <li>» Recycle les rejets d'usine.</li> </ul> </li> <li>● MRF 7 (recyclage du plastique) : <ul style="list-style-type: none"> <li>» Emplacement : 15° 46' 00" S, 35° 05' 37" E ;</li> <li>» Capacité : 2,7 tonnes/jour ;</li> <li>» Horaires d'ouverture : 24 h/24 ;</li> <li>» Quantité de déchets : 950 kg/jour (estimée par une balance et la capacité de production).</li> </ul> </li> <li>● MRF 8 (recyclage de l'acier) : <ul style="list-style-type: none"> <li>» Emplacement : 15° 47' 20" S, 35° 01' 54" E ;</li> <li>» Capacité : 30 tonnes/jour ;</li> <li>» Horaires d'ouverture : 9,5 heures par jour ;</li> <li>» Quantité de déchets : 2 tonnes/jour (estimée par le pont-bascule).</li> </ul> </li> <li>● MRF 9 (recyclage du plastique) : <ul style="list-style-type: none"> <li>» Emplacement : 15° 47' 45,3" S, 35° 01' 08" E ;</li> <li>» Capacité : 7 tonnes/jour ;</li> <li>» Horaires d'ouverture : 10 heures par jour ;</li> <li>» Quantité de déchets : 0,8 tonne/jour (estimée par une balance).</li> </ul> </li> <li>● Installation de compostage : <ul style="list-style-type: none"> <li>» Emplacement : 15° 49' 36" S, 35° 00' 33,0" E ;</li> <li>» Capacité : 4 tonnes/jour de déchets du marché ;</li> <li>» Horaires d'ouverture : 10 heures par jour ;</li> <li>» Quantité de déchets : 0,5 tonne/jour (estimée par une balance).</li> </ul> </li> </ul>
Élimination finale	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Il y a une décharge gérée par BCC : <ul style="list-style-type: none"> <li>» Emplacement : 15° 46' 52,45" S, 35° 5' 49,89" E ;</li> <li>» Superficie : 20 hectares (actuellement seulement 5 hectares utilisés depuis 1995) ;</li> <li>» Horaires d'ouverture : 10 heures par jour ;</li> <li>» Quantité de déchets éliminés : 113 tonnes/jour ;</li> <li>» Équipements : digue uniquement ;</li> <li>» Fonctionnement : recouvrement intermédiaire du sol pour les zones inutilisées pendant plusieurs mois.</li> </ul> </li> </ul>

Rubrique	Présentation générale
<b>Système financier</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Total des recettes pour le service des déchets : 37 217 800 MWK.</li> <li>● Total des dépenses pour le service de traitement des déchets : 593 658 395 MWK <ul style="list-style-type: none"> <li>» 182 219 304 MWK pour la collecte et le transport ;</li> <li>» 12 849 094 MWK pour le balayage ;</li> <li>» 15 088 118 MWK pour l'élimination finale ;</li> <li>» 401 589 997 MWK pour les salaires.</li> </ul> </li> <li>● Les frais de collecte des déchets ne sont pas facturés pour les déchets ménagers ni pour les déchets institutionnels, mais les déchets industriels sont facturés 70 000 MWK par véhicule de 7 tonnes.</li> <li>● Des frais de déversement de 40 000 MWK par camion de 7 tonnes sont facturés pour les déchets commerciaux et industriels.</li> </ul>
<b>Considérations environnementales et sociales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Il n'y a pas de politique ni de loi pour soutenir le secteur informel.</li> </ul>
<b>Soutien des donateurs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Aide du gouvernement du Japon : don de trois bennes tasseuses.</li> </ul>
<b>Améliorations nécessaires (par ordre de priorité)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Questions financières : acquisition de véhicules de collecte et de conteneurs de déchets basiques (pour les bidonvilles) et amélioration/réhabilitation du site d'élimination finale.</li> <li>● Questions juridiques : mise en application de la responsabilité des producteurs de déchets pour financer la gestion des déchets par le biais d'un système de facturation des déchets commerciaux/industriels.</li> <li>● Questions techniques : développement de l'industrie du recyclage, y compris le transfert de technologie et le développement du système de tri des déchets.</li> <li>● Questions sociales : besoin d'un système de sensibilisation du public robuste et de l'engagement des producteurs de déchets à prendre leurs responsabilités et à payer pour la collecte de leurs déchets.</li> </ul>

### Quantité de déchets à chaque étape du flux de déchets\*

Flux des déchets	Quantité** (tonnes/jour)	Remarques
① Production de déchets	472	Déchets générés dans les maisons, bureaux, commerces, restaurants, etc.
② Dépôt pour la collecte	N/A	Déchets déposés pour les services de collecte.
③ Système individuel d'élimination	N/A	Élimination aux sources de production, par exemple incinération ou enfouissement.
④ Recyclage à la source	N/A	Réutilisation des matériaux, compostage, vente à des recycleurs.
⑤ Collecte et transport	113	Quantité de déchets collectés et transportés.
⑥ Dépôt sauvage	N/A	Déchets déposés illégalement dans des lieux inconnus.
⑦ Traitement	N/A	Recyclage des matériaux, compostage, incinération, etc.
⑧ Recyclage/Réduction	N/A	Quantité de déchets recyclés et/ou réduits par recyclage des matériaux, compostage, incinération, etc.
⑨ Résidus	N/A	Résidus provenant des installations de traitement.
⑩ Site d'élimination finale	113	Quantité de déchets mis en décharge.
⑪ Recyclage	N/A	Recyclés sur les sites d'élimination.
⑫ Élimination finale	N/A	Quantité de déchets finalement éliminés sur les sites d'élimination.

\* Basé sur le diagramme de flux de déchets en page 1 de l'annexe.

\*\* Les chiffres incluent des valeurs estimées.

## Emplacement des installations de gestion des déchets et photos associées



Point benne



Ramasseurs de déchets sur le site d'élimination



Site d'élimination finale (coordonnées : 15° 46' 52.45" S, 35° 5' 49.89" E)