



Défis communs de la GDS en Afrique tiré de l'enquête de la JICA

26 juillet

2022

Hisashi YAMAUCHI
YACHIYO ENGINEERING CO., LTD.

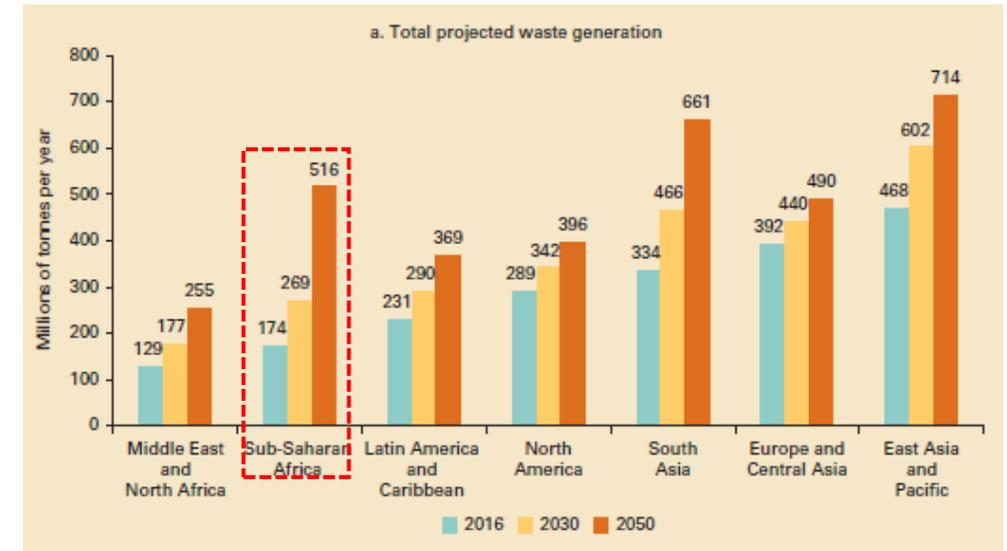
Table des matières

1. Contexte et objectifs de l'enquête
2. Pays et villes cibles
3. Résultats de l'enquête auprès des pays et villes cibles
 - 3.1 Étapes de la gestion des déchets solides (GDS)
 - 3.2 Étapes de la GDS des pays et villes cibles
 - 3.3 Priorités des pays cibles
 - 3.4 Direction de l'amélioration de la GDS
 - 3.5 Bonnes pratiques des pays cibles
4. Cadre de coopération recommandé pour les membres de l'ACCP
5. Direction de l'amélioration de la GDS par l'ACCP et les donateurs
6. Outils pour l'amélioration de la GDS
 - 6.1 Aperçu des outils d'identification pour la GDS
 - 6.2 Directives sur la préparation d'un plan d'intervention pour la GDS lors d'une épidémie de maladie infectieuse

1. Contexte et objectifs de l'enquête

[Contexte]

- La population urbaine en Afrique a augmenté à un taux annuel de 3,58 %, le plus rapide au monde, et devrait passer de 0,55 milliard en 2018 à 1,26 milliard en 2050.
- On estime que la quantité de déchets produits en Afrique subsaharienne passera de 174 millions de tonnes/an en 2016 à 516 millions de tonnes/an en 2050, soit une multiplication par trois.
- Dans la plupart des pays africains, le taux de collecte est faible, inférieur à 55%, et il existe une possibilité de déversement illégal des déchets non collectés.
- L'assainissement et la santé publique sont menacés par l'insuffisance de la collecte/tri, du traitement intermédiaire, du recyclage et de l'élimination finale.



Source : What A Waste 2.0, la Banque mondiale

Estimation de la quantité de déchets produits

[Objectifs]

Explorer les défis communs et les mesures efficaces pour améliorer la gestion des déchets solides dans les pays africains.

2. Pays et villes cibles

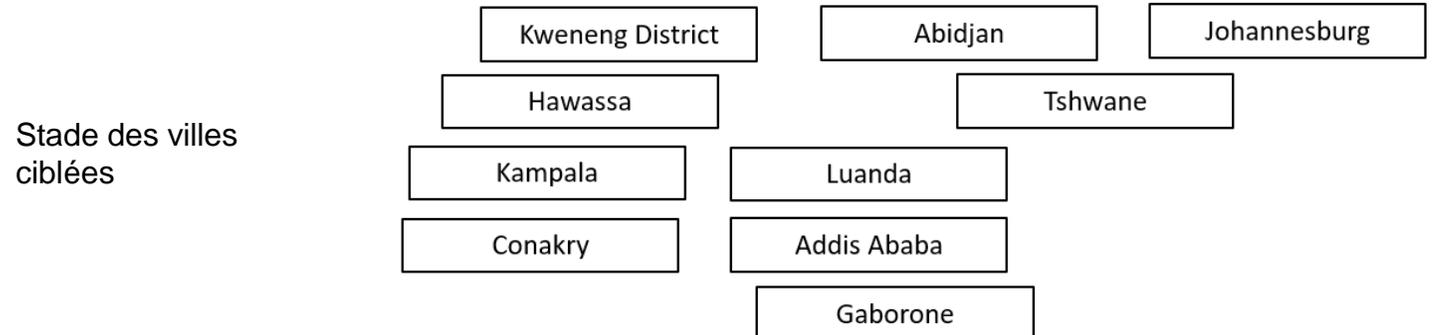
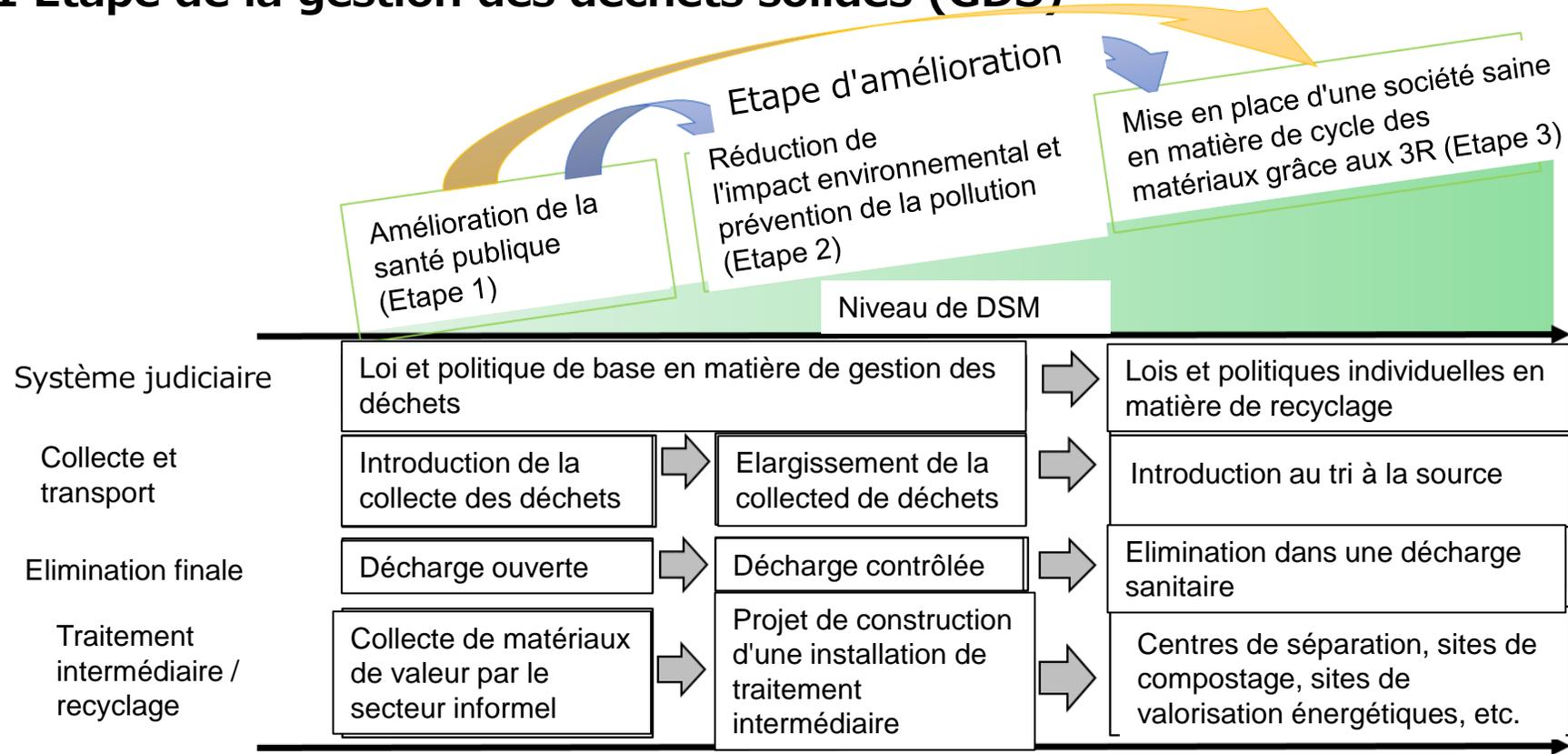
Les grandes lignes des pays et des villes cibles, dans lesquels se trouvent les différentes tailles de population et le PIB par habitant, sont présentées ci-dessous.

	Pays	Ville	Enquête sur la situation actuelle, les problèmes et le cadre de coopération	Population	PIB par habitant (USD)
Enquête sur le terrain	Côte d'Ivoire	Abidjan	✓	5,551,934 (2020)	1,691 (2019)
	Angola	Luanda	✓	8,801,035 (2020)	3,145 (2019)
	Éthiopie	Addis Abeba Hawassa	✓ ¹⁾	4,793,699 (2020) 429,170 (2020)	953 (2019)
	Guinée	Conakry	✓ ¹⁾	2,039,725 (2020)	950 (2019)
	Ouganda	Kampala	✓	1,680,600 (2020)	910 (2019/20)
	Botswana	Gaborone District de Kweneng	✓ ¹⁾	280,519 (2020) 387,096 (2020)	7,660 (2019)
	Afrique du Sud	Johannesburg Tshwane	✓ ¹⁾	5,926,668 (2021) 3,700,000 (2021)	5,978 (2019)

1) En raison de la situation instable et de COVID-19, les enquêtes sur le terrain menées par les experts japonais ont été annulées et une enquête à distance a été réalisée en utilisant les ressources locales.

3. Résultats de l'enquête auprès des pays et villes cibles

3.1 Étape de la gestion des déchets solides (GDS)



Selon le " Document de position du secteur de la gestion des déchets (JICA juin 2017, 4e édition) ", le stade/le niveau de gestion des déchets a été classé comme suit

"Phase 1"

"Phase 2"

"Phase 3"

comme indiqué sur la figure.

3. Résultats de l'enquête auprès des pays et villes cibles

3.2 Stade de la GDS des pays et villes cibles

Pays	Ville	Système juridique	Collecte et transport	Élimination définitive	Traitement intermédiaire et recyclage	Évaluation complète
Côte d'Ivoire	Abidjan	1	2	3	2	2
Angola	Luanda	1-2	1	2-3	2	2-
Éthiopie	Addis Abeba	2	2	1-2	2	2-
	Hawassa	2	1-2	1	1-2	1
Guinée	Conakry	1-2	1	1	1	1-
Ouganda	Kampala	2	1	1	1	1-
Botswana	Gaborone	2	2	2	1	2-
	District de Kweneng	2	1	2	1	1+
Afrique du Sud	Johannesburg	3	3	2	2	3-
	Tshwane	3	2	2	2	2+

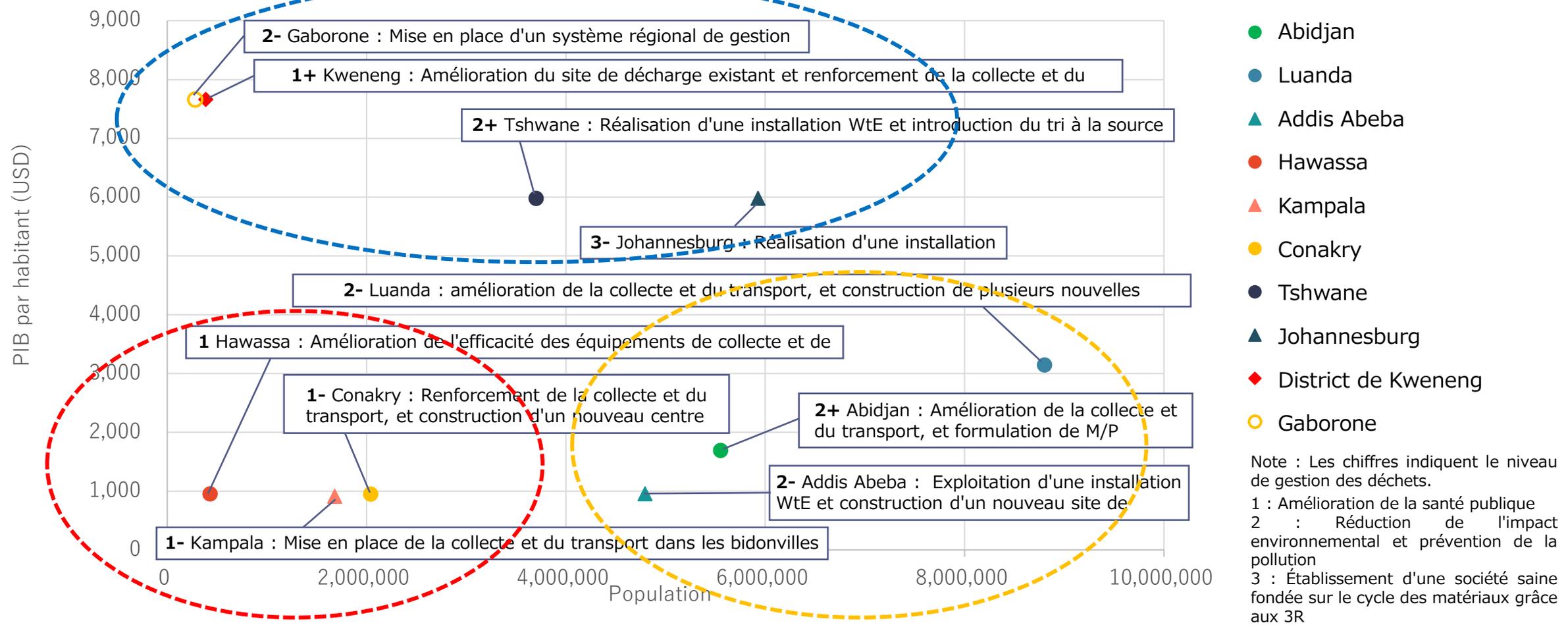
Classification en fonction du "stade" de développement de la gestion des déchets dans chaque pays.

- Phase 1 (rouge) : Amélioration de la santé publique
- Étape 2 (jaune) : Réduction de l'impact environnemental et prévention de la pollution
- Étape 3 (bleue) : Établissement d'une société saine fondée sur le cycle des matériaux grâce aux 3R

3. Résultats de l'enquête auprès des pays et villes cibles

3.3 Priorités des pays cibles

- Les priorités de la GDS dans les pays cibles vont des questions de base telles que la collecte, le transport et l'élimination finale aux questions avancées telles que le développement d'installations de traitement intermédiaire et le tri des déchets.



3. Résultats de l'enquête auprès des pays et villes cibles

3.4 Direction de l'amélioration de la GDS

- Le niveau de GDS dans les villes cibles est différent. Les **bonnes pratiques** des villes dont le niveau de GDS est plus élevé peuvent être utiles aux villes dont le niveau de GDS est plus faible.
- Quant aux pays de l'étape 1 et de l'étape 2, l'**apprentissage mutuel** et les **liens horizontaux** par la formation et l'envoi d'experts dans la région africaine aideront à améliorer les problèmes de base communs de la GDS tels que la collecte, le transport et l'élimination finale.
- Le traitement et le recyclage intermédiaires sont importants pour passer de la phase 2 à la phase 3. Si de nombreux pays s'intéressent à la WtE, une analyse minutieuse, incluant les leçons tirées des pays développés, est nécessaire pour garantir un fonctionnement correct et durable.
- Il sera utile de développer les bonnes pratiques des pays ayant un niveau élevé de GDS et de nombreuses expériences comme l'Afrique du Sud et de les diffuser par le biais de l'ACCP.

3. Résultats de l'enquête auprès des pays et villes cibles

3.5 Bonnes pratiques des pays cibles

- Sous-traitance de la collecte, du transport et de l'élimination finale des déchets au secteur privé (Abidjan/Côte d'Ivoire)



Collecte des déchets



Station de transfert

3. Résultats de l'enquête auprès des pays et villes cibles

3.5 Bonnes pratiques des pays cibles

- Opération de mise en décharge et gestion du site de mise en décharge (Luanda/Angola)



Zone de décharge



Installation de traitement des lixiviats

3. Résultats de l'enquête auprès des pays et villes cibles

3.5 Bonnes pratiques des pays cibles

- Amélioration d'un site de décharge avec la méthode Fukuoka (Addis Abeba/Ethiopie)



Travaux d'amélioration de la décharge de Koshe (Rappi)
(2018)

(Source : Documents du voyage d'étude de l'ACCP)



Installation d'un tuyau de collecte des lixiviats
à la décharge de Koshe (Rappi) (2018)

(Source : Documents du voyage d'étude de l'ACCP)

3. Résultats de l'enquête auprès des pays et villes cibles

3.5 Bonnes pratiques des pays cibles

- Privatisation du service de collecte des déchets (Kampala/Uganda)



Véhicule de collecte des déchets d'une entreprise privée



Système d'information des clients

3. Résultats de l'enquête auprès des pays et villes cibles

3.5 Bonnes pratiques des pays cibles

- Traitement des déchets électroniques (création d'un centre de recyclage) (Kampala/Ouganda)



Démantèlement des déchets électroniques

(Source : NEMA (<https://nema.go.ug/media/ugandas-first-national-e-waste-management-centre-launched>))



Centre de recyclage des déchets électroniques

3. Résultats de l'enquête auprès des pays et villes cibles

3.5 Bonnes pratiques des pays cibles

- Promotion du tri à la source (Botswana)



Station de recyclage à Gaborone
(Source : Bureau de la JICA au Botswana)



Station de recyclage dans une école primaire de
Gaborone
(Source : Bureau de la JICA au Botswana)

3. Résultats de l'enquête auprès des pays et villes cibles

3.5 Bonnes pratiques des pays cibles

- Création de l'Association sud-africaine des collecteurs de déchets (SAWPA) avec le soutien du gouvernement, etc. (Afrique du Sud)



Ramasseurs de déchets sur le site de la décharge de Harthley



Événement organisé par l'Association sud-africaine des collecteurs de déchets

(Source : SAWPA (<https://wastepickers.org.za/>))

3. Résultats de l'enquête auprès des pays et villes cibles

3.5 Bonnes pratiques des pays cibles

- Introduction et fonctionnement du système d'information sur les déchets (Afrique du Sud)

The screenshot shows the SAWIC website interface. At the top left, there are logos for the Department of Environment, Forestry and Fisheries, National Waste Management Strategy, Alternative Waste Treatment Guide, and WMP Toolkit. A search bar is located at the top right. The main content area includes a welcome message, a description of the Waste Information System (SAWIS), and a navigation menu on the left. On the right, there are links for SAWIS LOGIN, Register, Central Registry, Statistics, Licenses, and EPR.

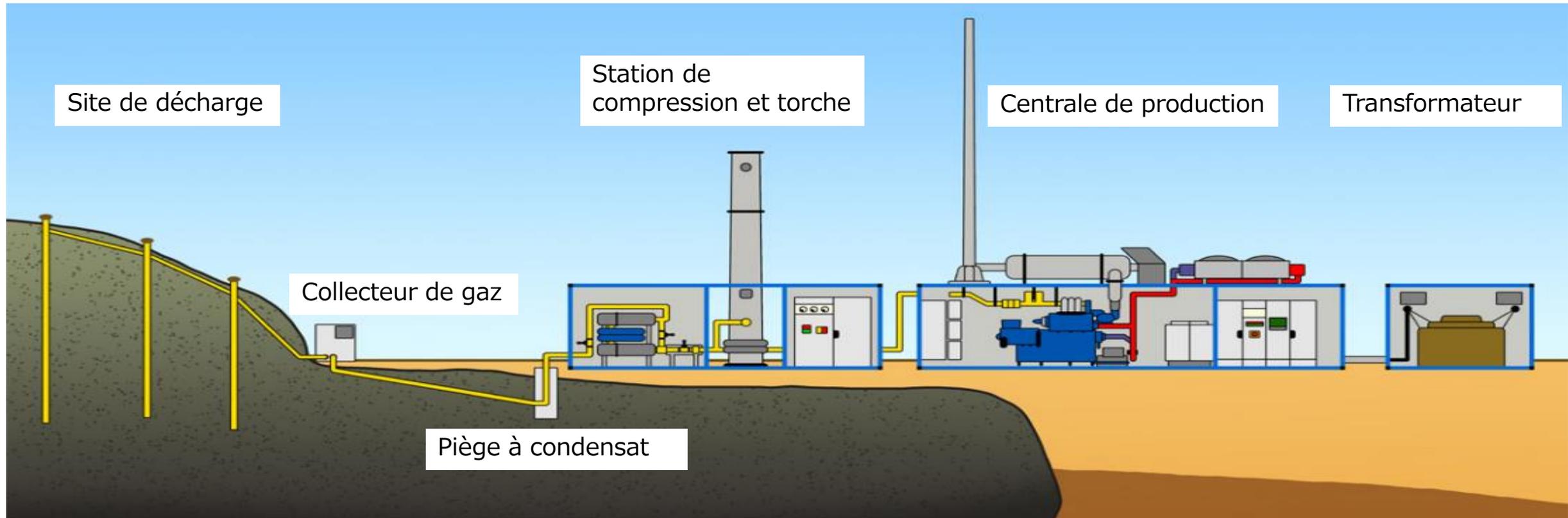
Site web du South African Waste Information Center

(Des informations sur la gestion des déchets solides, telles que la quantité de déchets éliminés dans les décharges, sont disponibles).

3. Résultats de l'enquête auprès des pays et villes cibles

3.5 Bonnes pratiques des pays cibles

- Introduction et fonctionnement de la production d'électricité à partir de biogaz sur un site de décharge (Johannesburg/Afrique du Sud)



Concept du projet de production d'électricité à partir de biogaz
(Source : Association des collectivités locales d'Afrique du Sud)

3. Résultats de l'enquête auprès des pays et villes cibles

3.5 Bonnes pratiques des pays cibles

- Sous-traitance des services de collecte au secteur privé et gestion et contrôle par le gouvernement (Abuja/Nigeria)



Introduction de la collecte des déchets à heure et à lieu fixes dans les bidonvilles par le secteur privé

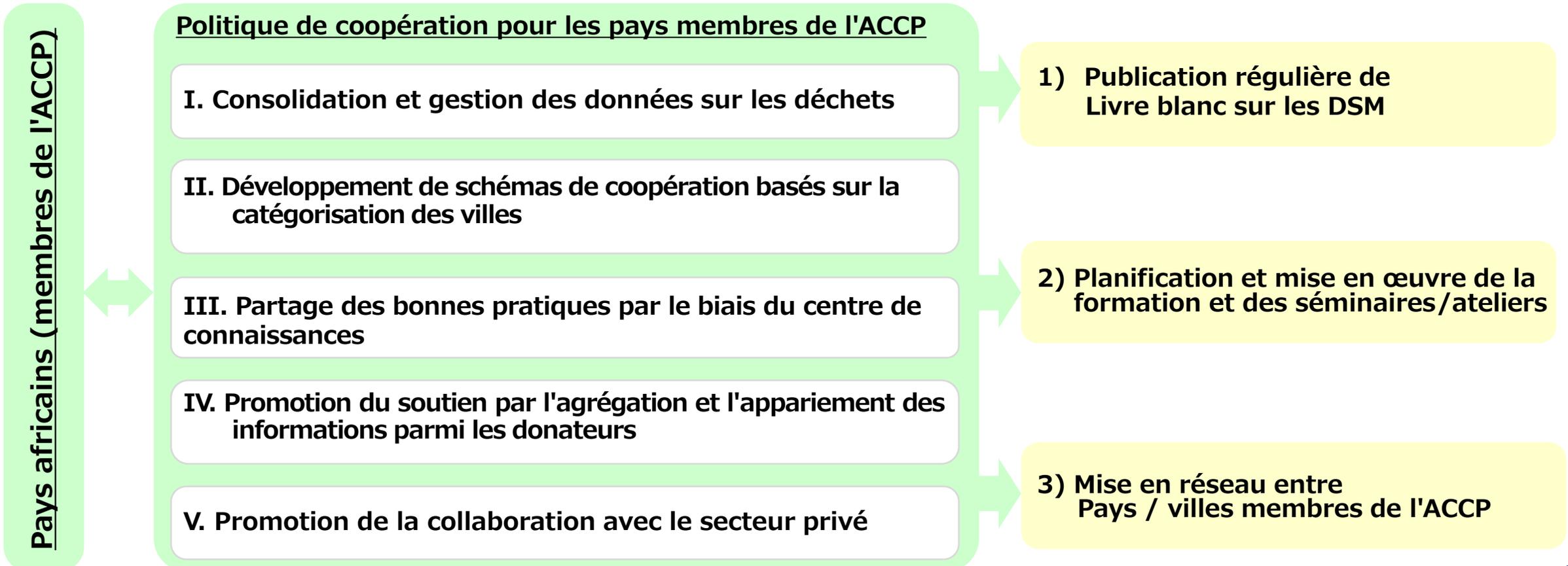


Suivi de la collecte des déchets à l'aide de la carte de travail

4. Cadre de coopération recommandé pour les membres de l'ACCP

[Rôles et contributions attendus de l'ACCP]

Partager l'information à toutes les parties prenantes impliquées dans la GDS dans la région africaine, partager les connaissances et la collaboration mutuelle entre les pays de la région, et promouvoir le soutien par l'agrégation de l'information et la correspondance entre les donateurs, dans le but de réaliser des villes propres et des modes de vie sains.



4. Cadre de coopération recommandé pour les membres de l'ACCP

I. Consolidation et gestion des données sur les déchets

1) Aide à l'obtention de données relatives aux déchets pour chaque pays/ville

- Diffusion et orientation de la méthode de collecte des données à travers "WaCT (Waste Wise Cities Tool)" et "Identification Tools for MSWM Overview".

2) Consolidation, gestion et analyse centralisées des données relatives aux déchets de chaque pays

- Mise à jour du "Livre de données sur la gestion des déchets solides en Afrique 2019" et du profil de chaque pays/ville, y compris le suivi de la progression de la réalisation des ODD, et agrégation à la base de données.
- Publication du **livre blanc de l'ACCP sur les DSM**; une fois tous les deux ans environ est recommandée.
- Inventaire des lois, règlements, normes, etc. pertinents des pays de l'ACCP
- Identification des bonnes pratiques

II. Développement de schémas de coopération basés sur la catégorisation des villes

Catégorisation par taille de ville et niveau de GDS

Scène	Grande ville	Petite/Moyenne ville
Étape 1	Conakry	Hawassa, Kampala, district de Kweneng
Étape 2	Abidjan, Luanda, Addis Abeba, Tshwane	Gaborone
Étape 3	Johannesburg	-

Avantages de la catégorisation

- Le stade actuel de développement de la ville sera clarifié.
- Les expériences et les leçons apprises des villes au niveau suivant contribueront au développement de la gestion des déchets de la ville, et clarifieront les activités et le plan à réaliser.

4. Cadre de coopération recommandé pour les membres de l'ACCP

III. Partage des bonnes pratiques par le biais du centre de connaissances

L'ACCP utilisera et renforcera les ressources locales de chaque comté et ville en partageant les connaissances et les bonnes pratiques au sein de l'ACCP.

1) **Création d'un réseau et partage des connaissances et des bonnes pratiques entre les pays de l'ACCP**

- Réunions de l'ACCP, séminaires, ateliers, formation et envoi d'experts en Afrique.
- Développement d'un système de formation en ligne (ACCP Training Center)

2) **Partage de l'expérience et des connaissances des pays développés**

- Formation dans les pays développés ; pour déployer les bonnes pratiques, y compris l'expérience/les connaissances des collectivités locales japonaises et des autres donateurs.
- Développement d'outils et de directives liés à la GDS

IV. Promotion du soutien par l'agrégation et l'appariement des informations parmi les donateurs

L'ACCP peut servir d'intermédiaire entre les donateurs pour faciliter l'efficacité des programmes d'assistance en consolidant l'information et la correspondance entre les donateurs, en tenant compte de la catégorisation des villes, des composantes du projet et des programmes d'assistance.

V. Promotion de la collaboration avec le secteur privé

L'ACCP est en mesure de promouvoir les investissements du secteur privé en diffusant des informations sur les programmes d'appels d'offres internationaux prévus dans les pays membres, etc. et en apportant son soutien au rapprochement des entreprises.

5. Direction de l'amélioration de la GDS par l'ACCP et les donateurs

[Catégorie de supports à prendre en compte]

- Point commun
- Gestion des déchets
- Collecte et transport
- Traitement intermédiaire et recyclage
- Élimination définitive
- Organisation et institution
- Finances
- Société et communauté

[Niveau de gestion des déchets]

- Étape 1 : Amélioration de la santé publique
- Étape 2 : Réduction de l'impact environnemental et la prévention de la pollution
- Étape 3 : Établissement d'un matériau sain-Cycle de la société à travers les 3R



Collecte des déchets à l'aide d'un compacteur fourni par le projet d'aide de la JICA (2016, Soudan)



Amélioration du site d'élimination finale par un projet de coopération technique de la JICA (2013, Soudan du Sud)



Visite d'une décharge dans le cadre d'un programme d'éducation environnementale par le biais du projet de coopération technique de la JICA (2016, Nigeria)

5. Direction de l'amélioration de la GDS par l'ACCP et les donateurs

Article	Étape 1	Étape 2	Étape 3
Point commun	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Identification des bonnes pratiques</u> et publication du "Livre blanc sur les DSM". • <u>Consolidation et fourniture d'informations</u> sur les soutiens parmi les donateurs • <u>Diffusion d'informations</u> par l'intermédiaire de l'ISWA, etc. 		
Gestion des déchets	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Formation</u> au centre de formation ACCP (système de formation en ligne) • Inventaire des lois, réglementations, normes, etc. pertinentes des pays de l'ACCP • Diffusion de la "Vue d'ensemble des outils d'identification pour la gestion des DSM". 		<ul style="list-style-type: none"> • <u>Formation</u> dans les pays développés, dont le Japon
Collecte / Transport	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Envoi d'experts</u> en Afrique • <u>Formation</u> en Afrique 		<ul style="list-style-type: none"> • <u>Formation</u> dans les pays développés, dont le Japon
Traitement intermédiaire / Recyclage	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Formation</u> dans les pays développés, dont le Japon 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Formation</u> dans les pays développés, dont le Japon • Publication d'avis d'appel d'offres sur les projets PPP, etc. et rapprochement des entreprises 	
Élimination définitive	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Envoi d'experts</u> en Afrique • <u>Formation</u> en Afrique • Élaboration d'un guide pour l'amélioration et l'exploitation des décharges 	<ul style="list-style-type: none"> • Projet pilote d'amélioration des décharges par la méthode de Fukuoka • Élaboration de lignes directrices pour une fermeture et une utilisation sûres du site 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Formation</u> dans les pays développés, dont le Japon
Organisation / Institution	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Formation</u> au centre de formation de l'ACCP • Élaboration de lignes directrices à utiliser pour l'externalisation et la gestion par le secteur privé (collecte et transport) 		<ul style="list-style-type: none"> • <u>Formation</u> dans les pays développés, dont le Japon
Finances	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Formation</u> au centre de formation de l'ACCP 		<ul style="list-style-type: none"> • <u>Formation</u> dans les pays développés, dont le Japon
Société / Communauté	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Envoi d'experts</u> en Afrique • <u>Formation</u> en Afrique • Fourniture de lignes directrices pour l'éducation à l'environnement 		<ul style="list-style-type: none"> • <u>Formation</u> dans les pays développés, dont le Japon • Projet pilote de sensibilisation du public à la séparation des sources

6. Outils pour l'amélioration de la GDS

6.1 Aperçu des outils d'identification pour la GDS

Cet outil est destiné à identifier la vue d'ensemble de la GDS municipale et se compose d'une "liste de contrôle" et de "points d'enquête standard".

1) Liste de contrôle

Dans les pays/villes où les besoins de soutien en matière de gestion des déchets ont été exprimés, des informations de base sur la GDS seront organisées pour savoir s'ils ont un potentiel pour formuler des projets.

2) Questions standard de l'enquête

- Les éléments d'enquête pour les projets de conception détaillée doivent être organisés de manière systématique.
- L'étape de la GDS, les problèmes et les mesures possibles peuvent être clarifiés.

Type	Liste de contrôle	
Aperçu général	1. Pays/région/ville cible 2. Enjeux et facteurs clés de la gestion des déchets 3. Aperçu de la gestion des déchets 4. Soutien des donateurs	
Informations de base	1. Organisation/Institution 2. Finances 3. Société/Communauté	4. Collecte et transport 5. Traitement intermédiaire/Recyclage 6. Élimination finale

Point majeur	Pays	Ville	Contenu des questions standard de l'enquête
1. Informations générales	✓	✓	Population, topographie, climat, économie, infrastructure de base, soutien des donateurs.
2. Organisation/Institution	✓	✓	Structure organisationnelle, Lois et règlements, Politiques et plans
3. Finances	✓	✓	Gestion financière, Dépenses, Revenus
4. Société/Communauté		✓	Participation des résidents, Éducation environnementale et activités de sensibilisation, Secteur informel
5. Gestion des déchets		✓	Aperçu de la gestion des déchets
6. Stockage et déchargement		✓	Tri/élimination des déchets, collecte primaire, nettoyage des routes
7. Collecte et transport		✓	Aperçu de la collecte secondaire, Aperçu des stations de transfert, Exploitation et entretien des stations de transfert
8. Traitement intermédiaire/Recyclage		✓	Vue d'ensemble des installations de traitement et de recyclage intermédiaires, Industrie veineuse
9. Élimination finale		✓	Aperçu des sites d'élimination finale, Exploitation et entretien des sites d'élimination finale, Décharge à ciel ouvert

6. Outils pour l'amélioration de la gestion des déchets solides

6.2 Directives sur la préparation d'un plan d'intervention pour la GDS lors d'une épidémie de maladie infectieuse

[Objectif]

Contribuer à l'élaboration de mesures visant à prévenir la propagation du **COVID-19** ainsi que de plans de continuité opérationnelle pour la gestion des déchets en cas d'épidémie de maladie infectieuse.

Cette ligne directrice

Chapitre1 Objectif et structure de la présente ligne directrice

Chapitre2 Établissement du système

(1) Système de gestion de crise

(2) Système de gestion de l'information

(3) Système de contact d'urgence

Chapitre3 Évaluer le risque d'infection et envisager des mesures de prévention des infections

(1) Évaluation du risque d'infection

(2) Mise en œuvre de mesures de prévention des infections

Chapitre4 Sécurisation des éléments essentiels à la continuité des opérations (personnel et fournitures)

(1) Préparation d'un plan de personnel et sécurisation du personnel

(2) Préparation d'une stratégie d'approvisionnement en fournitures et sécurisation des fournitures

Chapitre5 Mesures à mettre en œuvre en cas de pénurie d'éléments essentiels à la continuité des opérations (personnel et fournitures)

Chapitre 6 - Réponse en cas d'infection du personnel ou d'épidémie de maladie infectieuse à l'échelle nationale

Chapitre 7 - Éducation et formation

Chapitre8 Inspection et mesures correctives

Plan de continuité des opérations

Merci.

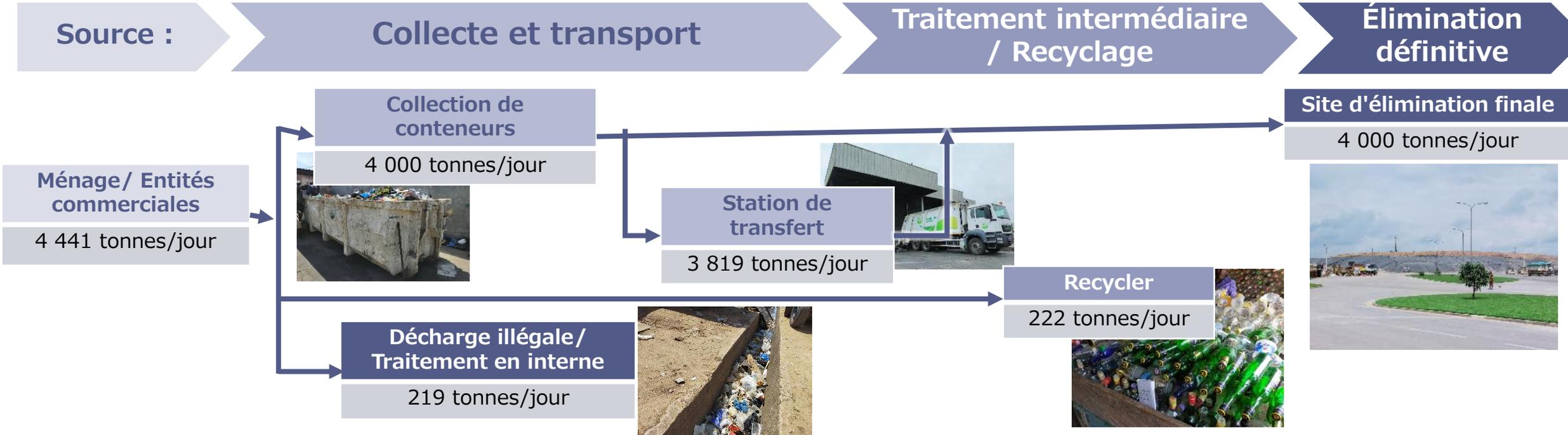
Hisashi YAMAUCHI (M.)
Chef d'équipe de l'enquête de la JICA
Yachiyo Engineering Co. Ltd.
Courriel : hs-yamauchi@yachiyo-eng.co.jp

Annexe :

Situation actuelle et questions sur la GDS des pays et villes cibles

(1) Gestion des déchets solides dans la République de Côte d'Ivoire <District autonome d'Abidjan (DAA)>

Étude de terrain
2021.7.5~7.16



Mise en œuvre Agence

- La gestion des déchets dans la ville d'Abidjan est assurée par l'Agence nationale de gestion des déchets (ANAGED), une agence du gouvernement central.

Collecte et transport

- La collecte et le transport des déchets sont sous-traités par ANAGED à deux entreprises privées.
- Trois stations de transfert sont en service dans la ville, et deux autres sont en construction.

Élimination définitive

- La décharge de Kossihouen est la seule décharge de la ville, et environ 1/3 de la surface de la décharge a déjà été utilisée.
- Cette décharge est équipée de tuyaux de collecte des lixiviats et d'une installation de traitement.
- Il est prévu de construire une nouvelle décharge avec l'aide de la Banque mondiale.

(1) Gestion des déchets solides dans la République de Côte d'Ivoire <District autonome d'Abidjan (DAA)>

Étude de terrain
2021.7.5~7.16

Questions (les lettres rouges sont celles liées aux questions prioritaires)

- **Législation** : La GDS en Côte d'Ivoire est basée sur le "Code de l'environnement", mais il n'a pas été révisé depuis son entrée en vigueur en 1996. En outre, aucune ordonnance n'a été promulguée au niveau municipal, comme dans le DAA. Il est nécessaire de formuler une loi de base pour la GDS.
- **Amélioration de la collecte des déchets dans les communautés à faibles revenus** : il existe encore de nombreuses zones où la collecte des déchets n'est pas assurée, comme les bidonvilles et autres zones inaccessibles.
- **Amélioration de la collecte des déchets dans les 6 communes satellites autour de DAA** : les décharges illégales sont importantes dans les 6 communes.
- **Promotion du recyclage** : Le recyclage est effectué par des recycleurs privés et la collecte des matériaux recyclables est effectuée par des PME. Elles extraient les matériaux recyclables lors de la collecte primaire ou les achètent à chaque ménage.
- **Développement d'un plan directeur de GDS et de plans d'action pour le Grand Abidjan** : il n'existe pas de plan directeur de GDS pour le Grand Abidjan, y compris les communes environnantes.
- **Révision du système de collecte, y compris du système de transport utilisant des stations de transfert après l'exploitation de la nouvelle décharge** : une révision du système de collecte, y compris du système de transport utilisant des stations de transfert, est nécessaire pour l'exploitation des deux sites d'élimination, situés à l'est et à l'ouest du pays.
- **Implication des habitants dans la mise en œuvre d'une gestion appropriée des déchets** : certains programmes de sensibilisation du public ont été menés, mais ils sont limités en raison du manque de budget.

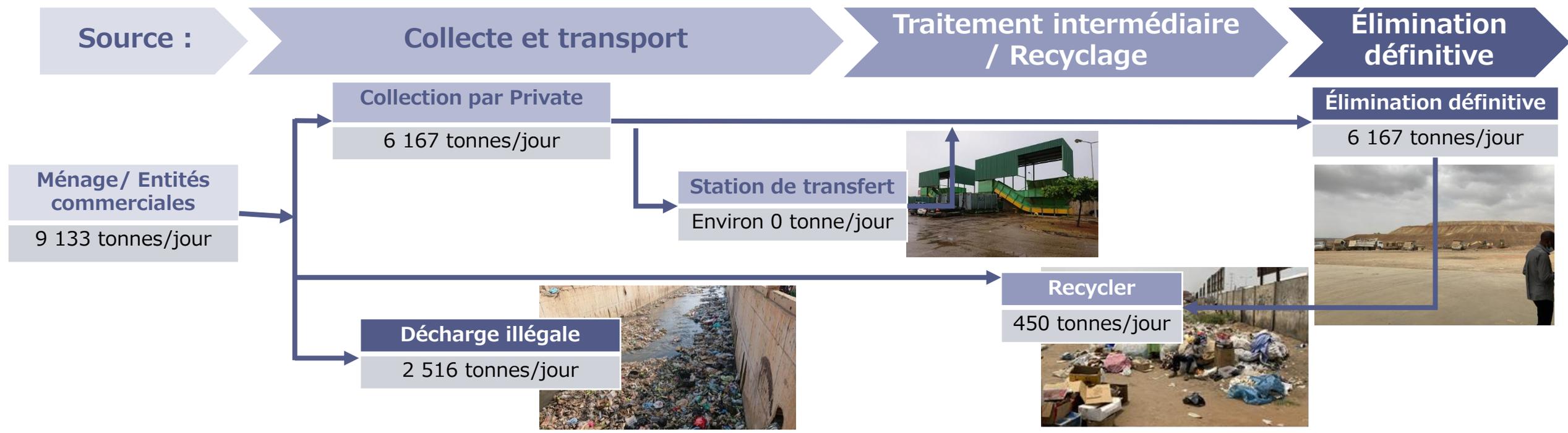
Bonne pratique

L'externalisation de la collecte et du transport, ainsi que de l'exploitation des décharges au secteur privé.

- Externalisation de la collecte et du transport : le taux de collecte des déchets, qui était faible avant l'externalisation au secteur privé, s'est amélioré pour atteindre 80-90%.
- Externalisation de l'exploitation de la décharge : l'exploitation de la décharge a donné de bons résultats en termes de traitement des lixiviats, de couverture du sol, etc.
- D'autre part, étant donné que la redevance des contrats privés est basée sur la quantité de déchets livrés à la décharge, le recyclage au stade de la collecte est limité afin de garantir le montant de l'élimination. En conséquence, Abidjan connaît un problème de faible taux de recyclage.

(2) Gestion des déchets solides dans la République d'Angola <province de Luanda>

Étude de terrain
2021.10.16~10.30



Mise en œuvre Agence

- La gestion des déchets dans la province de Luanda est mise en œuvre par des entreprises privées sous contrat avec le gouvernement provincial de Luanda par le biais de la société publique provinciale.

Collecte et transport

- La société du gouvernement provincial et les entreprises privées sous contrat avec le gouvernement provincial sont responsables de la collecte et du transport.
- Les stations de transfert ont cessé de fonctionner et sont actuellement utilisées comme site de dépôt et ateliers.

Élimination définitive

- La décharge de Mulenvos, la seule décharge de la province, a une durée de vie restante de 16 ans.
- Cette décharge est équipée de tuyaux de collecte et de drainage des lixiviats, de réservoirs et d'installations de recirculation des lixiviats, ainsi que de ponts-bascules.
- Il est envisagé de moderniser la décharge en la dotant d'installations de traitement intermédiaire grâce à un système de PPP. 30

(2) Gestion des déchets solides dans la République d'Angola <province de Luanda>

Étude de terrain
2021.10.16~10.30



Questions (les lettres rouges sont celles liées aux questions prioritaires)

[Gouvernement central]

- **Renforcer la gestion des entrepreneurs privés** : Les collecteurs de déchets, etc. mènent une GDS inappropriée.
- **Développement d'un système de données sur la gestion des déchets** : Il n'y a pas de système en place pour collecter et gérer les informations sur les données de gestion des déchets.
- **Développement d'un système de formation et de renforcement des capacités** : Il y a un manque de programmes de formation et de possibilités de renforcement des capacités au niveau des administrateurs provinciaux et municipaux.
- **Création d'antennes de la NWA** : En raison du manque de personnel et de ressources financières, les succursales n'ont pas été créées.

[Gouvernement provincial de Luanda]

- **Renforcer la gestion des collecteurs de déchets et la capacité de collecte et de transport** : En raison de l'insuffisance des capacités, une grande quantité de déchets n'est pas collectée.
- **Renforcement de la sensibilisation des habitants et des mesures contre le déversement illégal de déchets dans les rivières** : les déchets non collectés sont déversés illégalement dans les rivières et autres zones.
- **Renforcement du système d'élimination finale** : La décharge est le seul site d'élimination finale, ce qui entraîne un transport inefficace des déchets.
- **Formulation de stratégies pour une économie circulaire** : Une stratégie vers l'économie circulaire n'a pas été formulée.

Bonne pratique

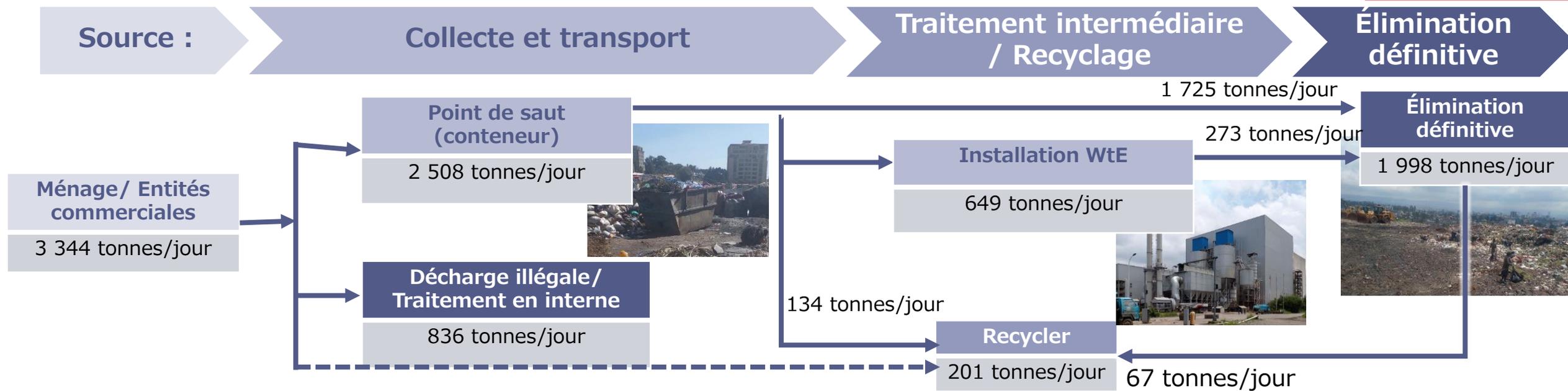
Travaux de mise en décharge et exploitation et gestion du site de mise en décharge

- Les déchets éliminés à la décharge de Mulenvos sont correctement recouverts de terre, et il n'y a pas de mauvaises odeurs, ni de mouches.
- La décharge présente une pente stable avec des bermes de périmètre de niveau tous les 7 mètres de hauteur.
- Bien qu'il reste quelques problèmes à régler, comme la gestion des ramasseurs de déchets, l'exploitation de la décharge et les travaux de couverture sont menés de manière exemplaire.

(3) Gestion des déchets solides dans les démocraties fédérales

République d'Éthiopie <Addis Ababa>

Pas d'étude de terrain

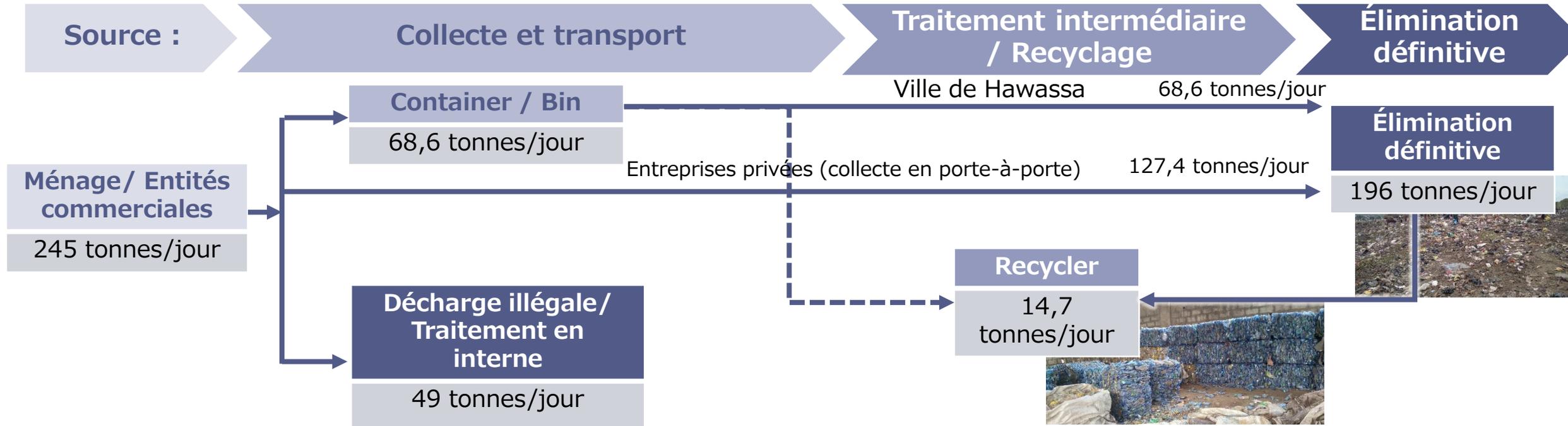


Mise en œuvre Agence	<ul style="list-style-type: none"> La gestion des déchets solides dans la ville d'Addis-Abeba est assurée par l'Agence de gestion des déchets solides d'Addis-Abeba (AASWMA).
Collecte et transport	<ul style="list-style-type: none"> La collecte et le transport des déchets, ainsi que l'exploitation des stations de transfert sont confiés à des entreprises privées.
Intermédiaire Traitement	<ul style="list-style-type: none"> L'installation WtE de Rappi a été construite en 2018 à côté du site de stockage définitif de Koshe par la société chinoise Electric Power Works Co. et Cambridge Industries Ltd. du Royaume-Uni. L'installation est exploitée par Ethiopia National Power Corporation.
Élimination définitive	<ul style="list-style-type: none"> Le site d'élimination finale de Koshe est le seul site d'élimination finale dont la durée de vie restante est de deux ans. Bien que le site de stockage définitif de Sandafa ait été construit avec le soutien de l'AFD, il a été contraint de fermer en 2017 en raison de l'opposition des résidents voisins.

(3) Gestion des déchets solides dans les démocraties fédérales

République d'Éthiopie <Hawassa>

Pas d'étude de terrain



Mise en œuvre Agence

- La gestion des déchets dans la ville de Hawassa est assurée par le gouvernement de la ville de Hawassa.

Collecte et transport

- La collecte des déchets se fait de deux manières : la collecte directe par la direction de la ville et la collecte par des entreprises privées et le secteur informel.

Élimination définitive

- Le site d'élimination finale de Hawassa, le seul site d'élimination finale de la ville, est directement géré par la ville.
- Outre les déchets municipaux, le site d'élimination accepte également les déchets industriels et de construction. Il s'agit d'une décharge ouverte et la capacité d'élimination restante est très faible.
- Selon certaines informations, la Banque mondiale soutiendrait le développement d'un nouveau site d'élimination.

(3) Gestion des déchets solides dans les démocraties fédérales

République d'Éthiopie <Addis Ababa / Hawassa>

Pas d'étude de terrain



Questions (les lettres rouges sont celles liées aux questions prioritaires)

[Addis Abeba]

- **Renforcer la collecte et le transport et éliminer les décharges illégales** : on estime qu'environ 25 % du volume généré est déversé illégalement.
- **Fonctionnement stable de l'installation WtE de Rappi : Approximativement**, la moitié seulement de la quantité de déchets a été introduite dans l'installation par rapport à la quantité de déchets qu'il était prévu de traiter.
- **Traitement approprié des cendres d'incinération** : il n'existe pas de lois, de réglementations ou de systèmes concernant l'élimination des cendres d'incinération, par conséquent, le traitement approprié des cendres n'a pas été effectué.
- **Situation difficile à la décharge de Koshe** : La seule décharge utilisée dans la ville d'Addis-Abeba est celle de Koshe, qui a déjà largement dépassé sa capacité prévue.

[Hawassa]

- **Amélioration de la collecte** : les charrettes à ânes sont principalement utilisées pour la collecte des déchets, qui sont inadéquates et inefficaces.
- **Amélioration de la décharge existante** : la décharge existante est une décharge à ciel ouvert et doit être améliorée en utilisant des équipements lourds pour le compactage et la couverture du sol, et en installant des tuyaux d'évacuation des gaz.
- **Nouvelle opération de décharge** : On rapporte que la Banque mondiale apportera son soutien au développement d'une nouvelle décharge, mais la ville doit clarifier le futur calendrier et le plan opérationnel.

Bonne pratique

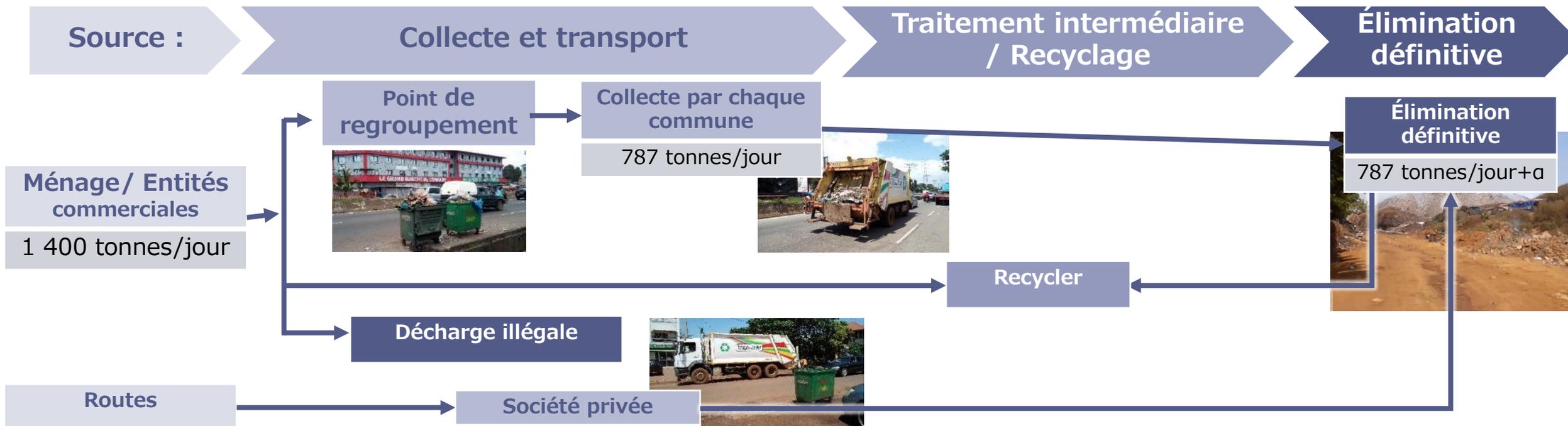
Amélioration de la décharge de Koshe selon la méthode de Fukuoka

- Les travaux d'amélioration de la méthode de Fukuoka ont été mis en œuvre avec le soutien de UN-Habitat et d'autres organisations.
- L'amélioration de la méthode de Fukuoka a permis d'améliorer l'aspect général de la décharge, de réduire les odeurs et les mouches, ainsi que l'odeur du lixiviat, et le projet d'amélioration est très apprécié par les résidents vivant à proximité de la décharge.
- D'autre part, il est nécessaire d'améliorer non seulement les aspects tangibles, mais aussi la capacité du personnel pour l'exploitation de la décharge et d'autres aspects.

(4) Gestion des déchets solides en République de Guinée

<Conakry City>

Pas d'étude de terrain



Mise en œuvre Agence

- La gestion des déchets solides dans la ville de Conakry est assurée par le gouvernement de la ville de Conakry.

Collecte et transport

- La collecte des déchets est confiée à une entreprise privée.

Élimination définitive

- La décharge de Minière, la seule décharge de la ville de Conakry, a une durée de vie restante de trois ans.
- La décharge n'est pas équipée d'installations de conservation de l'environnement, telles que des tuyaux de collecte des lixiviats et des bassins de stockage.
- Bien que le site soit exploité par une entreprise privée, la couverture du sol n'est pas appliquée et des incendies se sont également produits.

(4) La gestion des déchets solides en République de Guinée

<Conakry City>

Pas d'étude de terrain

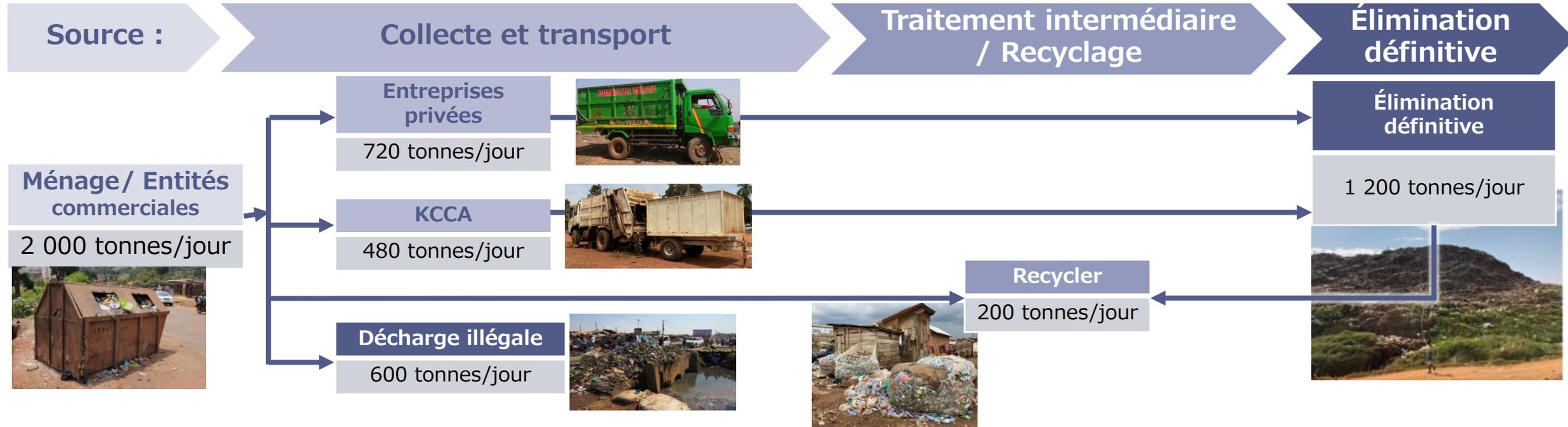


Questions (les lettres rouges sont celles liées aux questions prioritaires)

- **Développer une nouvelle décharge en raison de la courte durée de vie restante de la décharge existante** : La durée de vie restante de la décharge de la Minière n'est que de 3 ans. La construction du Baritode Technical Center (BTC) (comprenant une décharge, une installation WtE, etc.) est envisagée et doit être achevée sans délai.
- **Améliorer l'exploitation des décharges existantes** : En attendant, la décharge de la Minière continuera à être utilisée au moins pendant quelques années, jusqu'à ce que la CTB soit prête. Cependant, les conditions actuelles d'exploitation de cette décharge ne sont pas appropriées. L'application de la couverture du sol est insuffisante, des incendies se sont produits fréquemment et un effondrement de talus a fait un mort en 2017.
- **Renforcer la capacité de collecte des déchets** : Le taux de collecte des déchets est faible (56 %) et il est fort possible qu'une grande quantité de déchets soit déversée illégalement. En particulier, il y a un faible taux de recouvrement des frais pour les services de collecte des déchets payés par les ménages et les établissements commerciaux aux PME, qui sont responsables de la collecte primaire. Il est possible que la collecte primaire ne fonctionne pas bien, d'où l'augmentation des décharges illégales.

(5) Gestion des déchets solides dans la République d'Irlande Ouganda <Kampala City>

Étude de terrain
2022.1.10~1.22



Mise en œuvre Agence

- La gestion des déchets à Kampala est assurée par la Kampala Capital City Authority (KCCA), par le biais de sa division urbaine.

Collecte et transport

- La ville de Kampala est divisée en six zones, dont cinq ont privatisé la collecte et le transport.
- Trois sociétés de collecte privées fournissent des services de collecte dans le cadre de contrats individuels avec les ménages et les bureaux.
- Dans la zone restante, la KCCA gère directement la collecte des déchets.

Élimination définitive

- La décharge de Kiteezi est la seule décharge de la ville, et sa durée de vie restante est très courte.
- La KCCA prévoit de développer un nouveau site d'enfouissement, celui de Dbundu, dans le cadre d'un PPP.

(5) Gestion des déchets solides dans la République d'Irlande Ouganda <Kampala City>

Étude de terrain
2022.1.10~1.22



Questions (les lettres rouges sont celles liées aux questions prioritaires)

- **Mise en œuvre de diverses politiques** : Ces dernières années, diverses lois et politiques ont été promulguées et élaborées, mais l'application et la mise en œuvre de ces lois et politiques n'ont pas suivi le rythme.
- **Renforcement de la collecte des déchets, y compris dans les bidonvilles** : Dans les bidonvilles où la capacité de paiement des services de collecte n'est pas suffisante, la collecte n'est pas satisfaisante et les conditions sanitaires sont mauvaises en raison de la dispersion des déchets.
- **Développement de la décharge de Dbundu et fermeture sûre de la décharge de Kittezi** : La décharge de Kittezi a déjà dépassé sa capacité d'élimination et est considérée comme étant dans une situation dangereuse en raison de la possibilité d'un effondrement de la pente.
- **Formulation de politiques pour créer une société saine en matière de cycle des matériaux** : L'équipe d'étude de la JICA n'a pas pu identifier de politiques ou de mesures liées au recyclage, etc. (on pense qu'elles n'ont pas été formulées). (on pense qu'elles n'ont pas été formulées). Comme défi futur, il est nécessaire de développer des politiques et des systèmes en vue de créer une société saine basée sur le cycle des matériaux. Cet aspect peut être abordé dans la formulation de politiques de gestion des déchets soutenues par le GGGI.

*Les problèmes mentionnés ci-dessus ont été identifiés, mais l'équipe d'étude de la JICA considère que d'autres donateurs fournissent déjà un certain soutien et que la portée d'un nouveau soutien est limitée.

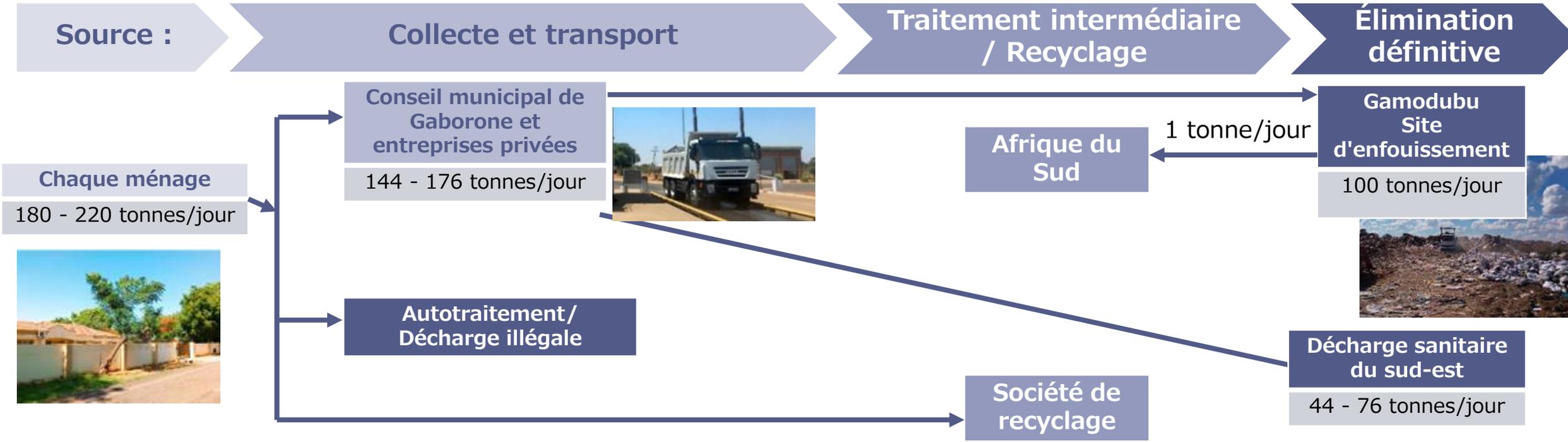
Bonne pratique

- **Centre de recyclage des déchets électroniques** : Bien que le centre de recyclage des déchets électroniques ne soit pas entièrement opérationnel, il est considéré comme une initiative avancée dans la région africaine. C'est également l'une des bonnes pratiques qui a été réalisée malgré les problèmes de mise en œuvre de la politique.
- **Privatisation du service de collecte des déchets** : La collecte des déchets dans la ville de Kampala a été privatisée. Bien que la privatisation pose de nombreux problèmes, tels que la gestion des entrepreneurs et le traitement des bidonvilles, c'est l'une des mesures à envisager en Afrique où il existe des contraintes financières.

(6) Gestion des déchets solides dans la République du Botswana

<Gaborone City>

Pas d'étude de terrain



Mise en œuvre Agence

- La gestion des déchets dans la ville de Gaborone est assurée par le gouvernement de la ville de Gaborone.

Collecte et transport

- Le service de collecte et de transport est assuré à la fois directement par la ville et sous-traité à des entreprises privées.

Élimination définitive

- La plupart des déchets de la ville de Gaborone sont éliminés dans la décharge régionale de Gamodubu, exploitée par le conseil de district de Kweneng, tandis que certains déchets sont éliminés dans la décharge sanitaire du sud-est, exploitée par le conseil de district du sud-est.

(6) Gestion des déchets solides dans la République du Botswana

< District de Kweneng >

Pas d'étude de terrain



Mise en œuvre
Agence

- La gestion des déchets dans le district de Kweneng est assurée par le conseil de district de Kweneng et ses trois conseils de sous-district.

Collecte et transport

- En principe, la collecte des déchets est directement assurée par le gouvernement local. Cependant, en raison du manque de véhicules de collecte, les déchets des petits villages des zones rurales sont collectés par des particuliers ou des entreprises privées à l'aide de charrettes à ânes et de petits tracteurs.

Élimination définitive

- Les déchets du district de Kweneng sont éliminés dans la décharge de Gamodubu. Le site est exploité par le conseil du district de Kweneng et reçoit les déchets collectés dans la ville de Gaborone et le district du Sud-Est (y compris les déchets industriels et médicaux). La durée de vie restante de la décharge est d'environ dix ans.

(6) Gestion des déchets solides dans la République du Botswana

<Ville de Gaborone / District de Kweneng>

Pas d'étude de terrain

Questions (les lettres rouges sont celles liées aux questions prioritaires)

[Gouvernement central du Botswana]

- **Renforcer le système légal** : En ce qui concerne la gestion des déchets solides au Botswana, il existe une loi fondamentale sur la gestion des déchets solides, la "loi sur la gestion des déchets", mais elle a été formulée en 1998 et n'a pas été mise à jour.

[Ville de Gaborone et district de Kweneng]

- **Renforcement du système régional de gestion des déchets et préparation d'un plan directeur** : la collecte et le transport des déchets sont assurés par le gouvernement de la ville et les conseils de district (conseils de sous-district). Cependant, il n'existe que deux décharges sanitaires : La décharge régionale de Gamodubu dans le district de Kweneng et la décharge sanitaire du sud-est dans le district du sud-est. Par conséquent, il est nécessaire de planifier la GDS dans une perspective régionale et d'inclure les municipalités voisines dans le processus de planification. Examiner les mesures 3R telles que la collecte de matériaux recyclables séparés, et mettre en œuvre des projets pilotes dans la M/P.

[District de Kweneng]

- **Amélioration de la collecte des déchets** : le taux de collecte des déchets dans le district est faible, environ 60 %, et les décharges illégales sont devenues un problème. En raison de la vaste superficie du district, les déchets des villages des banlieues ne peuvent pas être transportés à la décharge et sont éliminés dans de nombreux sites de décharge du district.
- **Amélioration de la décharge existante** : plusieurs incendies se sont déclarés à la décharge régionale de Gamodubu. En outre, la cellule d'élimination des déchets actuellement en service est presque pleine et a besoin d'être agrandie.

WtE

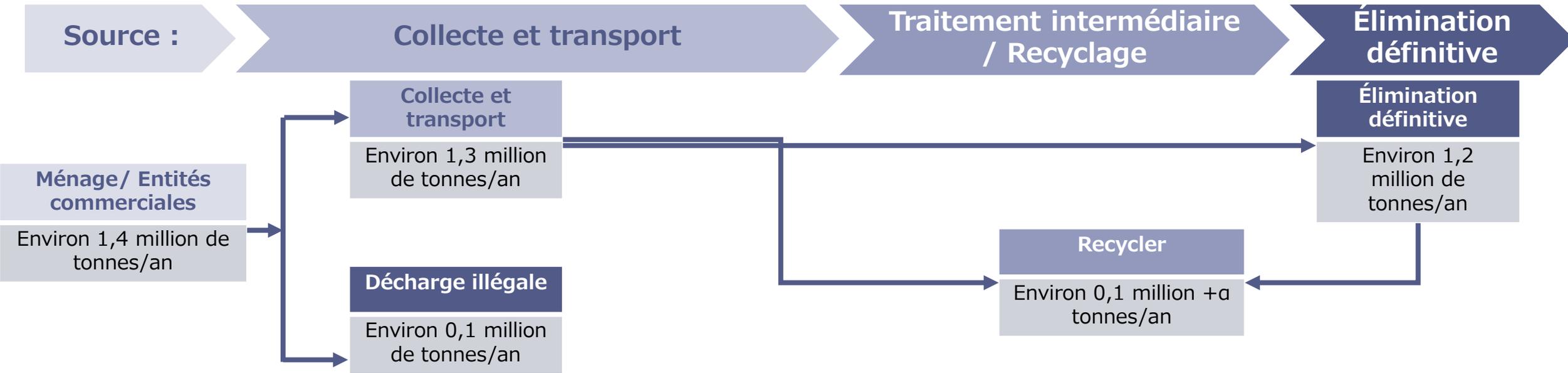
- Aucun projet lié à la WtE n'est mis en œuvre au Botswana. En 2020, une étude F/S a été menée par le département de l'énergie du ministère des minéraux, de l'énergie et des ressources en eau avec le soutien du PNUD. Le rapport indique qu'il est nécessaire d'enquêter sur le statut du recyclage, de s'assurer que le système juridique est en place et de déterminer la qualité et la quantité des déchets avant de mettre en œuvre le projet WtE.

Bonne pratique

- **Politique de gestion intégrée des déchets** : Cette politique prévoit le partage des rôles de la GDS, ainsi que des approches et des stratégies pour la GDS à chaque étape du système, y compris les 3R.
- **Promotion de la ségrégation à la source** : Ce projet de promotion est en cours, mais ce serait l'une des bonnes pratiques.

(7) Gestion des déchets solides dans la République d'Afrique du Sud <Johannesburg>

Pas d'étude de terrain



Mise en œuvre Agence

- La gestion des déchets dans la ville de Johannesburg est assurée par la ville de Johannesburg (CoJ).

Collecte et transport

- La CoJ sous-traite la collecte, le transport, l'élimination et le nettoyage des déchets solides municipaux de la ville à une entreprise privée, Pikitup Johannesburg.

Intermédiaire Traitement

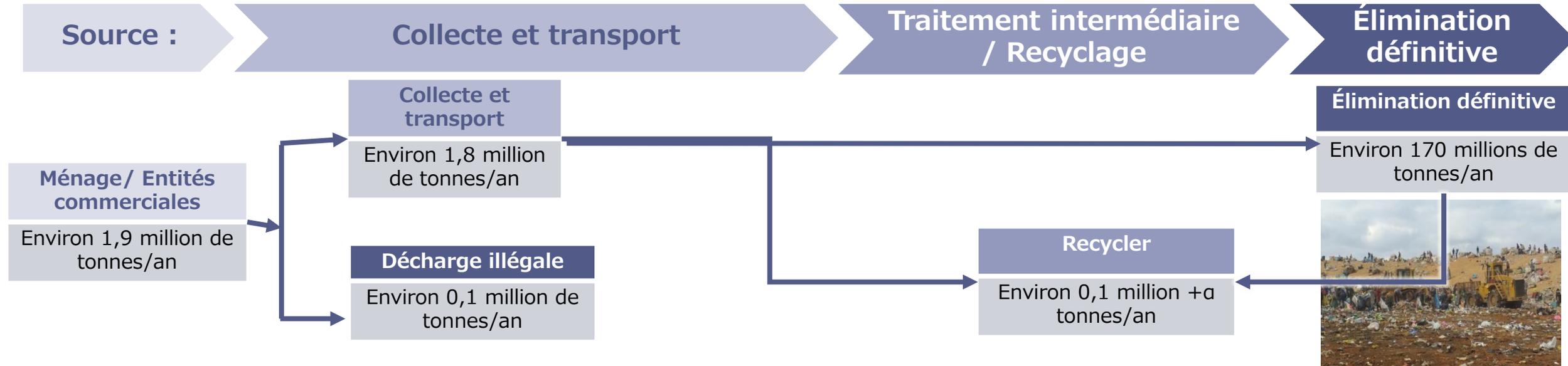
- Actuellement, un projet est en cours pour introduire des technologies alternatives de traitement des déchets, notamment une installation WtE.
- La Banque de développement d'Afrique australe (DBSA) coopère avec le CdJ sur les aspects financiers et techniques.

Élimination définitive

- Il existe six décharges à Johannesburg (dont deux sont fermées) et trois décharges privées dans la région Nord.
- Toutes ces décharges sont des installations autorisées par la loi.
- Trois des décharges ont des installations de production d'électricité qui utilisent le biogaz généré par les décharges.

(7) Gestion des déchets solides dans la République d'Afrique du Sud <Tshwane>

Pas d'étude de terrain



Mise en œuvre Agence

- La gestion des déchets dans la ville de Tshwane est assurée par la ville de Tshwane (CoT).

Collecte et transport

- La collecte et le transport sont effectués par le CdT par le biais d'une sous-traitance à des entrepreneurs privés.

Intermédiaire Traitement

- Comme dans la ville de Johannesburg, un projet est en cours pour introduire des technologies alternatives de traitement des déchets, y compris une installation WtE.

Élimination définitive

- La ville de Tshwane compte dix décharges, dont six ont déjà cessé de recevoir des déchets et quatre seulement sont actuellement en activité.
- Les quatre décharges sont exploitées par CoT.

(7) Gestion des déchets solides dans la République d'Afrique du Sud <Johannesburg / Tshwane>

Pas d'étude de terrain



Questions (les lettres rouges sont celles liées aux questions prioritaires)

- | | | |
|----------------|---|---|
| [Johannesburg] | <ul style="list-style-type: none">● Extension de la zone de séparation des sources● Financement de l'introduction d'une station de transfert mécanisée | <ul style="list-style-type: none">● Amélioration du système d'information sur les déchets● Promotion du projet de construction d'une installation de traitement intermédiaire |
| [Tshwane] | <ul style="list-style-type: none">● Saisir l'état actuel des systèmes de gestion des déchets● Mise en œuvre complète de la séparation des sources | <ul style="list-style-type: none">● Développer un plan de GDS intégré● Promotion du projet de construction d'une installation de traitement intermédiaire |

WtE

[Johannesburg]

- Des installations de production d'électricité à partir de biogaz ont été mises en place dans 3 des 4 décharges publiques en activité, mais elles n'atteignent pas leurs objectifs de production d'électricité.
- Le CdJ sera confronté à des défis importants sur la façon de mettre en œuvre l'appel d'offres, de sélectionner l'entrepreneur, de gérer la construction et l'exploitation, et d'accumuler de l'expérience en utilisant le schéma PPP pour les projets d'installations de traitement des déchets, y compris le WtE qui est maintenant dans la phase de préparation de l'approvisionnement

[Tshwane]

- Le CdT a prévu de mettre en œuvre des projets visant à introduire des technologies alternatives de traitement des déchets et des usines de production d'électricité à partir de biogaz, mais ces projets sont au point mort en raison des problèmes financiers du CdT.

Bonne pratique

- **Mise en place et exploitation d'un système avancé de gestion de l'information** : "Le système d'information sur les déchets d'Afrique du Sud (SAWIS) a été mis en place conformément à la loi. Ce système recueille et analyse de manière exhaustive les informations sur les déchets et les publie sur une plateforme en ligne.
- **Association sud-africaine des ramasseurs de déchets (SAWPA)** : La SAWPA a été créée dans le but de protéger les droits des ramasseurs de déchets et de les intégrer officiellement dans une organisation afin qu'ils puissent travailler avec plus de facilité et de sécurité. SAWPA a été créé dans le but d'intégrer les ramasseurs de déchets et de leur fournir une plateforme pour faire entendre leur point de vue auprès du gouvernement central et des municipalités. SAWPA est soutenu financièrement par le gouvernement central, les municipalités et d'autres organisations.