



Projet ORVA2D

Organisation de la Valorisation des  
Déchets dans les pays en Développement



## Fiche synthétique

# Innovations de gestion des déchets à Lomé

25/05/2016

*Au sein du projet ORVA2D, terrain piloté par Gevalor*

**Auteur :**

GARNIER Julien, Chargé d'études Gevalor



# 1. Un contexte favorable à l'innovation : La valorisation de la fraction organique, facteur de réduction des coûts de gestion des DSM

## ➤ L'exploitation du futur CET d'Aképé, source de préoccupations financières pour la commune de Lomé

Depuis 2007, la commune de Lomé et l'AFD travaillent dans le cadre du projet PEUL (Projet d'Environnement Urbain de Lomé) sur sa composante B dédiée à l'organisation de la gestion des déchets solides ménagers. La phase 2 de ce projet consiste à construire et mettre en exploitation un centre d'enfouissement technique pour palier la saturation de la décharge actuelle d'Agoé-Nyivé située en pleine zone urbaine. Le site retenu pour l'aménagement du CET se trouve à 23Km au Nord-Ouest de la ville sur la zone d'Aképé (zone encore faiblement urbanisée). Bien qu'étant une solution adaptée au contexte et permettant de réduire les impacts environnementaux, l'exploitation de ce type d'installation devrait avoir des répercussions très importantes sur l'ensemble de la filière. En effet dans un premier temps, l'accroissement des distances de collecte amènera à revoir les dispositions contractuelles avec les prestataires, augmentant de près de 30% le budget alloué à la collecte<sup>1</sup>. L'exploitation du CET constituera un nouveau poste important de dépense pour la commune. Le coût de la tonne traitée devrait passer de 1.34 euros, à près de 7.18 euros.

Or la commune de Lomé peine dès aujourd'hui à rémunérer ses prestataires et manquant de trésorerie, accumule les arriérés de paiement. Bien entendu, ces difficultés financières impactent sur l'efficacité du système de gestion. Ainsi la Commune de Lomé porte un intérêt particulier aux procédés de valorisation réalisables en amont de la filière afin de réduire les quantités à évacuer et à traiter. Le schéma directeur de la gestion des DSM est l'indicateur témoin de cet intérêt puisqu'il envisage 24 000 T/an de déchets valorisés par compostage<sup>2</sup>.

## ➤ Valoriser la matière organique, et réduire le transport du sable

Les diverses caractérisations des déchets menées, relèvent un taux élevé non seulement de sable mais aussi de matières fermentescibles. Deux types de valorisation des déchets sont donc envisageables dans une perspective de réduction des coûts de collecte et de mise en décharge :

- La valorisation de la fraction par compostage qui nécessite un processus de traitement et production assez lourd mais qui garantit un produit finalisé et stabilisé à destination des agriculteurs et maraîchers péri-urbains.
- La valorisation du criblé de décharge appelé aussi « Terreau », constitué d'un mélange de sable et de fermentescibles issues des dépotoirs sauvages où la matière s'est en partie dégradée. L'impact environnemental de ce type de valorisation est très peu maîtrisé et aucune analyse ne garantit contre la présence de métaux lourds et autres polluants. Le terreau est donc une option à mettre au second plan par rapport au compost. Il est à noter, qu'en l'absence de compost ou terreau, la population à Lomé utilise fréquemment les déchets bruts pour les jardins, le maraichage ou le remblayage.

S'exerçant sur dépôts sauvages ou, aux abords des sites de transit, ces deux procédés de valorisation permettent de réduire les coûts de gestion en détournant une partie des déchets de la collecte et du traitement sur le CET. Aujourd'hui à Lomé ces deux offres sont existantes. La valorisation par compostage s'exerce aux abords d'un point de regroupement appelé localement « site de transit » par l'association ENPRO depuis 2011 et pourrait se développer à plus grande échelle. La valorisation du terreau s'exerce sur certains dépotoirs sauvages par les informels selon le gisement et selon la demande. On constate néanmoins une légère baisse de l'activité pour le terreau ces dernières années. Face à cette situation d'augmentation des coûts de gestion, les pouvoirs publics s'appuient sur ces retours d'expérience et pour évaluer leur potentiel développement.

<sup>1</sup> Cécile Haller ; Financement de la collecte et du traitement des déchets (Note complémentaire); Juil.2015

<sup>2</sup> Plan Stratégique de Gestion des Déchets Solides Urbains du Grand Lomé ; Fév.2014 (Cf : Annexe 2 : schéma directeur)

## 2. Une offre innovante : L'intégration de la filière compostage au système de gestion municipale

### ➤ Une analyse économique nécessaire des externalités issues du compostage sur l'environnement urbain

L'association ENPRO intervient depuis 4 ans sur Lomé dans le domaine de la valorisation des ordures ménagères par compostage. Plusieurs externalités positives découlent de l'activité et doivent être prises en compte dans l'analyse. Un premier impact d'ordre économique, dont bénéficie directement la commune de Lomé, est à souligner. En effet l'association intervient à proximité d'un point de regroupement et contribue à détourner les déchets du système de gestion municipale réduisant ainsi les coûts de collecte et de traitement supportés par la commune.

Les modifications structurelles de la gestion des déchets solides urbains dues à la mise en exploitation du nouveau CET, positionne la plateforme de compostage directement sur l'axe du futur centre d'enfouissement. Il est à noter que l'activité contribue également à réduire le nombre de camions circulants sur cet axe déjà très engorgé.

L'activité génère de surcroît une externalité environnementale positive, puisqu'elle permet la réduction des émissions de gaz à effet de serre. L'opérateur de compostage bénéficie de recettes issues des crédits-carbone rémunérant en partie son action environnementale.

Enfin la valorisation par compostage nécessite dans le cas présent, une main-d'œuvre importante. Bien que cela se ressente sur le coût de revient du produit fini, l'activité est donc créatrice d'emplois et possède un fort impact social. En effet l'opportunité délivrée à une frange de la population ayant des difficultés d'accès au marché de l'emploi formel, doit être également perçue comme un gain social, un moteur de croissance et de consommation.

### ➤ Pérenniser économiquement l'opérateur sur la base des externalités générées

La valorisation par compostage reste néanmoins une activité généralement déficitaire. En effet le coût de revient d'une tonne produite à partir des déchets urbains est (d'après les nombreuses expériences africaines) supérieur au prix d'acceptation du produit sur le marché par les agriculteurs et autres cibles. Il convient donc d'établir une stratégie de financements multiples pour couvrir l'ensemble des charges d'exploitation de l'activité. Deux types de revenu peuvent être envisagés à cet égard : les revenus issus des ventes (vente de compost/vente de crédit-carbone) et les revenus de prestation de service.

Dans le cas présent, l'opérateur de valorisation par compostage, bénéficie seulement de revenus issus des ventes mais ceux-ci ne couvrent pas la totalité des charges.

Le développement à plus grande échelle de cette filière est confronté à un enjeu de pérennisation économique, devant passer par une contribution financière des pouvoirs publics afin de rémunérer le service de traitement des déchets. Le tarif à appliquer pour ce service doit pouvoir s'évaluer sur la base des externalités générées par l'activité, notamment les économies réalisées.

C'est donc par l'intégration formelle de la valorisation par compostage à la stratégie de gestion municipale que réside la garantie des impacts positifs sur l'environnement urbain.

Pour la valorisation du « Terreau », une solution moins formalisée consisterait à passer des accords de principe avec certains informels pour réduire la quantité du gisement à collecter issue des dépôts sauvages.

### **3. Les perspectives de développement : Entres externalités positives et débouchés du produit.**

➤ Dupliquer les plateformes de compostage à Lomé pour une valorisation à plus grande échelle

Dans la perspective d'une réduction des coûts de gestion des déchets sur le périmètre urbain, il conviendrait de développer le compostage à grande échelle selon le potentiel gisement en matière fermentescible. Il est à noter que la plateforme de compostage existante est conçue pour accueillir près de 11 000 Tonnes de déchets par an, alors qu'elle n'a traité ces dernières années qu'entre 2 000 et 5 000 tonnes. Ainsi l'utilisation maximale de ce site doit être le premier objectif de développement de l'activité. Jusqu'à présent l'activité a connu de fortes variations de production sur les quatre premières années, liées à la saturation du site.

Les origines de cette saturation sont multiples : problèmes d'écoulement et de déstockage, accumulation des refus non-collectés par les prestataires de collecte, approvisionnement de déchets abondant et non traités dû au manque d'espace. Ces points mettent en exergue qu'une montée en puissance ne peut s'exercer correctement que si l'ensemble des maillons (approvisionnement / collecte des refus / commercialisation et déstockage) fonctionnent en flux tendu et de manière coordonnée.

Le développement de l'activité à plus grande échelle consisterait à dupliquer la plateforme de compostage aux abords d'un second point de regroupement, soit au carrefour entre la pré-collecte et la collecte des déchets. La disposition d'un second site de même capacité permettrait à terme un traitement de près de 22 000 T/an s'approchant ainsi des objectifs fixés par le Plan Stratégique de la Gestion des Déchets Solide Urbains rédigé par la commune de Lomé. Une première projection réalisée sur ces deux plateformes de compostage permet d'évaluer les économies générées sur la collecte et la mise en décharge à hauteur de 175 135 euros/ans (soit 4% du budget déchet en 2016). Les perspectives de développement sont donc intéressantes pour la commune de Lomé grâce aux impacts de l'activité. En revanche, la valorisation par compostage à grande échelle reste tributaire de l'écoulement du produit et des perspectives de vente.

➤ Quels débouchés, et pour quelle zone de chalandise ?

Pour développer la valorisation par compostage à plus grande échelle, il est nécessaire de s'assurer de l'écoulement du produit. L'étude du marché est le point focal validant le développement de la filière ou non. Ainsi la zone de chalandise s'étend désormais jusqu'à 100-150Km de Lomé (jusqu'à la région des Plateaux). Selon les ratios de production actuelle, l'opérateur de compostage ENPRO possède un rendement de 16%. Pour un traitement de 22 000T/an de déchet, la production relative de compost à écouler s'évalue à plus de 3500T/an.

Il est à noter que l'utilisation du compost au Togo, constitue un enjeu fondamental pour l'agriculture, puisque l'érosion et l'exploitation intensive des sols (notamment sur la région Maritime) contribuent à leur appauvrissement en matière organique.

Néanmoins le compost au Togo se place sur un marché relativement concurrentiel. L'utilisation d'engrais minéraux (NPK/Urée) ou encore les fiente de poule sont souvent privilégiés par certains agriculteurs et maraîchers du fait de leur accessibilité en termes de prix. Pour autant les dispositifs pris par le gouvernement Togolais en 2016 concernant la politique de subventionnement et distribution d'engrais viennent désormais cibler les populations les plus démunies et limiter l'accès selon certains critères d'admissibilités (ex : ne disposer que d'une superficie cultivable allant de 0.25 à 1 Ha) augmentant ainsi les perspectives d'écoulement du compost. L'opérateur de compostage a aujourd'hui réalisé pas en avant sur la sensibilisation des agriculteurs et maraîchers du littoral.

La vente de compost à plus grande échelle nécessitera le développement de point de vente afin d'approvisionner régulièrement les différentes zones de vente et désengorger les sites de production.

## 4. Principaux indicateurs

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| Quartier / Ville                               | Grand Lomé   |  |  |
| <b>Quantité de déchets et population</b>       |  |  |  |
| Population                                     | 1 709 000  |  |  |
| Quantité annuelle de Déchets                   | 315 635 T/an   |  |  |
| Production de déchets par habitants            | 0.506  |  |  |
| <b>Coût de production (en €)</b>               |  |  |  |
| Collecte                                       | 2 576 389 euros/ans (budget 2016)  |  |  |
| Transport                                      | -  |  |  |
| Enfouissement                                  | 1 220 391 euros/ans (budget 2016)  |  |  |
| <b>Coût global et financement (en €)</b>       |  |  |  |
| Coût de fourniture du service                  | 4 028 735 Euros/ans  |  |  |
| Part du financement par les usagers            | 420 567 euros/ans soit 10% des dépenses. (Produit de la REOM/ TEOM et des services concédés : % de CA des entreprises de pré-collecte)   |  |  |
| <b>Recyclage</b>                               |  |  |  |
| Quantité de déchets officiellement recyclé     | Entre 1 100T et 1 650T/ans pour la fraction organique par compostage.<br>Recyclage des sachets plastiques existant à faible échelle (quantité non-évaluées pour l'instant)   |  |  |
| Quantité de déchets recyclés par les informels | Métaux ferreux-non ferreux / plastique souple et dur essentiellement destinés à la revente et l'exportation.<br>Plus de 10 600 T/an (quantités sous-évaluées)<br>NB : les déchets recyclés et exportés ne sont pas tous produits à Lomé. Etant une ville portuaire Lomé constitue une zone de transit. |  |  |
| Part de déchets recyclés                       | 3% (donnée très mal maîtrisée)   |  |  |
| <b>Type d'innovation</b>                       |  |  |  |
| Descriptif de l'innovation                     | Intégration des opérateurs de valorisation par compostage au schéma de gestion municipal des déchets. Rémunération de l'opérateur sur la base des externalités économiques avérées par l'activité.   |  |  |