

## SITUATION DES DÉCHARGES DANS LA GESTION DES DÉCHETS EN AFRIQUE ET DANS LES CARAÏBES

### PRESENTATION SYNTHÉTIQUE DE L'ÉTAT DES LIEUX ET DES RETOUR D'EXPERIENCES

## 1 - Le contexte - les enjeux

La gestion des déchets solides est restée problématique jusqu'ici dans la quasi-totalité des villes des PED. La préoccupation majeure porte sur l'évacuation des ordures produites par les ménages dans le but d'améliorer la propreté et la protection de la santé de la population. Ces ordures finissent pour la plupart du temps dans des terrains vagues, des cours d'eau ou dans des champs. Près de 98% des villes des PED ne disposent que de décharges non contrôlées qui, dans les moyennes et petites villes se résument en de simples dépotoirs sauvages dans lesquels les déchets sont souvent brûlés pendant les périodes sèches pour en réduire la quantité. L'accès à ces sites est peu contrôlé et il existe un important secteur informel de récupération entraînant des risques sanitaires et des gênes d'exploitation. Il convient de préciser que la mise en décharge constitue la solution de traitement des déchets la plus répandue dans le monde entier mais également la moins onéreuse. Cependant, si cette pratique est relativement contrôlée et maîtrisée dans les pays occidentaux (car très réglementée), elle pose encore problème dans les PED du fait notamment de l'absence de contrôle, d'aménagements fonctionnels inadaptés ou inexistantes et des difficultés de financement.

**Au niveau européen, les décharges sont classées en 3 catégories :**

**Les décharges de déchets dangereux;**  
**Les décharges de déchets non dangereux;**  
**Les décharges de déchets inertes.**

**Les décharges les plus fréquentes dans les PED sont :**

**Les décharges de déchets non dangereux :** même si elles accueillent souvent les déchets dangereux produits en quantité faible faute d'autre exutoire.

**Les décharges ou alvéoles de déchets dangereux aménagées :** elles sont généralement faites sur financement extérieur et aux normes techniques occidentales.

**Quant aux décharges de déchets inertes :** elles n'existent pas du tout, les déchets inertes sont généralement utilisés comme remblais dans les bas-fonds marécageux et les routes.

## 2 - Etat des lieux des décharges dans les PED

Une vue panoramique des critères et techniques d'aménagement, d'exploitation et de fermeture des décharges aussi bien dans les pays du Nord que dans les pays du Sud permet de constater la primauté des normes Occidentales. En effet, les principales normes rencontrées dans ce domaine sont celles françaises, Allemandes, Canadiennes et Américaines. A défaut de faire un recueil exhaustif des différentes décharges rencontrées dans les PED, nous présentons dans cette partie, un regroupement de ces dernières suivant le type d'investissement, notamment les décharges de déchets non dangereux.

# Catégorisation des décharges de déchets non dangereux (déchets ménagers et assimilés) dans les PED

Un tour d'horizon des différentes décharges pour déchets ménagers existant dans les PED a permis de classer ces dernières en trois catégories suivant l'ampleur des précautions prises pour l'aménagement et l'exploitation. A cet effet, on a distingué :

- Les décharges « trop aménagées »,
- Les décharges « pas assez aménagées » ou décharges traditionnelles,
- Les décharges dites de « bon sens

## 2.1 - Les décharges dites « trop aménagées

Sont considérées comme décharges trop aménagées au sens de la présente note, les décharges mobilisant de grosses ressources aussi bien technologiques que financières et dont l'aménagement et l'exploitation visent une protection maximale sans tenir compte de la sensibilité du milieu récepteur et des capacités des collectivités ou de l'Etat. Ces décharges sont généralement aux normes des pays industrialisés et par conséquent :

- Coûteuses en investissements, elles nécessitent l'aide de bailleurs de fonds internationaux et d'une expertise technique extérieure pour la mise en œuvre;
- Coûteuses en fonctionnement, les communes n'ont souvent pas les moyens d'y mettre les déchets et d'assurer l'entretien;
- Très imperméables, elles génèrent d'importants volumes de lixiviats qu'il faut traiter ;
- Eloignées de la ville, les communes n'ont souvent pas les moyens d'y apporter les déchets ;
- Pas adaptées à la nature des déchets, ni aux contraintes économiques, encore moins à la sensibilité des milieux récepteurs.

Cette catégorie de décharges est rencontrée généralement dans les grandes villes du Maghreb. La planche photographique suivante illustre quelques aménagements.

### quelques aménagements (Alger)



Photo 1: mise en décharge CET Ouled Fayet (Alger)



Photo 2: étanchéité des flancs et couverture intermédiaire CET Ouled Fayet (Alger)

## 2.2 - Les décharges traditionnelles

Ce sont de simples entreposages de déchets sur des espaces aménagés ou non et ne répondant à aucune norme d'ouverture de décharge. Ce système représente la majorité des décharges enregistrées (plus de 98%) dans les PED. Bien que de nombreux efforts soient consentis par les différents pays, faute de moyens financiers et de stratégies appropriées, le problème reste crucial.

Dans les villes des PED, le souci de se débarrasser des déchets urbains d'une part, et la défaillance du service de collecte d'autre part conduisent à l'autorisation des décharges sauvages par les communautés, pire encore à la création de tas d'ordures sauvages en plein centre-ville. Les principales caractéristiques de ces décharges sont :

● L'ouverture se fait sans aucune étude technique et environnementale. On se contente de la disponibilité de l'espace et son rapprochement par rapport au centre-ville pour éviter des transports sur longue distance;

● Les aménagements sont inexistantes ou très sommaires lorsqu'ils existent. Ils se limitent généralement à la voie d'accès et aux terrassements généraux d'une plate-forme. Dans certains cas, c'est la présence d'une dépression qui justifie l'installation de la décharge sur le site;

● Il n'y a généralement aucun système de contrôle des déchets entrants et le personnel d'exploitation n'est pas formé à la tâche ;

● Pour les petites décharges (moins de 50 tonnes de déchets par jour), la présence d'engin d'exploitation n'est pas permanente et on a très souvent recours au brûlage des déchets pour réduire les quantités entreposées ;

Pendant les saisons pluvieuses, les difficultés de circulation entraînent le déversement des déchets hors des zones dédiées;

● Les déchets sont entreposés sous forme de monticule sur le sol (lorsqu'il y a une absence de dépression naturelle), sans limitation entre les zones de dépôt. Par conséquent, la profondeur de dépôt est relativement faible (moins de 5 m), ce qui occasionne une saturation précoce du site ;

● La couverture des déchets n'est pas effective, ce qui occasionne des envols de matériaux légers (plastiques souples) qui sont de véritables calamités pour ces décharges ;

● Les lixiviats ne sont pas drainés et s'accumulent dans la masse des déchets enfouis ou s'échappent sans aucun contrôle vers les exutoires naturels;

● La récupération est très active et constitue de ce fait une gêne pour l'exploitation et un risque pour les récupérateurs dont la vie dépend des revenus qu'ils en tirent.



Photo 3 : brûlage des déchets par les agents municipaux dans la décharge de Bamenda (Cameroun)



Photo 4 : enfouissement des cadavres humains déchets anatomiques dans la décharge de Truitier (Haïti)



Photo 5 : tri en profondeur (Andralanitra)

### 2.3. Les décharges dites « de bon sens »

Sont considérées comme décharges « de bon sens », celles dont l'aménagement et l'exploitation sont faits en tenant compte de la sensibilité du milieu récepteur. Les investissements et les coûts de fonctionnement sont optimisés ; on trouve ainsi un compromis entre le niveau de protection visé et les moyens disponibles. Les sites sont à cet effet choisis pour limiter les impacts et les coûts.

En effet, par rapport à une couche sociale précise et à un environnement particulier, on pourrait autoriser un niveau de pollution (infiltration contrôlée des lixiviats



Photo 6 : bassin de traitement du lixiviats (Ouagadougou)

par exemple au profit de l'autoépuration du sol ou traitement moyen du lixiviat avant rejet dans la nature, etc.). Vu sous cet angle, deux décharges se démarquent dans les PED : il s'agit de celles de Ouagadougou et de Nkolfoulou à Yaoundé.

Le CET (Centre d'Enfouissement Technique) de Ouagadougou, créé le 15 Avril 2005 et situé à 10 Km au Nord de Ouagadougou, a été financé pour sa première phase d'exploitation par la Banque Mondiale et sollicite le financement de la BAD pour la suite. Quant au CET de Nkolfoulou, il est entré en exploitation en 1990 et est situé à 16 km du centre de Yaoundé sur la route de Soa. Dans un premier temps, les déchets y étaient simplement entreposés et recouverts de temps en temps. Aucun traitement aussi bien des lixiviats que du biogaz n'était requis. Egalement, l'étanchéité naturelle du sol de l'ordre de 10-6 m/s a été jugée suffisante pour ne recourir à aucune imperméabilisation supplémentaire des casiers. Cependant, une démarche entreprise depuis 2005 a permis d'aboutir en 2011 à la dotation d'une centrale à biogaz et à la construction de bassins de traitement des lixiviats par l'entremise du projet MDP faisant ainsi de la société HYSACAM, exploitant de ladite décharge, l'une des premières multinationales autorisées à vendre des crédits carbone en Afrique dans le domaine des déchets.



Photo 7 : bassins de traitement des lixiviats (Nkolfoulou)



Photo 8 : centrale de brulage du biogaz (Nkolfoulou)

### 3 - Qu'en conclure?

L'exploration de l'aménagement et de l'exploitation des décharges dans les PED permet de relever un certain nombre de difficultés. Il s'agit notamment des difficultés :

- politiques : manque de stabilité du pouvoir local et non clarification des rôles des différents acteurs institutionnels;
- Juridiques : absence de réglementation sur la gestion des déchets en général et celle des décharges en particulier ;
- Techniques : méconnaissance des flux de déchets entrants et du comportement des déchets en décharge, manque de personnel adéquat pour la gestion et l'exploitation ;
- Financières : manque de moyens financiers et matériels, système de tarification inadapté pour le recouvrement des fonds.

Les bailleurs de fonds internationaux, conscients des problèmes liés aux décharges dans les PED, financent depuis plusieurs années des projets de construction de décharges, notamment dans les villes du Maghreb. Cependant, bien que l'action des bailleurs de fonds soit une très belle initiative et une opportunité à saisir, car répondant aux principaux problèmes existants (apport de savoir-faire, apport de financement pour l'investissement, sensibilisation, propositions d'évolution de la réglementation), il n'en demeure pas moins qu'elle reste sujette à beaucoup de manquements.

La situation actuelle des décharges dans les PED nous amène à formuler quelques recommandations qui feront l'objet de développements dans les travaux à venir du Groupe de Travail Thématique décharges de la plateforme Re-Sources. Il s'agit notamment de:

**1** - L'extension des projets financés par les bailleurs de fonds extérieurs aux petites et moyennes villes, car les projets actuellement développés concernent essentiellement les villes capitales.

**2** - L'appropriation des normes techniques d'aménagement et d'exploitation de décharges : en effet, les aménagements actuels sont faits suivant les normes occidentales, très souvent inadaptées au contexte socio-économique de la population et tenant peu compte de la sensibilité du milieu récepteur.

**3** - La possibilité de mettre en place un minimum de standards d'aménagement des décharges., sachant que 'étude géologique est une exigence préalable à l'aménagement des décharges. Il s'agit de pousser les décideurs à mettre un minimum de moyens pour diminuer les impacts négatifs.

**4** - L'implication de l'Etat pour l'élaboration des plans techniques et financiers en appui aux villes : il faut noter qu'en Afrique il manque des compétences dans le domaine de la gestion des déchets. L'Etat doit investir dans la formation des cadres dans les universités.

**5** - L'amélioration la connaissance des paramètres d'aménagement et d'exploitation des décharges dans les PED (densités, tassement, production de lixiviats et biogaz, etc...), ce qui permettrait de réduire considérablement les coûts d'aménagement et d'exploitation et d'estimer plus nettement la durée de vie des décharges.

**6** - Militer pour la migration des décharges sauvages vers des décharges aménagées et la mise en place de casiers de déchets dangereux dans les décharges de déchets ménagers à défaut de la construction de décharges dédiées.

**7** - encadrer les activités de récupération de plus en plus accrues dans les décharges. En effet, les conditions de travail des récupérateurs sont dramatiques et les exposent durement. Régler les problèmes d'éloignement pour les grandes villes. La solution des quais de transfert permet de garder les coûts de fonctionnement dans des proportions raisonnables. Il faudra donc capitaliser sur les formats de quais..

## 4 - Quelques références bibliographiques

Quelques documents aillant permis l'élaboration de cette fiche:

**1** - ABUHNIGIENDO, R.M. Maîtrise des entrées et sorties d'un centre de stockage d'ordures ménagères : Cas de la décharge de Nkolfoulou à Yaoundé. Rapport de fin d'étude. Yaoundé : ENSP de Yaoundé, 2004, 71p.

**2** - ADEME, ECO – Emballage, 2001. Déchets ménagers : leviers d'amélioration des impacts environnementaux. Paris, octobre 2001. 58 pages.

**3** - Anonyme, 2009. Nkolfoulou Landfill Gas Recovery Project. Project design document form (CDM, PDD) - version 03. CDM – Executive Board. Jan 2009. 64 pages

**4** - BELLENFANT, G. Modélisation de la production de lixiviats en centre de stockage de déchets ménagers. Thèse de doctorat. Nancy : Institut National Polytechnique de Lorraine, LAEGO, 2001, 180 p.

**5** - Centre National d'Information Indépendante sur les déchets (France), Avril 2013. Les risques d'habiter près d'une décharge.

**6** - Djeutcheu Kematcha B., 2005. Contribution à l'expertise d'une décharge dans un PED : cas de la décharge de Nkolfoulou à Yaoundé. Mémoire de fin d'étude d'ingénieur ENSP, septembre 2005. 105 pages + annexes.

**7** - E. NGNIKAM , F ZHRANI, P. NAQUIN, B. K.DJEUTCHEU et R. GOURDON, 2012. Evaluation des impacts environnementaux d'un centre de stockage de déchets ménagers en activité sur la base de la caractérisation des flux de matière entrants et sortants : Application au site de Nkolfoulou, Yaoundé, Cameroun. Déchets Sciences et Techniques, Revue francophone d'écologie industrielle,

## Re-Sources

La Plateforme Re-Sources est un réseau de référence dans le domaine de la gestion des déchets ménagers dans les pays africains et caribéens. Son objectif global est de contribuer à améliorer la gestion des déchets dans les villes en développement, en favorisant les stratégies de réduction et de valorisation des déchets. En rassemblant des acteurs professionnels de la gestion des déchets des pays du Sud, Re-Sources capitalise des approches innovantes prenant en compte les spécificités socioéconomiques des contextes locaux dans les recommandations pratiques et politiques. Il s'agit à travers ce réseau de diffuser des bonnes pratiques par l'information et la formation des organisations de la société civile, des collectivités et des décideurs politiques.

## Rédaction

Emmanuel NGNIKAM (ERA Cameroun)

## Coordination

Emmanuel NGNIKAM (ERA Cameroun) - Bernard NONGUIERMA

## Contribution et relecture

Pascale NAQUIN ( Cefrepade) - Louis-Edouard POUGET ( Grand Lyon)

Gaïa LUDINGTON (Gevalor) - Jean-François HOUMARD (CEAS) - Magloire TINA (ERA)

Jean-Pierre GOURC ( Cefrepade) - Joaneson LACOUR ( UNIQ)

## Plateforme Re-Sources

BP : 01 BP 783 Ouagadougou 01

Rue Liuli Péné- Zone du Bois,

Ouagadougou BURKINA FASO

(+226) 50 36 38 04

contact@plateforme-re-sources.org



Ce projet est réalisé avec le soutien financier de l'union européenne. Le contenu de ce document relève de la seule responsabilité de la plateforme Re-Sources et ne peut en aucun cas être considéré comme reflétant le point de vue de l'Union Européenne