

Etat des lieux du secteur informel des déchets en Afrique et dans les Caraïbes:

pour une gestion inclusive et sociale



Auteurs:

Albin Lazare

Fabricia Devignes

Enda Europe

Coordination technique:

Jocelyne Delarue

Hélène Bromblet

Georges Morizot

Gevalor



Avant-Propos

Cette étude réalisée par l'association Enda Europe a été commanditée par l'association Gevalor, dans le cadre du programme « Re-Sources : Plateforme pour la promotion de la valorisation des déchets en Afrique et dans les Caraïbes ». Ce programme vise sur une durée de 5 ans (janvier 2013-décembre 2017) à améliorer les modes de gestion des déchets solides dans le contexte des pays en développement. Associant des partenaires français, togolais, burkinabés et haïtiens, il vise à produire des connaissances en capitalisant les expériences des partenaires et de leur réseau international. Il s'agit d'éclairer les décideurs publics pour:

- **Sortir des modes actuels de gestion peu satisfaisants** : couverture partielle des usagers, décharges non contrôlées, absence ou faible intégration des acteurs informels, manque d'outils performants de pilotage par les pouvoirs publics, impact environnemental négatif, coûts de gestion trop élevés, tendance à agir dans l'urgence et par à-coups, persistance de problèmes sanitaires graves.
- **Adapter des approches innovantes** qui ont fait leurs preuves pour créer des emplois, réduire les coûts, améliorer le cadre de vie et protéger l'environnement.

La plateforme Re-Sources ayant vocation à se pérenniser, le projet met l'accent sur la production d'outils techniques et de transmission de connaissances.

Cette publication s'adresse principalement aux décideurs locaux (communes) des pays d'Afrique et de la Caraïbe francophone, et vise à être déclinée en différents sous-produits et notamment en modules de formation pratiques, et en notes de plaidoyer.

Gevalor

Gevalor est le chef de file de la Plateforme Re-Sources.

Créée en 2004 à Olivet (France), l'association Gevalor (www.gevalor.org) propose des solutions pour la gestion des déchets adaptées aux conditions des pays du Sud. Gevalor appuie ses partenaires locaux dans le développement de leurs projets et dans l'accès à la finance carbone pour leur permettre d'atteindre une autonomie technique et financière.

Les principales solutions techniques proposées par Gevalor sont le compostage, le recyclage des sachets plastiques et la production de combustibles alternatifs à partir des déchets ménagers. Gevalor accompagne prioritairement des organisations de la société civile ou des entreprises de l'économie sociale et solidaire dans la pérennisation de leurs actions de gestion des déchets. Elle offre également du conseil aux collectivités locales du sud pour l'élaboration de leur plan intégré de gestion des déchets.

Gevalor suit actuellement des projets dans 6 pays : Madagascar, Togo, Bénin, Cameroun, Burkina Faso et Sénégal.

Sur tous ses projets, Gevalor promeut une démarche d'évaluation, de capitalisation et de partage d'expériences avec ses partenaires. La Plateforme Re-Sources, créée en 2013, permet de développer et de renforcer ce partage de connaissances.

Enda Europe

Enda Europe, créée en 1977, est l'association française membre du réseau Enda (environnement, développement, action) qui regroupe une quinzaine d'associations locales basées en Afrique, en Asie et en Amérique du Sud. Dans le secteur de la gestion des déchets, Enda appuie des groupements de recycleurs populaires depuis plus de 20 ans en Colombie, au Sénégal et au Maroc et depuis près de 10 ans au Vietnam, à Madagascar et en Ethiopie. Dès 1990, Enda a publié un ouvrage de référence intitulé « Des déchets et des hommes: expériences urbaines de recyclage dans le tiers monde ». Depuis, Enda Europe a coordonné ou participé à plusieurs programmes internationaux d'appui aux travailleurs informels/populaires de déchets:

www.enda-europe.org

<http://www.iwpar.org/>

Copyright

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite selon le Code de la propriété intellectuelle (art. L 122-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal. Seules sont autorisées (art. 122-5) les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé de copiste et non destinées à une utilisation collective, ainsi que les analyses et courtes citations justifiées par le caractère critique, pédagogique ou d'information de l'œuvre à laquelle elles sont incorporées, sous réserve, toutefois, du respect des dispositions des articles L 122-10 à L 122-12 du même Code, relatives à la reproduction par reprographie.

Résumé exécutif

Les collectivités locales des pays en développement font face à des enjeux considérables de gestion des déchets, du fait d'une augmentation de plus en plus rapide des quantités produites localement et d'une complexification des types de déchets à traiter. La récupération informelle de déchets, qui fait vivre plusieurs millions de personnes à travers le monde, est souvent vue comme une contrainte supplémentaire : elle se déroule en général dans des conditions sociales et environnementales précaires, et rend a priori plus complexe la gestion des déchets, prise en charge par une myriade de petits acteurs.

Ces travailleurs informels sont donc encore rarement inclus dans les politiques d'amélioration des systèmes de gestion des déchets : les autorités publiques se placent en général dans une optique de substitution au secteur, prévoyant au mieux des compensations à leur perte d'emploi. Le travail informel des déchets est souvent vu comme archaïque, les modèles de gestion développés au Nord ayant vu ces activités devenir minoritaires. Ces travailleurs représentent une frange conséquente de la pauvreté urbaine, et ne semblent pas amenés à disparaître mécaniquement comme ce fut le cas dans les pays du Nord : la croissance économique s'accompagne souvent d'une croissance de leur nombre sous l'effet de l'urbanisation extrêmement rapide et du manque d'emplois salariés. Il faut donc considérer ce corps de métiers comme durable et non passager : l'accès aux droits, à un travail décent, et la sécurisation de leurs trajectoires sont des enjeux prioritaires de lutte contre la pauvreté. Pour y parvenir, l'option qui nous semble la plus cohérente consiste à valoriser ce métier et à reconnaître la place qu'il occupe au sein des processus d'amélioration de la gestion des déchets.

Ainsi, à contre-courant de conceptions habituelles, un nombre croissant d'acteurs identifient le travail informel des déchets comme une ressource indispensable aux villes du Sud.

- Premièrement, les finances des collectivités locales des pays les moins avancés sont trop limitées pour pouvoir remplacer la récupération informelle par des acteurs formels. En particulier, les solutions d'amélioration à la gestion des déchets importées du Nord, reposant sur des investissements lourds et avec des coûts de fonctionnement élevés, ont montré leurs limites.
- Deuxièmement, les taux de recyclages atteints par les travailleurs informels sont particulièrement élevés, parfois plus élevés que dans des villes du Nord dotées de systèmes sophistiqués et coûteux. Les travailleurs informels n'apportent donc pas seulement un service à un coût très faible voire gratuit pour les autorités locales, tendant à l'autonomie financière, mais aussi de qualité quant à la finalité des déchets.
- Finalement, il semble peu cohérent de vouloir se substituer à un service déjà existant, la priorité étant d'améliorer les systèmes en termes de taux de couverture et de recyclage. Le recours à de grands opérateurs privés est une opportunité d'accès à des expertises et financement qui font défaut, mais n'est pas forcément cohérente sur l'intégralité de la chaîne des déchets. Lorsqu'elle s'accompagne de conflits d'appropriation des gisements de déchets, porteurs de valeur de revente, elle met en péril l'activité des travailleurs populaires des déchets, déjà marginalisés socialement et dépendants économiquement (de l'attribution de marchés d'enlèvement des déchets, des cours mondiaux des matières premières secondaires). Les initiatives populaires et communautaires de gestion des déchets, bien que perfectibles, peuvent être entravées par la régulation publique et privée formelle, entraînant une qualité de service moindre, en particulier dans les quartiers populaires. Face à l'ampleur des défis, construire sur l'existant, aussi évident que cela puisse paraître, reste une priorité.

Les pays du Sud ont donc une opportunité de «sauter une étape» vécue par les pays du Nord, en passant des modèles se résumant principalement à la simple collecte des déchets vers des systèmes intégrant les solutions les plus évoluées : prévention, réutilisation, recyclage. Pour atteindre cet objectif, les acteurs populaires des déchets représentent un atout certain. Leur inclusion aux politiques publiques reste cependant complexe. En effet ces travailleurs sont particulièrement marginalisés. En l'absence d'organisation de leur métier, ils travaillent en général sur une base individuelle, sont exclus, vivent dans la méfiance des autorités et la pauvreté. La concurrence qui règne dans le secteur, et les inégalités fortes en termes de capacités et de ressources, font qu'il est difficile de soutenir et réguler les activités populaires de gestion des déchets. L'étude vise à mieux comprendre ces travailleurs, à étudier leurs besoins et potentiels, pour chercher à valoriser leurs contributions.

De nombreuses expériences locales de structuration autonome des travailleurs de déchets, parvenant à se professionnaliser, et d'inclusion, à l'initiative d'acteurs publics ou privés, sont proposées pour présenter des modèles inclusifs de gestion des déchets :

- Organiser le partage des responsabilités entre acteurs formels, gérant les segments les plus importants en capital (collecte secondaire, enfouissement, recyclage à grande échelle) et les acteurs populaires (pré collecte, récupération, réutilisation en circuit court, intégration des intermédiaires pour la revente) ;
- Soutenir les activités populaires de tri et recyclage : accès privilégié des organisations de travailleurs de déchets aux déchets triés, appuis à l'investissement et amélioration des circuits de revente de déchets ;
- Accompagner socialement les travailleurs de déchets : en particulier lors d'une rénovation ou déplacement de décharges (plan d'inclusion dans les métiers de l'environnement, renforcement des pratiques antérieures de recyclage).

Ces modèles d'inclusion nécessitent une ingénierie sociale forte, pour permettre à ces travailleurs exclus de monter en compétence, en dignité, et de devenir des prestataires reconnus pour leur savoir-faire. Cet objectif semble n'être atteignable qu'en favorisant ou accompagnant l'organisation de ces travailleurs, pour qu'ils soient en mesure de développer un dialogue avec les autorités, de négocier et de défendre leurs droits. Les mouvements sociaux de travailleurs informels de déchets, comparativement plus nombreuses en Amérique du Sud et en Inde, leur ont donné une visibilité et ont permis de disposer d'interlocuteurs, d'identifier les besoins prioritaires et d'augmenter leurs contributions à la gestion des déchets. Ces phénomènes indiquent qu'une dynamique d'*empowerment* vis-à-vis de ces travailleurs est essentielle aux projets d'inclusion : les acteurs publics et privés formels ont besoin de partenaires formés pour arriver à réguler des portions du secteur des déchets qui leur échappent, et le renforcement de capacités de groupes de travailleurs populaires des déchets est une garantie de leur capacité à défendre leurs droits et leur savoir-faire pour concevoir des modèles alternatifs, nécessaires face à l'ampleur des défis.

La complexité des processus d'inclusion et les négociations menées entre acteurs ont conduit à des niveaux d'intégration très divers, en fonction des capacités des travailleurs de déchets et des niveaux de volonté politique. Les niveaux maximaux identifiés octroient un accès privilégié des travailleurs populaires aux marchés publics avec un objectif économique (pertinence et faible coût de ce type d'emploi sur certains segments), social (lutte contre la pauvreté, inclusion) et environnemental (augmentation du recyclage, diminution de l'enfouissement). La revue de ces expériences permet d'identifier une palette de solutions, pouvant s'adapter aux contextes locaux et proposant des référentiels différents aux modèles dominants, poursuivant l'objectif de fournir un service de meilleure qualité au plus grand nombre, plus durables, et engageant ces travailleurs pauvres dans une dynamique d'inclusion et d'accès aux droits.

Sommaire

Avant-Propos	3
Résumé exécutif	5
Liste des tableaux	8
Liste des illustrations	8
Introduction	9
Chapitre 1: Le rôle des travailleurs informels dans la gestion des déchets au sud	12
<i>A. Défis de la gestion des déchets au sud et rôle des travailleurs informels</i>	12
1. La gestion des déchets, un défi pour les autorités des pays du Sud	12
2. Les contributions des travailleurs informels pour relever ce défi	17
<i>B. Inclusion des travailleurs informels : une voie d'amélioration de la gestion des déchets</i>	20
1. Problématiques financières	20
2. Problématiques techniques	23
3. Problématiques de gouvernance	25
Chapitre 2 : Mieux connaître les travailleurs informels de déchets	29
<i>A. L'économie informelle et populaire: cadrages préliminaires</i>	29
1. Définitions et état des lieux	29
2. Rôles de l'économie informelle	31
<i>B. Caractérisation sociale des travailleurs populaires de déchets</i>	33
1. Caractéristiques des métiers	33
2. Caractéristiques sociodémographiques	36
3. Conditions de travail	41
4. Problématiques sociales	44
<i>C. Enjeux de structuration des travailleurs populaires de déchets</i>	47
1. Enjeux posés par l'exclusion	47
2. Besoins exprimés par les travailleurs populaires de déchets	47
Chapitre 3: Comment travailler avec le secteur populaire des déchets ?	53
<i>A. Enjeux techniques</i>	53
1. Hiérarchie des modes de gestion et gestion intégrée des déchets	53
2. Tri, collecte sélective et relations aux ménages	56
3. Recyclage et réutilisation : potentiels de maximisation	57
4. Cas spécifiques de valorisation : compostage et biogaz	62
5. Décharges : quel rôle pour les travailleurs populaires ?	65
<i>B. Enjeux organisationnels</i>	66
1. Comment dialoguer avec le secteur informel et contribuer à l'organiser?	66
2. Modèles d'intégration des travailleurs informels comme prestataires de la gestion des déchets	70
3. Comment améliorer les conditions de travail et de vie?	74
Synthèse des recommandations	78
Conclusion	80

Liste des tableaux

Tableau 1 Production moyenne de déchets solides (kg/habitant/jour) dans le monde (projections à 2025)	12
Tableau 2 Production moyenne de déchets solides dans les pays d'intervention prioritaires du programme Re-Sources (projections à 2025)	13
Tableau 3 Quantité de déchets solides produits dans les pays d'intervention prioritaires du programme Re-Sources (projections à 2025)	13
Tableau 4 Taux de collecte des déchets	14
Tableau 5 La contribution du secteur informel au recyclage dans 5 villes	17
Tableau 6 Économies réalisées grâce aux contributions du secteur informel (millions d'euros annuels)	17
Tableau 7 Taux de recyclages pour des villes du Nord et du Sud	18
Tableau 8 Revenu moyen d'un récupérateur en US\$ par jour (données 2003)	39

Liste des illustrations

Illustration 1 : Travailleurs de déchets électroniques	15
Illustration 2 : Projets de compostage mis en œuvre par Gevalor	23
Illustration 3 : Récupération informelle	25
Illustration 4 : Pré-collecteurs	33
Illustration 5 : Collecteurs	34
Illustration 6 : Recycleur de déchets	34
Illustration 7 : Revente de déchets	35
Illustration 8 : Transformation de déchets dans une coopérative féminine de travailleuses de déchets	37
Illustration 9 : Travailleurs de déchets sans abris	38
Illustration 10 : Matériel de pré collecte	42
Illustration 11 : Matériels de collecte en Colombie	42
Illustration 12 : Matériels de protection personnelle et outils de collecte motorisée au Vietnam	42
Illustration 13 : Manifestation de travailleurs populaires de déchets	50
Illustration 14 : Exemple de circuit des déchets en Colombie	55
Illustration 15 : Unités de compostage	63

Introduction

Le secteur informel des déchets regroupe un ensemble de métiers très divers: fournisseurs de services à la communauté (enlèvement des déchets), récupérateurs-revendeurs de déchets triés (exerçant sur les décharges, dans la rue ou dans les bennes à ordures), transformateurs de déchets, commercialisant le produit de leur récupération. Ces métiers, bien que minoritaires dans les pays occidentaux, représentent 1 à 2% de la population mondiale. L'urbanisation massive au Sud, couplée à un développement relativement lent du salariat, conduit les classes populaires à devoir trouver par eux-mêmes leurs sources de revenu : si la récupération des déchets, par le mépris qu'elle dégage et la précarité qu'elle entraîne, apparaît de prime abord comme une activité économique de la dernière chance pour les nouveaux entrants, elle connaît un potentiel élevé de croissance puisqu'elle répond à un besoin de plus en plus essentiel. La croissance rapide de la production de déchets dans les pays en développement nécessite de nouvelles solutions spécifiques aux contextes locaux, dans lesquelles les travailleurs de déchets ont un rôle important à jouer. Le travail populaire des déchets est donc probablement un secteur d'avenir, puisque de nombreuses collectivités locales ne peuvent se passer de ces activités et voient de plus en plus leur intérêt à appuyer le secteur pour parvenir à le réguler. Ces métiers souffrent cependant de nombreux handicaps.

Tout d'abord ils sont informels. Cela implique des assimilations avec les activités criminelles ou illégales, et représente un obstacle certain aux tentatives d'inclusion. Ces travailleurs, en dehors des cadres formels de l'emploi, n'apparaissent en général pas sur les statistiques nationales. Souvent atomisés en une multitude de travailleurs indépendants, ils manquent d'espaces et de moyens pour rendre leurs besoins visibles et rendre possible un dialogue avec les autorités. Ensuite, leur rôle est invisible: par principe c'est lorsque leur travail n'est pas réalisé qu'il apparaît, et leurs contributions n'ont pas été chiffrées jusque récemment (et elles sont considérables). En revanche, de par leur présence dans l'espace public, ces travailleurs sont visibles. Or, l'objet même de leur métier, le déchet, leurs conditions de vie, en général très mauvaises, et souvent leur apparence, se conjuguent pour entraîner une exclusion sociale particulièrement forte. A des niveaux différents, l'ensemble des travailleurs de déchets vivent ou ont vécu ces réalités. Leur inclusion nécessite donc un retournement complet de leur image, de « rebut » à membre de la communauté à part entière, protégeant les habitants contre les risques portés par leurs déchets. Cette évolution est forcément lente et a été poussée par de nombreux facteurs: dans certains pays, les travailleurs de déchets se sont organisés pour défendre leurs droits et obtenir une reconnaissance; dans d'autres cas, les collectivités locales ont vu l'intérêt de chercher à organiser ces travailleurs; parfois, la mobilisation d'associations, locales ou internationales, et l'intérêt des institutions internationales pour ces modèles, ont été déterminants.

Des estimations récentes portent à 15 millions le nombre de travailleurs informels de déchets dans le monde. L'Inde, avec une estimation à environ 1.5 millions de personnes (Chaturvedi 2010) et le Bangladesh, qui seraient 100.000 dans la seule ville de Dhaka (Van Kote, 2010) semblent concentrer la plus grande population de travailleurs des déchets au monde. Le Brésil s'est doté d'un outil statistique et a dénombré près de 230.000 travailleurs informels enregistrés nationalement, et les estimations en Amérique du Sud portent leur nombre à près 80.000 en Colombie, 15.000 à Montevideo, Uruguay (Schamber et al 2007). En Afrique, les données sont plus récentes et assez limitées. Cependant, le cas de l'Éthiopie est assez documenté du fait de l'ampleur du phénomène, et le statut semi-formel des collecteurs des déchets. Selon les études d'Enda en 2012 à Addis Abeba, les collecteurs ont été organisés au sein de 600 associations par les autorités publiques, dénombrant près de 100.000 membres se chargeant soit de la pré-collecte rémunérés (encore faiblement) par la commune en fonction des tonnages déposés, soit de la récupération. Dans l'agglomération de Dakar, au Sénégal, la décharge de Mbeubeuss fait

vivre quelque 1.200 récupérateurs et recycleurs venus de tout le pays, dont 400 y vivent en famille. A Madagascar, les pré-collecteurs de déchets sont environ 300 en activité, et les estimations sur la décharge d'Andralanitra s'élèvent à environ 1000 familles de travailleurs vivant à proximité directe. Au-delà de ces estimations concernant la première chaîne de la récupération, l'économie locale sont fortement imbriqués avec l'activité : des réseaux d'intermédiaire denses se sont développés pour fournir ces matières premières secondaires aux clients finaux, qu'il s'agisse de particuliers, réutilisant des déchets, d'artisans, ou d'industriels de plus grande ampleur, utilisant les déchets comme alternative à l'importation de matières premières, ou au contraire exportant des déchets compactés vers les plus grands consommateurs internationaux. Cette imbrication entre activité informelle à petite échelle et économie formelle est une caractéristique forte du marché du recyclage dans les pays en développement, qui représente des montants financiers importants et d'un point de vue global des alternatives à l'extraction de matières premières. De surcroît tout déchet échappant aux modèles formels de collecte et enfouissement représente une économie substantielle pour la communauté. Or cette économie repose intégralement sur la capacité des travailleurs informels à capter et trier les déchets. Les alternatives industrielles telles que développées dans les pays du Nord n'ont alors pas de sens dans les pays les moins avancés, le coût prohibitif des modèles contrastant avec ces contributions.

Mais, malgré ce rôle essentiel, les travailleurs de déchets sont particulièrement marginalisés. Premièrement, leur activité est régulièrement entravée, voire interdite. L'incapacité des autorités à réguler ce secteur, et les enjeux de santé publique que posent la manipulation et le transport de déchets informels, conduisent à une volonté d'organiser le monopole de l'accès aux déchets aux mains d'acteurs formels. Ces derniers, porteurs de plus-value sur certains segments du recyclage, ne peuvent remplacer le travail informel, à la fois pour des questions de coût, mais aussi de gisements d'emploi. Deuxièmement, en l'absence d'initiative structurée, de la part de groupes de travailleurs ou d'autorités, leurs conditions de travail sont extrêmement précaires: dangers sanitaires de la manipulation sans protection, impact environnemental négatifs à proximité des activités, revenus instables et faibles, dépendance et risques nombreux pour ces travailleurs. Finalement, le métier des déchets est en général dévalorisé, à la fois du fait de l'objet même du travail, des conditions et de son mode de recrutement, s'adressant à des populations qui n'ont pas d'alternatives. Ces conditions très difficiles justifient le souhait de mettre un terme à ces activités. Mais plutôt que l'interdiction, qui n'est pas effective (les travailleurs informels trouvant un moyen, au prix de risques considérables, pour accéder à une décharge ou à des poubelles), l'inclusion apparaît comme la solution la plus durable.

Les initiatives de structuration et de développement économique du secteur informel des déchets commencent à se multiplier, dessinant des voies différentes pour gérer les déchets. La reconnaissance du métier dans certains pays, permettant d'organiser leur participation à la collecte des déchets avec des potentiels élevés d'amélioration du tri à la source, les améliorations apportées aux réseaux d'intermédiaires, garantissant des prix d'achats et quantités de revente plus stables, et la création de coopératives de travailleurs de déchets, professionnalisant le métier pour garantir un travail plus digne et des contributions plus élevées au recyclage, sont toutes des solutions qui existent déjà et peuvent inspirer les décideurs dans leurs modèles locaux de gestion.

Dans un premier temps (I), les enjeux auxquels font face les collectivités locales du Sud concernant leurs déchets seront dressés pour prendre la mesure du défi et identifier les plus-values apportées par les travailleurs de déchets. Puis, les expériences locales seront mises à contribution pour mieux comprendre ces travailleurs, leurs besoins et capacités, pour permettre d'identifier les modalités d'inclusion (II). Les différents segments d'intervention pour la mise en place de systèmes de gestion des déchets intégrés et inclusifs seront ensuite étudiés en mobilisant les expériences accumulées sur le terrain (III), pour finalement extraire des recommandations aux acteurs souhaitant engager cette démarche d'inclusion sociale.



Chapitre 1:

Le rôle des travailleurs informels dans la gestion des déchets au sud

A. Défis de la gestion des déchets au sud et rôle des travailleurs informels

1. La gestion des déchets, un défi pour les autorités des pays du Sud
2. Les contributions des travailleurs informels pour relever ces défis

B. Inclusion des travailleurs informels : une voie d'amélioration de la gestion des déchets

1. Problématiques financières
2. Problématiques techniques
3. Problématique de gouvernance

Chapitre 1: Le rôle des travailleurs informels dans la gestion des déchets au sud

A. Défis de la gestion des déchets au sud et rôle des travailleurs informels

1. La gestion des déchets, un défi pour les autorités des pays du Sud

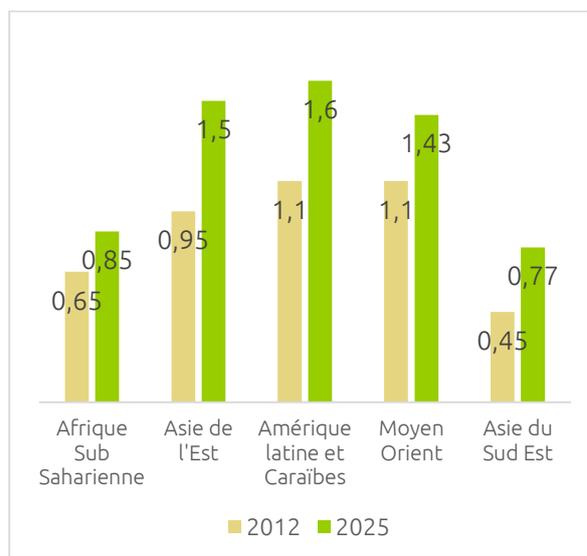
← Une augmentation rapide des coûts de gestion des déchets dans les pays en développement

Selon la Banque mondiale, en 2011, les 3 milliards d'habitants urbains ont généré environ 1,3 milliards de tonnes de déchets, pour un coût total de gestion de 205 milliards de dollars. Les projections à 2025 estiment que les 4,3 milliards d'urbains généreront 2,2 milliards de tonnes de déchets solides par an, pour un coût de gestion de 376 milliards de dollars.

Les coûts de gestion des déchets dans le monde vont donc croître beaucoup plus rapidement (+83%) que l'augmentation de la population urbaine (+43%) et la production par tête de déchets (+70%). Les enjeux qui se présentent sont donc extrêmement élevés.

Dans les pays en développement chaque habitant produit en moyenne 0,6 kg par jour de déchets, contre 2,1 kg au Nord. A mesure que l'urbanisation et les niveaux de vie augmentent et que les pratiques de consommation changent, les pays en développement feront donc face une augmentation rapide des quantités de déchets produites par leur population, elle aussi croissante.

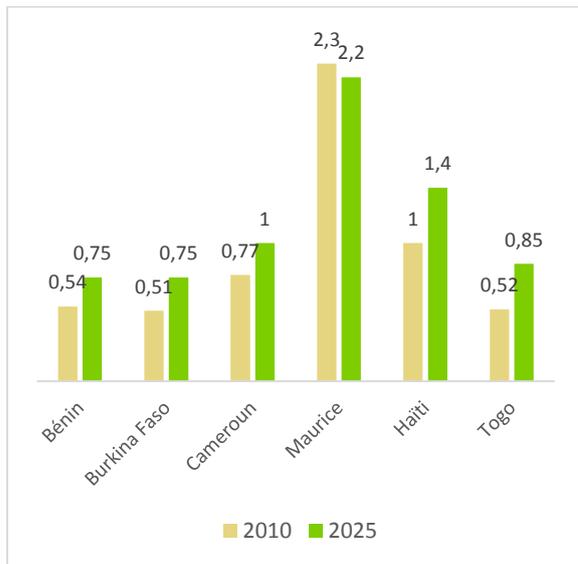
Tableau 1 Production moyenne de déchets solides (kg/habitant/jour) dans le monde (projections à 2025)



Source: *What a waste – A global review of solid waste management*, Banque Mondiale, 2012

Concernant les pays d'intervention prioritaires du Projet Ressource, les projections à 2025 sont elles aussi toutes à l'augmentation, à l'exception de Maurice, qui est retenue dans le domaine d'étude comme un exemple de pays en développement insulaire ayant développé des solutions efficaces pour mieux maîtriser ses déchets.

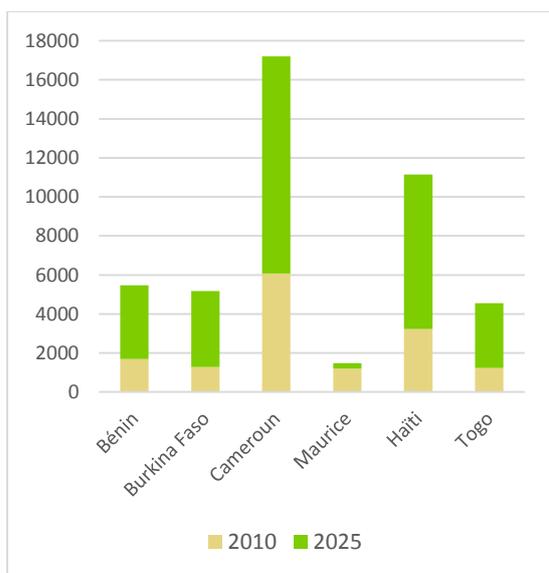
Tableau 2 Production moyenne de déchets solides dans les pays d'intervention prioritaires du projet Re-Resources (projections à 2025)



Source: *What a waste – A global review of solid waste management, Banque Mondiale, 2012*

L'augmentation de la quantité de déchets produits par habitant dans l'essentiel des pays d'intervention prioritaires de la plateforme Re-Resources a des conséquences élevées en termes de quantités de déchets à traiter, qui seront multipliées par 2 à 3.

Tableau 3 Quantité de déchets solides produits dans les pays d'intervention prioritaires du projet Re-Resources (projections à 2025)



Source : *What a waste – A global review of solid waste management, Banque Mondiale, 2012*

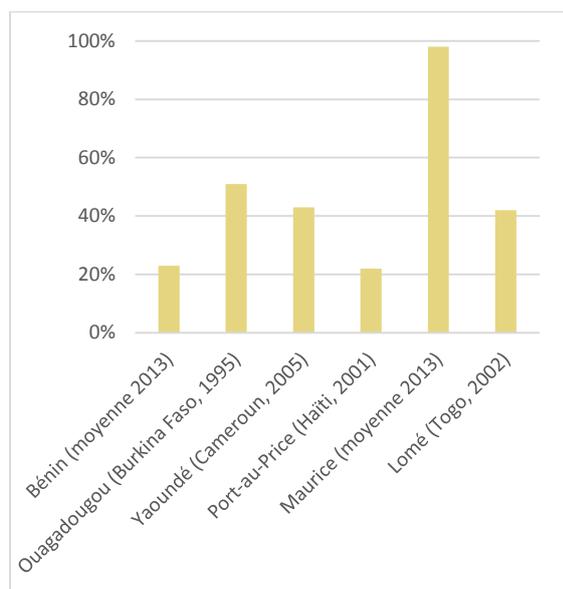
Cette augmentation des quantités de déchets produites localement doit aussi être étudiée dans ses composantes territoriales. Le nombre d'habitants vivant dans des bidonvilles devrait doubler entre 2011 et 2025, pour s'élever à plus de 1,5 milliards d'habitants (Nations unies, 2012). La croissance urbaine des pays en développement s'accompagne d'un étalement urbain avec l'apparition de vastes zones informelles d'habitat non régulées et non loties, rendant la collecte des déchets plus complexe. L'urbanisation croissante pose également la question des disponibilités foncières pour mettre en place de nouvelles décharges sécurisées. Ces équipements devront être positionnés de plus en plus en périphérie des villes, augmentant davantage les coûts de transport.

➤ Une priorité donnée à la collecte

Compte-tenu du coût particulièrement élevé de la gestion des déchets pour les villes du Sud, la priorité est donnée à la collecte (80 à 90% du budget communal de gestion des déchets), pour des enjeux de santé publique et de visibilité de l'action publique. La gestion des déchets est un poste essentiel de dépenses pour les villes du Sud, qui en ont traditionnellement la gestion. Cela n'empêche pas la collecte d'être régulièrement trop peu efficace : en moyenne 50% des déchets produits dans les villes des pays les moins avancés sont effectivement enlevés, et entre 50 et 80% dans les villes des pays en développement (Banque Mondiale, 2012). Or la prolifération des déchets a des conséquences graves sur la santé et l'environnement, provoquant des épidémies, inondations et pollutions des sols.

Pour les pays d'intervention prioritaire du projet Re-resources, les données suivantes éclairent sur l'effectivité de la collecte :

Tableau 4 Taux de collecte des déchets



Source : *What a waste – A global review of solid waste management*, Banque Mondiale, 2012

Au-delà de la collecte, qui est le besoin le plus urgent auquel doivent faire face les autorités, peu de moyens restent disponibles pour le traitement des déchets qui se fait dans le meilleur des cas dans des décharges sécurisées, et généralement sur des sites sauvages à ciel ouvert. L'incinération est généralement une option trop coûteuse, à la fois en investissement et en fonctionnement, et rendue plus complexe par la composition des déchets, avec des proportions élevées de déchets organiques « humides ». L'essentiel des déchets collectés est donc simplement déposé, trié ou brûlé par les travailleurs informels sur site. Compte tenu des coûts de gestion, les collectivités locales au Sud s'en remettent de fait aux activités informelles pour enlever et recycler des quantités considérables de déchets produits localement.

➤ Déchets dangereux : des enjeux croissants

Les pays du Sud font de surcroît face à un autre phénomène : une croissance de déchets dangereux et une complexification des technologies de traitement à mettre en place pour y faire face.

A mesure du développement économique et de l'augmentation des niveaux de vie, les quantités de déchets dangereux, déchets électroniques, médicaux, industriels, chimiques et toxiques augmente mécaniquement. Les évolutions des modes de vie entraînent une croissance rapide de déchets liés à de nouveaux modes de consommation (en particulier des déchets plastiques, piles ...). Pour l'essentiel des déchets dangereux, des solutions spécifiques s'imposent pour limiter les risques sanitaires et environnementaux posés par l'enfouissement non sécurisé. Cependant elles restent rares : concernant les déchets industriels et ménagers dangereux, il n'existe aucune structure dédiée de traitement dans les pays prioritaires du projet Re-resources. Les déchets de chantier eux, sont utilisés en tant que remblais, entraînant des risques de pollution des sols. Concernant les déchets médicaux (DASRI)¹, une étude de l'OMS en 2002 a identifié que sur un échantillon de 22 pays en développement, la proportion de centres de santé ne disposant pas de méthodes adéquates de gestion de ses déchets s'élevait entre 18 et 64%². Toujours selon l'OMS, en 2000, 32% des nouvelles infections à l'hépatite B, 40% à l'hépatite C et 5% au VIH sont liées à la prolifération de seringues contaminées, que ce soit par accident ou du fait de réutilisations de seringues récupérées et revendues.

En parallèle à ces évolutions locales, cette croissance est aussi fortement nourrie par l'exportation de déchets dangereux, qui peine à être régulée.

¹Déchets d'activités de soins à risques infectieux

²<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs281/en/>

Malgré la mise en place en 1992 de la Convention de Bâle pour contrôler la circulation des déchets dangereux et d'un « Amendement Ban » en 2011 interdisant l'export de déchets dangereux des pays de l'OCDE vers les pays non membres³, il reste très difficile d'exercer un contrôle effectif sur ces flux. En effet, selon l'Office central de lutte contre les atteintes à l'environnement et à la santé publique (OCLAESP, service de la Gendarmerie française), 10% du fret maritime mondial serait composé de déchets dangereux interdits à l'exportation (Bensebaa et al., 2010).

A mesure que les normes deviennent plus contraignantes dans les pays développés et les nouveaux pays industrialisés, ces flux augmentent puisqu'ils représentent un gain économique pour les pays producteurs. En effet, les coûts de démantèlement sont beaucoup plus faibles dans les pays du Sud. Selon le PNUE (2006), l'élimination d'une tonne de déchets toxiques coûte en moyenne 2.50\$ en Afrique, contre 250\$ en Europe.

Ces pratiques de démantèlement et récupération sont en grande partie informelles, en particulier pour les déchets électroniques et électriques (DEEE)⁴.

Selon la STEP Initiative⁵, les DEEE sont le flux de déchets augmentant le plus rapidement au monde, avec une augmentation estimée à +33% entre 2013 et 2017⁶. Une portion élevée de ces équipements électroniques sont exportés vers le sud dans un modèle difficile à contrôler de mélange avec des appareils d'occasion, sous couvert de lutte contre la fracture numérique et de dons⁷. Les estimations indiquent ainsi qu'environ 75% des ordinateurs envoyés au Sud sont irrécupérables (Puckett et al., 2002).

Illustration 1: Travailleurs de déchets électroniques



L'explosion de ce type de déchets, en particulier dans des zones où des filières informelles spécialisées se sont mises en place, pose en effet de graves problèmes de pollution puisqu'ils sont composés de substances dangereuses. Une étude récente de l'ONU et du WHO (Kuehr R. et al. 2013) pointe en particulier l'impact que posent la prolifération et le démantèlement sauvage de ces déchets sur la santé des enfants.

³ ce qui est une avancée mais ne règle pas l'export de déchets dangereux des pays en développement vers les pays les moins avancés

⁴ DEEE : téléphones portables, équipement en électroménager et téléviseurs, ordinateurs ...)

⁵ Université des Nations Unies, acteurs privés et société civile

⁶ <http://www.theguardian.com/global-development/2013/dec/14/toxic-ewaste-illegal-dumping-developing-countries>

⁷ <http://www.bastamag.net/Comment-nos-dechets-informatiques>

➤ Conclusion: des enjeux majeurs à moyen terme, entraînant la nécessité de dresser des priorités

Les enjeux auxquels font face les collectivités locales des pays en développement pour gérer leurs déchets sont donc considérables. Mobilisant actuellement des portions très élevées de leurs budgets municipaux pour des résultats inégaux et régulièrement mitigés (en particulier pour couvrir les quartiers populaires), elles doivent s'attendre de surcroît à une augmentation conséquente de la production moyenne par habitant, et une croissance des déchets dangereux, nourrie par les transformations économiques et l'exportation illégale. La croissance des revenus des collectivités locales du Sud à un rythme suffisant pour pouvoir faire face à cet enjeu reste incertaine, malgré le caractère prioritaire de ce domaine, facteur de risques sanitaires et environnementaux.

Des solutions alternatives aux systèmes mis en œuvre au Nord, difficilement atteignables financièrement, doivent donc être identifiées rapidement, en cherchant à gérer les différents segments de la gestion des déchets. Mais l'amélioration des systèmes existants est complexe. Chercher à gérer la filière de manière intégrée, des lieux de production à des sites de tri, recyclage et traitement plus sophistiqués à mesure que les déchets sont plus complexes, doit faire face à une multiplicité d'acteurs aux intérêts parfois divergents. Entreprises, travailleurs individuels, différents échelons de la puissance publique et associations (locales ou internationales) peuvent se retrouver sur les mêmes segments de la filière, et leur coordination est d'autant plus difficile qu'il existe une myriade d'acteurs informels qui impactent le système général.

Face à ces enjeux, il est de surcroît difficile d'envisager des solutions durables et

cohérentes entre les différents objectifs possibles :

- Priorités sanitaires à court terme et enjeux environnementaux à long terme : le financement du recyclage et la prévention, meilleures solutions environnementales, passant au second plan de l'enlèvement, question de santé publique du domaine de l'urgence.
- Objectifs sociaux et économiques : la modernisation de la gestion des déchets risque de détruire des emplois de base ; compte tenu de son coût, il existe de fortes inégalités d'accès aux services en fonction des quartiers.
- Priorités politiques : la gestion des déchets, onéreuse, entre en concurrence avec les autres préoccupations locales aussi prioritaires (éducation, accès à l'eau, aux soins ...).

Ces contradictions se rencontrent dans la mise en œuvre de tout projet d'amélioration de la gestion des déchets, nécessitant de dresser les objectifs réalisables et engageant au maximum les acteurs. L'amélioration des services de gestion des déchets peut donc être envisagée comme un processus à envisager à long terme, et où les trois socles du développement durable ne pourront pas forcément être atteints de façon symétrique, malgré l'intérêt d'intégrer ces enjeux dans la conception et le monitoring des projets.

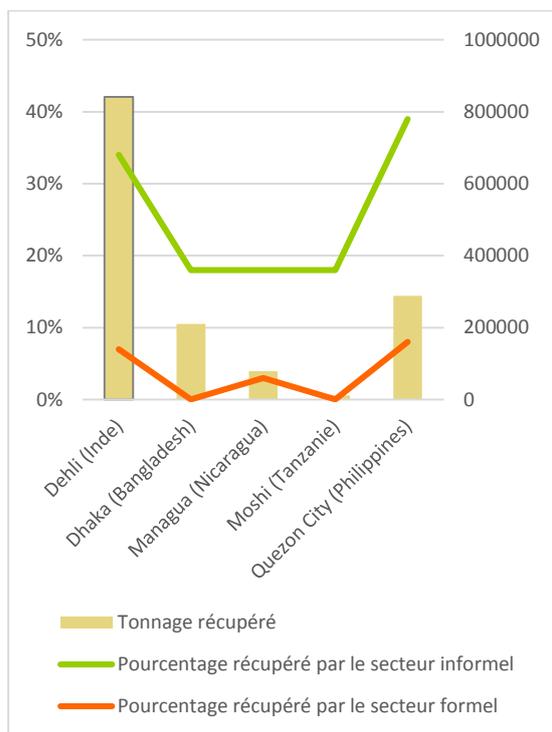
Dans ce contexte, il apparaît que l'adaptation aux contextes locaux et la mise en avant des atouts à disposition des autorités locales doivent être valorisés pour relever le défi de la gestion des déchets. Parmi ces atouts, le rôle joué par les travailleurs informels représente un potentiel essentiel.

2. Les contributions des travailleurs informels pour relever ce défi

➤ Contributions du secteur informel à la gestion des déchets

Les travailleurs de déchets récupèrent des tonnages très élevés de déchets dans les villes du Sud. Au Caire (Egypte) par exemple, se sont près de 980.000 tonnes de déchets collectées annuellement par les travailleurs de déchets (*Zabbaleen*, estimés entre 50 et 80.000 personnes), et près de 530.000 tonnes à Lima (Pérou). La GIZ a réalisé une étude à grande échelle pour identifier la contribution des travailleurs informels à la collecte des déchets, permettant de disposer de données comparées.

Tableau 5 La contribution du secteur informel au recyclage dans 5 villes



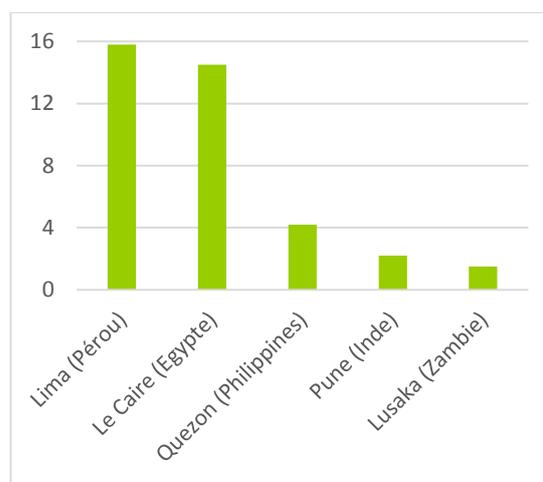
CWG-GIZ/Scheinberg et al. 2010

Dans les 5 villes étudiées, la quantité de déchets récupérés par les travailleurs informels pour être recyclés est systématiquement supérieure à celle obtenue

formellement, représentant plus de 15% des déchets produits localement.

Or, tout déchet récupéré recyclé par les travailleurs informels représente une économie substantielle pour la commune. Le coût annuel de gestion des déchets évités grâce aux travailleurs informels a été estimé par la GIZ dans 5 villes d'étude :

Tableau 6 Économies réalisées grâce aux contributions du secteur informel (millions d'euros annuels)



Source : CWG, GIZ (2010)

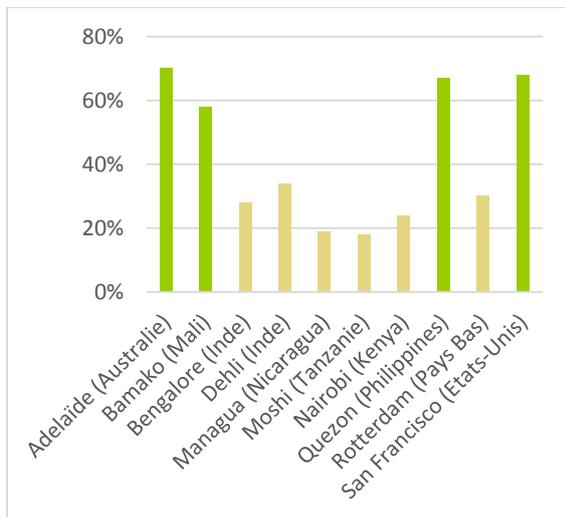
La GIZ rapporte que l'économie moyenne réalisée dans 5 villes du Sud étudiées s'élève en moyenne à 570€ par an et par travailleur, ce qui est en général supérieur à leurs revenus annuels ...

Le poids du secteur informel se fait également sentir sur l'emploi : les travailleurs informels des déchets sont généralement plus nombreux que les travailleurs formels. Ils sont 3,7 fois plus nombreux au Caire, 1,3 fois à Lima, 1,9 fois à Pune, et 1,8 fois à Quezon (CWG – GIZ, 2010). Le réseau TransWaste (Linzer, 2012) a estimé que la récupération informelle représente entre 10 et 40 fois plus d'emplois que son alternative formelle au niveau mondial.

Le secteur informel des déchets représente donc un nombre d'emplois conséquent, et permet donc de collecter et de recycler des quantités importantes de déchets, améliorant le taux de recyclage des pays en développement pour un prix particulièrement

faible. Les taux de recyclage au Sud sont donc régulièrement élevés, alors même que les autorités n'ont pas forcément eu la capacité de mettre en place des infrastructures et politiques de soutien à ces activités. UN Habitat a réalisé un tableau comparatif Nord-Sud de taux de recyclage atteints ; les résultats sont très divers, mais il est frappant de voir que des municipalités disposant de ressources extrêmement contraintes parviennent à des résultats supérieurs à des villes du Nord dotés des systèmes les plus avancés.

Tableau 7 Taux de recyclages pour des villes du Nord et du Sud



Source: UN Habitat, 2010.

Sans ces activités informelles, il est probable que des quantités encore plus importantes de déchets ne soient tout simplement pas enlevées. L'impact sanitaire et environnemental de la prolifération des déchets serait donc probablement plus élevé. Il est aussi frappant de constater que ces activités informelles parviennent à s'auto-financer, bien que pour des montants modiques permettant tout seulement la survie. En comparaison les systèmes formels ont forcément un coût net pour la collectivité. Les municipalités étant déjà au maximum de leurs capacités pour financer les systèmes actuels, il semble très difficile et assez incohérent pour elles de chercher à remplacer les travailleurs informels en s'y substituant complètement. C'est pourquoi de nombreuses villes se positionnent pour intégrer les travailleurs

informels en complément des modèles formels, publics ou privés. L'objectif est soit a minima d'arriver à augmenter la quantité de déchets collectés, dans une optique de santé publique dans les quartiers non desservis par la collecte, soit au contraire de diminuer la quantité de déchets à gérer en promouvant le recyclage populaire. Les taux de recyclage particulièrement élevés de villes comme Bamako ou Quezon (autour de 60 %) s'expliquent principalement par les contributions des travailleurs informels, se rapprochant des taux de villes comme San Francisco, qui fait figure de modèle au niveau international mais pour des coûts incomparables.

↳ Limites de l'intervention des travailleurs informels

Cependant, sans appuis extérieurs le secteur informel manque d'efficacité (productivité faible, multiplication des intermédiaires) et présente de nombreux risques (conditions sanitaires et de vie désastreuses des travailleurs, impacts environnementaux des techniques de recyclage). Les travailleurs informels agissent dans les interstices de la gestion formelle, interstices qui deviennent majoritaires dans les quartiers non couverts par la collecte, pourvoyant un service lorsque les autorités ou leurs prestataires ne peuvent pas intervenir ; mais ils peuvent aussi se retrouver en concurrence avec elle.

La pré-collecte en particulier se finance directement auprès des ménages, ce qui peut entraîner des conflits entre redevance informelle et recouvrement formel. Par ailleurs, l'impact sanitaire des activités informelles reste problématique : elles empêchent certaines proliférations mais se déroulent dans des conditions souvent dangereuses (en particulier pour le démantèlement). Les déchets pré collectés sont, en l'absence de régulation, rarement articulés à la collecte et contribuent à la formation de dépôts sauvages. Finalement, les déchets n'ayant aucune valeur marchande (minoritaires) ne seront pas récupérés, ce qui questionne leur devenir.

Conclusion

Le travail informel constitue dans le contexte actuel une ressource considérable pour contribuer à la gestion des déchets ménagers dans les villes du Sud.

Les quantités de déchets enlevés par les travailleurs informels pourraient très difficilement être prises en charge par des acteurs formels, compte tenu de la faible marge de manœuvre financière des autorités locales. Le service gratuit rendu par ces travailleurs permet d'améliorer fortement le taux de collecte, et d'atteindre dans certaines villes des taux de recyclage particulièrement élevés.

Mais si la substitution n'est pas réaliste, le laisser-faire n'est satisfaisant ni sur le plan social, ni environnemental, compte tenu de leurs conditions de travail. Si l'inclusion des travailleurs de déchets est complexe vu leur nombre, leur informalité et leur situation d'exclusion, c'est une dimension indispensable des schémas d'amélioration de la gestion des déchets au Sud.

Finalement, au-delà des intérêts économiques directs pour les autorités locales que représentent ces activités informelles, il est nécessaire de réaliser le rôle de filet de sécurité joué par ces métiers : ils occupent actuellement plusieurs millions de personnes à travers le monde, individus qui ne sont pas intégrés au marché formel du travail et font face à l'absence d'alternatives. Leur interdire d'exercer apparaît donc comme généralement un non-sens économique mais aussi comme un danger social, entraînant une marginalisation accrue de populations déjà exclues.

B. Inclusion des travailleurs informels : une voie d'amélioration de la gestion des déchets

1. Problématiques financières

← Limites budgétaires des collectivités locales et mécanismes de financement courants

Les moyens financiers pour la gestion des déchets se situent entre 0,2 et 0,4% du PIB au niveau mondial, ce qui reviendrait pour les pays en développement à une fourchette de 1 à 10 € par habitant, très loin de 100€ par habitant des pays les plus développés (IWWA⁸, 2011). Actuellement, on estime que 46 milliards de dollars sont dépensés annuellement par les pays en développement pour leur gestion des déchets ; ce montant pourrait s'élever à 150 milliards d'ici 2025⁹, ce qui semble encore peu en comparaison aux besoins identifiés.

La gestion des déchets étant traditionnellement une compétence communale, confirmée par le processus de décentralisation, les villes des pays en développement se retrouvent à devoir affecter des portions très élevées de leur budget à la gestion des déchets. Par exemple en Afrique de l'Ouest, la gestion des déchets mobilisait 8% du budget municipal de Ouagadougou et jusqu'à 30% du budget de la Communauté Urbaine de Dakar (étude comparative des modes de gestion des déchets solides dans différentes ville de la Zone de Solidarité Priorité, AFD, 2001).

L'essentiel des coûts de gestion dans les pays en développement servant à financer la collecte, les revenus pour le traitement et la valorisation sont très faibles. Les sites d'enfouissement sont donc en général mal

maîtrisés : la mise en place de sécurisations reste difficile à financer sur le volet fonctionnement, et les infrastructures lourdes de traitement, souvent orientées vers l'incinération qui est une pratique coûteuse, n'apparaissent pas comme des solutions pérennes.

Le recouvrement fiscal national, bien qu'en progrès dans les pays d'Afrique subsaharienne et d'Amérique du Sud depuis les années 1990, reste faible : il se situe en moyenne entre 15 et 20% dans les pays les moins avancés (FMI 2011). Dans les pays d'Afrique de l'Ouest, les ressources locales propres ne dépassent généralement pas 1% du PIB, et sont inégalement réparties au profit des plus grandes agglomérations (Vergne, 2009). L'amélioration des taux de recouvrement fiscal reste problématique, en particulier du fait de la grande pauvreté de larges parts de la population qui conduisent à considérer l'impôt comme illégitime, compte tenu du faible niveau de services urbains apportés aux quartiers populaires.

Plus précisément pour la gestion des déchets, la taxation de ces services est problématique dans de nombreux pays en développement, où, selon la banque mondiale, des taux aussi faibles que 10% de recouvrement ne sont pas rares¹⁰. En fonction des consensus locaux, de nombreux types de taxes ont été mis en œuvre : sur le modèle du pollueur-payeur, au « sac » (modèle en expansion, même au Sud, en particulier en Asie du Sud-Est), qui correspond de fait à la façon traditionnelle de rémunérer la pré collecte informelle, en faisant payer le dépôt en décharge, ou en asseyant cette taxe sur d'autres, comme celles sur le foncier bâti (Taxe d'enlèvement des ordures ménagères en France) ou sur les licences d'exploitation commerciales.

⁸ Integrated Waste Management in Western Africa, Gestion Intégrée des Déchets en Afrique de l'Ouest, mis en œuvre au Sénégal, Ghana, Nigéria et Côte d'Ivoire <http://www.enda-europe.org/des-voix-des-femmes-vers-la-voie-de-lautonomie.272>
⁹ <http://ideas4development.org/les-defis-dune-gestion-durable-des-dechets-dans-les-pays-en-developpement/>

¹⁰ <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTURBANDEVELOPMENT/EXTUSWM/0,,contentMDK:20239703~menuPK:497748~pagePK:148956~piPK:216618~theSitePK:463841,00.html>

Face aux obstacles rencontrés par les modes de financement classique des services urbains, des formes plus innovantes ont pu être testées pour assurer le fonctionnement. Les secteurs de l'eau et de l'électricité sont intéressants à étudier dans ce contexte. Ces deux services essentiels sont économiquement très différents du secteur des déchets, puisque les économies y sont majoritairement obtenues par des économies d'échelle, quand dans le secteur des déchets, comme vu auparavant, les plus grands gisements d'économie dans les villes en développement se trouvent dans des options décentralisées visant à éviter la collecte de déchets valorisables. Ces deux services ayant de meilleurs taux de recouvrements (puisque'ils sont un besoin primaire indispensable), il est apparu pertinent dans plusieurs villes de créer une redevance déchets sur les factures d'eau et électricité. Une autre solution a pu être de prioriser les efforts de recouvrement au niveau des plus importants consommateurs du service (ici pour les déchets, nous parlons donc des plus gros producteurs de déchets).

En parallèle à ces objectifs de recouvrement fiscal, au long cours, l'essentiel des financements recherchés pour améliorer la gestion des déchets passe par la mise en place de partenariats public-privé. En effet les niveaux d'expertise et la capacité à mobiliser des fonds pour investir des collectivités locales sont faibles en comparaison aux acteurs privés. Le rôle des institutions financières internationales est dans ce cadre aussi prépondérant, puisque les projets déchets apparaissent souvent comme risqués. Elles peuvent apporter des engagements à plus long terme, et des prêts adossés au flux de trésorerie (quand les actifs, du fait de leur spécialisation, représentent des garanties limitées - Proparco, 2012). Concernant l'intégration des travailleurs informels de déchets, ces institutions internationales pourraient probablement jouer un rôle important d'alternative aux normes internationales habituelles, calquées sur les modèles pertinents au Nord.

Sur le volet fonctionnement, la majorité des partenariats public-privés sont conclus sur un modèle de délégation de l'investissement et de la maintenance du système sur une durée donnée, avec une rémunération à la tonne gérée (Proparco, 2012). Malgré les apports essentiels en investissement, les modèles basés sur ce type de rémunération sont assez critiqués. Tout d'abord, malgré l'expertise d'acteurs privés, les coûts de service restent très élevés. Il est peu probable que des collectivités locales aux finances limitées arrivent à rétribuer la collecte des déchets pour l'intégralité d'une ville simplement par le passage à un prestataire privé. Ensuite, ce mode de rémunération à la tonne collectée exacerbe une concurrence autour de l'accès aux déchets entre acteurs formels et informels. Finalement, ils encouragent de modes de gestion des déchets de qualité inférieure : la priorité se situe actuellement sur le recyclage, et non sur l'augmentation des quantités de déchets collectés à enfouir. Comme vu auparavant, l'enfouissement représente en effet le triple désavantage : d'être coûteux en termes de collecte, évitable ; d'être coûteux en termes de fonctionnement du site et de foncier ; de représenter un coût d'opportunité, puisqu'une portion très élevée des déchets aurait pu être recyclée et produire de la valeur.

Le recyclage est en effet un marché économique majeur. En 2007, le marché de l'exportation de matières secondaires (récupérées) représentait par exemple pour la ferraille plus de 40 millions de dollars au Brésil, près de 20 millions au Sénégal, et le marché de l'aluminium recyclé près de 50 millions en Colombie (Proparco, 2012). Or ce recyclage est principalement réalisé par les travailleurs informels, qui récupèrent les déchets au plus proche de la source et vivent de cette activité. Pour répondre au marché local, les grandes industries du secteur du recyclage au Sud nouent en général des partenariats avec les intermédiaires et recycleurs informels.

Nouveaux mécanismes de financements: qu'attendre de la «finance carbone» ?

De nouveaux modèles de financement des systèmes de gestion des déchets, et en particulier pour couvrir les frais de fonctionnement des décharges, sont apparus avec la «finance carbone».

Le Mécanisme pour un développement propre (MDP)¹¹ a pour objectif d'aider les pays développés à s'acquitter de leurs engagements convenus en matière de réduction des émissions moyennant des réductions d'émissions certifiées dans les pays en développement. Au cours de ce processus, l'activité du MDP contribuerait au développement durable dans le pays hôte (le pays en développement), tout en permettant à l'acheteur des crédits d'émission (le pays développé) d'atteindre ses objectifs.¹²

Actuellement environ 3% des émissions mondiales de gaz à effet de serre sont causés par la prolifération des déchets, principalement de méthane au niveau de décharges non contrôlées (Olivier JGJ et al., 2013). Il est donc possible de valoriser la récupération des gaz au niveau des décharges par aération ou captage de gaz à effet de serre (méthane).

En 2010, 25% des projets enregistrés au sein des MDP (Fenhann 2010) se positionnaient sur la prévention de production de méthane, et 9% sur des projets déchets. La majorité d'entre eux (154 projets, 7%) se basait sur un modèle de mise aux normes des décharges avec mécanismes de capture des gaz à effet de serre, pour obtenir le financement rétrospectif par crédits carbone permettant d'entretenir les sites (chaque Réduction d'Emission Certifiée est équivalente à une tonne de CO₂). Les projets de compostage restent eux assez rares (37 en 2010), alors

qu'ils présentent un potentiel bien plus élevé :

- ils sont a priori très adaptés au contexte des pays en développement, à la fois pour des questions de caractérisation (présence relativement élevée de déchets *compostables*) et du fait de technologies simples, peu coûteuses et intensives en main d'œuvre peu qualifiée ;
- ils représentent une alternative à l'enfouissement, qui, comme vu auparavant, est une solution de dernier recours ;
- ils sont d'un point de vue environnemental une des meilleures solutions disponibles, favorisant le retour au sol des nutriments comme fertilisants, avec des potentiels intéressants d'enrichissement des sols et de lutte contre l'érosion, tout en diminuant l'usage de pesticides et d'intrants réalisés à partir d'énergies fossiles (Rogger C. et al., 2010).

Dans le cadre de son projet compost à Mahajanga (Madagascar), Gevalor a pu démontrer le potentiel des crédits carbone comme sources de financement complémentaires au fonctionnement. En valorisant le potentiel de réduction des gaz à effet de serre du compostage, le projet a obtenu une certification carbone en 2010 avec le soutien de la fondation GoodPlanet. Le principal risque du système est la volatilité des prix du carbone. En effet ce prix a connu une baisse continue est très forte depuis la fin des années 2000, du fait du contexte de crise économique. Au niveau du marché européen du carbone, le prix du quota s'élève depuis 2012 à environ 5€ la tonne, contre plus de 20€ la tonne au milieu des années 2000. La rentabilité du modèle, compte-tenu des coûts de monitoring des émissions, est donc dans le contexte actuel limitée: l'exemple du projet compost à Mahajanga montre que la finance carbone permet effectivement d'obtenir des financements complémentaires, mais il reste peu probable à moyen terme que

¹¹ l'un des mécanismes mis en place au titre du Protocole de Kyoto à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC)

¹² A côté des MDP, il existe aussi des marchés volontaires de carbone, en général moins contraignants ayant leur propres labels

les prix remontent suffisamment pour pouvoir porter à eux seuls ces projets¹³.

Illustration 2 Projets de compostage mis en œuvre par Gevalor



En conclusion, les financements pour améliorer la gestion des déchets peuvent donc provenir : des taxes locales, subventions nationales ou internationales, de l'emprunt, provisions sur le budget municipal de gestion des déchets, et des partenariats avec le secteur privé. Les cours de la tonne de carbone ayant chuté, l'intérêt des MDP pour les projets déchets est plus incertain, malgré des expériences prouvant la possibilité d'obtenir un financement complémentaire, et les potentiels majeurs encore sous-estimés autour du compost.

¹³ http://www.lemonde.fr/planete/article/2014/01/25/un-plan-de-sauvetage-pour-le-marche-europeen-du-carbone_4354184_3244.html

2. Problématiques techniques

Les problématiques techniques se situent aux tout au long de la chaîne des déchets. En partant du niveau le plus vertueux, nous pouvons les synthétiser ainsi :

← Prévention des déchets

La prévention des déchets est encore peu développée dans les pays les moins avancés, en particulier parce que la quantité de déchets produite par habitant, notamment les plus pauvres, est faible comparativement aux niveaux du Nord. Cependant il s'agit d'une opportunité importante de diminution des coûts de gestion des déchets qui gagnerait à être diffusée au sein du grand public et soutenue par les autorités face aux projections à 2025. Les initiatives se sont souvent orientées vers les sacs plastiques, qui ont une durée d'utilisation extrêmement courte tranchant avec leur durée de vie. Après l'Afrique du sud, le Rwanda, l'Érythrée, l'Ouganda, la Tanzanie, le Gabon, et le Kenya qui depuis plusieurs années cherchent à interdire leur utilisation, la Mauritanie en a depuis janvier 2013 interdit la fabrication, l'usage et la commercialisation, L'objectif étant de promouvoir des sacs solubles en papier pour remplacer le plastique et en réduire les pollutions associées.

Dans ce cadre de prévention, il est intéressant de noter que certaines coopératives de travailleurs des déchets se sont positionnées en spécialistes de ces enjeux auprès du grand public sur ce enjeux, menant des activités de sensibilisation à la prévention et au recyclage, qui tranche fortement avec leur statut initial d'exclus. De façon plus courante, étant dans la pré-collecte le premier interlocuteur des ménages sur leurs déchets, il existe un potentiel de mobilisation à ce niveau pour comprendre les habitudes des ménages, lever des blocages et mener des politiques de prévention.

Les enjeux d'écoconception, visant à anticiper les enjeux environnementaux tout au long du cycle de vie des produits manufacturés, sont encore très faiblement pris en compte.

Recyclage des déchets

En fonction des filières, les coûts d'investissement et l'intensité capitalistique est plus ou moins importante, ce qui rend le recyclage plus ou moins accessible. Le secteur industriel est néanmoins important dans les pays en développement, par exemple pour la plasturgie ou la cimenterie (industrie de base présente dans tous les pays du monde), et ses acteurs s'organisent déjà largement avec le secteur informel pour avoir accès aux matières premières secondaires. Cependant les activités des informels restent relativement peu prévisibles (enjeux de quantité et qualité des produits et de régularité), les quantités souvent faibles (de nombreuses entreprises de plasturgie du continent africain sont contraintes d'importer des matières premières ou de produire en sous capacité), et le réseau d'intermédiaires et grossistes conduisant les déchets recyclables est défavorable aux travailleurs informels, récupérant des montants faibles à la vente. Le manque de politiques incitatives au recyclage dans les pays en développement se fait encore fortement sentir.

Compte tenu du rôle prépondérant que jouent les travailleurs informels, les projets d'inclusion reposent régulièrement sur le soutien à leurs activités de recyclage, en cherchant à faciliter l'activité sur ces différents maillons : au moment de la récupération (faciliter l'accès et l'activité de tri), de la revente (réguler les prix, améliorer l'organisation des réseaux d'intermédiaires) et de la transformation (appui aux groupes de travailleurs informels pour acquérir des outils et machines plus performants).

Enlèvement des déchets

La volonté de modernisation et les opportunités de financement extérieures entraînent une généralisation de la motorisation de la collecte qui, si elle est la seule solution pour les transports de longue distance, devrait être envisagée en dernier recours compte-tenu de ses coûts prohibitifs. La traction manuelle ou animale s'intègre

difficilement à la circulation dense en milieu urbain, mais est pertinente sur des distances courtes et pourrait en parallèle être aussi valorisée comme diminution de la dépendance aux énergies fossiles. Quel que soit le mode de transport, la réduction des déchets réalisée par les travailleurs informels avant l'enlèvement vers les décharges apparaît essentielle.

Dans le cadre d'une extension urbaine vers des quartiers toujours plus éloignés et parfois non carrossables, la mise en place de systèmes moins uniformisés, bien que plus complexe (nécessitant une coordination entre réseaux de pré-collecteurs et de collecteurs) semble nécessaire pour arriver à atteindre les déchets de ces zones.

Concernant la collecte sélective, les expérimentations avec la mise en place de bacs ou containers sélectifs dans les pays en développement ont encore rarement été concluantes, peut-être par manque d'information du grand public, ou tout simplement parce qu'en cas de collecte insuffisamment efficace la sélectivité n'a pas beaucoup de sens. Des pays en transition, en particulier le Brésil, ont obtenu des résultats en installant de multiples points de collecte sélective, mais l'investissement nécessaire et la généralisation de la collecte au préalable semblent montrer que ces modèles sont difficilement exportables dans les pays les moins avancés. En revanche, l'existence de collectes sélectives informelles, de nombreux travailleurs de déchets se spécialisant dans l'achat aux ménages de déchets à valeur ajoutée (verre, ferraille, bouteilles plastiques ...), est un atout majeur, compte tenu du potentiel d'économies et de valorisation des déchets que porte la collecte sélective.

Traitement des déchets

Les sites de dépôt sont rarement sécurisés. Les déchets dangereux y sont mélangés aux déchets courants, et les travailleurs informels incinèrent des quantités importantes, ce qui produit des fumées toxiques. Le captage du biogaz généré est rare du fait des coûts d'investissement et de fonctionnement, et le

traitement des lixiviats n'est possible que s'il a été anticipé à l'ouverture du site. Cela nécessite l'ouverture de nouveaux sites de décharge, qu'il est difficile d'ouvrir à des distances raisonnables des centres urbains à la fois du fait d'enjeux fonciers, mais aussi d'un « syndrome NIMBY »¹⁴. Cette opposition des riverains à l'installation de projets provoquant des nuisances est souvent justifiée par le passif des décharges sauvages.

Du fait des caractéristiques des déchets dans la plupart des pays en développement, avec de forts taux de matières organiques et un niveau d'humidité élevé, l'incinération est difficile et l'enfouissement peu pragmatique. Cette option, auparavant souvent préconisée, a conduit à de nombreux « éléphants blancs » rapidement abandonnés du fait de leur coût de fonctionnement. Les technologies requises pour le traitement et recyclage industriel des déchets ménagers sont par ailleurs particulièrement spécialisées et intensives en capital, et doivent s'adapter aux contextes locaux (composition des déchets, accès concurrentiel à certains types de déchets, climat) ce qui les rend hors de portée des villes des pays les moins avancés.

Illustration 3 : récupération informelle



¹⁴ « Not In My Backyard », « pas dans mon arrière-cour », terme à connotation péjorative pour décrire l'opposition systématique des riverains à l'installation de projets produisant des nuisances.

3. Problématiques de gouvernance

La gouvernance du secteur des déchets est complexe du fait de la multiplicité des acteurs.

Acteurs publics

En fonction des cas, les communes sont directement en charge du système, de son financement et de son contrôle; ou bien l'État est impliqué plus directement, dans la coordination du système (par exemple dans l'agglomération de Dakar) ou de façon plus courante dans le contrôle des transferts financiers, en général trop faibles pour financer un service complet. La décentralisation a conduit régulièrement au transfert des compétences d'assainissement aux communes, sans que les capacités financières et humaines pour gérer ces compétences aient été améliorées en conséquence. C'est pourquoi elles se détournent de façon croissante du modèle historique de la régie pour privilégier la délégation au secteur privé. Cela entraîne un changement de positionnement conséquent pour les autorités locales, devant prendre un rôle de régulateur et plus de fournisseur du service. Les autorités locales des pays les moins avancés peuvent encore sembler démunies pour gérer ce nouveau rôle : leurs capacités de négociation, contractualisation, contrôle et suivi du système sont limitées. Les risques sont donc élevés que des délégations mal dimensionnées soient difficiles à financer et sources de conflits entre l'autorité et ses prestataires. Les dynamiques intercommunales représentent dans ce cadre des opportunités de gestion plus pérennes, permettant de mutualiser services, ressources et expertises.

Inversement, il est aussi important d'identifier la manne que représente la gestion des déchets : si les budgets disponibles sont limités, il s'agit de portions très élevées des revenus municipaux. Le marché des déchets, en particulier dans le cas de gestions opaques et mal contrôlées, peut représenter une

fenêtre d'opportunité pour la corruption, cadennassant des systèmes qu'il devient difficile de réformer.

Acteurs privés formels

Le modèle de délégation des services de déchets à des acteurs privés et professionnels a pris de l'ampleur depuis les années 1990, à la fois en réaction face aux lacunes des autorités et dans un mouvement général de privatisation des services publics. Si les partenariats public-privé permettent de mobiliser des expertises, des financements et de diminuer les coûts de fonctionnement, la faiblesse des budgets municipaux reste un obstacle majeur comme vu précédemment. Dans ce contexte, l'arrivée de multi nationales sur ce marché est porteuse de potentiels. En effet la capacité d'adaptation exigée pour remplir cette mission d'intérêt général dans des contextes très particuliers nécessite des moyens conséquents, qui peuvent être mutualisés au niveau de groupes de plus grande ampleur.

Par ailleurs, le monopole de l'accès aux déchets par des acteurs privés a des conséquences directes sur les travailleurs informels historiques des déchets: les implications sociales sont particulièrement élevées puisque ces métiers sont déjà extrêmement marginalisés et les alternatives pour ces travailleurs faibles voire inexistantes. Cependant des opérateurs privés ont réussi à travailler avec le secteur informel pour partager le marché urbain des déchets. La régulation publique de ces accords est nécessaire pour en assurer l'équité, mais il est intéressant de noter que des dispositifs d'inclusion des travailleurs ont pu être portés par des groupes privés. L'entreprise Hysacam au Cameroun, principale société de gestion des déchets dans le pays, a été souvent présentée comme un modèle notamment par sa capacité à s'organiser avec les pré-collecteurs officiant dans les quartiers difficiles d'accès, produisant collectivement un cahier des charges. Une pré-collecte efficace étant fortement tributaire de la collecte, cet exemple de rapprochement permet de garantir le contrôle des points de

collecte et de stabiliser le système. Même dans les cas où les prestataires sont rémunérés en fonction du tonnage collecté jusqu'à la décharge, ils ont intérêt à collaborer avec les travailleurs informels qui sont les seuls à même de transporter les déchets des quartiers non carrossables.

Mais les acteurs privés des déchets sont parfois très nombreux sur un même marché urbain, les modèles de délégation à un opérateur unique étant encore rares.

Acteurs privés informels

Les travailleurs de déchets sont encore rarement organisés et travaillent en générale de manière « indépendante », ce qui implique des difficultés pour les identifier et les impliquer. Le service qu'ils rendent collectivement a une place prépondérante en termes de volumes gérés, mais la multiplicité d'individus, la diversité des métiers et le manque de coordination et d'organisation rendent difficile leur implication au sein de systèmes formels. Les autorités locales qui, comme on l'a vu, disposent souvent de moyens limités, doivent de surcroît développer des modèles innovants en comparaison aux standards du Nord pour arriver à réguler. Les volontés de reprise en main du secteur se sont ainsi souvent soldées par des échecs, les modes d'administration et les solutions proposées ne correspondant pas aux besoins et habitudes des travailleurs informels. Dans certains cas extrêmes, la remise en cause du statut quo, où l'essentiel des déchets des quartiers populaires sont gérés par des informels, a même eu pour effet de désorganiser la gestion des déchets, diminuant la quantité de déchets collectée (comme dans le cas de la ville de Lomé).

Pourtant, la mise en place d'accords avec les travailleurs informels semble indispensable à tout processus d'amélioration : les exclure frontalement peut conduire à des réactions de blocage et de refus du changement, légitimes lorsqu'il s'agit d'une éviction. L'économie des déchets pré existante, par exemple autour des décharges qui sont des lieux d'achat majeurs, doit être identifiée au

préalable au risque de couper des filières d'approvisionnement de matières premières secondaires. Inversement, ces travailleurs étant les premiers à être directement en contact avec les déchets et les habitants, ils sont un levier pour mettre en œuvre des améliorations.

Producteurs de déchets

Finalement, les producteurs de déchets sont des parties prenantes essentielles de leur gestion. Compte des quantités de déchets qu'ils produisent, les grandes entreprises peuvent être identifiées comme des interlocuteurs prioritaires pour améliorer la gestion des déchets et améliorer le recouvrement des taxes liées à ce service. Les petits artisans et commerçants sont aussi des acteurs à privilégier en particulier, à la fois du

fait des quantités de déchets qu'ils génèrent, mais aussi par les opportunités de prévention qu'ils peuvent porter dans leur relation quotidienne avec les habitants. L'implication des habitants peut alors être envisagée à plusieurs niveaux : pour la mise en place de services de proximité payants, dans une optique de renforcement de leurs droits d'usagers sur le suivi de la mise en œuvre des services, dans le cadre d'efforts de sensibilisation et d'invention de solutions pour trier ou prévenir les déchets à la source ... Au sein des usagers, la place des femmes, traditionnellement en charge du foyer, est prépondérante. La compréhension des pratiques et la proposition d'améliorations aux services doit inclure les préoccupations des premiers(ères) concernés(ées) pour pouvoir réussir.

Conclusion

Les limites financières, obstacles techniques et difficultés liées à la gouvernance de la gestion des déchets militent pour l'invention de solutions nouvelles, adaptées aux contextes locaux.

Si les partenariats avec les acteurs privés et institutions financières internationales représentent les principales opportunités et sont le cadre habituel de l'amélioration de la gestion des déchets, nous avons pu voir que les modèles mis en place restent perfectibles et gagneraient à mieux prendre la mesure des potentiels portés par l'intégration du secteur informel. En effet, les principaux enjeux identifiés portaient sur :

- des modèles de ville à plusieurs vitesses, où la qualité du service de gestion des déchets fluctue fortement en fonction des revenus moyens des habitants des quartiers concernés
- une priorité donnée traditionnellement à la collecte et à l'enfouissement, qui est considérée actuellement comme un dernier recours face à la valorisation
- des conflits autour de l'appropriation des déchets, dans un contexte où acteurs régulés et non régulés, plus ou moins formels, sont amenés à cohabiter dans la durée.

A rebours de ces enjeux, une vision classique de l'amélioration de la gestion des déchets est présentée en étapes calquées sur le modèle historique des pays du Nord: passage d'un système de décharges non contrôlées aux centres d'enfouissement techniques, à l'incinération, puis au développement d'activités de recyclage et de réutilisation, pour enfin promouvoir la prévention.

Cette progression par étape est un processus historique qui n'a pas forcément vocation à être reproduit dans les pays en développement. Les niveaux de recyclage atteints permettent d'envisager les solutions plus optimales en parallèle de l'étape de sécurisation des décharges. Pour atteindre cet objectif, les travailleurs informels constituent des alliés incontournables des autorités.



Mieux connaître les travailleurs de déchets

A. L'économie informelle et populaire: cadrages préliminaires

1. Définitions et état des lieux
2. Rôle de l'économie informelle

B. Caractérisation sociale des travailleurs populaires de déchets

1. Caractéristiques des métiers
2. Caractéristiques sociodémographiques
3. Conditions de travail
4. Problématiques sociales

C. Enjeux de structuration des travailleurs populaires de déchets

1. Enjeux posés par l'exclusion
2. Besoins exprimés par les travailleurs populaires de déchets

Chapitre 2 : Mieux connaître les travailleurs informels de déchets

A. L'économie informelle et populaire: cadrages préliminaires

Le secteur informel des déchets comprend un ensemble hétéroclite de métiers et situations, marqués par un niveau de marginalité et d'exclusion particulièrement élevé. Au-delà des spécificités, il est possible de mieux connaître le secteur en s'intéressant tout d'abord aux caractéristiques communes des travailleurs de l'économie informelle.

L'économie informelle représente une part conséquente de l'emploi au niveau mondial. On peut estimer la taille du secteur informel à 41% de l'économie dans les pays en développement, 38% dans les pays en transition et 18% dans les pays de l'OCDE (Schneider, 2007).

Comprendre les dynamiques et enjeux du secteur informel permet tout d'abord de mieux comprendre le paysage dans lequel interviennent les travailleurs informels de déchets.

1. Définitions et état des lieux

↳ Définitions de l'économie informelle

L'économie informelle s'identifie en premier lieu par l'absence d'enregistrement des activités et de régulation des pouvoirs publics (cadre légal et administratif des entreprises). Ce trait commun doit être complété par les types particuliers d'organisation de la production du secteur, à partir de la définition suivante du BIT : « *l'économie informelle peut se définir comme un ensemble d'unités produisant des biens et des services en vue principalement de créer des emplois et des revenus pour les personnes concernées. Ces*

unités, ayant un faible niveau d'organisation, opèrent à petite échelle et de manière spécifique, avec peu ou pas de division entre le travail et le capital en tant que facteurs de production [...] » [BIT (1993)]. L'économie informelle se caractérise donc par la petite taille des structures (entreprises traditionnelles avec un niveau d'intégration faible), la petite échelle des interventions, une haute intensité de main d'œuvre et la faiblesse de capital utilisé (social et technologique).

Pour clarifier cette définition, nous n'intégrerons pas à notre champ d'étude les activités agricoles, les activités non rémunérées et le travail domestique.

Par ailleurs cette entrée par l'entreprise est complétée par une entrée par l'emploi (OIT 17e conférence, 2013), permettant d'intégrer les emplois informels au sein de structures formelles et d'intégrer le non enregistrement des employés et l'absence de protection sociale. Les caractéristiques de base pour différencier l'emploi formel de l'emploi informel sont le contrat de travail, la régularité du travail, le salaire et les horaires fixes, la permanence de l'engagement auprès de l'employeur, et la protection légale et sociale. Le secteur économique informel et l'emploi informel peuvent suivre alors des dynamiques différentes.

Malgré ces efforts constants de précision des notions statistiques, le manque d'homogénéité dans les études nationales et les difficultés à révéler des activités peu visibles nécessiteront de considérer les statistiques, pour les travailleurs informels en général tout comme ceux des déchets, avec précaution.

Informalité et illégalité

Ces premières définitions permettent de dresser une démarcation entre économie informelle et activité illégale. L'économie informelle étudiée comprend les activités économiques populaires qui ne sont pas illégales en soi, bien qu'elles puissent faire l'objet de réglementations cherchant à diminuer leur importance. Ces activités économiques se caractérisent principalement par l'absence de régulation et d'enregistrement, mais excluent les activités criminelles, le secteur informel ne se définissant pas essentiellement par une défiance à la loi. Cette distinction est essentielle puisque l'assimilation des deux notions légitime le souhait de les interdire, pour des enjeux de maîtrise de l'espace public, et nourrit une certaine méfiance.

Or, l'économie informelle représentant dans certains pays l'essentiel de l'emploi populaire, sur des activités qui sont intégrées aux secteurs économiques formels et impactés par eux. La régulation par l'interdiction voire la répression est peu cohérente économiquement et conduit à pousser des populations précaires vers une marginalisation accrue.

Principales évolutions de l'économie informelle

Malgré un lien global entre niveau de richesse nationale et taille de l'économie informelle, ce secteur n'a pas tendance à disparaître *mécaniquement* avec la croissance économique. Le cas de l'Inde est particulièrement éclairant puisque depuis les années 2000, avec un taux de croissance du PIB de 6,5% annuel en moyenne, le secteur informel reste prépondérant (entre 85 et 90% de l'emploi) et a continué à croître en parallèle au secteur formel. En Afrique, l'explosion du secteur informel a été identifiée à partir de la fin des années 1980 dans un contexte d'ajustement structurel de l'économie et d'exode rural, passant en moyenne de 20% en 1988 à 60% de l'emploi en 1998 (Charmes, 1998). L'emploi informel

peut donc croître en même temps que l'emploi formel dans des contextes de croissance économique.

Ces constats semblent contre-intuitifs face aux évolutions rencontrées dans les pays du Nord, où l'économie informelle a fortement diminué pour devenir marginale tout au long du XXe siècle. Deux phénomènes principaux peuvent expliquer cette différence. D'une part, l'exode rural et la croissance urbaine dans les pays du Sud ont suivi un rythme exceptionnel et inconnu dans les pays du Nord, où ces évolutions se sont faites sur un temps plus long. Sur les 50 dernières années, 800 millions de personnes ont abandonné les campagnes pour les villes dans le monde (FAO, 2006), et en 2007 pour la première fois dans l'Histoire la majorité de la population mondiale vivait en ville. Cet exode rural massif dans les pays du Sud nourrit la pauvreté urbaine et le chômage de masse (compris dans les sens d'absence d'accès au salariat). Le développement des métiers informels du secteur des déchets, au-delà du fait qu'ils répondent à un besoin, est directement lié à l'apparition de ce chômage de masse.

D'autre part, l'économie mondialisée entraîne le développement de formes d'emplois et de production flexibles et plus précaires, qui peuvent s'accommoder voire accompagner la croissance du secteur. Le cas du Viet Nam est symptomatique d'une économie en développement dans laquelle les secteurs tournés vers l'exportation ont nourri un système de sous-traitance informelle (AFD, 2012). Dans le contexte de compétition internationale, la faiblesse du coût du travail et des réglementations font du secteur informel une caractéristique durable – bien que dépendante – du développement économique des pays en développement (Portes, Castells et Benton, 1989).

L'amélioration de la protection sociale et des revenus des populations pauvres, catégories regroupées dans la notion d'accès à l'emploi décent, semble alors inatteignable sans la mise en place de dispositifs spécifiques d'accompagnement à la formalisation.

En réponse à ces phénomènes, de plus en plus d'États s'engagent dans cette voie de formalisation. En Afrique de l'Ouest, le Ghana a fait figure de précurseur, mettant en place un Secrétariat national de l'économie informelle en 2010 pour agir sur les faiblesses du secteur et permettre un développement plus régulé. En particulier, les politiques doivent permettre :

- d'améliorer la productivité des travailleurs informels : renforcement de capacités, accès à l'éducation, à la formation professionnelle,
- d'apporter des opportunités de financement (microcrédit) pour permettre le développement des activités économiques
- d'accompagner la formalisation : efforts de simplification des procédures administratives, appuyés aux groupements de travailleurs informels pour le dialogue social.

Ces priorités sont cohérentes avec celles rencontrées dans le secteur informel des déchets.

Mais il est important de noter qu'en l'absence de volonté politique, l'économie informelle connaît déjà des réglementations. Premièrement, le secteur informel est soumis aux réglementations de l'économie formelle et de leurs marchés. Deuxièmement, les métiers et zones d'activités font l'objet de négociations entre travailleurs informels. Troisièmement, des initiatives de reconnaissance officielle de cette économie, par exemple en formant des syndicats, ont vu le jour pour chercher à intégrer les mécanismes de concertation publics.

Cependant, en l'absence d'action gouvernementale ou d'autres contre poids ces réglementations se déroulent en général sur une base particulièrement inégalitaire, soumise aux lois du marché. Les groupes les plus marginalisés sont en situation de dépendance face aux acteurs organisés, et sont donc exclus des opportunités économiques les plus intéressantes.

2. Rôles de l'économie informelle

Des travaux anciens suggèrent qu'en l'absence de filets de sécurité nationaux l'économie informelle apparaît comme la plus à même d'offrir de l'emploi aux masses de travailleurs pauvres (Hart 1973, ILO 1972, Sethuraman 1976, Tokman 1978). Lors de périodes de crise économique, par exemple en Argentine en 2001, des portions élevées de la population se retrouvent déclassées avec pour seul recours l'emploi informel. Dans les pays les moins avancés, compte tenu de la croissance urbaine et du manque d'opportunités économiques formelles, l'économie informelle permet d'absorber ce qui serait un chômage urbain de masse (cas du Pérou étudié par l'OIT par exemple). Le secteur informel permet donc la survie des travailleurs populaires face à l'impossibilité pour les États de mettre en place des systèmes publics de protection sociale universels.

Le travail informel est-il subi ou choisi ?

L'essentiel de la littérature académique sur l'emploi informel insiste sur son caractère subi, les études à petite échelle par focus group montrant en général un fort désir d'insertion dans l'emploi formel salarié pour accéder à une meilleure sécurité de vie. Mais cet enjeu est l'objet de débats.

De Soto (1989, 2000) en particulier met en valeur le fait que l'informalité permet à certains entrepreneurs d'éviter taxes et complications administratives, et est donc le fait d'un choix conscient d'évitement de l'Etat. Le choix peut être fortement relativisé par l'absence d'alternatives pour la majorité des travailleurs informels, mais est utile pour comprendre des résistances à la formalisation. Il est forcément difficile pour des travailleurs ayant appris par nécessité à s'organiser seuls, avec pour contraintes les lois du marché local, de rentrer dans des nouveaux cadres contraignants d'emploi. Malgré leur grande précarité, les métiers de

récupération informelle des déchets par exemple ont l'avantage d'être flexibles : possibilité de travailler en famille, de choisir les lieux de travail (en fonction des concurrences locales). Ces obstacles ne doivent pas être sous-estimés et doivent être pris en compte lors de la mise en place de politiques publiques de gestion inclusive de déchets

Enjeux d'une formalisation

Les travailleurs populaires ont eu à trouver les moyens de vivre à la périphérie des dispositifs publics, souvent dans des quartiers eux-mêmes informels et disposant d'un accès faible aux services urbains. Les défis liés à une « formalisation » se placent dans un enjeu de reconnaissance, d'accès à la citoyenneté et de sécurisation des trajectoires de vie, qui supposent un accès équivalent aux services publics. Dans ce contexte, nous pouvons nous interroger sur le rôle des administrations centrales dans les processus de formalisation, celles-ci pouvant paraître peu adaptées, trop lourdes voire affectées par la corruption du quotidien.

Les autorités proposent rarement des espaces de concertation avec les travailleurs informels. Pour des cas extrêmes d'exclusion comme la récupération de déchets, l'absence de moyens pour faire entendre leurs voix et les répressions peuvent conduire à des

relations particulièrement conflictuelles avec les autorités.

L'informel en ville

Une partie élevée des biens et services consommés en ville dans les pays en développement sont fournis par le secteur informel. Mais la taille du secteur nécessite de relativiser une telle ligne de démarcation : les quartiers populaires sont marqués par des niveaux divers d'intégration aux quartiers centraux, d'intervention et de contrôle publics. La vitesse de la croissance urbaine entraîne une position complexe pour les autorités, cherchant une position entre régularisation et éviction (parfois violente). Ces quartiers représentent pourtant le cadre d'accès aux biens et services de base, concentrant les opportunités économiques pour les travailleurs pauvres et apportant des alternatives accessibles. Le rôle du quartier populaire comme cadre de vie questionne les processus de relogement en périphérie voire même d'éradication des bidonvilles, qui peuvent avoir des effets ambivalents. L'aspect territorial du cadre de vie des travailleurs informels, avec ses lacunes mais aussi ses potentiels d'invention de nouvelles modalités d'accès aux services de base, doit être gardé à l'esprit dans les processus d'amélioration des systèmes de gestion des déchets.

Conclusion

Les travailleurs populaires de déchets s'intègrent dans le secteur informel, au sein duquel de nombreuses caractéristiques sociales et économiques sont partagées, mais les réalités sont multiples. Il conviendrait donc de le considérer non pas comme un secteur homogène et coupé du reste de l'économie, mais d'identifier le continuum d'activités et d'emplois plus ou moins formels, imbriqués entre eux. L'économie informelle est de fait insérée à l'économie formelle. L'absence de régulation publique explicitement orientée vers ces secteurs n'empêche nullement une régulation de fait, et des processus à base privée.

Les enjeux liés à la formalisation ne semblent donc pas s'articuler autour d'une dichotomie entre disparition et persistance, mais en termes d'intégration et de régulation publique de ces secteurs. De façon à rendre plus visible notre souhait de sortir d'une telle dichotomie, nous préférons pour les chapitres suivants utiliser le terme d' « économie populaire », qui, s'il est aussi vaste et protéiforme, évite de focaliser l'analyse sur une contradiction entre « formel » et « informel ».

B. Caractérisation sociale des travailleurs populaires de déchets

1. Caractéristiques des métiers

Les travailleurs populaires de déchets peuvent réaliser des tâches diverses et occasionnelles, recoupant les catégories proposées, cependant de façon schématique ils peuvent être distingués entre :

↳ Pré-collecteurs

Nous définissons la pré-collecte comme le transport préliminaire des déchets des lieux de production (ménages ou entreprises) vers des zones de collecte, le transport jusqu'à la décharge étant réalisé par d'autres acteurs. Les pré-collecteurs se rémunèrent principalement sur le service d'enlèvement des déchets, à la tâche ou sur un système d'abonnement (organisé avec les autorités ou sur une base communautaire), et de façon occasionnelle sur la revente de déchets. Dans ce dernier cas, ils peuvent récupérer des déchets au sein de l'ensemble des ordures ménagères qu'ils enlèvent. Des modèles de tri à la source ont pu être organisés en amont avec les clients pour pouvoir procéder à une pré-collecte sélective et gagner du temps sur le tri. La pré-collecte peut se réaliser en porte-à-porte, dans la rue avec des passages prévus à l'avance, ou au niveau de poubelles partagées entre ménages.

La pré-collecte s'organise avec des sacs, tricycles, charrettes, à traction manuelle ou animale. L'objectif n'étant pas de déposer les déchets dans des lieux éloignés, la motorisation est donc assez rare à ce stade, et reste inaccessible pour les travailleurs indépendants.

Illustration 4 : pré-collecteurs



↳ Collecteurs

Nous définissons la collecte comme le transport des déchets de la zone de production ou de lieux intermédiaires (bennes municipales notamment) vers les lieux de dépôt (décharge officielle ou sauvage). La collecte peut s'organiser sur le même modèle que la pré-collecte, avec une rémunération du service, la différence principale étant qu'un «achat» est réalisé par les autorités ou la structure de gestion des déchets, en fonction du tonnage enlevé. Il existe par ailleurs des modèles où les travailleurs populaires sont autorisés à suivre la collecte officielle pour réaliser un tri et récupérer certains au fur et à mesure, ce qui diminue la quantité de déchets à transporter.

Dans quelques cas exceptionnels, les collecteurs ont acquis un niveau d'organisation et de reconnaissance suffisants pour devenir prestataires officiels et être motorisés. Cela nécessite soit un soutien des autorités, soit un développement progressif des coopératives autour de modèles plus rémunérateurs.

Illustration 5 : collecteurs



Les ramasseurs/revendeurs

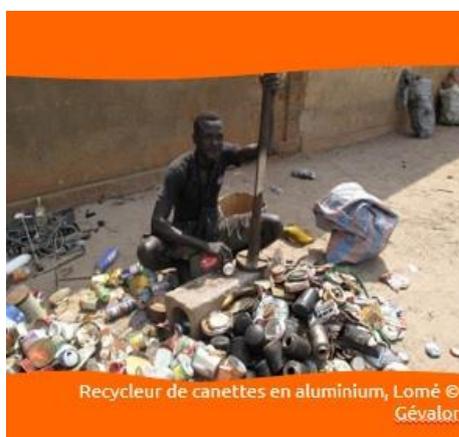
Les ramasseurs retirent leurs revenus de la revente, réutilisation ou valorisation des déchets récupérés. Ils peuvent travailler sur des décharges (ils sont par exemple, 15.000 à Mexico ou 20.000 à Calcutta) auquel cas il est courant qu'ils vivent à proximité directe voire à l'intérieur. Dans d'autres cas ils exercent ce métier de façon ambulante, fouillant les poubelles et dépôts sauvages lors de leurs tournées dans les rues. Cette activité peut s'apparenter au travail de pré-collecteurs et collecteurs puisqu'il n'est pas rare que ces derniers nouent des accords avec des commerces et habitants pour acheter de façon itinérante pendant leur passage certains types de déchets à valeur ajoutée, de façon à sécuriser l'approvisionnement. Dans ces modèles, contrairement à la pré-collecte

et collecte, l'intégralité des revenus sont issus de la revente des déchets, ce qui les rend particulièrement vulnérables à la volatilité des prix sur les marchés mondiaux, et au quotidien des pratiques des acheteurs intermédiaires. Le ramassage-revente serait le métier le plus courant des travailleurs de déchets, puisqu'il nécessite très peu d'organisation, quasiment pas de matériel (pouvant se réaliser avec des sacs), et est assez flexible. Il s'agit aussi des catégories les plus précaires, les plus exposées aux risques sanitaires, juridiques et économiques, et les personnes les plus marginalisées.

Les recycleurs de déchets

Si une partie des déchets des ramasseurs peuvent être réutilisés directement, nous nous intéressons dans cette catégorie aux activités de recyclage organisées, liées à l'artisanat (réalisant des effets vestimentaires, bijoux ou ustensiles divers), au compost ou à la transformation (en particulier des plastiques et papiers). Ce type d'activités nécessite un niveau d'organisation plus élevé pour les travailleurs de déchets, pour sécuriser les gisements de matières premières secondaires triées et de bonne qualité (aussi «fraîches» que possible et non contaminées), acquérir les matériels de recyclage, des locaux, ainsi que des compétences générales de gestion. Des coopératives spécialisées dans le tri et le recyclage ont vu le jour, de façon spontanée ou avec l'appui organisationnel d'autorités ou d'ONG (Dias 2010).

Illustration 6 : recycleur de déchets



Par ailleurs, de nombreux travailleurs de déchets peuvent réaliser de façon occasionnelle ou plus courante des activités complémentaires en fonction des opportunités trouvées localement. Une proportion élevée d'entre eux ont cependant cette seule activité comme ressource. Du fait de l'exclusion sociale dont ils sont victimes, ils font face à de grandes difficultés pour obtenir un emploi plus stable, même précaire.

Illustration 7 : revente de déchets



Les travailleurs populaires de déchets peuvent se séparer en deux groupes schématiques:

- Les travailleurs engagés dans une activité de service de ramassage des déchets
- Les travailleurs engagés dans une activité commerciale de revente de déchets, triés, compactés voire transformés.

Au niveau des activités commerciales, une hiérarchie sociale des métiers peut-être identifiée tout au long de la chaîne de valeur des déchets. Globalement, les métiers à plus haute intensité de main d'œuvre se retrouvent tout en bas de la chaîne, dans le ramassage. Au fur et à mesure de la revente de déchets, d'intermédiaires en intermédiaires, les déchets prennent de plus en plus de valeur, jusqu'à la revente aux entreprises de recyclage. Les organisations de travailleurs des déchets ont donc souvent comme objectif de remonter plus rapidement cette chaîne de valeur, allant au maximum vers un système de circuit court, s'adressant

directement aux clients finaux, les entreprises de recyclage.

Cependant la variété des contextes locaux ne permet pas d'affirmer que la suppression des intermédiaires est forcément la meilleure solution pour les travailleurs, l'intégration de grossistes à des systèmes améliorés pouvant permettre de trouver davantage de clients et donc in fine d'améliorer les conditions de vente du plus grand nombre.

Les inégalités sociales existantes dans les pays ont tendance à se reproduire dans cette hiérarchie de la valeur : les travailleurs les plus nombreux et les plus précaires, situés en bas de la pyramide, sont aussi régulièrement les personnes les plus exclues. L'existence de systèmes de castes met ce phénomène particulièrement en lumière, les tâches les plus ingrates et « impures » étant affectées aux classes marginalisées.

De façon commune, les femmes, les jeunes, les enfants, les migrants et les minorités sont majoritaires dans les activités très peu lucratives et moins sécurisées du ramassage et de la revente de petites quantités de déchets à bas prix. Cette hiérarchie sur la chaîne de valeur des déchets peut entraîner des conflits entre groupes sociaux, entre ceux situés en position dominante de monopole sur certaines activités, et ceux étant systématiquement exclus des segments les plus rémunérateurs. Le secteur populaire des déchets n'est donc pas si désorganisé et chaotique qu'il peut y paraître, mais en l'absence de contreponds (autorités ou organisations, syndicats), c'est la loi du plus fort qui prédomine.

Les travailleurs populaires des déchets constituent donc une catégorie de métiers hétérogène, parcourue par des relations de pouvoir souvent très dures et des niveaux d'organisation divers. Si le niveau maximal d'intégration au sein des systèmes municipaux de gestion des déchets reste assez rare, malgré une multitude d'initiatives, ces travailleurs ne se situent pas complètement en dehors de l'économie formelle, comme identifié auparavant.

2. Caractéristiques sociodémographiques

Les données sur les caractéristiques sociodémographiques des travailleurs populaires de déchets sont rares et dispersées. Le Brésil est le seul pays à s'être doté d'outils statistiques de grande ampleur pour mieux connaître ses travailleurs, dont la profession est reconnue¹⁵. Les *catadores* brésiliens sont en effet visibles et organisés depuis de nombreuses années, ayant un mouvement national, le MCNR créé en 2001 (*Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis*)¹⁶. Ces statistiques seront une source importante d'informations, mais qui ne peut être généralisée. C'est pourquoi nous mobilisons en parallèle d'autres études, en particulier plusieurs travaux récents compilés par WIEGO¹⁷, qui dispose de nombreuses données sur les travailleurs populaires et notamment dans le secteur des déchets, et les études réalisées par le réseau Enda pour le projet IWPAR (*Informal Waste Pickers and Recyclers*), permettant d'étudier plus précisément les situations de l'Éthiopie, Madagascar, de la Colombie et du Vietnam (Enda, 2012). Finalement des travaux concernant l'Afrique du Sud (en particulier Schneck, 2011) et les Philippines (en particulier Eco Waste Coalition, 2013), apportant une vision différente sur ces phénomènes, seront mobilisés au cas par cas.

Sexe

Le secteur populaire des déchets est trop divers pour pouvoir conclure qu'ils contiennent en général plus d'hommes ou de femmes, cependant les statistiques accumulées permettent d'identifier des métiers et situations professionnelles majoritairement féminins ou masculins.

Au Brésil, sur une base de 229.568 travailleurs des déchets (2001) enregistrés, 4,5% avaient un contrat formel et parmi ces travailleurs formels, 95% étaient des hommes et 80% des meilleurs salaires étaient obtenus par des hommes. En revanche, les membres de coopératives organisées étaient majoritairement des femmes, 56% d'après des études à plus petite échelle (*Instituto nenuca dedesenvolvimento sustentável*, 2007). De surcroît la proportion de femmes en coopératives a eu tendance à augmenter avec le temps (18% en 1993, 55% en 1998 ; Dias 2002).

Ces premiers éléments permettent d'identifier une situation inégalitaire de façon récurrente entre hommes et femmes pour l'accès aux meilleures situations, reproduisant à l'extrême une constante sur le marché du travail. On constate également que la structuration en coopérative est en général majoritairement féminine, à la fois en réaction au quasi-monopole des hommes sur les contrats formels de collecte délivrés par les autorités, et du fait d'un partage traditionnel entre métiers féminins et masculins.

Les études menées par les partenaires du projet *Informal Waste Pickers and Recyclers* (Enda) affinent cette conclusion. A Ho Chi Minh Ville (Vietnam) et Antananarivo (Madagascar), les récupérateurs de rue et de matériaux recyclables sont principalement des femmes, alors que les pré-collecteurs sont majoritairement des hommes. En Colombie, on estime que 31% des 11 000 IWPAR sont des femmes ; elles sont majoritaires au sein des organisations, et minoritaires parmi les récupérateurs indépendants (Enda, 2012). Par ailleurs en l'absence d'organisation extérieure, une étude sur les travailleurs de déchets à Pretoria (Afrique du Sud), a identifié 95% de femmes au sein des travailleurs de rue, et a indiqué que femmes et enfants étant globalement aussi présents que les hommes au niveau des décharges (Chvatal 2010; Samson 2010).

¹⁵ étude PNAD, réalisée annuellement par l'Institut Brésilien de Géographie et Statistiques, et RAIS, réalisée annuellement par l'Institut du Ministère du Travail et de l'Emploi

¹⁶ Comportant environ 1 million de membres, il s'agit du premier mouvement social urbain du pays en termes d'effectifs. Il s'est érigé en acteur politique et a bénéficié de politiques locales inclusives.

¹⁷ Women in Informal Employment : Globalizing and Organizing <http://wiego.org/>

Des distinctions *hommes-femmes* du marché du travail populaire des déchets sont donc à l'œuvre et ont été identifiées dans de nombreux contextes. Les hommes apparaissent comme généralement plus nombreux sur les métiers de rue, quand les femmes sont plus nombreuses sur les sites de décharge et les métiers de tri, en particulier lorsqu'ils sont réalisés au domicile ou au niveau de centres. Ces distinctions recourent des spécificités sociales, notamment sur la présence des femmes dans l'espace public, ou entre métiers vus comme physiques et métiers minutieux. Il semble aussi que des aspirations au travail spécifiques soit identifiables, les femmes étant en général plus nombreuses sur des métiers stables, même s'ils peuvent être moins rémunérateurs, quand les hommes sont plus nombreux sur les métiers indépendants et plus rémunérateurs.

Illustration 8: transformation de déchets dans une coopérative féminine de travailleuses de déchets



Compactage de bouteilles pour revente en gros, centre de tri Alékouéria, Bogota © Enda, 2011

Age

Au Brésil, 68% des travailleurs des déchets ont moins de 50 ans. Plusieurs études ont rapporté que les récupérateurs étaient très jeunes, ayant en majorité moins de 30 ans (Adeyemi, Olorunfemi and Adewoye 2001; Bjerkli 2005; De Kock 1986; Masocha 2006; Mwanzia 2006). A Addis Abeba, Bogota et Ho Chi Minh Ville, les 2/3 des travailleurs de déchets enquêtés par Enda sont des jeunes adultes (entre 18 et 40 ans). Cependant cela indique donc qu'un tiers d'entre eux a plus de 40 ans, ce qui nécessite de s'interroger sur leurs moyens de subsistance à moyen terme au moment de leur retraite.

Par ailleurs le ramassage des déchets étant souvent une activité familiale, beaucoup d'enfants y participent, en particulier sur les décharges, accompagnent leurs parents pour participer au ramassage ou s'occuper des plus jeunes. Dans 6 villes étudiées aux Philippines (Eco Waste Coalition, 2013), entre 75% et 80% des travailleurs interrogés indiquaient qu'ils venaient travailler accompagnés de leurs enfants. A Antananarivo, les équipes du projet IWPAR ont identifié que le tri est une activité qui met les enfants à contribution. Sur l'échantillon enquêté, 39% des enfants de récupérateurs ne vont pas à l'école. A Addis Abeba, Enda Ethiopie a recensé 96 enfants travaillant sur la décharge de Koshe. Par ailleurs il est à noter qu'une majorité des travailleurs de déchets appuyés par le projet IWPR ne sont pas officiellement mariés, ce qui peut entraîner des complications quant au statut administratif des enfants.

Bien que les organisations de travailleurs de déchets, en particulier les coopératives, souhaitent interdire le travail des enfants et sensibilisent les parents sur la nécessité de les scolariser, les enfants représentent toujours une part importante des travailleurs de déchets. Des modalités spécifiques de soutien à ces familles, avec des services alternatifs de scolarisation ou à destination des mères, doivent probablement être envisagées pour trouver une alternative crédible à ce travail particulièrement dangereux pour des enfants.

Illustration 9 : travailleurs de déchets sans abris



Récupérateurs vivant à proximité d'une benne, Antananarivo © Enda, 2011

↳ Origine

De nombreuses études ont identifié que les travailleurs de déchets étaient en majorité des migrants, parfois internationaux (à Dehli, 10% des travailleurs de déchets sont originaires du Bangladesh). De façon moins spécifique, ils sont en majorité des migrants internes, poussés par l'exode rural, les catastrophes climatiques ou les conflits : à Dehli et Pnhom Penh, environ 70% des travailleurs de déchets sont des migrants internes. Ce constat est cependant très variable d'un pays à l'autre. Si à Ho Chi Minh Ville, Enda Viet Nam a identifié une forte prédominance de migrants au sein des travailleurs de déchets (50% des pré-collecteurs interrogés et 93% des récupérateurs), ils ne sont que 8% à Antananarivo. Les raisons de ces différences sont probablement à chercher dans les dynamiques locales migratoires et la prédominance ou non de migrants sur les métiers précaires et informels proposés en ville.

Il est aussi utile d'identifier que l'installation de ces migrants est en général ancienne (De Kock 1986 ; Ralfe 2007 ; Tevera 1993, 1994). En effet, si l'option du retour à la campagne est souvent identifiée pour lutter contre la misère urbaine, permettant à ces travailleurs de stabiliser leur vie et d'au-moins obtenir un travail, cela ne semble pas être une solution à grande échelle compte tenu de la taille de ce secteur et de l'antériorité de leur exode rural (Tevera 1993).

Contrairement à l'étude de l'origine géographique (en particulier entre ruraux et urbains), les caractérisations ethniques restent assez peu étudiées, avec quelques rares exceptions, dont Ralfe (2007) qui identifie qu'à Durban 50% des travailleurs de déchets sont Zulu, ethnie majoritaire dans la ville. Une division du travail sur base ethnique ou « tribale » a pu être étudiée dans certains cas, notamment par Mwanzia (2005, 2006), et Enda Colombie a identifié qu'une proportion élevée de travailleurs de déchets sont issue d'ethnies autochtones. Ce point gagnerait probablement à être davantage étudié, bien qu'il pose des enjeux de statistiques ethniques faisant débat.

Plusieurs études ont relevé que le travail des déchets peut être transmis d'une génération à l'autre. A Ho Chi Minh Ville en particulier, où le secteur populaire des déchets est assez régulé par les autorités, 43% des personnes enquêtées par Enda Vietnam sont issues d'une famille de récupérateurs ou collecteurs. Les circuits de collecte peuvent même être transmis d'une génération sur l'autre, et agrandis par le biais de mariages. A Addis Abeba et Antananarivo, les activités de rue sont plus récentes, mais l'ancienneté de certaines décharges, et l'installation durable de récupérateurs de déchets aux alentours, a pu entraîner des phénomènes de transmission familiale. C'est notamment le cas dans la décharge d'Antananarivo (Andralanitra) à Madagascar, où l'activité s'est transmise par la famille depuis l'ouverture de la décharge, il y a près de 50 ans.

Ce constat interpelle les projets de fermeture de décharge dans les pays en développement : les niveaux d'ingénierie sociale pour réorienter les familles de travailleurs seront forcément élevés. En l'absence de plans de compensation, il est probable que ces familles cherchent par tous les moyens à revenir travailler sur le site. Même lorsqu'un tel plan est mené, par exemple sur la décharge d'Antananarivo en lien avec un projet de sécurisation, les opportunités de réinsertion proposées ne s'adressent dans la majorité des cas qu'à une minorité d'entre eux, avec souvent des procédures opaques de sélection.

Niveau d'éducation

Les travailleurs des déchets ont en général un niveau d'éducation particulièrement faible : de nombreuses études (De Kock 1986 ; Mueller 2005 ; Mwanzia 2005 ; Nzeadibe & Iwuoha 2008 ; Tevera 1993, 1994) ont identifié de hauts niveaux d'illettrisme et un niveau très faible d'éducation de base. Les études menées au sein du projet *IWPR* ont révélé que de nombreux travailleurs n'avaient jamais été scolarisés (35% à Addis Abeba, 15% à Antananarivo). A Bogota et Ho Chi Minh, pourtant des pays affichant des taux d'alphabétisation très élevés (supérieurs à 95% en moyenne, UNICEF 2008-2012), les études ont révélé que 13% de l'échantillon ne savait ni lire, ni écrire, ni faire un calcul. Il s'agit cependant régulièrement des travailleurs de déchets les plus âgés, minoritaires. Les statistiques du Brésil montrent en revanche que la plupart des travailleurs des déchets ont eu accès à l'éducation primaire. Les métiers des déchets s'adressant aux populations les plus marginalisées, et exigeant très peu d'études, ils apparaissent donc probablement comme un secteur accessible aux populations les moins éduquées relativement au niveau d'éducation national, avec des inégalités liées au niveau de formalisation.

De façon analogue aux analyses de partage des tâches entre hommes et femmes, plusieurs études ont identifié une hiérarchie des métiers en matière de niveau d'éducation. Les travailleurs sur les décharges sont généralement moins éduqués que les travailleurs de rue (Mwanzia 2005), eux même moins que les travailleurs des coopératives, qui exigent explicitement ou de fait des compétences à l'entrée et ont pu avoir accès avec leur emploi à des formations complémentaires.

Revenus

Les travailleurs de déchets tirent leur revenu de la pré-collecte et collecte, directement rémunérés par les ménages ou les autorités locales, et par la revente de déchets triés, qui représentent soit un complément, soit

l'intégralité des revenus. Les revenus issus du service d'enlèvement des déchets tendent à être assez stables, bien que limités, quand ceux issus de la revente sont très irréguliers, affectés fortement par les évolutions des cours des matières premières récupérées. De surcroît, les prix de revente sont affectés par le nombre d'intermédiaires : très faibles au moment de la revente, puis s'élevant progressivement au fur et à mesure de la remontée des produits vers les clients finaux, les entreprises de recyclage. L'exemple philippin permet d'éclairer cette situation : à Manille, le papier récupéré est vendu par les travailleurs populaires autour de 0.5 peso par kg (1 centime d'euros), et sera revendu à l'entreprise de recyclage entre 3 et 5 peso par kg (5 à 8 centimes d'euros).

Plusieurs études à grande échelle ont été menées, en particulier par la Banque Mondiale et GIZ, pour compiler et estimer le revenu moyen des ramasseurs de déchets (Delhi Srishti 2002 ; Hanoi DiGregorio 1996 ; Phnom Peng CSARO 1998 ; Buenos Aires La Union Digital 2005 ; Antananarivo Andrianasolo 2003).

Tableau 8 Revenu moyen d'un récupérateur en US\$ par jour (données 2003)

Revenus autour du seuil de pauvreté absolu	
Ville	Revenu moyen (USD/jour)
Antananarivo	0,7 à 1,5
Delhi	1 à 1,8
Hanoï	1,9
Lima	1,8
Lusaka	0,8
Pune	2,6
Quezon	2,5
Revenus autour du seuil de pauvreté relatif	
Ville	Revenu moyen (USD/jour)
Buenos Aires	4
Le Caire	5,1
Pretoria	4,2

Sources: Banque Mondiale (2003), GIZ (2003)

Dans l'essentiel des pays étudiés par la BM et la GIZ, les revenus moyens des travailleurs de déchets se situent donc autour du seuil de pauvreté, absolu pour les pays les moins avancés (entre 1 et 2\$ par jour), relatif pour les pays en développement (Argentine, Egypte, Afrique du Sud). Ces niveaux très faibles correspondent cependant aux salaires minimum légaux (à l'exception des pays où il existe une déconnexion entre salaire minimum officiel et officieux, par exemple en Colombie¹⁸).

Le Brésil, marqué par une organisation ancienne et forte des travailleurs de déchets est un des seuls exemples de pays où la grande majorité (88%) gagne davantage que le revenu minimum. En 2008, 63% des travailleurs de déchets gagnaient entre une à deux fois le salaire moyen, 25% plus de deux fois et 25% au-delà (Crivellari et al. 2008, RAIS).

De nombreux travailleurs des déchets cherchent à développer en parallèle des activités secondaires. A Antananarivo où la pré-collecte, organisée sur base communautaire ne se réalise qu'à mi-temps, 84% des collecteurs avaient une activité secondaire (Enda, 2012) : il pouvait s'agir d'un tri et revente des déchets collectés (41%) ou de petits métiers annexes (59%). A Bogota, 43% de l'échantillon interrogé travaille à temps partiel, mais cela s'explique par la disparition de la pré-collecte, la privatisation du service ayant été accompagnée d'un monopole de fait sur ce segment. Dans ce cas, les récupérateurs sont donc contraints de s'organiser en fonction des passages de camions de la collecte formelle pour récupérer les ordures ménagères au moment où elles sont accessibles (Enda, 2012). Pendant la crise en Argentine, Buenos Aires a aussi vu se développer ce type de solutions.

En revanche à Ho Chi Minh Ville et Addis Abeba, l'essentiel de ces travailleurs ont comme seul secteur d'activité les déchets. Les politiques de gestion des déchets ont

probablement un impact direct, mais à l'inverse de Bogota : une certaine institutionnalisation de la pré-collecte a pu rendre les revenus plus stables, ce qui limite la nécessité de diversifier ses sources de revenus (Enda, 2012).

Les travailleurs ne prenant aucune part au système formel ou semi-formel de la gestion des déchets apparaissent comme les plus dépendants de la récupération, la précarité élevée de ces métiers (revenus irréguliers, conditions difficiles, grandes distances à parcourir) entraînant une impossibilité de se projeter vers d'autres activités.

Conditions d'habitat

Le cas d'Antananarivo permet d'identifier une très forte inégalité entre pré-collecteurs en voie de formalisation et assez reconnus dans leurs communautés, et récupérateurs individuels travaillant sur des bennes municipales (Enda, 2012). En effet, les pré-collecteurs de la capitale malgache vivent en majorité dans un logement en dur, dont ils sont propriétaires (37% d'entre eux, partagé avec la famille élargie), locataires (43%), ou dont ils disposent gratuitement (12%, via la famille en général). Si les habitations y sont de très petite taille (en général une seule pièce de 8 à 10 m², partagée par plusieurs ménages) et comportent souvent des matériaux de récupération (29% des logements ont des éléments en tôle et 18% des sachets plastiques), leur situation est très différente de celle des récupérateurs informels. Ces derniers sont très nombreux (66%) à vivre directement à côté des bennes municipales dont ils trient les déchets, dans des sortes de tentes en récupération. Les travailleurs de la décharge, en zone péri urbaine, vivent pour leur part majoritairement dans les logements en dur.

A Pretoria, la majorité des ramasseurs de déchets de rue vivent et dorment dans la rue (Schenk); ils sont même 85% au Cap (Mc Lean, 2000). A Addis Abeba (Enda, 2012), malgré leur grand nombre et leur relative intégration au système de gestion

¹⁸ en 2011, le ratio entre salaire moyen et salaire minimum y est supérieur à 70%, quand il se situe en moyenne autour de 40% dans l'OCDE – Etudes économiques de l'OCDE, Colombie, 2013

communale, les travailleurs de déchets rencontrent de grandes difficultés pour se loger. Il n'est pas rare qu'ils dépensent entre 50 et 75% de leurs revenus en loyer lorsqu'ils se logent dans le privé. 25% d'entre eux vivent dans le locatif privé, dont les prix moyens se situent autour de 20\$ par mois, quand 30% d'entre eux ont pu accéder au locatif public (dont les loyers se situent entre 1 et 5\$ par mois). Les travailleurs de déchets d'Addis les plus exclus vivent aussi dans la rue, n'arrivant pas à accumuler suffisamment de ressources pour pouvoir payer un loyer.

Aux Philippines, la majorité des récupérateurs vivent à proximité immédiate des décharges, dans des logements auto-construits à partir de la récupération de déchets. Certains groupes ont réussi à s'organiser en association de propriétaires pour sécuriser leur situation d'occupation, obtenant notamment des autorités de Cagayan de Oro une légalisation de l'occupation. Cependant ce pays a été marqué par une tragédie dans la décharge de Manille (Payatas), l'effondrement de tonnes de déchets ayant emporté en 2000 plusieurs centaines de logements, causant au moins 200 morts. Par la suite les autorités ont donc cherché à expulser ces récupérateurs et détruire leur logement pour éviter qu'un tel scénario ne se reproduise, ce qui n'a pas empêché leur retour dans des logements de fortune auto construits.

Concernant l'habitat, il est aussi utile de rappeler que les conditions de vie et les niveaux de fourniture de service urbains dans les quartiers populaires sont en général plus faibles, influant sur la qualité de vie des travailleurs de déchets ayant pu accéder à un logement en dur qui, contrairement aux a priori, une proportion importante.

3. Conditions de travail

L'expérience accumulée par le réseau Enda Tiers Monde auprès des travailleurs de déchets permet de synthétiser les principales difficultés rencontrées dans l'exercice de leur métier :

- Manque d'équipements appropriés, d'espaces de tri, stockage et transformation.
- Volume d'heures de travail (souvent supérieur à 8h par jour) et dureté des tâches : liés à l'environnement de travail et aux risques encourus, aux charges à transporter et distances parcourues.
- Situation d'exclusion et de dépendance : vis-à-vis des intermédiaires, des autorités, des habitants pouvant les prendre à parti ou tout simplement rendre leur tâche plus difficile en ne jetant pas leurs déchets dans les espaces prévus.
- Violences subies : concurrences, vols, intimidations.
- Précarité financière (absence de capital, difficultés pour épargner, conditions de vie précaires).

Matériels de travail

Concernant les outils de travail, les habitudes diffèrent assez fortement d'un pays à l'autre. A Addis Abeba, l'essentiel des pré-collecteurs utilisent des sacs sur leurs épaules (Madaberia) pour transporter les déchets, ce qui cause de nombreux risques sanitaires. Les déchets sont ensuite déplacés par les collecteurs en chariot, vers les containers municipaux (ils sont rémunérés en fonction de la quantité de déchets collectés).

A Antananarivo, les pré-collecteurs utilisent des brouettes, acquises par les comités de gestion de la pré-collecte (contrairement à Addis Abeba donc, les matériels de transport ne sont pas achetés ou loués quotidiennement par les travailleurs de déchets eux-mêmes). Au niveau des premiers intermédiaires revendant les déchets, les chariots ou pousse-pousse sont le moyen privilégié pour déplacer de grandes quantités.

Dans ces deux villes la traction manuelle prédomine donc.

Illustration 10 : matériel de pré collecte



Matériel de pré-collecte, Antananarivo ©Enda

A Bogota, le transport se fait généralement par traction animale, la traction manuelle par sacs ou chariots est plus minoritaire.

Illustration 11 : Matériels de collecte en Colombie



Matériels de collecte (chariots et traction animale), Bogota ©enda

A Ho Chi Minh Ville les travailleurs de déchets sont globalement plus équipés, en particulier pour les membres de coopératives qui utilisent généralement des véhicules motorisés (tricycle motorisé, voiture à trois roues, camions). Les petits récupérateurs non organisés ont par contre recours à la traction

manuelle (tricycle non motorisé ou poubelles à roulettes). Cette différence s'explique principalement par la politique municipale d'organisation des travailleurs de déchets en coopératives, qui exige une épargne et l'acquisition de matériels motorisés dans une optique de modernisation de la gestion des déchets.

Illustration 12 : matériels de protection personnelle et outils de collecte motorisée au Vietnam



Matériel de collecte, Ho Chi Minh Ville © Enda

Sur le plan des matériels de protection, les différences sont élevées entre travailleurs de déchets organisés et indépendants. L'un des exemples les plus frappants est celui d'Antananarivo, où la mise en place d'une pré-collecte à base communautaire par Enda OI a conduit à l'acquisition d'équipements de protection pour l'intégralité des pré-collecteurs salariés, quand les récupérateurs indépendants travaillant sur les bennes n'ont en général aucun équipement de protection (superposant une seconde couche de vêtements usagés). Dans les autres villes d'intervention du projet IWPR, le même constat peut être globalement dressé : les travailleurs indépendants utilisent les vêtements qu'ils ont à disposition pour se protéger, dans un ensemble disparate et

régulièrement incomplet, quand l'une des premières mesures prise lors de l'organisation est la fourniture d'uniformes et équipements de sécurité.

Impacts sanitaires du travail des déchets

Les travailleurs des déchets font face à des risques sanitaires très élevés, accrus par l'absence totale dans la plupart des cas de protection sociale et d'équipements de protection, qui permettraient de prévenir les risques au travail.

La manipulation des déchets et le travail sur la décharge les exposent à de multiples dangers. Ils font face à des risques d'accident du travail, en particulier lorsqu'ils exercent sur les décharges. Le travail physique est particulièrement difficile, les amenant à porter des charges lourdes, causant des fragilités du dos. Les coupures sont courantes (notamment par des seringues usagées) et font courir des risques d'infection. Les risques respiratoires sont élevés du fait de l'ingestion de particules et déchets volatiles pendant la manipulation, et des fumées toxiques inhalées sur les décharges ou dans certains procédés de démantèlement. Diverses infections sont courantes du fait du contact direct avec des matières toxiques et contaminées, les déchets attirant de surcroît vermines et parasites. Lorsque les taux de méthane dégagés par les décharges sont élevés, des migraines violentes peuvent toucher les travailleurs des déchets. Le travail de rue expose pour sa part aux aléas climatiques et à la dureté des relations au quotidien. Lorsqu'ils travaillent sur des bennes ou des tracteurs, ils rencontrent aussi des risques de chutes.

L'ensemble de ces facteurs de risques a donc des conséquences lourdes sur la santé de ces travailleurs. L'étude menée auprès des travailleurs de déchets à Ho Chi Minh (Enda, 2012) a permis d'identifier que 73% d'entre eux avaient des problèmes de dos, 95% s'étaient déjà coupés en manipulant les déchets, 100% étaient piqués par des

moustiques en travaillant (risque de paludisme exacerbé par la présence d'eau stagnante sur les sites), 28% sont sujets à des migraines importantes. Une étude de 2006 par la Banque Mondiale concernant les risques au travail et sur l'environnement du travail des déchets (Cointreau, 2006) a révélé notamment une mortalité anormalement élevée des travailleurs populaires de déchets d'Accra (sur une base statistique très limitée réalisée par la Municipalité d'Accra, mais identifiant un taux de mortalité de 3.6% de ces travailleurs). L'étude des conditions de santé de 195 travailleurs de la décharge de Calcutta en 1995 a montré que 85% étaient affectés de diarrhées chroniques, 72% par des fièvres chroniques, près de 90% ont des infections parasitaires ; à Bombay, l'étude de 95 travailleurs sur la décharge a identifié que 80% d'entre eux avaient des problèmes oculaires, 73% des problèmes respiratoires, 53% gastro-intestinaux.

L'étude des situations sanitaires réalisée par le projet IWPAR permet d'identifier que les travailleurs de déchets sous-évaluent généralement la gravité des symptômes. S'ils ont en général tout à fait conscience des risques pris au quotidien, les impacts à long terme de leur métier sont plus rarement identifiés. Ne pouvant se permettre de manquer le moindre jour de travail, leurs revenus étant intégralement dépendants des déchets qu'ils récupèrent chaque jour, ils considèrent en général qu'être malade veut dire « être incapable de se déplacer ».

Le soin n'est donc réalisé que trop tardivement, ce qui entraîne des dépenses importantes en urgence. Les pratiques lors des maladies les plus handicapantes sont en général l'automédication, la visite médicale étant très rare. Sur ce point, les études du projet IWPR ont montré des inégalités très élevées entre travailleurs des différents pays d'intervention : la Colombie ayant un système de protection santé minimal accessible, l'essentiel des travailleurs de déchets ont une couverture et ont recours aux services médicaux. A l'inverse dans les 3 autres pays d'intervention (Ethiopie, Madagascar, Vietnam) les visites médicales sont rares du

fait des prix élevés des médicaments en cas de détection de maladie. Ils doivent alors emprunter à des proches voire vendre des biens pour pouvoir se soigner. Certains récupérateurs déclarent ne pas vouloir consulter un médecin, de peur de découvrir une maladie qu'ils n'ont pas les moyens de soigner. Finalement, des cas de pratiques discriminatoires ont pu être identifiés au niveau de centres de santé excluant les récupérateurs les plus pauvres du fait de leur apparence.

Les travailleurs de déchets sont donc contraints de travailler même dans des conditions extrêmes, ce qui diminue leur productivité et donc leurs revenus. Une maladie peut donc rapidement dégénérer et entraîner ces travailleurs dans un cycle d'appauvrissement supplémentaire, les enfermant dans des situations critiques sur le long terme.

Finalement, quelques études ont identifié une prévalence plus élevée que la moyenne de troubles psychologiques ; les conditions de travail, les violences subies et le stress ont probablement un impact direct, mais il est aussi possible que compte tenu du niveau d'exclusion élevée de ces métiers, ils regroupent de fait des populations plus fragiles (Da Silva et al. 2006).

L'ensemble de ces vulnérabilités a donc un impact désastreux sur la santé des travailleurs de déchets : l'espérance de vie des travailleurs de la décharge de Mexico serait de 37 ans contre 67 pour l'ensemble de la population (Medina 2000). Finalement, le travail sur décharge a été marqué par des catastrophes de grande ampleur du fait d'éboulements, causant 39 morts à Istanbul en 1993, 200 à Manille à 2000, rappelant niveau de risques dans lequel ils travaillent.

4. Problématiques sociales

Exclusion

Les travailleurs de déchets partagent une condition d'exclus et de marginalisés du fait de leur activité au contact des déchets, se rajoutant à l'ensemble des vulnérabilités auxquelles ils font face. Le travail des déchets est par principe considéré comme dégradant, et de nombreux travailleurs souhaitent cacher cette activité à leurs proches. C'est « *un métier dont les membres [...] sont de manière récurrente pratiquement obligés d'apparaître dans un rôle dont ils pensent qu'ils devraient avoir un peu honte* » (Hugues, 1996), caractérisé par une très faible estime de soi.

Les travailleurs populaires de déchets sont souvent considérés comme des marginaux. Leur grande pauvreté et leur activité peuvent susciter des sentiments de crainte qui aggravent leur exclusion.

On pourrait conclure qu'une certaine assimilation est faite entre la matière qu'ils travaillent, le déchet, et leur personne. D'un point de vue symbolique, ils travaillent à la frontière de l'ordre et du désordre, entre l'invisible et le visible, et peuvent être considérés comme archaïques. Le processus de modernisation des systèmes de gestion des déchets, avec mécanisation progressive et développement de l'incinération pour éliminer de grandes quantités de déchets, les exclue. La monopolisation de l'accès aux déchets par les acteurs les mieux lotis (opérateurs privés, coopératives de recycleurs ou simplement travailleurs mieux organisés) notamment aux filières relativement plus lucratives, marginalise fortement les travailleurs les plus précaires. Leur pouvoir de négociation vis-à-vis des autorités locales et des acheteurs de déchets est d'autant plus faible qu'ils sont atomisés. En l'absence de régulation publique, professionnelle (syndicats) ou associative, la grande concurrence entre travailleurs entraîne de fortes inégalités, causant des tensions et niveaux de stress élevés.

Les travailleurs populaires de déchets apparaissent donc dans une situation de dépendance très forte: ils sont à la fois exclus socialement du fait de leur métier, économiquement des autres formes de travail, et légalement dans les cas d'interdiction.

Cependant, face à ces situations d'une dureté extrême, les travailleurs des déchets ne sont pas simplement victimes. De nombreux groupes de travailleurs de déchets se sont

formés permettant de produire des espaces-refuges. Dans les niveaux les plus aboutis d'intégration, leur rôle peut même être inversé : de métier impropre, ils se voient comme ceux qui défendent la propriété de la communauté face aux risques posés par les déchets. Mais ce retournement est un processus long, qui nécessite des changements massifs à la fois au niveau des habitants, des autorités, et des travailleurs eux-mêmes.

Enjeux spécifiques liés au genre

L'ensemble de ces risques et difficultés dresse donc un tableau très dur du travail des déchets. Dans ce contexte, les femmes sont particulièrement fragilisées, des inégalités liées au genre se cumulant. Comme vu auparavant, la nature concurrentielle de la récupération des déchets et les relations de rue, souvent violentes, excluent les femmes des meilleurs gisements de déchets en l'absence d'organisation. Les rapports domination homme-femme se retrouvent dans ce secteur avec un impact exacerbé compte tenu de la précarité des métiers.

Dans une optique de protection sociale et de diminution des risques encourus par les travailleurs de déchets, il apparaît comme nécessaire d'intégrer à minima les inégalités suivantes liées au genre dans toute grille de lecture des situations sociales rencontrées par les travailleurs de déchets:

- Le travail des femmes est régulièrement vu comme secondaire à celui des hommes, justifiant des écarts de rémunération.
- Les femmes subissent un risque accru d'être victimes de violences, au sein du foyer ou du travail de rue.
- Les tâches domestiques et l'éducation des enfants se rajoutent aux longues journées de travail.

Par ailleurs, les aspects sanitaires identifiés auparavant doivent aussi prendre en compte les enjeux de santé reproductive, en particulier du fait des risques élevés que cause ce métier sur le développement du fœtus.

Le projet IWPARG a identifié que 52% des récupératrices interrogées à Bogota n'utilisent aucune méthode de planning familial; 25% des récupératrices tombées enceintes à Antananarivo n'ont bénéficié d'aucun suivi médical; à Addis Abeba, si seulement 10% des récupératrices interrogées sont déjà tombées enceinte, toutes ont continué à travailler jusqu'à l'approche du terme.

Conclusion

Les travailleurs de déchets, malgré la disparité des métiers, partagent en commun:

- Leur situation d'exclus, liée à leur travail, mais aussi au moment de leur entrée dans ce secteur (faibles niveaux d'éducation, de capitaux économiques et sociaux ...).
- Des conditions de travail difficiles et une dépendance face aux acteurs mieux organisés.
- Un travail qui se fait souvent en famille, avec les enfants. Femmes et hommes se partagent les métiers selon une logique traditionnelle (métiers du tri pour les femmes, physiques pour les hommes), mais aussi qui garantit en général les meilleurs revenus pour les hommes.
- Une activité en général invisible, non intégrée au système officiel (bien que liée à celui-ci), ce qui les rend vulnérables aux décisions politiques qui les prennent rarement en compte.
- Une forme « d'autorégulation » du secteur, les types de déchets, parcours et activités de chacun s'intégrant dans un système informel propice aux inégalités, tensions et discriminations.
- Des revenus en général très faibles et incertains, extrêmement dépendants des cours mondiaux des matières secondaires.
- Des effectifs variant fortement en fonction de la situation économique (les périodes de crise augmentent leur nombre, à l'inverse l'apparition de nouvelles opportunités économiques peut les conduire à changer d'activité), comme l'a en particulier montré l'exemple de la crise Argentine.

C. Enjeux de structuration des travailleurs populaires de déchets

1. Enjeux posés par l'exclusion

En l'absence de politiques d'inclusion, l'activité des travailleurs de déchets est régulièrement entravée du fait des harcèlements au quotidien auxquels font face ces travailleurs, mal vus et confrontés aux volontés d'éviction. Les souhaits de monopolisation de l'accès aux déchets partent du principe que les activités pourront être réalisées de façon plus efficace et moins dangereuse avec le recours à des acteurs formels professionnels, au sein de centres modernes. L'étude réalisée par GIZ mobilisée en partie I de cette étude a cependant tendu à démontrer que ces expériences sont en général très mitigées, la quantité de déchets collectée et recyclée diminuant avec l'exclusion des travailleurs populaires. En parallèle, des situations de concurrence entre système informel bien ancré dans les quartiers et nouvelle collecte formelle peuvent alors se poser.

Cependant, la faisabilité d'une interdiction totale est limitée, les travailleurs de déchets pouvant chercher à continuer leur activité au niveau de sites ou quartiers peu contrôlés, ce qui les pousse vers une forme de clandestinité et une précarité accrue. L'éviction de ces populations et la perte de leur outil de travail sans contrepartie pose des enjeux sociaux majeurs et questionnent le respect des droits de l'Homme.

Dans ce contexte difficile, de nombreux mouvements de travailleurs de déchets se sont créés en réaction, à l'occasion de privatisations non concertées de la gestion des déchets, suite à la fermeture de décharges, ou en réaction à des épisodes de répression. Ces initiatives éparses sont capitalisées de façon croissante, en particulier par le réseau international WIEGO, qui soutient la mise en réseau des organisations de récupérateurs au sein de l'Alliance

Mondiale des Récupérateurs de Déchets¹⁹. En cours de structuration au niveau international, elles sont le fruit de centaines de luttes locales de la part de récupérateurs de déchets pour défendre leurs droits. La journée mondiale des travailleurs de déchets, le 1^{er} mars, rappelle ce contexte particulièrement violent dans lequel vivent ces travailleurs, cette date commémorant le meurtre de 11 récupérateurs de déchets en Colombie en 1993.

2. Besoins exprimés par les travailleurs populaires de déchets

L'étude de projets de soutien aux organisations de travailleurs populaires de déchets, au sein du réseau Enda Tiers Monde ou d'autres acteurs spécialistes, permet de dresser en conclusion une liste des principales attentes des travailleurs de déchets pour pouvoir améliorer leur métier et permettre une formalisation de leur activité au sein d'une gestion intégrée des déchets. Il s'agit d'une synthèse et non d'une liste exhaustive et universelle, mais qui permet de mettre en valeur des éléments essentiels.

Droit au travail, accès aux déchets

La priorité des travailleurs de déchets est évidente : ils veulent pouvoir avoir accès aux déchets, qui sont leur unique source de revenus. Tout obstacle, qu'il soit légal (arrêts qui interdisent la récupération) ou physiques (contrôle de l'enlèvement des déchets, expulsion des décharges), les pousse davantage dans la précarité. Le travail des déchets est souvent vu comme une extrémité : le travail des déchets n'est pas a

¹⁹ <http://globalrec.org/fr/>

priori un choix, et a tendance à enfermer ces travailleurs dans un cycle de précarité économique et sociale. Les alternatives étant peu nombreuses pour orienter ces travailleurs vers d'autres métiers, chercher à réguler la profession et à les inclure apparaît comme l'option prioritaire pour améliorer les conditions de vie de ces travailleurs et maximiser leurs contributions à la gestion des déchets.

Les enjeux prioritaires viseraient donc à réguler les systèmes d'appropriation des déchets, en garantissant des droits d'accès à des gisements de déchets déterminés. Pour rappel le potentiel d'économies et d'amélioration de la qualité des systèmes, vers de meilleurs taux de recyclage et une limitation de l'enfouissement, sont particulièrement élevés. Au mieux, il s'agirait donc de faciliter l'accès aux déchets (plateformes de tri ou stockage décentralisés) pour augmenter la quantité de déchets recyclés, ce qui augmente les revenus et diminue les risques sanitaires de leur activité, améliorant leur contribution au taux de recyclage local.

Concernant le droit du travail, la formalisation de ces travailleurs passerait par la mise en place de contrats. Ce point est complexe puisque si les travailleurs de déchets salariés, que ce soit pour une pré-collecte à base communautaire ou au sein de coopératives, sont en droit d'attendre un accès au contrat de travail formel (salaire minimum, horaires, congés), les travailleurs indépendants ne souhaitent pas forcément une fixation de leurs conditions de travail. La pauvreté entraîne de très fortes contraintes en termes de temps et d'argent disponible, qui justifient une certaine méfiance vis-à-vis des contrats et un souhait de conserver un maximum de flexibilité dans leur travail, pour pouvoir réagir face à l'imprévu. Si c'est le contrat de travail digne qui peut permettre de sortir à terme de l'incertitude, dans l'immédiat les conditions de vie des travailleurs pauvres exigent cette flexibilité.

Cet aspect est primordial puisque dans la plupart des cas, la contractualisation est une

base indispensable pour avoir accès à la protection sociale, qu'il s'agisse de couverture maladie, vieillesse, mais aussi logement, voire développement économique (micro-crédit) ou éducation. Mais si la stabilité et le salariat sont une aspiration globalement partagée, ils ne s'obtiennent pas facilement.

Régulation des prix de revente des déchets

L'essentiel des travailleurs de déchets, même lorsqu'ils rendent un service de collecte ou pré collecte des ordures ménagères (et sont rémunérés sur ce service) revendent des déchets. Or cette revente est intégralement impactée par les cours des matières premières secondaires, en fonction de la demande mondiale, des spécificités du tissu entrepreneurial et des pratiques de consommation locale. Leur niveau d'insécurité est donc élevé.

Des études réalisées par Wiego ont révélé une chute des prix de rachat des déchets recyclables pendant la crise économique de 2008-2009, par exemple en Colombie. Les travailleurs de déchets, et l'ensemble des intervenants appuyant les initiatives de recyclage, ont donc besoin d'un minimum de sécurité sur les prix de vente. Au-delà de l'enjeu des intermédiaires, qui entraînent des prix plus faibles par leurs marges mais offrent aux travailleurs de déchets leurs débouchés, leur situation économique est marquée par l'absence totale de régulation et la stricte loi des marchés.

Les principales options pour aider à réguler ces prix passerait soit par une régulation des importations de matières premières (en particulier lorsque les cours sont bas), soit par des mécanismes de subvention ou des accords avec les clients pour lisser les prix de rachat. Des mécanismes incitatifs auprès des entreprises de recyclage pourraient aussi avoir pour effet d'augmenter la demande locale. Des solutions plus légères peuvent être identifiées en se focalisant sur les entreprises de recyclage qui peuvent accepter des prix plus élevés contre des

garanties sur les quantités ou qualités de déchets, ou les intermédiaires en cherchant à négocier des accords standardisant les prix, voire en essayant de se rapprocher de modèles de circuits courts (consommation des déchets valorisés au plus proche des lieux de production, dans les quartiers).

Cependant chercher à écarter les intermédiaires peut produire des conflits, et les remplacer est difficile puisque ces réseaux permettent de mailler le territoire et répondent à un besoin des travailleurs de déchets (revente à proximité des lieux de récupération).

Lieux de stockage et de transformation des déchets

Les travailleurs de déchets sont dépendants des déchets trouvés quotidiennement. En fonction des cas, il est possible qu'ils vivent à proximité immédiate des gisements et qu'ils aient suffisamment d'espace à domicile ou dans les alentours pour stocker des déchets et les transformer, mais en général ils ont des équipements de mauvaise qualité pour transporter les déchets, vivent dans des conditions d'habitat très difficiles et parcourent de longues distances pour accéder aux déchets. En l'absence de solutions pour réaliser des stocks, la planification et l'amélioration des activités économiques est complexe, et de nombreux travailleurs de déchets doivent vivre au jour le jour, en fonction du hasard des déchets trouvés. Des lieux de stockage / tri / valorisation décentralisés peuvent alors être envisagés dans les quartiers, permettant de diminuer la collecte de déchets et d'envisager des mises à l'échelle du recyclage : amélioration des outils de travail, augmentation des volumes, sécurisation de l'emploi permettant d'augmenter la productivité.

L'identification, la reconnaissance, l'enregistrement

Les travailleurs de déchets sont a priori très fortement exclus. Les déchets sont considérés comme des nuisances, et une forme d'assimilation se fait entre le produit et les travailleurs de déchets. Cet aspect est encore renforcé lorsqu'ils travaillent de façon atomisée. Il existe une corrélation forte entre le fait d'être travailleur de déchets, et celui d'être en général exclu de la société (absence de papiers ou de situation administrative claire, non accès, subi ou par méconnaissance, aux services publics et sociaux). L'accès aux cartes d'identité, l'enregistrement des travailleurs, et la reconnaissance officielle en accordant un statut ont tous un effet direct sur ce niveau d'exclusion.

A défaut de pouvoir identifier des solutions contractuelles au cas par cas, la reconnaissance officielle du métier de travailleur populaire de déchets est une revendication courante d'organisations, et, comme dans le cas du Brésil, peut grandement favoriser les processus d'intégration, à la fois en termes d'inclusion dans les systèmes officiels de gestion des déchets et d'accès à une protection sociale (métier reconnu).

Le travail social est conséquent pour sortir d'une situation de « paria » à celle d'agent professionnel de propreté. Néanmoins ce besoin d'inclusion sociale semble indispensable pour parvenir à améliorer les pratiques des travailleurs populaires des déchets. L'appui à l'autonomie et à la projection dans une dynamique de développement personnel et familial sont des préalables nécessaires pour parvenir à intégrer rapidement des organisations de travailleurs de déchets au sein des systèmes locaux.

➤ **Clauses sociales pour un accès privilégié aux marchés**

Les travailleurs populaires de déchets rendent un service gratuit à la collectivité (collecte et recyclage de déchets). Par ailleurs leurs techniques, bien que clairement améliorables sur les aspects sociaux et environnementaux immédiats, améliorent la qualité environnementale de la gestion des déchets en promouvant le recyclage sur l'enfouissement.

Cependant ces travailleurs sont comparativement démunis pour décrocher des marchés, n'ayant en général ni l'expérience ni les qualifications nécessaires pour rentrer en compétition avec les acteurs formels. L'adaptation des marchés publics à cette réalité et l'accompagnement à la formalisation semblent donc indispensables pour permettre une inclusion de ces travailleurs. Mais a maxima une politique de valorisation des plus-values apportées par les travailleurs populaires passerait par la mise en place de clauses sociales pour faciliter leur intégration aux segments de la filière où ils sont plus performants, rendant visible la contribution sociale du secteur.

Illustration 13 : Manifestation de travailleurs populaires de déchets



Conclusion

Le positionnement des autorités publiques envers le secteur informel en général et les travailleurs de déchets en particulier, est une donnée de base importante pour comprendre les niveaux d'intégration des travailleurs informels.

Que l'inclusion ait été impulsée au départ par les travailleurs eux-mêmes, par des acteurs privés et associatifs ou par les autorités locales directement, ces exemples permettent d'identifier le potentiel que représente l'inclusion des travailleurs de déchets, et montre que des modèles de partenariats efficaces sont possibles. Les relations a priori difficiles entre travailleurs de déchets et autorités locales, qui régulièrement souhaitent interdire un secteur sur lequel elles n'ont pas prise, peuvent être dépassées et donner lieu à des situations s'approchant au maximum de modèles « gagnant-gagnant ». La nécessité pour les autorités et acteurs publics de disposer d'interlocuteurs pour pouvoir réaliser un processus d'inclusion pose cependant la question des portions les plus marginales des travailleurs de déchets, trop éloignées de l'emploi pour pouvoir atteindre le niveau de formalisation attendu.

Les différentes initiatives, orientées vers l'amélioration de la collecte, du tri ou du recyclage, et celles orientées vers l'inclusion sociale, sont donc complémentaires. La formalisation apporte des bénéfices importants au système de gestion des déchets, mais devrait s'accompagner de dispositifs de lutte contre la pauvreté des travailleurs ne pouvant atteindre le niveau de professionnalisme attendu.

L'inclusion des travailleurs informels est donc un processus complexe compte tenu des caractéristiques de ces travailleurs : le renforcement des compétences de base puis l'acquisition de compétences de gestion plus avancées ne peut s'obtenir que par étapes. La sélection opérée entre travailleurs de déchets déjà pourvus d'atouts (alphabétisation en particulier) et ceux trop exclus pour pouvoir être salariés doit faire l'objet d'une attention particulière.



Comment travailler avec le secteur informel des déchets ?

A. Enjeux techniques

1. Hiérarchie des modes de gestion et gestion intégrée des déchets
2. Tri, collecte sélective et relations aux ménages
3. Recyclage et réutilisation : potentiels de maximisation
4. Cas spécifiques de valorisation : compostage et biogaz
5. Décharges : quel rôle pour les travailleurs populaires ?

B. Enjeux organisationnels

1. Comment dialoguer avec le secteur informel et comment contribuer à l'organiser
2. Modèles d'intégration des travailleurs informels comme prestataires de la gestion des déchets
3. Comment améliorer les conditions de travail et de vie?

Chapitre 3: Comment travailler avec le secteur populaire des déchets ?

A. Enjeux techniques

1. Hiérarchie des modes de gestion et gestion intégrée des déchets

↳ Hiérarchie des modes de gestion des déchets

De façon globale, la hiérarchie des systèmes de gestion des déchets identifie comme la meilleure solution le principe des «3R»:

- Réduire les quantités de déchets produits. Il s'agit d'une priorité assez récente dans les pays développés, et difficile à obtenir dans les pays en développement qui connaissent une évolution profonde des modes de consommation et tendent vers une augmentation forte de la quantité de déchets produits. Les initiatives ciblant certains types de déchets pour leur nocivité, par exemple des déchets plastiques, gagneraient à être étendus, mais concernant la diminution de la production de déchets par habitants, peu de solutions ont encore été identifiées.
- Réutiliser les déchets pouvant l'être par la réparation et l'allongement de la durée de vie. Sur ce point, les pays les moins avancés connaissent probablement de nombreuses solutions nées de l'économie de nécessité. La réutilisation des déchets en objets pouvant être vendus moyennement un embellissement (réalisation de pots de fleur par exemple) est répandue comme activité secondaire mais se déroule à petite échelle, sur des

marchés informels et avec des marges faibles.

- Recycler les matières collectées, devenant des matières premières secondaires pour les industries du recyclage. Les difficultés pour améliorer le recyclage apparaissent moins dans l'existence de matières premières, mais dans la capacité à les collecter à la source et les fournir aux entreprises de recyclage, qui est principalement réalisée par un secteur informel encore peu professionnalisé. Par ailleurs la demande mondiale est variable, rendant viable ou non en fonction des cours l'exportation vers de gros consommateurs (le premier étant la Chine). Au niveau local, l'organisation de ces filières a un potentiel important de limitation de l'importation de matières premières telles que le plastique et certains métaux.

↳ Gestion intégrée des différents maillons de la gestion des déchets : quelle participation des travailleurs populaires ?

Partant de ces principes et dans l'optique d'une gestion intégrée et régulée des déchets municipaux, les principales étapes sont :

La pré-collecte

L'intérêt de la pré-collecte est qu'elle est le seul moyen d'accéder aux quartiers populaires non lotis, non carrossables et souvent inondés. Le passage par des véhicules légers à traction animale ou humaine permet d'atteindre ces zones où, en

l'absence d'alternatives, l'essentiel des déchets sont rejetés dans des dépôts sauvages ou brûlés par les ménages, renforçant les risques d'inondation (canaux et canalisations bouchées par les plastiques) et la pollution (en particulier dans les cas où la nappe phréatique est haute).

Ce modèle coûte peu, crée de nombreux emplois et est une porte d'entrée individualisée vers les ménages. Organisée avec la communauté, elle engage les habitants des quartiers précaires dans une dynamique de développement du quartier, améliorant l'appropriation, le rôle des usagers dans le contrôle du service et légitimant sa rétribution. Cependant la pré-collecte rencontre les principaux obstacles suivants :

- Octroi des marchés : le caractère exclusif de l'octroi des marchés de collecte et pré-collecte posent des enjeux de concurrence élevés entre pré collecteurs cohabitant sur le même territoire. Une segmentation du marché peut limiter ces conflits, en cherchant à intégrer en priorité les travailleurs existants, et à faciliter une spécialisation ; pré collecte sélective, distinction entre services en espace public et en porte à porte, mise à disposition d'espaces de tri et facilitation de l'accès aux déchets avant la collecte.

Partager le marché des déchets entre acteurs industriels et populaires : exemples en Inde et au Vietnam

A Delhi, la commune a intégré les travailleurs de déchets organisés dans un système mixte où la pré-collecte en porte-à-porte est réalisée par les travailleurs populaires, et la collecte par des entreprises privées de plus grande taille. Hanoi a un système équivalent : la précollecte est réalisée directement chez l'habitant, puis les pré collecteurs transportant les déchets, en charrette à bras ou tricycles, vers les points de transit de la ville (bennes, bacs en dur ou sites plus ou moins protégés), où la collecte par camion à forte contenance les récupèrent pour les transférer vers la décharge ou lieux de compostage.

- Couverture des quartiers : si le service est rendu sur base individuelle en échange d'un paiement à la tâche, de larges portions des quartiers, en particulier les plus populaires, risquent de ne pas être couvertes
- Financement : la rétribution des pré-collecteurs à l'acte risque de mettre en concurrence les différents modes de financement de l'assainissement (conflit entre contribution aux services publics et privés).

La pré-collecte comme service public universel : l'expérience d'Enda Oi à Madagascar

Le projet ADQUA (Assainissement Durable des Quartiers) d'Enda Océan Indien à Madagascar repose sur l'installation de bacs intermédiaires, poubelles partagées, à proximité des habitations et vidé régulièrement. Le service devient donc général et non plus privé, ce qui justifie la mise en place d'une redevance de tous les habitants (finançant aussi d'autres services partagés, comme l'éradication des dépôts sauvages et le curage des petits canaux). La conception du système dans chaque quartier et sa gestion est confiée à des comités d'habitants, formés et accompagnés, responsables de l'amortissement des matériels et salariant les pré collecteurs. Ce modèle de gestion communautaire permet un haut niveau de subsidiarité, le projet devenant une question de voisinage, impliquant directement les riverains dans son suivi. Ce service public de précollecte est en cours de généralisation par la commune urbaine d'Antananarivo.

- Coordination : pour être efficace, la pré-collecte doit être articulée avec la collecte, puisqu'un retard d'enlèvement sur les sites intermédiaires conduit à la production de nouveaux dépôts sauvages dans les quartiers. Par ailleurs, il peut exister de très nombreux récupérateurs dans un même quartier, concurrents pour accéder aux ménages et à certains types de déchets.

La collecte et le transport

La collecte peut en fonction des quartiers s'articuler directement avec la pré-collecte ou la remplacer lorsque les caractéristiques du quartier le permettent (quartiers carrossables permettant d'effectuer du porte à porte ou à minima de passer de façon régulière dans l'ensemble des rues). Elle est motorisée puisque l'objectif est de conduire les déchets vers les lieux de dépôts finaux (décharges) ou intermédiaires (lieux de tri et recyclage, si différents des décharges), ce qui implique des coûts de fonctionnement élevés. Elle est donc généralement priorisée dans les quartiers les plus importants en termes de santé publique (marchés en particulier) ou les plus favorisés, dans les cas où les ménages peuvent prendre en charge son coût.

La collecte peut s'organiser sur un modèle d'apport volontaire, où les ménages apportent les déchets aux points de collecte (modèle encore très présent en l'absence de pré collecte organisée). La limite de ces modèles, malgré des coûts réduits de fonctionnement, est qu'en général les ménages les plus éloignés des lieux de collecte n'amèneront pas leurs déchets, ce qui justifie l'étape de pré collecte.

La coopérative SwaCh : exemple d'une collecte motorisée confiée à des travailleurs populaires

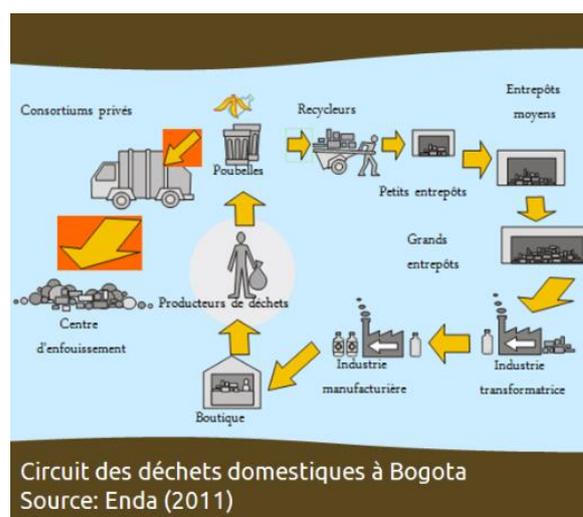
Dans la ville de Pimri, dans la Région de Pune en Inde, la coopérative SwaCh (Seva Sahakari Santsha Maryadit, « signes de propreté »), formée de façon autonome, a réussi à obtenir des contrats de collecte partiellement motorisés, ce qui démontre que des systèmes plus complexes peuvent être confiés aux travailleurs populaires.

L'enfouissement

La majorité des déchets sont déposés dans des décharges non contrôlées, ce qui a l'avantage de coûter très peu, puisque le site identifié est simplement rempli et la quantité de déchets réduite petit à petit par incinération et récupération informelle. Mais ce modèle pose évidemment de gros problèmes de santé publique, de contamination des sols, et n'est pas durable puisque de nouveaux sites de décharge doivent être trouvés. L'enfouissement doit pouvoir être contrôlé mais les coûts sont élevés. Le respect des normes d'enfouissement technique (avec récupération des gaz à effet de serre, traitement des lixiviats et eaux) entraînant des coûts de fonctionnement forcément plus élevés que la décharge sauvage.

Pour rappel, l'enfouissement a un coût net pour la collectivité, contrairement à la valorisation qui peut être bénéficiaire. Cette solution est donc généralement considérée en dernier recours, pour les déchets finaux.

Illustration 14: Exemple de circuit des déchets en Colombie : participation des recycleurs à la chaîne du recyclage



2. Tri, collecte sélective et relations aux ménages

L'essentiel du tri dans les pays en développement étant réalisé par le secteur populaire des déchets, faciliter l'activité présente des potentiels d'amélioration des taux de recyclage et des conditions de travail conséquents. Les initiatives sont nombreuses pour mettre à disposition des espaces d'accès aux déchets et dédiés au tri, au niveau des quartiers de façon décentralisée comme au niveau des décharges, pour améliorer les conditions sociales et environnementales des pratiques et a maxima augmenter la valeur de vente des déchets. Ce type d'activité est cependant souvent limité par une contamination des déchets du fait de l'absence de tri à la source et collecte sélective, des démarches plus complexes.

Initiative d'appui au tri : Vida Limpia

La ville de Diadema au Brésil est la première du pays à avoir mis en place une rémunération des *catadores* pour la séparation et récupération des déchets ménagers. Depuis 2002, elle appuie par son projet *Vida Limpia* la mise en place de coopératives de travailleurs, mettant à disposition 6 entrepôts, qui emploient plus de 80 salariés. Les coopératives sont rémunérées en fonction de la quantité de déchets triés (26,30 € la tonne), permettant aux membres d'atteindre un salaire mensuels supérieurs 200€ par mois. Les autorités ont appuyé les coopératives, structurées au sein d'un réseau (*Rede Abc*), pour l'aspect commercialisation auprès des entreprises de recyclage, devenues partenaires à part entière du projet. La viabilité économique des coopératives a été renforcée par la diversification des produits revendus (au départ papier, carton) grâce à l'installation à proximité des centres d'une entreprise récupérant les plastiques PET. Les difficultés rencontrées par ce modèle se focalisent principalement sur le nombre d'emplois créés et les difficultés à s'intégrer dans un cadre de travail formel.

L'un des exemples les plus réussis de collecte sélective est celui de la ville de Belo Horizonte au Brésil, où l'investissement communal en containers de collecte sélective a été articulé au travail des récupérateurs, réalisée par la fidélisation de ménages sensibilisés et pratiquant le tri. Cependant cet exemple a nécessité des investissements importants de sites de récupération et de centres de tri gérés par les travailleurs populaires dans l'ensemble de la ville, qui semble difficile à répliquer dans des pays moins avancés.

En revanche les activités informelles de collecte sélective apparaissent comme le moyen le moins onéreux et le plus cohérent de collecte sélective des déchets, fonctionnant soit sur un système d'achat des petites quantités de déchets triés aux habitants, donnant une valeur directe au tri, soit sur un modèle de sensibilisation portée avec les travailleurs populaires au sein des communautés, permettant a minima une distinction entre déchets putrescibles et non putrescibles, première étape du tri diminuant le risque de contamination des déchets.

Ce modèle de première ségrégation a l'intérêt d'être assez intuitif, même s'il nécessite une concertation forte avec les habitants pour apparaître comme utile et non chronophage, et s'adapter aux pratiques de gestion des déchets ménagers dans l'habitat. En Guinée Conakry, dans la ville de Kindia, l'association Coopération Atlantique Guinée 44 expérimente ce modèle d'apport volontaire de déchets ségrégués à la source dans le cadre du projet « Ressources Urbaines » (Enda Europe, financement AFD). Cette ville ne disposant de collecte qu'au niveau des marchés, cette initiative permet d'agir dès la mise en place du système de gestion des déchets sur les habitudes. La réutilisation courante de déchets organiques par la population, pour l'élevage et surtout pour l'agriculture, avec une utilisation massive de déchets non triés directement sur les cultures, facilite la démarche puisque la nécessité d'un meilleur tri des déchets organiques répond à un besoin. Le tri des déchets non organiques à la source est lui plus complexe, exigeant de nouvelles

organisations des déchets au domicile pour des objectifs environnementaux moins immédiats.

Dans ce cadre, le rôle des pré-collecteurs, en contact quotidien avec les ménages, est essentiel pour parvenir à un changement des habitudes.

La coopérative Creando Conciencia à Buenos Aires : exemple de pré collecte sélective en porte à porte

Le cas de la coopérative Creando Conciencia à Buenos Aires a démontré que la pré-collecte en porte à porte auprès de ménages permet aux pré-collecteurs de nouer des liens avec les habitants, les sensibilisant progressivement au tri. Environ 30% des habitants le feraient de façon régulière, alors même que dans ce modèle les pré-collecteurs n'achètent pas les déchets triés, mais sont rémunérés pour leur service d'enlèvement avec ou sans tri. En 2010 la coopérative a pu généraliser grâce à ces bénéficiaires une stratégie de soutien au tri sélectif, distribuant au moment de chaque pré-collecte deux nouveaux sacs facilitant le tri à la source des habitants.

D'ailleurs, même dans un cas où la pré-collecte informelle en porte à porte n'existe pas, ces travailleurs peuvent être un atout pour la collecte sélective. A Bogota, les mouvements de travailleurs populaires de déchets ont organisé des opérations à destination du grand public pour récupérer certains types de déchets à valeur ajoutée, ou ont pu nouer des accords avec des gardiens d'immeubles pour garantir un accès à certains déchets avant les passages des camions. Ces solutions, précaires (et souvent payantes), permettaient donc de réaliser un tri à la source.

3. Recyclage et réutilisation : potentiels de maximisation

Les études réalisées au niveau du recyclage dans les pays en développement mettent en valeur l'apport considérable des travailleurs populaires. Ces pratiques expliquent l'essentiel des taux de recyclage, qui sont élevés et se positionnent régulièrement à un niveau équivalent à ceux des pays développés. Si ces activités sont déjà très répandues, elles souffrent d'une productivité faible et de réseaux d'approvisionnement des déchets comme matières premières secondaires trop complexes et coûteux.

Les intermédiaires ont l'avantage d'être présents dans les quartiers (de manière fixe ou itinérante) et donc de rendre cette activité possible, gérant la chaîne d'approvisionnement vers les clients finaux. Chercher à les remplacer, du fait des prix faibles qu'ils pratiquent à l'achat, par des organisations de recycleurs nécessite des investissements importants qu'il semble difficile de mobiliser. En revanche il peut être cohérent de chercher des alternatives en favorisant pour certains types de déchets des modèles de circuit court, vers une réutilisation presque in situ des déchets produits dans le quartier.

Une telle optique aurait l'intérêt de plus clairement partager les rôles entre types d'intermédiaires (orientés vers des clients particuliers, vers l'agriculture, le recyclage industriel, l'exportation) et relativiser une vision classique de l'intermédiaire comme systématiquement « exploitant » les petits récupérateurs.

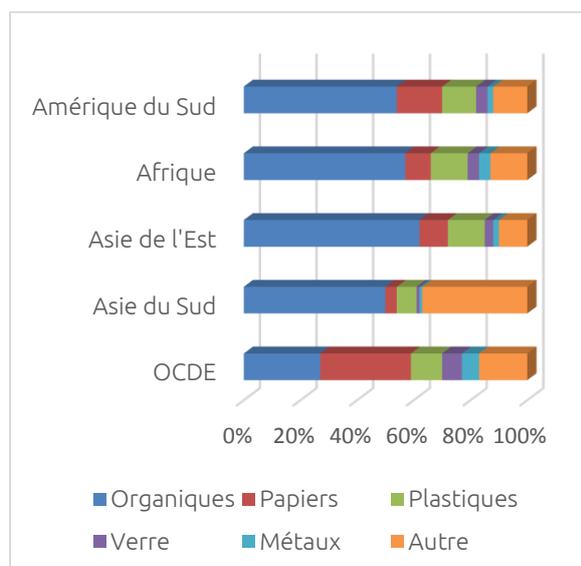
Les améliorations pouvant être apportées aux systèmes de revente et recyclage nécessitent :

- Au départ une caractérisation fine des déchets à disposition
- Une visibilité sur les prix pratiqués et les variations des cours locaux / mondiaux
- Une étude des différentes filières
- Un positionnement clair entre valorisation de la prévention et du recyclage

Eléments de caractérisation des déchets

De façon préliminaire, l'étude des potentiels de recyclage des déchets nécessite une vision globale sur la caractérisation des déchets. Les pays les moins avancés et en développement ont généralement des taux élevés de déchets organiques (autour de 60% en moyenne).

Tableau 9 Caractérisation des déchets ménager par région du monde



Source : *What a waste – A global review of solid waste management, Banque Mondiale, 2012*

Les pays en développement et moins avancés apparaissent donc comme un terrain favorable au compostage, étudié dans la partie suivante, la teneur en eau élevée des déchets les rendant au contraire peu adaptés à l'incinération.

Les papiers et cartons représentent un potentiel moindre mais conséquent de recyclage, cependant ils sont fragiles lorsque mélangés avec des déchets ménagers (risque de dégradation rapide en environnement humide), ce qui nécessite en général la captation de gisements triés.

Les plastiques sont nombreux, cependant cette catégorie correspond à des types et des potentiels de valorisation très différents : les sacs en plastique, en explosion dans les pays en développement, ne donnent pas accès aux

mêmes débouchés que les plastiques durs ou bouteilles ; le tri doit être minutieux lorsqu'on s'adresse à des technologies ne pouvant accepter qu'un type de déchets plastiques, mais peut être plus simple pour d'autres types. Par ailleurs, comme vu plus haut, certains pays d'Afrique ont opté pour l'interdiction pure et simple des sacs plastiques en vue de les substituer à des sacs biodégradables, comme l'Afrique du Sud ou la Mauritanie.

Marché international de produits recyclés en fonction des filières

Les prix locaux de revente de déchets recyclables sont fortement liés aux cours mondiaux des matières premières secondaires, potentiellement très variables. Les périodes de crise économique ont aussi un impact direct sur la demande mondiale, et donc sur les prix. Une étude réalisée par Wiego (Horn, 2009) a montré l'impact de la crise de 2009 sur les prix de revente des déchets récupérés. Une baisse générale rapide et soudaine a été identifiée dans les pays étudiés (à Santiago du Chili, en moyenne 50% de baisse sur tous les déchets, 42% à Bogota, entre 7 et 5% à Pune en Inde). L'impact de la croissance mondiale est donc très élevé, mais différencié en fonction des pays, probablement dépendant des modèles économiques mis en place, les pays exportant principalement ses déchets recyclables apparaissant comme plus vulnérables que des pays ayant une demande locale stable. Un autre exemple comparé entre le Zimbabwe et le Botswana va dans le même sens, Tevera (1994) expliquant que la pénurie de devises étrangères au Zimbabwe entraîna une demande forte de déchets recyclables par les entreprises locales, alors qu'au Botswana, l'économie fondée sur l'extraction de diamants a permis d'importer davantage de produits de consommation courants et limite donc la demande locale en matières recyclables.

Les prix apportés dans les parties suivantes ont valeur d'illustration pour chaque filière, puisqu'ils changent régulièrement et ne peuvent être généralisés à tous les pays. Il

s'agira de grandeurs d'ordre permettant de comparer les montants des différents types de déchets.

Filière papier

Sur les 400 millions de tonnes de papier et carton produites dans le monde (43% en Asie, 27% en Europe, 22% en Amérique du Nord), l'introduction de fibres recyclées dans la production atteint 50% au niveau mondial. Cependant ce marché a connu de grandes difficultés suite à la crise de 2009, entraînant une baisse de la production en Europe et aux États-Unis, la demande étant principalement tirée par l'Asie. Selon le Bureau International du Recyclage²⁰, l'offre de papier recyclable reste globalement supérieure à la demande depuis le début de la crise économique. L'augmentation des besoins d'importation de la Chine (qui pourrait atteindre 39 millions de tonnes par an d'ici 2020) semble indiquer un probable maintien néanmoins de niveaux actuels de demande sur le long terme.

En termes de valorisation, des expérimentations de transformation de papier en brique combustibles sont mises en œuvre de façon assez artisanale dans plusieurs pays du monde, notamment à Haïti, mais le potentiel de commercialisation n'est pas encore certain du fait des coûts faibles des combustibles traditionnels et l'éventualité de financement par les Mécanismes de Développement Propre reste à prouver.

Son prix de revente est globalement assez faible (par exemple il avait été estimé entre 0,3 et 0,6 dirhams/kg au Maroc en 2001, soit entre 0,03 et 0,05 €/kg et 10 francs CFA/kg au Bénin, soit 0,02 €/kg, en 2005).

Filière plastique

Sur ce secteur aussi, la Chine tire la demande sur les marchés mondiaux, produisant plus de matières recyclant le plastique depuis 2012

que l'ensemble de l'Union Européenne. L'Asie représente 45% de la demande mondiale, et la Chine à elle seule 24%, demande tirée par le secteur de l'emballage mais aussi par le BTP et l'automobile.

La plasturgie se développe fortement dans les pays en développement, la demande apparaissant supérieure à l'offre. L'exemple du Maroc, avec plus de 500 entreprises engagées dans ce secteur, indique que les matières premières restent couramment importées et à des prix élevés (de 9 à 15 dh/kg soit 0,88 à 1,33€/kg), malgré l'existence d'une offre proposée par le secteur informel de déchets plastiques valorisables.

Valorisation des déchets plastiques : l'expérience de LVIA

L'ONG Italienne LVIA a créé au Sénégal, Burkina Faso et Mozambique des centres de recyclage des plastiques, en recrutant des travailleurs populaires de déchets et revendant les déchets transformés à des entreprises locales. Les entreprises locales sont généralement partenaires des centres, participant à la formation des travailleurs sur le tri de façon à en améliorer la qualité. L'ensemble des centres a atteint l'autonomie financière, malgré la volatilité des cours mondiaux entraînant ponctuellement des difficultés. Localement, les centres permettent d'augmenter la quantité de déchets plastiques collectés, et assurent une demande stable aux récupérateurs.

En parallèle, la valorisation artisanale à travers des procédés de moulage et de compression a pu être testée dans plusieurs contextes, notamment au Niger (Réséda) ou à Mahajanga (Madacompost), pour la réalisation de pavés destinés aux marchés publics, créés à partir de sable et de sachets plastiques. Cependant quand les marchés pour ces produits n'existent pas encore, il est difficile d'assurer le succès commercial de l'opération.

²⁰ Fédération internationale d'entreprises de recyclage, fondée à Bruxelles en 1948.

Valorisation des déchets plastiques : l'expérience de Gevalor et Madacompost

Gevalor soutient depuis sa création une unité de compostage dans la ville de Mahajanga à Madagascar, puis en a confié sa gestion à l'entreprise Madacompost, qui recycle également des déchets d'abattoir et sachets plastiques. Sur ce volet, le projet a conçu une approche originale de recyclage in situ, et en collaboration avec le Centre Technique de Garoua (Cameroun), Madacompost produit des pavés auto bloquants par fusion de sachets plastiques et mélange de sable. Des conditions opératoires ont été définies pour éviter l'émission de fumées nocives et produire des pavés de très bonne résistance. Les coûts de production étant équivalents aux alternatives locales, principalement à base de béton, une expérimentation a été lancée avec l'ONG Enda OI pour la construction de cabines de latrines à partir de pavés recyclés. Suite aux retours positifs, l'ONG a commandé les matériaux pour la construction de 60 latrines familiales. Face aux difficultés de pénétration du marché que peuvent connaître ce type d'alternatives, la mise en place de partenariats locaux, avec les autorités ou des structures de développement, peut permettre de trouver rapidement des débouchés en valorisant la plus-value sociale et environnementale des produits recyclés.

Les prix de vente aux entreprises de recyclage varient fortement en fonction des types de plastiques (polyéthylène, PVC, ...); au Maroc ils se situaient en 2001 entre 0,5 et 1 €/kg et au Bénin en 2005 ils ont été identifiés autour de 0,4 €/kg.

Filière verre

Concernant le verre la valorisation est particulièrement capitalistique et a des coûts énergétiques importants, ce qui entraîne, malgré son potentiel de recyclage infini, que peu d'entreprises soient présentes sur les marchés locaux. La généralisation des consignes capte une portion élevée de ces déchets. Par ailleurs le verre est l'objet d'une récupération informelle conséquente au

niveau des déchets ménagers, qui sera lavé et revendu pour la réutilisation. Les quantités des déchets de verre résiduels arrivant sur décharge sont donc faibles. Le recyclage du verre nécessite donc d'autant plus de passer par les circuits de récupération populaire régulièrement organisés en porte à porte, directement auprès des ménages et commerçants.

Cependant il existe quelques initiatives à plus petite échelle de valorisation du verre. ENPRO à Lomé est une ONG opératrice de pré collecte en porte à porte qui a créé une unité de compostage. Depuis 2013, l'ONG valorise le verre récupéré en granulas pour le crépissage des bâtiments. Cette matière première secondaire, dont l'usage est répandu sur le marché local, était jusqu'à présent uniquement apportée par les artisans locaux et réalisé de manière artisanale.

Le prix de vente aux entreprises de recyclage se situait au Maroc en 2001 à environ 0,4 €/kg.

Filière métaux

Les métaux sont transformés au niveau d'industries métallurgiques de grande taille ou de façon plus courante dans les pays en développement au niveau de nombreuses petites fonderies. La récupération est lucrative pour les métaux les plus précieux, comme l'aluminium, le cuivre ou le plomb (0,9 à 1,3 €/kg au Maroc en 2001), mais la rémunération est faible pour les métaux ferreux (autour de 0,1 €/kg). Les sources de gisement sont principalement des unités industrielles ou artisanales, davantage que de déchets ménagers.

De nouvelles filières de récupération informelle se développent avec le démantèlement de DEEE et de batteries automobiles, pour l'extraction de métaux précieux. Ces activités sont en plein développement: concernant les DEEE, ils représentent au moins plusieurs milliers d'emplois en Afrique de l'Ouest (environ 10.000 au Ghana par exemple – Parkash et al., 2010). Les taux de collecte informelle des DEEE vont jusqu'à 95% dans les centres urbains du Nigeria et du Ghana (IWWA, Enda

Europe, 2011). Cependant, l'extraction informelle de ces métaux précieux requiert des méthodes dangereuses comme vu précédemment. Cependant « *la collecte informelle et le démantèlement manuel ne doivent pas nécessairement être transformés en un processus formalisé, car ils offrent souvent des avantages, du point de vue de la durabilité, par rapport à l'introduction de nouvelles technologies* » selon le PNUE (2011).

Ainsi des alternatives aux pratiques dangereuses pour la santé des récupérateurs pour démanteler les DEEE se multiplient, notamment en lien avec des initiatives plus anciennes de solidarité numérique, comme avec l'association Solidarité technologique au Cameroun qui diversifie ainsi ses activités.

Création de centres de dépollution des DEEE en Afrique francophone : l'initiative Clic vert

Clic vert est un programme né en 2006 du partenariat entre Emmaüs International, Orange et les Ateliers du Bocage, visant à réduire la fracture numérique tout en préservant l'environnement. Sur son volet dépollution, le projet vise à ouvrir des centres dans l'ensemble de ses pays d'intervention : Burkina Faso, Bénin, Cameroun, Niger, Mali, Togo, Côte d'Ivoire, et démarre son intervention à Madagascar.

Son modèle consiste à prendre le contrepied des pratiques de transfert nord-sud des DEEE, en organisant le rapatriement des déchets qui ne peuvent être traités localement. Son modèle économique d'économie sociale et solidaire consiste vendre localement les matériels pouvant être reconditionnés, permettant à la fois de créer des emplois, d'offrir des équipements à moindre coût, et de recueillir les DEEE produits localement.

Au-delà de la revente de métaux précieux présents dans les DEEE, un modèle économique alternatif possible repose sur l'exportation de cartes mères, qui permettent d'user de techniques de démantèlement plus légères. Ainsi, un centre de démantèlement ouvrira aussi ses portes dans l'agglomération de Dakar (projet porté par l'association EVE, Enda RUP, le bureau d'étude CF2M et Enda Europe, sur financement AFD). Sa

particularité est qu'il cherche à employer des travailleurs populaires de déchets déjà spécialisés sur les DEEE, identifiés précédemment et formés à des techniques moins dangereuses de démantèlement sur la décharge de Mbeubeuss.

Pour conclure sur l'aspect recyclage, une excellente connaissance de sa clientèle semble donc un préalable indispensable. Le potentiel de commercialisation dépend aussi fortement du contexte économique du pays d'intervention, intégrant le recyclage plus ou moins dans une perspective d'export vers les pays ayant des besoins élevés de matière première, ou au contraire vers une industrie du recyclage local en développement. Au-delà de la revente de matières premières secondaires, la transformation et commercialisation des produits recyclés est fortement dépendante des marchés locaux. Les produits recyclés rentrent en concurrence avec le reste du marché, et malgré une plus-value environnementale, l'enjeu est d'atteindre des prix équivalents ou supérieurs à l'offre existante, ce qui est difficile à obtenir avec de petites unités en cours de professionnalisation. Dans ce contexte, les projets de commercialisation de produits recyclés peuvent rechercher des niches pour garantir la pérennité de ce service d'intérêt général, par exemple en mobilisant la commande publique (cas de pavés réalisés à partir de déchets plastiques) ou la législation soutenant ce type de produits.

Réutilisation des déchets

Au-delà de la réutilisation privée au sein du ménage, le marché de la réutilisation (réparation et revente de déchets) est, dans les pays les moins avancés, largement gérée par le secteur populaire. Le tri primaire réalisé par les récupérateurs de déchets permet de « rajeunir », embellir ou réparer de nombreux déchets obtenant une seconde vie. Certains déchets, en particulier les bouteilles plastiques et le verre, sont récupérés, nettoyés et revendus directement aux consommateurs sur les marchés de seconde main. Par exemple, l'étude de ces marchés à

Antananarivo (Enda OI, projet IWPAR) a permis d'identifier un réseau dense :

- Les récupérateurs travaillent soit en porte-à-porte comme acheteurs ambulants de déchets spécifiques, apportant une valeur au tri et diffusant l'habitude, soit directement au niveau de dépôts sauvages, bennes et décharges, ce qui entraîne une qualité inférieure de déchets et a des impacts sanitaires conséquents. Cette différence de qualité est directement liée au prix, puisque dans un cas les récupérateurs sont prêts à payer pour obtenir des déchets en meilleure qualité et avec des quantités plus prévisibles ; dans l'autre, ils sont gratuits.
- Les intermédiaires achètent sur une base régulière ces déchets triés, qu'ils transportent en charrette soit à d'autres intermédiaires, soit jusqu'à des lieux permettant de les nettoyer et donc d'améliorer légèrement leur valeur.
- D'intermédiaire en intermédiaire, les déchets récupérés arrivent sur les étals de commerçants sur les marchés. Ces déchets peuvent aussi être transportés d'un marché à l'autre, selon une hiérarchie de prix et de situation, les commerçants de marchés formels pouvant acquérir ces produits sur des marchés informels, entraînant tout au long de la chaîne une augmentation constante des prix.

Pour éclairer ce système d'intermédiaires, nous pouvons nous intéresser au prix moyen d'une bouteille plastique récupérée en bon état chez un ménage, achetée autour de 25 ariary Pièce (soit 0.007 €) au ménage l'ayant produit, finalement revendu entre 100 et 150 ariary pièce (entre 0.03 € et 0.05 €) dans les marchés officiels.

4. Cas spécifiques de valorisation : compostage et biogaz

Compostage

Le compostage de déchets organiques permet de limiter fortement les problèmes de pollution tout en apportant une option respectueuse de l'environnement pour fertiliser les sols. Sa qualité dépend des types de déchets utilisés, qui n'apportent pas les mêmes effets en fonction de leur composition. Les modèles de meilleure qualité peuvent donc nécessiter des tris plus fins qu'une séparation classique « déchets putrescibles » / « déchets non putrescibles », qui se rajoutent en général à la collecte sélective, pouvant difficilement descendre à un niveau élevé de séparation.

Les expériences de commercialisation à petite échelle ont démontré des difficultés pour couvrir l'intégralité des coûts de production. Dans le cas de la société Madacompost, appuyée par Gevalor à Mahajanga et vue précédemment, la vente permet de couvrir environ 30% des prix de production. Les autres coûts d'exploitation (prenant aussi en compte une participation à la collecte pour assurer l'approvisionnement de la décharge en déchets organiques) sont couverts par le mécanisme de financement carbone. Le modèle est basé sur le traitement de 12000 tonnes sèches d'ordures ménagères (à partir de la 3^e année) avec une réduction d'émission progressive (puisque les ordures auraient généré une quantité de méthane non seulement l'année du traitement, mais aussi les années suivantes) atteignant sur une projection à 10 ans une moyenne d'environ 4000 tonnes de réduction d'émissions CO₂ par an.

D'autres modèles de traitement des déchets organiques ne passent pas par le compost mais par une revente directe de déchets organiques triés, pour limiter les risques de contamination. Ces modèles sont moins efficaces que l'utilisation du compost pour

l'agriculture, mais ont l'intérêt d'être moins coûteux et de répondre parfois aux habitudes locales, comme dans le cas de la ville de Kindia en Guinée Conakry, centre maraîcher du pays et où l'usage de déchets quasiment non triés en complément des engrais chimiques est la pratique habituelle pour fertiliser le sol, ou pour la coopérative en Mozambique Fertiliza (appuyée par LVIA et Caritas), qui a dû faire face au démarrage à l'absence de marché pour le compost.

L'existence d'un marché pour la revente reste fortement inégale en fonction des pays, de blocages culturels ou tout simplement du fait de la concurrence d'engrais chimiques à très bas coût. Par exemple, au Cameroun, le bilan des installations artisanales de compostage mis en œuvre par Gevalor a montré que les sacs de 50 kg se négociaient en général autour de 1.500 FCFA, soit 0,05 €/kg, ne couvrant pas l'intégralité des coûts de production.

Illustration 15 : unités de compostage



L'exemple le plus abouti de réussite de la commercialisation du compost dans un pays pauvre est probablement celui de l'entreprise sociale *Waste Concern*, au Bangladesh. Le modèle est un système décentralisé de collecte et de compostage des déchets ménagers. Leur premier projet à Dhaka a été réalisé grâce à la mise à disposition d'une parcelle permettant la construction de la première usine de compostage pilote, appuyée par des financeurs privés et le PNUD.

La collecte des déchets organiques a été organisée avec la municipalité au niveau des marchés de fruits et légumes. La technique de compostage à grande échelle permet à l'usine de transformer 30.000 tonnes de déchets organiques par an, et la commercialisation de ses volumes a été développée en partenariat avec la société d'engrais Map Agro. C'est un modèle innovant puisque de nombreux projets de compostage font face à des marchés réduits et doivent se limiter à une consommation locale. L'intérêt d'un acteur de l'engrais conventionnel pour le projet, qui lui permet de dégager des marges importantes en enrichissant l'engrais pour le vendre à des meilleurs prix, permet de sécuriser la commercialisation de grands volumes pour l'usine, qui est autonome financièrement. Par la suite, Waste Concern a été appuyée par un groupe néerlandais (WWR) pour faire enregistrer le projet au sein des Mécanismes de Développement Propres, obtenant en 2012 ses premiers crédits carbone permettant à l'entreprise de se développer et d'investir. L'intérêt des institutions internationales pour le projet a permis la réplique du modèle dans 14 villes du pays (soutenu par le Ministère de la Santé Publique et l'Unicef) et une phase de réplique à l'Asie et à l'Afrique avec l'appui de l'UNESCAP et de la Fondation Bill & Melinda Gates, actuellement en cours.

Le compostage présente donc des potentiels intéressants d'autonomie financière. Pensé en lien avec la gestion des déchets, ce modèle peut permettre de réorienter des quantités importantes de déchets produits au sud, ce qui entraîne des économies substantielles en termes de collecte et d'enfouissement. C'est

un mode de recyclage intensif en main d'œuvre peu qualifiée, ce qui en fait un gisement d'emploi à destination des travailleurs de déchets sur les décharges, qui sont nombreux à réutiliser des déchets organiques pour l'agriculture. En particulier, l'existence de marchés autour des décharges pour le terreau, produit actuellement dans des conditions sanitaires et environnementales dangereuses. Sans ségrégation à la base des déchets, le risque de contamination, notamment par les piles dans des contextes où elles sont fortement consommées pour pallier aux irrégularités des services d'électricité, est élevé. Il existe donc plusieurs marchés possibles, et l'offre de déchets organiques transformés et sains (sous la forme de compost, terreau, ou comme intrant direct) peut répondre à une demande actuellement prise en charge de façon inadéquate par les travailleurs de déchets.

Biogaz

La production de biogaz, mélange de méthane (55%) et de gaz carbonique (45%), est obtenue par méthanisation, processus naturel de décomposition de la matière organique. Ces gaz peuvent être utilisés en combustion ou transformés en électricité, et les déchets résiduels peuvent être utilisés pour le compostage. Ses potentiels énergétiques sont importants, à l'état natif de 5 à 6 kWh/Nm³, expliquant pourquoi le nombre d'unités de valorisation en Europe connaît une forte croissance depuis les années 1990. Si la transformation du biogaz peut poser des difficultés (les technologies les plus simples et abordables nécessitent une consommation in situ), le contrôle de sa production est abordable dans les pays en développement. Des systèmes à très bas coût ont été développés sous forme de digesteurs en matériaux plastiques, en particulier en Asie pour le traitement des effluents du bétail. La valorisation en compost des effluents pose cependant des obstacles culturels très élevés.

Par ailleurs, tout comme la production de compost, cette valorisation permet de réduire la quantité de méthane, gaz à effet de

serre au potentiel de réchauffement global 21 fois plus élevé que celui du CO₂, ce qui permet d'envisager le financement partiel des activités par recours à la finance carbone.

Les principaux enjeux de la méthanisation est la présence d'exutoires à proximité pour pouvoir effectivement utiliser l'énergie produite et en retirer un moyen complémentaire de financement des décharges. La prise en compte des potentiels de la méthanisation des déchets sur les décharges commence à se développer sur le continent africain, notamment au Maroc, et en Afrique du Sud (Durban).

Dans les cas de projets de production de biogaz de grande ampleur, l'apport des travailleurs populaires de déchets se situe principalement dans leur capacité à rendre effective une collecte sélective des déchets ménagers en amont, et dans leurs activités de tri. Mais les approches qui semblent les plus prometteuses se rencontrent sur des modèles décentralisés de petites unités de production de biogaz, avec des technologies simples.

Unités décentralisées de production de biogaz : l'expérience de l'ONG SMS

A Mumbai, l'ONG Stree Mukti Sanghatana (SMS) a réalisé le programme Parisar Vitas qui vise à former des travailleuses populaires de déchets pour la gestion d'unités de compostage et de biogaz à petite échelle. 600 femmes participent au projet, revendant les déchets secs aux industries de recyclage, et les déchets organiques aux unités de production de biogaz, qui sont situées à proximité des lieux de production des déchets et consommation de biogaz, pour la cuisine.

La technologie employée, *Nisarguna Biogas Plant*¹, conçue par le BARC (Bhabha Atomic Research Center) de Mumbai, est adapté pour des espaces et quantités réduites : au minimum 50m² d'espace disponible pour transformer 100kg de déchets organiques par jour, produisant un biogaz avec une teneur de 85% en méthane, en un temps courts (18 à 22 jours) et sans problème d'odeur. Il se développe à Mumbai avec la mise en place de 20 unités.

5. Décharges : quel rôle pour les travailleurs populaires ?

La mise aux normes de décharges est une priorité dans de nombreux pays en développement, mais qui nécessite des travaux lourds conduisant les autorités à souvent envisager la fermeture du site, et l'ouverture de nouvelles décharges. Le moment de fermeture est souvent une occasion pour les autorités de se confronter à l'enjeu des travailleurs populaires de déchets, qui deviennent visibles. Dans ce contexte, des plans de reconversion des travailleurs de déchets perdant leur emploi sont souvent proposés, mais permettent généralement au mieux d'intégrer une minorité de travailleurs populaires dans des activités de tri ou de gardiennage, ou cherchent les réorienter vers d'autres métiers. L'inclusion de l'ensemble des travailleurs de déchets perdant leur emploi est particulièrement rare, puisque la sécurisation entraîne en général une perte nette d'emplois informels malgré les gains d'emplois formels.

Cependant, les exemples de programmes d'inclusion sociale mis en œuvre dans certaines municipalités d'Amérique du Sud lors de fermeture de décharges permettent d'identifier des modèles alternatifs plus ambitieux apportant des solutions au plus grand nombre. Ils s'adressent à la fois aux « quelques élus » pouvant intégrer les nouvelles activités formelles de tri et recyclage au sein de coopératives professionnalisées situées à proximité de la nouvelle décharge, mais s'adressent aussi aux travailleurs de déchets en général en autorisant et structurant l'activité de récupération, en particulier en proposant l'achat de déchets triés, sur un modèle d'intermédiaires et grossistes. Si ces modèles ne permettent pas d'offrir un emploi salarié à l'ensemble des récupérateurs des décharges, cela permet a minima d'améliorer et de sécuriser les revenus issus de la récupération. Les solutions les plus inclusives dans le cadre de fermeture de décharge apparaissent comme la combinaison d'une reconversion des nouvelles décharges (développement d'activités formelles de tri et recyclage, accès

privilegié à des métiers de maintenance des décharges), de l'accès à la formation professionnelle et travail social pour permettre au cas par cas la réorientation (très complexe pour des travailleurs marginaux ayant peu de chances d'être recrutés par ailleurs), et pour les niveaux de responsabilité sociale les plus élevés d'une inclusion dans la collecte selon une vision de filière intégrée de gestion des déchets. Il est donc possible de considérer la formalisation et l'extension des systèmes de pré-collecte et de tri dans les quartiers, aujourd'hui informels, comme une solution à la fermeture d'une décharge.

Appui à la récupération populaire sur une décharge : l'expérience la ville de San Martin (Buenos Aires)

Lors de la crise économique de 2001, le centre d'enfouissement Norte III dans l'agglomération de Buenos Aires fut rapidement envahi illégalement par des récupérateurs populaires. Suite à plusieurs années de conflit social, culminant suite au décès d'un adolescent enseveli sous les ordures en tentant d'échapper à la police, et grâce au soutien des ONG GAIA (*Global Alliance for Incinerator Alternatives*) et Greenpeace, la CEAMSE, entreprise publique chargée de l'enfouissement des déchets à Buenos Aires, a progressivement abandonné une posture de répression pour chercher à mieux encadrer l'activité : d'abord en autorisant leur entrée, puis en soutenant l'organisation des travailleurs en associations. Aujourd'hui le site compte 9 « stations sociales », faisant vivre environ 500 familles. Elles sont appuyées par la CEAMSE dans une optique de responsabilité sociale et environnementale, l'entreprise de touchant rien sur l'activité économique. L'appui se concentre sur : l'assistance sociale, le renforcement des capacités d'organisation, l'appui à la valorisation et un accès privilégié aux gisements à meilleur potentiel économique (déchets des ménages favorisés). Cependant l'absence de collecte sélective entraîne des taux de recyclage très en-deçà du potentiel (5 à 25% des déchets arrivant sur la décharge) puisque les déchets arrivent souillés. L'organisation des associations en coopératives professionnelles et spécialisées reste un processus long.

B. Enjeux organisationnels

1. Comment dialoguer avec le secteur informel et contribuer à l'organiser?

➔ Obtenir des interlocuteurs pour pouvoir agir

Les initiatives de soutien aux travailleurs populaires de déchets ont connu un développement important ces dernières années en grande partie du fait que ces travailleurs ont réussi à s'organiser et à rendre visible leur travail. Le mouvement national des *catadores* au Brésil, démarré dans les années 1980 et organisé au niveau national pour faire reconnaître ces métiers comme légitimes, est l'exemple le plus abouti au niveau mondial de mouvement social des travailleurs de déchets, conduisant à des contractualisations au niveau local, à une représentation et un dialogue social au niveau national, formant le plus important mouvement social du Brésil en termes d'effectifs en milieu urbain. Si c'est en Amérique du Sud que les organisations sont les plus anciennes, débouchant sur la création d'un réseau international, d'autres zones du monde connaissent aussi un développement de ces initiatives autonomes, en particulier en Inde. («Alliance of Indian Wastepickers» regroupant 35 organisations de recycleurs sur 22 villes). En 2010, le mouvement «Global Alliance of Waste Pickers and Allies» est intervenu à la Conférence des Nations Unies pour le changement climatique (COP 16) à Cancun pour mettre en lumière au niveau international leurs contributions et le besoin de faire évoluer les cadres empêchant l'exercice de leur métier.

Ces initiatives s'adressent à la fois aux autorités locales, pour obtenir une intégration officielle à la gestion des déchets, éviter la fermeture d'une décharge ou obtenir des opportunités d'emploi en compensation, et aux acteurs privés pour formaliser leurs relations.

Des initiatives d'inclusion tournées vers le secteur privé : l'exemple du SEWU en Afrique du Sud

Le Self Employed Women's Union en Afrique du Sud a mobilisé les principales entreprises de recyclage locales pour obtenir des formations sur les types et dimensions de déchets attendus, permettant de vendre directement et sans intermédiaires des déchets plus standardisés. Le SEWU s'est dans un second temps orienté vers le conseil municipal pour négocier l'ouverture de centrales d'achats, régulant et fluidifiant le circuit des déchets, vers les entreprises. Si ce modèle a entraîné des résistances importantes au niveau des intermédiaires, assez exclus des négociations, et des difficultés logistiques, il démontre qu'une mobilisation autonome à destination de clients privés peut avoir des effets sur les politiques publiques de gestion des déchets.

L'étude des initiatives autonomes de structuration du secteur populaire des déchets met en valeur le rôle souvent pris par les femmes. L'exclusion des femmes à l'œuvre dans le secteur des déchets a entraîné en réaction la mise en place d'organisations féminines, ce qui a stimulé l'auto-organisation d'autres travailleurs de déchets. Par exemple du fait du rôle courant des femmes en Inde pour le ramassage de rue, et de leur exclusion, elles ont été les premières à s'organiser pour rendre visibles leurs difficultés; le soutien accordé à partir des années 1990 par l'Université des Femmes de Pune à l'autonomisation des travailleuses de déchets a joué un rôle important dans la formation du plus grand syndicat de travailleurs de déchet en Inde, le KPKKP (Kagad Kach Patra Kashtakari Panchayat). Les travailleurs populaires de déchets sont donc capables de s'organiser au niveau local voire international, pour gagner en visibilité et peser sur les décisions publiques. Ils sont des partenaires privilégiés pour mener un dialogue institutionnel.

Structuration autonome d'un service de pré collecte : l'exemple de Tam tam mobile au Cameroun

Le projet Tam Tam Mobile à Yaoundé est issu d'un groupe de jeunes éducateurs souhaitant agir dans les quartiers non couverts par l'Hysacam, société locale de gestion de déchet qui a pu trouver ainsi des interlocuteurs structurés. L'association, créée en 1997, gère directement la pré-collecte dans 10 quartiers de la ville, mais soutien et forme aussi d'autres regroupements associatifs de travailleurs de déchets, permettant de soutenir une structuration autonome dans d'autres quartiers. Positionnée sur l'enjeu environnemental, elle a pu permettre au travail populaire des déchets d'obtenir une meilleure image. Sa capacité à dialoguer avec de nombreux acteurs, en interface, a joué un rôle dans la réussite du processus de gestion public-privé à Yaoundé.

En l'absence de structure locale de représentation des travailleurs populaires de déchets, l'existence a minima de nombreux comités informels de gestion, qui ont pu être identifiés sur les décharges (décharge d'Ojota à Lagos - Nzeadibe and Iwouha 2008, décharge de Harare, Afrique du Sud – Tevera 1993), ou de régulation de la récupération sur les bennes, comme à Madagascar où elle est organisée par les travailleurs de déchets (qui gèrent le monopole de la récupération entre familles par site et sur des horaires donnés) méritent alors d'être étudiés pour identifier les potentiels et lacunes portés localement par les travailleurs populaires. Mais en l'absence d'interlocuteur structuré, il reste difficile pour les autorités d'engager un processus d'inclusion.

C'était la motivation première de la municipalité d'Emfuleni en Afrique du Sud, qui a joué un rôle pivot pour la création de comités de récupérateurs travaillant sur la décharge municipale. Cependant le modèle développé restait fortement centralisé au niveau de figures de l'administration, posant des enjeux de démocratie au sein des comités

et questionnant l'indépendance des travailleurs informels pour défendre leurs droits de façon autonome (Samson 2008). Cet exemple a l'avantage de poser rapidement un enjeu majeur quant à l'intervention des autorités au sein du secteur populaire des déchets : pour parvenir à réguler, la notion de contrôle doit être maniée avec une certaine habileté. Les travailleurs populaires ne sont pas automatiquement enclins à s'intégrer formellement aux systèmes locaux de gestion des déchets. Des solutions visant à inciter, et reconnaissant l'autonomie des travailleurs pour gérer ses intérêts, sont à privilégier.

La création de plateformes regroupant acteurs publics, privés et associatifs, formels et informels, autour de la gestion des déchets, ont souvent permis d'améliorer l'adhésion des populations au changement, une meilleure coordination des activités, conduisant à de meilleures performances en termes de recouvrement, de collecte, tri et recyclage.

Plusieurs modèles de concertation ont ainsi vu le jour, orientant l'implication des travailleurs populaires vers :

- le pilotage et l'évaluation des systèmes de gestion des déchets, permettant d'obtenir une expertise d'usage essentielle pour adapter les solutions (partage des territoires d'intervention, évolution des trajets de collecte et de la pré-collecte, contrôle de sites intermédiaires dédiés au tri, méthodes de fixation des prix)
- la représentation de corps de métier du secteur populaire des déchets (anticipation de conflits d'appropriation des déchets, identification des travailleurs et remontée des besoins, coordination des améliorations à apporter aux conditions de travail).
- les relations aux habitants, dont ils sont souvent les premiers interlocuteurs (recueil des avis des usagers des services, information sur les modifications

apportées ou à venir, ou identification de solutions pour améliorer le tri à la source, sensibilisations ...)

Concernant les deux premiers points, le modèle de la ville de Quezon aux Philippines, déjà identifié comme ayant un taux de recyclage et un niveau de contribution du secteur informel très élevé, est un exemple utile. La mise en place d'une concertation avec le secteur populaire des déchets a permis de gérer l'organisation territoriale du système, de passer à un système de rémunération de la collecte en fonction des tracés et du nombre d'habitants (et non des quantités enlevées), et de produire des cahiers des charge plus partagés pour la collecte (WACS, 2008). La municipalité a ensuite réussi à se doter d'une capacité de monitoring élevée pour faire respecter ce cahier des charges et sanctionner les infractions au niveau de l'ensemble des prestataires. Aujourd'hui 73% des déchets collectés le sont par des pré-collecteurs et acheteurs itinérants (Un Habitat, 2010), et 88% des habitants sont couverts par la pré-collecte.

Les modèles de plateforme permettent d'engager un plus grand nombre d'acteurs lors de l'élaboration de nouveaux schémas. Des structures déjà existantes impliquant la société civile peuvent devenir des alliés, comme dans le cas de Bangalore en Inde, où la plateforme Swabhimana a permis de nouer un contact avec les travailleurs populaires de déchets au moment de la mise en place de nouveaux systèmes, améliorant le suivi du système et développant une mobilisation du grand public, ciblant en particulier les écoles (Da Zhu et.al 2007). En Tanzanie, dans la ville de Moshi, ce type de plateforme a permis d'obtenir un meilleur consensus sur le recouvrement fiscal lié à la gestion des déchets, entraînant la décision d'exempter les ménages les plus pauvres, rendant le service gratuit pour environ 36% de la population.

Il est aussi possible de créer des plateformes dédiées à l'enjeu des déchets, malgré le risque de « coquille vide » lorsqu'elles sont

généralisées de façon uniforme. A Bamako, des structures de ce type ont été mises en place à l'initiative de la municipalité, avec l'objectif de recueillir l'avis des usagers : identification des lacunes de prestataires, de comportements de "passager clandestin" (rejets des ordures dans des dépôts sauvages). Des sondages de satisfaction de la population ont été menés à ce niveau pour renforcer le monitoring de la gestion du déchet, en permettant d'identifier des lacunes sur le terrain. Elles peuvent aussi être créées à l'initiative d'ONG, comme dans le cas de l'ONG Enda Océan Indien à Madagascar qui dans son programme d'Assainissement Durable des Quartiers a mis en place des plateformes municipales pour mutualiser les compétences et moyens des comités d'habitants en charge de la pré-collecte, devenant des interlocuteurs des autorités locales.

La constitution d'organes de gouvernance partagée est en général une première étape indispensable lors de la mise en œuvre d'améliorations aux systèmes de gestion des déchets. Y intégrer des représentants des travailleurs populaires des déchets, s'il ne peut éviter l'intégralité des difficultés liées à l'appropriation des déchets, permet de prévenir les conflits et apporte une plus-value certaine à la conception et au suivi du système.

Programmes municipaux d'inclusion sociale des travailleurs informels des déchets

Les projets de fermeture de décharges sont régulièrement des occasions de recherche d'interlocuteurs au sein du secteur populaire des déchets. Les autorités ont généralement conscience des enjeux sociaux soulevés par ces fermetures, cherchant à proposer des solutions aux familles de travailleurs sur les décharges.

Le programme *Vida Limpia* à Diadema, présenté précédemment sur son volet recyclage, s'est intégré à une réflexion plus globale d'inclusion sociale des travailleurs des déchets. Au-delà de l'appui aux activités de tri et recyclage dans un cadre formel au niveau de la nouvelle décharge, le projet déployait une approche globale de soutien à ces travailleurs, avec notamment l'accès à l'alphabétisation et à la formation professionnelle pour ceux qui étaient en mesure de s'orienter vers d'autres types d'activités.

Développement économique d'une coopérative de travailleurs de déchets : la coopérative Recuperar en Colombie

La coopérative Recuperar à Medellin a été intégrée à la gestion municipale des déchets dans un contexte de fermeture de la décharge municipale. Dans un premier temps il s'agissait d'une intégration sur la collecte et le tri, puis la coopérative a réussi à diversifier fortement ses activités, se positionnant en société de fourniture de services environnementaux (déchets, nettoyage, maintenance). Conscients que le modèle de coopérative ne permettait pas d'employer l'intégralité des travailleurs de déchets présents auparavant sur les sites, la coopérative a proposé des services d'inclusion et de formation professionnelle, dans une dynamique qui pourrait s'apparenter à une politique sociale d'entreprise.

Le modèle économique de Recuperar repose principalement sur les services vendus, complété par les redevances payées par ses membres pour avoir accès à la protection sociale mais surtout accès aux offres d'emploi de propreté. Cette diversification a conduit la coopérative à devenir spécialiste de l'environnement, et à participer aux campagnes de sensibilisation locales.

Dans un contexte équivalent, la ville de Manizales en Colombie a elle pu compter sur la pré existence d'une coopérative de déchets organisée, *Propserar*, directement impactées par la fermeture de la décharge municipale. Son appui s'est alors orienté vers la création d'un centre de tri à proximité de la nouvelle décharge, pour sauvegarder les emplois, et a soutenu la coopérative pour qu'elle améliore

ses technologies de compactage et de compression des déchets revendus. La ville de Medellin, toujours en Colombie, a connu une expérience équivalente, cependant la coopérative en question, *Recuperar*, a réussi à développer une offre de services beaucoup plus importante en intégrant le marché local des métiers de l'environnement.

← Intégration des enjeux environnementaux aux dispositifs d'inclusion

Les volontés d'inclusion s'intègrent parfois dans une politique plus globale du développement durable de la ville, intégrant à la fois l'enjeu social et environnemental sur des modèles économiquement pérennes de soutien au secteur populaire des déchets.

Ces exemples montrent que la formalisation des travailleurs informels peut s'intégrer dans des objectifs politiques très divers, avec une coloration sociale, économique ou environnementale plus ou moins forte en fonction des priorités politiques.

Soutien aux travailleurs populaires de déchets dans le cadre d'une politique environnementale : le cas d'Arusha en Tanzanie

La ville d'Arusha en Tanzanie a souhaité mobiliser et appuyer le secteur populaire pour développer sa politique environnementale. La commune a ainsi créé des points de recyclage dans la ville pour appuyer les activités traditionnelles de récupération tournées vers l'artisanat (bijoux, vêtements) et faciliter la commercialisation. Ce projet s'inscrivait dans une démarche globale d'amélioration de l'environnement, avec la mise à disposition aux travailleurs informels de terrains pour réaliser des pépinières (avec l'objectif de soutenir la reforestation et l'autonomie énergétique en bois de chauffe), et de promotion du tourisme, le site de recyclage artisanal trouvant ainsi ses débouchés.

2. Modèles d'intégration des travailleurs informels comme prestataires de la gestion des déchets

Les modèles inclusifs de la gestion des déchets conduisent donc à développer les relations entre autorités publiques et micro entreprises, organisations à base communautaire, associations et ONG.

➔ Formaliser les prestations de pré collecte

L'intégration des travailleurs populaires à la gestion municipale des déchets sur le segment de la pré-collecte a reposé dans plusieurs pays sur un système de franchises. Ce modèle de « pro poor public private partnership » créateur d'emploi s'est diffusé en particulier en Afrique de l'Est.

Système de franchise pour réguler la pré-collecte : l'expérience de Dar es Salam

La ville de Dar es Salam en Tanzanie a été pionnière dans l'inclusion des travailleurs informels comme prestataires de la collecte. Les limites des privatisations entreprises dans les années 1990, ont poussé l'Etat à intervenir en mettant en place une commission ad hoc responsable de la gestion des déchets, qui a développé avec l'appui d'ONU Habitat et de l'OIT un système de franchises ouvertes à une multitude d'acteurs privés: de plus grande taille et formels pour les quartiers centraux et favorisés, de petite taille et semi-formels pour les quartiers populaires, où en général des camions ne pourraient pas passer, et où la population ne peut prendre en charge le coût d'une collecte formelle motorisée. Le système a progressivement couvert les quartiers populaires, atteignant une amélioration sensible du taux de collecte, et la commission ad hoc a laissé la place à un pilotage décentralisé géré par les autorités

L'appui des institutions internationales et des ONG auprès des travailleurs populaires de déchets a permis d'améliorer progressivement le système, en permettant une professionnalisation, de meilleures conditions de travail (équipement) et de vie (régularité des revenus) pour ces travailleurs. La principale limite du système de franchises est l'adaptation aux capacités des travailleurs informels: en effet pendant les premières années les autorités publiques avaient des difficultés pour trouver des entrepreneurs locaux répondant aux critères de contractualisation dans les quartiers les plus pauvres. Un accompagnement social et un programme de renforcement de capacités des acteurs informels est indispensable pour permettre à ces acteurs d'intégrer un système formel répondant aux attentes de performance.

Un premier enjeu que pose ce système est qu'il suppose un processus de formalisation des travailleurs populaires, qui peut s'avérer complexe. Ainsi la municipalité d'eThekwini à Durban (Afrique du Sud) a mis en place une procédure simplifiée d'appel d'offres pour identifier les petits entrepreneurs locaux motivés pour travailler dans l'assainissement. Une fois identifiés, la municipalité les a appuyés pour assurer l'enregistrement de leur activité et leur professionnalisation. Les contrats accordés consistaient en l'affectation d'une zone exclue de la collecte officielle comprenant pour chaque contrat 150 ménages en moyenne. Les contrats ont été négociés pour 3 ans, la municipalité assurant des contrôles fréquents pour s'assurer du respect des normes contractuelles, pouvant faire pression financièrement en cas de non-respect. Chaque entrepreneur s'engageait à embaucher au moins 4 travailleurs des déchets, dont 50% de femmes. Ces contrats à base communautaire ont permis de multiplier le nombre de petites entreprises en cours de formalisation, rendant un service à un coût très inférieur à celui de la collecte officielle (1,65 € par ménage et par mois, contre 4,1 € en cours pour le reste de la ville). Ils ont permis d'enlever les déchets de zones difficilement accessibles, et ont créé 1.500

emplois environ. Cette expérience a été répliquée avec succès dans plusieurs municipalités d'Afrique du Sud, notamment Port Shepstone, Port Elizabeth, Port Edward, Ekurhlyeni et Hibiscus Coast. Ce modèle peut aussi présenter à terme des avantages environnementaux pour le tri et la prévention, puisque les travailleurs populaires sont payés au nombre de ménage, et non à la quantité. Cela peut permettre d'encourager le tri, les travailleurs populaires cherchant à améliorer leurs revenus en développant la revente de déchets triés, achetés au préalable aux ménages.

Cependant ces modèles présentent aussi des risques. La municipalité de Lomé a cherché en 2010 avec son programme PEUL (Projet Environnement Urbain de Lomé) à réguler la pré-collecte, qui existait de façon informelle depuis plusieurs années. L'objectif était de moderniser et rendre plus efficace cette pré collecte, en la motorisant et en aménageant des points intermédiaires. Suite à l'incapacité de la municipalité de rémunérer la SOTOEMA (Société d'Enlèvement des Ordures Ménages et d'Assainissement), l'entreprise en charge du marché des déchets de Lomé avait fermé ses portes dans les années 1990. Des associations de jeunes s'étaient organisées spontanément pour enlever les déchets, et en 2007 plus d'une centaine d'associations de pré collecte existaient à Lomé. Pour réguler cette activité, le programme PEUL a donc organisé le recrutement de 27 de ces associations sur appel d'offres, pour gérer la pré-collecte des déchets dans la ville. Ces associations ont bénéficié de prêts pour s'équiper en tracteurs, dans l'objectif de rendre l'activité plus efficace. Le remboursement étant prévu sur 3 années, grâce aux recettes générées par l'activité, sachant qu'en contrepartie de l'accès au marché, elles devaient reverser 20% de leurs chiffres d'affaires à la commune, participant à l'objectif général du projet de renforcement des capacités financières et techniques de la commune. Mais rapidement, les associations ont été incapables de rembourser cet emprunt obligatoire pour intégrer le projet, et les matériels acquis, de qualité inégale et pas toujours adaptés, ne pouvaient être

remplacés en cas de panne. Dans certains cas, les tracteurs nécessitaient des réparations dès le démarrage du projet, ce qui conduisait certaines associations à devoir rembourser un outil de travail inutilisable. Ce poids financier a conduit de nombreuses associations à abandonner le projet, leurs responsables sortant parfois lourdement endetté, avec des conséquences sociales dramatiques. En fin de projet, la pré-collecte était fortement désorganisée, et les sites intermédiaires de décharge sont rapidement devenus saturés et inexploitable.

Le processus de formalisation, lorsqu'il passe par la nécessité de s'endetter, en particulier en matériel roulant, présente donc des risques élevés. Dans la ville d'Ho Chi Minh, l'organisation des travailleurs populaires en coopératives disposant de matériel roulant acheté à crédit a aussi connu des résistances, et si le bilan de l'intervention est plus positif en termes d'amélioration à la collecte, les travailleurs populaires les plus fragiles ont été en grande partie exclus du système. Ils sont toujours appuyés pour défendre leur droit à utiliser des matériels à traction manuelle sur des distances courtes, n'étant pas capable de supporter le coût de l'investissement.

Formaliser la pré-collecte des déchets nécessite donc une grande souplesse pour s'adapter aux capacités techniques et financières des travailleurs populaires, qui sont croissantes dans le cas de programmes de formation, mais limitées au démarrage.

Formaliser les prestations de collecte

Certains exemples de contractualisation vont plus loin que la reconnaissance de la pré collecte informelle. Dans la ville de Pimri, dans la Région de Pune en Inde, la coopérative SwaCh (Seva Sahakari Santsha Maryadit, « signes de propreté »), formée de façon autonome, a réussi à obtenir des contrats de collecte partiellement motorisés, ce qui démontre que des systèmes plus complexes peuvent être confiés aux travailleurs populaires.

Dans ce modèle, les travailleurs informels travaillent en équipe de conducteurs de camions et pré-collecteurs, couvrant en moyenne 2000 maisons par jour, permettant de diminuer à la source la quantité de déchets (par le tri) qui seront transférés à des points de collecte intermédiaires, où les camions de la commune les récupèrent pour les déposer dans la décharge. Les travailleurs des déchets sont fortement professionnalisés dans cette expérience, ayant à prendre en compte les besoins et avis des usagers, à la fois pour concevoir les routes et heures de passage, mais aussi tout au long de la fourniture du service. Ce modèle permet de valoriser une plus-value essentielle du travail avec les informels : au-delà de coûts faibles du travail, ils sont spécialistes du tri des déchets, et peuvent donc au fur et à mesure de la collecte récupérer les déchets valorisables et donc réduire les coûts du système.

Formaliser les prestations de tri et recyclage

De nombreuses initiatives ont visé à intégrer les travailleurs informels dans des activités améliorées de recyclage. Le plastique est souvent ciblé comme prioritaire, à la fois pour ces impacts très négatifs sur l'environnement, du fait de l'explosion subite de ce type de déchets, et grâce à l'existence de débouchés du fait du développement de la plasturgie. Dans le modèle le plus courant, il s'agit d'employer des travailleurs populaires de déchets au sein de sites de tri et recyclage, dotés d'équipements adaptés et visant l'autonomie financière. Les emplois créés, salariés, peuvent être de très bonne qualité et des politiques sociales sont régulièrement prévues pour permettre un accès à la formation et la protection sociale. Cependant, le nombre d'emplois créés est limité.

Il est possible de maximiser l'apport de ce type de centres soutenant les travailleurs populaires apportant les déchets aux centres et triant ce déchet, qui sont très nombreux,

pour qu'ils obtiennent des prix plus stables. L'impact peut donc dépasser le strict cadre de l'unité de recyclage, mais nécessite une réflexion sur les conditions d'apport des déchets à valoriser. Tout d'abord, il est difficile d'avoir un impact sur les conditions de récupération. En créant de nouveaux débouchés, les centres de recyclage peuvent tendre à encourager une récupération informelle dangereuse, ou réalisée par des enfants. Deuxièmement, ces initiatives peuvent remettre en question les réseaux d'intermédiaires existants. Malgré la possibilité d'offrir ainsi de meilleurs prix aux récupérateurs, le métier d'intermédiaire est aussi pourvoyeur d'emplois. Pour sécuriser les gisements de déchets nécessaires aux activités de recyclage, les activités de tri peuvent alors être centralisées dans un espace contrôlé (par exemple au niveau d'une décharge) ou reposer sur le réseau d'intermédiaires, ce qui permet de limiter la dépendance à la collecte, mais implique un niveau de contrôle plus faible sur les conditions de récupération.

Par exemple, le programme de LVIA au Sénégal, Burkina Faso et Mozambique, présenté précédemment comme expérience de valorisation des déchets plastiques, repose sur l'organisation d'intermédiaires avec la dissémination de lieux d'achats dans les villes. Les centres de tri sont des coopératives gérant le tri, nettoyage et transformation des plastiques récupérés (entre 15 et 30 personnes par centre) puis revendus en granulés auprès d'entreprises locales de plasturgie. Le programme ne crée donc qu'un nombre limité d'emplois directs qualifiés (en formant et soutenant des employés issus du secteur populaire des déchets), mais de façon indirecte, en cherchant à améliorer le circuit d'intermédiaires, peut permettre d'améliorer les revenus des récupérateurs. Les moyens pour agir sur les conditions de récupération restent cependant limités.

Soutien au circuit des déchets recyclables : l'expérience de Manille et Linis Granda

Au Philippines, le programme de la Métropole de Manille «argent pour les déchets» avait pour objectif d'améliorer les taux de recyclage avec la création de centres de déchets pour le tri et la revente et d'améliorations au circuit des déchets. L'extension des débouchés avec l'intégration progressive de 18 usines à papier, 16 centres de recyclage plastique, 5 de verre et 5 fonderies travaillant à proximité, a permis d'augmenter largement les quantités de déchets recyclés sur place, passant de 69.496 tonnes en 1997 à 209.770 tonnes au milieu des années 2000.

Les récupérateurs ont été soutenus et équipés avec le soutien de l'association Linis Ganda, et ont obtenu un statut (« éco-aides »), bien que n'étant pas salarié. Les prix d'achat, volatils en fonction des cours mondiaux, sont mieux régulés par l'intégration des intermédiaires au système, soutenus pour la création de boutiques, *junk shops* (micro crédit, formation). Mais cette intégration ne s'est pas faite sans heurts compte tenu du passif entre récupérateurs et intermédiaires, qui concentrent les meilleures opportunités économiques.

La capitalisation du projet Zazou réalisé par le Gret en Mauritanie éclaire sur les contradictions à gérer lors de projets visant à créer des centres de tri et recyclage (ici, de plastiques).

Cette capitalisation (Tsitsikalis 2011) a mis en lumière les difficultés de poursuivre à la fois des objectifs sociaux, en garantissant des emplois de meilleur qualité et des prix élevés à l'achat, les objectifs économiques de pérennisation du système, la commercialisation de produits recyclés étant extrêmement concurrentiel, et les objectifs environnementaux, les processus à petite échelle de transformation du plastique pouvant produire de dégagement de fumées dangereuses. La mise en œuvre de projets de développement sur des temps assez courts impose des adaptations en continu qui

nécessitent de se focaliser sur des priorités, l'ensemble des impacts ne pouvant être améliorés en même temps. Le projet s'est focalisé sur l'implication durable du territoire pour le recyclage, en développant les capacités des travailleurs populaires et des autorités à gérer cet enjeu, et en travaillant sur les rapports de force et capacités de négociation sur la revente des déchets. Plusieurs techniques de transformation ont été testées, ce qui permet d'identifier les différents potentiels de commercialisation en fonction des coûts de revient et des prix de vente. Par ailleurs le projet a accompagné la mise en place d'une politique nationale ambitieuse de prévention des déchets, rendant effective l'interdiction des sacs plastiques au niveau de la ville de Nouakchott.

Formalisation des métiers

La formalisation des conditions de contractualisation entre autorités et travailleurs informels passe aussi par une reconnaissance légale du métier: au Brésil, le métier des catadores est officiellement reconnu dans les classifications professionnelles, et intégrés aux statistiques nationales. Ils ont donc les mêmes droits (salaire minimum, protection sociale de base), et pour garantir l'atteinte du revenu minimum ces revenus, ont accès à des segments privilégiés de certains marchés (par exemple, le tri est devenu obligatoire dans toutes les institutions publiques, et les déchets ainsi triés sont orientés vers des groupements de catadores).

La Colombie a elle aussi mis en place une législation spécifique pour l'intégration des travailleurs populaires de déchets. Suite à une première décision de 2009, la Cour Constitutionnelle a reconnu leur droit à accéder aux déchets et leur légitimité à rentrer en compétition avec les autres acteurs privés pour l'obtention de contrats de gestion des déchets. La mobilisation de la société civile, constante depuis les années 1980, a permis d'aller plus loin avec en 2012 la décision de rendre obligatoire la mise en œuvre de clauses spécifiques pour

l'intégration des travailleurs de déchets aux systèmes de gestion des déchets, s'apparentant à une forme de discrimination positive, reconnaissant la contribution apportée par ces travailleurs en particulier dans les quartiers populaires et en termes de maillage du territoire. Cette décision n'a pas encore réellement été accompagnée d'effets, malgré la volonté de la municipalité de Bogota de réformer le système de gestion des déchets en ce sens²¹. L'un des objectifs des appuis apportés aux recycleurs était de les accompagner dans la compréhension des procédures de passation des marchés publics et l'accès à des contrats de délégation publique.

Dans un contexte moins difficile politiquement, des processus formels de reconnaissance ont vu le jour au niveau local (plusieurs municipalités indiennes, la ville de Manille) et national, avec récemment l'exemple de l'Equateur où un accord impliquant plusieurs ministères et l'organisation nationale représentant les travailleurs populaires de déchets ouvre la voie à la reconnaissance du métier et l'accès à la protection sociale et des conditions formelles de travail pour plus de 20.000 travailleurs²².

²¹ Suite à la décision du maire Gustavo Petro de passer à un système de gestion en régie des déchets, des conflits lourds avec les opérateurs privés et une désorganisation du service ont été les motifs de son accusation par le procureur général du pays en 2013 (dans un contexte politique tendu), conduisant à sa destitution puis à l'organisation d'élections anticipées.

²² <http://www.ambiente.gob.ec/mae-suscribio-convenio-interinstitucional-que-beneficiara-a-mas-de-20-000-recicladores/>

3. Comment améliorer les conditions de travail et de vie?

Promotion de l'inclusion sociale des travailleurs de déchets

Le projet *Informal Waste Pickers and Recyclers* d'Enda (Europe, Colombie, Vietnam, Éthiopie, Madagascar) appuyé par la Commission Européenne vise à permettre aux travailleurs informels des déchets d'accéder à la protection sociale, en développant l'accès aux matériels de protection et la prévention des risques au travail, l'accès à la couverture santé, l'amélioration des revenus et niveaux de formalité du travail. Il soutient également l'organisation des travailleurs de déchets au sein d'associations et coopératives. Il est mis en œuvre en Colombie, en Éthiopie, à Madagascar et au Vietnam.

La stratégie du projet consistait à soutenir dans un premier temps l'organisation des travailleurs dans 60 structures (associations, syndicats ou coopératives) permettant d'améliorer leur protection sociale. Ce dernier aspect est permis par l'accès aux matériels de protection et la formation pour réduire les risques au travail, et par le développement des activités économiques permettant de dégager une épargne affectée à la couverture santé et retraite. En fonction des pays, cette couverture est recherchée au sein des structures formelles de protection sociale (lorsque ces travailleurs peuvent obtenir un statut de salarié), ou par la mise en place de groupes d'entraide, proposant des systèmes d'épargne et de prise en charge des risques.

L'amélioration des revenus a été orientée d'une part vers le développement des activités de collecte et pré collecte, en appuyant la reconnaissance du service et en cherchant à influencer sur les rémunérations (au niveau des ménages et surtout au niveau des communes, pour qu'elles rémunèrent correctement ce service), d'autre part par l'amélioration des systèmes de revente et du recyclage (accès à des locaux de tri et valorisation, équipement et mécanismes financiers pour développer les activités). Le

projet mène de façon transversale un dialogue social avec les autorités pour la reconnaissance des travailleurs informels/indépendants, et déploie à l'intention du grand public des campagnes de communication pour améliorer l'image et l'inclusion des travailleurs informels de déchets. Le projet permet de soutenir plus de 2.600 travailleurs dans les 4 pays d'intervention.

L'inclusion sociale des travailleurs des déchets dépend fortement de la volonté politique locale, les situations étant très différentes entre la Colombie, où un processus juridique promouvant l'intégration systématique des travailleurs informels de déchets a été mené depuis de nombreuses années, l'Éthiopie où les autorités d'Addis Abeba souhaitent réguler ces activités et ont donc reconnu l'organisation de syndicats de collecteurs, acteurs semi-formels de la collecte et rémunérés en fonction de la quantité de déchets collectés, le Vietnam où la municipalité d'Ho Chi Minh est mobilisée pour appuyer la pré collecte informelle et prête à des concessions sur son objectif de généralisée la motorisation des services rendus par les travailleurs populaires, et Madagascar, où la Commune Urbaine d'Antananarivo a souhaité généraliser le modèle de pré collecte à base communautaire pendant le projet, mais reste hostile aux activités de récupération au niveau des bennes municipales pour un enjeu d'appropriation des gisements de déchets.

Par ailleurs l'accès à la couverture santé reste très dépendante des capacités à mobiliser une épargne suffisante, et apparaît encore régulièrement comme secondaire pour les travailleurs de déchets les plus pauvres, faisant face à des impératifs de survie au quotidien. En revanche, le soutien aux capacités d'organisation a des impacts durables de reconnaissance de ces travailleurs, donne des niveaux élevés d'appropriation, et permet de formaliser les activités économiques autour de coopératives mieux dotées et pérennes. Finalement, l'équipement en matériels de travail adaptés, dans le cas de l'Éthiopie conçus avec les

travailleurs de déchets par récupération et recyclage, et la formation à la prévention des risques au travail apparaissent comme un préalable à tout projet d'appui aux travailleurs informels des déchets, permettant de réduire fortement les risques portés au quotidien.

A rebours de cette approche de professionnalisation des travailleurs de déchets, des ONG développent des projets visant à appuyer la réorientation des travailleurs populaires de déchets, qui ont leur pertinence lorsqu'il n'est pas possible de prévenir les impacts sociaux négatifs de modifications apportées à la gestion des déchets. Par ailleurs cet objectif de réorientation a tout son sens au niveau du travail des enfants, qui comme nous l'avons vu peuvent être nombreux sur les décharges : la création d'écoles à proximité de sites peut permettre au moins d'encourager la scolarisation, bien que ce soit forcément au niveau de la famille dans son ensemble qu'il soit nécessaire d'agir pour supprimer cette forme de travail.

Les enjeux de l'inclusion sociale des travailleurs de déchets soulèvent donc une alternative : sécuriser la situation de ces travailleurs dans leurs métiers en mettant en lumière leur contribution et en cherchant des partenariats pour formaliser leur situation ; ou appuyer la reconversion de ces travailleurs vers des métiers moins dangereux. Ces deux priorités peuvent être des corollaires et ne pas forcément être contradictoires. Il semble complexe de réorienter massivement les travailleurs de déchets vers d'autres métiers, car cela nécessiterait un niveau de prise en charge très élevé, comme dans l'exemple de l'initiative du Père Pedro à Madagascar qui a créé plusieurs villages équipés et assainis pour accueillir les familles vivant sur les décharges et les former vers d'autres métiers (qui peuvent se cumuler aux activités de récupération). Mais des initiatives de réorientation peuvent apparaître comme indiquées dans des cas de fermeture de décharge, les travailleurs informels perdant leur emploi.

Protection au travail

Concernant l'amélioration de la protection au travail et des conditions d'exercice des métiers, Gevalor a mis en œuvre des démarches innovantes au niveau des centres de recyclage de Mahajanga et Lomé. L'observation des pratiques de travailleurs de déchets au quotidien a permis l'identification de micro-modifications à apporter sur le lieu de travail pour impacter durablement sur la qualité du travail. Les principaux points qui méritent la vigilance sont :

- L'organisation du travail: assurer des rotations aux différents postes permet d'éviter d'exposer certaines personnes à des risques plus élevés, et permet de varier les mouvements et postures
- Diminuer le nombre de transfert des déchets: un travail sur la chaîne d'approvisionnement peut être particulièrement utile puisque dans de nombreux systèmes, les déchets sont manipulés trop de fois, ce qui augmente les risques d'inhalation de particules de déchets (par exemple entre pré collecte et collecte, parfois au sein de la collecte entre deux modes de transport, puis au niveau de la décharge, entre lieu de dépôt et lieu de transformation ...)
- Les matériels de protection doivent être testés avec les travailleurs de déchets, sans quoi il existe un risque élevé qu'ils ne soient pas utilisés : en effet les masques ont souvent une résistance respiratoire trop élevée pour des travaux physiques, et les uniformes en coton épais, malgré leur intérêt pour prévenir des coupures et brûlures, portent chaud ; les gants et bottes nécessitent de nouvelles habitudes de travail, pouvant aussi gêner au démarrage ; des lunettes de protection sont rarement employées malgré leur importance.

- Des micro-améliorations peuvent être amenées aux techniques pour diminuer les risques au travail (port des sacs, gestes).
- La fourniture de services au niveau des lieux de travail (sanitaires, cantine, volontés d'ouvrir une crèche sur la décharge de Mahajanga) a un impact direct sur le bien-être et la santé au travail. Elle permet aussi de fidéliser des travailleurs, le risque de turn over sur un métier peu qualifié et difficile étant très élevé.

Cette méthode de prévention des risques au travail, ici mobilisée pour le travail en site semi-fermé, pourrait être utilisée pour le travail de rue, ou des améliorations analogues peuvent être apportées. Concernant l'utilisation des matériels, l'aspect participatif doit être au centre de la démarche, pour assurer que les travailleurs soient en capacité d'utiliser des matériels de protection sans gêne. La réalisation par Enda Ethiopie d'un centre pour la production de matériels de protection à partir de récupération, par les travailleurs de déchets et pour les travailleurs, est une démarche intéressante d'intégration des connaissances des travailleurs sur leurs métiers pour le design d'outils de travail (cependant complété par l'observation de spécialistes).

L'inclusion des travailleurs informels est donc un processus complexe compte tenu des caractéristiques de ces travailleurs: le renforcement des compétences de base puis l'acquisition de compétences de gestion plus avancées (gestion administrative et financière, marketing) ne peut s'obtenir que par étapes et permettra sur le temps long d'améliorer la productivité. La sélection de fait qui se fait entre travailleurs de déchets aillant déjà des atouts (alphabétisation en particulier) et ceux trop exclus pour pouvoir être salariés doit faire l'objet d'une attention particulière.

Conclusion

Les différentes initiatives, orientées vers l'amélioration de la collecte, du tri ou du recyclage, et celles orientées vers l'inclusion sociale des travailleurs populaires des déchets, sont complémentaires. La formalisation apportent des bénéfices conséquents au système de gestion des déchets, mais devraient s'accompagner de dispositifs de lutte contre la pauvreté et de renforcement de capacité, en particulier pour les travailleurs n'ayant pas au départ le niveau minimum attendu pour rejoindre les nouveaux dispositifs. En effet, il existe un risque élevé que les initiatives d'inclusion se concentrent sur les travailleurs « les moins exclus » ; le soutien à leur activité, si elle passe par un monopole dans l'accès aux ressources, pourraient avoir des impacts élevés sur ceux qui n'ont pu rejoindre l'initiative. Par ailleurs, les enjeux transversaux de reconnaissance du métier gagneraient à faire l'objet d'attentions particulières : les exemples les plus aboutis d'inclusion ont généralement émergé dans des pays où le métier était officiellement reconnu, ouvrant la voie à un dialogue social entre autorités et représentants du secteur.

L'inclusion des travailleurs informels est donc un processus complexe, mais les initiatives développées sont nombreuses et diverses, permettant d'inspirer des solutions adaptées aux contextes locaux visant des systèmes de gestion des déchets améliorés, durables et inclusifs. Les efforts accumulés de renforcement de ces travailleurs, en termes de gestion administrative et financière, de négociation et de dialogue institutionnel, montrent que les changements sont forcément longs.

Synthèse des recommandations

Les principales recommandations aux décideurs et porteurs de projets seraient les suivantes :

- La plupart des analystes des systèmes de gestion des déchets mis en place au Sud s'accordent sur un point: les systèmes qui fonctionnent sont ceux qui partent de l'existant, cherchant soit à renforcer, soit à corriger les initiatives locales. Il est donc au départ nécessaire de **connaître les travailleurs populaires de déchets**. Leur recensement est complexe, notamment parce qu'ils ont pu apprendre à craindre les autorités. Les initiatives visant à reconnaître et légaliser la profession sont utiles pour identifier des interlocuteurs au sein du secteur et des premières bases statistiques. Les rapports de pouvoir ne doivent cependant pas être sous estimés pour assurer une représentation large du secteur, ne se limitant pas à l'avis des personnes en groupe en charge de l'organisation des activités, en particulier sur une décharge. L'étude a proposé des besoins partagés par une majorité de travailleurs de déchets, et les conditions de vie étudiées se recoupent en grande part, cependant des variations importantes entre pays nécessitent d'obtenir des données locales précises et à jour.
- En corollaire de la connaissance des travailleurs de déchets et de leurs réalités, **l'estimation des montants économisés** par le travail populaire est cruciale. En effet, elle peut permettre d'estimer le retour sur investissement apporté par des initiatives d'inclusion et de soutien de ces travailleurs. En améliorant l'accès des récupérateurs aux équipements de travail et à des lieux de stockage et tri, la productivité des travailleurs de déchets pourrait augmenter fortement, ce qui en retour entraînerait des économies pour la collectivité.
- **Concier** les travailleurs populaires des déchets. Ils connaissent le terrain et sont en relation directe avec les habitants (avec des relations cordiales, en particulier lorsque des déchets triés sont achetés, ou très difficiles pour les récupérateurs de rue ou de bennes qui tendent à disperser certains déchets). Ils ont donc une expertise d'usage pour les autorités; leur niveau d'éducation voire d'alphabétisation est cependant souvent faible, ce qui nécessite de développer des approches de renforcement de capacités pour permettre l'élaboration d'un dialogue social. Ces échanges devraient permettre dans un premier temps d'accorder officiellement aux travailleurs de déchets le droit de travailler. C'est en général la première revendication des travailleurs: sécuriser leur métier. A partir de ce stade, il devient plus aisé d'appuyer leur organisation, l'émergence de leaders et leur autonomisation, en lien avec les structures spécialistes localement.
- **Organiser l'accès aux gisements** de déchets. Les déchets représentant une valeur de revente ou par le recyclage, les conflits d'appropriation sont nombreux. Pour une gestion des déchets intégrée, de la production aux lieux de tri, recyclage et enfouissement, l'accès aux gisements doit être mis en perspective au sein de cette chaîne des déchets. Pour prévenir ces conflits d'appropriation, les différenciations basées sur des systèmes décentralisés (pré collecte sélective, revente en circuit court), permettant une amélioration du recyclage et créant de nombreux emplois, et des systèmes centralisés (pour des déchets nécessitant des techniques et capitaux plus évolués de traitement), orientés vers des sites de tri et recyclage, permettent d'envisager une spécialisation des acteurs.

- **Améliorer la sécurité au travail, la protection sociale et la reconnaissance** des travailleurs de déchets. Les travailleurs de déchets, même lorsqu'ils sont organisés, sont en général très précaires et exclus. Pour formaliser leur statut de prestataires de service public, les sécurisations à mettre en place sont d'une grande ampleur: couverture des risques maladie et garantie de salaires pour permettre une autonomisation et une projection à long terme, au-delà de la survie au jour le jour, est un préalable aux initiatives de professionnalisation. Lorsque les vies sont instables, il est difficile de s'engager dans une dynamique d'amélioration, et le temps disponible est très limité pour suivre des formations, le retour sur investissement n'étant palpable qu'à moyen terme. Il en est de même pour la protection sociale, qui ne montre son importance qu'avec l'habitude d'avoir accès à des services sociaux, ce que beaucoup de travailleurs de déchets n'ont jamais eu. Un autre préalable moins visible est le sentiment de dignité de ces travailleurs: habitués à être méprisés et exclus, ils manquent de confiance en eux et de perspectives. Agir sur cet aspect, en reconnaissant officiellement leur travail (le port d'uniformes représentant souvent une première étape) et en sensibilisant le grand public sur leur rôle et l'appui qu'ils peuvent apporter (en particulier par le tri à la source) est nécessaire pour appuyer la transformation qui est attendue d'eux. Par ailleurs, lorsque des initiatives de formalisation entraînent des pertes d'emploi (en particulier lors de fermetures et rénovations de décharges), des plans de compensation crédibles, proposant des alternatives de participation à la gestion des déchets municipales ou orientant vers des services de propreté, suffisamment fournis en termes d'ingénierie sociale, doivent être prévus. Si le renforcement des travailleurs populaires de déchets doit permettre d'envisager de nouvelles carrières, la priorité pour la majorité de ces travailleurs est de valoriser et soutenir ce métier, qui est amené à durer. L'ampleur des formations nécessaires pour permettre une intégration au salariat plaide d'ailleurs pour une valorisation de leurs expériences de travailleurs de déchets, plutôt que de faire table rase de ces compétences.
- **Faire évoluer le cadre juridique** pour sécuriser à long terme leur métier. Cet objectif tient à la fois du principe de responsabilité et de défense de l'économie populaire, pourvoyeuse d'emplois et bien adaptée à certains segments de la filière. En l'absence de dispositifs spécifiques, il est très difficile pour les travailleurs populaires des déchets d'entrer en compétition avec les acteurs formels, principalement pour des questions éducatives et administratives, alors que leur intérêt pour la communauté a été démontré (rapport qualité / coût très élevé en termes de recyclage). La formalisation devrait être entendue comme un processus, nécessitant des efforts de formation des travailleurs populaires pour pouvoir répondre à un cahier des charges et aux réglementations liées à leur métier, mais aussi d'adaptation des administrations locales pour reconnaître des modes d'emplois atypiques.

Conclusion

Les travailleurs populaires de déchets permettent aux collectivités locales de pays du Sud de réaliser des économies considérables pour leur gestion des déchets. Par leurs activités de collecte, de récupération pour la revente et le recyclage, ils contribuent fortement à la réduction des quantités de déchets devant être gérés par les autorités locales, permettant l'atteinte de taux de recyclage élevés.

Cette contribution est essentielle pour faire face aux difficultés rencontrées par les villes du Sud, en particulier les plus pauvres, à gérer leurs déchets. Les autorités locales affectent en effet souvent plus de 80% des budgets disponibles à une collecte qui touche rarement plus de la moitié des déchets produits localement, et n'ont pas les moyens de faire fonctionner des systèmes d'enfouissement et de recyclage efficaces. La croissance continue des quantités de déchets produits localement, plus rapide que la démographie, fait craindre une augmentation des difficultés à court terme. Il apparaît donc qu'elles ne peuvent se passer de l'activité informelle de récupération des déchets. De plus en plus d'entre elles ont identifié ce potentiel, revenant sur des politiques qui traditionnellement cherchaient à supprimer le secteur informel, marquées par l'interdiction, la fermeture sans compensation de décharges, la répression des récupérations de rue, pour concevoir des modèles inclusifs augmentant les apports de travailleurs populaires pour atteindre de meilleures performances à bas coût.

En l'absence de politiques d'inclusion, la situation des travailleurs de déchets est particulièrement difficile. Les travailleurs de déchets sont des catégories marginalisées de la population, s'adonnant à ces métiers en dernier recours pour survivre et faisant face à une précarité de tous les instants : irrégularité des prix de vente, absence de protection sociale et risques sanitaires considérables, exclusion. Leur inclusion peut alors permettre à la fois d'améliorer la gestion municipale des

déchets et de lutter contre l'extrême pauvreté des plus exclus.

Pour y parvenir, les collectivités peuvent mobiliser les ressources au sein des travailleurs de déchets, qui démontrent leurs capacités d'organisation et de gestion de façon croissantes, culminant par des efforts d'organisation internationale. Avec ou sans régulation publique, ces travailleurs s'insèrent dans les filières économiques et arrivent à fournir les matières premières secondaires dont ont besoin les industries du recyclage. Mais la pérennité de ces modèles est souvent incertaine, du fait d'obstacles légaux à leur activité et de leur situation marginalisée, impliquant un faible niveau de compétence et une incapacité à défendre leurs droits lorsqu'ils ne sont pas organisés. L'atomisation prédomine encore pour la majorité des travailleurs populaires, et leur manque de moyens ne leur permet pas de faire face à la complexité de la chaîne d'approvisionnement semi-formelle des déchets recyclés, faite de nombreux intermédiaires. L'absence de régulation publique de ces activités est un problème, et c'est l'objectif de cette étude que de mieux faire connaître les réalités de ces filières, pour aider à la décision et permettre la conception de modèles adaptés de gestion inclusive et intégrée des déchets, dépassant les dichotomies entre *formel* et *informel*.

Le retournement du statut du déchet, de rebut à ressource, et un mouvement général en faveur du recyclage, représentent à la fois des atouts pour soutenir les dynamiques d'inclusion, et des risques. Identifier les déchets comme un gisement de valeur peut légitimer d'autant plus la volonté d'exclure les travailleurs populaires du secteur, les enjeux de santé publique s'ajoutant aux potentiels économiques. Ce risque doit être anticipé lors de réformes des systèmes municipaux de gestion des déchets, pour parvenir à proposer un segment à chaque acteur, ce qui nécessite une coordination souvent complexe. Dans cette dynamique de

spécialisation, les apports spécifiques du secteur d'économie populaire, en termes d'emplois créés, de proximité avec le terrain et les habitants, favorisant des modèles en circuit court, et leur expertise, doivent être valorisés.

Des solutions innovantes émergent pour permettre la régulation de ce secteur et l'amélioration des conditions de vie des travailleurs populaires de déchets. Leurs activités peuvent être mieux encadrées en appuyant la formalisation et la professionnalisation de ces métiers au sein de groupes permettant de standardiser les méthodes et conditions de travail. Face à l'ampleur du phénomène et pour relever les défis, les autorités ont besoin d'interlocuteurs au sein de l'ensemble des parties prenantes.

Les études sur la gestion des déchets dans les pays en développement indiquent qu'il n'y a pas de solution commune aux difficultés rencontrées, et que les meilleures approches sont issues de compromis locaux, d'une adaptation aux contraintes et enjeux spécifiques, ayant su se doter de priorités réalistes pour améliorer progressivement la gestion des déchets. Les aspirations à la modernisation de ces services se sont confrontées à l'impossibilité de financer les coûts de fonctionnement de modèles trop coûteux et en partie inadaptés aux réalités locales, alors que des solutions sont disponibles en mobilisant les savoir-faire et capacités des travailleurs populaires.

De plus en plus d'expériences d'inclusion des travailleurs populaires voient le jour, dans des modèles de partenariat public-privé municipaux, améliorant la gestion des déchets et permettant une amélioration durable des conditions de vie de ces travailleurs. Leur professionnalisation et leur reconnaissance de la part du grand public leur a permis de s'ériger progressivement en prestataires des autorités publiques, rendant des services de qualité à bas coût, permettant aux pays en développement de passer rapidement d'une situation de traitement déficient des déchets à des niveaux plus évolués de gestion des déchets : prévention,

recyclage, réutilisation, retour au sol des nutriments présents dans les déchets.

Mais ces dynamiques ne se sont pas enclenchées uniquement du fait de la mobilisation des travailleurs populaires : les autorités locales et acteurs privés des déchets et du recyclage ont un rôle prédominant à jouer pour accompagner l'émergence de ces nouveaux modèles. L'ampleur des apports du secteur populaire milite pour la mise en place de démarches inclusives, soutenant l'activité économique mais aussi en agissant concrètement pour améliorer les conditions de vie des travailleurs : matériels adéquats, accès à la protection sociale, droit à la formation.

Il apparaît donc que les autorités ont un intérêt croissant à mieux connaître ce secteur, pour identifier les potentiels mais aussi l'urgence sociale dans laquelle ces travailleurs sont plongés, trop souvent exclus de politiques nationales de lutte contre la pauvreté. L'inclusion sociale des travailleurs populaires des déchets représente un potentiel d'accès à la citoyenneté et de droit à la ville pour des populations oubliées du développement, payant leur invisibilité. La mise en visibilité de ces travailleurs, des potentiels de résolution de problèmes qu'ils apportent, mais aussi des difficultés et violences qu'ils supportent au quotidien, est porteuse de dynamiques innovantes mobilisant les compétences locales pour un développement durable des villes du Sud.

Bibliographie

Adeyemi A.S., Olorunfemi J.F., and Adewoye T.O.

Waste scavenging in Third World cities: A case study in Ilorin, Nigeria.
The Environmentalist, June 2001, Volume 21, Issue 2, pp 93-96

Barthélemy P.,

Le secteur urbain informel dans les pays en développement : une revue de la littérature,
Revue Région et Développement n° 7, 1998
http://region-developpement.univ-tln.fr/fr/pdf/R7/R7_Barthelemy.pdf

Bensebaa F., Boudier F.,

Gestion des déchets dangereux et responsabilité sociale des firmes, Le commerce illégal de déchets
électriques et électroniques
Développement durable et territoires ,Varia, mis en ligne le 01 octobre 2010
<http://developpementdurable.revues.org/4823>

Bernard C.,

9. Conséquences sanitaires du commerce des déchets électriques et électroniques du Nord vers le Sud », in
Dominique Kerouedan ,
Santé internationale Presses de Sciences Po « Hors collection », 2011 p. 157-167.

Bernard S., Dussaux D., Fodha M et Glachant M.,

Le commerce international des déchets
Éditions La Découverte, collection Repères, Paris, 2012

Bertolini G. et Brakez M.,

Gestion des déchets, innovations et territoires, Retours d'expériences et recherche contextuelle,
Marché et organisations, 2008/2 N° 7, p. 92-113. DOI : 10.3917/maorg.007.0092

Besion M., Georgiadis P., Wassenhove L.,

Official Recycling and Scavengers: Symbiotic or Conflicting?
INSEAD, 2010,

Bleck D., Wettberg W.,

Reduction of occupational risks associated with the informal collection of recyclable materials in Addis
Ababa, Ethiopia (présentation ppt)
Federal Institute for Occupational Safety and Health,
http://www.codwap.hs-bremen.de/02%20Material/session_day%202/12.Bleck.pdf

Bonner C.,

Gestion des conflits entre les travailleurs de l'économie informelle et les autorités
Wiego, 2009
<http://wiego.org/sites/wiego.org/files/resources/files/ICC5-Gestion-des-conflits-francais.pdf>

Brunner H., Fellner J.,

Setting priorities for waste management strategies in developing countries
Waste Manag Res June 2007 25: 234-240

**Casanova L, Dias S., Gupta S.K., Simpson M.H., Sinnott P.M., Soos R., Whiteman A.,
UN Habitat**

Solid Waste Management in the World's Cities, Water and Sanitation in the World's Cities,
United Nations Human Settlements Programme
UN habitat 2010

Cavé J.,

La gestion disputée d'un bien public impur : économie politique des déchets

Directeur de thèse : Joël Ruet et Olivier Coutard

Thèse commencée en novembre 2008, soutenue en février 2012

http://tel.archives-ouvertes.fr/docs/00/91/72/90/PDF/2013PEST1048_complete.pdf

Cling J.P., Lagrée S., Razafindrakoto M., Roubaud F.,

L'économie informelle dans les pays en développement

Conférences et séminaires 6,

AFD, Décembre 2012

<http://www.afd.fr/webdav/shared/PUBLICATIONS/RECHERCHE/Scientifiques/conferences-seminaires/06-Conferences-seminaires.pdf>

Le Courtois A., Ymélé J.P., Dukhan A, Bourbon-Séclet C. , Yannic N, Gupta S.K., Furniturwala I, Cooper J, Busse F, Tranié J.P., Tandon V.,

Les déchets : quels enjeux pour les pays en développement ?

Secteur privé et Développement, Proparco, Numéro 15 - octobre 2012

http://www.proparco.fr/Accueil_PROPARCO/Publications-Proparco/secteur-prive-et-developpement/Authors/Issue-15-authors

Corteel D., Le Lay S. (dir),

Les Travailleurs des déchets

Préface d'Alain Corbin, Érès, collection Clinique du travail, 2011, 331 p

Davis M.,

Planet of slums

Verso, 2006 - 228 pages

Dias S.,

Integrating Informal Workers into Selective Waste Collection

Urban Policies Briefing Note N° 6 , May 2011,

http://wiego.org/sites/wiego.org/files/publications/files/Dias_WIEGO_PB4.pdf

Dias S.,

Waste & Citizenship Forums, Achievements and limitations

CWG – WASH Workshop 2006, 1 – 5 February in Kolkata, India,

[http://www.inclusivecities.org/wp-](http://www.inclusivecities.org/wp-content/uploads/2012/07/Dias_CWG_WASTE_CITIZENSHIP_FORUMS_India.pdf)

[content/uploads/2012/07/Dias_CWG_WASTE_CITIZENSHIP_FORUMS_India.pdf](http://www.inclusivecities.org/wp-content/uploads/2012/07/Dias_CWG_WASTE_CITIZENSHIP_FORUMS_India.pdf)

ENDA, Informal Waste Pickers And Recyclers,

<http://www.iwpar.org/>

Eco Waste Coalition,

Documentation of the Status of Waste Pickers in Six Selected Sites in Luzon, Visayas, and Mindanao, 2013

http://www.ecowastecoalition.org/iws/wp-content/uploads/2013/11/Consolidated-6-CS_Waste-Pickers_Oct2013.pdf

Gerold A.,

Integrating the Informal Sector in Solid Waste Management Systems Basic Aspects and Experiences

Frankfurt a. M. , June 2009, GTZ

GIZ, Partnerships for recycling

<http://www.giz.de/en/worldwide/15913.html>

Gunsilius E, Sandra S., Sofía García-Cortés, Medina M., Dias S., Scheinberg A., Sabry W., Abdel-Hady N., Florisbela dos Santos A.L., Ruiz S., GIZ,

Recovering resources, creating opportunities, Integrating the informal sector into solid waste management, 2011
<http://www.giz.de/de/downloads/giz2011-en-recycling-partnerships-informal-sector-final-report.pdf>

Hoornweg D, Bhada-Tata P.,

World Bank,

What a waste – A global review of solid waste management,
Urban development series Knowledge papers, World Bank, 2012

[http://www-](http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2012/07/25/000333037_20120725004131/Rendered/PDF/681350WP0REVIS0at0a0Waste20120Final.pdf)

[wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2012/07/25/000333037_20120725004131/Rendered/PDF/681350WP0REVIS0at0a0Waste20120Final.pdf](http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2012/07/25/000333037_20120725004131/Rendered/PDF/681350WP0REVIS0at0a0Waste20120Final.pdf)

Kurian J.*, Esakku* S., Nagendran* R., and Visvanathan C.,**

A Decision Making Tool for Dumpsite Rehabilitation in Developing Countries,

*Centre for Environmental Studies, Anna University, Chennai – 600 025, India

**Environmental Engineering and Management Program, Asian Institute of

<http://www.swlf.ait.ac.th/UpdData/International/a%20decision%20making%20tool%20for%20dumpsite.pdf>

LVIA,

Protecting the environment by putting value on waste,
2009

http://www.lvia.it/sites/default/files/LVIA_plastic_ENG.pdf

McLean, M.

Informal Collection: A Matter of Survival Amongst the Urban Vulnerable.

2000, Africanus UNISA Journal for Development Administration and Politics 30 (2): 8 – 26.

<http://www.unisa.ac.za/contents/publications/docs/afric302.pdf>

Medina, M

Chapter 11. Case Study – Egypt.

In The World's Scavengers: Salvaging for Sustainable Consumption and Production.

2007. Lanham, MD: Altamira Press.

Morizot, G.

Etude de faisabilité du potentiel de valorisation et de réduction des déchets dans la ville de Moramanga, Gevalor, 2012

Müller E. (EMPA), Böni H.(EMPA) et Wittmann A. (ENDA)

Les déchets solides municipaux en Afrique de l'Ouest : entre pratiques informelles, privatisation et amélioration du service public

IWWA, 2011

http://www.iwpar.org/tl_files/fr/ressources/pratiques_de_gestion_des_dechets_solides_ao_empa-enda%20_fr.pdf

Mwanzia P.

The Salvagers' Way of Life and Their Livelihoods: Nakuru Designated Dumpsite – Kenya. Baseline Report.

2005, Unpublished report: Practical Action.

Ngnikam E, Tanawa E.

Les villes d'Afrique face à leurs déchets

Décembre 2006, Université de Technologie de Belfort-Montbéliard

OCDE

Etudes économiques de l'OCDE, Colombie,

OCDE, 2013

http://www.oecd.org/fr/eco/etudes/COL_Overview_FR.pdf

OIT,

Mesurer l'informalité: Manuel statistique sur le secteur informel et l'emploi informel

OIT, 2013

http://www.ilo.org/stat/Publications/WCMS_222982/lang--fr/index.htm

OIT,

Statistical update on employment in the informal economy

OIT - Department of Statistics, June 2012

http://laborsta.ilo.org/applv8/data/INFORMAL_ECONOMY/2012-06-Statistical%20update%20-%20v2.pdf

Puckett J., Byster L., Westervelt S., Gutierrez R., Davis S., Hussain A. & Dutta M.

Exporting Harm: The High-Tech Trashing of Asia.

The Basel Action Network (BAN) & Silicon Valley Toxics Coalition (SVTC). 2002.

Ralfe, K..

The Waste Pickers of Durban: A Case Study of Three Buyback Centres, Town and Regional Planning, 2007. University of KwaZulu-Natal, Durban.

Rogger C, Beaurain F, Schmidt T

Composting projects under the Clean Development Mechanism: Sustainable contribution to mitigate climate change

Department for Management, Technology, and Economics,

South Pole Carbon Asset Management Ltd., Switzerland, Technoparkstr.

Ruediger K., Magalini F.

Survey on e-waste and its health impact on children,

WHO & UNU, 2013

Salej A. P.

Informal Economy Budget Analysis in Brazil and Belo Horizonte

WIEGO, Urban Policies Briefing Note No. 2, Mars 2010

Samson M.,

Reclaiming Reusable and Recyclable Materials in Africa. A Critical Review of English Language Literature, WIEGO Working Paper (Urban Policies) No 16 March 2010,

http://wiego.org/sites/wiego.org/files/publications/files/Samson_WIEGO_WP16.pdf

Samson, M.,

Reclaiming Livelihoods: The Role of Reclaimers in Municipal Waste Management Systems.

2008a. Pietermaritzburg: groundWork.

<http://www.groundwork.org.za/reports/Reclaiming%20Livelihoods.pdf>

Scheinberg, A., M. Simpson, Y. Gupta et al.

The Economics of the Informal Sector in Solid Waste Management

CWG, GIZ, 2011

<http://ciudad->

[programme.eu/images/support/documents/pdf/The%20Economics%20of%20the%20Informal%20Sector%20in%20Solid%20Waste%20Management.pdf](http://ciudad-programme.eu/images/support/documents/pdf/The%20Economics%20of%20the%20Informal%20Sector%20in%20Solid%20Waste%20Management.pdf)

Schneck C, Blaauw P,

The Work and Lives of Street Waste Pickers in Pretoria—A Case Study of Recycling in South Africa's

2011, Urban Forum, 22: 411 - 430

Sylvy J.

Une spécificité des villes africaines sur la fourniture de services urbains ?
Services en réseaux et villes africaines : l'universalité par d'autres voies ? ,
L'Espace géographique, 2012/1 Tome 41, p. 51-67.

Tevera, Daniel S. 1993.

Waste recycling as a livelihood in the informal sector: the Case of Harare's Teviotdale garbage dump scavengers in Harare,
in Zinyama, University of Zimbabwe Publications, Harare, Zimbabwe, 1993.

Tsitsikalis A.,

Recyclage des déchets et développement durable
octobre 2011, Coopérer aujourd'hui n°74, Gret
http://documentation.gret.org/pdf/diff_publicue/09797.pdf

Vergne C.,

Décentralisation en Afrique Francophone : Réflexions sur la réforme de la fonction publique territoriale,
Forum d'Action pour la Gouvernance Locale en Afrique Francophone, 2009

WACCS

Quezon City 10 year Solid Waste Management plan,
Quezon City Environmental Protection and Waste Management Department, Quezon City, 2008

Women in Informal Employment : Globalizing and Organizing, Waste pickers

<http://wiego.org/informal-economy/occupational-groups/waste-pickers>

Zhu D, Asnani P.U., Zubrugg C, Anapolsky S, Mani S.K.,

Improving solid waste management in India, A sourcebook for Policymakers and Practicioners,
World Bank Institute Development Studies, November 2007, 176
http://www.indiaenvironmentportal.org.in/files/swm_in_india.pdf