

Plan d'affaires illustrative en gestion des déchets

Pré Collecte

(tri et vente de matériaux recyclable)



Août 2019

Sophie van den Berg



Les jeunes Maliens manquent souvent d'opportunités d'emploi décent, ce qui conduit à des niveaux élevés de chômage. Financé par l'Union européenne, un consortium composé d'ICCO, de WASTE, d'APEJ et dirigé par la SNV, est en train de mettre en œuvre le projet développement des chaînes de valeur et de l'emploi des jeunes au Mali (EJOM). Le projet est mis en œuvre dans les régions de Kayes, Koulikoro, Gao et le district de Bamako, toutes des régions où les jeunes Maliens sont confrontés à des défis systémiques en matière d'emploi.

L'intervention de WASTE dans le projet se focalisera sur la création de petites entreprises dans la gestion des déchets solides et l'amélioration de celles existantes pour les aider à croître et à créer des emplois. Les participants au programme de formation du projet sont demandés de développer leur propre plan d'affaires. Pour accompagner ces jeunes, WASTE a compilé une série de 4 business cases illustratives dans la gestion des déchets solides à servir d'inspiration :

1. La pré-collecte des ordures ménagères
2. La pré-collecte, triage et vente de matériaux recyclables
3. Broyage de plastique dur
4. Pavés en déchets plastiques de qualité inférieure

Production:



Bink36,
Binckhorstlaan 36, Unit C174
2516 BE Den Haag
Netherlands

T +31 (0)70 2051025
W www.waste.nl

Les droits d'auteur du travail intellectuel et les données produites seront partagés par les partenaires. Ces derniers ont le droit d'utiliser les données et la documentation comme jugé nécessaire. Chaque fois qu'il est fait usage des données et de la documentation, il sera fait référence aux autres partenaires.

WASTE souscrit à l'Attribution Créative Commune 3.0 <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/> . Les citations sont encouragées. De courts extraits peuvent être traduits et / ou reproduits sans autorisation préalable, à condition que la source soit indiquée. Pour la traduction et / ou la reproduction en intégralité, les partenaires doivent être notifiés à l'avance. La responsabilité du contenu et des opinions exprimées incombe uniquement aux auteurs; la publication ne constitue pas une approbation par les partenaires.

1. Ramassage des ordures ménagères avec tri et vente de matériaux recyclés

1.1 Caractéristiques clés

Type d'entrée des déchets:	Collecte des déchets mixtes avec tri et vente de matériaux recyclés
Produit:	Service de collecte des déchets (y compris sensibilisation et collection des frais) des ménages et des entreprises et le transport des déchets vers la station de transfert. Pendant la collecte et le transport, les matières recyclables sont séparées et stockées pour être vendues à des intermédiaires / recycleurs.
Offre de valeur:	Fournir le service de collecte des déchets, pour éviter le décharge illégal autour des ménages ou dans l'environnement. Il en résulte moins de pollution dans le quartier (pas de déversement illégal et pas de brûlage des déchets) et une amélioration de la situation sanitaire des citoyens.
Organisation:	Business, Partenariat Public-Privé
Échelle de l'entreprise:	Petite échelle
Investissement requis:	150.000 CFA pour un âne avec une charrette jusqu'à 20.000.000 CFA pour deux tracteurs avec remorques.
Marché:	Les ménages paient directement pour le service de collecte des déchets au ramasseur. Toutefois, un enregistrement est nécessaire auprès de la Chambre de commerce GUICHET UNIQUE pour obtenir l'autorisation de collecter les déchets dans les quartiers désignés. Des revenus supplémentaires peuvent être obtenus en offrant d'autres services tels que le balayage des rues ou des cours ou la gestion des toilettes publiques.
Exemples des entreprises:	Bo Klin, Sierra Leone; Salvage, Nakuru, Kenya
Risques / défis:	Profiteurs: personnes qui reçoivent la collecte des déchets mais ne paient pas pour cela. (p.e. ils jettent leurs déchets dans la poubelle du voisin)
Facteurs clés de succès:	Les gouvernements locaux sont favorables à la collecte primaire par les GIEs et facilitent la mise en place et / ou la subvention d'infrastructures (conteneurs, véhicules de collecte). Professionalisme dans la collecte des déchets: fournir un service fiable et régulière aux clients satisfaits, en utilisant des itinéraires rationnels pour le service de collecte, avec le type et la taille appropriés de véhicules et de travailleurs motivés.

	Volonté de payer: les ménages sont prêts à payer pour la collecte des déchets
Santé et sécurité	<p>La collecte des déchets est un travail risqué pour les raisons suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les déchets contiennent des germes susceptibles d'affecter les personnes en contact avec les déchets. • Les déchets peuvent avoir des objets tranchants qui pourraient blesser le travailleur. • Les déchets offre un couvoir pour des insectes et des rongeurs qui peuvent transmettre des maladies. • Les ouvriers des déchets pourraient non seulement entrer en contact avec ces maladies, mais pourraient également servir d'agents pour les transmettre à d'autres personnes. <p>Alors, se bien protéger est une des valeurs professionnelles du travailleur en ramassage des déchets. Pendant le travail, il faut utiliser des autant que possible :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uniformes • Masques • Gants • Bottes
Impact social:	<p>Les entreprises de collecte / GIE ont un potentiel de créer une quantité considérable d'emplois car il faut du main d'œuvre pour collecter les déchets. Par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour la collecte des déchets mélangés env. 120 kg / charge¹ avec charrette à main: 2-3 travailleurs par charrette à main. • Pour la collecte des déchets mélangés 200 kg avec charrette d'âne: 3-4 travailleurs par chariot à âne • Pour la collecte des déchets mélangés env. 1.500 – 5.000 kg / charge² avec tracteur et remorque: 3-4 travailleurs • Pour la collecte de déchets mélangés 5.000 kg avec un petit camion: 3-4 travailleurs
Impact sur l'environnement:	En ramassant les déchets des ménages, moins de déchets seront déversés dans l'environnement.
Impact économique:	L'entreprise générera un nombre important d'emplois

¹Solid waste collection and transport, service delivery training module 1 of 4

<https://asiafoundation.org/resources/pdfs/05SolidWasteCollectionandTransport.pdf>

² MOOC training solid waste management, EAWAG

1.2 Place dans la chaîne de valeur

Dans les systèmes de gestion des déchets, nous identifions deux chaînes importantes qui sont liées: la chaîne de services et la chaîne de valeur (voir la figure 1).

La chaîne de services consiste à fournir des services pour évacuer les déchets de leur point de production vers un site de transfert et finalement un site de décharge où ils sont brûlés, enterrés ou stockés. Ces services sont traditionnellement une activité **du secteur public**; et l'enlèvement et l'élimination des déchets sont considérés comme une responsabilité publique mais peuvent être sous-traités à des prestataires de services privés.

La chaîne de valeur des déchets solides (déchets organiques et inorganiques) comprend des activités qui ajoutent de la valeur aux déchets de manière que les produits puissent être vendus aux clients. Pour démarrer une entreprise dans le secteur de la gestion des déchets, il est important de savoir où se situe votre entreprise dans le système de gestion des déchets. *Qui sont vos fournisseurs? Qui sont vos clients?*

Dans le cas de la collecte de déchets mixtes auprès des ménages, la place dans la chaîne de valeur réside dans la chaîne de services. Les clients sont les ménages et les entreprises qui paient pour les services de collecte des déchets et des intermédiaires / usines de recyclage payant pour les matières recyclables.

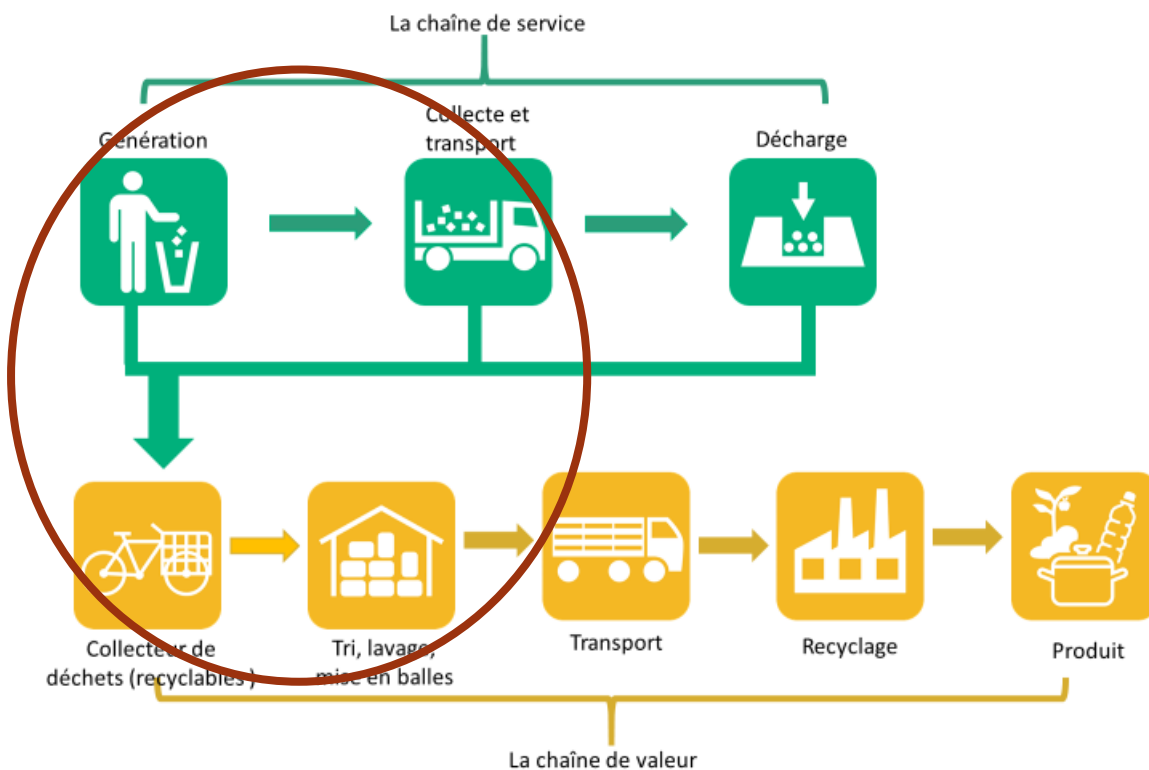



Figure 1 : Schéma global des chaînes de service et chaîne de valeur dans la gestion des déchets solides

2. Analyse de rentabilité de pré collecte GIE avec tri et vente de matériaux recyclés

<p>Les ménages génèrent 0,66 kg de déchets / jour: 1.320 kg (2000 ménages) Selon une estimation approximative, 10% de cette quantité est une matière recyclable précieuse et peut être facilement retirée</p>	<p>Marché: Ménages, secteur du recyclage pour la vente de matières recyclables</p>	<p>Produits: service de collecte des déchets (2 fois par semaine) et transport vers un dépôt de déchets, sensibilisation, collecte des droits, tri des déchets et vente des matières recyclables Emplacement : Bamako</p>																				
<p>Investissement (CAPEX)</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <p>Investissement total: 20.000.000 CFA (2 tracteurs avec remorque)</p>																					
<p>Plan des affaires (pleine capacité)</p>																						
<p>Perte/profit</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: right;">Par mois (CFA)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vente/service : Collecte des déchets de 2.000 ménages (60% payent 3000 CFA / mois)</td> <td style="text-align: right;">3.600.000</td> </tr> <tr> <td>Vente de matières recyclables (plastique, bouteille, fer, bidon, sac, vide, etc.) 61 CFA/kg</td> <td style="text-align: right;">177.144</td> </tr> <tr> <td>Dépense</td> <td></td> </tr> <tr> <td>• Salaires (30 assistant, 1 administrateur, 1 gérant)</td> <td style="text-align: right;">1.050.000</td> </tr> <tr> <td>• Diesel (20-30 km par jour, consommation 5 l/heure, 8 heures/jour)</td> <td style="text-align: right;">554.400</td> </tr> <tr> <td>• General (loyer, téléphone, maintenance, taxe)</td> <td style="text-align: right;">400.000</td> </tr> <tr> <td>• Dépréciation (durée de vie de 10 ans)</td> <td style="text-align: right;">166.666</td> </tr> <tr> <td>Total dépense</td> <td style="text-align: right;">2.171.066</td> </tr> <tr> <td>Résultat par mois</td> <td style="text-align: right;">1.606.078</td> </tr> </tbody> </table>		Par mois (CFA)	Vente/service : Collecte des déchets de 2.000 ménages (60% payent 3000 CFA / mois)	3.600.000	Vente de matières recyclables (plastique, bouteille, fer, bidon, sac, vide, etc.) 61 CFA/kg	177.144	Dépense		• Salaires (30 assistant, 1 administrateur, 1 gérant)	1.050.000	• Diesel (20-30 km par jour, consommation 5 l/heure, 8 heures/jour)	554.400	• General (loyer, téléphone, maintenance, taxe)	400.000	• Dépréciation (durée de vie de 10 ans)	166.666	Total dépense	2.171.066	Résultat par mois	1.606.078	
	Par mois (CFA)																					
Vente/service : Collecte des déchets de 2.000 ménages (60% payent 3000 CFA / mois)	3.600.000																					
Vente de matières recyclables (plastique, bouteille, fer, bidon, sac, vide, etc.) 61 CFA/kg	177.144																					
Dépense																						
• Salaires (30 assistant, 1 administrateur, 1 gérant)	1.050.000																					
• Diesel (20-30 km par jour, consommation 5 l/heure, 8 heures/jour)	554.400																					
• General (loyer, téléphone, maintenance, taxe)	400.000																					
• Dépréciation (durée de vie de 10 ans)	166.666																					
Total dépense	2.171.066																					
Résultat par mois	1.606.078																					

2.1 Compte de résultat et seuil de rentabilité

Le tableau ci-dessous montre le compte de résultat de la collecte des déchets des ménages avec 2 tracteurs avec remorque. Ce compte de résultat est basé sur les données réelles de the GIE SANIYA, Bamako (voir les hypothèses ci-dessous). La période de récupération est la durée pendant laquelle un investissement atteint un seuil de rentabilité. Dans ce cas, le seuil de rentabilité sera atteint au bout de **1 an et 9 mois** en supposant que 2.000 ménages deviennent abonnés, 60% paient les frais demandés et que les matières recyclables puissent être vendues à un prix moyen de 61 CFA / kg.

Cas d'affaire 3 ans	An 1	An 2	An 3
Profit et perte			
Les revenus	31.728.034	38.073.641	45.325.728
Les coûts d'exploitation			
Paie % of revenues	9.600.000 30%	10.080.000 26%	10.584.000 23%
Matières premières % of revenues	6.652.800 21%	6.652.800 17%	6.652.800 15%
General (loyer, téléphone, maintenance, taxe) & Amortissement % of revenues	6.800.000 21%	6.800.000 18%	6.800.000 15%
Eau et électricité % of revenues	0 0%	0 0%	0 0%
Total des coûts d'exploitation % of revenues	23.052.800 73%	23.532.800 62%	24.036.800 53%
Résultat	8.675.234	14.540.841	21.288.928
Flux de trésorerie accumulé	8.675.234	23.216.075	44.505.003
Récupération de l'investissement de 20.000.000 CFA	8.675.234	11.324.766	
Bénéfice (après 1 an et 9 mois)		3.216.075	21.288.928

Hypothèses

- 22 jours ouvrables par mois, 8 heures par jour
- Capacité année 1: 70%, capacité Année 2: 85%
- Le prix du diesel est de 1,1 U.S = 640 CFA (vérifié au Mali: 630 CFA / litre, juillet 2019)
Source: https://www.globalpetrolprices.com/Mali/diesel_prices/
- Selon une estimation approximative, 10% de cette quantité est une matière recyclable précieuse et peut être facilement retirée. Lors d'un projet pilote mené en 2013, le GIE Saniya a vendu 10.432 kg au prix de 639 170 CFA. Cela signifie un prix moyen de 61 CFA / kg pour les matières recyclables pouvant être récupérées auprès des ménages (Source: Projet de récupération, de recyclage et de revalorisation des déchets dans le district de Bamako, novembre 2013)