



**Santé et sécurité au travail sur l'unité de compostage d'ENPRO
(Lomé, Togo)**

Synthèse et traduction des résultats de l'étude menée par Daniela Bleck du
BAUA (Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Allemagne)

- février 2013 -

Sommaire

1.Introduction.....	4
2.Méthodologie.....	4
2.1.Évaluation des risques.....	5
2.2.Développement des mesures de préventions.....	6
a)Approches et connaissances internationales.....	6
b)Réglementation nationale.....	6
3.Site d'ENPRO.....	7
3.1.Conditions de travail.....	7
3.2.Aspects sociaux.....	8
3.3.Organisation du travail.....	9
4.Risques identifiés et mesures de prévention	9
4.1.Identification des risques.....	9
4.2.Risques dus à l'activité dans son ensemble.....	10
4.3.Mesures de prévention pour le PRE-TRI.....	11
4.4.Mesures de prévention pour le TRI.....	14
4.5.Mesures de prévention pour le LANCEMENT.....	17
4.6.Mesures de prévention pour le RETOURNEMENT.....	17
4.7.Risques identifiés et mesures de prévention pour le CRIBLAGE ET CONDITIONNEMENT.....	19
5.Équipements de Protection Individuelles (EPI).....	20
5.1.Les caches nez.....	20
5.2.Les gants.....	21
6.La collecte des déchets.....	22
6.1.La pré-collecte.....	22
a)Identification des risques.....	22
b)Préconisations.....	23
6.2.Le transport.....	23

a) Identification des risques.....23

b) Préconisations.....23

1. Introduction

Mme Daniela Bleck, du BAUA (centre de recherche allemand), est venue réaliser une étude sur la santé et la sécurité au travail sur l'unité de compostage de l'ONG ENPRO du 10 au 21 septembre 2012.

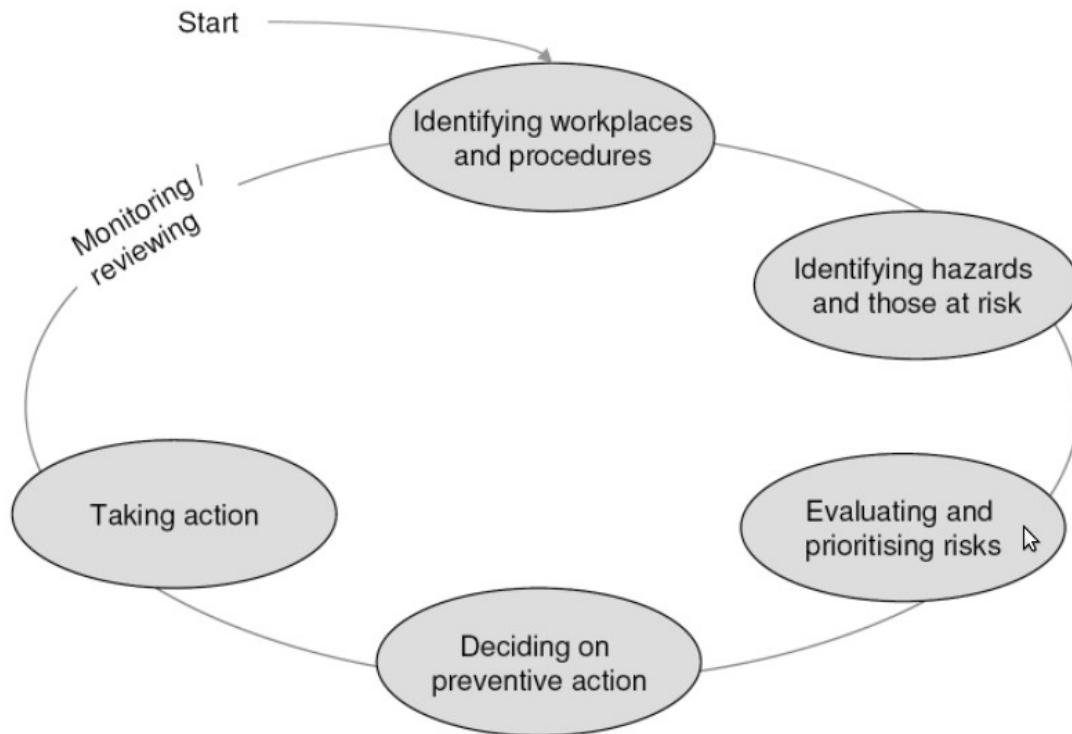
Cette étude a eu pour principaux objectifs :

- d'identifier les risques auxquels les agents sont exposés ;
- de proposer des mesures concrètes à mettre en place pour diminuer les risques identifiés.

Ce document est une synthèse de cette étude à l'usage des exploitants de l'unité de compostage de Lomé et, à plus grande échelle, aux exploitants d'autres unités de compostages d'ordures ménagères. De plus, une dernière partie concernant la pré-collecte et la collecte des déchets pourra être intéressante pour les acteurs de la pré-collecte et de la collecte des déchets.

2. Méthodologie

Parce qu'il vaut mieux prévenir que guérir, les lieux et les processus de travail doivent être conçus et établis de la façon la plus sécuritaire possible. Le schéma ci-dessous illustre le cycle d'action pour l'amélioration de la prise en compte de la santé et de la sécurité au travail.



2.1. *Évaluation des risques*

L'identification et puis l'évaluation des risques est le cœur de la procédure de gestion des risques.

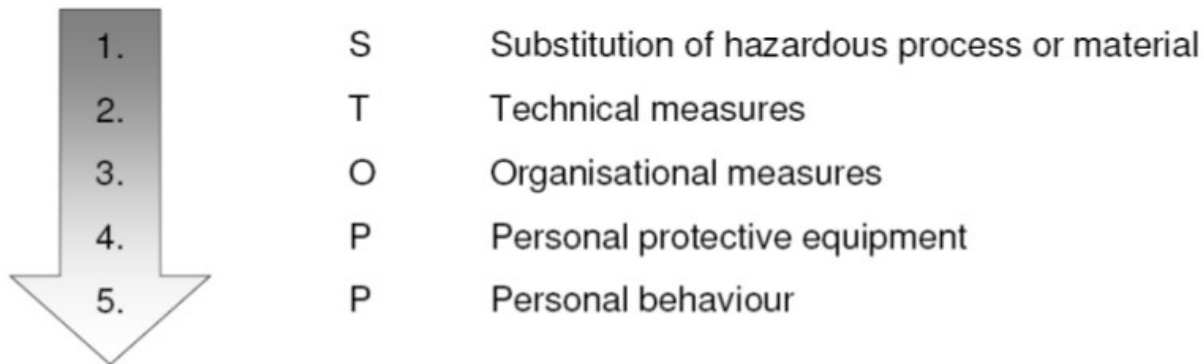
Pour chaque poste de travail et pour chaque étape de travail, est recherché ce qui pourrait être la cause d'accidents ou ce qui pourrait avoir un impact sur la santé à long terme.

Ce travail d'évaluation des risques doit être aussi réalisé pour chaque nouvelle mesure de prévention proposée.

2.2. Développement des mesures de préventions

a) Approches et connaissances internationales

La hiérarchie des interventions de sécurité peut être illustrée par le « STOPP » principe présenté ci-dessous :



- S ► Substitution des processus ou matériels dangereux
- T ► Mesures techniques
- O ► Mesures Organisationnelles
- P ► Équipement de Protection Individuelle
- P ► Comportement personnel

b) Réglementation nationale

Au Togo, le travail est réglementé par la loi du travail (REPUBLIQUE TOGOLAISE, LOI 2006-10 DU 13 DÉCEMBRE 2006 PORTANT SUR LE CODE DU TRAVAIL). Cette loi encadre entre autre les contrats de travail, les horaires de travail, les congés annuels, les congés de maternité, la santé et la sécurité sur les lieux de travail, les inspections des lieux de travail.

Selon cette loi, la durée de travail hebdomadaire ne doit pas dépasser 40 heures et une pause de 24 h continue, en général le dimanche, est requise. Les congés payés sont fixés à 2,5 jours par mois et peuvent être pris au bout d'une année de travail dans la même entreprise.

Au niveau national, un comité de sécurité et santé est établi. Les inspections des lieux de travail sont encadrées par la loi sur la sécurité sociale (REPUBLIQUE TOGOLAISE LOI 2011-006 PORTANT SUR LE CODE DE SÉCURITÉ SOCIALE AU TOGO). Chaque entreprise doit se munir d'un service de santé et sécurité au travail et les accidents de travail et les maladies professionnelles doivent être reportées dans un registre.

L'ARRÊTÉ INTERMINISTÉRIEL NO. 004/2011/MTESS/MS définit les services de santé et de sécurité au travail ainsi que le suivi obligatoire par un agent de santé (médecin ou à défaut infirmier). Un rapport annuel doit être envoyé à l'inspection de la santé et de la sécurité.

Les travailleurs sont soumis à une visite médicale juste après leur embauche, puis de façon périodique, au minimum 1 fois par an (ARRÊTÉ INTERMINISTÉRIEL NO. 005/2011/MTESS/MS).

Selon l'ARRÊTÉ INTERMINISTÉRIEL NO. 009/2011/MTESS/MS , l'agent de santé est un membre du service de santé et sécurité. Chaque entreprise de 25 employés ou plus doit se doter d'un service de santé et sécurité d'entreprise ou inter-entreprise.

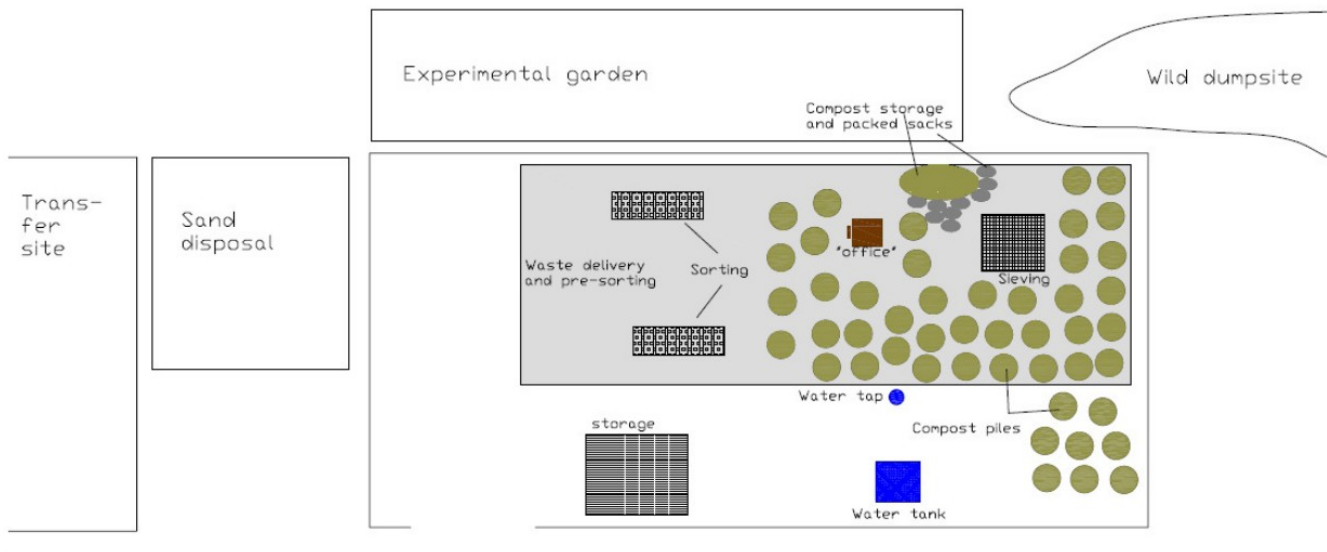
Chaque employé doit être enregistré au registre national de la sécurité sociale (OI 2011-006 DU 21. FÉVRIER 2011 PORTANT CODE DE SÉCURITÉ SOCIALE AU TOGO). Le régime général de la sécurité sociale comprend une branche des prestations familiales et de maternité, une branche des pensions et une branche des risques professionnels (article 2). Les risques professionnels comprennent les accidents de travail et les maladies professionnelles (articles 48-73).

Cependant, 80 % de l'économie Togolaise est informelle et par conséquent n'est pas sous l'autorité du département ministériel de la santé et la sécurité au travail. Un travail a été initié pour intégrer l'activité informelle à la sécurité sociale et au système de gestion de la santé et de la sécurité au travail.

3. Site d'ENPRO

3.1. Conditions de travail

Le schéma ci-dessous présente le site et les activités sur le site lors de l'observation (septembre 2012).



L'unité de compostage est située à proximité d'un quartier résidentiel. L'unité est composée d'un hangar qui abrite les activités de compostage des déchets, du jardin expérimental et d'un dépôt sauvage utilisé pour les refus de tri et pour les déchets des riverains.

Les déchets ménagers arrivent en mélange par les véhicules de pré-collecte. Les déchets sont déversés sous le hangar. Un pré-tri au sol pour enlever les gros indésirables est d'abord réalisé avec l'utilisation des fourches. Les gros indésirables sont mis de côtés puis évacués vers le dépotoir sauvage. Les agents au pré-tri remplissent les brouettes des agents qui alimentent les tables de tri. L'alimentation des tables se fait en montant sur des rampes avec les brouettes. Les brouettes sont déversées à un bout de la table. Le site est équipé de deux tables de tri. Les agents de tri enlèvent par tri négatifs les indésirables et poussent la fraction fermentescible à l'autre bout de la table. Les tables sont maillées afin de se séparer du sable présent dans les ordures ménagères. Le sable est enlevé de dessous des tables une à deux fois par semaine. La fraction fermentescible est placée dans une brouette pour être acheminée vers le tas en construction. Un agent est affecté à la formation du tas. Chaque tas est retourné 7 fois dans un délais d'un mois environ. Au bout de trois mois de dégradation, le compost est arrivé à maturation et est criblé. Une table maillée est prévue à cet effet. Le compost criblé est stocké en vrac puis mis en sac pour les commandes.

3.2. Aspects sociaux

Les agents signent la fiche de présence chaque matin et chaque soir. Les agents sont des journaliers et

sont payés en fonction du nombre de jour travaillés dans le mois. Les absences pour maladie justifiées sont rémunérées.

30 jours de congés payés sont acquis au bout d'une année de travail.

Un projet de contrat est en cours. Une période d'essai de 2 mois serait considérée.

Le salaire mensuel varie de 25 000 à 30 000 FCFA.

A ce jour (sep. 2012), les accidents de travail sont pris en charge. Pour les frais de santé hors accident de travail, ENPRO réfléchit à souscrire à une compagnie d'assurance santé.

Horaire de travail : 7h30-12h et 13H-16h30 du lundi au vendredi et 7h30—12h le samedi.

16 à 17 personnes travaillent sur le site. Les agents sont très motivés et présents de façon régulière.

Chaque agent est équipé d'une tenue deux pièces (pantalon et haut manches longues), d'une paire de gants et d'un cache nez (capacité du filtre : FFP1).

Une trousse pour les premiers soins est disponible sur le site.

3.3. Organisation du travail

En général, les agents sont affectés à la même tâche toute la journée. Les agents peuvent changer de poste selon les jours.

4. Risques identifiés et mesures de prévention

4.1. Identification des risques

Le schéma suivant présente les risques identifiés sur l'unité de compostage :

Tab. 4.1: Occupational risks
 x: risk caused by process, (x) risk caused by this process and other processes/ working conditions; otherwise exposure to risks caused by other processes or working conditions;
 dark grey: high risk, action required, medium grey: potential risk, measures advisable, light grey: no risk after detailed evaluation, white: no potential risk

Risk factor	Process				
	Ba	Bb	Bc	Bd	Be
	Pre-Sorting	Sorting	Piling	Turning	Sieving and packing
Hazardous substances	(x)	(x)			
Musculo-skeletal disorders	x	x	x	x	x
Biological agents	x	x	x	x	x
Mechanical risks	x	x	x	x	x
Fire/Explosion					
Noise					
Vibrations					
Electrical risks					
Radiation					
Humans					
Animals					

Les principaux risques sont :

- les substances dangereuses (issues d'un process extérieur à celui du compostage)
- les dérangements articulaires et musculaires ;
- les agents biologiques ;
- Les risques mécaniques.

4.2. *Risques dus à l'activité dans son ensemble*

- Expositions aux émissions toxiques issues des départs de feu sur le dépotoir sauvage.
- Les acheminements de déchets autour ou à travers le site : difficile et risque de chute car beaucoup de poids transportés et passage pas toujours net (déchets et sable entre les andains).

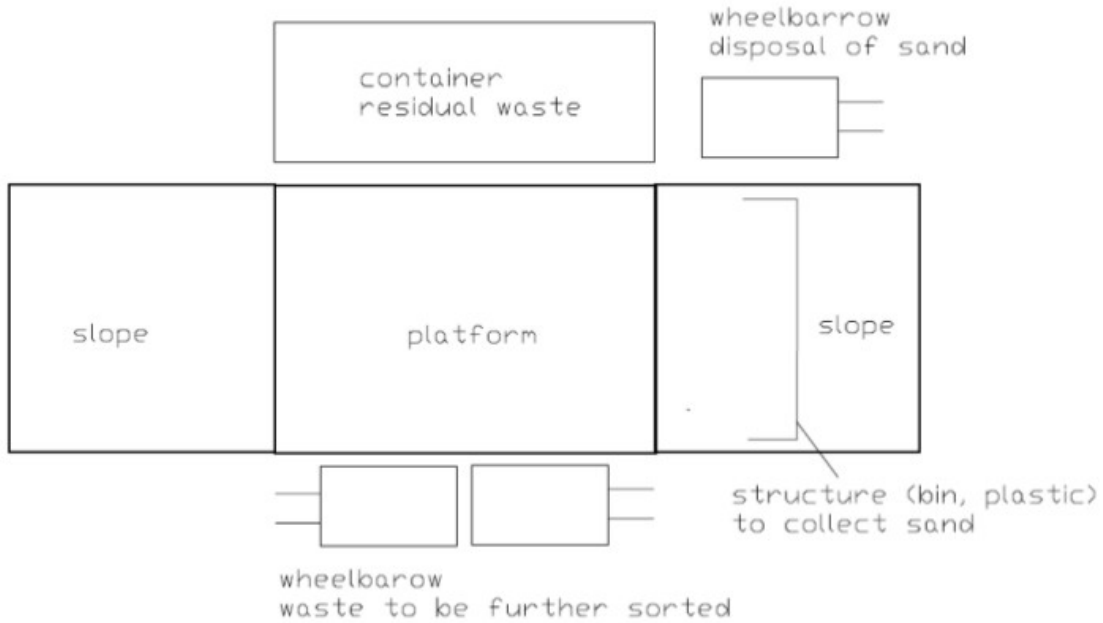
- Du aux manques de locaux sociaux sur le site (vestiaire, douche, cantine...), les agents prennent les pauses déjeuner sur le site au milieu des andains de compost. Ces conditions défavorables exposent les agents au micro-organisme pendant le repas ainsi qu'aux fumées toxiques (même pendant le temps de pause) en cas de feu sur le dépotoir. De plus, des impacts d'ordre psychologiques ne peuvent pas être écartés. Les habits personnels sont étendus au milieu du site et sont contaminés par les poussières.
- Le bureau du responsable est une table posée au milieu du site. Le responsable est exposé aux poussières organiques et aux émissions toxiques des départs de feu même pour les travaux administratifs.

4.3. Mesures de prévention pour le PRE-TRI

Le tableau suivant liste les mesures préconisées et les bénéfices attendus.

Catégories	Mesures	Bénéfices	Faisabilité et contraintes	
Construction	Pour les nouvelles constructions toit (ou hangar ou autre protection contre le soleil)	voir ci-dessous	voir ci-dessous	1
Processus et ingénierie	Utilisation du site de transit présent à coté du site de compostage et non utilisé à ce jour : Faire décharger les engins de pré-collecte en haut des quais Pousser les différentes fractions de déchets dans des contenants (seaux, brouettes) placées en bas de quais. Balayer le sable en bas du quai en utilisant l'une des deux rampe du quai jusqu'à un récipient adapté. Placer un container en bas de quai pour y jeter les refus.	Réduction de l'exposition à la poussière due au transfert des déchets cette fois ci du haut vers le bas, éloigné de l'appareil respiratoire.	Accord de la municipalité nécessaire La réalisation d'un toit serait nécessaire pour permettre un travail à l'abri du soleil et de la pluie La distance de convoyage vers la zone de tri augmente.	2
	Placer un container à proximité de la plate-forme pour jeter les refus	Réduction de la distance de convoyage des refus. De plus, l'arrêt du rejet des refus sur le dépotoir sauvage permettrait une résorption de ce dernier et ainsi une diminution de exposition au fumées toxiques issus des départs de feu courant sur le dépotoir sauvage.	Faisabilité à discuter : type de container / procédure de collecte / responsabilité	3
	Construction d'un quai sur le site de compostage : Déchargement des véhicules de pré-collecte en haut de quai Réalisation du pré-tri en haut de quai Dépôt des des déchets organiques et des refus dans des récipients placés en bas de quai	Transfert des déchets du haut vers le bas qui permet la diminution : - de l'exposition à l'inhalation de poussières - des efforts physiques	Coûts pour la construction	4
Outils, équipements et technologies	Dépôt des refus dans un container placé à côté de la zone de pré-tri.	Réduction de la distance de portage	Faisabilité à discuter : type de container / procédure de collecte / responsabilité	5
	Utilisation des brouettes à la place des seaux pour le transports des refus	Meilleur mouvement Diminution de la distance à parcourir en un jour car la brouette a plus de contenance que les seaux	Nécessite l'achat des équipements	6
Organisation	Approvisionnement suffisant en EPI et sensibilisation sur l'importance de leur utilisation	Réduction de l'exposition à l'inhalation	Nécessite l'achat régulier des équipements	7
EPI	Masques et gants obligatoires pour les agents travaillant au pré-tri	Réduction de l'exposition aux poussière organiques et inorganiques	Nécessite l'achat régulier des équipements	8
Comportement personnel	Considération de la direction du vent :			9
	Pour les agents qui remplissent les brouettes et seaux : Rester dos au vent afin que le vent éloigne la poussière du corps	Réduction de l'exposition aux poussière organiques et inorganiques	Nécessite une sensibilisation et doit devenir une habitude	
	Pour les agents qui convoient les déchets : attendre à l'écart de la poussière lorsque les brouettes et seaux sont entrain d'être remplies.	Réduction du nombre de personnes exposées à la poussière	Facile	

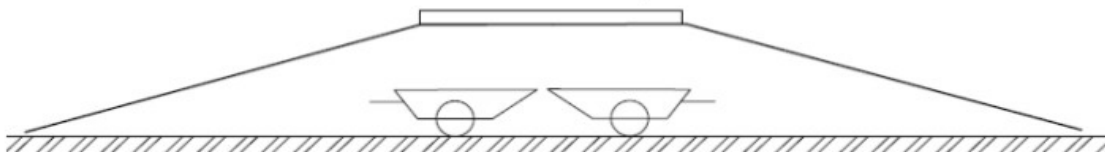
Les schémas ci-dessous illustrent les préconisations 2, 3 et 4.



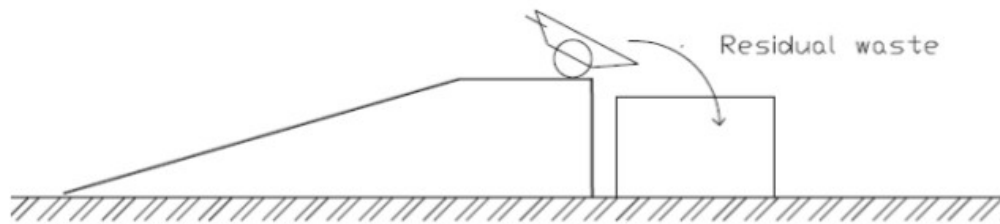
Utilisation du site de transit, vue de haut (préconisation 2)



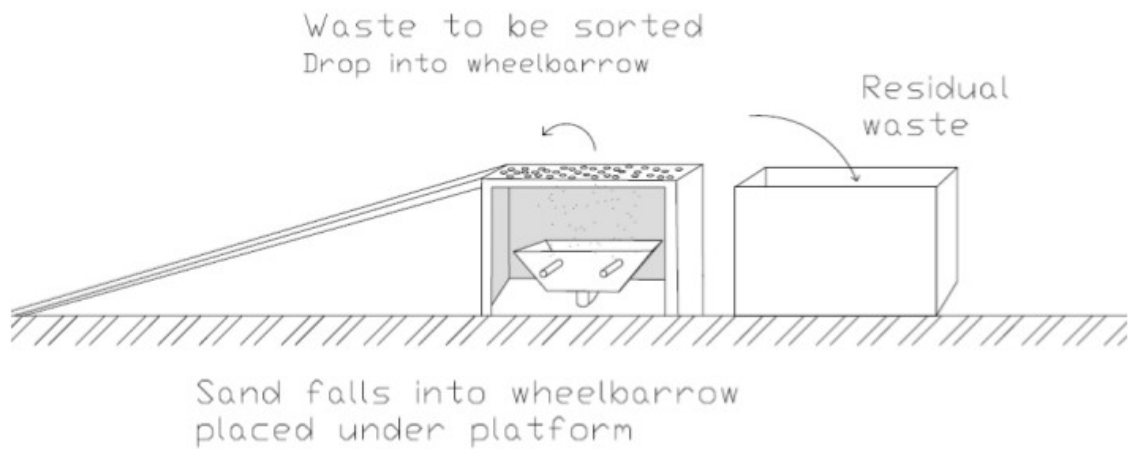
Utilisation du site de transit, vue de profil 1 (préconisation 2)



Utilisation du site de transit, vue de profil 2 (préconisation 2)



Mise en place d'un container sur le site équipé d'une rampe pour le rejet des refus



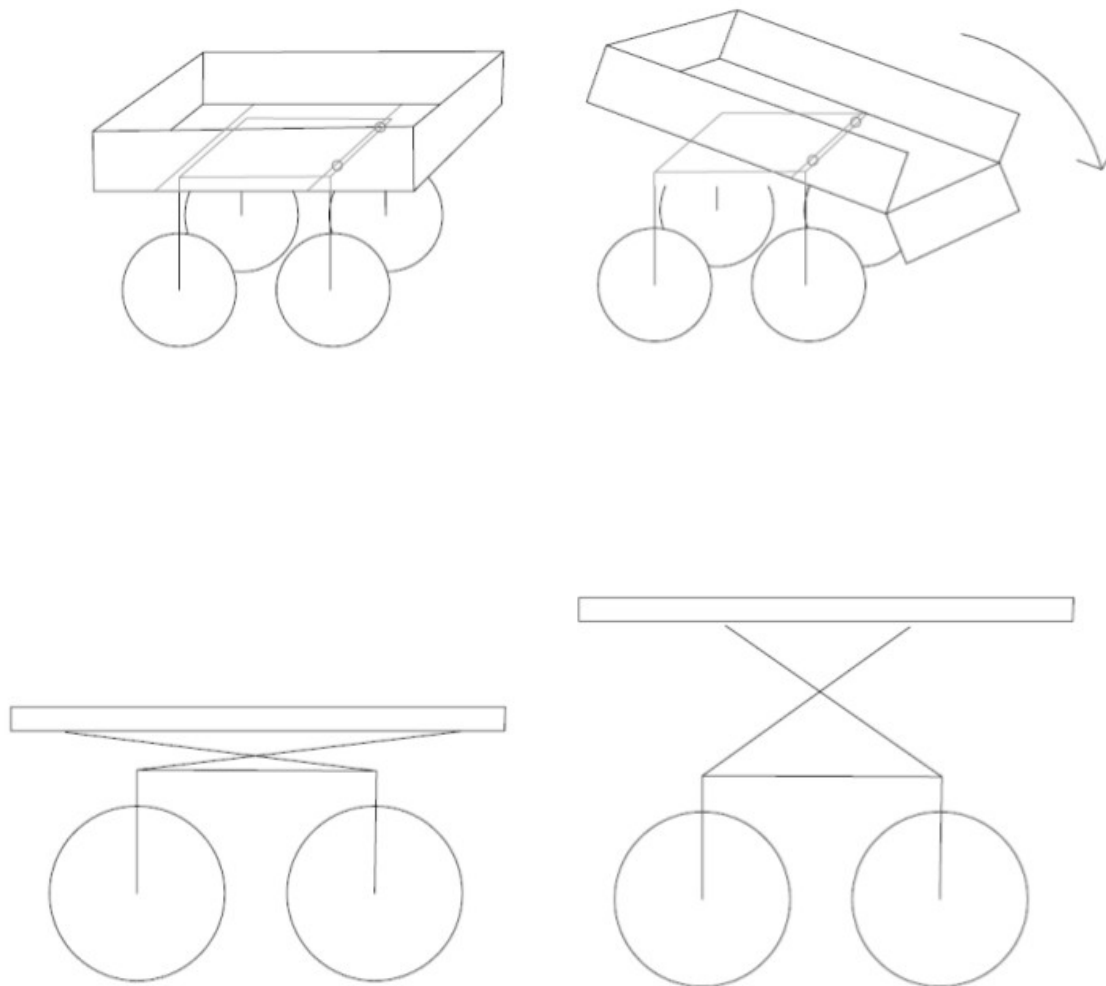
**Mise en place d'un quai de déchargement avec récupération et container pour le rejet des refus
(préconisation 4**

4.4. Mesures de prévention pour le TRI

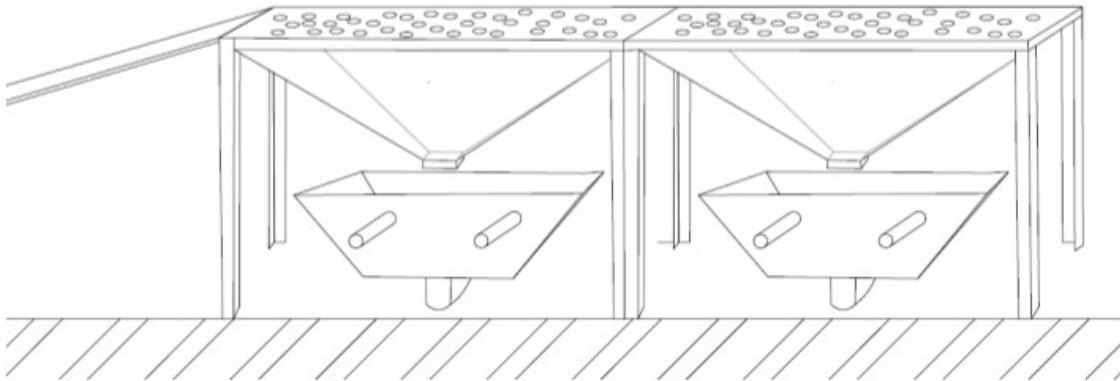
Le tableau suivant liste les mesures préconisées et les bénéfices attendus.

Catégories	Mesures	Bénéfices	Faisabilité et contraintes	
Construction	Goulots sous la table de tri (de préférence en métal) pour diriger le sable directement dans des récipients sous la table, de préférence des brouettes	Dépôt continue du sable dans les brouettes : Suppression de l'étape de transfert du sable de dessous la table à la brouette qui nécessite des mauvais positionnements du corps.	Petit investissement requis	1
	Augmenter la largeur de la rampe	Diminue le risque de chute	Petit investissement requis	2
Processus et ingénierie	Continuer le dispositif de collecte du sable sous la table	Réduit les charges		3
Outils, équipements et technologies	Utiliser une brouette ou un pousse-pousse ghanéen pour collecter et transporter le sable sous la table (avec un goulot au dessus si acté)	Réduit les efforts physiques	Si ce n'est pas la brouette qui est utilisée mais le pousse-pousse ghanéen, il serait intéressant d'équiper le pousse-pousse d'un système permettant son déchargement facilement et rapidement (voir schéma dans le paragraphe 7)	4
	Fournir un escabeau pour les personnes de petite taille	Remplacement des pierres irrégulières utilisées à cet effet actuellement permettant une position debout sécurisée et diminuant les risques de chute	Facile : des constructions simples en briques ou en bois peuvent être utilisées	5
Organisation	Sensibilisation sur l'importance : - du port des EPI - d'avoir un bon comportement	Réduction de l'exposition aux inhalations	Nécessite l'achat régulier des équipements	6
EPI	Cache-nez et gants obligatoires pour le tri et pour l'alimentation de la table	Réduction de l'exposition aux inhalations	Nécessite l'achat régulier des équipements	7
Comportement personnel	Ne pas manger des déchets et ne pas jouer ou essayer des objets intéressants trouvés dans les déchets	Assure l'hygiène personnelle Réduit le risque d'infection par voie orale ou par voie cutanée	Sensibilisation et formation régulière, relances régulières	8
	S'écarter de la table lorsque les déchets sont déversés de la brouette.	Réduit l'exposition personnelle		9

Les schémas ci-dessous illustrent les préconisations 1 et 4.



Adaptation du pousse-pousse ghanéen pour le convoyage (préconisation 4)



Goulots de récupération du sable sous la table de tri (préconisation 1)

4.5. Mesures de prévention pour le LANCEMENT

Le tableau suivant liste les mesures préconisées et les bénéfices attendus.

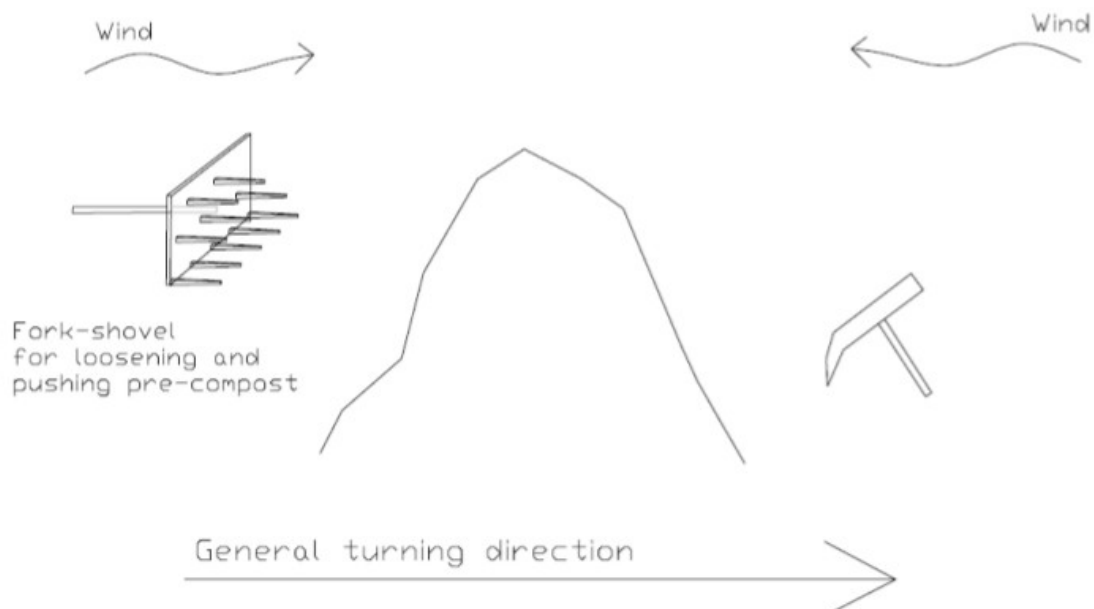
Catégories	Mesures	Bénéfices	Faisabilité et contraintes	
Processus et ingénierie	Remplacer la tête de robinet unique par deux têtes de robinet afin de fixer à une des tête un tuyau qui remplira un seau qu'on aura préalablement placé à côté du tas à retourner	Réduits à la distance de portage de l'eau	Petit investissement	1
Organisation	Laisser propre et net la zone de passage	Espace libre pour la passage de la brouette	Pas de problème	2
	Approvisionnement suffisant en EPI et sensibilisation sur l'importance de leur utilisation et sur l'adoption d'un bon comportement	Réduit l'exposition aux inhalations et les expositions cutanées	Nécessite l'achat régulier des équipements	3
EPI	Porter masques et gants	Réduit l'exposition aux inhalations et les expositions cutanées	Nécessite l'achat régulier des équipements	4
Comportement personnel	Portez 2 arrosoirs en même temps (10l max par arrosoirs ou autre contenant)	Permet une bonne posture du corps	Pas de problème	5
	Considérer la position du vent : Rester dos au vent afin que le vent éloigne la poussière du corps	Réduction de l'exposition aux poussières organiques et inorganiques	Nécessite une sensibilisation et doit devenir une habitude	6

4.6. Mesures de prévention pour le RETOURNEMENT

Le tableau suivant liste les mesures préconisées et les bénéfices attendus.

Catégories	Mesures	Bénéfices	Faisabilité et contraintes	
Outils, équipements et technologies	Utiliser une sorte de fourche munies de pics accrochés à une plaque verticale (voir schéma suivant) Commencer à «casser» le tas avec la pioche, puis faire tomber le haut du tas en poussant avec la fourche décrite ci-dessous.	Évite de tirer à soi le compost en dégradation et permet de le pousser à l'écart du corps.	Détails de construction nécessitent d'être discutés et testés	1
	Remplacer la tête de robinet unique par deux têtes de robinet afin de fixer à une des têtes un tuyau qui remplira un seau qu'on aura préalablement placé à côté du tas à retourner	Réduits à la distance de portage de l'eau	Petit investissement	2
Organisation	Surveiller la direction du vent : si on observe une direction principale, organiser les andains de sorte à ce que le sens de retournement permette à l'agent de se placer dos au vent	Réduit l'exposition aux micro-organismes et aux endotoxines	Pas de problème	3
	Promouvoir et surveiller le port des EPI	Réduit l'exposition aux micro-organismes et aux endotoxines	Nécessite l'achat régulier des équipements	4
EPI	Utiliser les gants et le cache-nez lors du retournement	Réduit l'exposition aux micro-organismes et aux endotoxines	Nécessite l'achat régulier des équipements	5
Comportement personnel	Considérer la position du vent : Rester dos au vent afin que le vent éloigne la poussière du corps	Réduit l'exposition aux poussières organiques et inorganiques	Nécessite une sensibilisation et doit devenir une habitude	6

Le schéma ci-dessous illustre la préconisation 1.



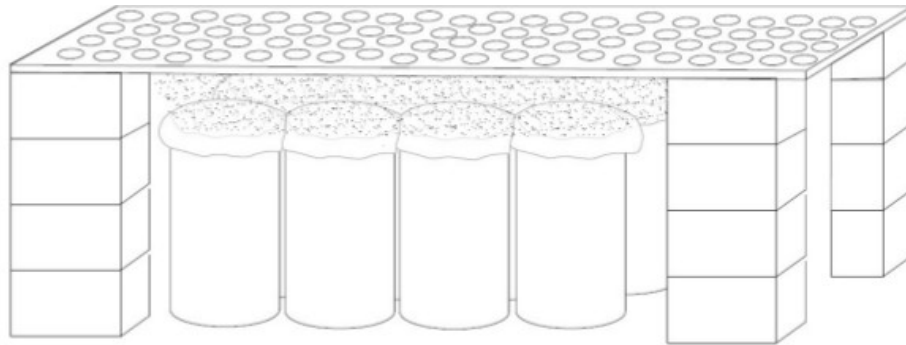
Nouvel outil pour les retournements. Choisir la méthode (pioche ou râteau) selon la direction du vent (préconisation 1)

4.7. Risques identifiés et mesures de prévention pour le CRIBLAGE ET CONDITIONNEMENT

Le tableau suivant liste les mesures préconisées et les bénéfices attendus.

Construction	Construire un goulot pour remplir les seaux directement de compost (ou mieux, les brouettes) qui seront vidés dans la zone de stockage en vrac du compost	Évite l'étape de remplissage des seaux ou brouette à la pelle après le criblage, facilite le transfert vers la zone de stockage vrac et réduit la charge physique et l'exposition aux poussières	1
Processus et ingénierie	Collecter le compost criblé directement dans des sacs placés sous la table (dans des seaux pour permettre une bonne stabilité)	Évite l'étape de mise en sac et ainsi réduit les charges physiques et l'exposition à la poussière	2
	Si une grande quantité de compost en vrac doit être livrée, utiliser le goulot pour remplir directement une brouette qui pourra être poussée en haut d'une rampe pour le chargement du camion de livraison.	Facilite le transfert vers la zone de stockage vrac, Réduit les charges physiques et les expositions aux poussières	3
Outils, équipements et technologies	Utiliser un pousse-pousse ghanéen (ou une brouette) pour transporter les seaux de compost de l'andain à la table de criblage	Réduit les charges musculaires et articulaires	4
	Utiliser un trommel de criblage manuel	Réduit l'exposition à l'inhalation de poussières	5
Organisation	Organiser les ventes pour permettre une activité de criblage et de mise en sac régulière.	Le criblage sur demande (si possible) évite le stockage intermédiaire et de diminue les charges physiques	6
	Promouvoir et contrôler le port des EPI		7
EPI	Utiliser gants et cache-nez lors du criblage (cache-nez anti-poussières suffisant, l'activité microbiologique est à cette étape diminuée)	Réduit l'exposition aux poussières de grosse taille	8
Comportement personnel	Considérer la direction du vent lors du remplissage à la pelle des contenants : Se positionner dos au vent afin que le vent dirige les poussières loin du corps	Réduit l'exposition aux poussières	9

Le schéma ci-dessous illustre la préconisation 2.



Criblage et mise en sac en une et même étape

5. Équipements de Protection Individuelles (EPI)

5.1. Les caches nez

Les caches-nez anti-poussières standard FFP2 (Européen) ou N95 (NIOSH, USA) doivent être utilisés et changés quotidiennement. Si les caches-nez ne sont pas changés régulièrement, les micro-organismes déposés à l'extérieur du masque peuvent se développer de l'extérieur à l'intérieur du masque. Dans ce cas, l'exposition peut être plus forte lorsqu'on porte un masque que lorsqu'on en porte pas. Un matériel approprié et régulièrement changé est nécessaire.

Le tableau suivant présentent les caches-nez en vente sur le marché de Lomé.

Cache nez	Prix pour une boîte (FCFA)	Nb de pièces par boîte	Prix par pièce (FCFA)	Remarque
Cache nez anti-poussière N95	4 500	20	225	standard souhaité (USA)
FFP2 standard	3 000	20	150	standard souhaité (UE)
FFP1 : simple cache-nez anti poussière	3 500	50	70	Utilisé actuellement sur le site
Cache nez en mousse	350	1	350	Non recommandé
Triangles bleus	350	1	500	Inutile

	Prix par agents et par semaine (FCFA)	Prix par agent et par mois (FCFA)
En accord avec les standards européens : N95 ou FFP2 changés quotidiennement		
N95	1125	4500
FFP2	750	3000
Solution adaptées considérant les contraintes financières N95 ou FFP2 deux fois par semaine		
N95	450	1800
FFP2	300	1200
Caches-nez utilisés aujourd'hui qui ne protègent pas des fines poussières et des micro-organismes mais qui sont mieux que rien		
Changés quotidiennement (recommandé)	350	1400
Changés 3 fois par semaine (adapté)	210	840
Changés 2 fois par semaine (minimum)	140	560

Le tableau suivant présente différentes possibilités de protection, leurs efficacités et leurs coûts.

5.2. Les gants

Le tableau suivant présente certains gants en vente sur le marché de Lomé.

Distributeur	Gants	Prix par boîte (FCFA)	Nb de pièces par boîte	Prix par pièces	Remarques
Marché	Bon gants en cuire retourné	20000	1	20000	Doit être testé
Marché	Gants en cuire retourné doublés	3500	1	3500	Peut être trop chaud
Marché	Gants en caoutchouc long	1500	1	1500	Bon compromis, utilisé actuellement sur le site
Marché	Gants très épais	6500	1	6500	Définitivement trop chaud
WATT	Gants rouge et longs (EN 388/3111)	1750	1	1750	Compromis acceptable, durabilité à tester
WATT	Courts gants en cuire lisse	3750	1	3750	Pourrait convenir mais trop court et ne permet pas de protéger les avant bras. Modèle à essayer si disponible en plus long

6. La collecte des déchets

La matière première utilisée par l'unité de compostage est le déchet des ménages en mélange. Les déchets ménagers sont collectés par les structures de pré-collecte à l'aide de camions ou tracteurs et sont déversés sur la plate-forme de compostage. Le déchargement des déchets est le lien entre la pré-collecte et l'unité de compostage et définit le processus initial de la plate-forme de compostage.

6.1. La pré-collecte

a) Identification des risques

- Troubles musculaires et articulaires dus aux actions de porter, tirer et jeter des contenants de différents poids.
- Risque de se piquer ou de se couper avec les déchets en les tenant ou en récupérant recyclables parmi les autres déchets (partie du corps exposée : les mains).
- Risque de se piquer ou de se couper avec les déchets en se tenant debout sur le tas de déchets et en tassant les déchets avec les pieds (partie du corps exposée : les pieds).
- Risque de trébucher et/ou de tomber lors de l'escalade pour monter dans le camion ou pour en descendre. Le risque augmente lorsque le camion est plein et particulièrement lorsque les agents attrapent les seaux de déchets jetés par leurs camarades de travail restés au sol.
- Toute la journée, haute exposition cutanée et orale aux agents biologiques (pathogènes et micro-organismes) pour les agents qui restent dans le camion pour attraper les contenants de déchets et les vider (émission de poussières lorsque les contenants sont vidés et envoyés)
- Exposition cutanée et orale aux agents biologiques (pathogènes et micro-organismes) pour les agents qui sont en bas du camion et jettent les contenants aux agents sur le camion (émission de poussières lorsque les contenants sont tenus et envoyés).
- Risque d'avoir des troubles musculaires et articulaires pour le chauffeur du aux vibrations subies toute la journée.
- Expositions aux fumées du trafic routier
- Parfois, troubles psychologiques dus aux conflits avec les usagers.

b) Préconisations

Le priorité doit être de sensibiliser les agents pour éviter le plus souvent possible d'être sur (ou dans) le massif de déchets transporté par les véhicules de pré-collecte. Cependant, tant que les véhicules de collecte ne peuvent être changés, le process ne peut réellement être modifié. Voici toute fois quelques préconisations :

- freiner ou contrôler la collecte des déchets des centres de santé
- Avertir et sensibiliser les usagers du service pour qu'ils ne rejettent pas des déchets de soins (seringues, autres...).
- Penser à une collecte séparative des déchets de soin avec pourquoi pas une mise en place d'un contenant adapté pour ces types de déchets dans le camion.

La mise en place d'une collecte séparée des déchets organiques et non organiques pourrait être intéressante à mettre en place.

6.2. *Le transport*

a) Identification des risques

- Expositions aux fumées issues du trafic ;
- Risque mécanique de chute pour les agents dans le camion et risque d'accident de la route ;
- Risque d'avoir des troubles musculaires et articulaires pour le chauffeur du aux vibrations subies toute la journée.

b) Préconisations

Le nombre de personnes exposées aux risques d'accidents de la route et aux risques de chutes du camion doit diminuer. Il faudrait étudier si il est vraiment nécessaire que l'ensemble de l'équipe soit dans le camion pour le trajet à la zone de dépotoir.