



Plateforme Sources

Réseau pour une gestion durable des déchets solides

Guide pour concevoir et gérer une unité de compostage

Par Abdoulaye ADAM
Directeur ONG ENPRO LOME-TOGO



Plan

1. **Les enjeux du compostage**
2. **But du guide Re-Sources**
3. **Les étapes pour mettre en place une unité de compostage**
4. **Mener une pré faisabilité**
5. **Concevoir l'unité de compostage**
6. **Gérer l'unité de compostage**
7. **Rechercher l'équilibre économique**

Re

1- Les enjeux du compostage :

C'est quoi le compostage ?

Le compostage: dégradation des déchets organiques dans des conditions contrôlées, en présence de l'oxygène (de l'air) et d'humidité (eau) pour transformer ces déchets en un produit riche en éléments nutritifs appelé le « **Compost** ».



Opération de tri des déchets sur table de tri avec des mailles à 10mm à Lomé au TOGO



1- Les enjeux du compostage (suite) :

pourquoi se lancer dans un tel projet ?

- Solution adaptée pour **la plus grande fraction des déchets ménagers dans les PED** → les déchets organiques représentent 57% des déchets ménagers en Afrique (*source : Banque Mondiale, 2012*)
- **Saturation des décharge → Nécessité de réduire le gisement à enfouir**
- De plus, le compost répond au besoin des sols en matière organique.

➔ **Donc le compostage est adapté aux PED.**



2- But du guide Re-Sources

Un guide de compostage Re-sources pour vous accompagner à :

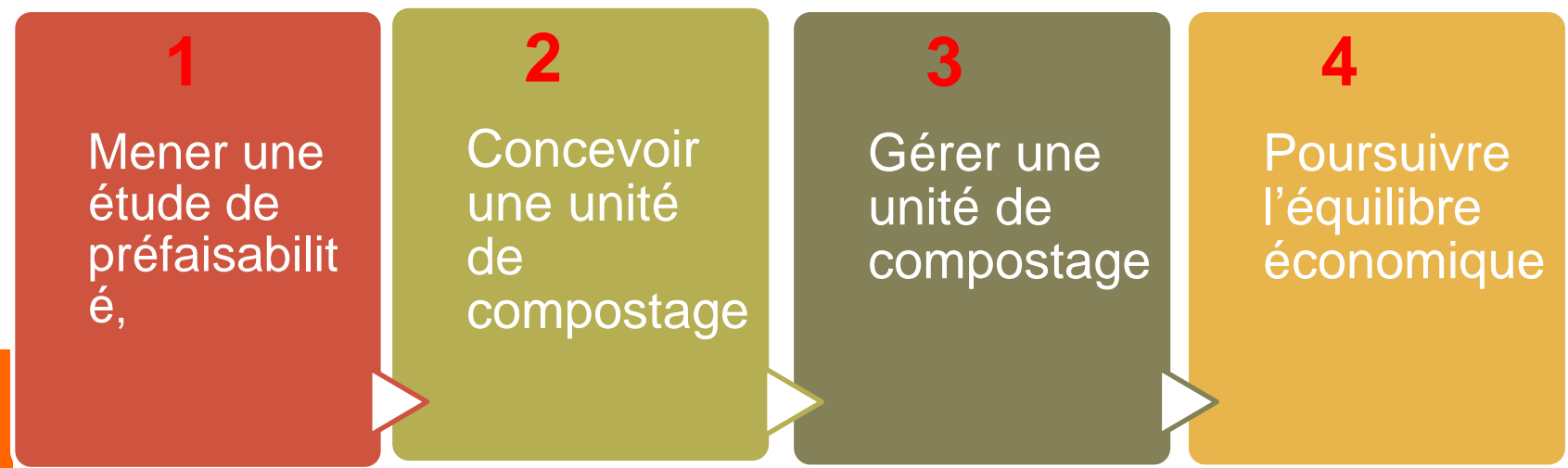
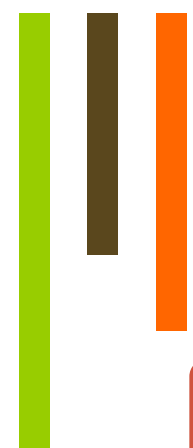
- Evaluer si les conditions sont favorables au développement d'une activité de compostage
- Evaluer les besoins, faire les choix techniques pour la conception de l'unité
- Mettre en place le procédé de compostage, assurer le suivi de l'exploitation, développer la commercialisation des sous-produits, intégrer l'activité dans le contexte territorial et assurer le financement du projet.

Il s'adresse à :

- Ceux qui voudraient développer une activité de compostage des déchets tel que les collectivités locales compétentes en matière de déchets ou les opérateurs de la gestion des déchets.



3- Les grandes étapes pour la mise en place d'une unité de compostage



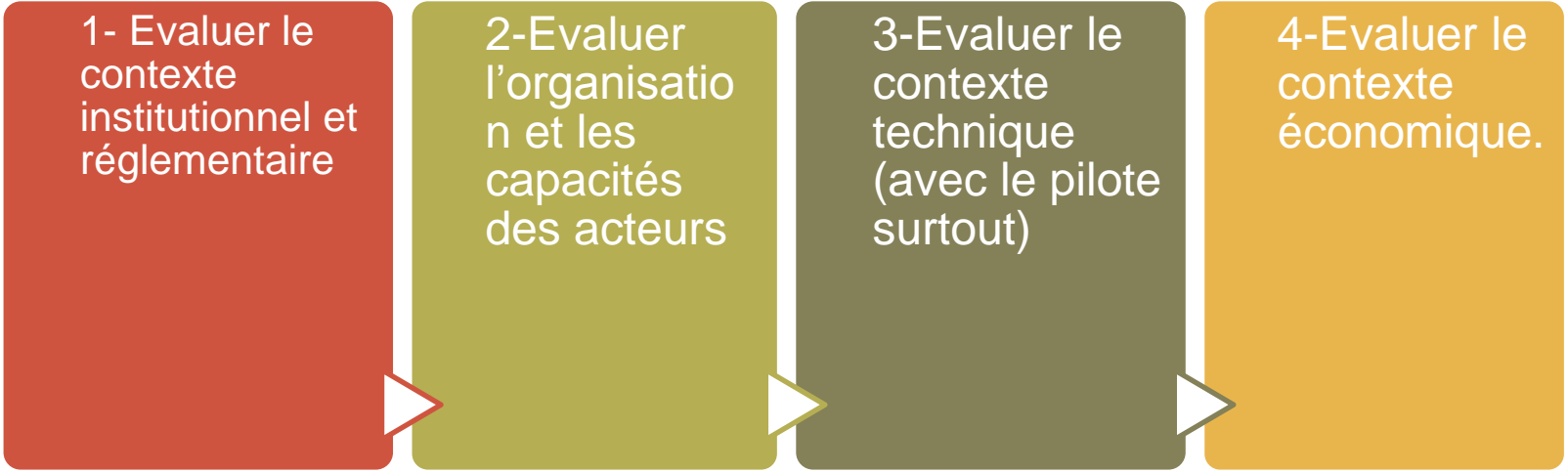
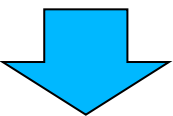


4- Mener une étude de pré faisabilité

Il s'agit ici de vérifier l'existence de conditions favorables au compostage

→ Le guide propose une méthodologie avec :

- Les bonnes questions à se poser (tableau de bonnes questions)
- La réalisation d'un pilote de compostage pour l'obtention des données techniques nécessaires
- La réalisation d'une étude de marché pour la commercialisation du compost
- Les conditions à évaluer

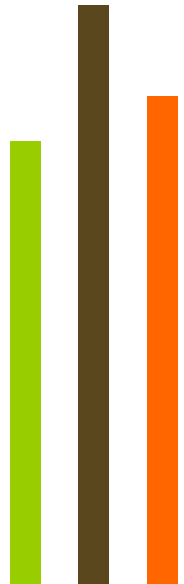




4- Mener une étude de pré faisabilité

Exemple de l'évaluation du contexte technique avec un cas fictif

Conditions	Statut <i>défavorable (rouge) / neutre (jaune) / favorable (vert)</i>	
Foncier		2 hectares disponibles au niveau d'un site de transit
Accès eau / électricité		Zone non couverte pas les réseaux eau et électricité. Forage possible (eau à 20m)
Compatibilité du compostage avec le système de gestion des déchets en place et à venir sur le territoire		Compostage non intégré dans la planification de la ville
Gisement (qualitatif et quantitatif) de déchets potentiel		pré-collecte fonctionnelle 60% de déchets fermentescibles
Gestion des refus potentielle		collecte irrégulière des points de transit
Qualité attendue du compost		Analyse du compost du pilote encourageante (25% MO)





4- Mener une étude de pré faisabilité

Suite à la pré faisabilité, nous avons pu :

- Identifier les points de vigilance (peu favorables) sur lesquels il faudra axer les efforts
- **Recenser des données de bases qui seront utiles à la conception de l'unité de compostage (grâce au pilote: FFOM, rendement, qualité des déchets et du compost etc)**



- Identifier si les conditions sont suffisamment favorables pour développer une activité de compostage → *si les conditions ne le sont pas, il n'est pas recommandé de développer une telle activité*



5- Concevoir une unité de compostage

Il s'agit de :

Définir les besoins et les moyens

- Gisements de déchets à traiter
- Qualité du compost attendu et possible
- Création d'emploi / mécanisation
- Foncier disponible
- Enveloppe budgétaire
- spécificités locales

Réaliser les choix techniques

- Approvisionnement en déchets et pesées
- Pré-tri et tri des déchets
- Mise en tas ou andain, fermentation et maturation
- Retournements
- Criblage
- Conditionnement et stockage

Dimensionner l'unité de compostage

- Zones techniques
- Zones des activités transversales
- Besoins en RH
- Équipement et petits matériels


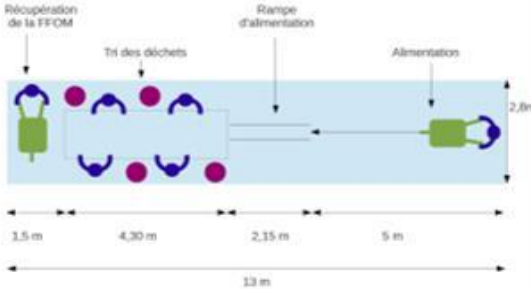

Comment ?

Pour cela, le guide propose une méthodologie itérative, accompagnée de retours d'expériences et couplée avec un outil de dimensionnement sur Excel.

5- Concevoir une unité de compostage

Réaliser les choix techniques

- Fiche de comparaison des techniques
- Retours d'expériences
- Exemple avec le tri →

<p>Pré-tri au sol uniquement Méthode réalisée par MadaCompost qui bénéficie de déchets riches en fermentescibles. Cette méthode permet de trier les gros indésirable et doit être complétée par un tri continu lors des retournements.</p> 	<p>Caractéristiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊕ Augmente la productivité au tri ⊖ Faible qualité du tri (qualité du compost issu à vérifier) ⊖ pas adapté à la séparation du sable si nécessaire <p>Recommandations : Recommandé pour les sites approvisionnés par des déchets avec une grande proportion de FFOM (>70%) Contrôler que la méthode convient avec l'analyse du compost obtenu</p>
<p>Tri sur table</p> 	<p>Caractéristiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊕ Augmente la qualité du tri ⊖ Consomme beaucoup de main d'œuvre <p>Recommandations : Solution adaptée pour tous types de déchets si pas besoin de séparer le sable.</p>
<p>Tri sur table avec séparation du sable La table de criblage est perforée à 10 mm permettant ainsi la séparation du sable. Grâce à des goulots de récupération placés sous la table, le sable est dirigé directement dans des brouettes ou des seaux pour son évacuation.</p> 	<p>⊕ améliore la qualité du compost dans le cas où le sable est pauvre en matière organique</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊕ Le sable séparé peut être réutilisé/revendu en tant que « terreau » ⊖ Diminue le rendement du compostage <p>Solution adaptée pour les déchets avec une grande proportion de sable (>30%) si le sable est pauvre en matière organique (<10%)</p>



6. Gérer l'unité de compostage



En lien avec guide mesure de la performance

Contrôler l'approvisionnement

Maitriser les paramètres de compostage

En lien avec la fiche « technique de compostage »

Mesurer sa performance et utiliser les indicateurs de productivité pour l'exploitation du centre

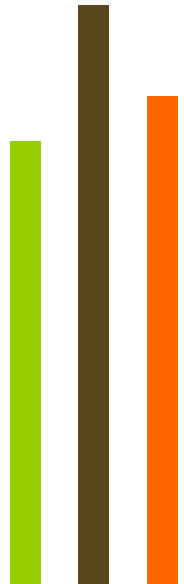
Gérer les risques

En lien avec le guide gestion des risques

Rechercher la qualité du procédé pour un calibrage et une bonne qualité du compost produit

Gestion du personnel

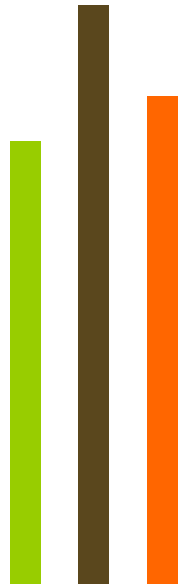
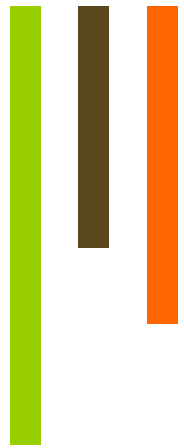
Outils de pilotage





7 - Rechercher l'équilibre économique

- Réaliser un business plan
 - Financer les investissements
 - Financer l'exploitation :
 - Vendre le service de traitement des déchets à la collectivités et aux structures privées
 - Vendre les produits de la valorisation : compost, terreau, autres sous produits
 - Valoriser les crédits carbonés



**Merci de votre
attention**