

## MODULE 5

# LE COMPOSTAGE

# **DEFINITION DU COMPOSTAGE**

**C'est un processus par lequel des matériaux biodégradables sont mis ensembles pour être convertis en un amendement humifère stabilisé grâce au travail d'organismes biologiques vivants sous conditions contrôlées**

# **MATIERES COMPOSTABLES**

- **Résidus de récoltes**
  - **Tiges de récoltes**
  - **Rachis**
  - **Épis battus**
- **Herbes fraîches**
- **Herbes sauvages sèches**
- **Litières et excréments d'animaux**
- **Déchets de légumes**
- **Pelures d'agrumes**

# **MATIERES NON COMPOSTABLES**

- **Tissus synthétiques**
- **Plastiques**
- **Métaux**
- **Verres**
- **Bois**
- **Cendres issues de combustion de plastique et d'autres matières synthétiques**

# LE COMPOSTAGE

- **Définition de la fosse fumière et de la fosse compostière**
- **Choix du site**
- **Types de compostage**
- **Période d'installation**
- **Dimensions de la fosse**
- **Types de fosses**
- **Construction de la fosse**
- **Les équipements indispensables**

# FOSSE FUMIERE ET FOSSE COMPOSTIERE

## ● FOSSE COMPOSTIERE

- Résidus de récolte
- Déjections animales
- Herbes sauvage

Mis dans une fosse au cours d'une seule opération (un seul remplissage)

→ Nécessité d'arrosage et de retournement

## ● FOSSE FUMIERE

- Contenus de parcs ou d'étables fumièrre
- Litière
- Ordures ménagères

Entassées progressivement dans une fosse avec le temps

→ Pas d'arrosage pas de retournement

# **CHOIX DU SITE DE LA FOSSE**

- **En bordure de parcelle**
- **Sous un arbre**
- **Hors des passages d'eau ou dans une zone non inondable pour:**
  - **ne pas endommagement de la fosse**
  - **ne pas la remplir d'eau lors d'une pluie**
  - **Ou détruire le compost dans la fosse**
- **Hors des zones à termite**

# COMPOSTAGE EN FOSSE

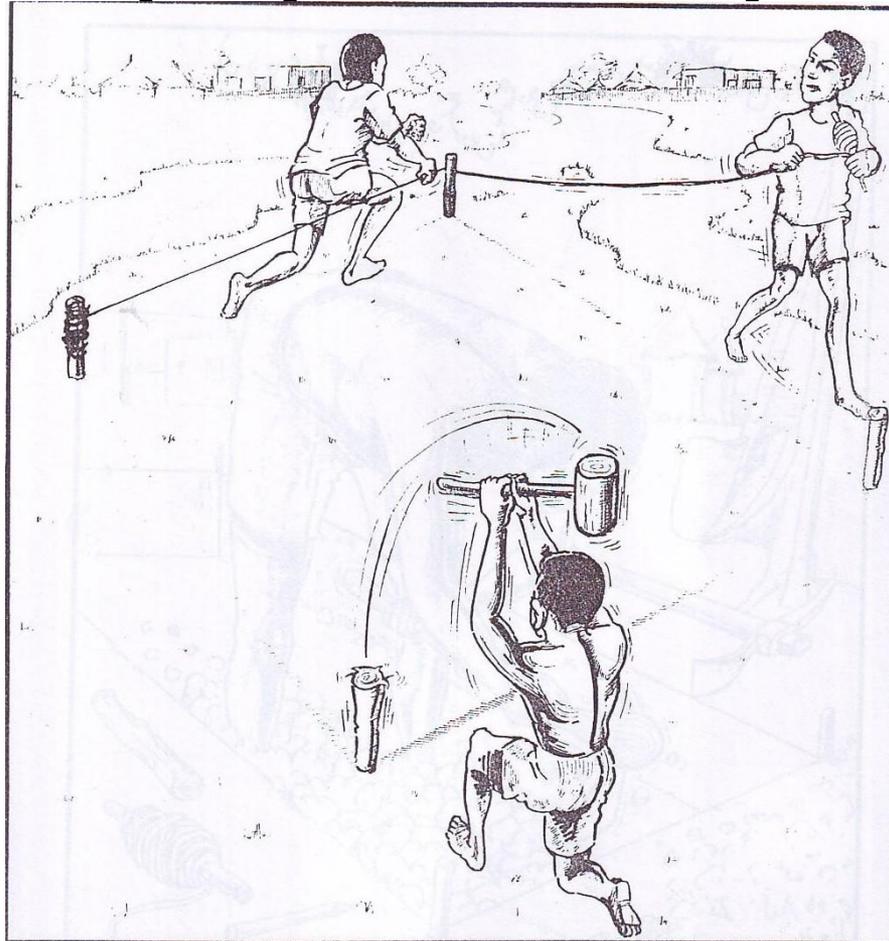
## CARACTERISTIQUES DU COMPOSTAGE EN FOSSE

- **A partir de:**
  - résidus de récoltes
  - déjections animales
  - herbes sauvage
  - Nécessité d'arrosage et de retournement
  - Les quantités produites sont importantes

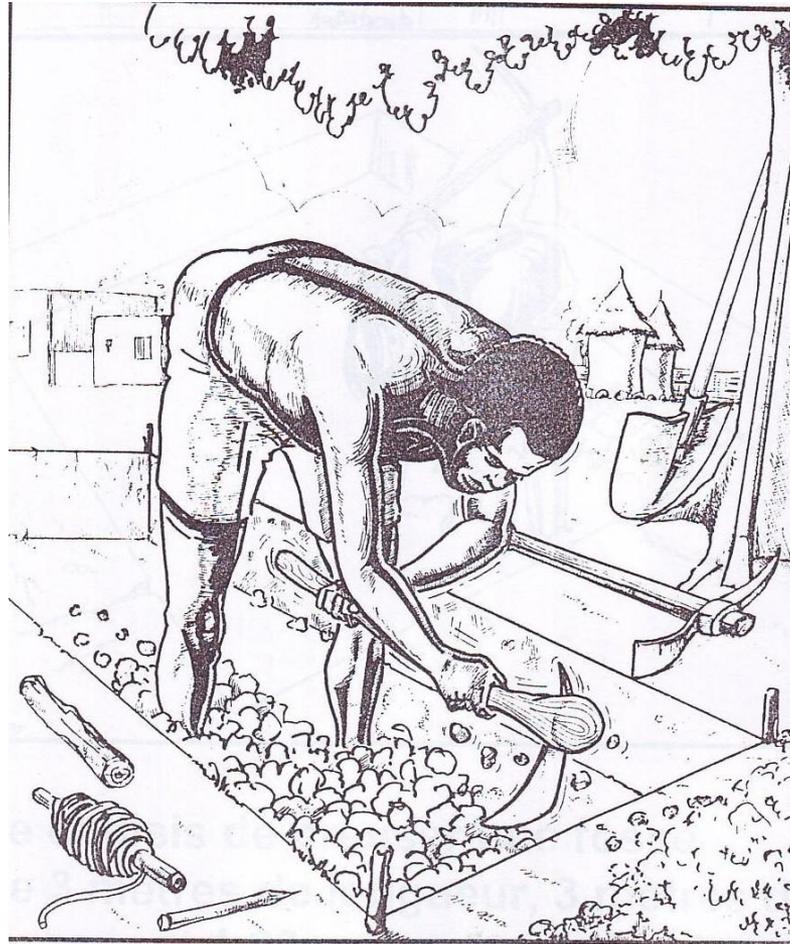
# **CARACTERISTIQUES DE LA FOSSE**

- **Déblayage de la terre tout autour de la fosse**
- **Creusage en profondeur de la fosse**
- **3 m x 3 m x 1,20 m / petite fosse**
- **6 m x 3 m x 1,20 m / grande fosse**
- **4 m x 3 m x 1,20 m / fosse moyenne**
- **Construction de 2 ou 3 couches de briques en hauteur ou pose de cailloux**

# MISE EN PLACE DE LA FOSSE (Implantation)



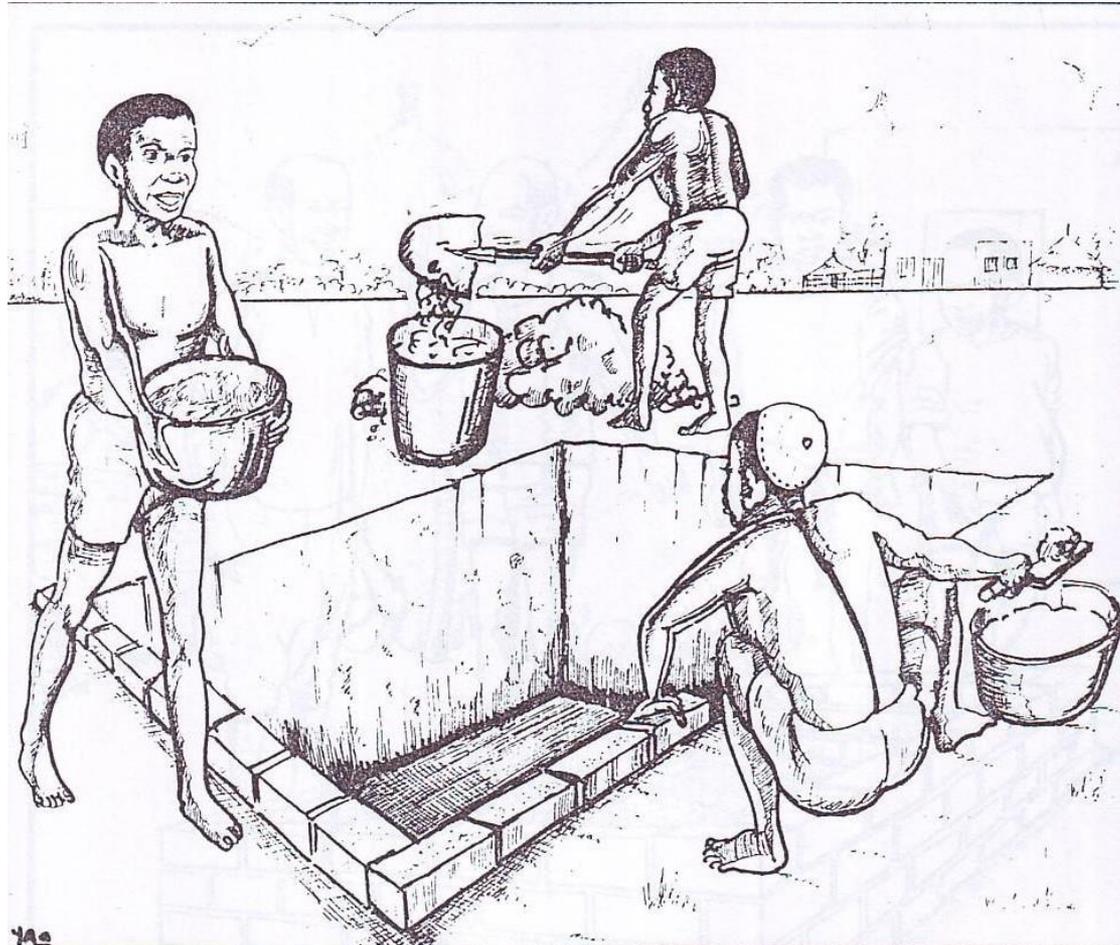
# MISE EN PLACE DE LA FOSSE (creusage)



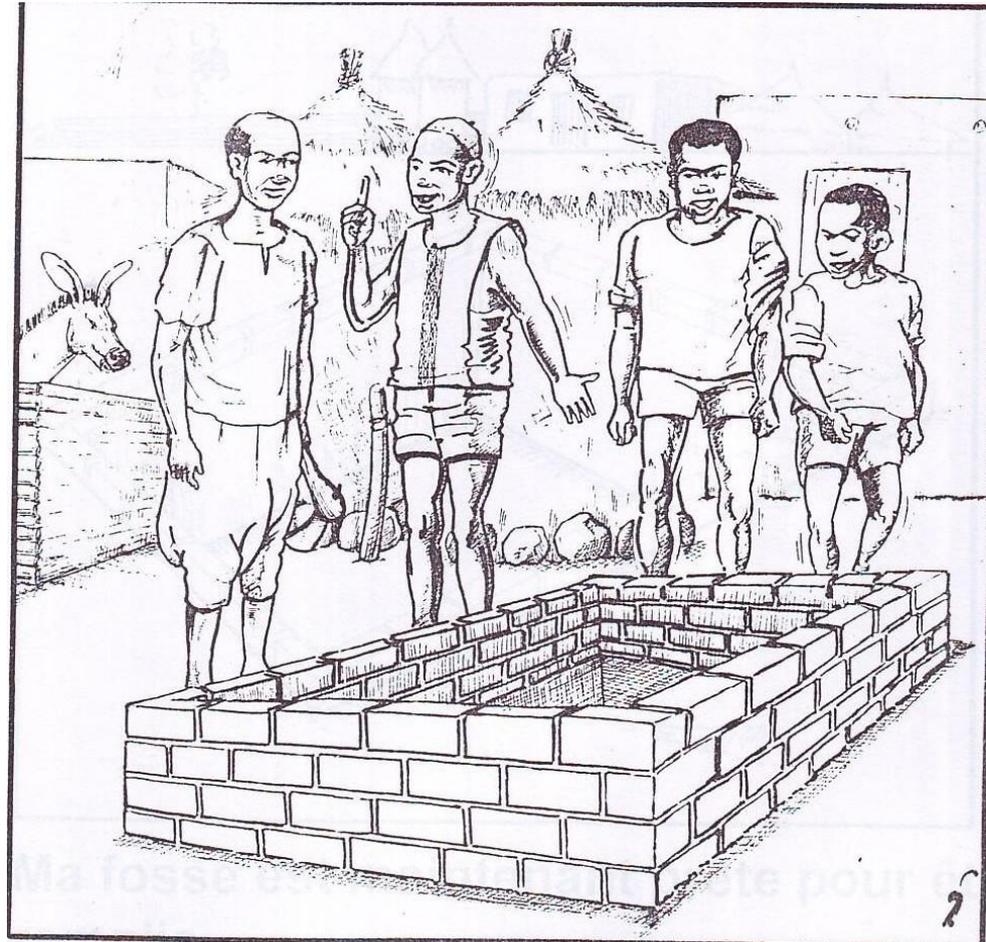
# CREUSAGE DE LA FOSSE



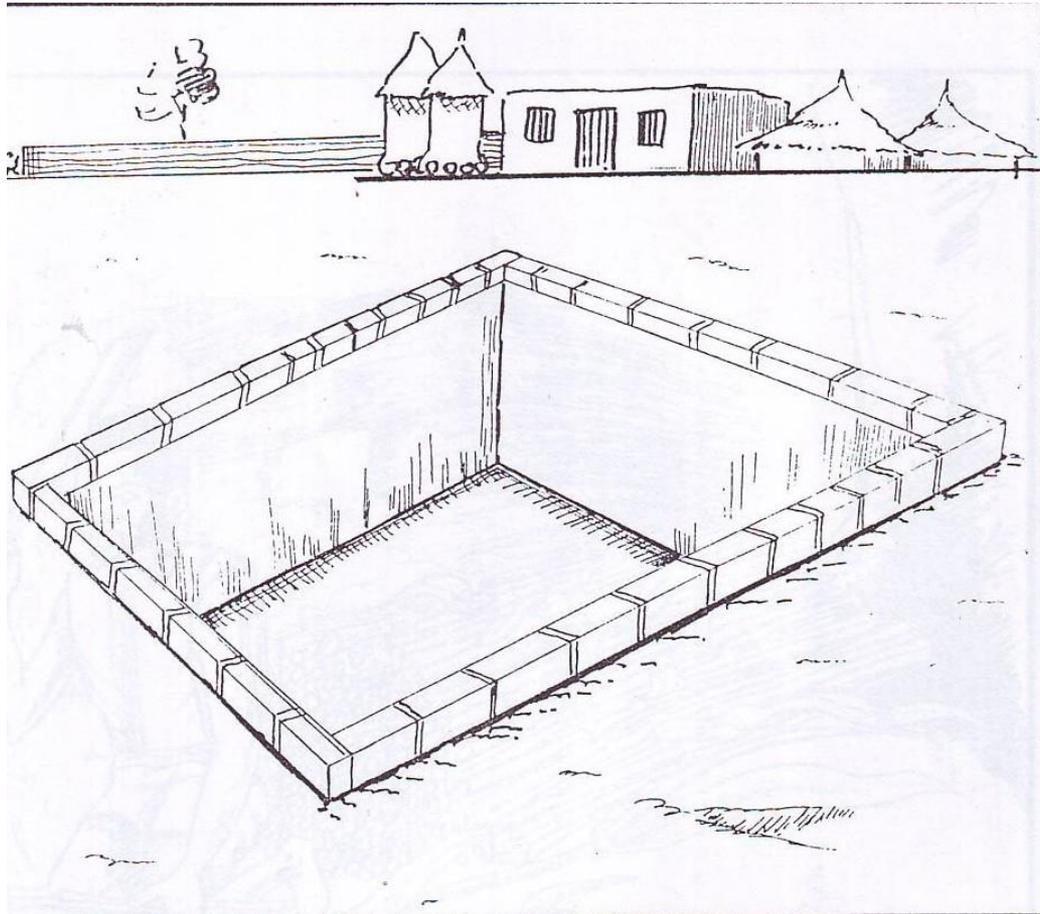
# MISE EN PLACE DE LA FOSSE (finalisation de la fosse)



# MISE EN PLACE DE LA FOSSE (finalisation de la fosse)



# FOSSE FINALISEE



# **TYPES DE COMPOSTAGE**

## **COMPOSTAGE EN FOSSE**

- en général pour les grandes cultures
- Les quantités produites sont plus grandes
- Durée: environ 2 à 3 mois

## **COMPOSTAGE EN TAS**

- Pour les cultures maraîchères
- Les quantités produites sont plus réduites
- Durée: environ 45 jours

# REEMPLISSAGE DE LA FOSSE

- **Période:** En toute saison
- **Matière à décomposer:** tiges de maïs, sorgho, petit mil, herbes sauvages stockés en bordure de la fosse
- **Ferment:**
  - poudrette de parc ou résidus de mélange tiges + excréments des animaux
  - Compost +

# **TECHNIQUE DE REMPLISSAGE**

- **En mai- juin - juillet , le tas diminue vite de volume**
- **Procéder au second remplissage de la fosse avec des résidus**
- **Les pluies vont arroser le compost en saison pluvieuse**
- **A l'arrêt des pluies prévoir de l'eau pour arroser jusqu'à la fin du compostage**

# LE COMPOSTAGE EN TAS

LA TECHNIQUE DE REALISATION  
DU COMPOSTAGE EN TAS

# LE COMPOSTAGE EN TAS

## MATERIAUX DE BASE

- Résidus de récolte
- Foin
- Herbes sauvage
- Déjections animales (ferments)
- Cendres
- BP ou autres produits d'enrichissement
- Nécessité d'arrosage et de retournement
- Quantités produites plus réduites

# ARROSAGE DES RESIDUS DE RECOLTE AVANT UTILISATION



# PHASE 2/ LE TAS DE CENDRE



# ARROSAGE DU TAS DE FERMENT AVANT UTILISATION



# NETTOYAGE DU SITE ET EPANDAGE DE LA CENDRE



# PREPARATION DU SITE TERMINE



# MISE EN PLACE COUCHE DE FOIN/ TASSEMENT



# EPANDAGE DU FERMENT SUR LE FOIN



# EPANDAGE DE CENDRE



# ARROSAGE APRES EPANDAGE DE LA CENDRE



# MISE EN PLACE DE LA SECONDE COUCHE DE FOIN



# MISE EN PLACE DES COUCHES

- **SUCCESSION DES COUCHES**
  - Cendres
  - Arrosage
  - Foin
  - Arrosage
  - Ferment
  - Arrosage
  - Possibilité d'enrichir les couches successives avec BP, Dolomie ou autres éléments minéraux

# AGENTS DE DECOMPOSITION

- **Micro-organismes**
  - *Bactéries*
  - *Champignons*
  - *Actinomycètes*
  
- **Macro-organismes**
  - *Lombrics*
  - *Vers*
  - *Mille-pattes*

# PROCESSUS

## 4 phases:

- *Phase 1: début du processus de décomposition: action des champignons jusqu'à T° de 50°C.*
- *Phase 2: milieu du processus de décomposition. T° entre 50°C et 70-80°C, les champignons sont désactivés, les bactéries prennent le relais.*
- *Phase 3: T° redescend entre 50 et 30°C, les bactéries disparaissent, les champignons réapparaissent*
- *Phase 4: fin de processus de décomposition: T° redescend en dessous de 30°C et moins => action des actinomycètes.*  
*Aération = retournement: approvisionne en Oxygène*

# COMPOSTAGE EN TAS

- **Nettoyage de la surface de compostage**
- **Dimensions du tas:**
  - 1 à 1.5 m de large**
  - 3 à 5 m de long et même plus**
  - 1.5 m de haut**

# LE COMPOSTAGE EN FOSSE

**Le remplissage de la fosse et  
le suivi du compostage**

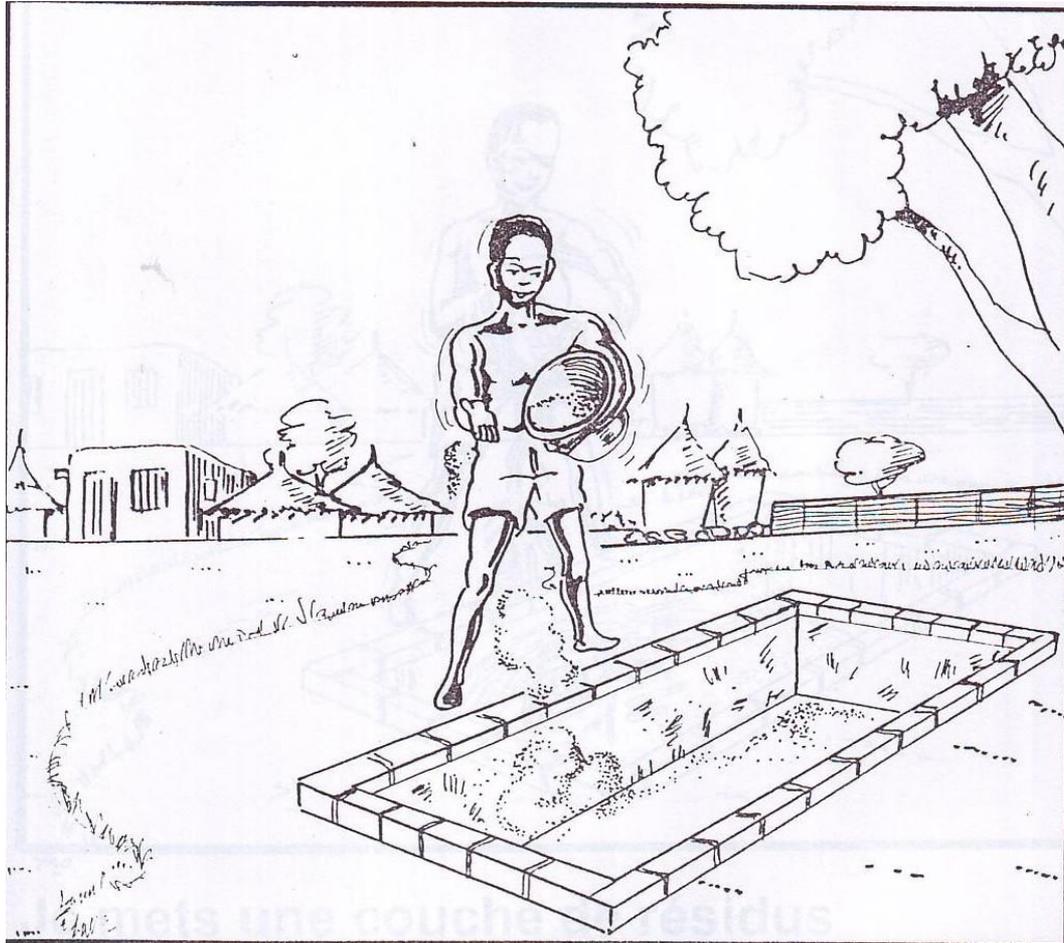
# REEMPLISSAGE DE LA FOSSE (hachage de la paille)



# TECHNIQUE DE REMPLISSAGE

- *Mettre au fonds de la fosse un peu de sable*
- *Hacher les tiges ou résidus de récolte en petit morceaux (10 à 15 cm de long maxi 20 cm)*
- *Mettre une couche d'argile si le fond est trop perméable*

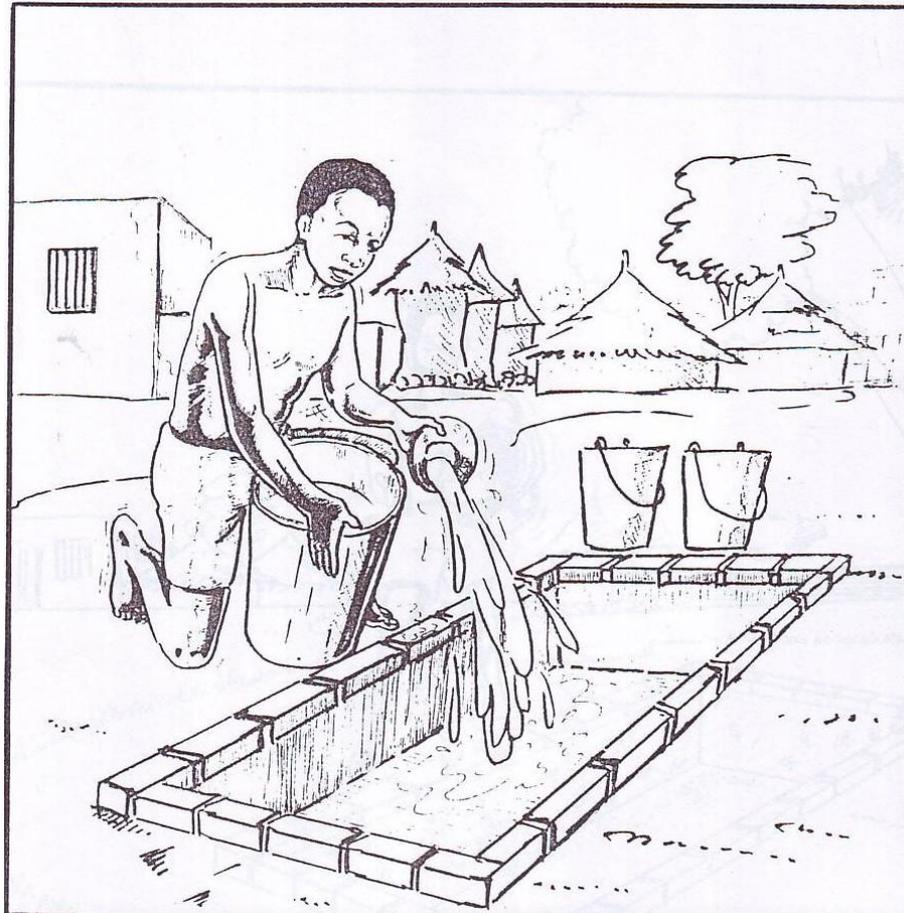
# SABLE-ARGILE-OU CENDRE AU FONDS DE LA FOSSE



# TECHNIQUE DE REMPLISSAGE (suite)

- Mettre de la cendre si c'est une zone à termite
- Arroser une première fois
- Mettre une première couche de 20 à 30 cm de matière à composter
- Ajouter à cette couche environ  $1/4$  ou  $1/3$  de charrette de poudrette de parc (environ 250 kg au total pour la fosse)

# REEMPLISSAGE DE LA FOSSE (fond de la fosse)



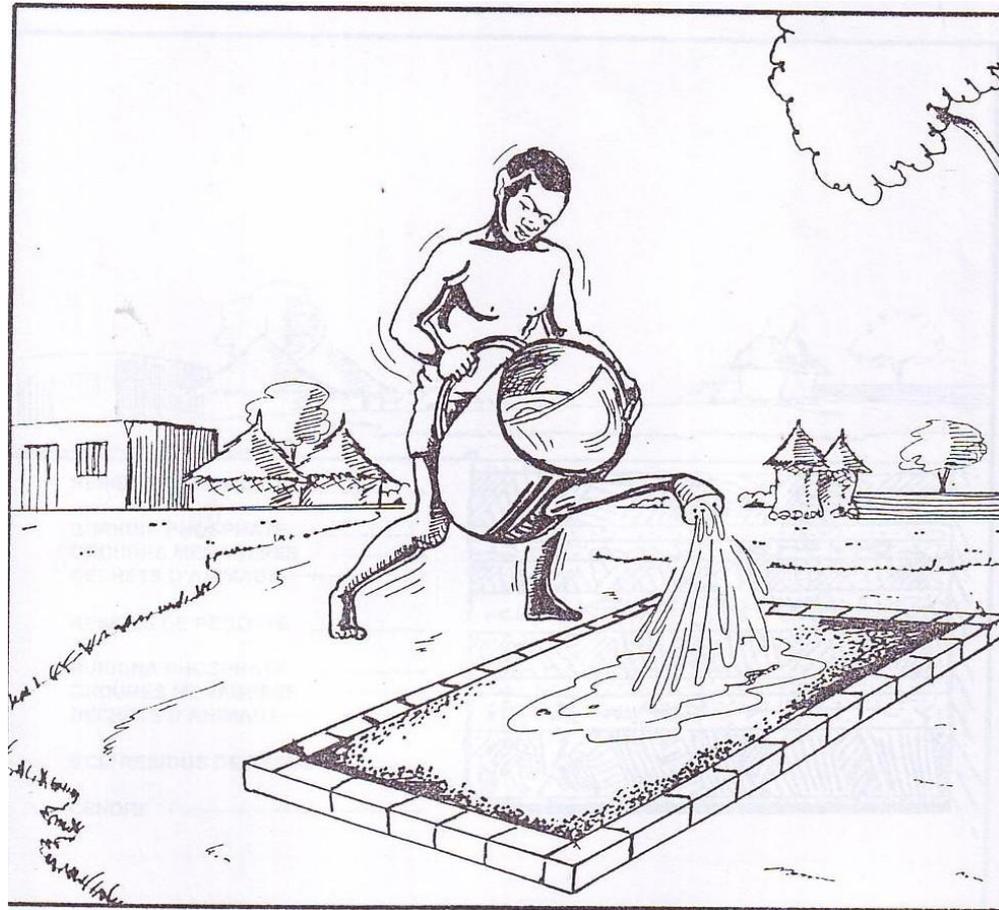
# TECHNIQUE DE REMPLISSAGE

- Pour enrichir compost, ajouter du BP, de la dolomie ou autre matière enrichissante
- Arroser cette 1<sup>ère</sup> couche de matière à composter
- Recommencer le processus avec une 2<sup>e</sup> couche jusqu'à faire trois couches complètes
- Après les 3 couches recouvrir l'ensemble d'environ  
3 cm de terre
- S'il s'agit de compostage en tas, recouvrir d'une bâche plastique

# ARROSAGE

- **Raison de l'arrosage: apporter de l'eau aux micro-organisme pour que le travail de décomposition se poursuive**
- **Une fois par quinzaine / 3 premiers mois**
- **Une fois par mois /3 derniers mois**
- **Quantité d'eau/ arrosage pour fosses de 3 m x 3 m x 1,20 m: 3 fûts de 200 litres/ fosse soit 13 arrosoirs de 15 litres par couche**

# ARROSAGE



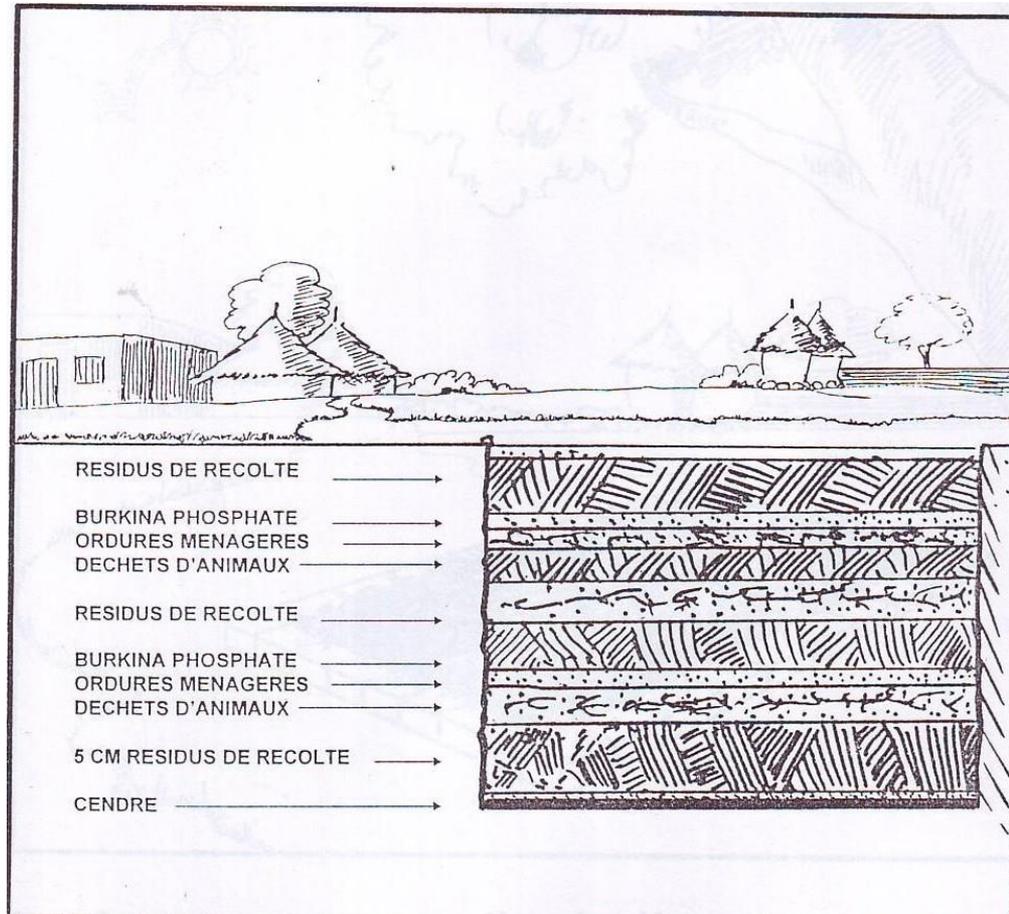
# RETOURNEMENT

- Après remplissage et avant retournement:
  - planter une fourche au milieu du tas et à d'autres endroits
  - But: s'assurer que la décomposition se passe bien. Si T° élevée, bon signe. Sinon creuser pour voir
- But du retournement:
  - aérer le compost car les agents de décomposition ont besoin d'oxygène

# **CONTRÔLE DU COMPOSTAGE**

- **Les piquets de contrôle de la température**
- **Le thermomètre**
- **Le contrôle avec la main**

# CONSTITUTION DE LA FOSSE



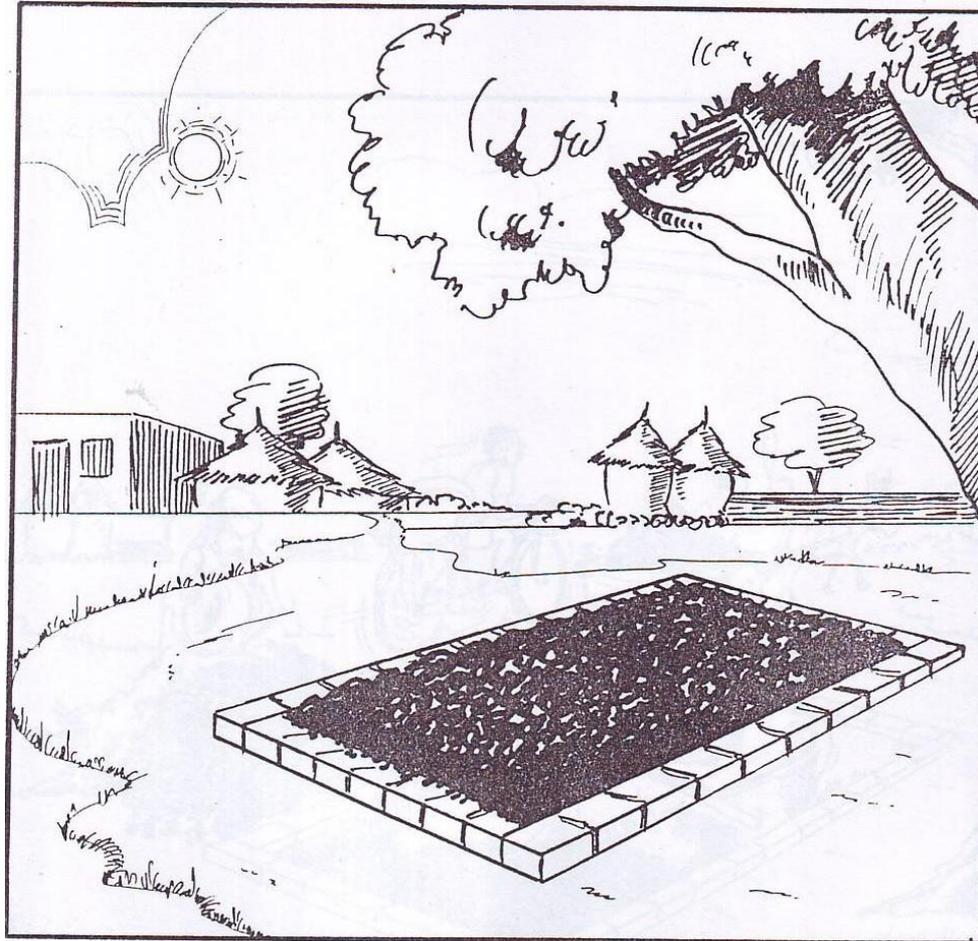
# FOSSE REMPLIE /CHAMP



# FOSSE REMPLIE / CASE



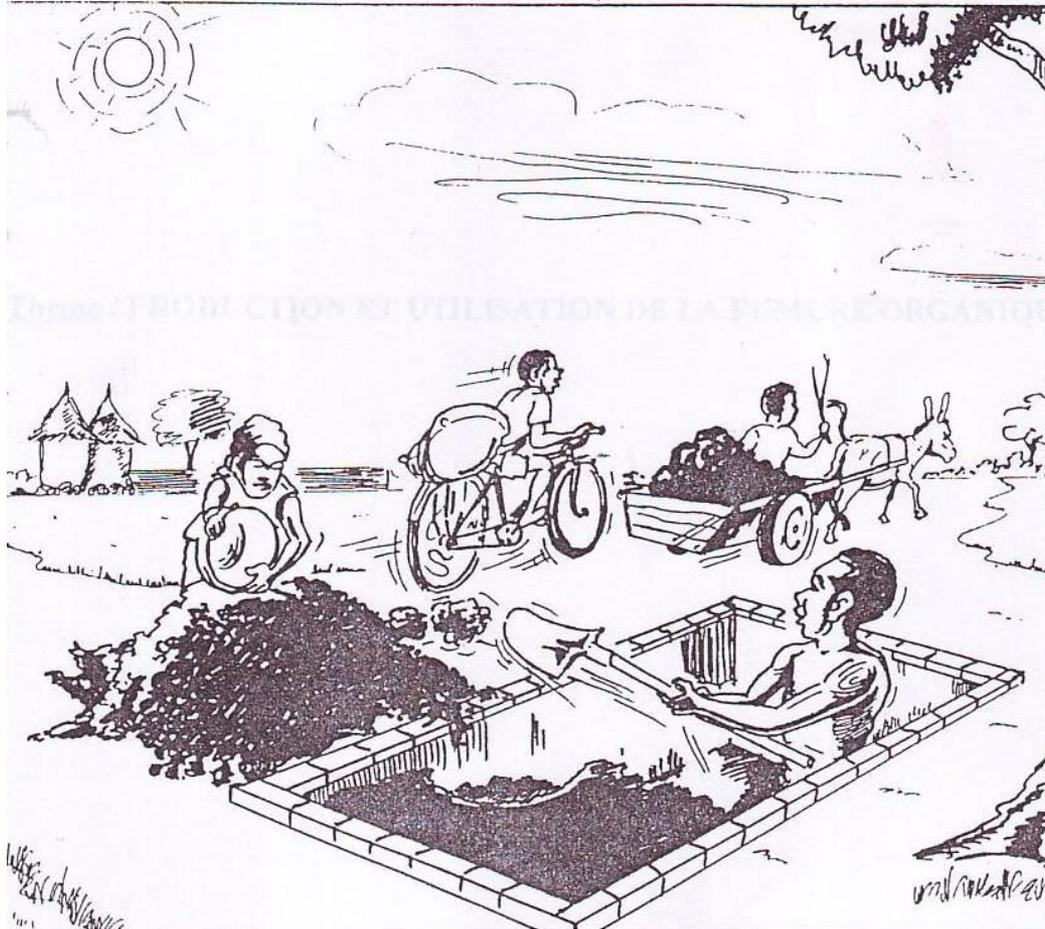
# FOSSE « MURE »



# FOSSE COMPOSTIERE PRES DES HABITATIONS



# VIDANGE DE LA FOSSE



# EPANDAGE DU COMPOST



# RÔLE DU COMPOST DANS LE SOL

- Un « liant » de la terre
- Augmente la porosité du sol par la présence des macro organismes qui créent des galeries dans le sol
- Augmente la capacité de rétention en eau du sol
- Augmente la fixation des engrais minéraux pour alimenter les racines des plantes
- Protège ainsi le sol de la dégradation