



TECHNIQUES DE PRODUCTION ET D'UTILISATION DU COMPOST



**La fumure organique
pour la fertilité des
sols**

En partenariat
avec



PREAMBULE

La présente boîte à images vise à faciliter la formation des paysans au processus de production et d'utilisation de la fumure organique en vue d'une meilleure gestion de la fertilité des sols destinés à la production vivrière.

La fumure organique (le compost) possède une valeur inestimable pour les paysans, mais elle reste malheureusement peu valorisée pour différentes raisons :

- Le manque d'informations
- Le manque de compétences
- La pénibilité du travail
- La négligence
- Le manque de matières premières
- Le manque de main d'œuvre

Ces différents motifs peuvent expliquer la faible production / utilisation du compost par les agriculteurs, malgré les avantages écologiques, agronomiques, économiques et sanitaires évidents.

La présente boîte à images, produite par le Réseau National des Acteurs de l'Agroécologie du Togo (RéNAAT) est un outil destiné aux formateurs afin de faciliter la meilleure transmission de messages clés auprès des agriculteurs sur les techniques de compostage et son application.

1. Causes et conséquences de la dégradation des sols

Q1 : Que voyez-vous sur cette image?

R1: L'image montre un sol dégradé et abandonné par les paysans.

Q2 : Quels peuvent être selon vous les facteurs de dégradation des terres cultivables?

R2: Les facteurs de dégradation des terres sont :

- **Les facteurs naturels** : variations climatiques, inondations, sécheresses...
- **Les facteurs humains** : déforestation, feux de brousse, mauvaises pratiques culturales, utilisation excessive de produits chimiques de synthèse,...

Q3 : Quelles sont les conséquences de la dégradation des terres ?

R3 : La dégradation des terres a plusieurs conséquences :

- **Impacts sur la production** : baisse des rendements, augmentation des attaques et maladies sur les plantes...
- **Impacts sur le sol** : lessivage des sols, drainage, inondations, perte du sol et de la biodiversité...
- **Impacts pour la société** : augmentation de la pauvreté, famine, exode rural...

Q4 : Donnez au moins une solution durable pour la restauration des sols dégradés?

R4 : Une des solutions durables pour la restauration des sols est l'apport de fumure organique grâce à l'apport de compost.



BOITE A IMAGES : FUMURE ORGANIQUE POUR LA FERTILITE DES SOLS

2. Différence entre « terreau » et compost

Q1 : Que voyez-vous sur la première image? Où peut on le trouver? En quoi est-il utile? De quoi est-il constitué?

R1 : Cette première image présente du « terreau ». On le trouve au niveau des dépotoirs d'ordures ménagères. Il est fréquemment utilisé dans le maraichage, l'horticulture... Il est constitué de sable, de matière décomposées et autres résidus issus des déchets ménagers et notamment de produits non biodégradables (plastiques, métaux...)

Q2 : Que voyez-vous sur la deuxième image? Où peut on le trouver? En quoi est-il utile? De quoi est-il constitué?

R2 : la deuxième image présente un tas de compost. On le trouve dans les fermes ou dans les tas de résidus agricoles. Il est utilisé dans l'agriculture en général. Il est constitué de matières organiques issues de la dégradation des résidus de culture et de déjections animales.

Q3 : Il y a-t-il une différence entre le terreau et le compost?

R3 : Oui, il existe une différence entre le terreau et le compost.

Le compost est le résultat d'un recyclage et d'une décomposition contrôlée de matières organiques et de déchets agricoles provenant des rebuts de récoltes ou de l'entretien des champs. Il est riche en minéraux et en humus et plus complet que le terreau.

Le terreau se constitue sans contrôle : il peut surtout contenir des éléments qui nuisent au sol ou aux cultures tels que des plastiques et métaux lourds (issus de la dégradation des piles par exemple).



BOITE A IMAGES : FUMURE ORGANIQUE POUR LA FERTILITE DES SOLS

3. Les éléments du compost

Q1 : Que voyez-vous sur l'image?

R1: Les éléments inertes, la matière décomposable et les organismes vivants du sol (insectes, vers de terre...) . La matière décomposable est d'origine végétale et animale.

Q2 : Ces éléments représentent quoi pour le sol ? Sont ils utiles?

R2 : Ces éléments sont signe de fertilité du sol et font du sol un sol vivant. Ils sont très utiles, voir indispensables pour les différentes fonctions du sol.

Q3 : Quels rôles jouent les matières décomposables dans le compost?

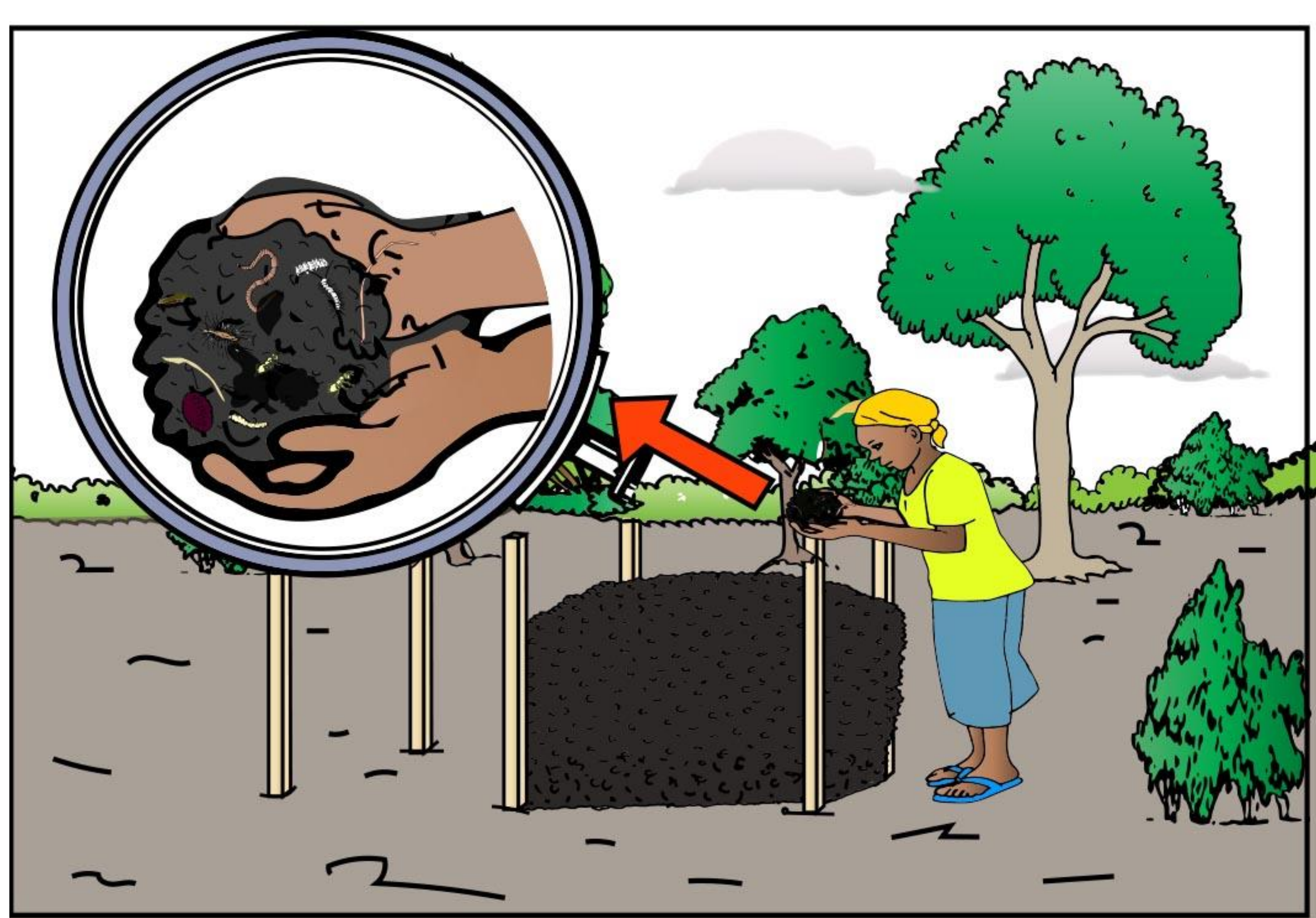
R3 : Les matières décomposables à travers leur processus de décomposition libèrent la matière organique pour le sol et les plantes.

- La matière sèche comme la paille et les fanes de récoltes apportent le carbone.
- La matière fraîche comme les feuilles vertes apportent de l'azote.
- Les fientes et déjections animales apportent aussi de l'azote (plus que les feuilles vertes)
- La cendre, les cabosses de fruits secs, les coquilles d'œufs et de mollusques apportent le potassium et le phosphore.
- Le charbon constitue le nid bactérien, il neutralise le pH et facilite l'utilisation des minéraux par les plantes.
- L'argile, active la vie microbienne et permet une meilleure absorption racinaire
- L'eau sert de catalyseur pour le processus de compostage.

Q4 : Quels rôles jouent les organismes vivants?

R4 : Les êtres vivants, macro éléments, vers de terre, insectes, cloportes (...) et les microorganismes (bactéries, champignons....) sont des décomposeurs.

BOITE AIMAGES : FUMURE ORGANIQUE POUR LA FERTILITE DES SOLS



BOITE A IMAGES : FUMURE ORGANIQUE POUR LA FERTILITE DES SOLS

4. Processus de compostage

Q1 : Que voyez-vous sur cette image?

R1 : L'image montre un tas de compost. Les différents éléments du tas sont en dégradation progressive dans des conditions naturelles contrôlées. On parle de compostage.

Q2 : Que montre l'intérieur du tas constitué?

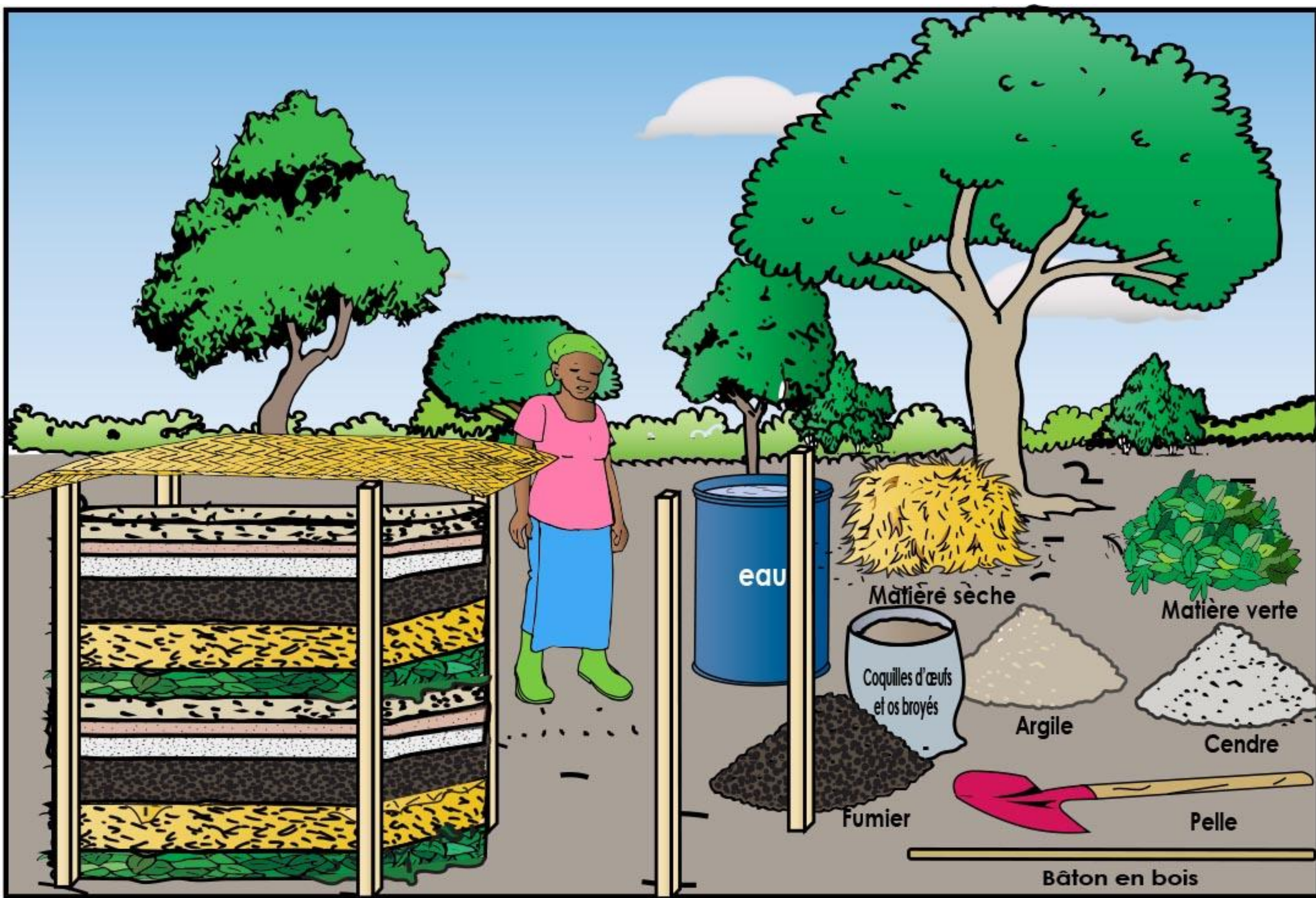
R2 : L'intérieur du tas de compost constitué montre des couches successives de matières sèches, de matières fraîches et des déjections d'animaux. La cendre, l'argile et autres résidus comme la farine de roche, les coquilles d'œufs, d'huitre ou os d'animaux moulus entrent également dans le processus de compostage.

Q3 : Quelle est la durée de compostage?

R3 : La durée d'un processus de compostage est variable en fonction des types de matières utilisées. Naturellement le processus peut durer plus d'1 an pour certaines matières très riches en lignine comme le bois et si le climat ne lui est pas favorable. Certaines matières peuvent se dégrader en 21 jours, d'autres en 45 jours, d'autres en 3 mois. On peut aussi accélérer le temps de décomposition par l'apport des microorganismes efficaces ou par d'autres techniques. Le processus de compostage passe par 4 phases :

- **La phase mésophile** au cours de laquelle de nouvelles conditions favorables à la dégradation se mettent en place. Ni chaud ni froid.
- **La phase thermophile** au cours de laquelle la température monte à 70 degrés : elle permet l'élimination de certaines bactéries pathogènes et la déstructuration de la lignine.
- **La phase de refroidissement** avec la baisse de la température.
- **La phase de maturation** où la plupart des matières achèvent leur dégradation.

BOITE AIMAGES : FUMURE ORGANIQUE POUR LA FERTILITE DES SOLS



BOITE A IMAGES : FUMURE ORGANIQUE POUR LA FERTILITE DES SOLS

5. Types de compostage

Q1 : Que voyez-vous sur cette image?

R1 : Les différentes illustrations montrent les types de compostage : le compostage en fosse, le compostage en bac (ou compostière), le compostage en tas.

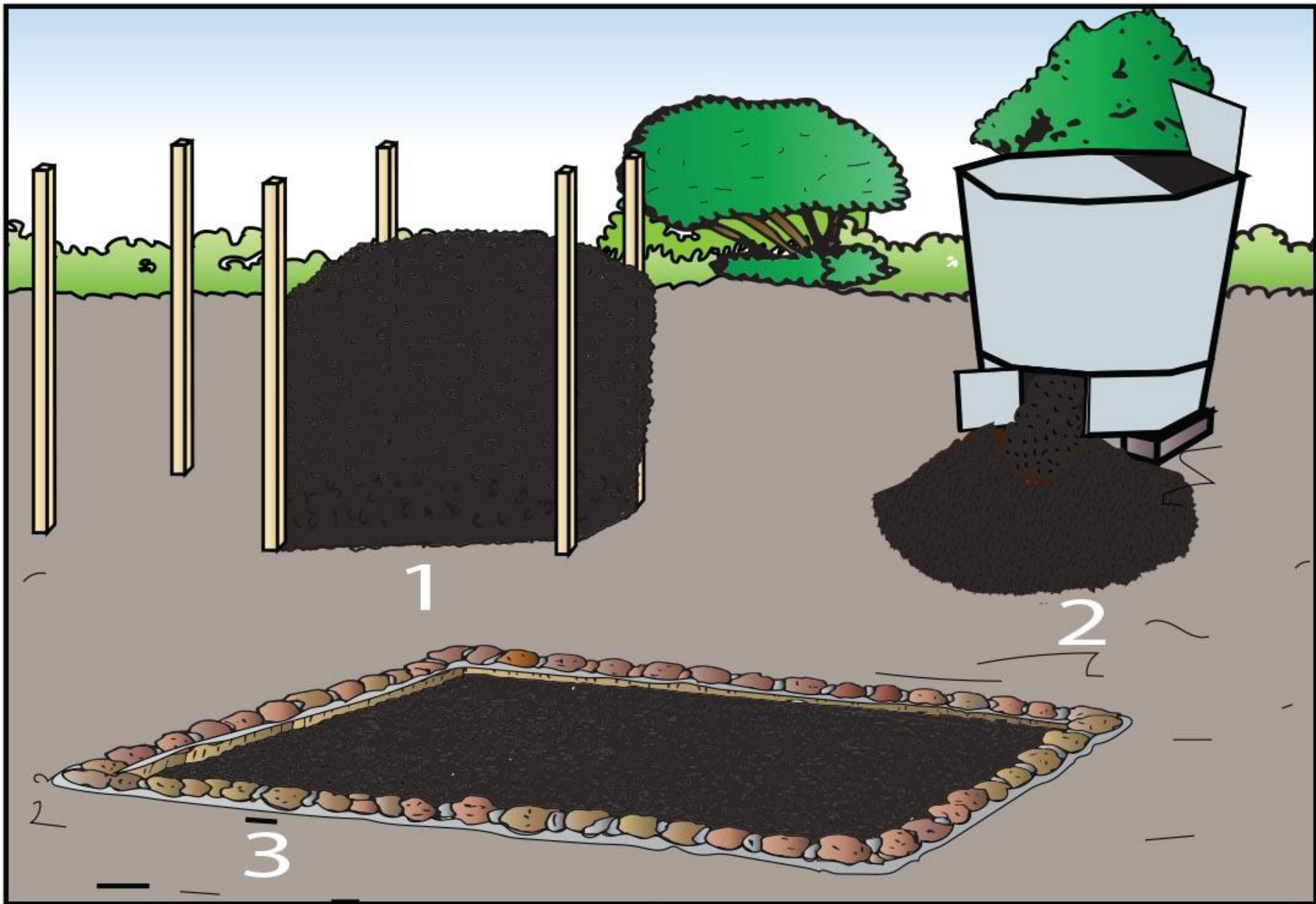
Q2 : Pourquoi ces différents types de compostage?

R2 : Les types de compostage sont adoptés en fonction de la zone de production (milieu sableux ou argileux) et du moment choisi par le producteur pour faire son compost (moment de fortes pluies ou périodes sèches)

- **Dans un milieu argileux et de fortes pluies**, le compostage en tas est recommandé avec une couverture sur le tas pour éviter une inondation du tas par la pluie ou l'arrosage.
- **Dans un milieu sableux et en période sèche**, le compostage en fosse est recommandé. Le tas est arrosé dans les fosses qui permettent de conserver l'eau, ce qui facilite la dégradation des différentes matières.
- **Le compostage en bac ? Avantages / inconvénients ?**

Dans tous les cas, le tas de compost est retourné chaque 4 ou 5 jours durant toute la phase de compostage pour l'aérer et faciliter la dégradation des différentes matières.

Le compostage en bac ou compostière suit les mêmes principes et étapes de décomposition.



BOITE A IMAGES : FUMURE ORGANIQUE POUR LA FERTILITE DES SOLS

6. Compost mûr

Q1 : Comment se présente un compost mûr de qualité?

R1 : Un compost mûr de qualité a une couleur brune, et une odeur agréable de feuilles décomposées (litière de sous bois) et présente une texture fine.

Q2 : Quels sont les constituants essentiels d'un compost mûr de qualité

R2 : un compost mûr de qualité contient les éléments essentiels dont la plante a besoin : l'azote (N), le phosphore (P), le potassium (K). Il contient aussi les éléments qui participent à la structuration de la plante : le carbone, l'oxygène et l'hydrogène, des microéléments et des oligoéléments.

- A la différence des produits minéraux du commerce, les minéraux du compost sont des minéraux biologiques et non de synthèse.
- Les micro organismes efficaces et les digestats liquides et solides de méthanisation peuvent améliorer les qualités du compost. Le digestat liquide très riche en azote assimilable par les plantes viennent enrichir davantage le compost et lui apporte des bactéries méthanogènes. Les micro organismes efficaces accélèrent la décomposition des matières et les rendent plus disponibles et plus minéralisables pour les cultures.

Un compost de qualité (par sa maturation et ses minéraux) ne brûle pas les cultures.



BOITE A IMAGES : FUMURE ORGANIQUE POUR LA FERTILITE DES SOLS

7. Application du compost

Q1 : Que font les producteurs sur cette image?

R1 : Les producteurs étalent du compost bien mûr dans leur champs. On peut appliquer le compost sur tous les types de sol mais essentiellement sur des sols dégradés ou longtemps utilisés pour la production. Si le sol n'est pas enrichi de temps en temps, il s'appauvrit et les rendements baissent.

Q2 : Sur quels types de culture peut on appliquer le compost?

R2 : Sur toutes les cultures, en particulier sur les cultures maraichères gourmandes ou à grande exigence de matière organique comme les pommes de terre, choux, tomates, concombres etc.

Q3 : Comment utilise t'on le compost?

R3 : Le compost s'utilise à l'état solide en amendement de fond et à l'état liquide en application foliaire. 1 kg de compost solide dilué dans 1L d'eau.

- Les quantités à appliquer dépendent du niveau de dégradation du sol et des spéculations cultivées.
- Les composts classiques sont généralement appliqués à raison de 4 Kg à 6 Kg au m² soit 40 Tonnes/ Hectare. Mais avec le compost enrichi en microorganismes efficaces associé au digestat liquide et solide de méthanisation, une application à raison de 0,5 Kg au m² (soit 5 Tonnes/Hectare) maximum est suffisante (avec une bonne dose d'arrosage du sol pour faciliter le travail des microorganismes).



BOITE A IMAGES : FUMURE ORGANIQUE POUR LA FERTILITE DES SOLS

8. Avantages de l'utilisation du compost pour le sol

Q1 : Que vous inspire cette image?

R1 : Cette image illustre un sol vivant assez riche sur lequel on peut observer une biodiversité variée.

Q2 : Quels sont les avantages de l'utilisation du compost pour le sol ?

R2 : Effets sur la structure et la texture des sols :

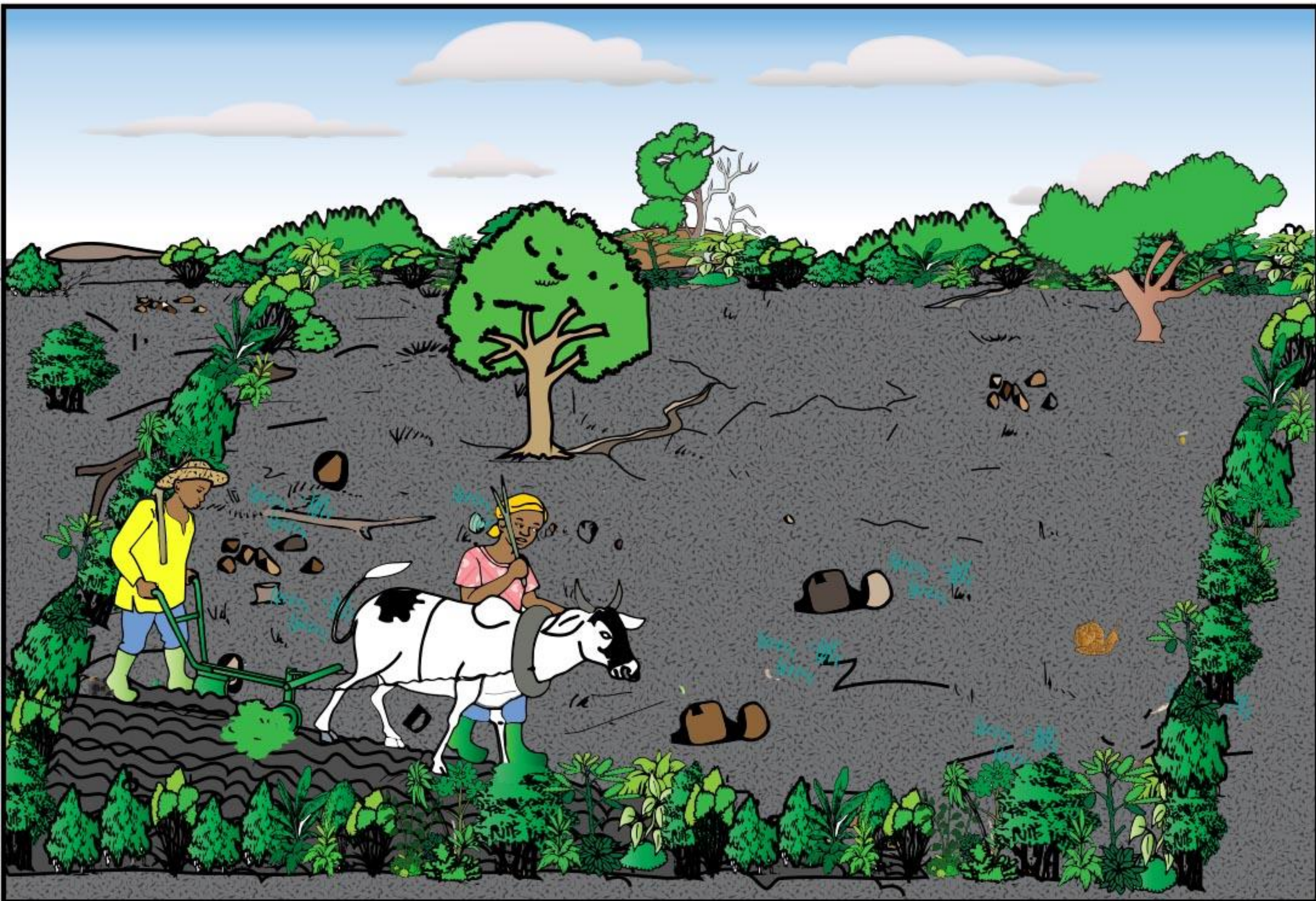
- Amélioration de la structure des sols par augmentation des agrégats.
- Réduction importante du glaçage et de l'érosion
- Meilleure porosité à l'air et à l'eau,
- Meilleure rétention d'eau (par effet d'éponge) qui réduit les problèmes de sécheresse.
- Le compost, de couleur foncée, va favoriser le réchauffement du sol.

Effets sur les caractéristiques chimiques et physico-chimiques des sols :

- Le compost, en se minéralisant, va fournir des substances nutritives aux plantes.
- Le compost bien mûr évite une acidification rapide des sols.

Effets sur la biologie des sols :

- Augmentation de l'activité des micro-organismes,
- Meilleur développement racinaire.



BOITE A IMAGES : FUMURE ORGANIQUE POUR LA FERTILITE DES SOLS

9. Avantages de l'utilisation du compost pour le paysan

Q1 : Que voyez-vous sur cette image?

R1 : Une famille de producteurs joyeux et satisfaits de sa production.

Q2 : Quels sont les avantages de l'utilisation du compost pour un agriculteur ?

R2 :

- Réduction des déchets ou autres résidus agricoles de la parcelle.
- Réduction des coûts de production.
- Augmentation de la productivité et du revenu du paysan par la vente des produits agricoles.



BOITE A IMAGES : FUMURE ORGANIQUE POUR LA FERTILITE DES SOLS



- **Avertissement : Les informations contenues dans ce support sont établies à l'intention exclusive du destinataire. Elles ne reflètent pas la responsabilité ou l'opinion de l'Agence Française de Développement (AFD)**
- **Ce support a été réalisé dans le cadre du Projet « Agroécologie pour la Souveraineté alimentaire et l'Adaptation aux changements climatiques en Afrique de l'Ouest – Phase III « PASAAO 3 » mis en œuvre par le RéNAAT avec le soutien financier de l'AFD, du FAR et de Terre & Humanisme.**
- **Ce support destiné à l'animation des sessions de formation et de sensibilisation des agriculteurs, a été élaboré par le RéNAAT avec l'appui technique de Terre & Humanisme**
- **Réalisée en 2024 | Contact: <https://renaatogo.org/> Tel : (228) 90050712 / 90848143 / 98118399 / 97046540**

En partenariat
avec

