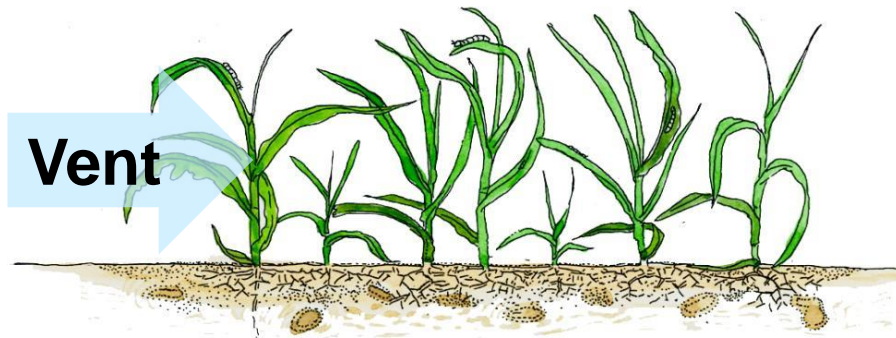


# Influences environnementales sur la santé des plantes



Une culture médiocre sur un sol pauvre dans un environnement exposé



Une culture saine sur un sol profond et fertile dans un environnement naturel



# Un sol sain pour des plantes en bonne santé



Un sol sain...

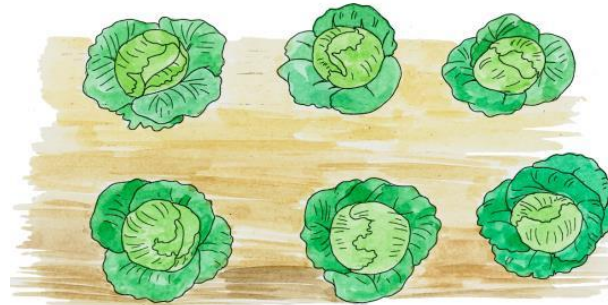
- est riche en humus ;
- est riche en micro-organismes, en flore et en faune ;
- a une structure stable ;
- permet la pénétration de l'eau à travers les micropores et les macropores ;
- résiste à l'érosion ;
- n'abrite ni des ravageurs, ni des maladies, ni des mauvaises herbes.



# Les bases de la lutte biologique contre les ravageurs et les maladies



Maintenir un sol sain



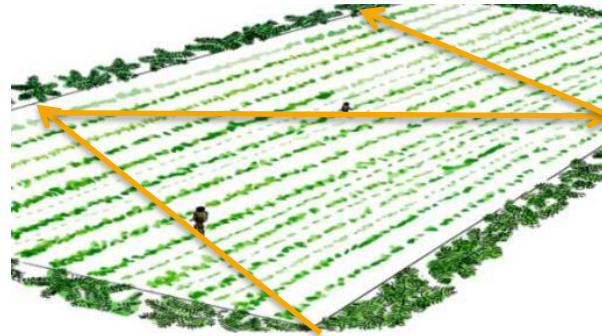
Maintenir une culture saine



Utiliser des pesticides naturels



Utiliser des variétés appropriées



Contrôler régulièrement les cultures



Favoriser les prédateurs naturels



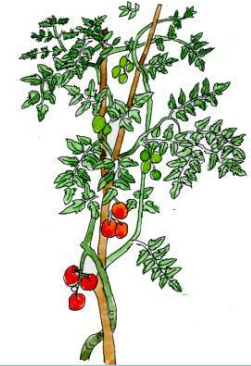
# Comparaison entre la santé humaine et la santé des cultures agricoles



**3. Traitement direct :**  
médicaments

**2. Remèdes naturels :**  
homéopathie, vitamines,  
compléments alimentaires

**1. Vie saine :** bonne alimentation,  
eau, exercice, hygiène, logement



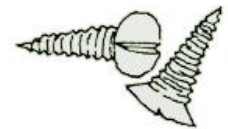
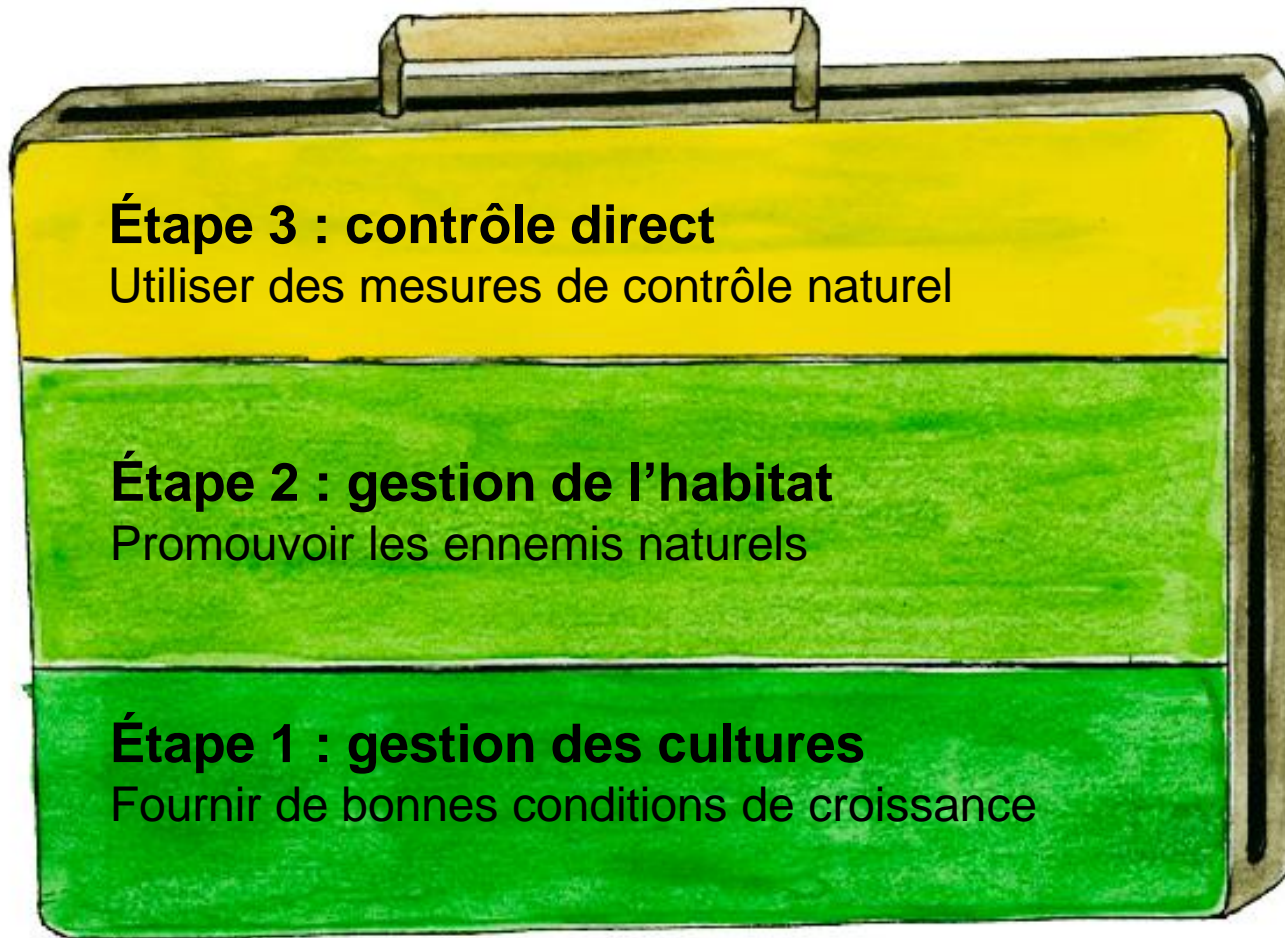
**3. Lutte directe :**  
lutte biologique,  
biopesticides

**2. Ennemis naturels :** biocontrôle  
par conservation, cultures  
intercalaires, quarantaine

**1. Bonnes conditions de croissance :**  
gestion de la fertilité des sols, plantation  
en temps voulu, variétés robustes



# Boîte à outils pour la gestion des ravageurs et des maladies



# Boîte à outils pour la gestion des mauvaises herbes

## Étape 3 : contrôle direct

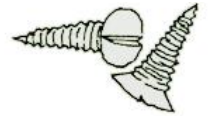
Utiliser des moyens mécaniques, biologiques ou thermiques pour enlever ou détruire les adventices

## Étape 2 : gestion de l'habitat

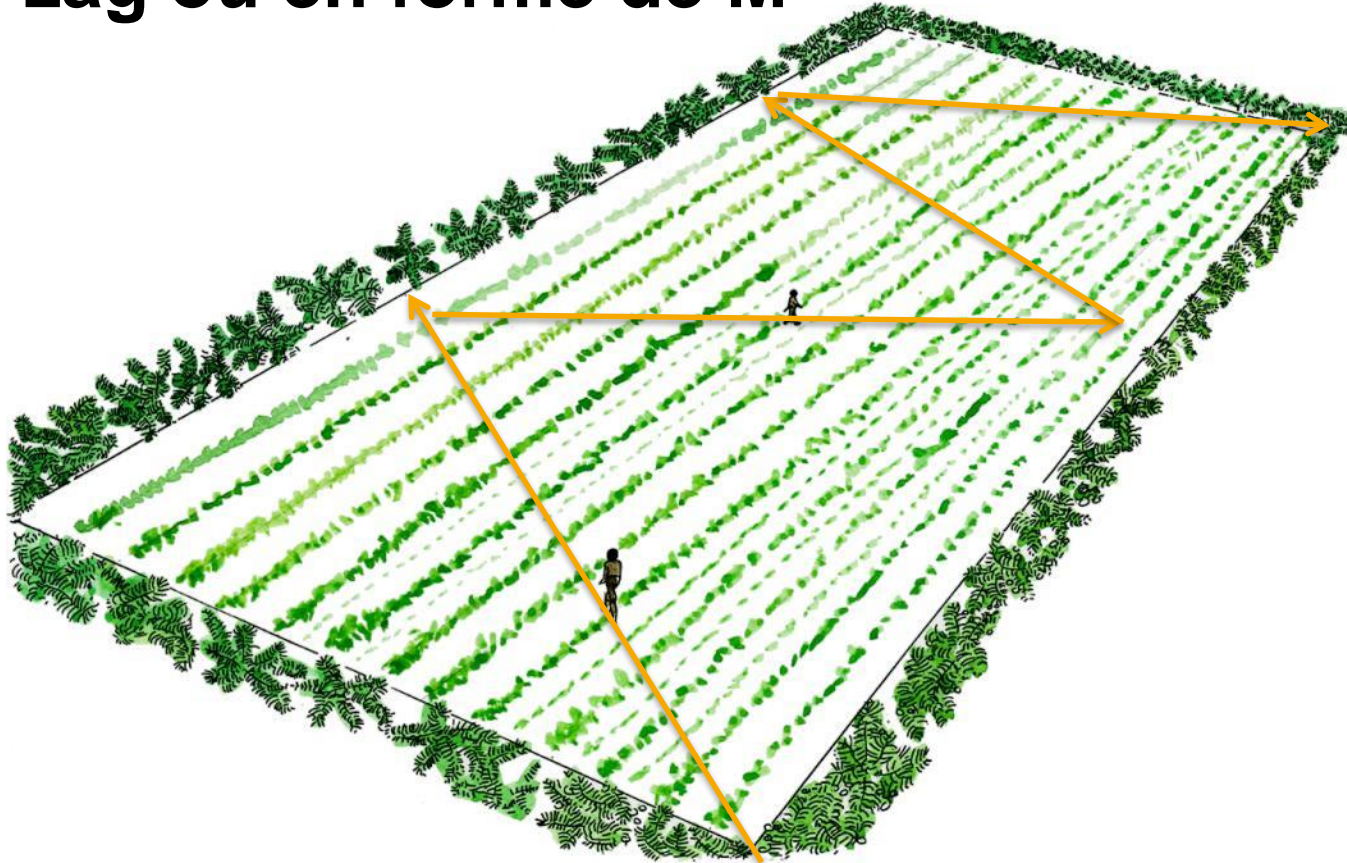
Inhiber la croissance des adventices

## Étape 1 : gestion des cultures

Limiter l'introduction et la multiplication des adventices



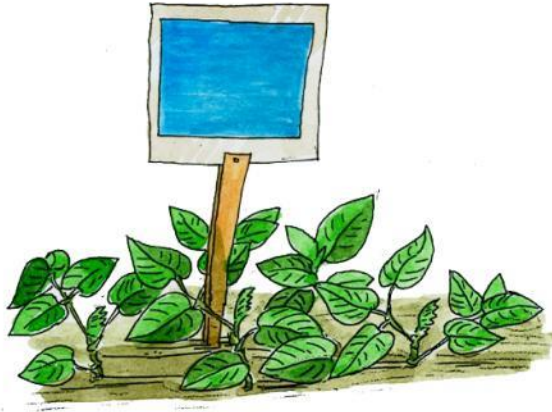
# Exploration du champ en suivant un chemin en zig-zag ou en forme de M



Assurer une surveillance attentive et continue des niveaux d'infestation par les maladies et les ravageurs pendant les moments critiques de la croissance de la culture.



# Pièges pour surveiller les insectes nuisibles



Pièges bleus ou jaunes collants  
→ insectes nuisibles



Pièges à récipient → mouches des fruits



Pièges à phéromones → insectes nuisibles



Pièges à lumière → noctuelles





# Variétés résistantes et plantation en temps voulu



Utiliser des variétés robustes et résistantes aux maladies et aux ravageurs courants.

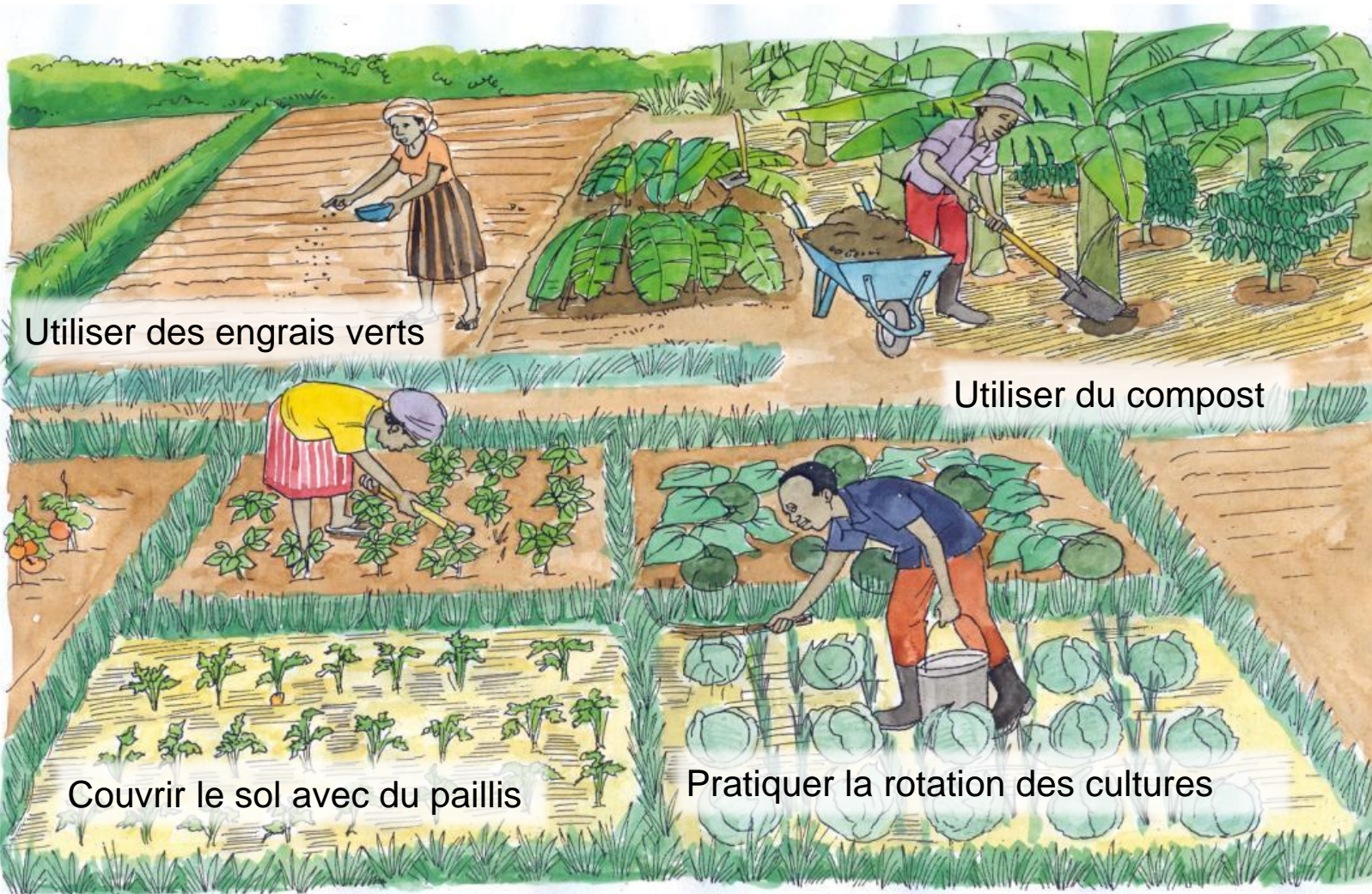
J'ai planté tôt pour que mes cultures reçoivent assez d'humidité pour bien pousser.



Planter au début de la saison des pluies pour que les plantes poussent rapidement et soient fortes avant que les ravageurs et les maladies ne prolifèrent et n'infestent les cultures.



# Gestion de la fertilité des sols



Utiliser des engrais verts

Utiliser du compost

Couvrir le sol avec du paillis

Pratiquer la rotation des cultures



# Hygiène et entretien des cultures



Enlever toutes les plantes ou parties de plantes infectées pour limiter la propagation des infections.



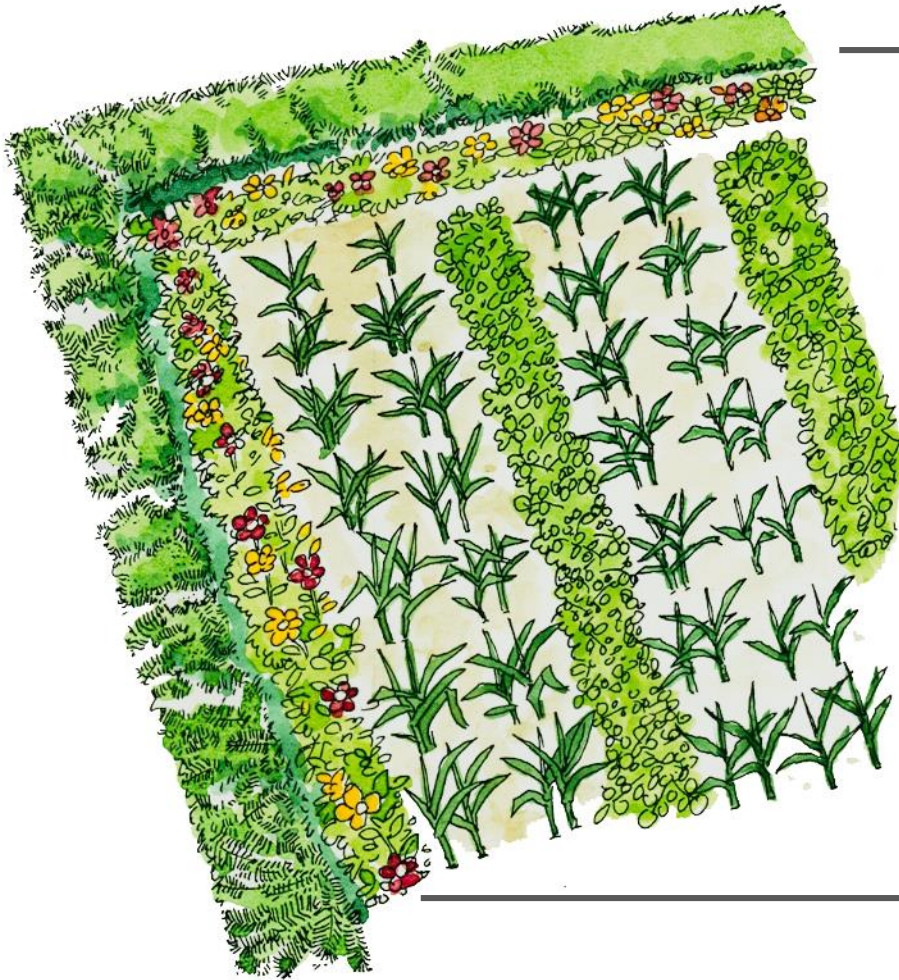
Désinfecter tous les outils qui sont entrés en contact avec les plantes infectées avec de l'alcool ou les chauffer au feu.



Brûler toutes les parties de plantes malades.



# Biocontrôle par conservation



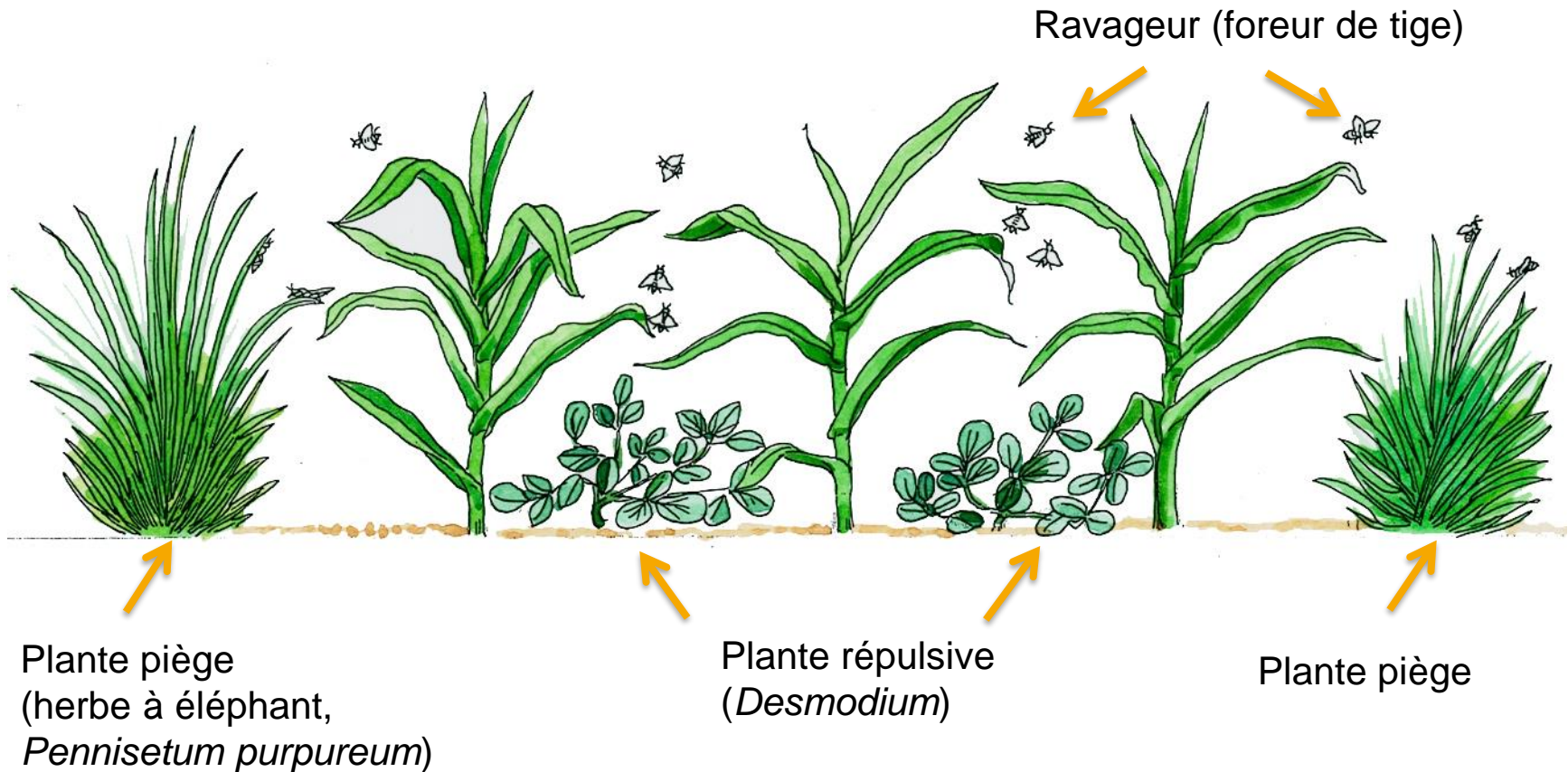
Les haies naturelles d'arbustes indigènes attirent les ennemis naturels.

Les plantes compagnes attirent les ravageurs et leur fournissent une nourriture alternative.

Les bandes fleuries fournissent de la nourriture aux ennemis naturels.



# Culture piège (stratégie *push-pull*) dans le maïs



La culture piège est plus attractive pour le ravageur comme source de nourriture ou site de ponte par rapport à la culture principale.

La culture répulsive dégage une odeur qui repousse le ravageur.



# Biofumigation



Parcelle infestée  
de nématodes

Préparer le lit de semence



Semer des graines de moutarde  
brune (*Brassica juncea*)



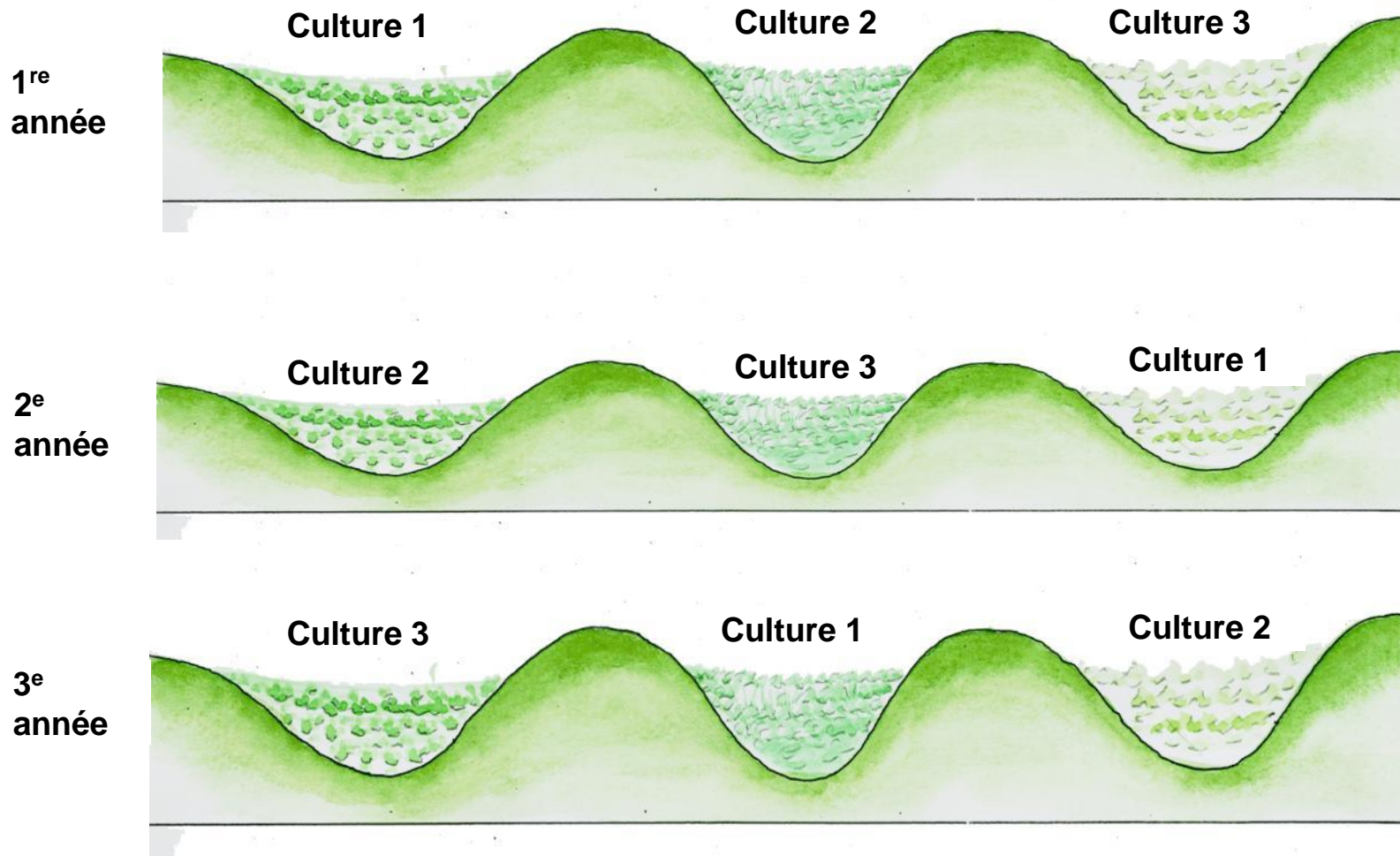
Moutarde brune en floraison



Incorporer le matériel végétal dans le sol. Ne semer  
la nouvelle culture qu'après deux semaines.



# Rotation des cultures



# Extraits de plantes africaines connues pour leurs propriétés insecticides

- **Neem** (*Azadirachta indica*) : contre de nombreux insectes nuisibles et, sous forme de tourteau de neem, contre les nématodes
- **Pyrèthre** (*Chrysanthemum cinerariifolium*) : contre la plupart des insectes et acariens
- **Téphrosie de Vogel** (*Tephrosia vogelii*) : contre les chenilles et les acariens
- **Piment** (*Capsicum frutescens*) : contre de nombreux insectes nuisibles
- **Tabac** (*Nicotiana* spp.) : contre tous les insectes et acariens (très toxique pour l'homme)
- **Roses d'Inde** (*Tagetes* spp.) : effet répulsif contre les insectes nuisibles, effets contre les nématodes
- **Ail** (*Allium sativum*) : anti-appétant pour les insectes nuisibles
- **Basilic sauvage** (*Ocimum suave*) : effet répulsif sur les insectes





# Clôture et « bombes de piment » comme répulsifs contre les mammifères nuisibles

« Bombes de piment » (mélange de déjections animales et de piment)

Déjections animales



+

Piment écrasé



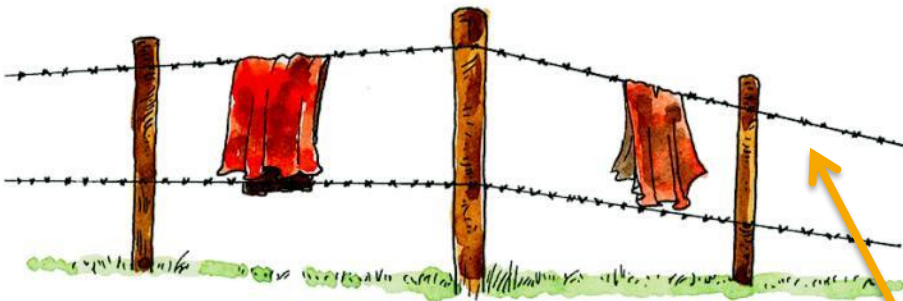
Utiliser un moule à briques pour donner au mélange une forme solide



Bombe de piment



Clôture contre les éléphants



Tissu trempé dans un agent à base de pétrole et de la poudre de piment

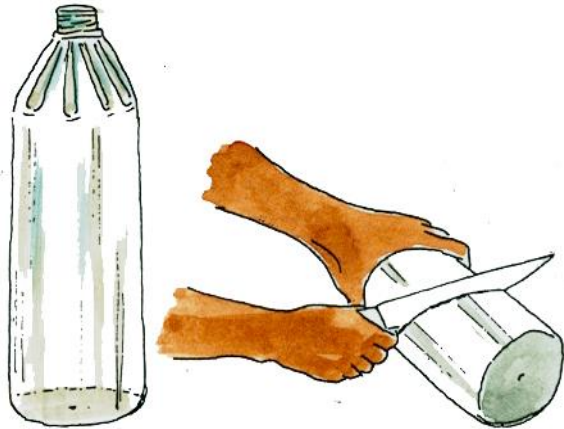


Brûler les bombes séchées à la tombée de la nuit

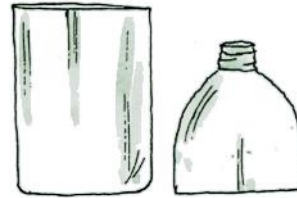
Fil supérieur à 2,5 mètres



# Fabrication de pièges pour les mouches des fruits



1. Couper une bouteille en PET en deux



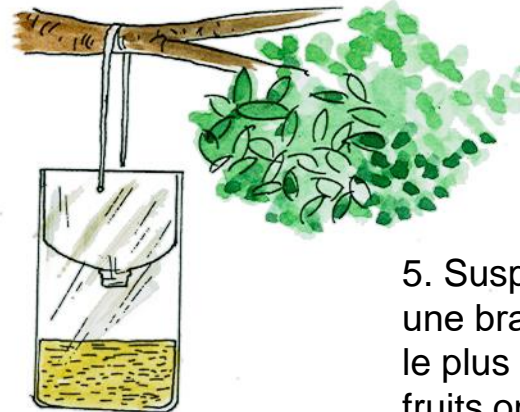
2. Retirer le bouchon



3. Retourner la partie supérieure ; l'introduire dans la partie inférieure et la coller



4. Comme appât, utiliser une demi-tasse de vinaigre ; le mélanger à de l'eau et ajouter 4 à 6 gouttes de savon liquide



5. Suspendre la bouteille à une branche d'arbre, là où le plus de mouches des fruits ont été observées



# Ensachage des fruits



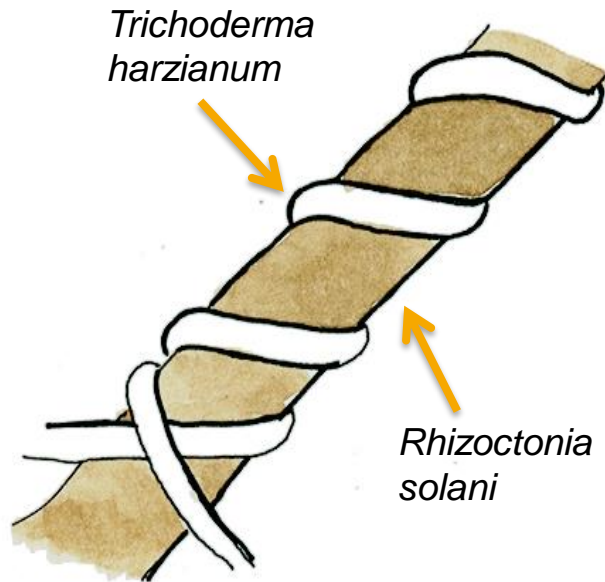
Mangues dans des sachets en papier



Régime de bananes dans un sac en polyéthylène



# Biocontrôle des maladies avec des champignons non pathogènes



## Biocontrôle par *Trichoderma harzianum* :

- Le champignon *Trichoderma harzianum* est connu pour parasiter les agents pathogènes d'importantes maladies des plantes comme la fonte des semis (*Rhizoctonia solani*).
- Les espèces *Trichoderma* peuvent affecter les maladies des plantes par l'antibiose et par la compétition.
- En outre, *Trichoderma* agit comme un stimulant de croissance et améliore les rendements et la qualité des produits.
- Certains produits sont disponibles dans les pays africains.



# Traitement des semences à l'eau chaude

## Recommandations :

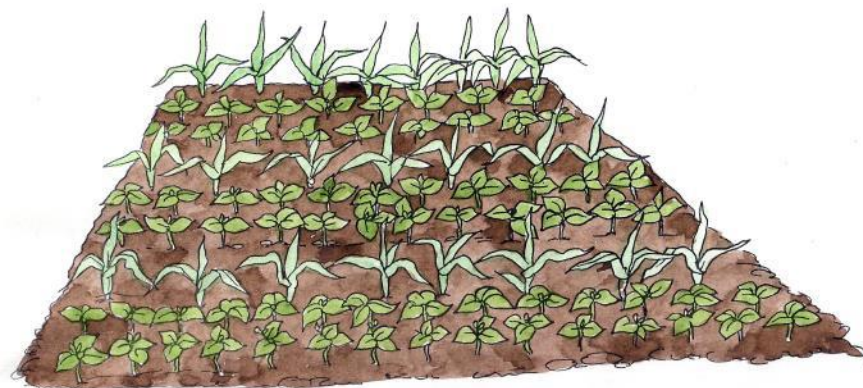
- **Tubercules de pommes de terre, drageons de bananiers :**  
55 ° C pendant 10 minutes
- **Épinards, choux de Bruxelles, choux, poivrons, tomates, aubergines :**  
50 ° C pendant 30 minutes
- **Brocoli, chou-fleur, carotte, chou cavalier, chou frisé, chou-rave, navet :**  
50 ° C pendant 20 minutes
- **Moutarde, cresson, radis :** 50 ° C pendant 15 minutes
- **Laitue, céleri, céleri-rave :** 47 ° C pendant 30 minutes



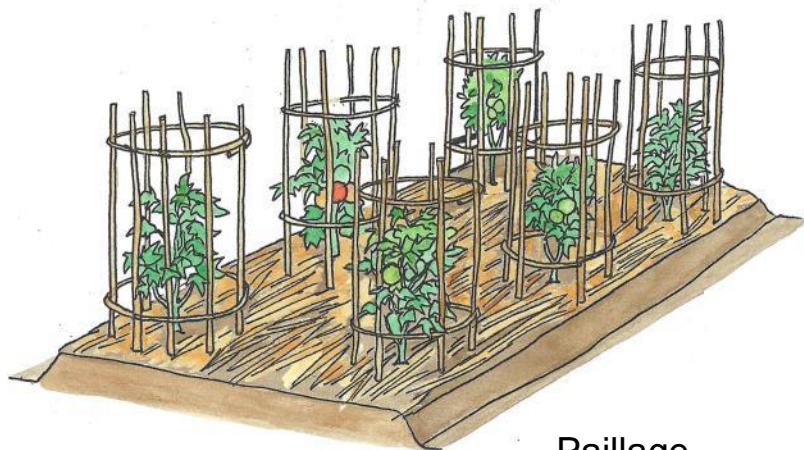
# Pratiques culturelles pour gérer les mauvaises herbes



Engrais verts et couverts végétaux



Cultures intercalaires



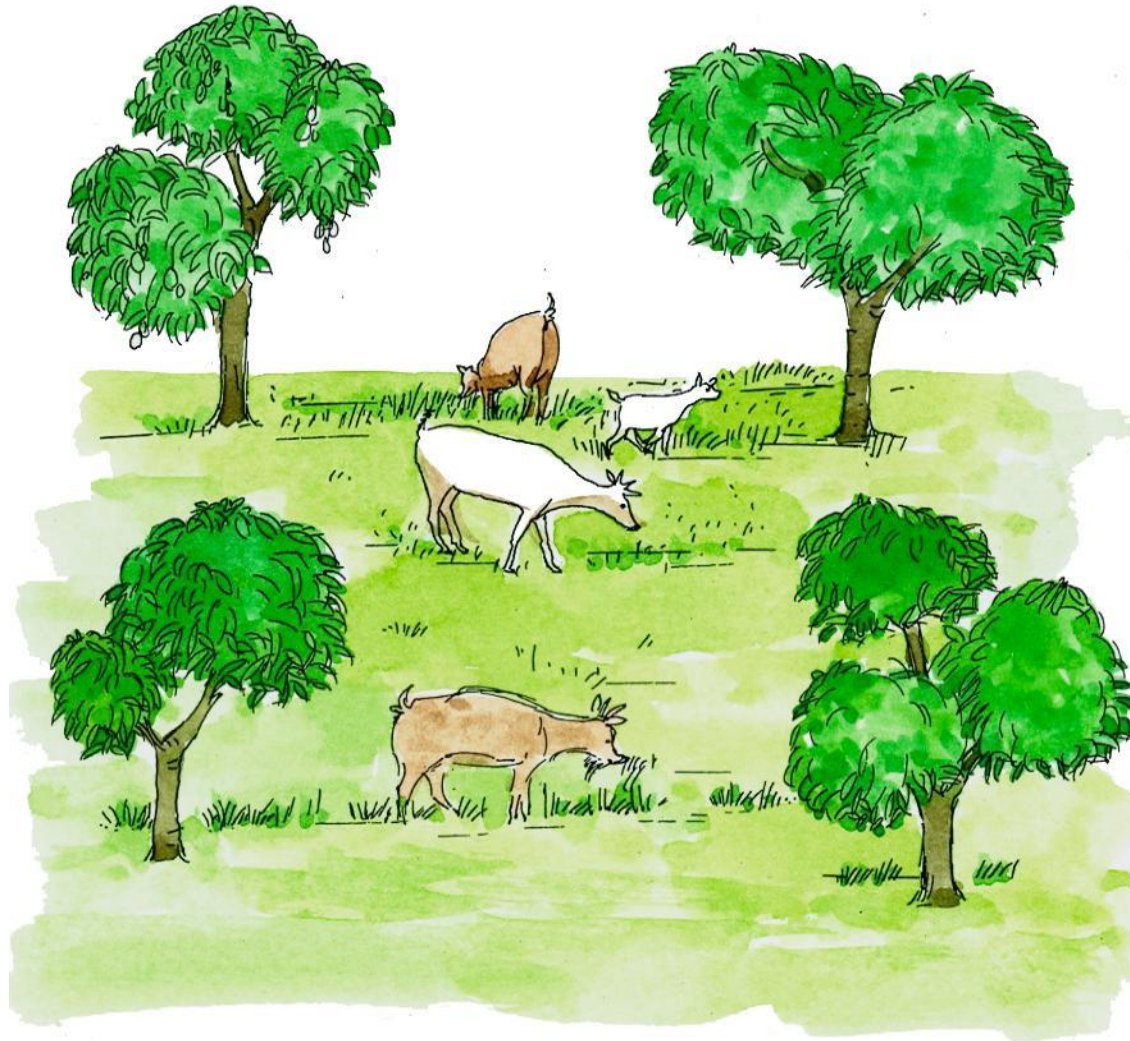
Paillage



Rotation des cultures



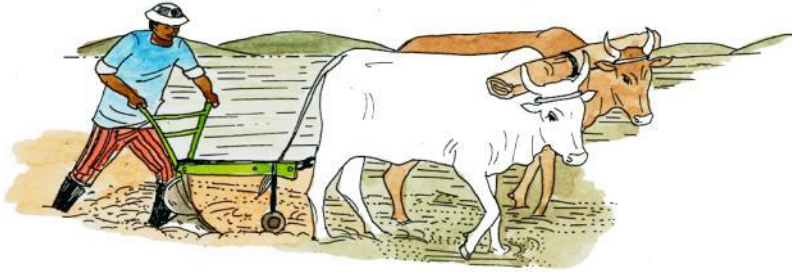
# Pâturage dans les cultures arboricoles



Rotation entre  
chèvres, moutons et  
bovins pour éviter le  
pâturage sélectif



# Désherbage mécanique



Désherbage mécanique à traction animale



Désherbage manuel à l'aide d'une houe dans les cultures en croissance



Enfouissement des mauvaises herbes pendant la préparation des terres

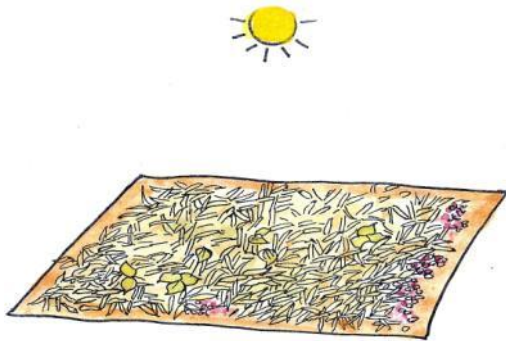


Désherbage manuel dans les planches recouvertes d'un paillis





# Mesures préventives contre les ravageurs et les maladies des stocks



1. Récolte par temps sec



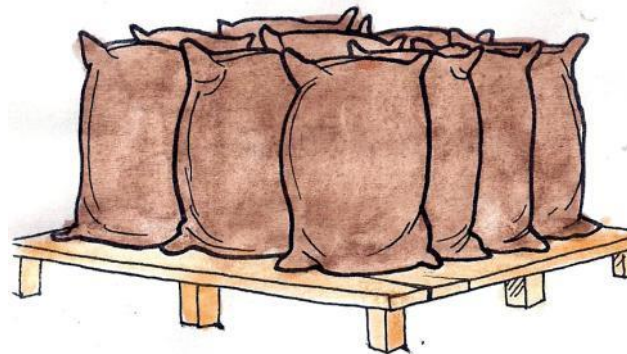
2. Battage correct



3. Nettoyage pour enlever les impuretés



4. Triage pour éliminer les grains endommagés



5. Emballage approprié et stockage sur des palettes



# Facteurs à considérer pour un stockage correct

