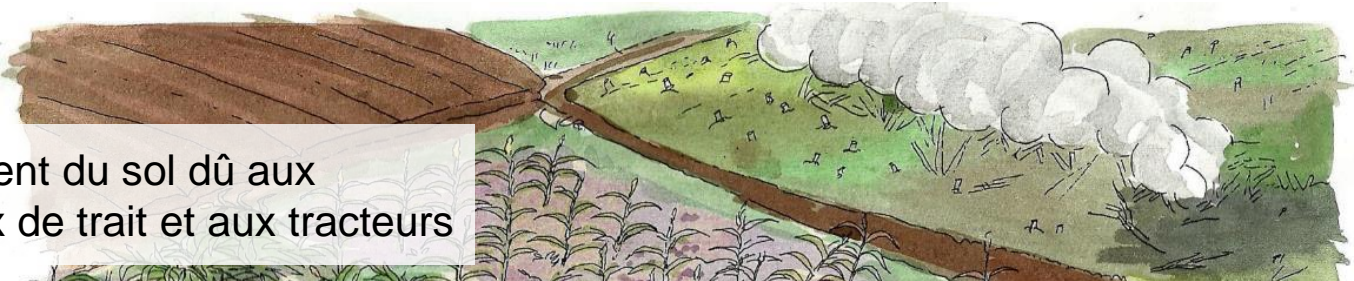



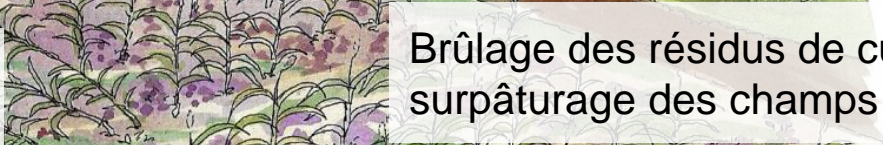
Gestion habituelle du millet




Tassement du sol dû aux animaux de trait et aux tracteurs



Aucune mesure de protection contre le vent et l'érosion du sol



Brûlage des résidus de culture ou surpâturage des champs récoltés



Pas de mesures de conservation des eaux du sol



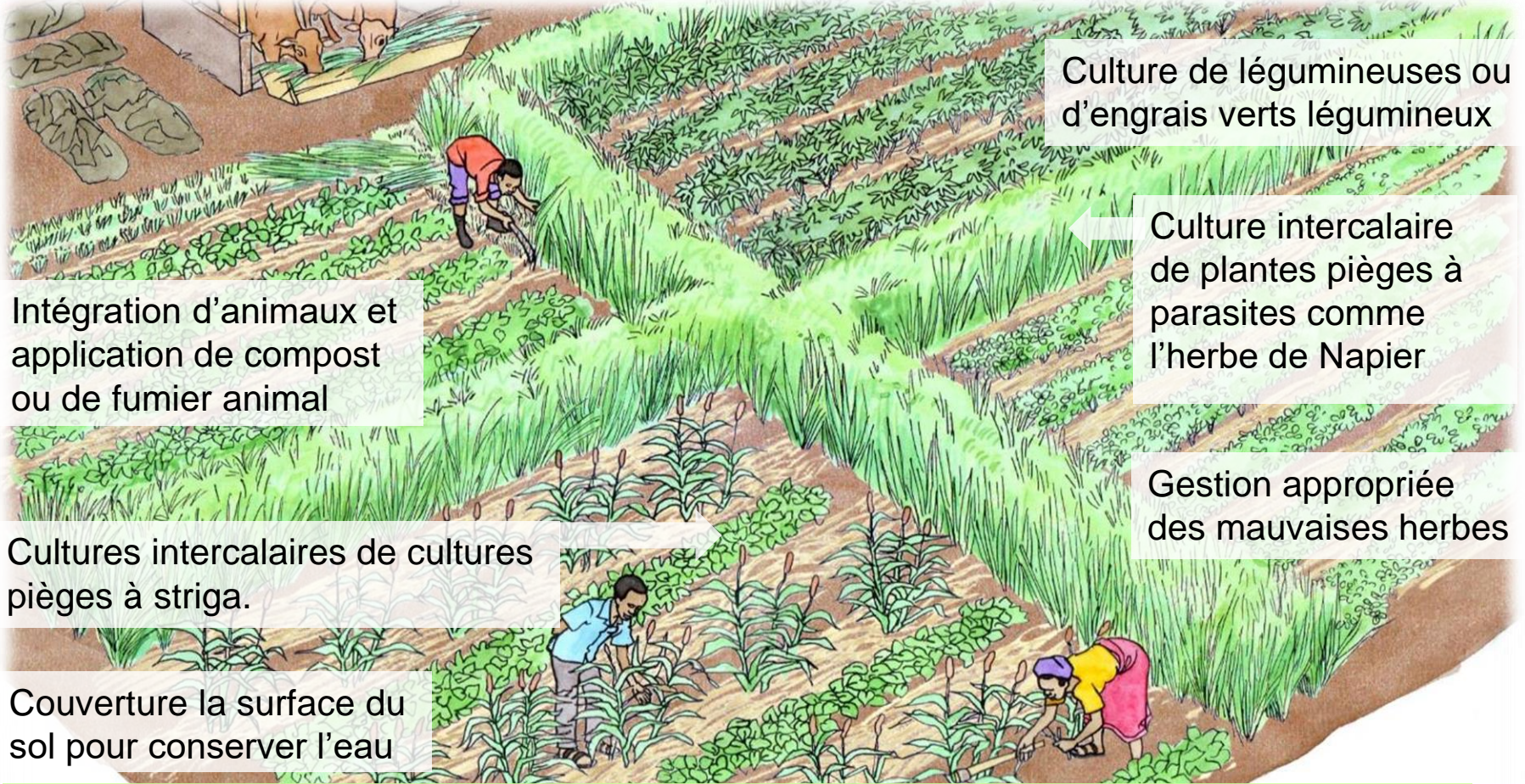
Utilisation de variétés à faible rendement

Mauvaise gestion des mauvaises herbes

Les pratiques susmentionnées et la culture continue de millet, ainsi qu'une lutte inefficace contre les ravageurs et les maladies entraînent généralement de mauvaises récoltes.



Amélioration de la culture du millet



Culture de légumineuses ou d'engrais verts légumineux

Intégration d'animaux et application de compost ou de fumier animal

Culture intercalaire de plantes pièges à parasites comme l'herbe de Napier

Cultures intercalaires de cultures pièges à striga.

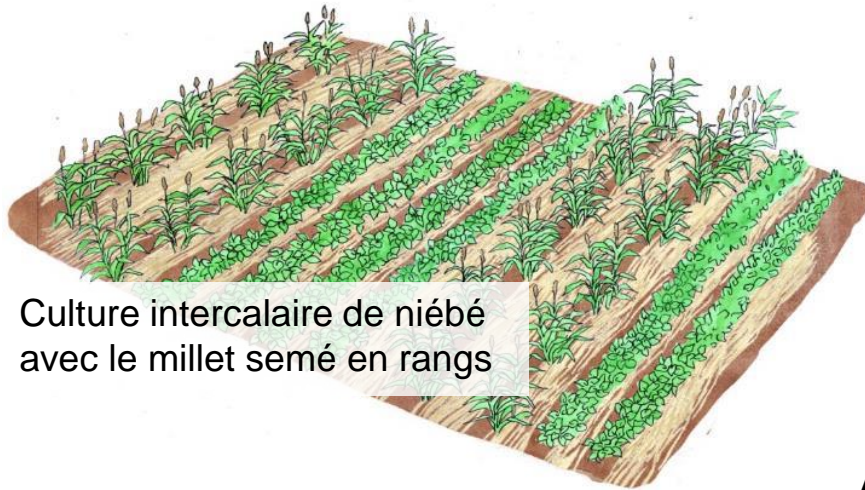
Gestion appropriée des mauvaises herbes

Couverture la surface du sol pour conserver l'eau

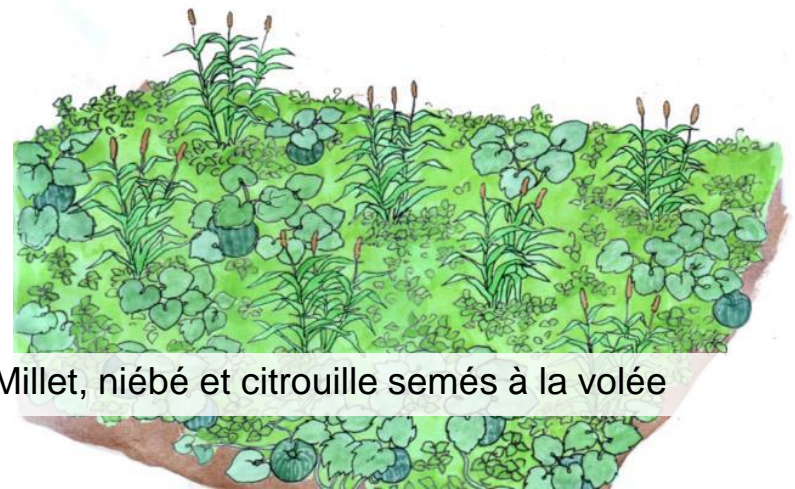
Les pratiques susmentionnées, l'utilisation de bonnes semences adaptées aux conditions locales et la lutte en temps utile contre les parasites et les maladies peuvent contribuer à de meilleures récoltes.



Quelques possibilités pour la culture intercalaire du millet



Culture intercalaire de niébé avec le millet semé en rangs



Millet, niébé et citrouille semés à la volée



Culture intercalaire d'arbres légumineux avec le millet

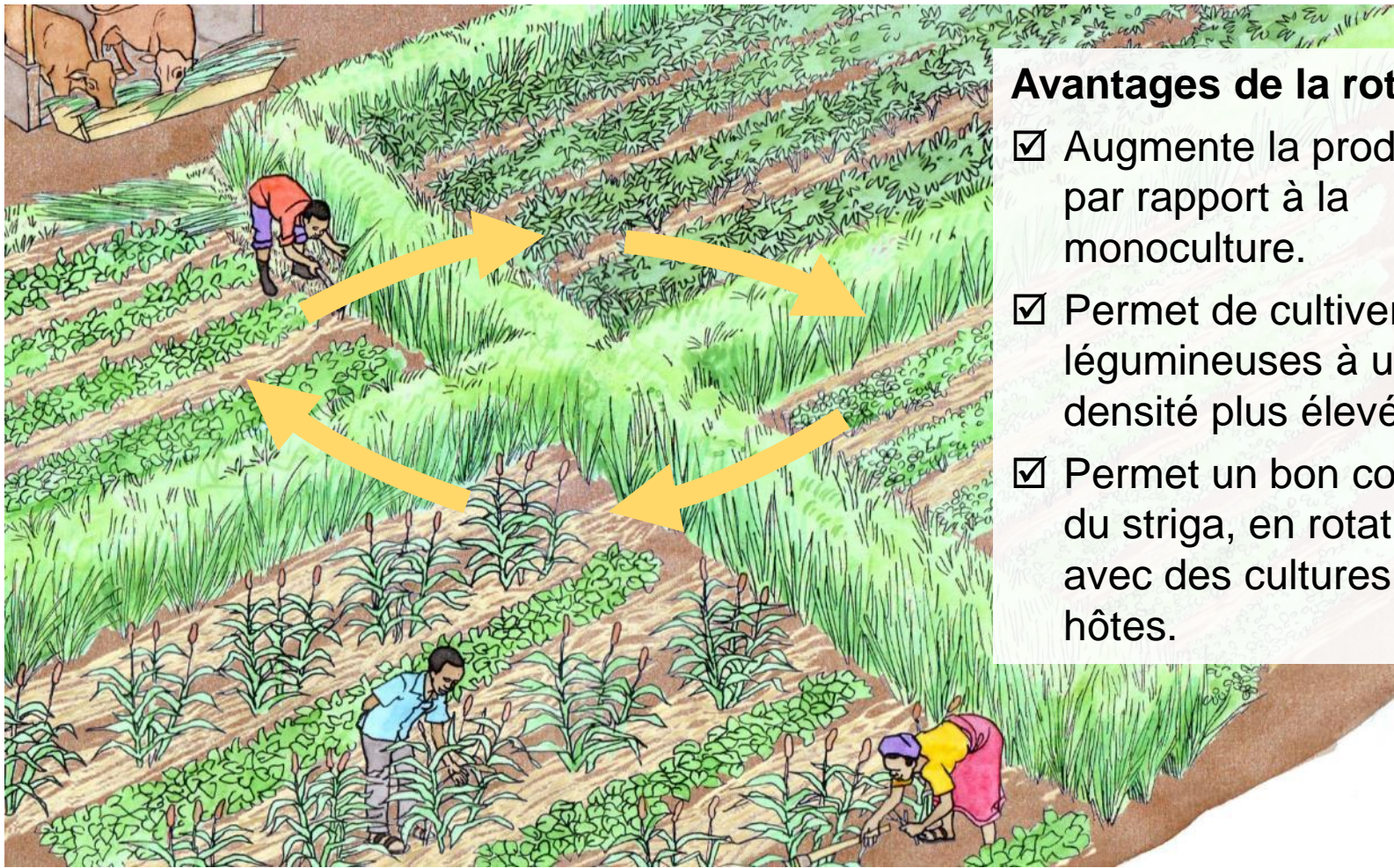
Avantages de la culture intercalaire :

- › Augmente la diversité dans le champ
- › Augmente la productivité par rapport au millet seul
- › Réduit la pression exercée par les parasites et les maladies

Mais les cultures associées peuvent également accroître la concurrence pour l'eau entre les cultures.



La culture du millet en rotation avec d'autres cultures



Avantages de la rotation :

- ☑ Augmente la productivité par rapport à la monoculture.
- ☑ Permet de cultiver des légumineuses à une densité plus élevée.
- ☑ Permet un bon contrôle du striga, en rotation avec des cultures non-hôtes.



Considérations pour le choix des variétés



Dans l'idéal, les cultivars choisis...

- › sont à maturité précoce et uniforme pour les climats à faible pluviométrie (remarque : une période de croissance plus longue peut être appropriée sous un régime pluvial différent),
- › se portent bien avec des précipitations moyennes,
- › montrent une bonne vigueur à la levée,
- › développent un tallage abondant,
- › sont résistants ou tolérants au mildiou, au charbon, au ver de l'épi et au striga,
- › peuvent avoir des panicules poilues pour empêcher les grains d'être mangés par les oiseaux,
- › produisent de bons rendements,
- › ont des grains dont la consistance et le caractère vitreux de l'endosperme sont ceux requis pour la transformation.



Sélection et stockage des semences



1. Avant la récolte, sélectionner les panicules productives parmi les plantes présentant des panicules uniformes, saines et exemptes de maladies.
2. Battre les panicules immédiatement après la récolte.
3. Nettoyer les graines et les sécher progressivement en évitant la période la plus chaude de la journée ; vérifier l'absence de parasites et de maladies.
4. Réserver 5 à 15 kg de graines pour le millet perlé et 8 à 10 kg pour l'éleusine (en fonction de la densité de semis) par hectare pour le semis.
5. Conserver les graines dans un endroit sec (dans une boîte hermétique).
6. Ajouter des matériaux naturels répulsifs pour éloigner les parasites des lieux de stockage.



Élimination des semences malades par la méthode de flottaison sur l'eau salée

1



Verser 10 litres d'eau pure dans un seau de 15 litres, et dissoudre 2 kg de sel.

2



Ajouter les graines de millet à la solution et remuer.

3



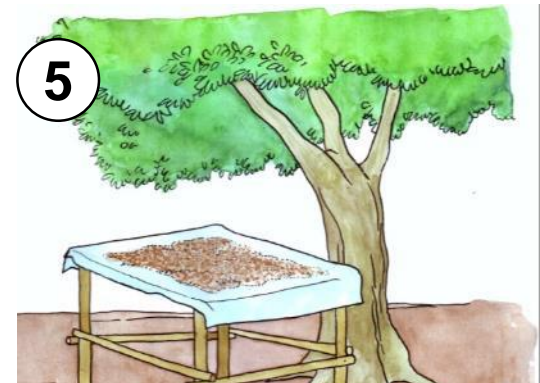
Retirer les graines immatures et infectées qui flottent à la surface de la solution.

4



Laver à l'eau claire 3 à 4 fois les bonnes graines qui coulent.

5



Faire sécher les graines à l'ombre.



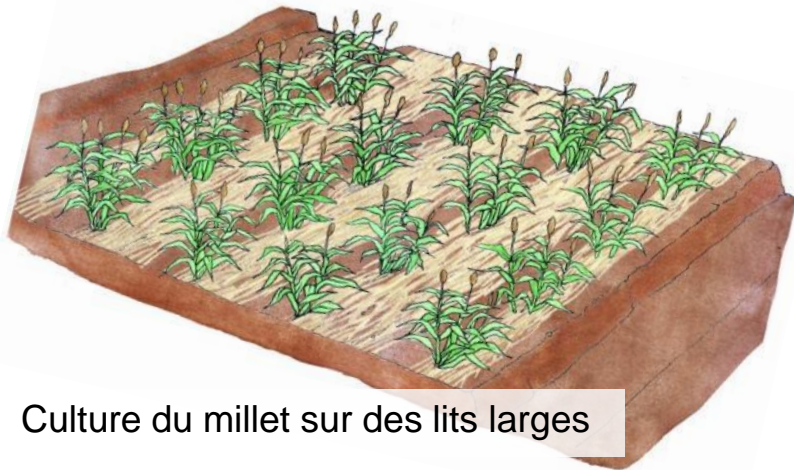
Différentes manières de cultiver le millet



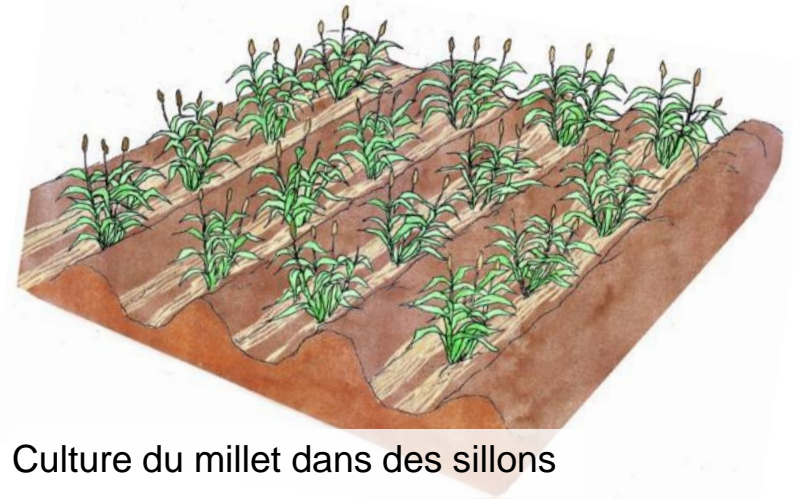
Culture du millet sur le plat



Culture du millet sur des buttes



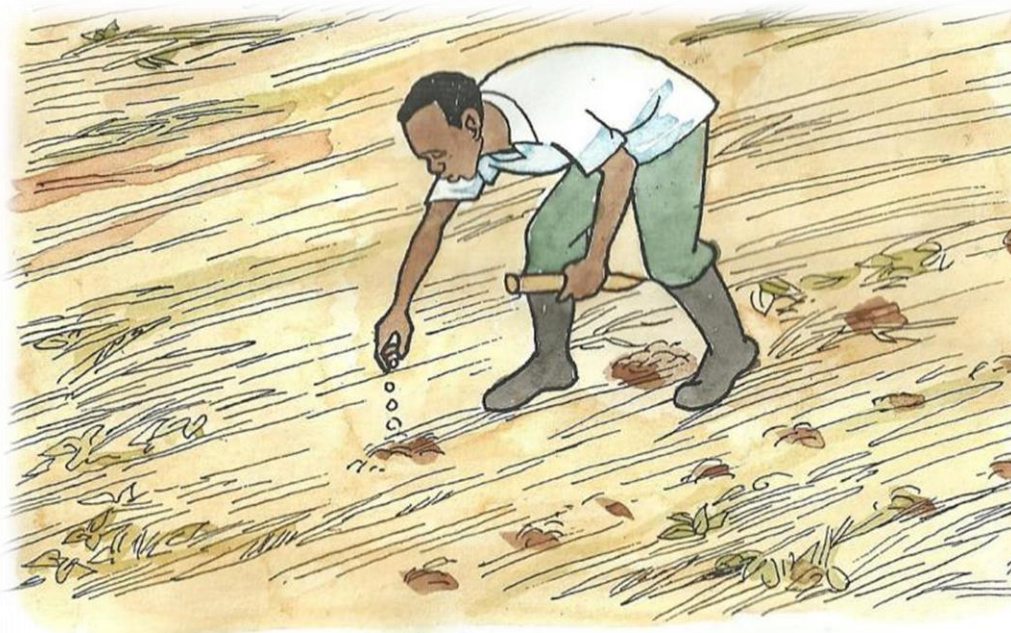
Culture du millet sur des lits larges



Culture du millet dans des sillons



Choisir la bonne densité de semis



Distances de semis courantes pour le millet perlé

Culture seule : 10 à 45 cm dans le rang ;
45 à 200 cm entre les rangs

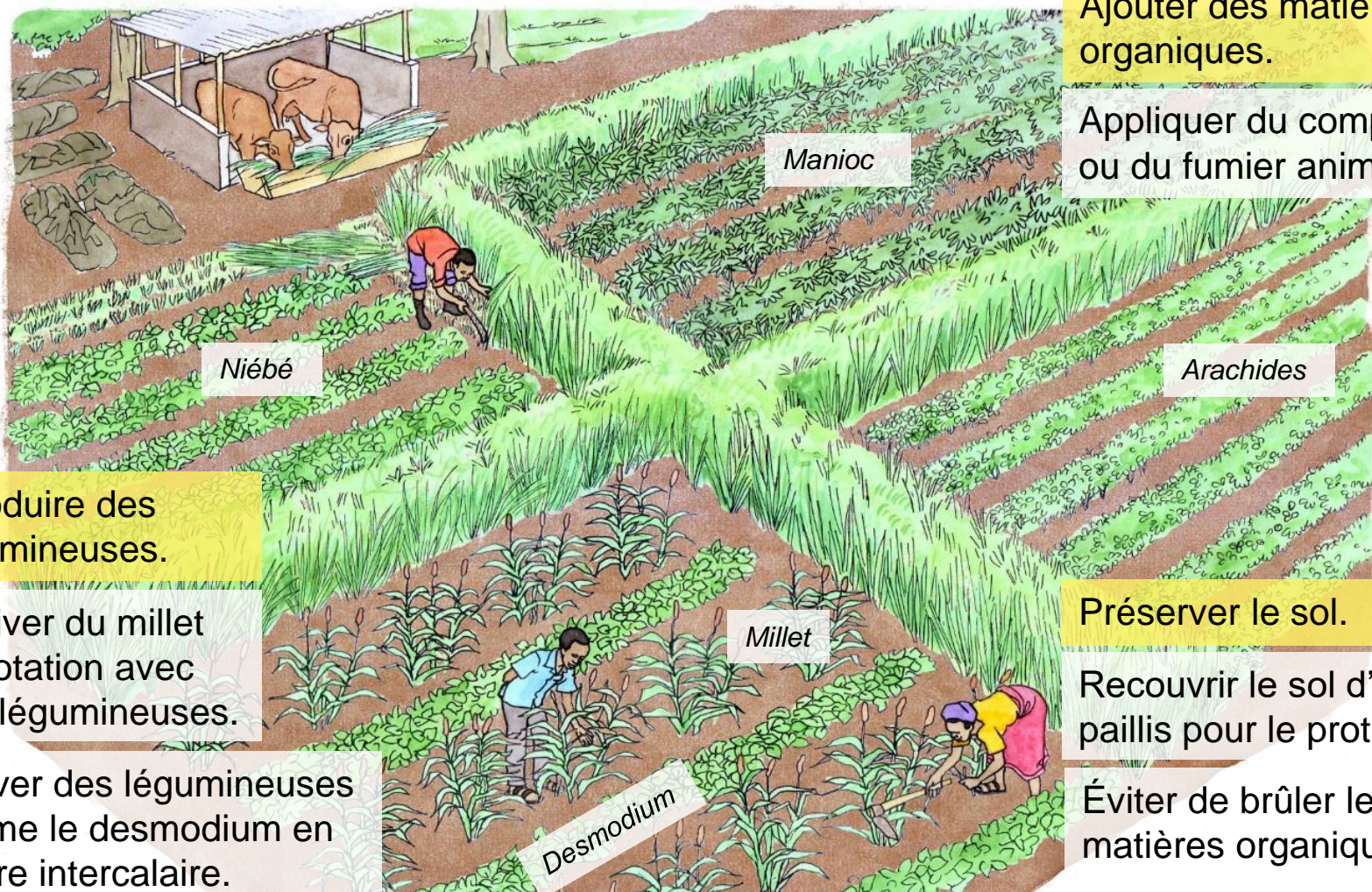
Culture intercalaire : espacement en fonction des plantes intercalaires

Facteurs à prendre en compte :

- › La **grande distance entre les rangs** permet l'utilisation de machines ou d'outils pour la lutte contre les mauvaises herbes.
- › Un **faible écartement entre les rangs** permet une couverture du sol meilleure et plus précoce et une meilleure suppression des mauvaises herbes.
- › Plus les **conditions de culture** sont bonnes, plus la densité de plantes idéale est élevée.
- › **Sur les sols sablonneux**, un espacement plus large entre les rangs peut être préférable, car il permettra aux plantes individuelles de développer davantage de racines latérales.



Comment assurer la fertilité du sol et la nutrition des plantes ?



Ajouter des matières organiques.

Appliquer du compost ou du fumier animal.

Introduire des légumineuses.

Cultiver du millet en rotation avec des légumineuses.

Cultiver des légumineuses comme le desmodium en culture intercalaire.

Préserver le sol.

Recouvrir le sol d'un paillis pour le protéger.

Éviter de brûler les matières organiques.



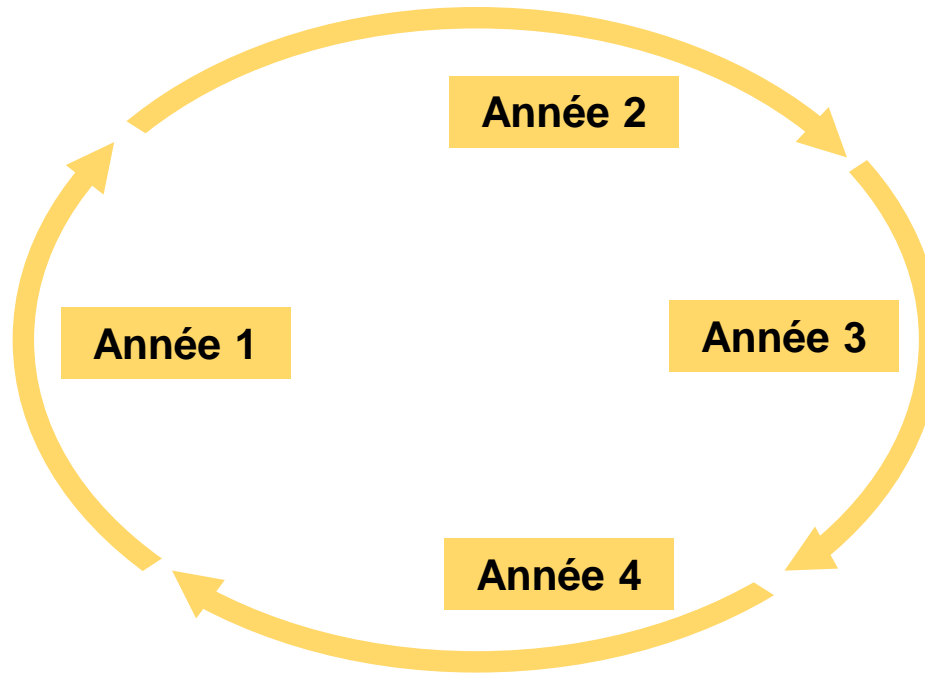
Exemple d'une rotation de quatre ans avec le millet perlé

Légumineuse alimentaire

(p.ex. niébé, pois d'Angole, haricot mungo, haricot mungo à grain noir, haricot papillon, arachide, soja, pois chiche, pois bambara)



Millet perlé



Culture céréalière

(sorgho, maïs, autres millets) *ou*

Culture de rente (p.ex. coton, paprika, tournesol, sésame), *ou*

Plante-racine (p.ex. manioc, patate douce)

Engrais vert : légumineuse tolérante à la sécheresse
(p.ex. haricot velouté)

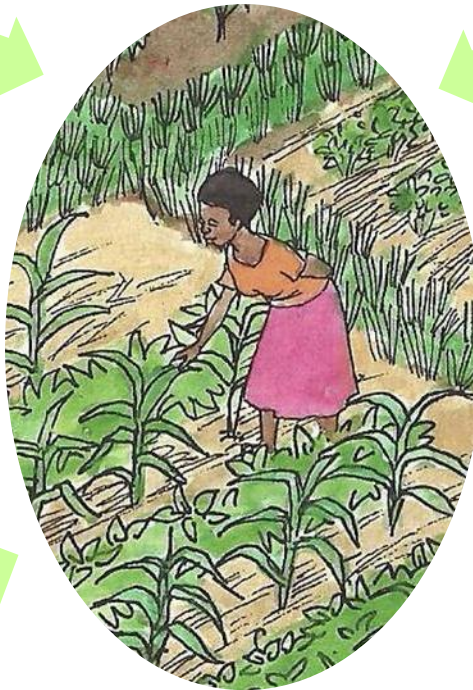


Comment éviter les problèmes de mauvaises herbes dans le millet

Pratiquer une rotation planifiée des cultures.

Sélectionner des cultivars avec une bonne vigueur à la levée et un fort tallage.

Utiliser des semences propres, sans mauvaises herbes.



Associer des cultures ayant de bonnes qualités de suppression des mauvaises herbes.

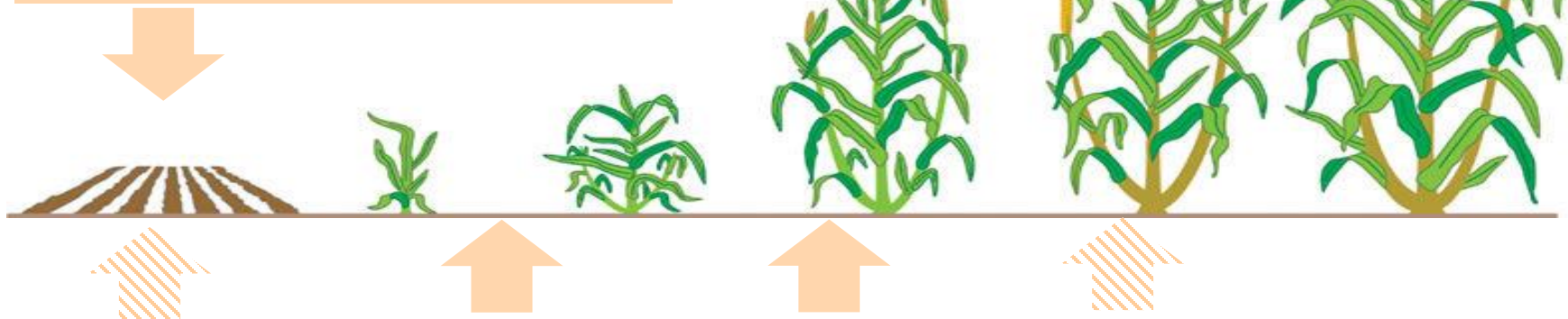
Adapter l'espacement entre les plantes pour une bonne suppression des mauvaises herbes.

Lutter contre les mauvaises herbes sur les berges des fossés, le long des routes et en bordure des champs.



Comment lutter contre les mauvaises herbes dans le champ de millet ?

1. Préparer un **lit de semence correct** pour éliminer les mauvaises herbes restantes.



2. En cas de forte pression des mauvaises herbes: effectuer un 2^e travail du sol avant le semis pour réduire le nombre de graines de mauvaises herbes dans le sol.

3. Premier désherbage 8 à 15 jours après la levée.

4. Deuxième désherbage 10 à 15 jours après le premier.

5. Désherbages supplémentaires si nécessaire.

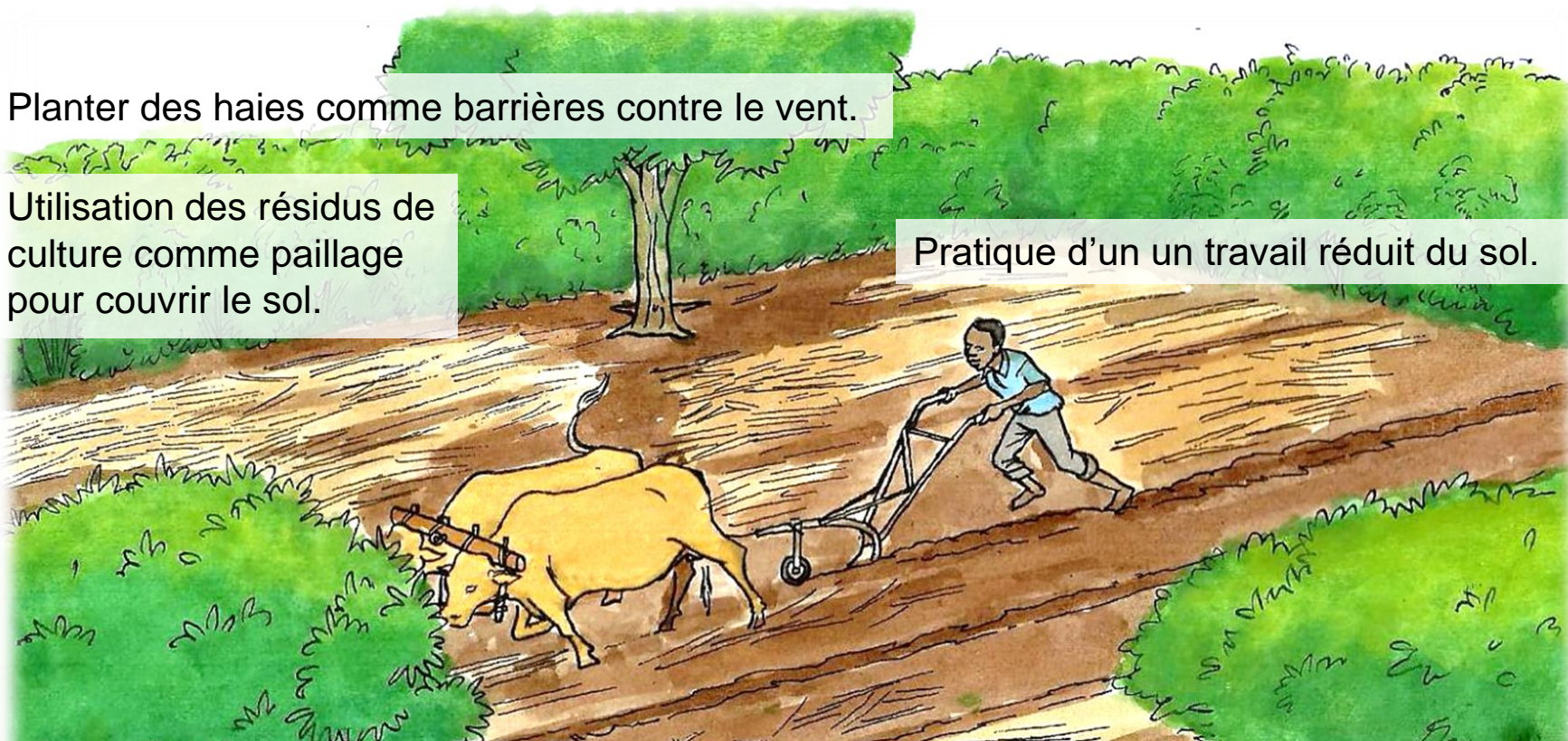


Comment conserver l'humidité dans le sol

Planter des haies comme barrières contre le vent.

Utilisation des résidus de culture comme paillage pour couvrir le sol.

Pratique d'un un travail réduit du sol.



D'autres mesures consistent à semer au moment opportun pour que la culture coïncide avec les précipitations, à utiliser des cultivars à maturation précoce et tolérants à la sécheresse, et à recueillir l'eau dans des tranchées ou des fossés.

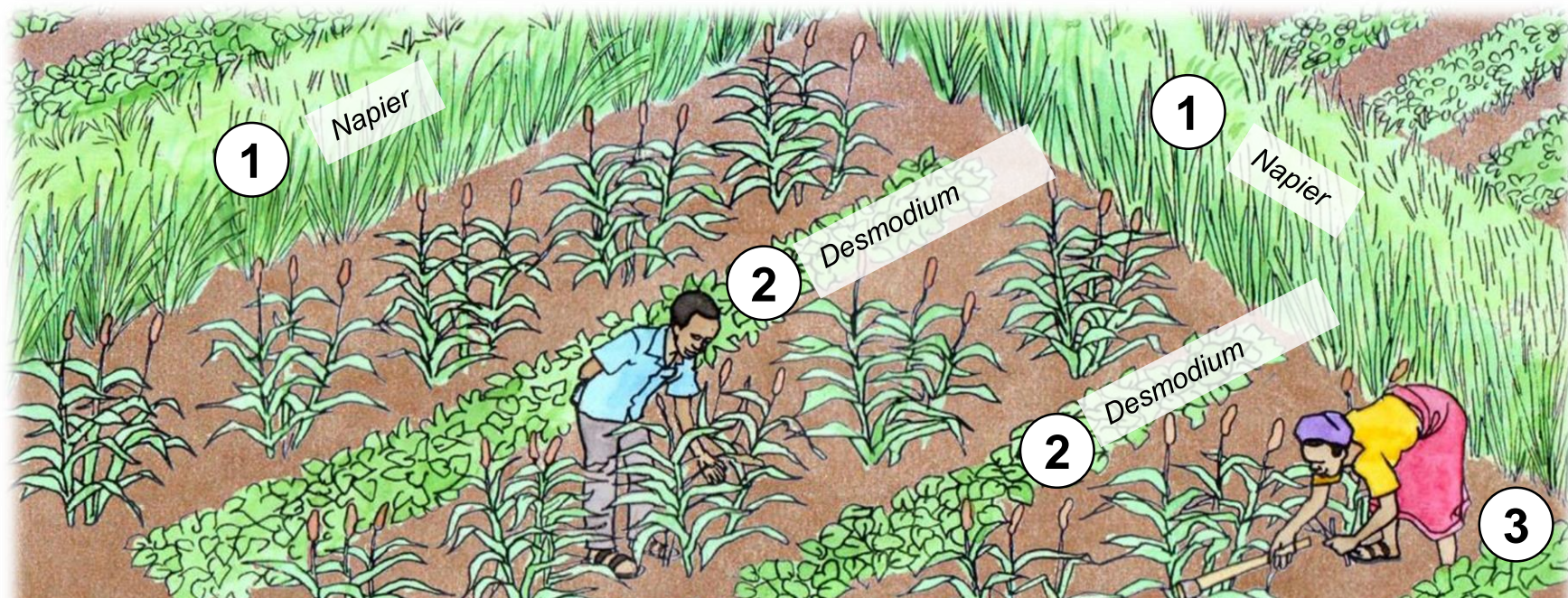


Lutte contre les principaux ravageurs du millet

Nuisibles	Mesures préventives et culturales	Lutte directe
Mouche des pousses	<ul style="list-style-type: none"> › Utilisation de variétés résistantes à la mouche des pousses (surtout pour les semis tardifs) › Semis précoce, non échelonné › Promotion des ennemis naturels › Enfouissement des résidus de culture dans le sol 	<ul style="list-style-type: none"> › Retrait et destruction des plantes infestées › Pulvérisation de <i>Bacillus thuringiensis</i> ou de solution de neem contre les larves
Foreur des tiges	<ul style="list-style-type: none"> › Semis précoce et bonne préparation du sol › Rotation avec des cultures non-hôtes › Culture intercalaire de plantes répulsives comme le desmodium › Promotion des ennemis naturels › Plantation d'herbe de Napier ou d'autres cultures pièges › Enfouissement des résidus de culture dans le sol 	<ul style="list-style-type: none"> › Application d'un mélange d'extrait de neem ou de téphrosie et de sciure/argile sèche dans la partie en forme d'entonnoir des jeunes plantes. › Pièges à base de phéromones fabriqués localement
Cécidomyie du millet	<ul style="list-style-type: none"> › Semis précoce et uniforme à densités élevées › Utilisation de cultivars résistants › Rotation avec des cultures non-hôtes › Suppression des mauvaises herbes hôtes › Enfouissement des résidus de culture dans le sol 	<ul style="list-style-type: none"> › Pulvérisation d'extrait de pyrèthre



Lutte contre le foreur des tiges à l'aide de la méthode « *push-pull* »



1 Planter 2 à 3 rangs d'herbe de Napier saine sur les courbes de niveau et les bords des champs avant la saison des pluies (75 cm entre les rangs et 50 cm à l'intérieur des rangs).

2 Semer des répulsifs comme le desmodium en cultures intercalaires avec le millet.

3 Désherber les cultures et cultures intercalaires à plusieurs reprises.



Lutte contre les principales maladies du millet

Maladies	Symptômes	Mesures de lutte
Mildiou	<ul style="list-style-type: none">› Rayures vertes et blanches vives sur les feuilles et les têtes› L'inflorescence et les glumes se tordent› Têtes partiellement ou totalement stériles	<ul style="list-style-type: none">› Rotation avec des légumineuses. Au moins 3 ans entre deux cultures de sorgho ou de maïs› Utilisation de cultivars résistants› Utilisation de graines propres et bien séchées› Semis précoce› Espacement correct des plantes› Destruction immédiate des talles infestées› Enfouissement des résidus de culture dans le sol
Charbon allongé	<ul style="list-style-type: none">› Des corps fongiques verts se développent sur les panicules pendant le remplissage du grain› Les corps fongiques deviennent brun foncé pendant la maturation de la culture	<ul style="list-style-type: none">› Rotation avec des non-céréales› Utilisation de variétés résistantes› Éviter la floraison de la culture pendant la saison des pluies› Retrait des panicules infectées pour l'assainissement des champs
Ergot	<ul style="list-style-type: none">› Gouttelettes roses et collantes de « miellat », qui suintent des fleurettes infectées sur les panicules› Développement de fructifications fongiques brun foncé à noir	<ul style="list-style-type: none">› Utilisation de cultivars résistants› Rotation avec des légumineuses› Retrait des panicules infestées

