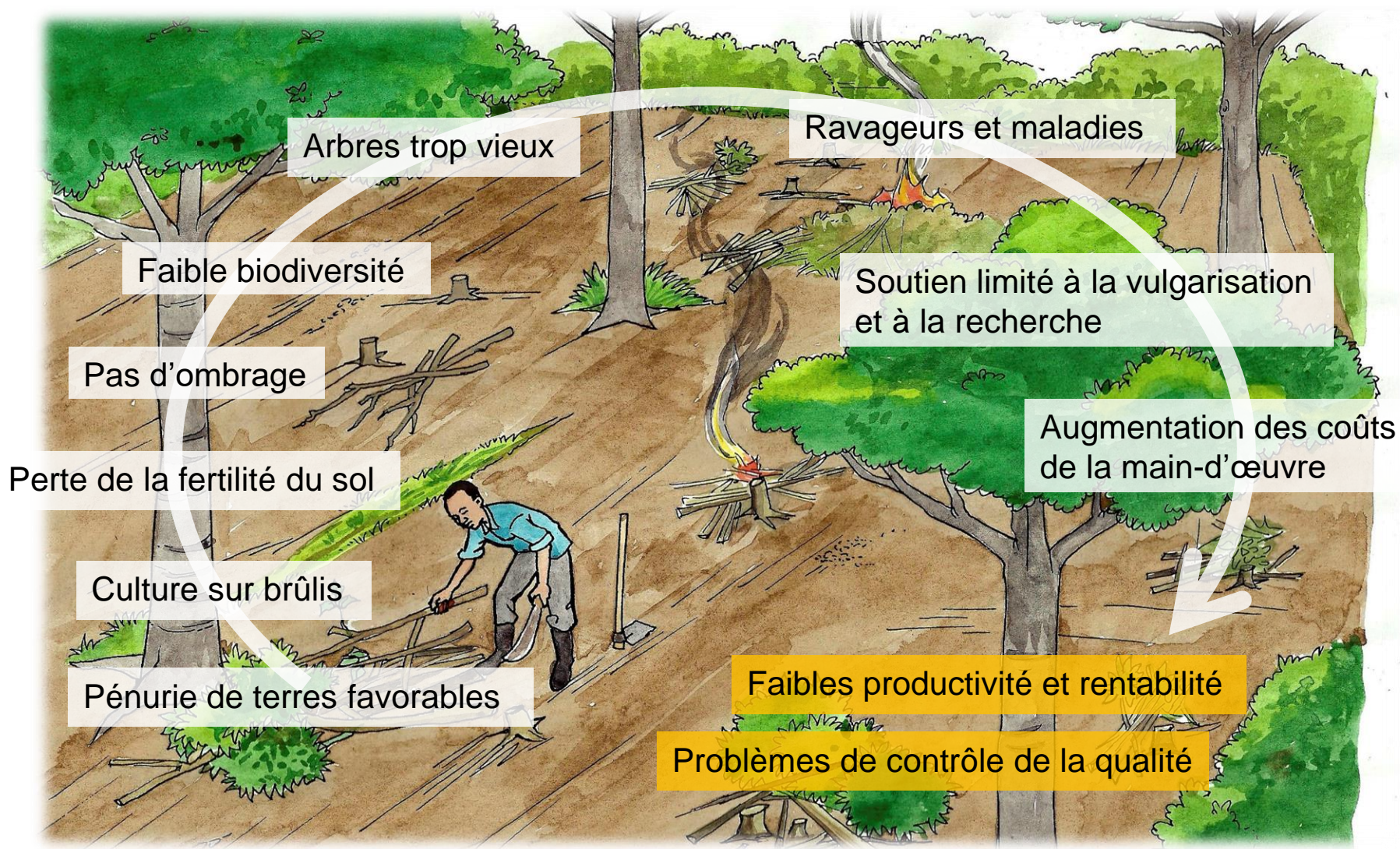
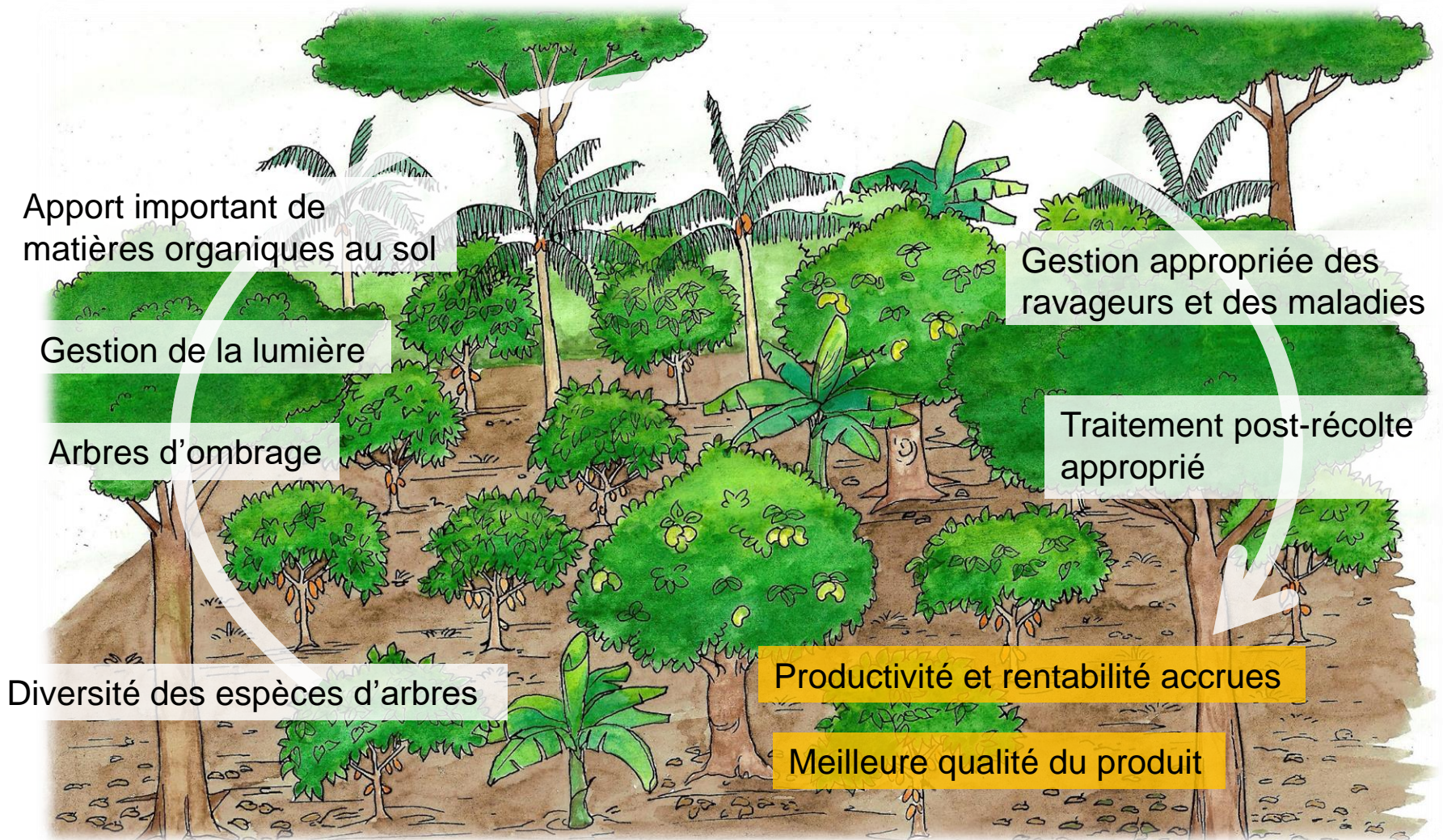


Production traditionnelle de cacao



Cacaoyère forestière améliorée



Développement d'un système agroforestier séquentiel

Phase 1



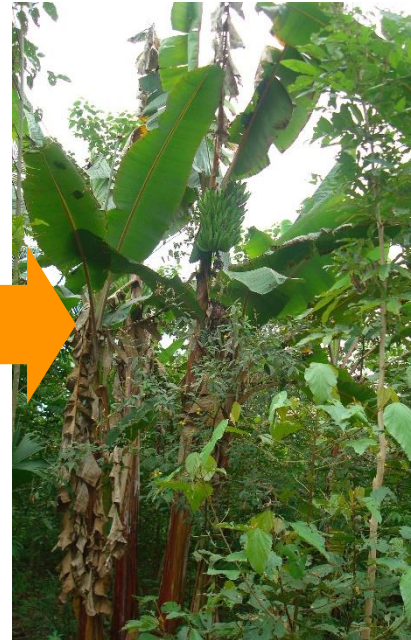
Des plantes pionnières couvrent le sol.

Phase 2



Des espèces d'arbres à croissance rapide se développent.

Phase 3



Des espèces d'arbres forestiers se développent.

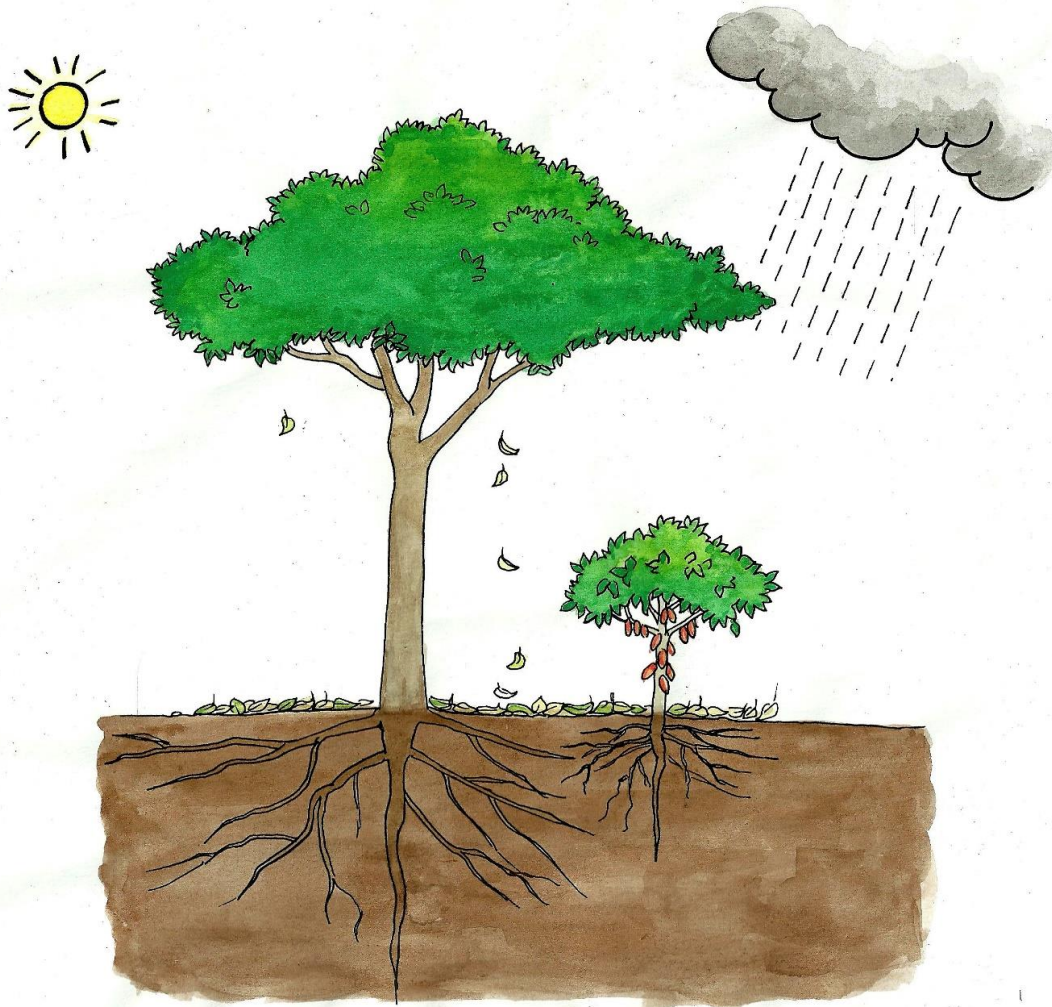
Phase 4



Les arbres de la forêt primaire dominant.



Conditions favorables à la production de cacao



Altitudes jusqu'à 1400 m

Température optimale de 25 à 28° C

Forêt tropicale

Précipitations élevées et bien réparties

Courte période de sécheresse

Important pour limiter les maladies fongiques

Dans des conditions d'agroforesterie, une période sèche plus longue est possible.

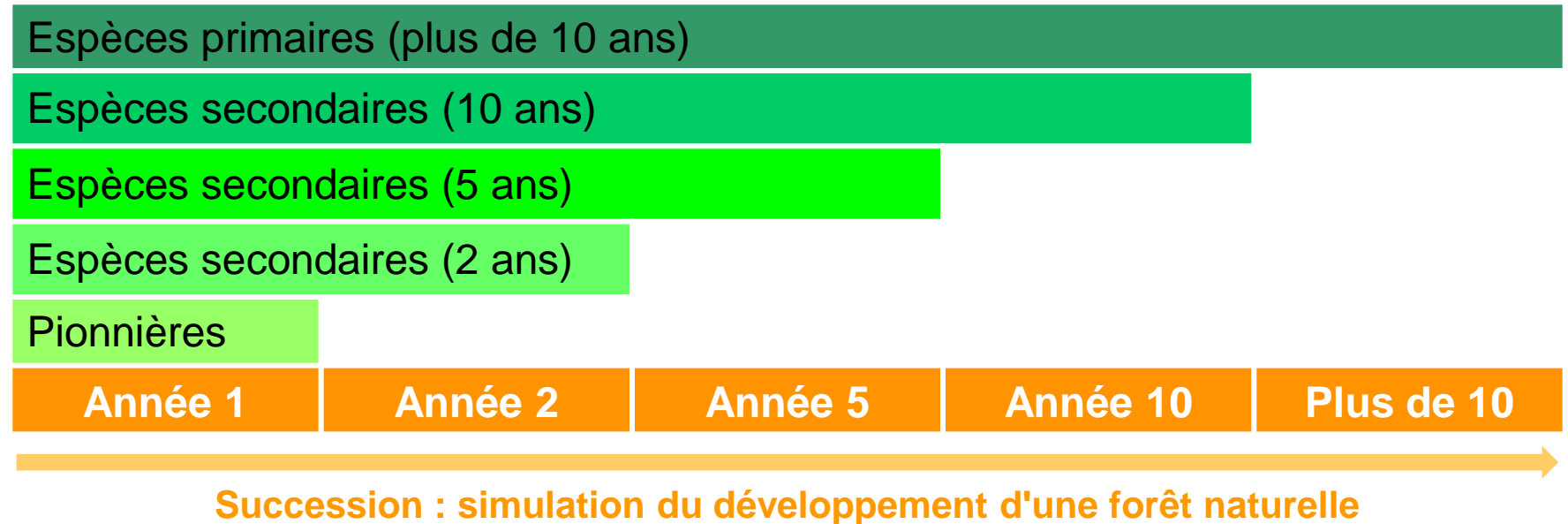
Pas de vents forts

Un sol profond avec un bon drainage

Matière organique en quantité suffisante



Cycle de vie de différentes cultures intercalaires du cacaoyer



Espèces pionnières : maïs/sorgho, haricot, riz, patate douce ou gingembre

Espèces secondaires jusqu'à 2 ans : pois d'Angole, manioc

Espèces secondaires jusqu'à 5 ans : ananas, papaye

Espèces secondaires jusqu'à 10 ans : banane, orange

Espèces primaires : arbres pour le bois d'œuvre, arbres fruitiers, cacaoyers



Élevage de plantules de cacao en pépinière



1. Ne récolter que des cabosses saines et mûres. Les semences hybrides de bonne qualité obtenues auprès des stations de recherche locales peuvent aussi être utilisées pour la production de plantules.



2. Planter les fèves fraîches des cabosses mûres directement dans des sacs en polyéthylène noirs. Remplir les sacs d'un mélange de 40 % de terre de surface, 30 % de compost et 30 % de sable.



3. Pour la pépinière de cacao, veiller à ce qu'il y ait suffisamment d'ombrage, d'eau et de protection contre le vent. Commencer par un ombrage dense et le diminuer au fur et à mesure de la croissance des plantules.

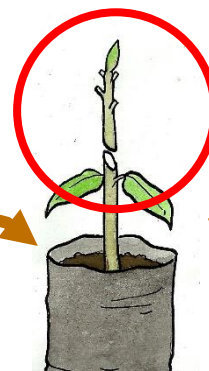


Greffage de plantules

1. Les plantules sont prêtes à être greffées lorsqu'elles ont atteint 50 cm de hauteur et 10 mm de diamètre. Les greffons doivent mesurer 10 cm de long et comporter au moins 3 bourgeons. Ils doivent être recueillis dans un sac en plastique refermable.



2. Tailler une extrémité en biseau de manière à ce qu'elle s'adapte à la tige du porte-greffe.



3. Retirer toutes les feuilles du greffon.



4. Ligaturer soigneusement le greffon au porte-greffe.



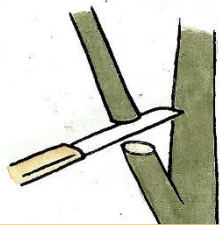
5. Recouvrir les plantules greffées d'une feuille de plastique.



6. Retirer le plastique lorsque les bourgeons poussent.



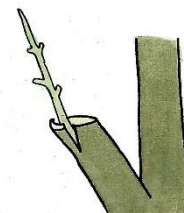
Greffage de nouveaux rejets sur de vieux troncs



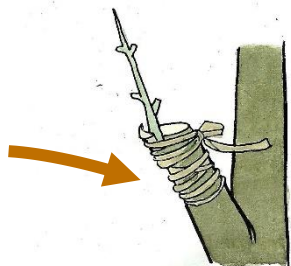
1. Identifier une branche d'un cacaoyer sain mais non productif, avec une écorce brun clair. Couper la branche horizontalement.



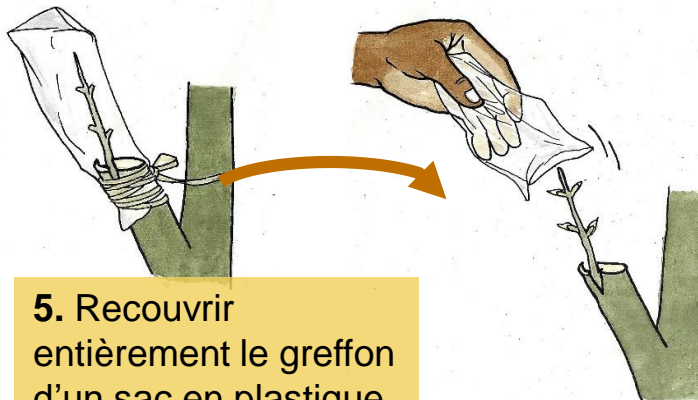
2. Prélever des greffons à 3 ou 4 yeux dans les nouvelles pousses au sommet des arbres améliorés. Éliminer toutes les feuilles et tailler l'extrémité du greffon en biseau.



3. Réaliser dans le porte-greffe une fente de la même longueur que l'extrémité en biseau du greffon. Éliminer toutes les feuilles du porte-greffe. Insérer le greffon en vous assurant que tous les yeux du greffon sont exposés.



4. Envelopper la branche du porte-greffe de la base vers le haut en veillant à ce qu'il n'y ait pas d'espace entre le greffon et le porte-greffe.



5. Recouvrir entièrement le greffon d'un sac en plastique.

6. Une fois que le greffon a commencé à pousser, retirer le plastique pour éviter les maladies. Une fois la greffe bien prise, couper le plant-mère.



Arbres d'ombrage privilégiés dans les plantations de cacao

Espèces d'arbres	
<i>Acacia mangium</i>	<i>Rauvolfia vomitoria</i>
<i>Albizia</i> spp.	<i>Terminalia ivorensis</i>
<i>Alstonia boonei</i>	<i>Tetrapleura</i> spp.
<i>Ceiba pentandra</i>	<i>Triplochiton scleroxylon</i>
<i>Cola nitida</i>	<i>Pycnanthus angolensis</i>
<i>Entandrophragma angolense</i>	<i>Gliricidia sepium</i>
<i>Elaies guineensis</i>	<i>Mangifera indica</i>
<i>Funtumia elastica</i>	<i>Persea americana</i>
<i>Ficus</i> spp.	<i>Cocos nucifera</i>
<i>Khaya ivorensis</i>	<i>Ricinodendron heudelotti</i>
<i>Milicia excelsa</i>	<i>Psidium guajava</i>



Plantation mal gérée

Écartement trop faible

Pas d'ombrage adéquat

Risque de concurrence
des adventices

Pas d'élagage
des cacaoyers

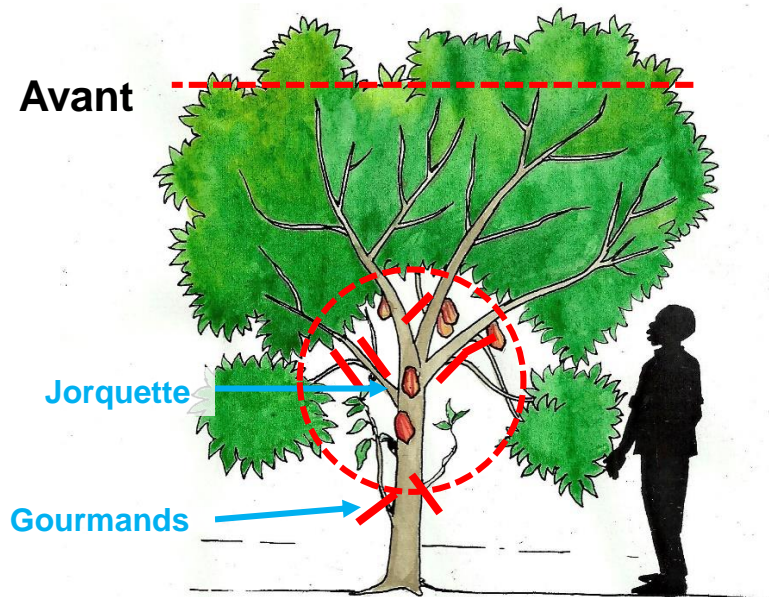
Sol exposé au soleil

Faible couverture du sol

Faible fertilité du sol



Élagage et régulation de la hauteur des cacaoyers



Après



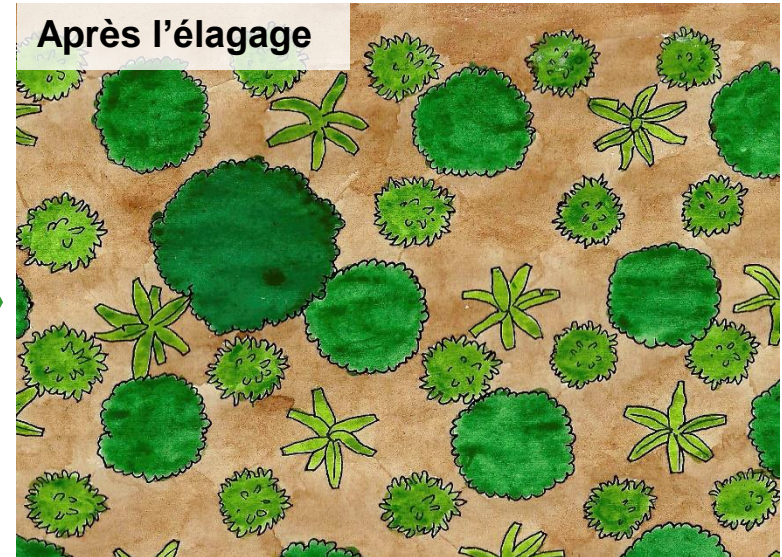
- › Limiter les branches en éventail à 3 ou 4.
- › Supprimer toutes les branches à moins de 60 cm de la jorquette.
- › Supprimer toutes les branches vieilles et malades.
- › Supprimer toutes les branches poussant au centre de la canopée de l'arbre.
- › Supprimer régulièrement les gourmands.
- › Couper les branches situées sous la jorquette.
- › Couper toutes les branches supérieures qui dépassent 2,5 à 3 m.

Élagage :

- › Permet à la lumière du soleil de filtrer jusqu'aux branches principales et au tronc pour stimuler la floraison et faciliter la récolte.
- › Diminue l'humidité à l'intérieur de la canopée pour réduire le risque de maladies.



Gestion de l'ombrage dans les plantations de cacao



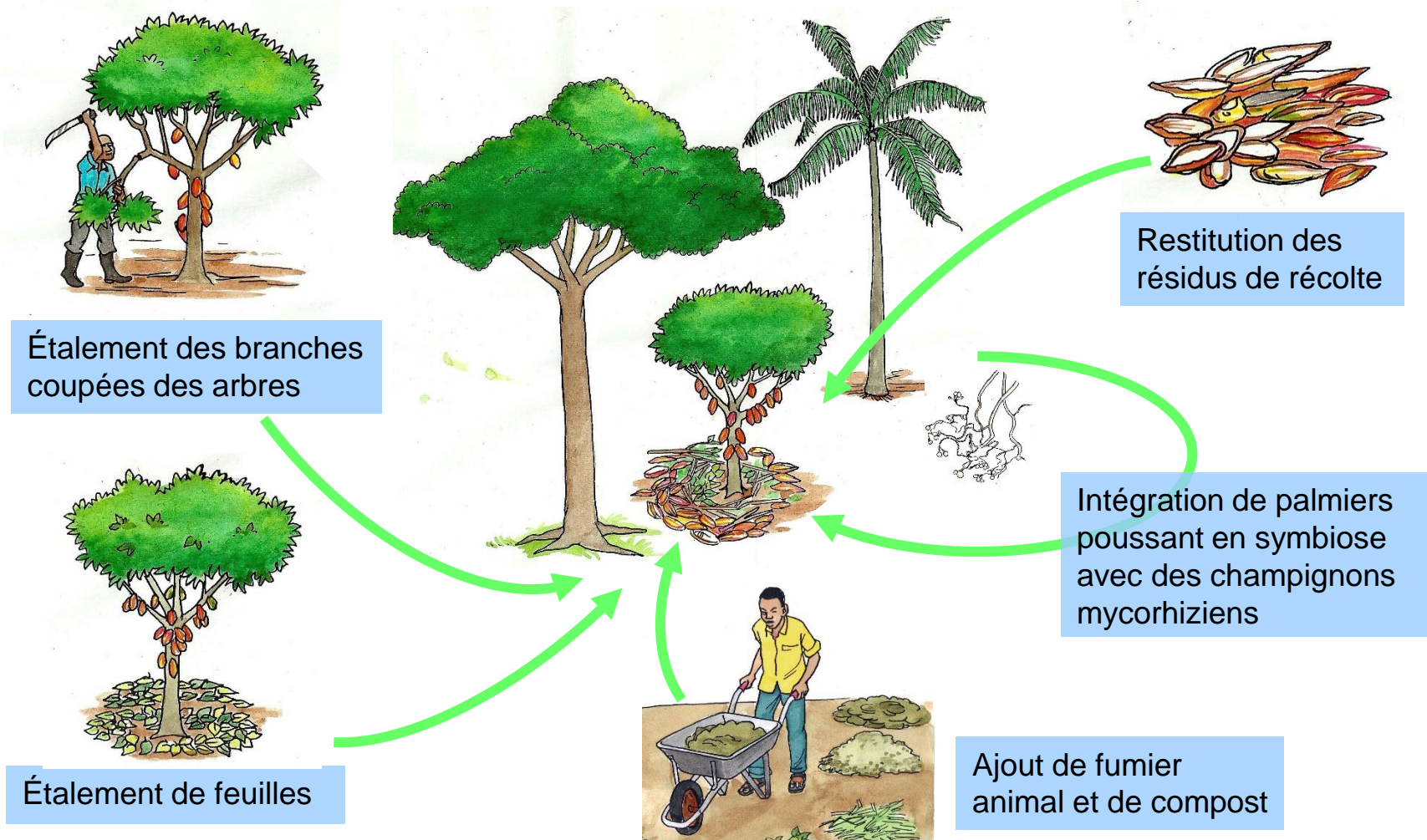
- › Tailler les arbres d'ombrage qui ne perdent pas leurs feuilles pendant la période sèche.
- › Supprimer régulièrement les vieilles feuilles et les rejets excédentaires des bananiers. Après la récolte de bananes, fendre les pseudo-troncs dans le sens de la longueur et les disposer sur le sol comme couverture végétale.
- › Élaguer ou supprimer toute culture arbustive intercalaire récoltée.

Élagage des arbres d'ombrage

- › Augmente la pénétration de la lumière dans la strate inférieure.
- › Fournit des matières organiques supplémentaires pour le maintien de la fertilité du sol.
- › Prolonge la durée de vie de l'espèce d'arbre primaire.



Amélioration de la fertilité du sol dans les plantations de cacao



Gestion préventive des ravageurs et des maladies

Régulation de la hauteur des cacaoyers, élagage et gestion de l'ombrage

Bonne hygiène des cultures

Utilisation de variétés résistantes aux maladies et tolérantes aux ravageurs

Désherbage adéquat

Maintien de la fertilité du sol

Établissement d'une cacaoyère forestière dynamique



Maladies et ravageurs courants

Ravageurs et maladies	Symptômes
Mirides (capsides)	<ul style="list-style-type: none">› Insectes suceurs endommageant les jeunes pousses et les cabosses de cacao› Lésions de la sève brunes ou noires, portes d'entrée ultérieures de maladies› Jeunes cacaoyers très vulnérables lorsqu'ils sont cultivés sans ombrage
Cochenilles farineuses	<ul style="list-style-type: none">› Vecteurs du CSSV
Maladie virale du swollen shoot du cacao (CSSV)	<ul style="list-style-type: none">› Virus transmis par les cochenilles farineuses› Gonflement des racines et des tiges, chlorose internervaire en bandes rouges des feuilles, jaunissement des arbres, les arbres infectés peuvent mourir
Pourriture brune des cabosses	<ul style="list-style-type: none">› Causée par plusieurs espèces de champignons Phytophthora› Les cabosses peuvent être infectées à n'importe quel stade de leur développement.› Symptômes : petite tache translucide qui prend une couleur brun chocolat, puis la cabosse devient entièrement noire et se momifie. Les cabosses infectées présentent également à leur surface une sporulation blanche.

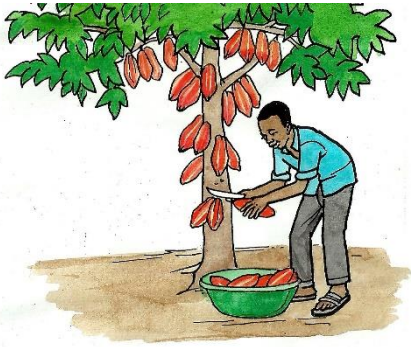


Mesures courantes de lutte contre les maladies

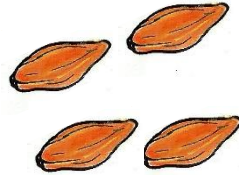
Mesures	Effets
Utilisation de variétés résistantes aux maladies et tolérantes aux ravageurs	<ul style="list-style-type: none">› Variétés tolérantes à la pourriture brune des cabosses et à la maladie virale du swollen shoot
Bonne hygiène des cultures	<ul style="list-style-type: none">› Méthode la plus importante pour gérer les maladies : l'élimination régulière des cabosses malades peut empêcher le développement de la pourriture brune des cabosses.› Utiliser uniquement du matériel de plantation sain.
Régulation de la hauteur, élagage et gestion de l'ombrage des cacaoyers	<ul style="list-style-type: none">› La lumière et la circulation de l'air réduisent la pourriture brune des cabosses.
Maintien de la fertilité du sol	<ul style="list-style-type: none">› Améliore la santé générale de l'arbre.
Désherbage adéquat	<ul style="list-style-type: none">› La circulation de l'air et une plus faible humidité réduisent les maladies, notamment la pourriture brune des cabosses.



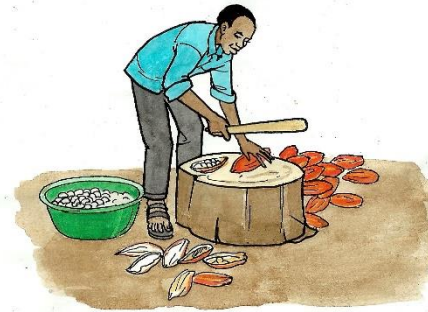
Récolte et traitement post-récolte du cacao



1. Récolter à intervalles réguliers de 1,5 à 3 semaines sans endommager la tige.



2. Conserver les cabosses quelques jours avant de les ouvrir.



3. Ouvrir les cabosses sans endommager les fèves et séparer les fèves du mucilage.



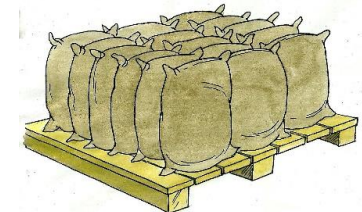
4. Envelopper les fèves dans des feuilles de bananier ou faire des tas de fèves d'environ 100 kg pour la fermentation.



5. Retourner les paquets de fèves tous les deux jours.

6. Arrêter la fermentation lorsque la plupart des fèves sont de couleur brune.

7. Faire sécher les fèves fermentées en les étalant au soleil.



8. Stocker les fèves dans des sacs, dans un endroit sec et bien aéré.

