



Améliorer le bien-être des populations locales par la restauration des paysages forestiers

Auteurs :

Abdon Awono, Stéphane Guylou Mvaebeme and Alain Tsobeng

Co-auteurs :

Thaddée Sado, Gaspard Baba, Philippe Guizol and Richard Eba'a Atyi

Améliorer le bien-être des populations locales par la restauration des paysages forestiers

Auteurs :

Abdon Awono

CIFOR-ICRAF

Stéphane Guylou Mvaebeme

CIFOR-ICRAF

Alain Tsobeng

CIFOR-ICRAF

Co-auteurs :

Thaddée Sado

IRAD

Gaspard Baba

Technicien d'agriculture

Philippe Guizol

CIRAD; CIFOR-ICRAF

Richard Eba'a Atyi

CIFOR-ICRAF

© 2024 CIFOR-ICRAF



Le contenu de cette publication est soumis à une licence des Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0), <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Awono A, Mvaébeme SG, Tsobeng A, Ebode Olongo P, Sado T, Baba G, Guizol P, Eba'a Atyi R. 2024. *Améliorer le bien-être des populations locales par la restauration des paysages forestiers*. Bogor, Indonésie : CIFOR ; Nairobi, Kenya : ICRAF.

Dessins :

Patrice Ebode Olongo

Artiste plasticien graphiste

CIFOR

Jl. CIFOR,

Situ Gede Bogor Barat 16115

Indonésie

T +62 (251) 8622622

F +62 (251) 8622100

E cifor@cifor-icraf.org

ICRAF

Avenue des Nations Unies, Gigiri

Boîte postale 30677, Nairobi, 00100

Kenya

T +254 (20) 7224000

F +254 (20) 7224001

E worldagroforestry@cifor-icraf.org

cifor-icraf.org

Les informations présentées dans cette publication, tant sur le fond que sur la forme, ne sont en aucun cas l'expression de l'opinion du CIFOR-ICRAF, de ses partenaires et bailleurs de fonds à l'égard du statut juridique des pays, territoires, villes ou régions ou de leurs autorités ou de la délimitation des frontières ou périmètres géographiques.

Table des matières

| | |
|---|----|
| Remerciements | iv |
| Introduction..... | 1 |
| S’informer | 2 |
| Se former | 7 |
| Multiplication végétative | 8 |
| Multiplication générative..... | 60 |
| Agir..... | 75 |
| Les bienfaits de la restauration des paysages forestiers..... | 85 |
| Conclusion..... | 96 |

Remerciements

Les auteurs sont reconnaissants du soutien du Ministère fédéral de la coopération économique et du développement (*Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung* ou BMZ) qui a financé le projet « Restauration des Paysages Forestiers » d'une part et d'autre part l'Union européenne qui a financé le projet « Governing

Multifunctional Landscapes » (GML) en Afrique subsaharienne, tous deux dirigés par CIFOR-ICRAF.

Les auteurs tiennent également à remercier Patrice Ebode Olongo (calligraphe plasticien) pour sa passion et son travail approfondi sur la représentation de la nature à travers des dessins bien pensés.

Cette boîte à images est un outil de formation et de sensibilisation sur la gestion et la restauration des terres dégradées, et l'adaptation au changement climatique.

Introduction

La dégradation de nos terres est une menace permanente ayant pour conséquences directes la baisse de leur fertilité et de leur rendement, nous exposant ainsi à l'insécurité alimentaire.

Si rien n'est fait, notre situation et nos problèmes actuels ne seraient rien face à ce que vivront les générations futures.

Changer de comportement nous permettra donc d'épargner nos progénitures de nos

choix cupides et de nos erreurs, afin de pouvoir gérer durablement nos terres.

La responsabilité de chacun est interpellée par le choix pertinent des alternatives qui existent et sont d'ailleurs nombreuses.

À nous de les appliquer pour le bien-être de notre descendance.

S'informer



La population humaine peut vivre en parfaite harmonie avec la nature, sans la détruire.

La forêt tout autour du village préserve la fertilité des terres, l'humidité et la biodiversité, rendant disponibles de nombreux produits forestiers non-ligneux (PFNL) et créant de bonnes conditions pour une agriculture durable.



Malheureusement, du fait de son action, la population humaine est à l'origine des conséquences néfastes de la destruction de son environnement.



Les feux de brousse détruisent la matière végétale qui devrait (1) être décomposée par les micro-organismes en humus ou (2) séquestrer le carbone pour limiter le réchauffement climatique à l'origine de nos malheurs tels que l'insécurité alimentaire et les maladies. Les émanations de fumée peuvent altérer les mécanismes de défenses immunitaires.



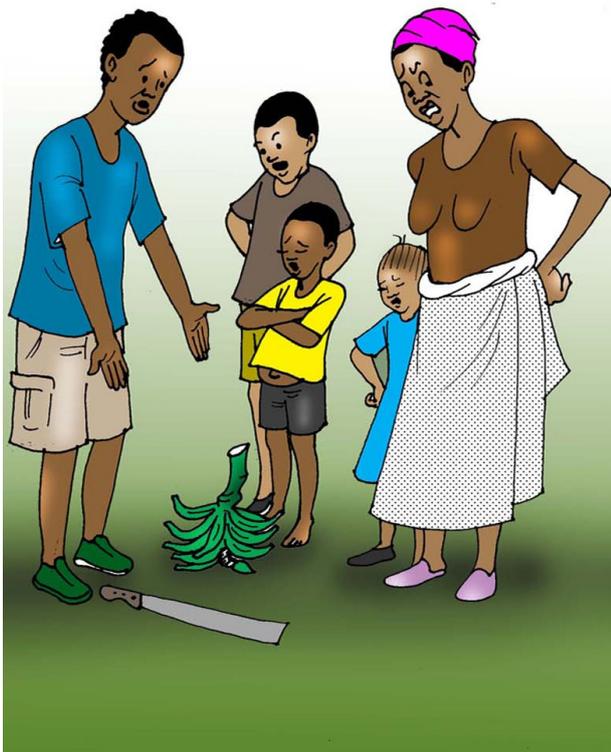
La coupe sauvage de bois appauvrit nos forêts et favorise la disparition de certaines espèces d'arbres très importantes.



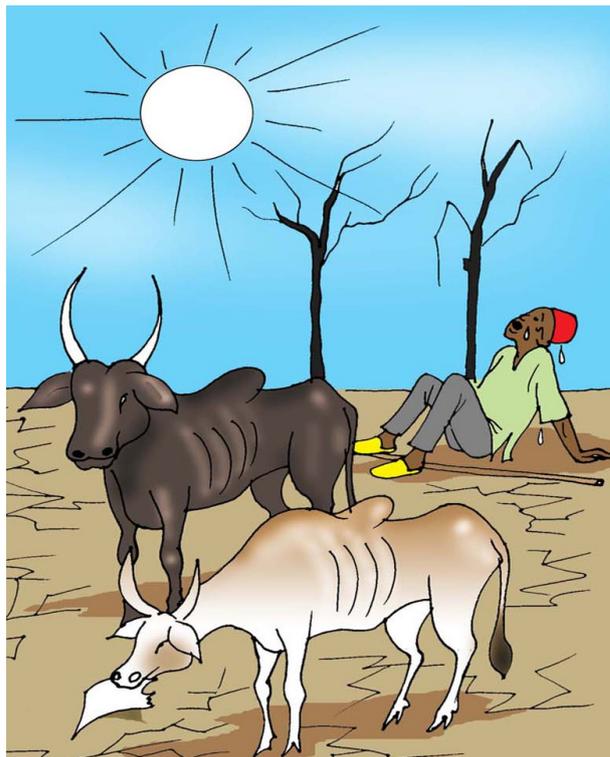
Les déplacements massifs de populations à la recherche du bien-être exercent une forte pression sur les ressources forestières.



Les demandes en bois de service, bois-énergie, PFNL, espaces cultivables, etc., sont de plus en plus fortes et la forêt suffoque.



Les terres ont connu une dégradation avancée et ont perdu leur fertilité.



Les bergers ont du mal à trouver du pâturage pour faire paître leurs bétails.



Les ruisseaux ont séché. Le soleil aux rayons brûlants s'abat sur le village comme une fatalité.

ALERTE !

Se former

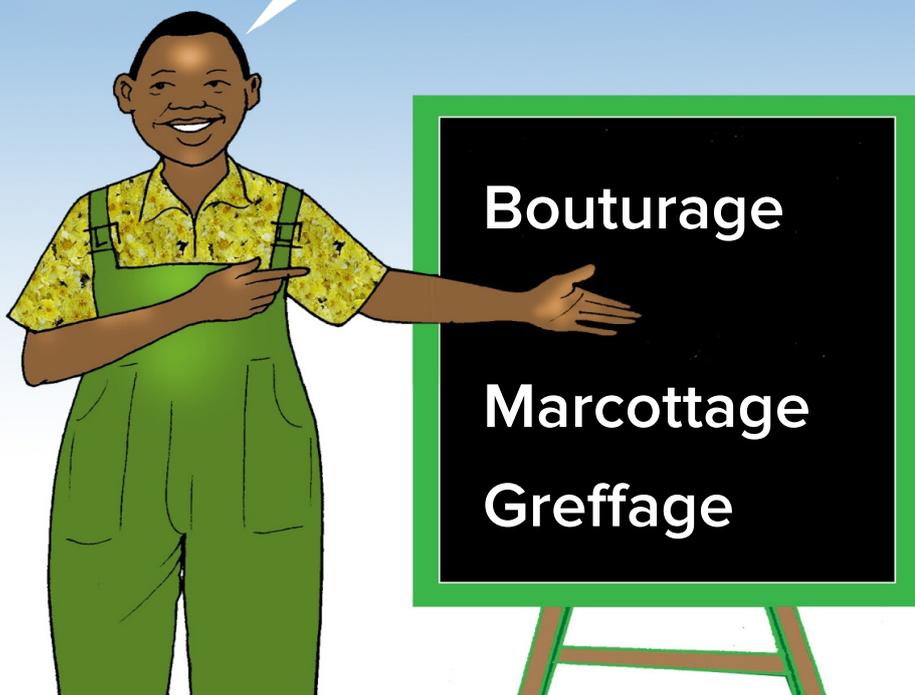
Vous pouvez planter davantage d'arbres grâce à des techniques et méthodes de multiplication mises à votre disposition.

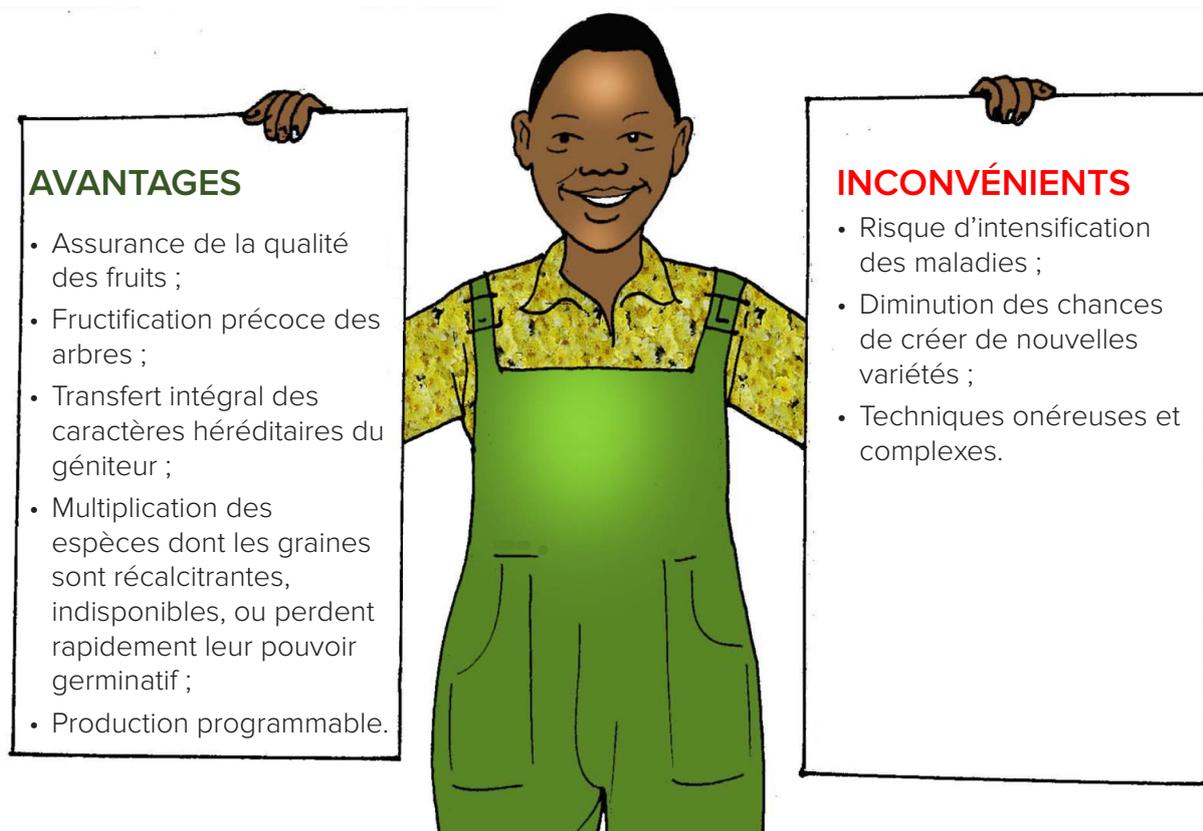
Il faut savoir qu'il existe deux types de multiplication : (1) la multiplication végétative et (2) la multiplication générative.



Multiplication végétative

La **multiplication végétative** est la production de nouvelles plantes à partir d'un fragment de la plante mère.
Il existe plusieurs techniques de multiplication végétative, par exemple...





Le bouturage

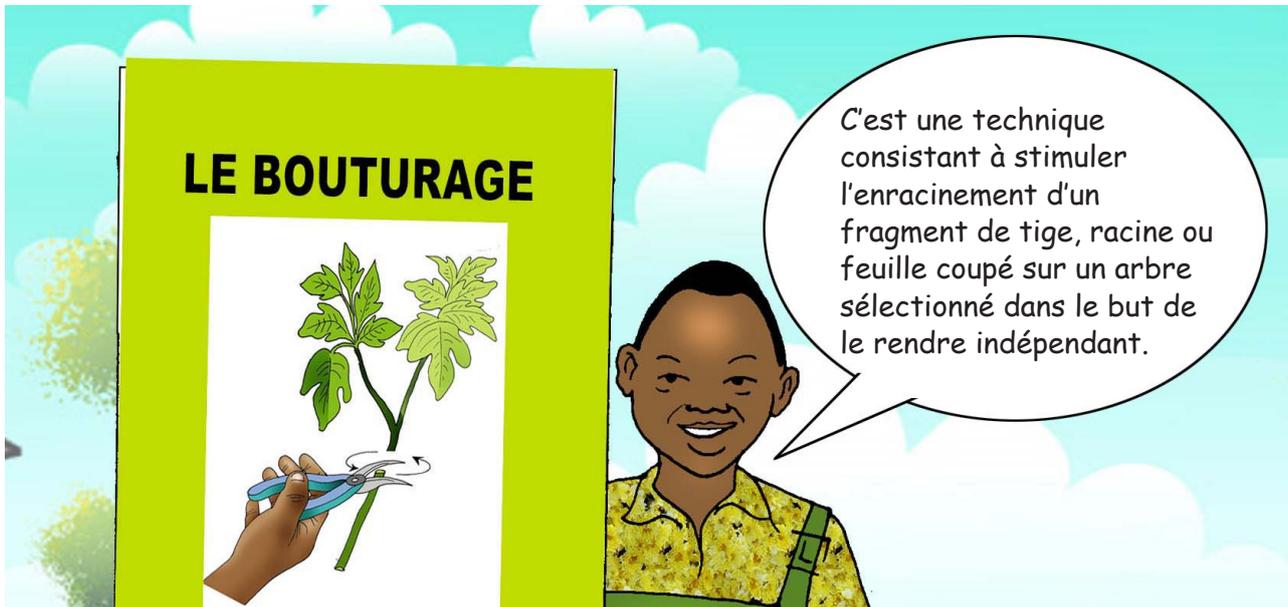
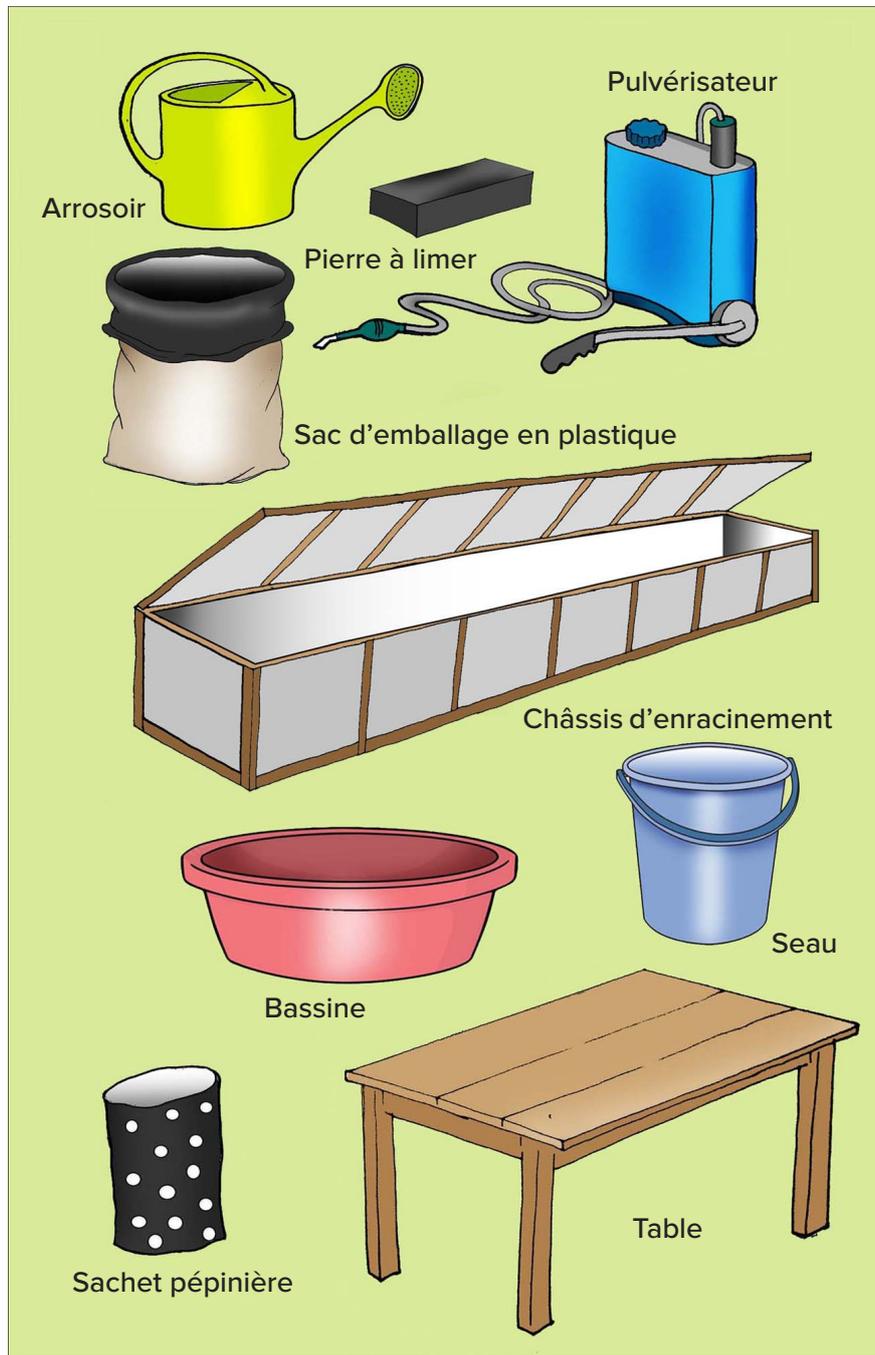


Tableau indicatif des techniques adéquates pour certaines espèces

| Espèce | Marcottage | Bouturage | Greffage |
|-------------|------------|-----------|----------|
| Safoutier | ● | ● | |
| Agrume | ● | ● | ● |
| Bitter cola | | ● | ● |
| Avocatier | | | ● |
| Manguier | ● | | ● |
| Goyavier | ● | ● | |
| Ayous | | ● | |
| Ebène | | ● | |
| Mango | | ● | ● |
| Moabi | | ● | |

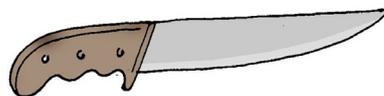
Matériel de bouturage 1



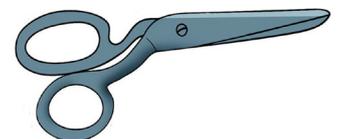
Matériel de bouturage 2



Sécateur



Couteau



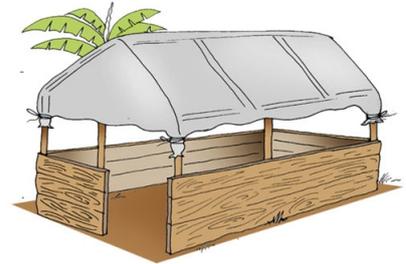
Ciseaux

Le **hangar** est un espace aménagé et couvert par un matériel imperméable (bâches, tôles, nattes, paille, etc.).

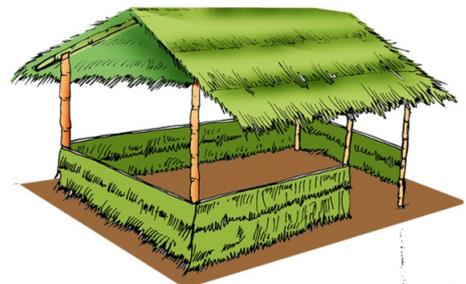


Le hangar a pour rôle de protéger les châssis de bouturage et de rééducation contre les intempéries (pluies et soleil).

Voici quelques types de hangars...



Hangar en bache



Hangar en paille ou en nattes

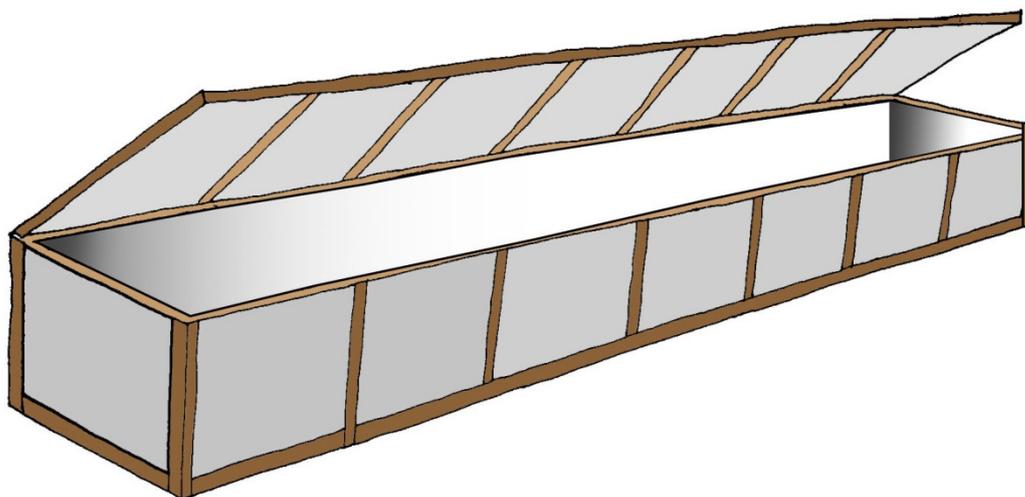


Hangar en tôles

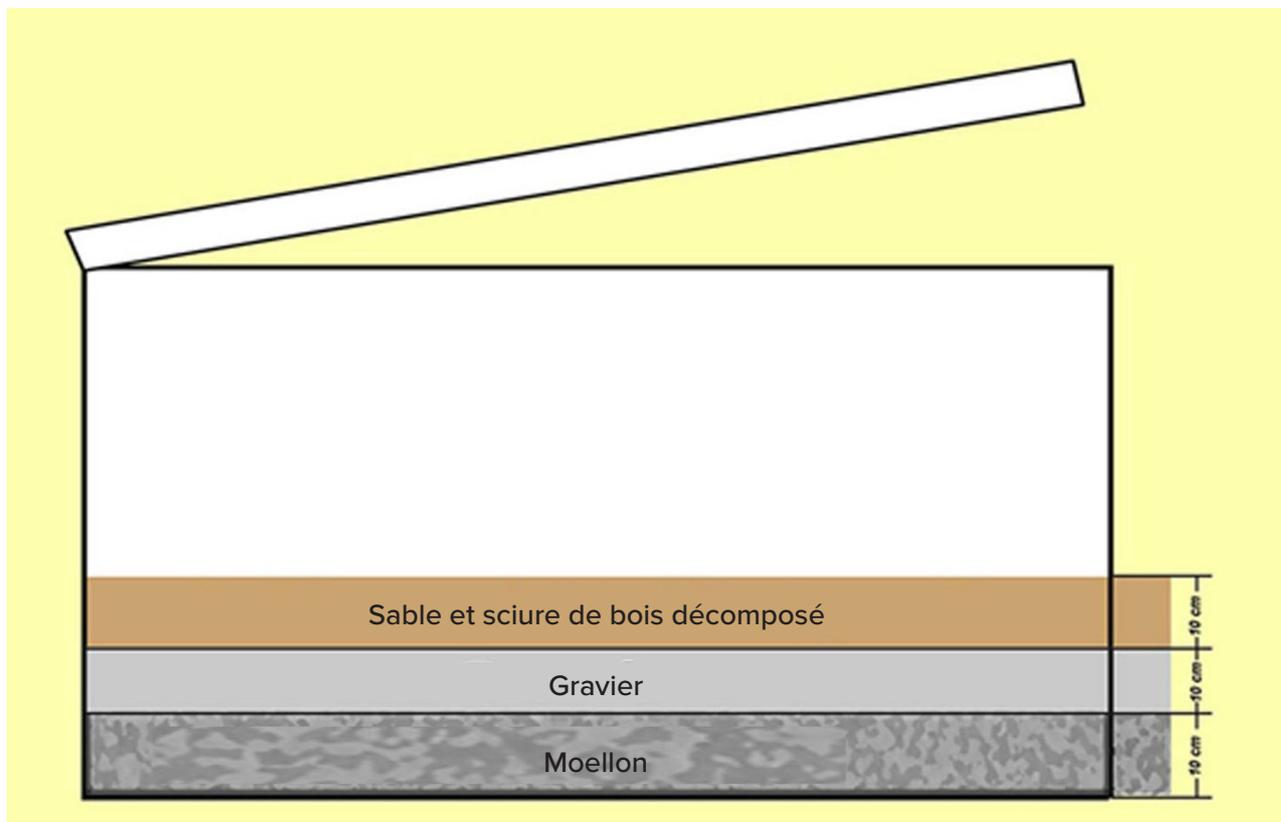
Chaque type de hangar correspond aux moyens disponibles.



Châssis d'enracinement



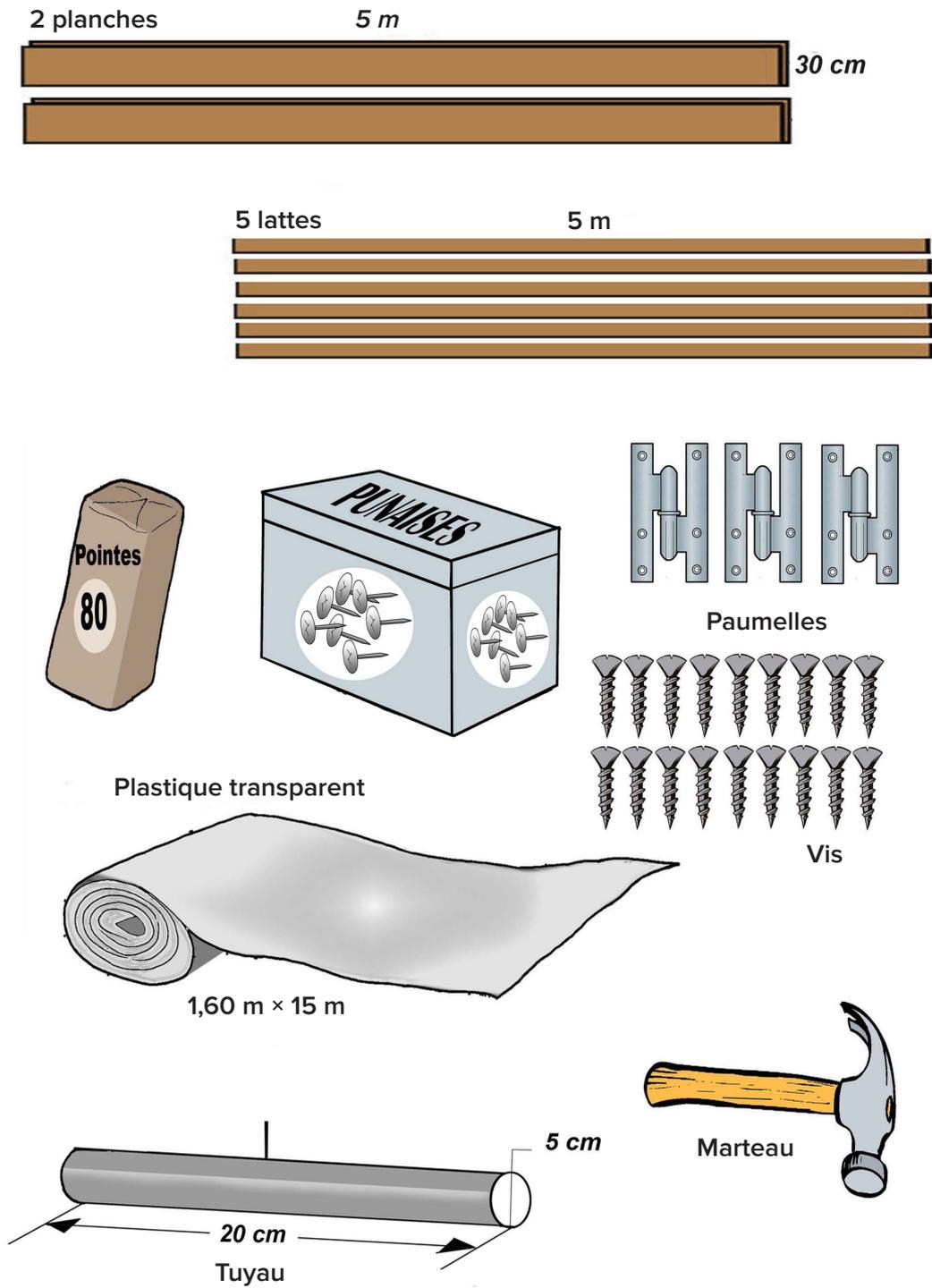
C'est une caisse en bois recouverte d'un plastique transparent. Le châssis sert à stimuler l'enracinement d'un fragment de tige prélevé sur un arbre sélectionné.



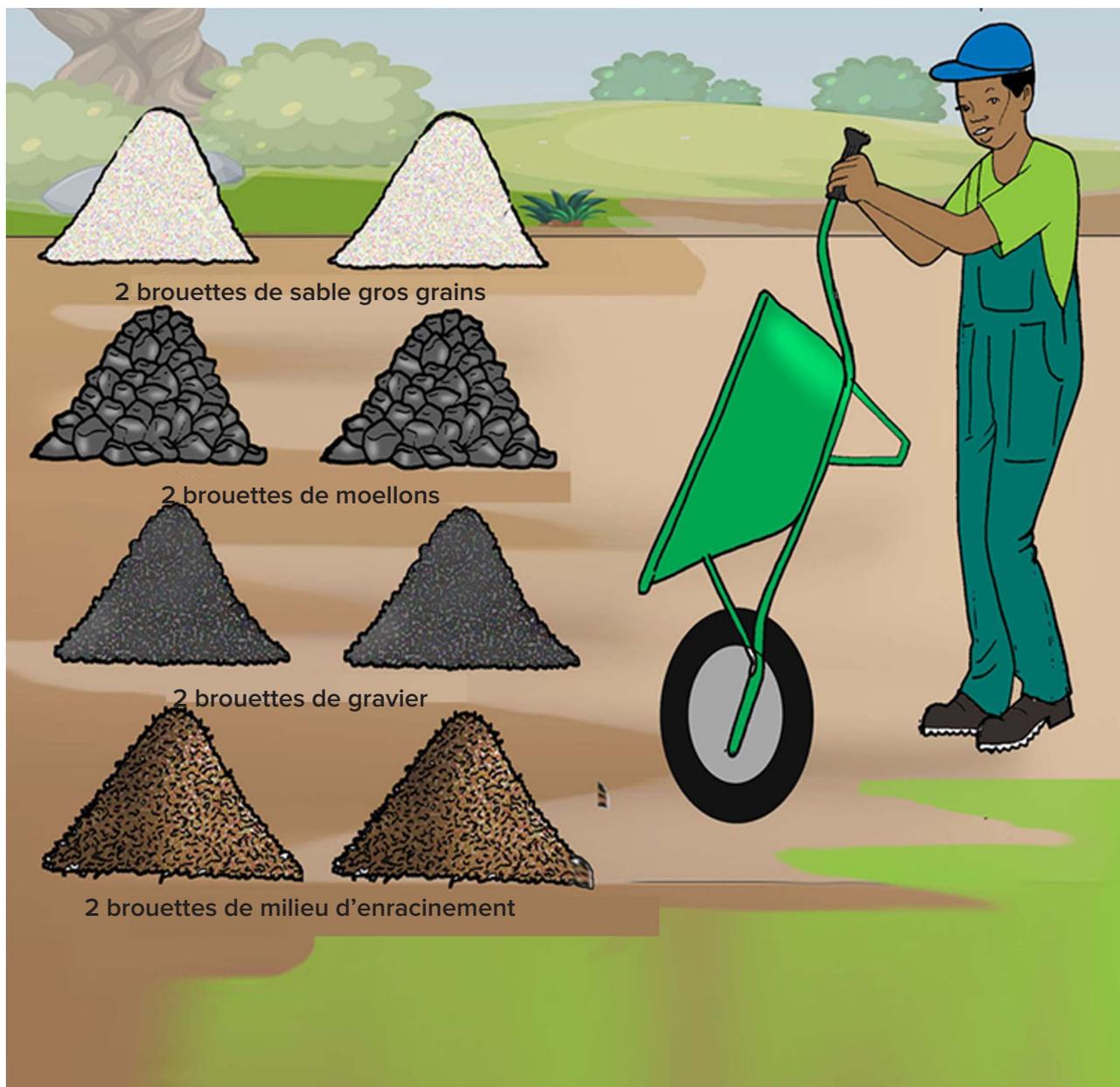
La base est remplie avec 3 couches égales chacune de 10 cm de substrat : moellon à la base, gravier au milieu et mélange sable et sciure de bois décomposé au-dessus.

Matériel pour châssis de bouturage

Pour un châssis de 3 m × 1 m en 3 compartiments, il faut prévoir :

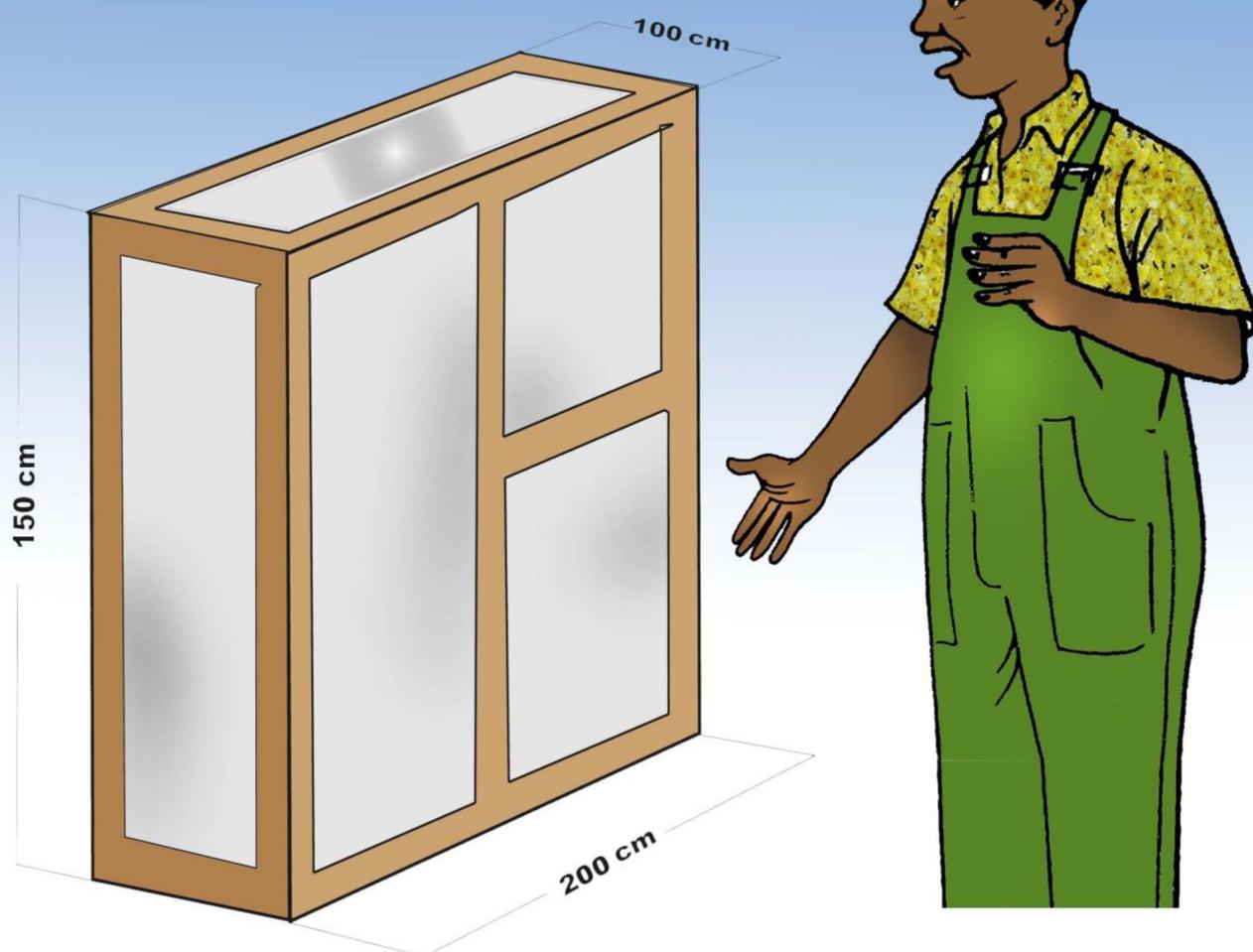


Pour un compartiment de 1 m × 1 m, prévoir :



Châssis de rééducation

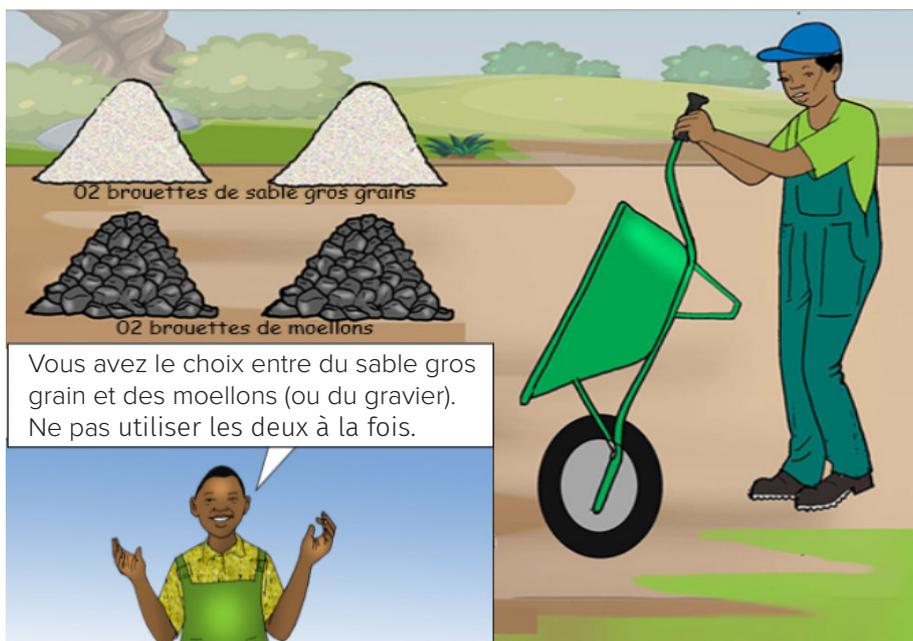
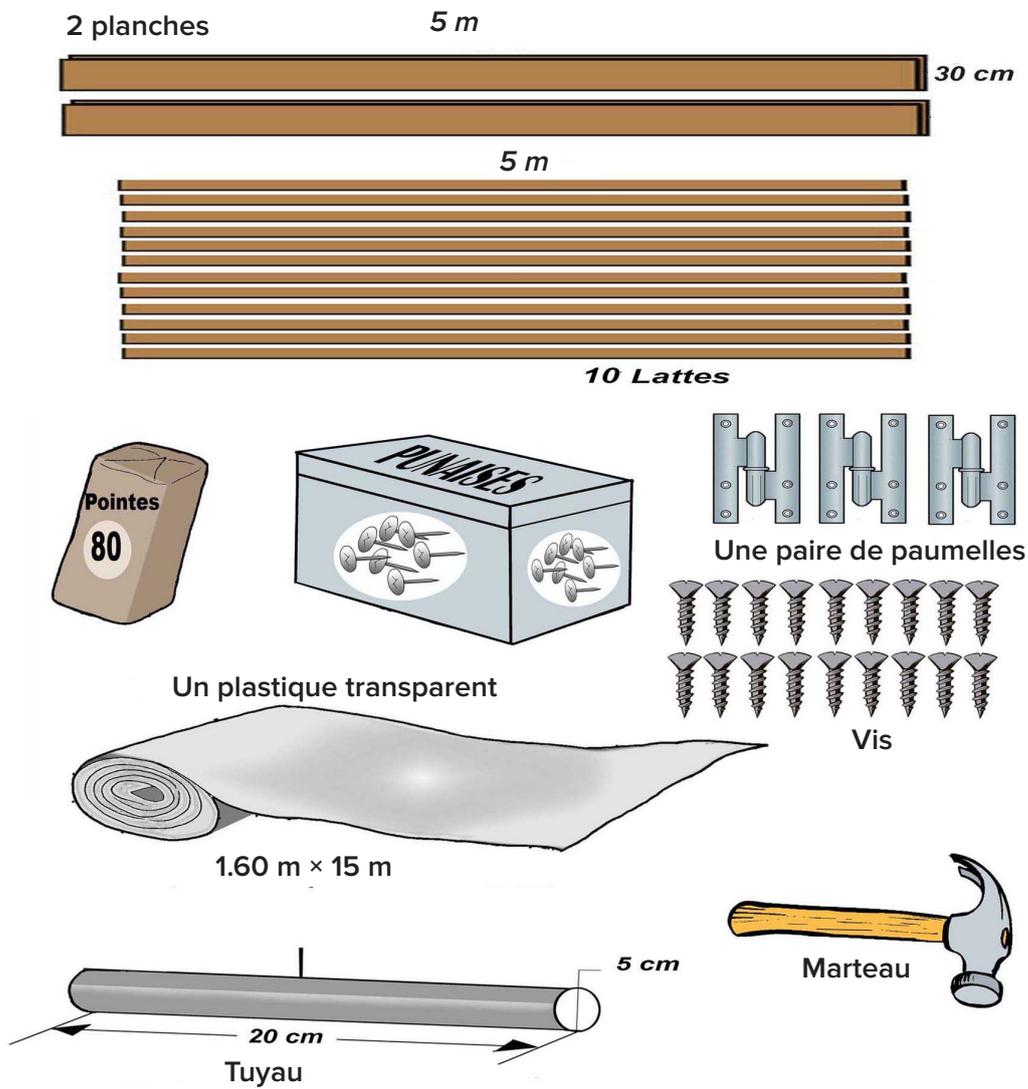
C'est une caisse en bois ou en béton recouverte de plastique transparent. La base est remplie d'une couche unique de sable gros grain avec une réserve d'eau qui assure l'humidité.



Il a pour rôle d'assurer :

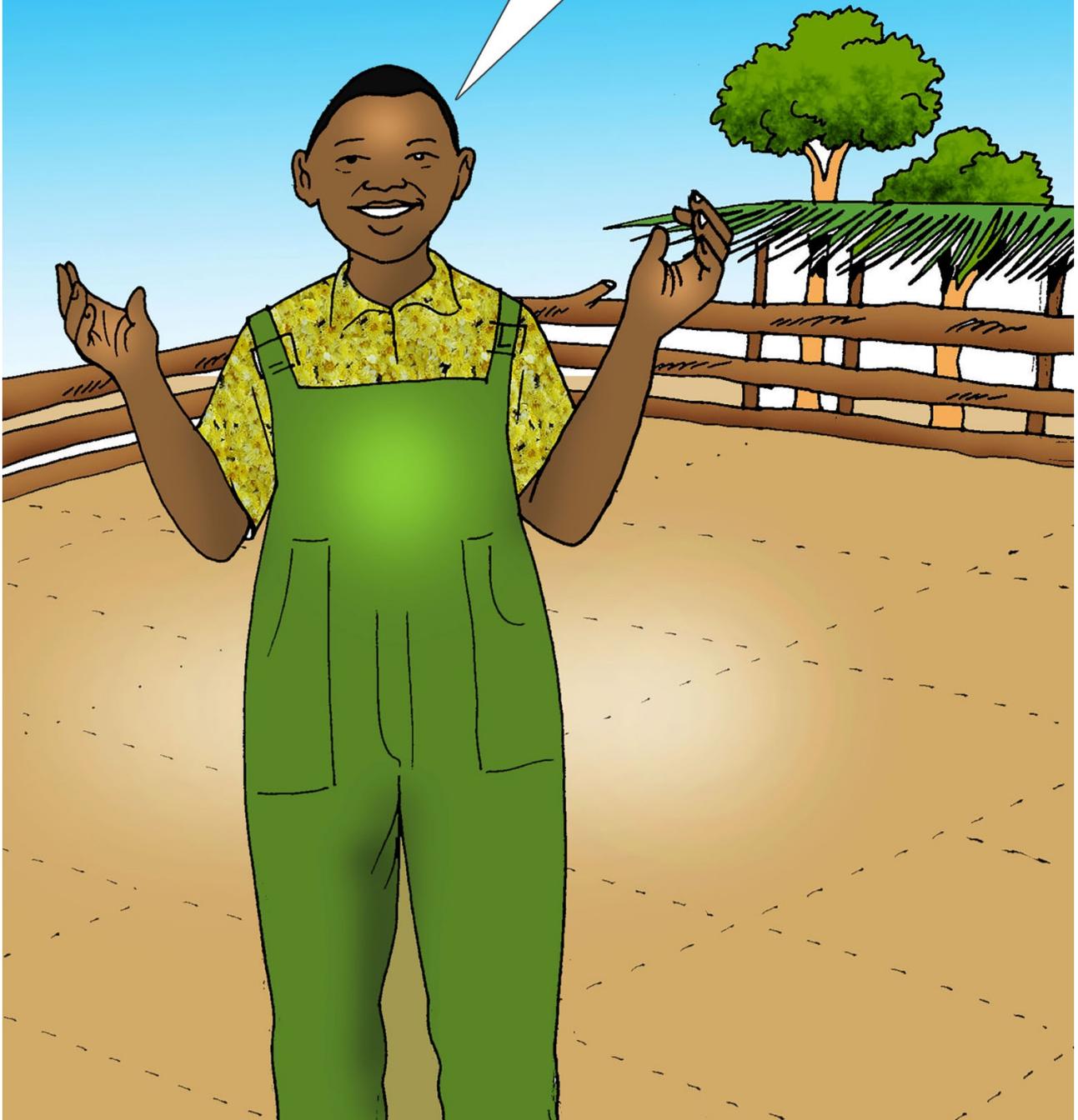
- Un taux d'humidité élevé et stable.
- Une protection contre le vent, le soleil, les pluies, les maladies et les insectes.

Pour un châssis de rééducation (1 m × 2 m), il faut prévoir :

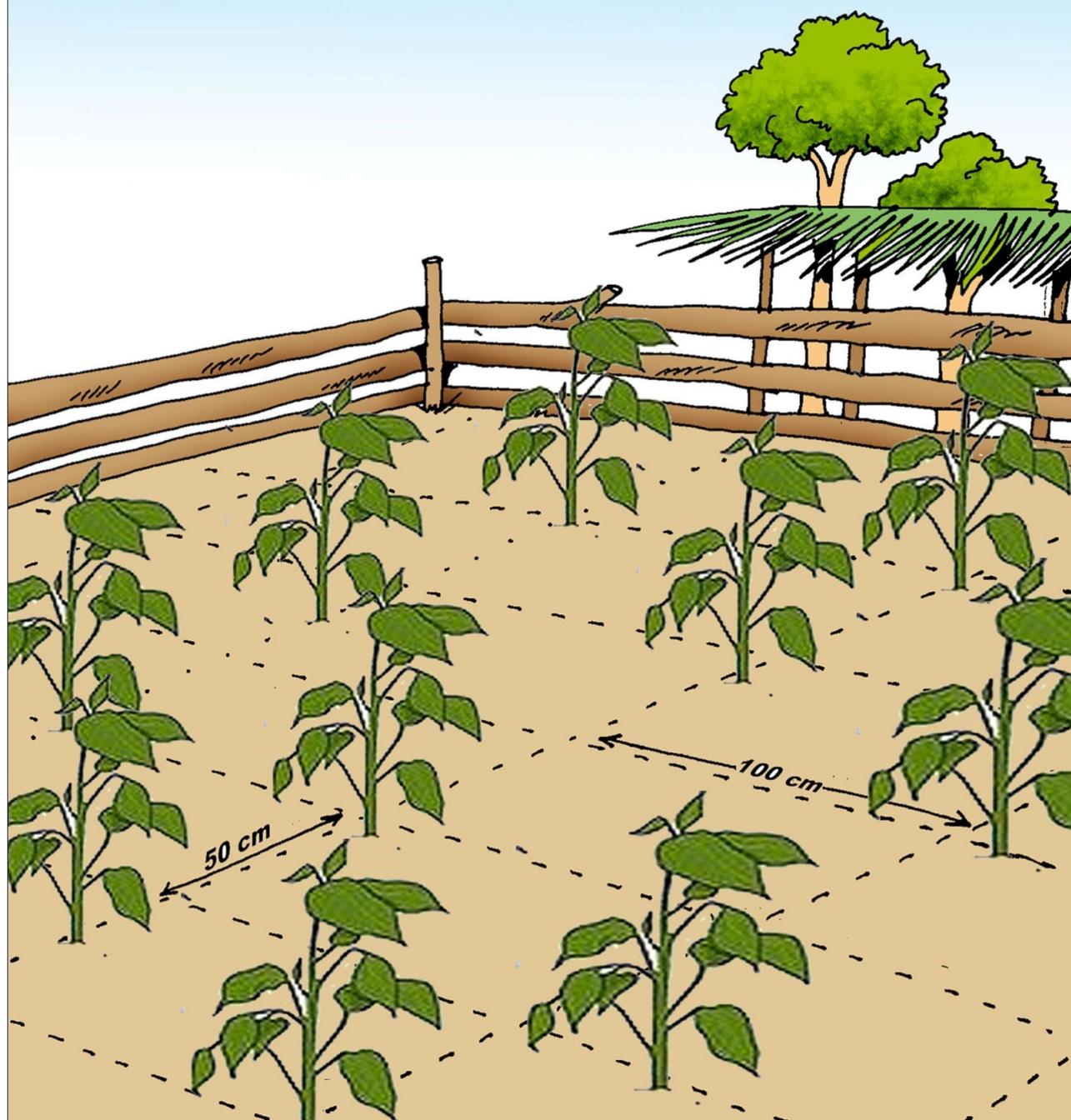


Parc à bois

C'est un espace aménagé sous ombrage à proximité de la pépinière où les plants sélectionnés y sont intégrés pour la production du matériel.



Les plants intégrés peuvent provenir de la multiplication végétative ou générative.
Densité des plants à multiplier : 100 cm entre les lignes et 50 cm sur la ligne.

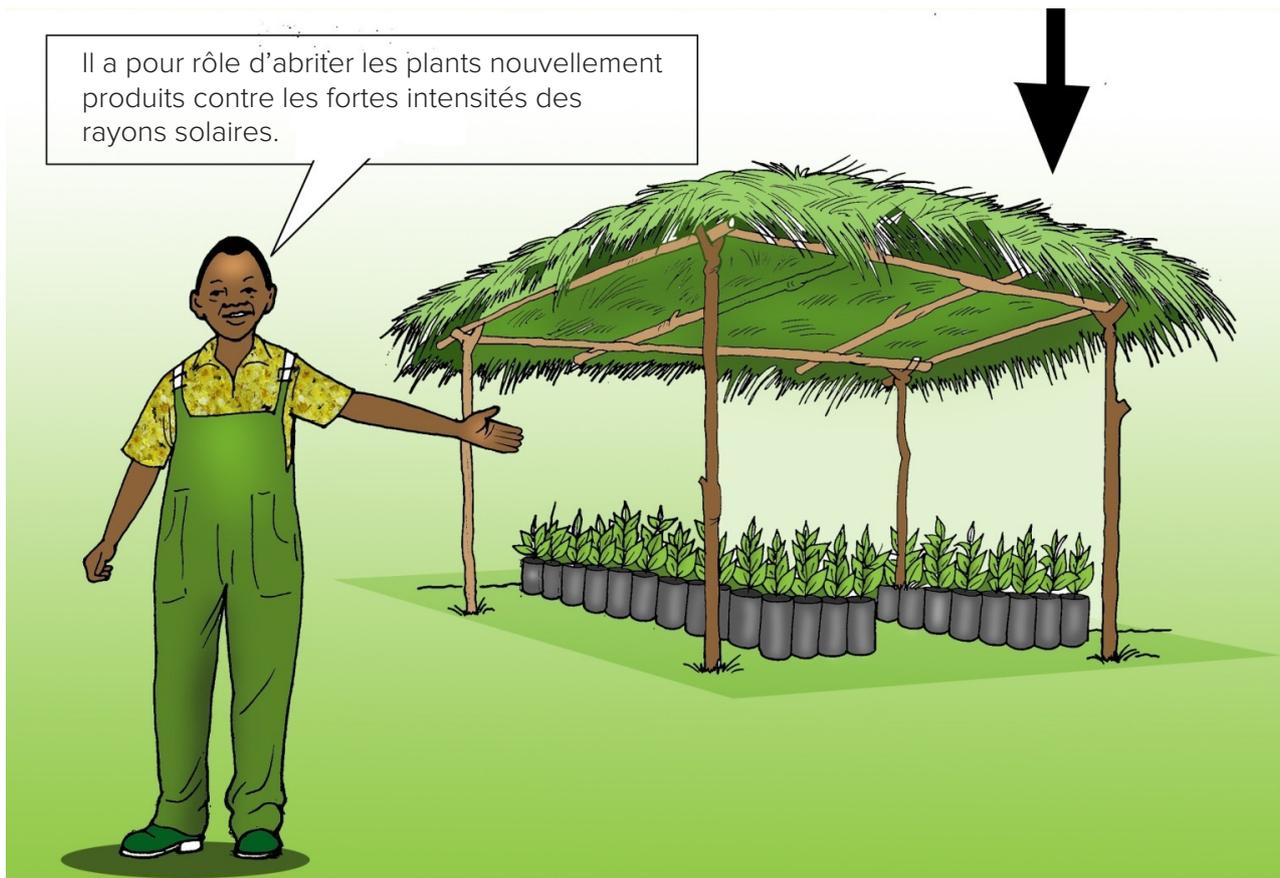


Coin de stockage



C'est un espace aménagé et ombragé destiné au stockage des plants produits.

Il a pour rôle d'abriter les plants nouvellement produits contre les fortes intensités des rayons solaires.



Étapes du bouturage

Ce choix est guidé par :

- Rendements élevés
- Productions précoces
- Résistance aux maladies
- Demande du marché
- Goût, grosseur, couleur et forme des fruits.

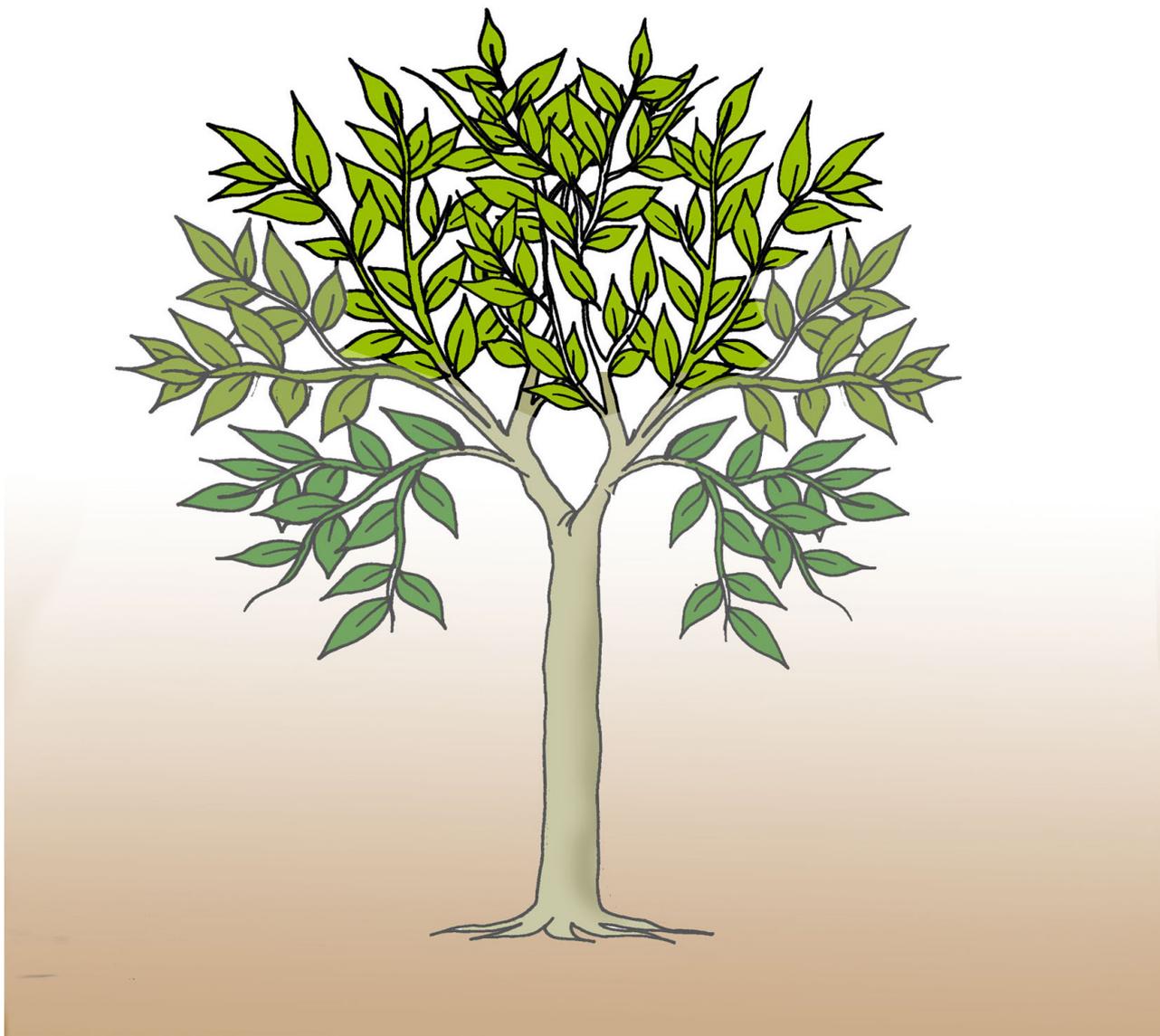


Prélèvement des boutures

Prélever les boutures pendant les moments frais de la journée (tôt le matin, après une pluie, etc.).



Choix des branches



Choisir des tiges/rejets orthotropes (orientés vers le haut), tendres et sains.

Préparation des boutures

Prélever les boutures en coupant les rameaux des tiges saines avec un sécateur (1) et les mettre immédiatement dans un sac en plastique (2). Mouiller préalablement l'intérieur du sac de collecte.

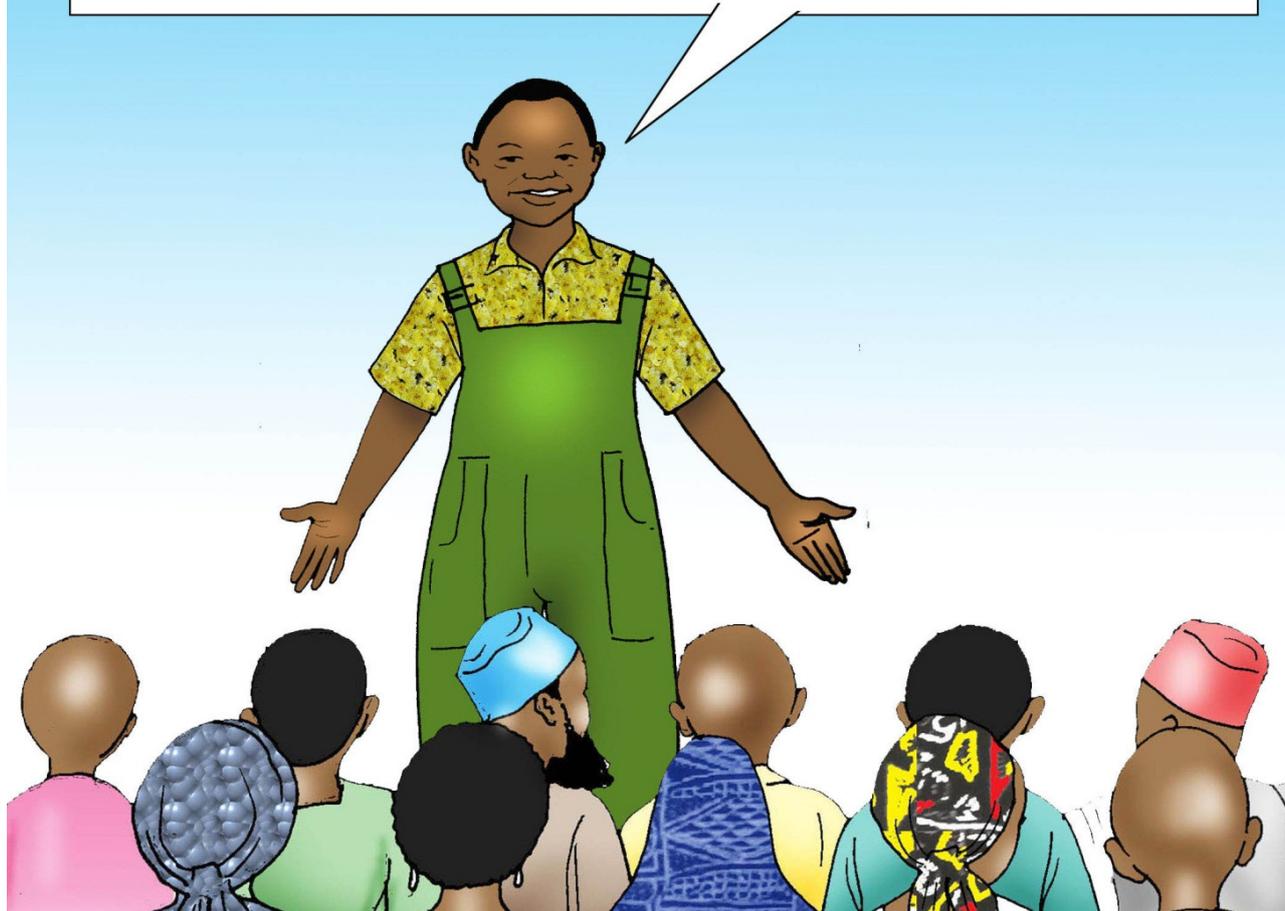
Si le parc ou tout site de prélèvement est à plus d'une heure de marche, tailler les feuilles de moitié à l'aide d'une paire de ciseaux avant de les mettre dans le sac (3).



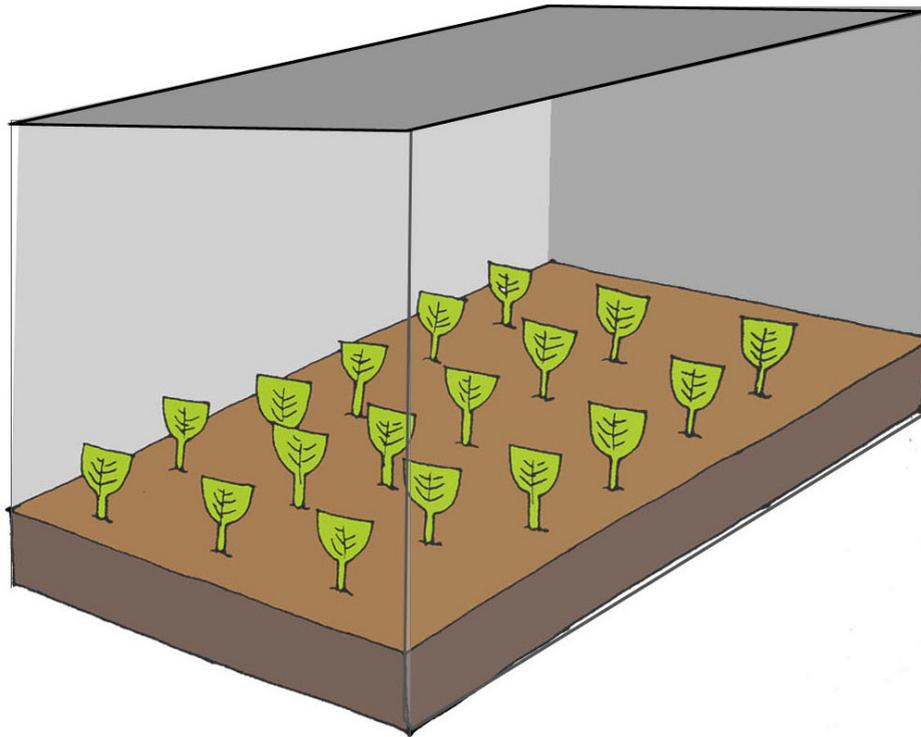
À la pépinière, couper les boutures de 3 à 5 cm de long (avec au moins un nœud) portant une ou deux feuilles en fonction de l'espèce.



Diminuer les surfaces foliaires de moitié, trancher la base de la bouture avec un couteau tranchant, couper le haut de la bouture en biais.



Introduction des boutures dans le châssis d'enracinement



Vérifier le niveau d'eau dans le substrat d'enracinement ; vérifier l'état d'humidité du substrat et pulvériser de l'eau si nécessaire, faire des trous en lignes (diamètre et profondeur égaux à la bouture) ; mettre les boutures dans les trous en évitant qu'elles se touchent ; appuyer le substrat tout autour afin qu'il n'y ait pas un vide entre les deux ; pulvériser les buées d'eau sur les boutures et refermer le bac.



Suivi et entretien des boutures repiquées



Tous les matins, essuyer les buées d'eau sur le plastique.



Vérifier si les feuilles sont tombées, ramasser et jeter-les ; Contrôler le niveau d'eau dans le substrat ; Pulvériser de l'eau sur les boutures.

Mise en pots des boutures

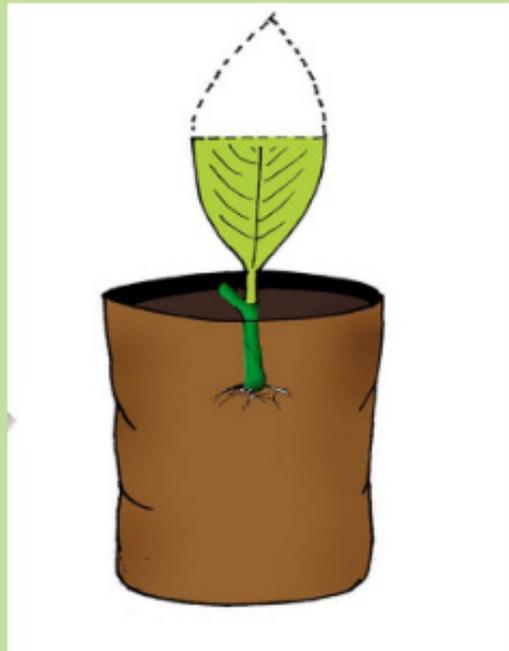


2 à 3 semaines après le repiquage, enlever délicatement les boutures pour regarder si les racines sont développées.

Les boutures ayant au moins une racine d'au moins 1 cm de longueur sont repiquées dans les pots remplis avec la terre noire. Répéter ensuite l'opération toutes les unes ou deux semaines.

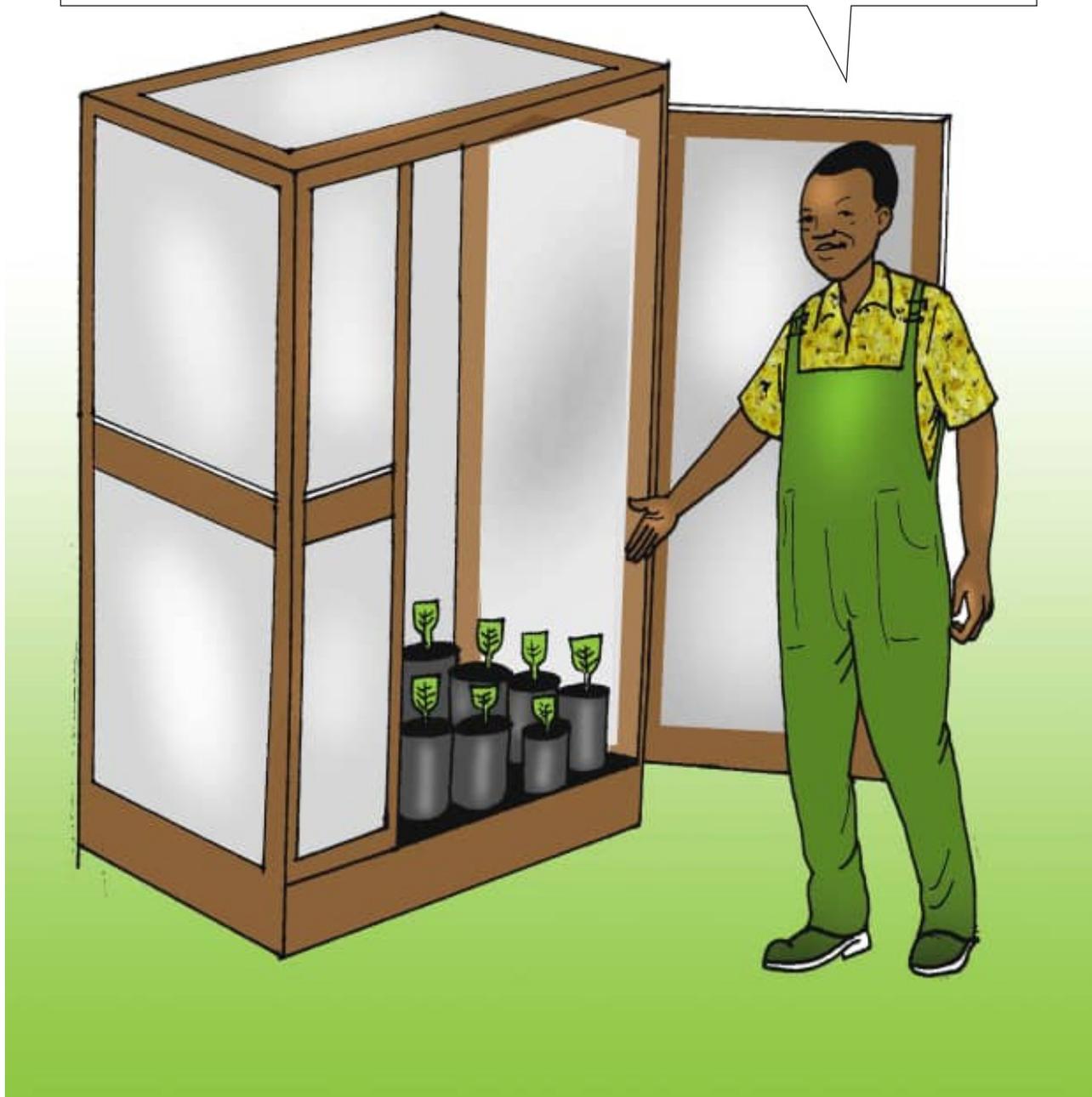


Généralement, la couleur des racines en bon état est blanchâtre.



Rééducation des boutures enracinées

Arroser et placer les plantules dans le châssis d'acclimatation pour leur rééducation.
De 1 à 2 mois, dès qu'elles commencent à bourgeonner ...





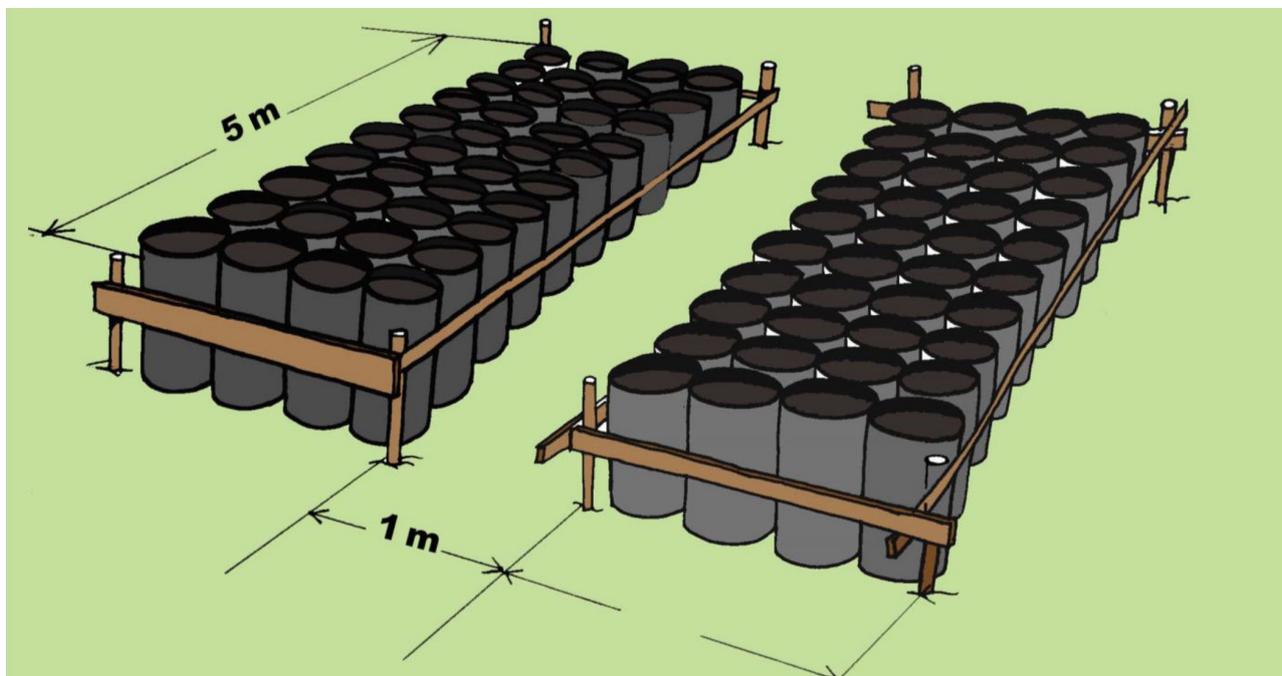
... Retirer les plantules du châssis pour les poser sous le hangar pendant 1 mois,



Et les placer sous l'ombrière pendant 2 à 3 mois



Une bonne pépinière répond aux normes conventionnelles (longueur des portions et ligne de passage).



Entretien des plants bouturés



Pour l'entretien des plants bouturés, arroser les plants en principe tous les jours à moins qu'il n'ait plu.



Désherber



Fertiliser

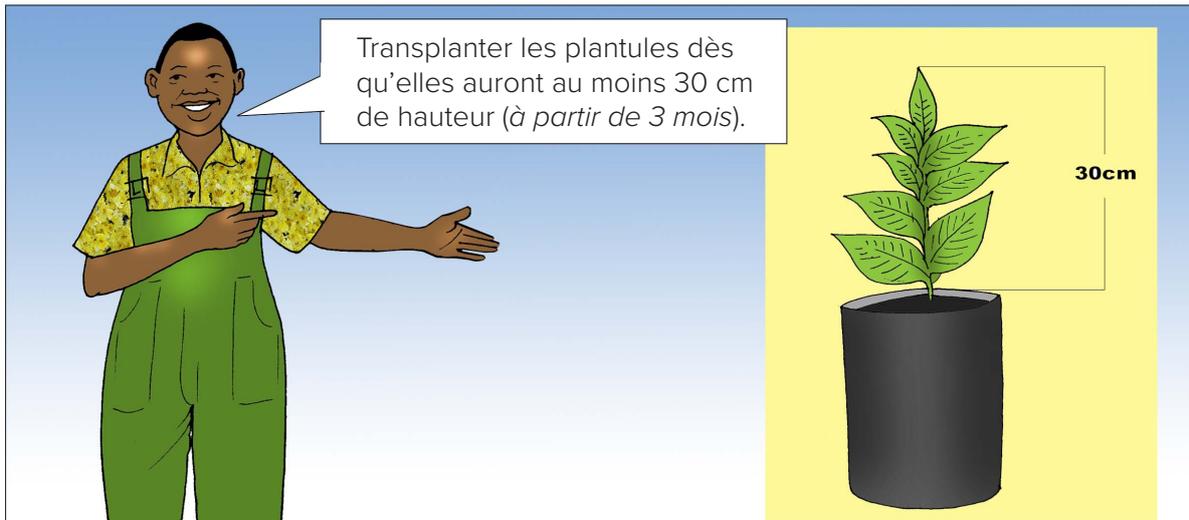
S'habiller convenablement et traiter tous les mois les plants contre les insectes et les champignons avec un mélange d'insecticides et de fongicides homologués.



Un mois avant la transplantation, réduire progressivement l'ombrière



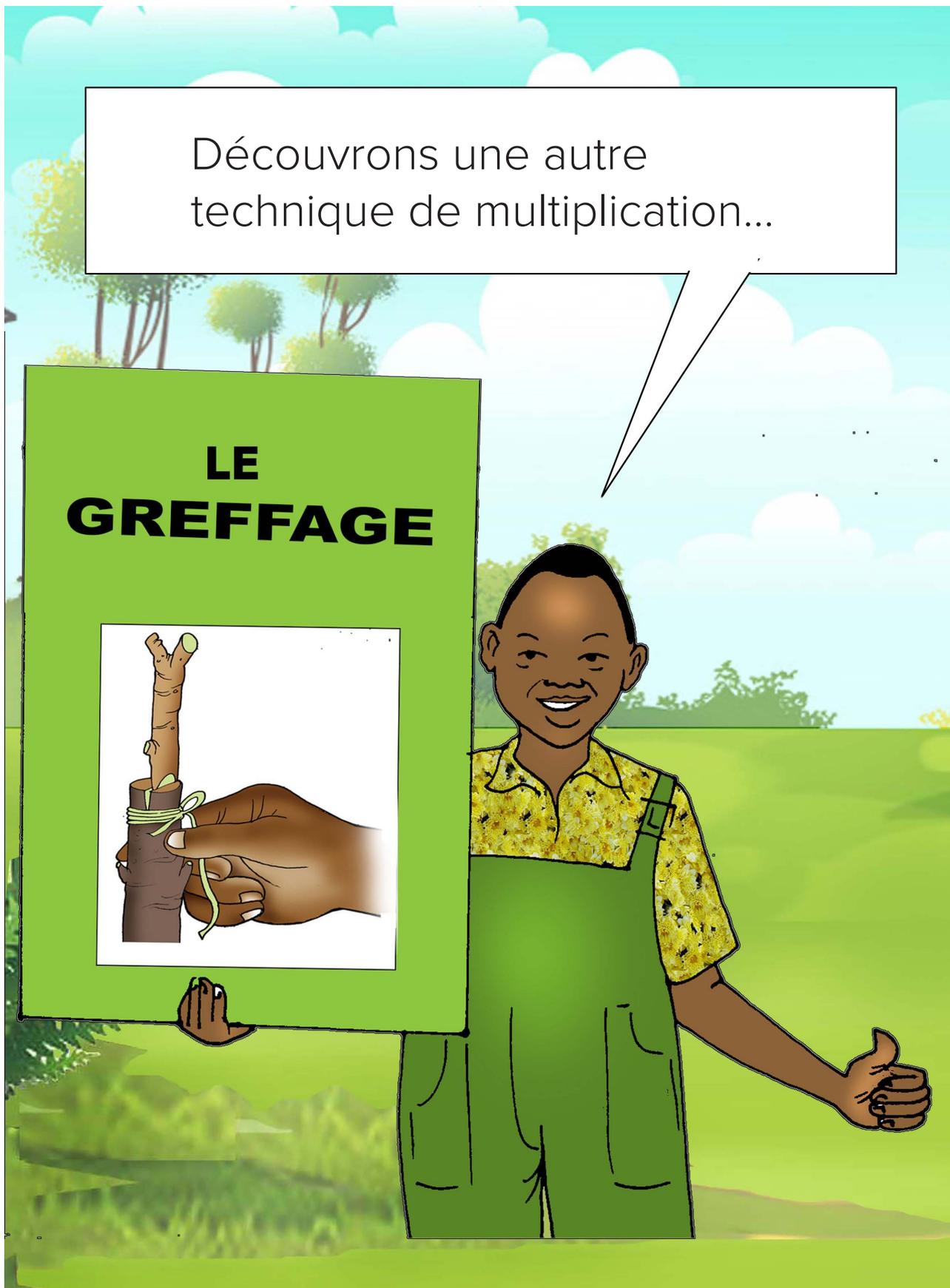
Transplanter les plantules dès qu'elles auront au moins 30 cm de hauteur (à partir de 3 mois).

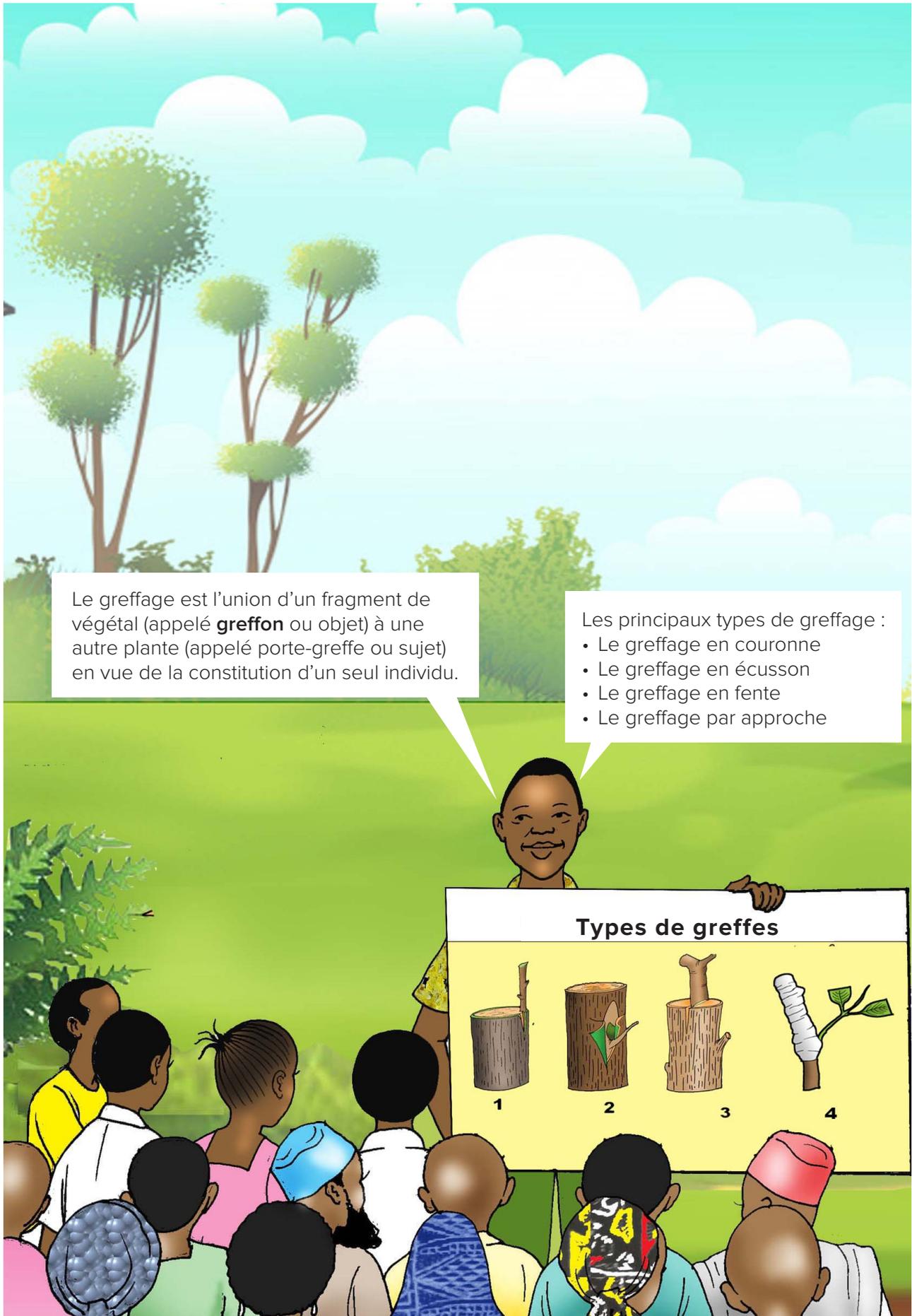


Le greffage

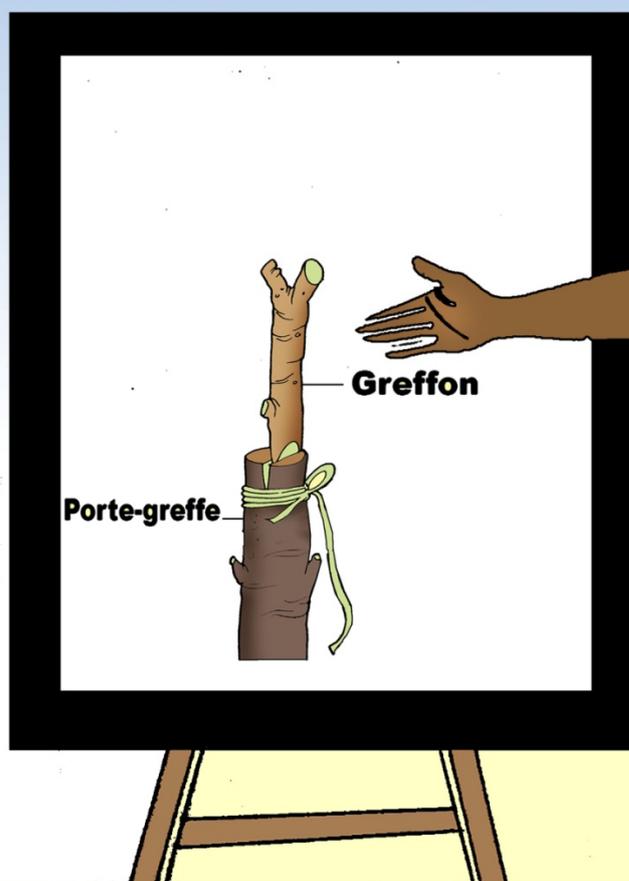
Découvrons une autre technique de multiplication...

LE GREFFAGE



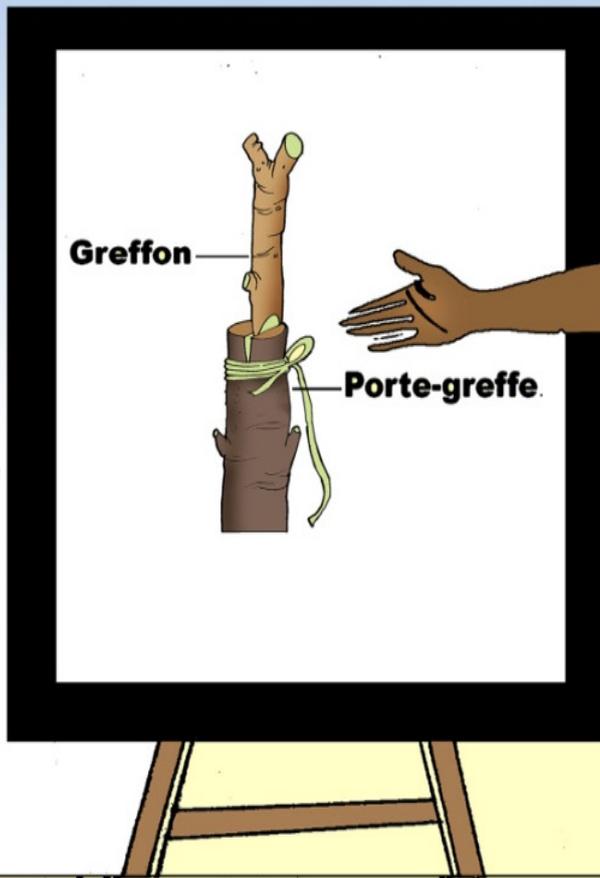


Le **greffon** est la partie de la plante qu'on insère dans une autre afin d'obtenir un spécimen nouveau ; il assure après reprise les échanges avec l'atmosphère.



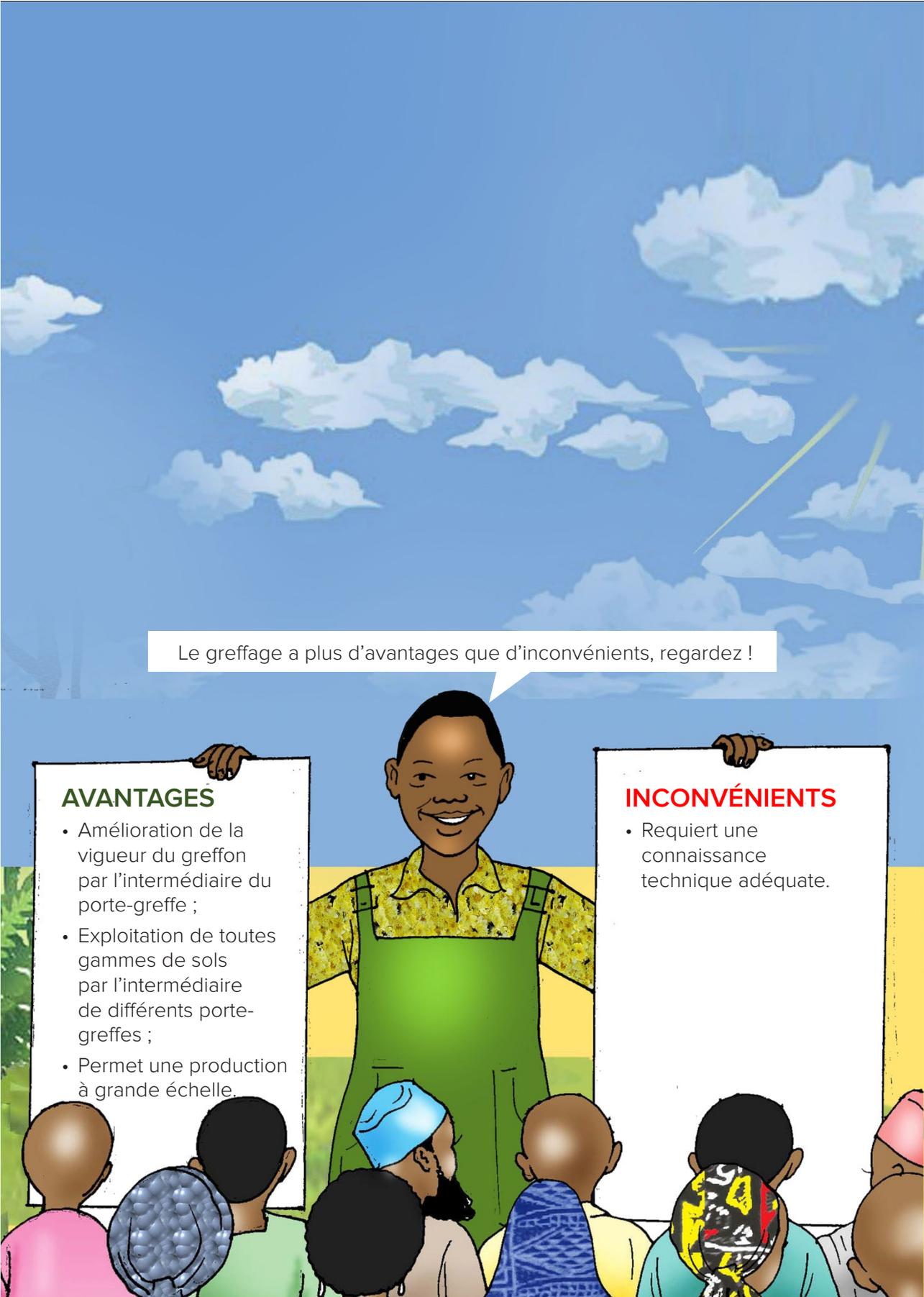
Il doit être prélevé sur un rameau apte à développer des bourgeons.

Le **porte-greffe** est la plante sur laquelle on fixe le greffon, il assure les échanges de l'ensemble avec le sol à travers les racines.



Il doit avoir un caractère buissonnant et être résistant aux maladies.

NB : Le greffon et le porte-greffe doivent être de préférence de la même espèce, à défaut du même genre ou de la même famille biologique.



Le greffage a plus d'avantages que d'inconvénients, regardez !

AVANTAGES

- Amélioration de la vigueur du greffon par l'intermédiaire du porte-greffe ;
- Exploitation de toutes gammes de sols par l'intermédiaire de différents porte-greffes ;
- Permet une production à grande échelle.

INCONVÉNIENTS

- Requiert une connaissance technique adéquate.

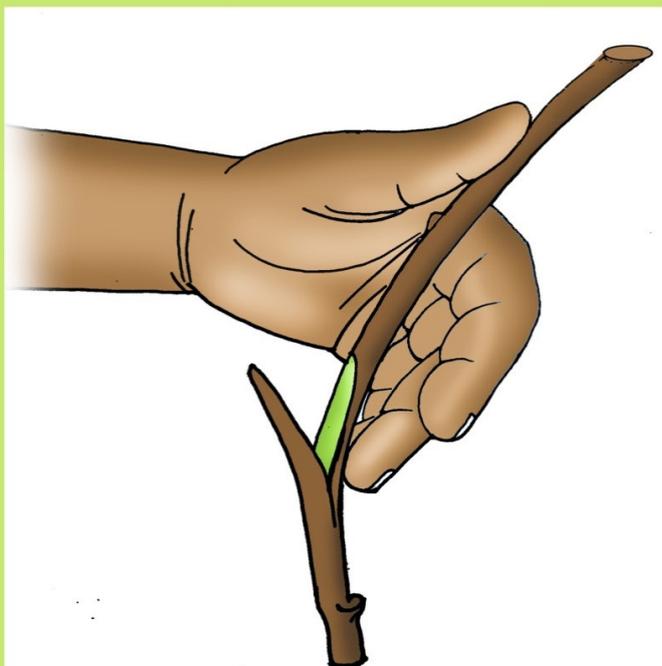
Le matériel de greffage est composé d'un couteau bien aiguisé, d'une pierre à aiguiser, d'un plastique de protection, d'un fil d'attache et d'un pulvérisateur.

Outils de greffage

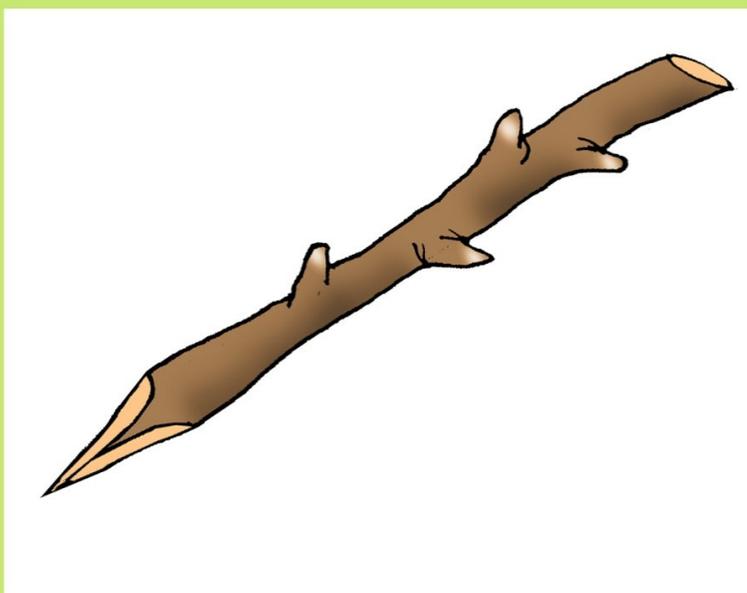


Quelques cas pratiques de greffage

Greffage par approche

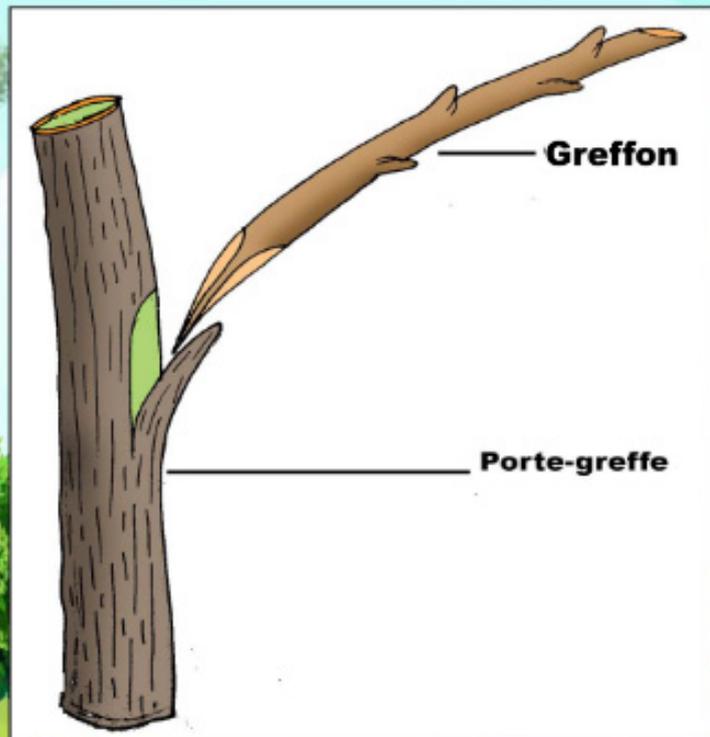


La préparation du porte-greffe consiste à choisir les plants de 3-5 mois en fonction de l'espèce.
Tailler une fente oblique de 2 à 3 cm de long, à 20 cm de hauteur à partir du collet.

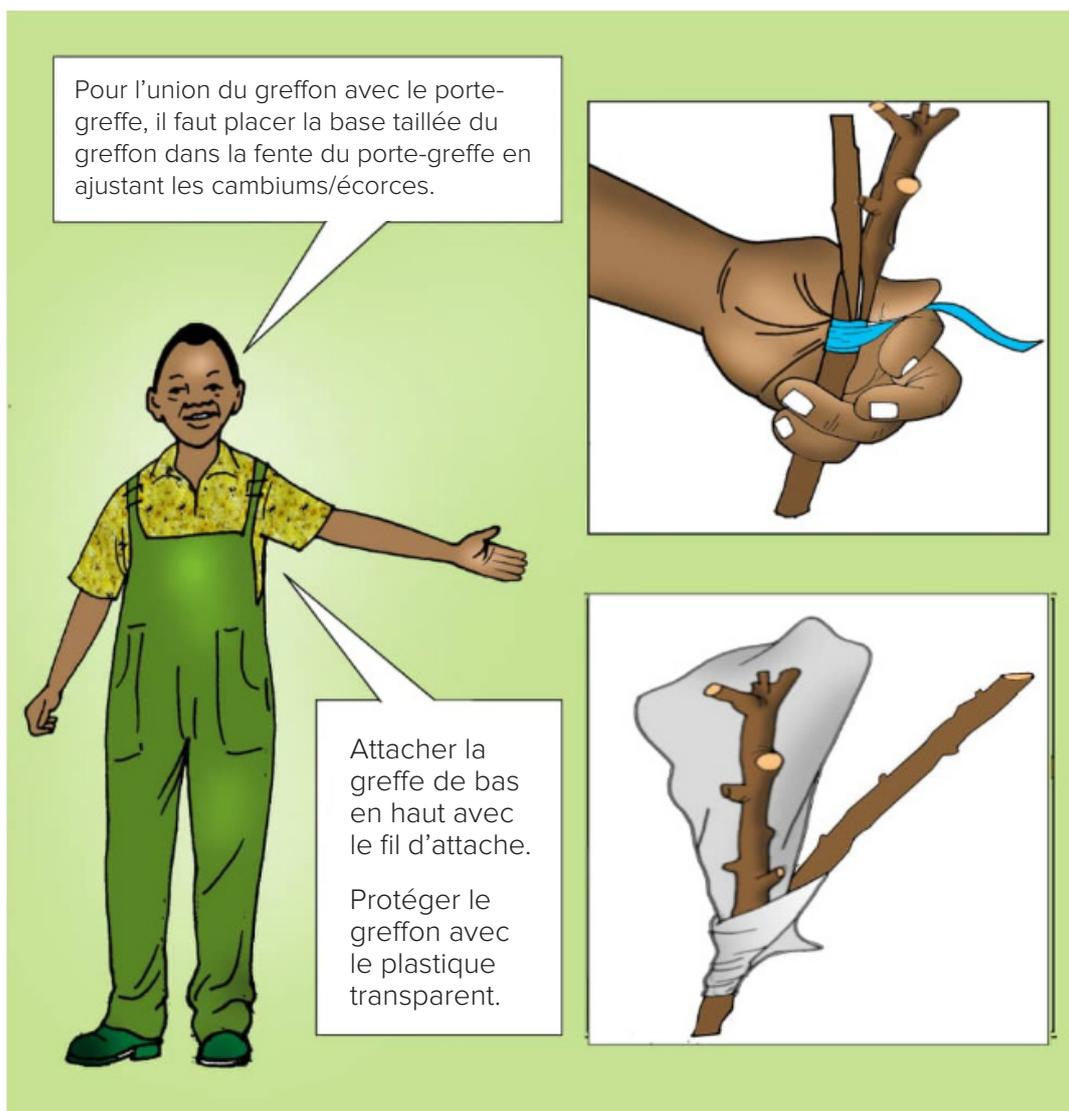


La préparation du greffon consiste à prélever les rameaux de 15 à 20 cm de longueur ; ayant des bourgeons aptes à se réveiller ; l'habiller.

Asperger les greffons avec de l'eau et emballer dans le papier journal. Choisir le greffon dont le diamètre correspond au porte-greffe.

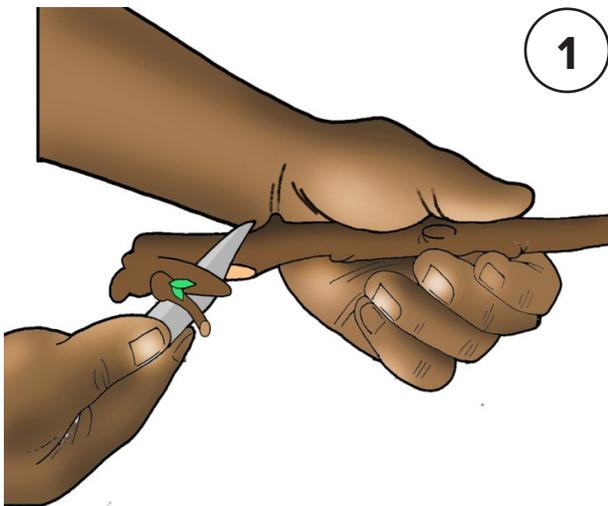


À la pépinière, tailler la base du greffon en biseau de 2–3 cm (même longueur que la fente faite sur le porte-greffe).



Enlever le plastique de protection dès que le greffon commence à bourgeonner 2 à 3 semaines après le greffage.

Greffage en écusson



1

Pour le prélèvement du bourgeon, choisir le rameau qui a poussé dans l'année.

Supprimer les limbes en prenant soin de laisser les pétioles.

Prélever l'écusson avec un bourgeon bien formé.

Unir le porte-greffe avec le greffon.

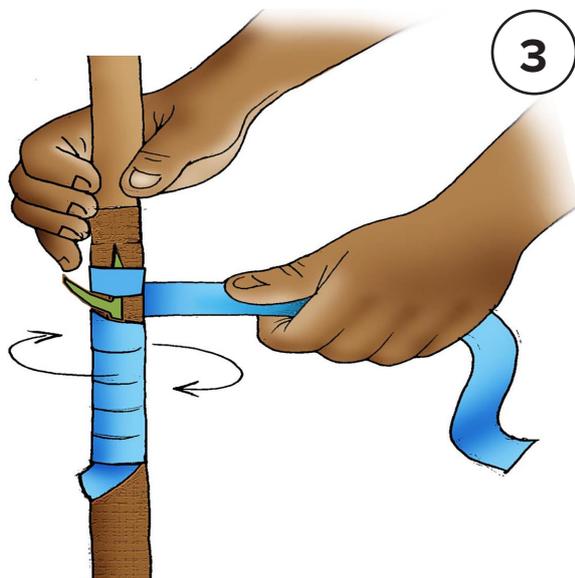
Incruster l'écusson en orientant le bourgeon vers le haut dans la fente en tenant le pétiole.



2

Pour la préparation du porte-greffe dans le greffage en écusson, choisir le plant âgé de 3 à 5 mois.

Entre 15 et 20 cm de hauteur à partir du collet, faire une incision horizontale puis une incision verticale de 1 à 2 cm de longueur de manière à former le signe « ⊥ ».



3

Attacher la greffe en passant un fil plastique de haut en bas en exposant le bourgeon pour un assurer un bon contact.

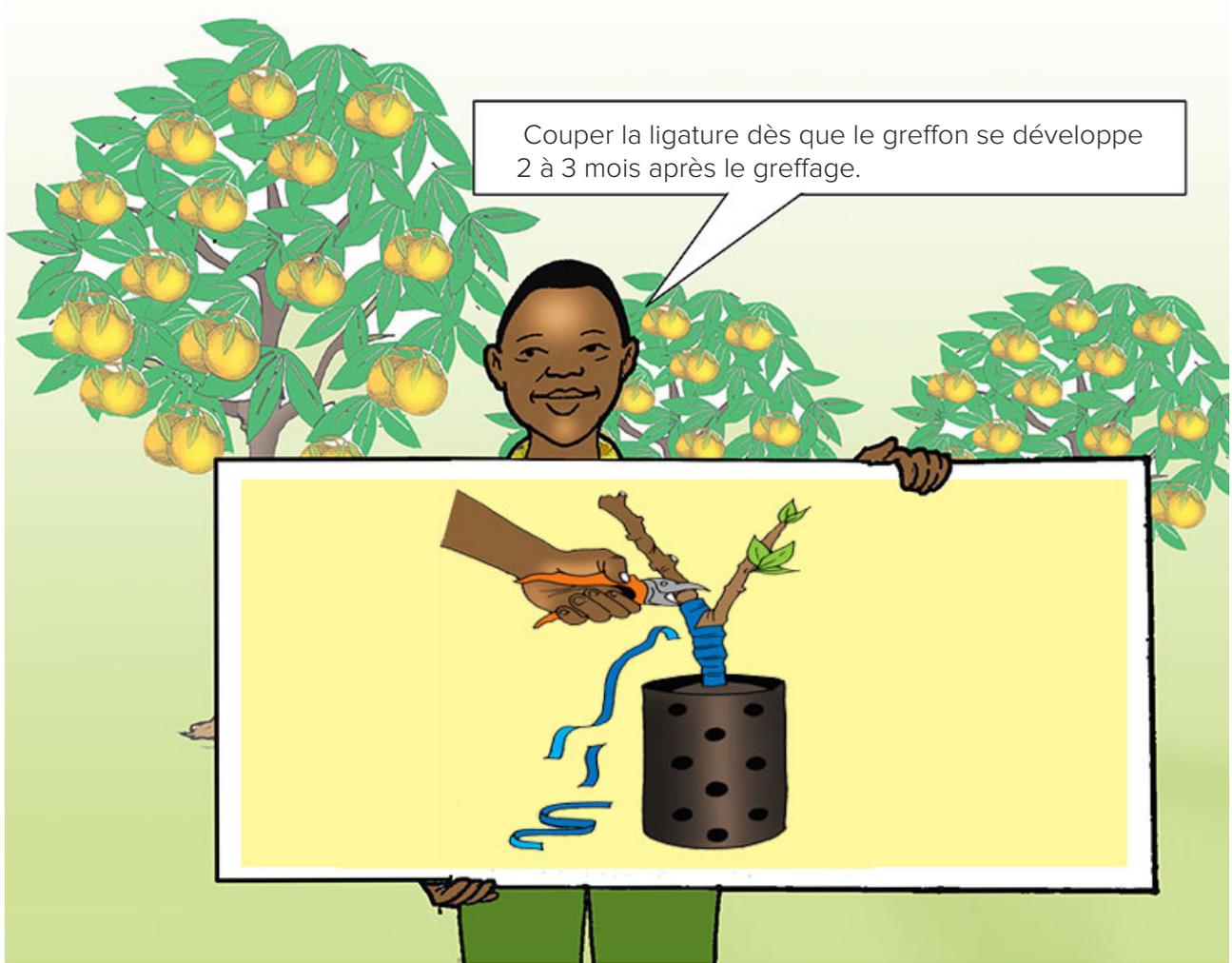
Entretien et suivi des plants greffés



Arroser en principe tous les jours en limitant le risque de mouiller le point de greffe.

Traiter les plantules avec un mélange de fongicide et d'insecticide quand c'est nécessaire.





Quelques précautions pour le greffage



Greffer immédiatement après le prélèvement du greffon.

Éviter la destruction accidentelle des plants par les outils de greffage.

Éviter de souiller le matériel et les parties tranchées.

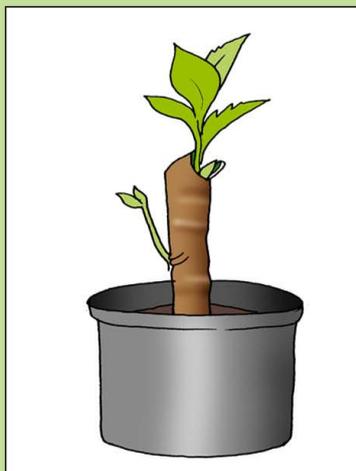
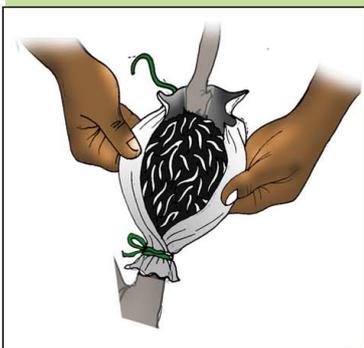
Désinfecter le matériel à l'alcool ou au feu.

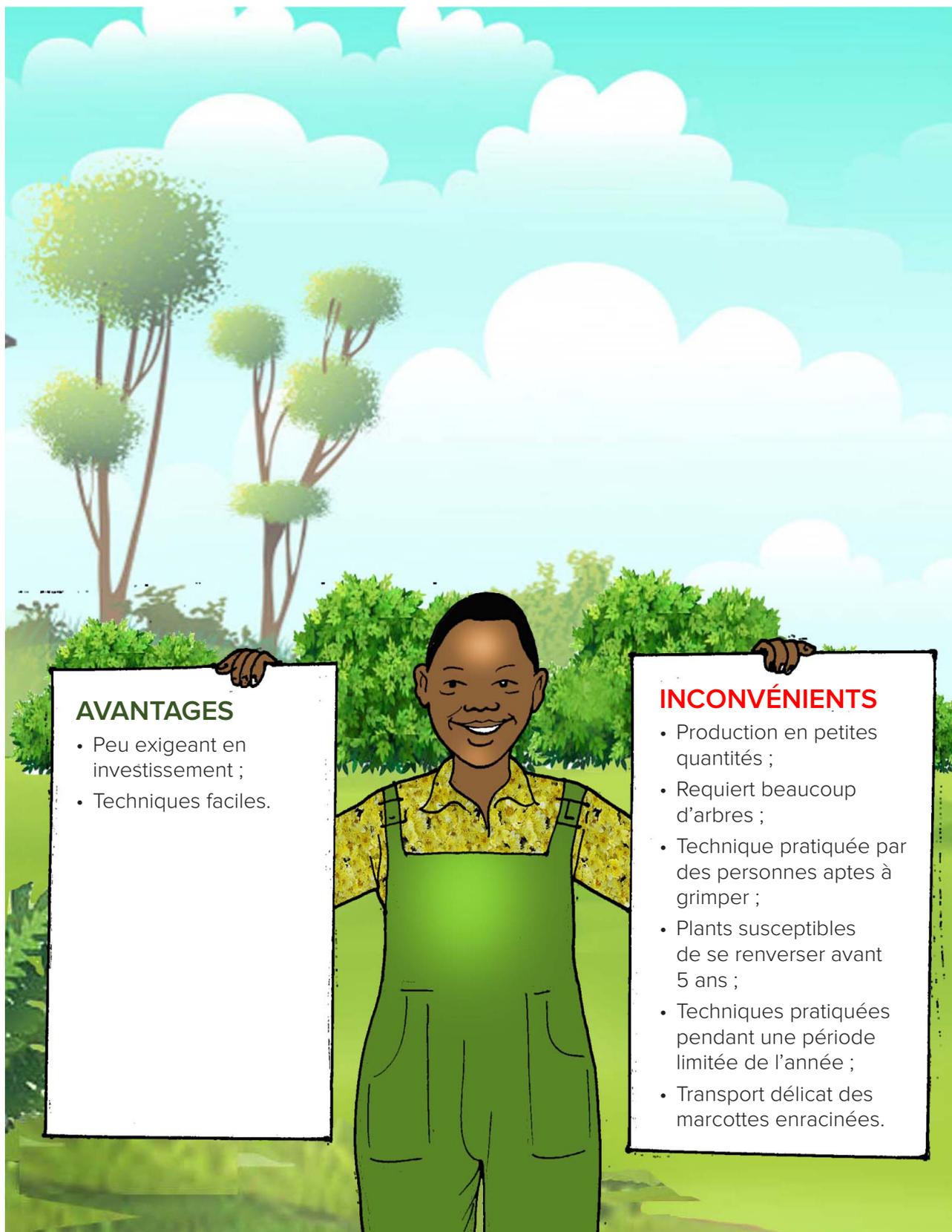
Reprendre l'opération de greffage si le greffon est mort 14 jours après la greffe.

Le marcottage



Après cet enracinement, la branche est coupée et mise en pépinière où elle développera de nouvelles feuilles et deviendra une plante indépendante.



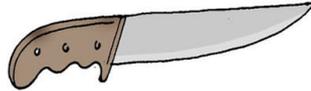


Matériel de marcottage

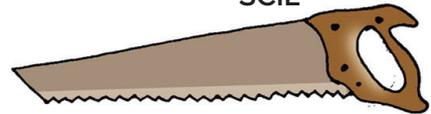
ÉCHELLE



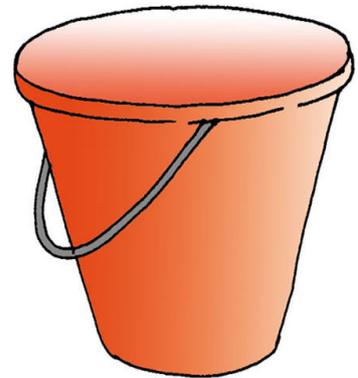
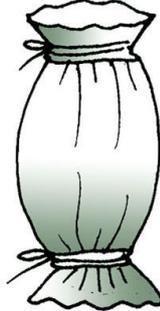
COUTEAU



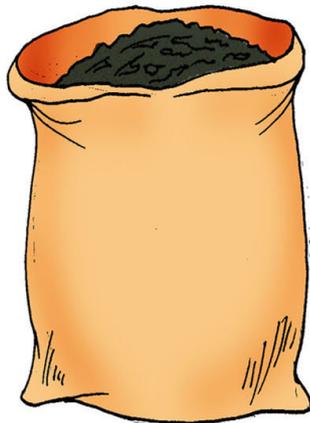
SCIE



GAINÉ DE MARCOTTAGE



SEAU



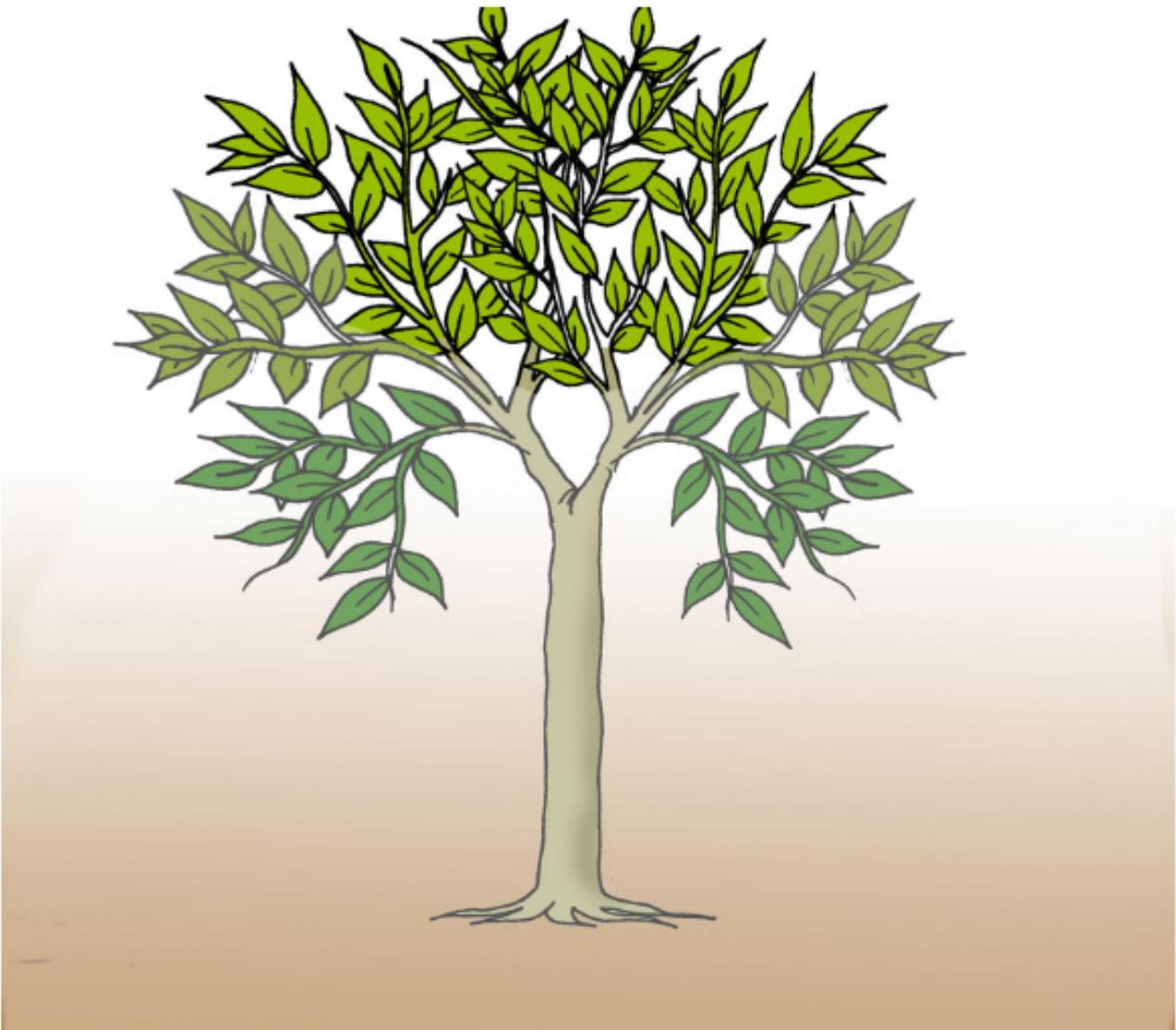
INFLORESCENCE DU PALMIER



SCIURE DÉCOMPOSÉE

Matériel de marcottage

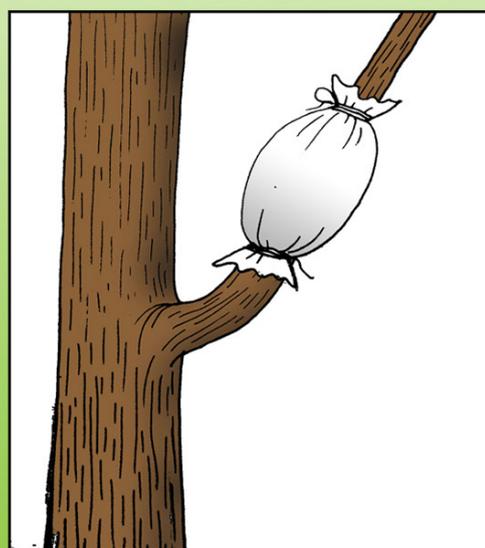
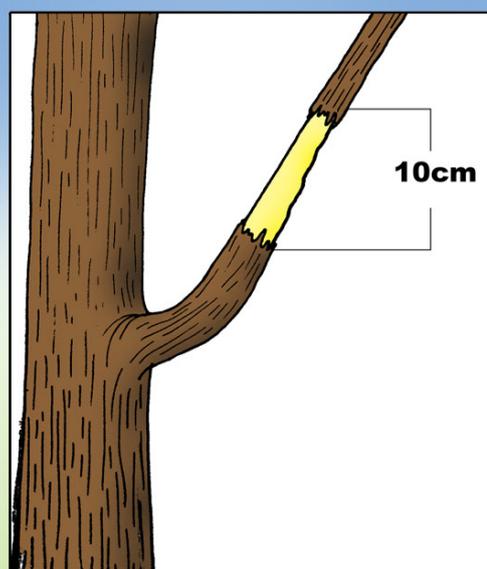
Choix des branches



La meilleure branche est celle qui a 5 cm de diamètre environ, avec une orientation vers le haut (orthotrope).

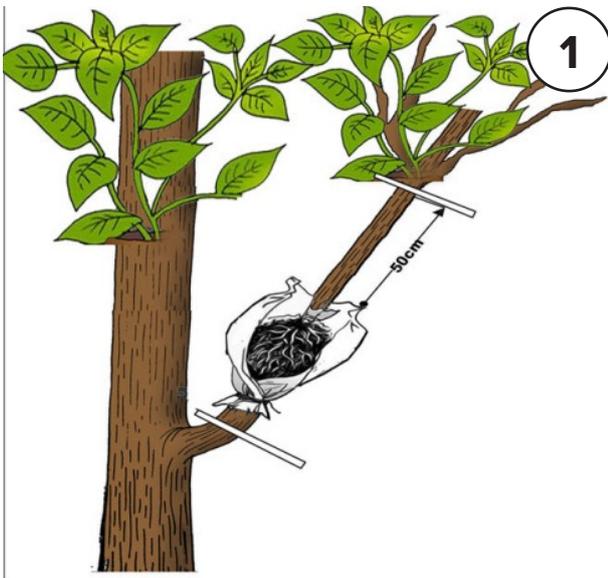
Préparation du substrat : sciure de bois décomposée de préférence.

Écorçage et grattage à une position de 5 cm de la fourche, sur une longueur de 5 à 10 cm. Emballage avec un plastique transparent.



Récolte et mise en pot

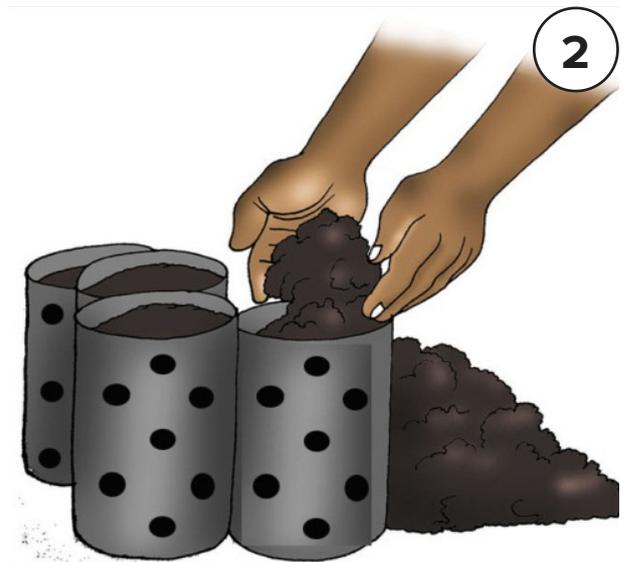
Après le développement des racines à partir de 1 mois (jusqu'à 6 mois pour certaines espèces), couper d'abord la partie supérieure sur une longueur de 40-50 cm juste en dessous de la marcotte posée, puis la partie inférieure juste sous la motte qui porte les racines. Élaguer les feuilles.



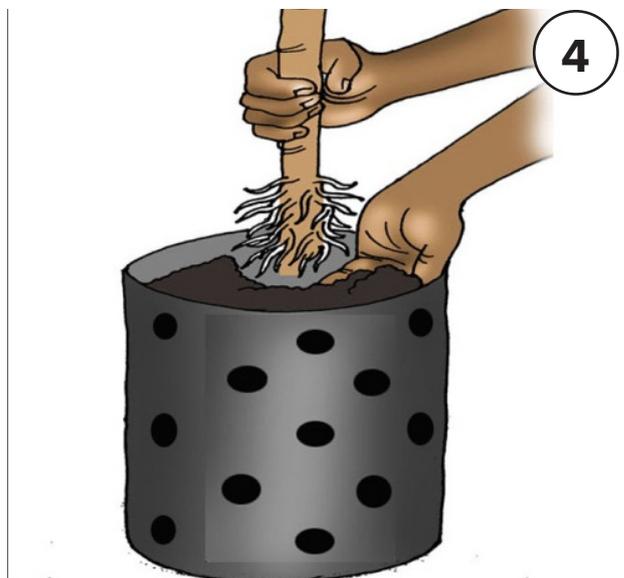
Enlever le plastique.



Remplir les sachets avec la terre noire.



Libérer si possible les racines avec précaution et repiquer la marcotte dans le sachet avec précaution. Utiliser la patte de la cendre pour badigeonner toutes les blessures.



Après, placer les sachets dans le **châssis de rééducation**.
Arroser 1 à 2 fois par semaine.



Lorsque les bourgeons apparaissent 1 mois après la **rééducation**, sortir les marcottes du châssis et les placer sous le hangar ou dans un endroit frais.





Arroser en principe chaque jour.



Traiter avec un mélange de fongicide et d'insecticide, si nécessaire.



Engrais

Multiplication générative

La multiplication générative est la production de jeunes plantes à partir de graines.

- Elle permet de produire un très grand nombre de plants.
- Les techniques sont simples et faciles à appliquer.

En revanche...

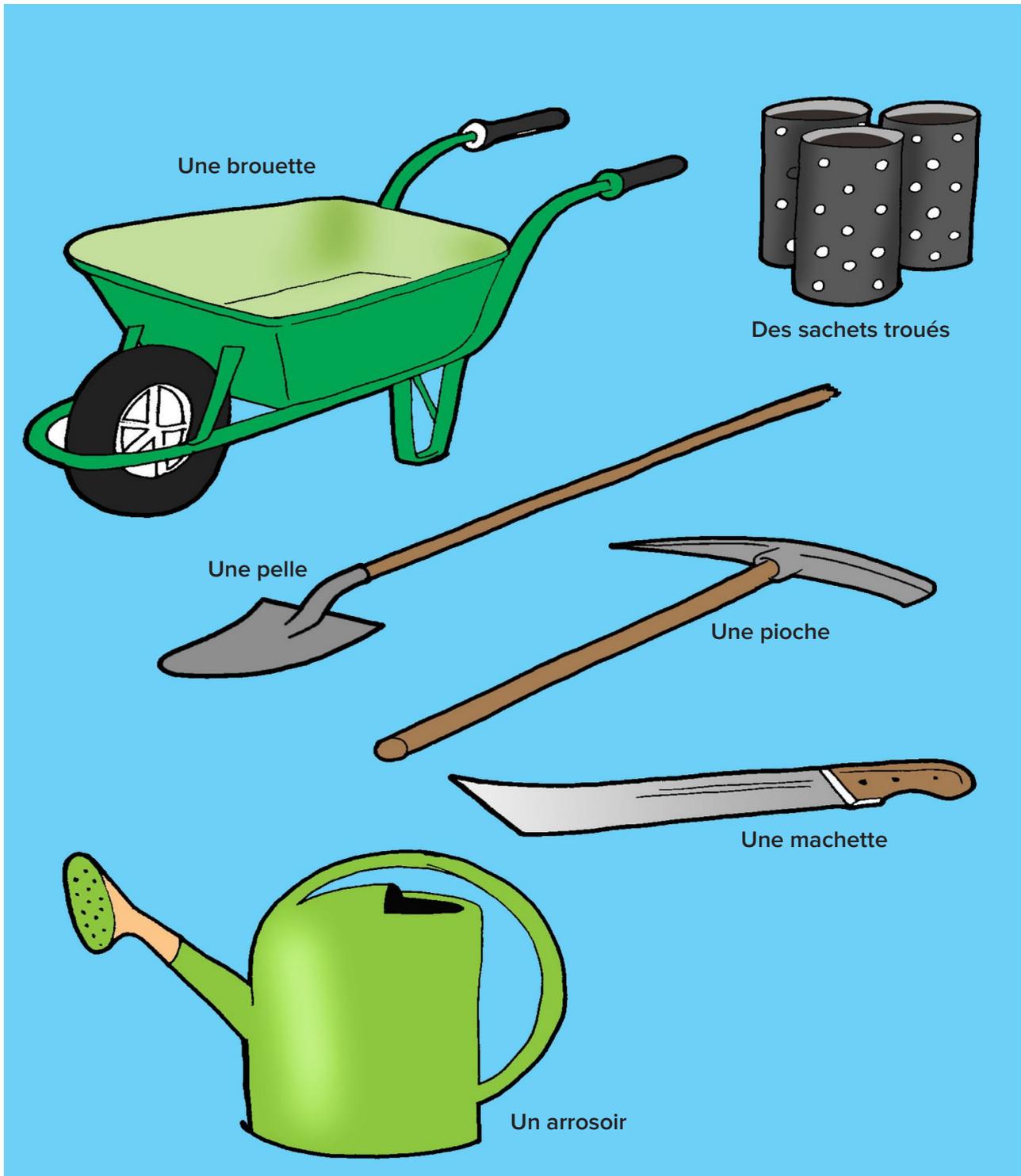
- Les plants obtenus ne sont pas des copies exactes de la plante mère.
- Les semences ne sont pas toujours disponibles.



Le choix du site



- Les sites naturellement protégés par la végétation seront préférés aux sites exposés.
- L'eau doit être disponible en permanence.
- Le terrain doit être bien plat et nivelé.
- Le site doit être à côté de la maison ou à un endroit bien sécurisé pour une bonne surveillance.

Matériel à utiliser

Sources de semences

Les fruits peuvent être collectés en forêt, cueillis ou ramassés au pied d'arbres que l'on souhaite multiplier.



Le marché est aussi un lieu où on peut se procurer des fruits. Toutefois, il est important de s'assurer de la qualité des fruits (goût, grosseur, forme des fruits, sans tâches, etc.).

Les fruits sont lavés et séchés au soleil afin d'éliminer les débris, l'eau, la poussière et les agents pathogènes. Une fois les fruits totalement desséchés de leur eau, ils sont chargés dans un sac qui sera conservé en un lieu sec, en attendant la période propice au début des travaux de pépinière.



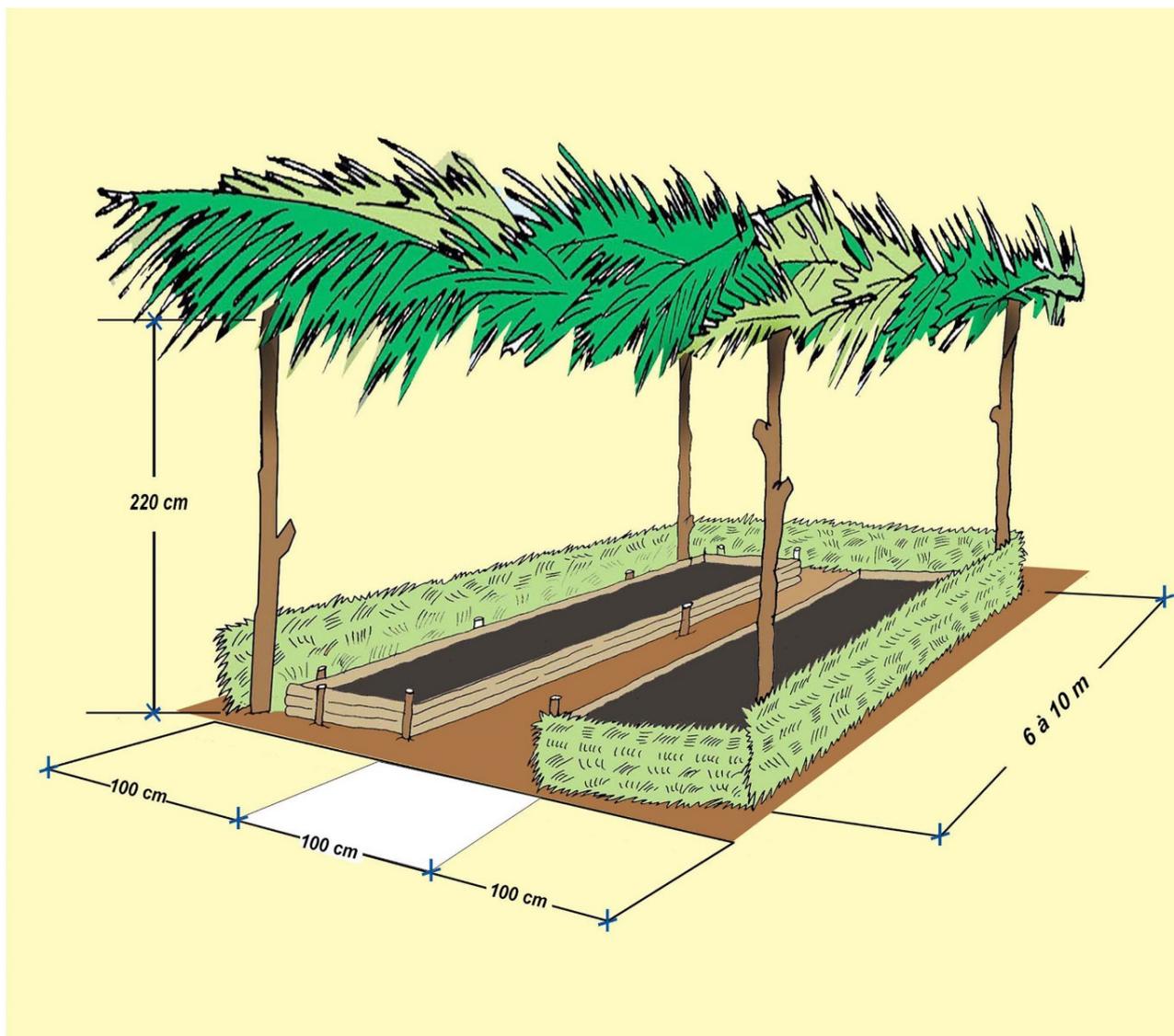
Des fruits, en petite quantité, peuvent être conservés dans une claie au-dessus d'un foyer de cuisson. S'assurer de mettre la claie à une hauteur hors d'atteinte des flammes et où la température ne brûle pas les fruits.



Mise en place de la pépinière

Un germoir est un bâtiment où l'on fait germer des semences, des plantes.

Toutefois, le semis peut aussi se faire directement sur le site à reboiser (semis direct). Par contre avec cette technique les chances de survie des graines sont amoindries (manque d'eau, ravageurs, sol peu fertile, etc.).



Caractéristiques d'un bon germoir :

- Sa largeur est d'au plus 100 cm et sa longueur de 6 à 10 m, dépendamment de la quantité de graines à semer.
- Sa surface est ameublie et nivelée, et ses bords sont relevés et protégés des animaux domestiques. Ce relèvement permet de prévenir l'entraînement des graines par l'eau de l'arrosage, susceptible de ruisseler.
- Pour le médium, utiliser de la terre noire fine dépourvue de débris et de cailloux.

Préparation des graines et semis

Chez les graines, il existe un phénomène appelé **DORMANCE**

C'est un **blocage temporaire** de l'activité de croissance d'une graine, en raison de conditions environnementales défavorables.

Avant le semis, les techniques suivantes peuvent permettre de lever la dormance des graines :

- L'immersion dans l'eau chaude ou froide.
- La scarification.



Techniques de levée de dormance

Immersion dans de l'eau froide

1



Mettre dans un récipient (seau ou bassine) la quantité de graines à semer.

Cette technique est utilisée pour des graines déshydratées (à cause de la durée de la conservation).

2



Ensuite y verser de l'eau à température ambiante et laisser les graines trempées pendant 24 heures.

Immersion dans de l'eau chaude

1



Faire bouillir de l'eau.

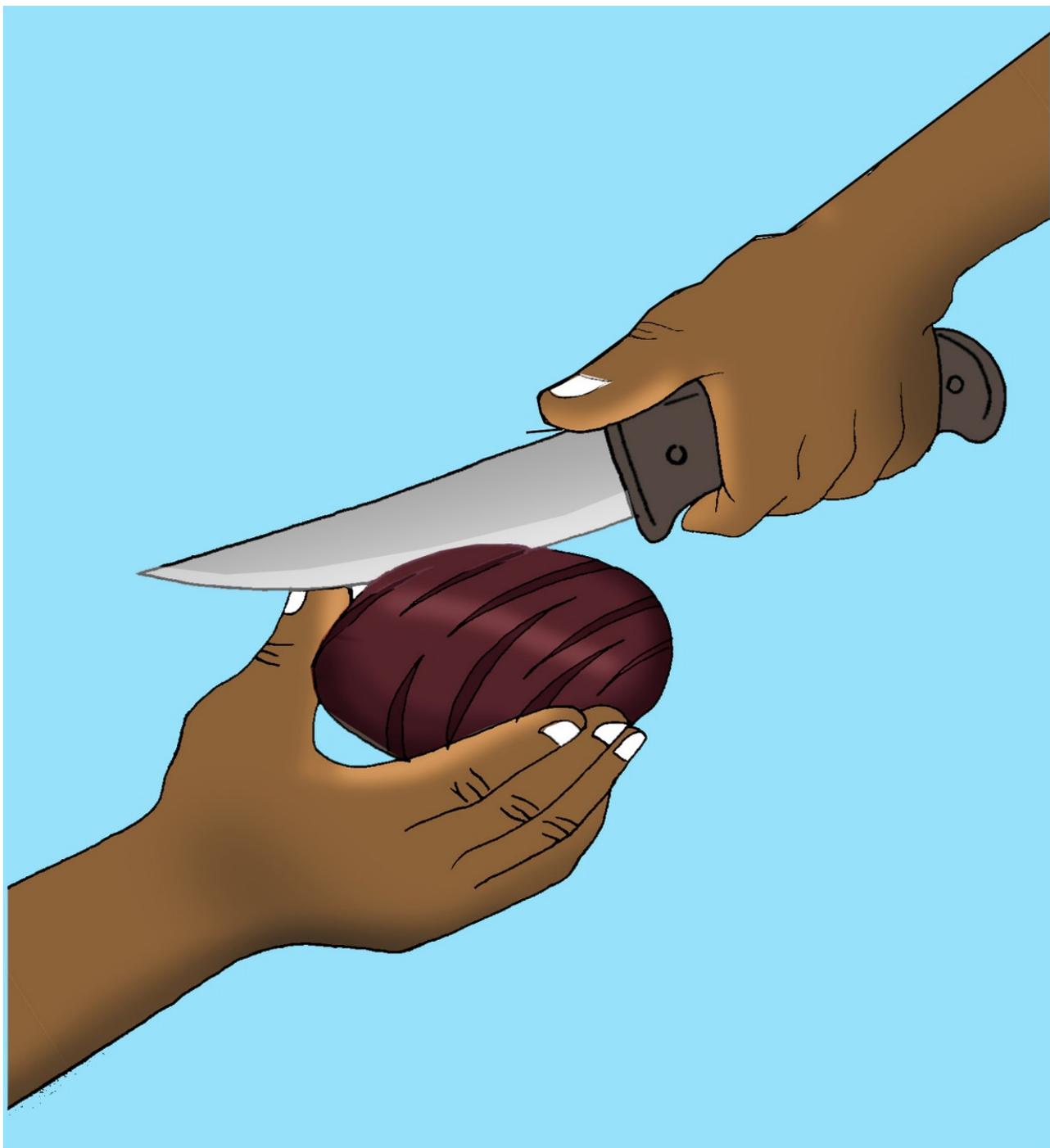
La quantité d'eau doit être au moins 4 fois le volume de graines à traiter...

2



...Verser l'eau chaude (100°C) dans le récipient contenant les graines et laisser refroidir progressivement.

Scarification manuelle



Une technique particulièrement appropriée pour de petites quantités de semences consiste à percer, écailler, entailler ou limer l'enveloppe de la graine à l'aide d'une aiguille montée, d'un couteau, d'une lime ou de papier abrasif.

Les graines sont prêtes

Choix de la technique de levée de dormance des graines en fonction de quelques familles de plantes

| Quelques familles de plante | Exemple d'espèces | Technique adaptée |
|-----------------------------|---|---|
| Euphorbiacées | <i>Ricinodendron heudelotti</i> (Ndjansang) | Scarification |
| Sapotacées | <i>Baillonella toxisperma</i> (Moabi) | |
| Fabacées | Acacia sp. | |
| Annonacées | <i>Monodora myristica</i> (Noix de muscade) | |
| Malvacées | <i>Cola acumulata</i> ou <i>nitida</i> (Kola) | Immersion dans l'eau chaude, Immersion dans l'eau froide, Scarification |

Semis d'un lot de graines d'une même espèce dans **un germoir**. Les graines sont semées à une profondeur égale à une à trois fois leur diamètre.

Les petites graines sont mélangées à une terre fine avant d'être semées, de façon à faciliter une répartition uniforme.



Arroser abondamment 2 fois par jour, tôt le matin et au coucher du soleil. Réduire au maximum l'impact des gouttes d'eau sur la planche de semis, afin d'éviter de sortir les graines de la terre.



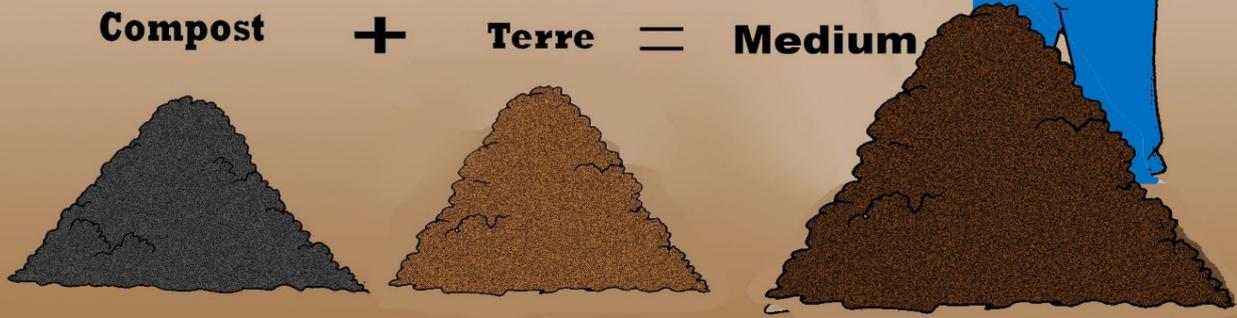
Au bout de la période de germination, certaines graines n'ont pas germé car n'étaient plus viables au moment du semis. Ainsi, **il faut toujours semer plus de graines que le nombre de plants que l'on souhaite avoir.**



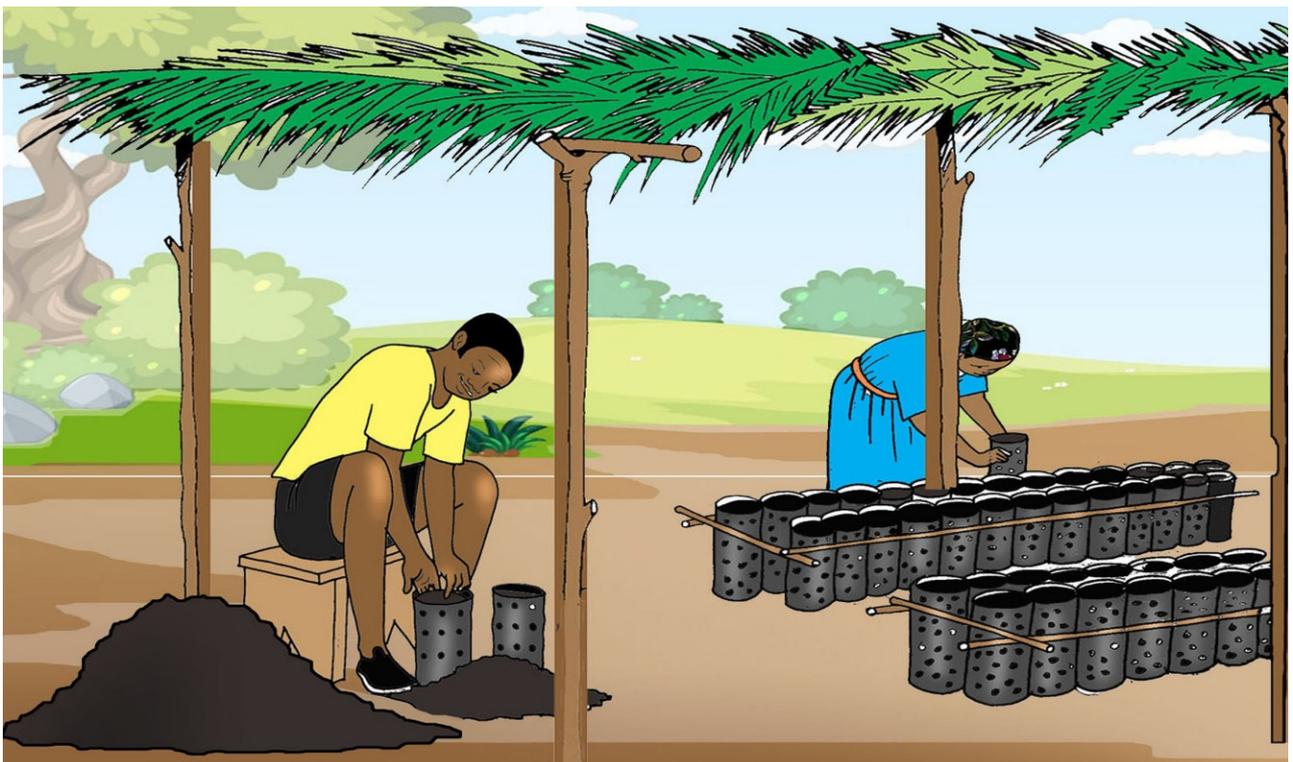
Le pouvoir germinatif d'une graine est sa capacité à germer après une période donnée de conservation. C'est la capacité d'une graine à donner un jeune plant. Il varie d'une espèce à une autre.

Préparation du substrat et empotage

Je mélange une brouette de compost et une brouette de terre, et mon medium est prêt.



Puis, je remplis le medium dans des sachets et je les classe sous l'ombrière.



Repiquage



Après la germination, suit le repiquage des jeunes plants dans les sachets remplis de terres...

Lorsque les plants atteignent environ 5 cm de hauteur, ils sont repiqués dans des pots. Quelques précautions à prendre lors du repiquage :

- Les jours trop ensoleillés, repiquer tôt le matin ou tard dans l'après-midi.
- Utiliser un bâton pour alléger légèrement le sol autour des plantules avant de les repiquer.
- Enlever les plants en saisissant les cotylédons ou les feuilles inférieures, ne pas tirer la tige.
- Arroser les plants immédiatement après le repiquage.

Entretien des jeunes plants

Un sarclage régulier de la pépinière permet une bonne croissance des jeunes plants en les épargnant des parasites et des insectes destructeurs. Il est aussi possible de pulvériser un insecticide.



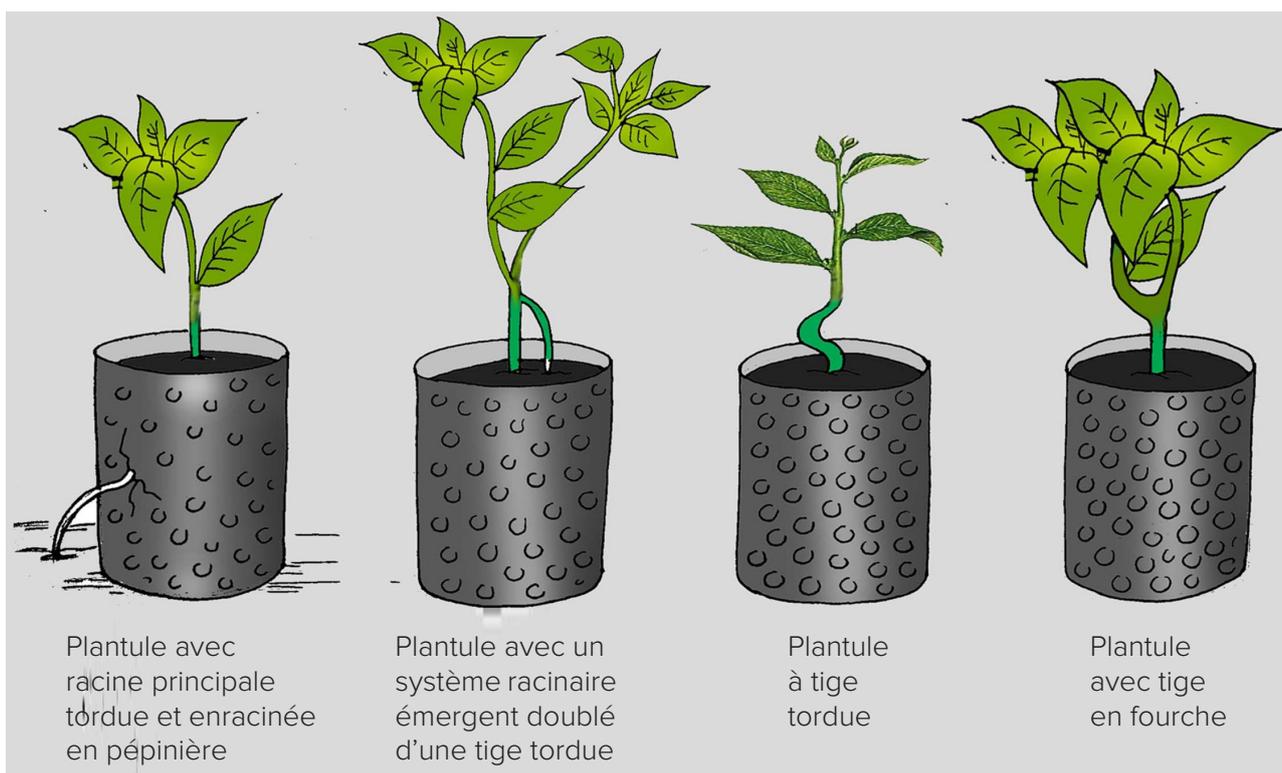
Agir

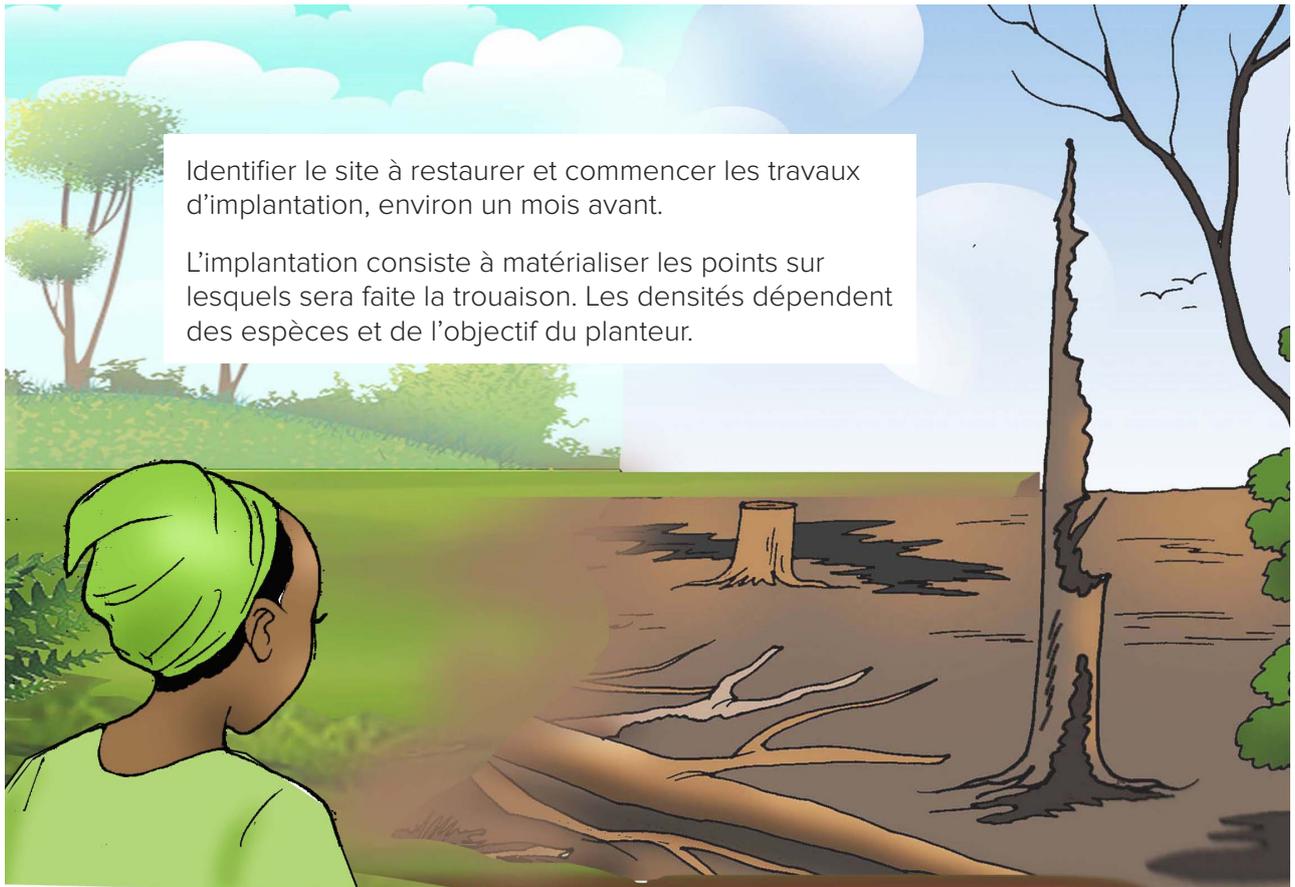




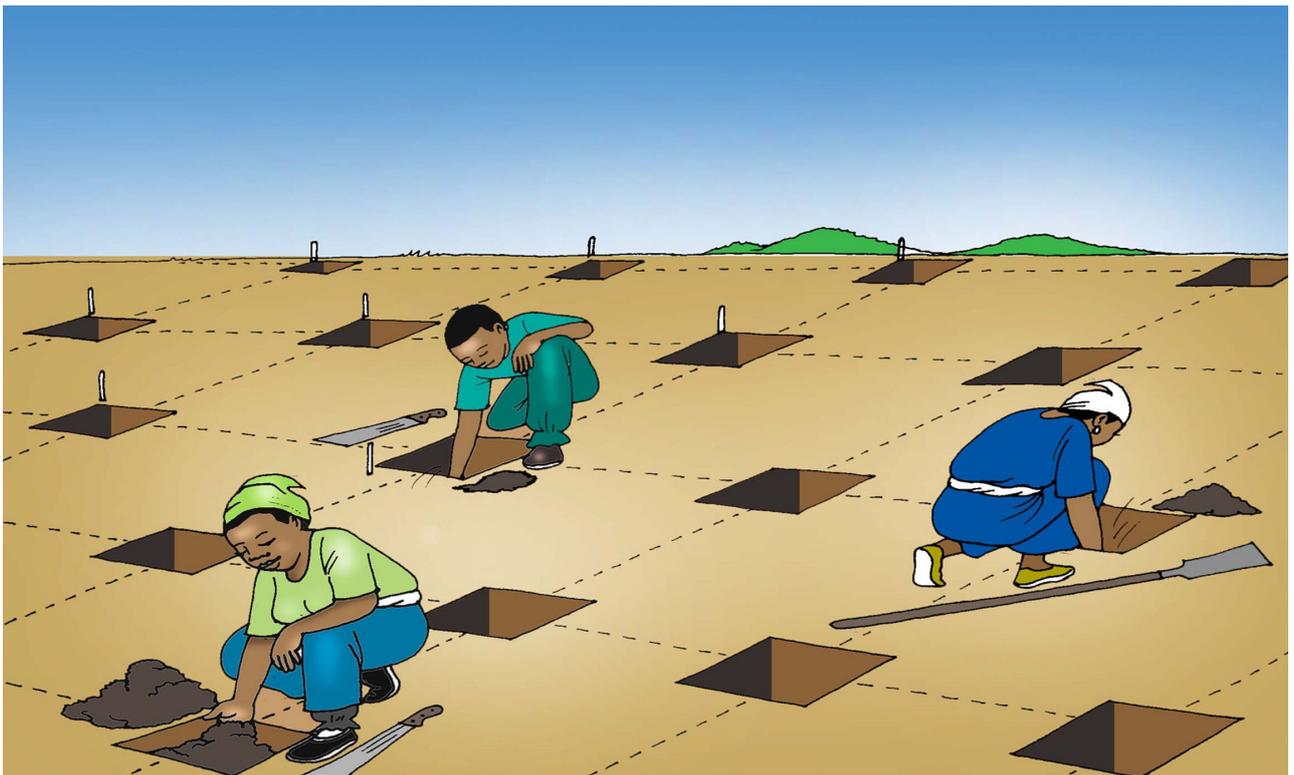


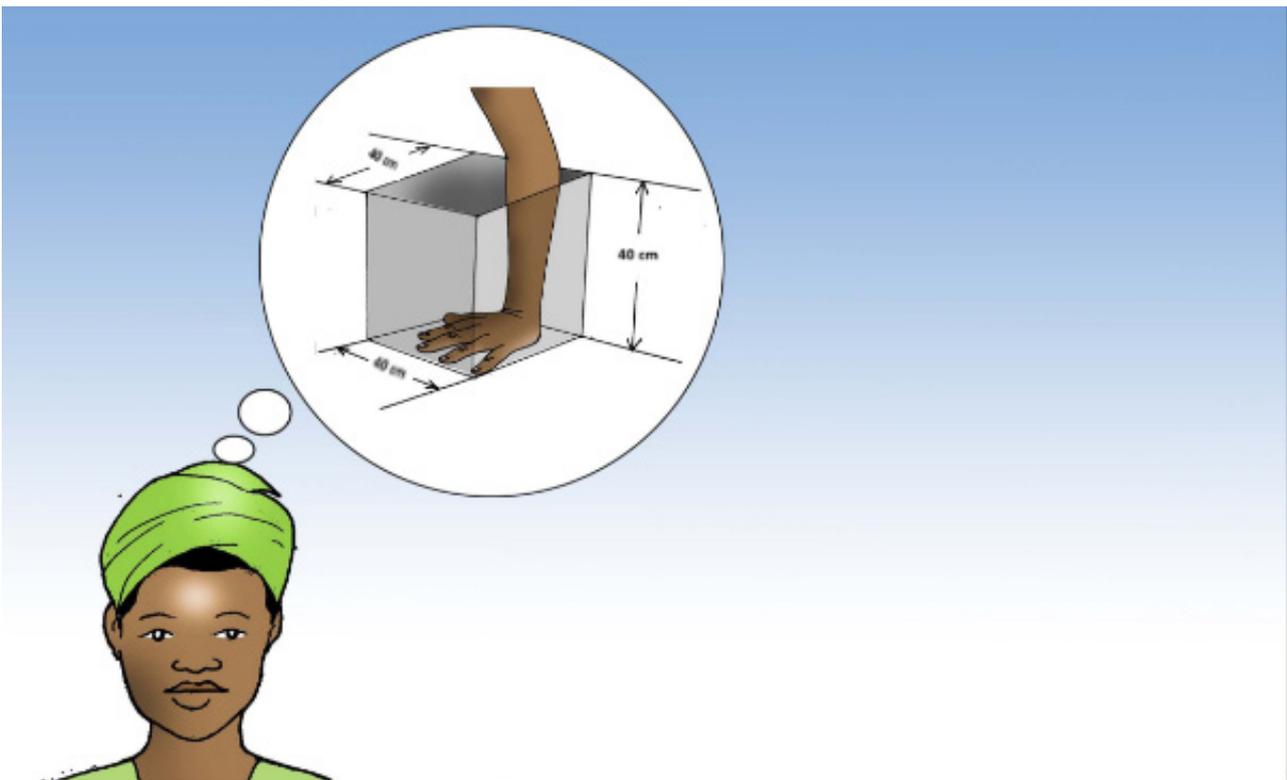
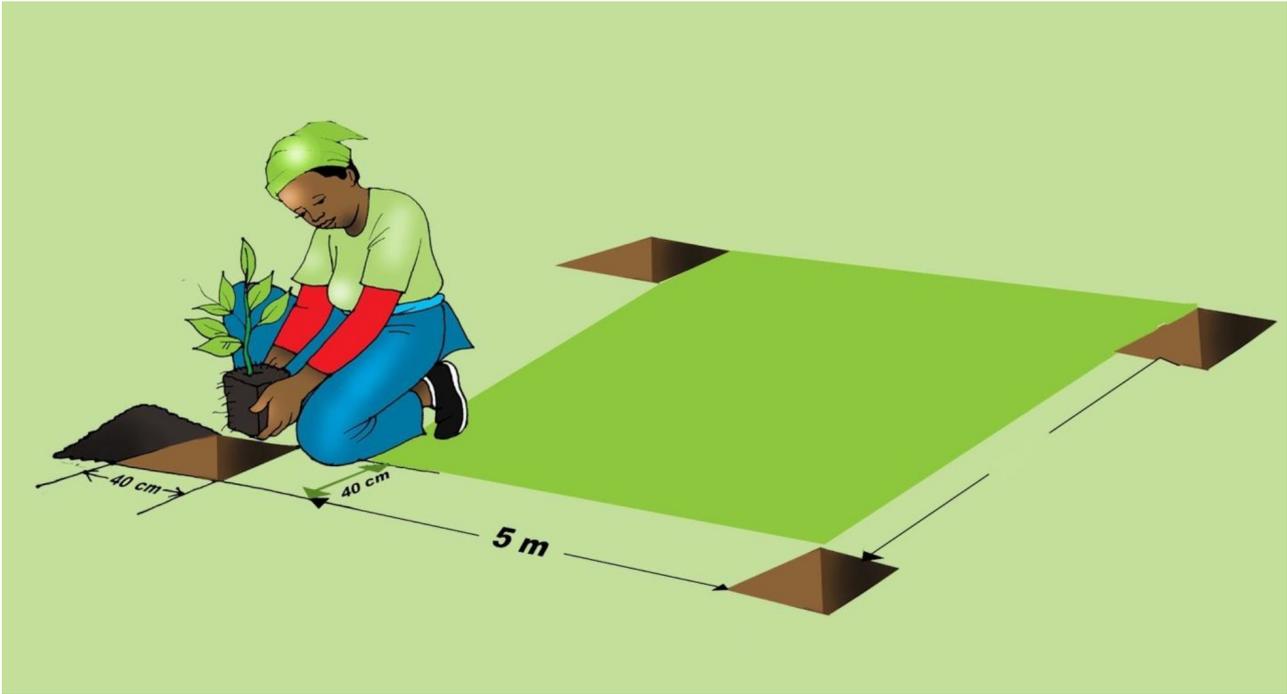
Exemples de plantules avec anomalies...





La trouaison est une opération consistant à faire un trou dans le sol en préparation de la plantation d'une plante. Elle varie selon le type de plante ainsi que des écarts en ligne et en longueur.





Quelques modes de transport des plants



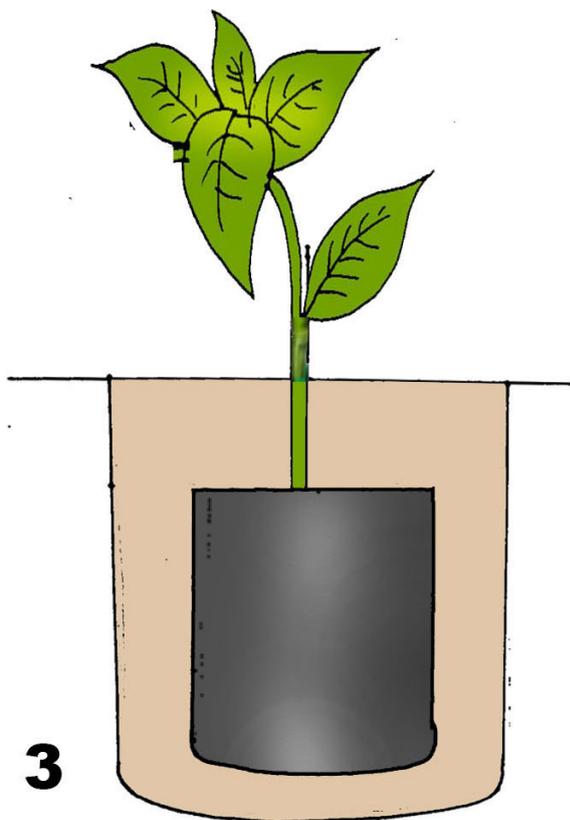
Les principales étapes de mise en terre des plants sur la parcelle de plantation

**1**

Le pot est délicatement déposé au fond du trou.

**2**

Le pot est déposé sur le remblai partiel et le sachet est déchiré.

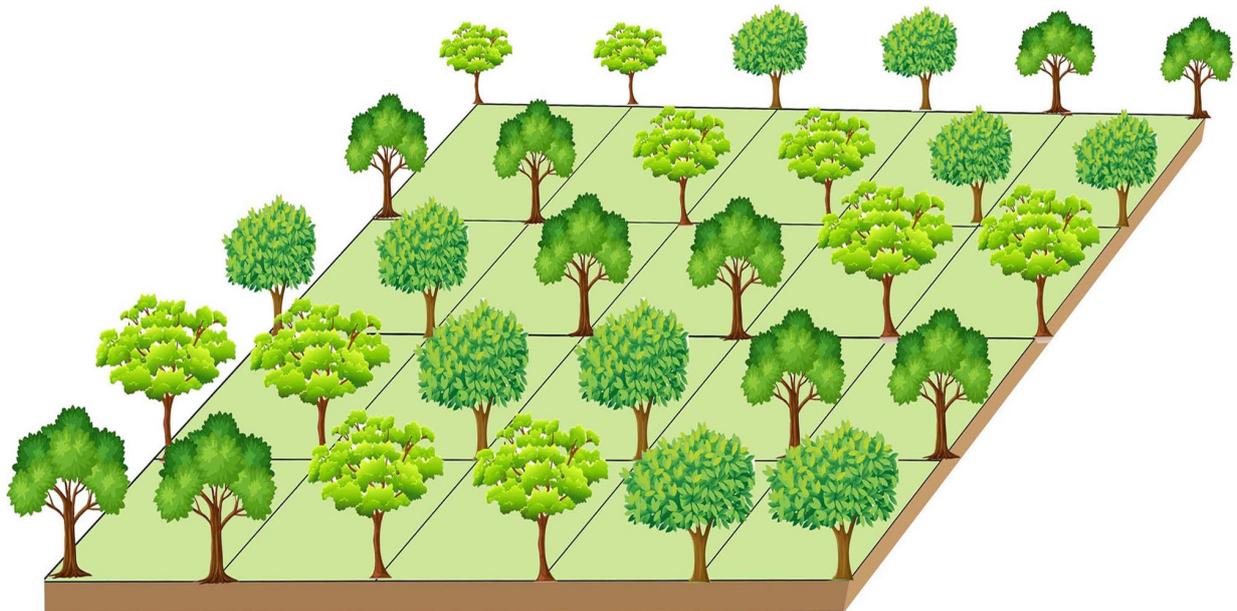
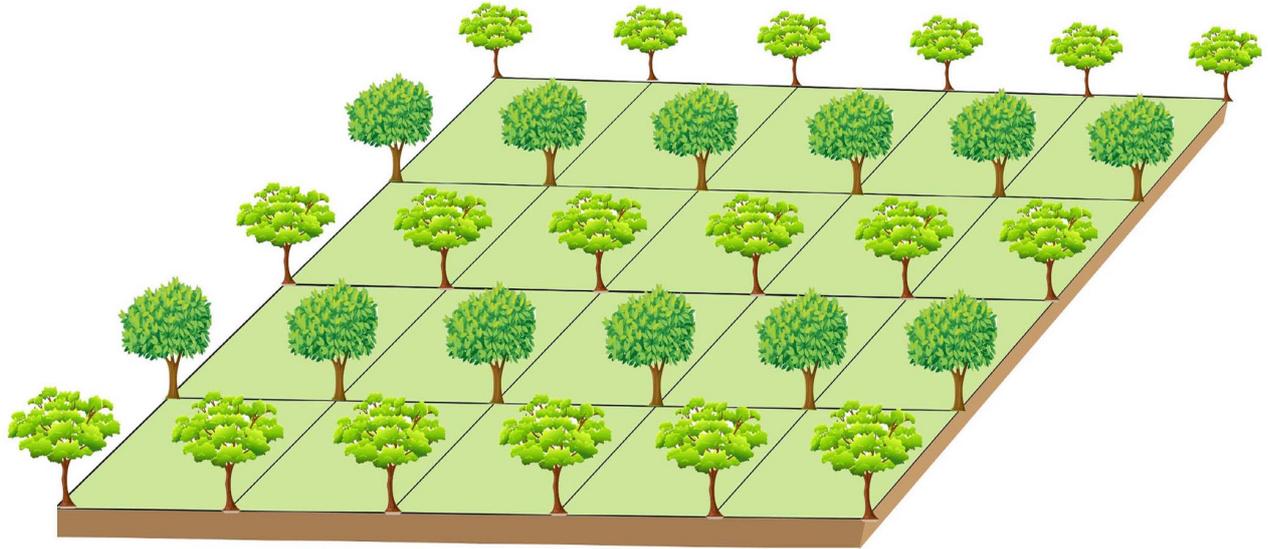
**3**

Le remblai est complet en tassant régulièrement la terre dans le trou.

**4**

Le tassement final est effectué en faisant quelques pas autour du plant mis en terre.

Quelques types de dispositions en plantation



Entretien des sites

Le désherbage est une pratique agricole fondamentale qui conditionne l'obtention de rendements élevés et de récoltes de qualité. Les mauvaises herbes qui envahissent les champs gênent le développement des jeunes plants et causent près de la moitié des pertes de récolte.



Le traitement phytosanitaire adapté constitue un moyen pour détruire, éliminer ou stériliser les organismes nuisibles à une efficacité déclarée.

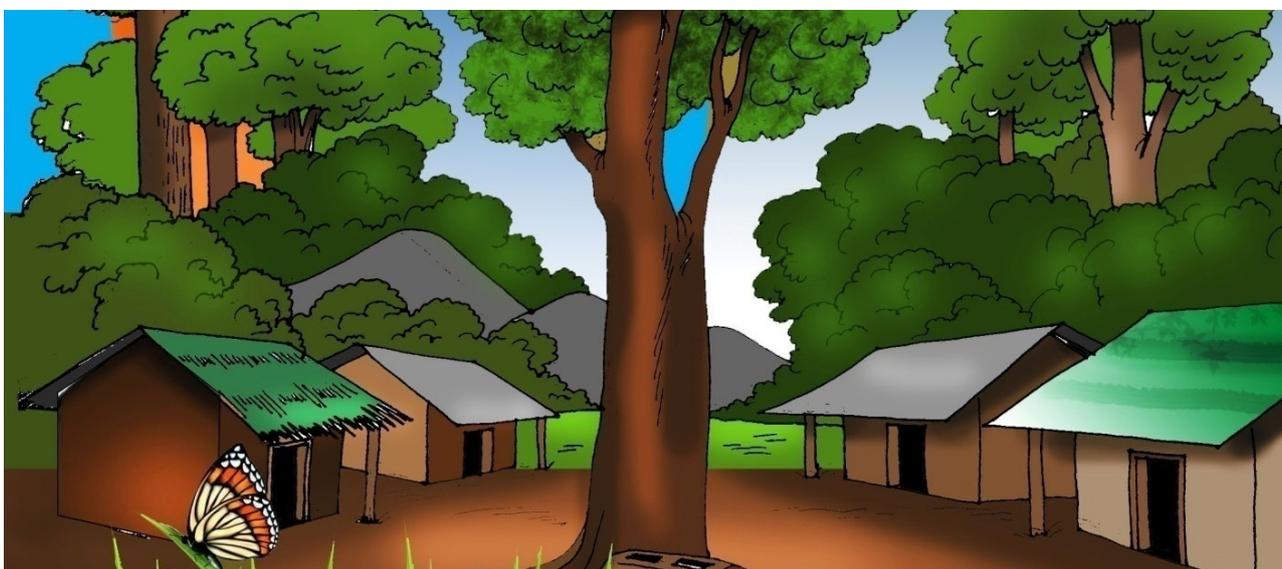


Les bienfaits de la restauration des paysages forestiers

Avant, nos maisons étaient décoiffées par de grands vents.



Désormais, la verdure autour du village nous protège de ces ouragans, des fortes chaleurs et surtout nous aide à purifier l'air.



Nous avons une meilleure santé grâce aux alternatives au bois de chauffe.

Irritation violente des yeux et
attaques pulmonaires

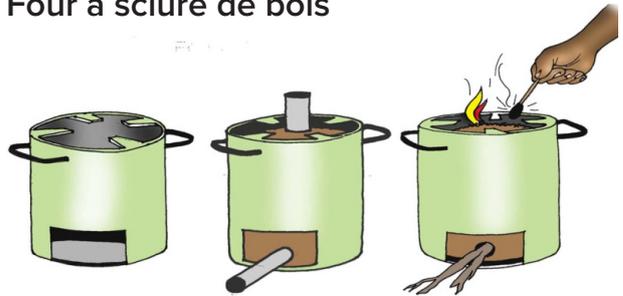


Les **foyers améliorés** permettent aux femmes de consacrer moins de temps à ramasser du bois pour cuisiner. Elles peuvent alors consacrer ce temps libéré à des activités rémunératrices qui aident toute la famille. En même temps, les femmes sont épargnées des irritations oculaires et ne dépensent plus pour l'achat de collyres et divers articles pharmaceutiques.

Four à charbon



Four à sciure de bois

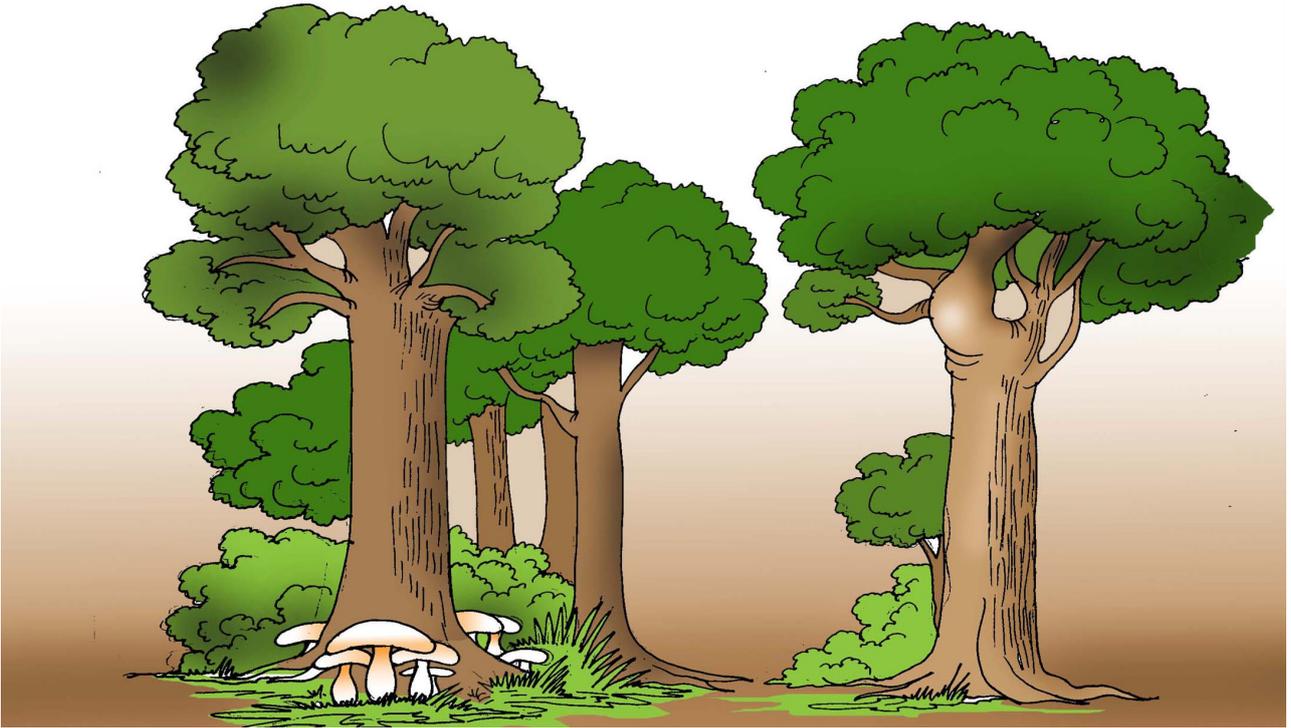




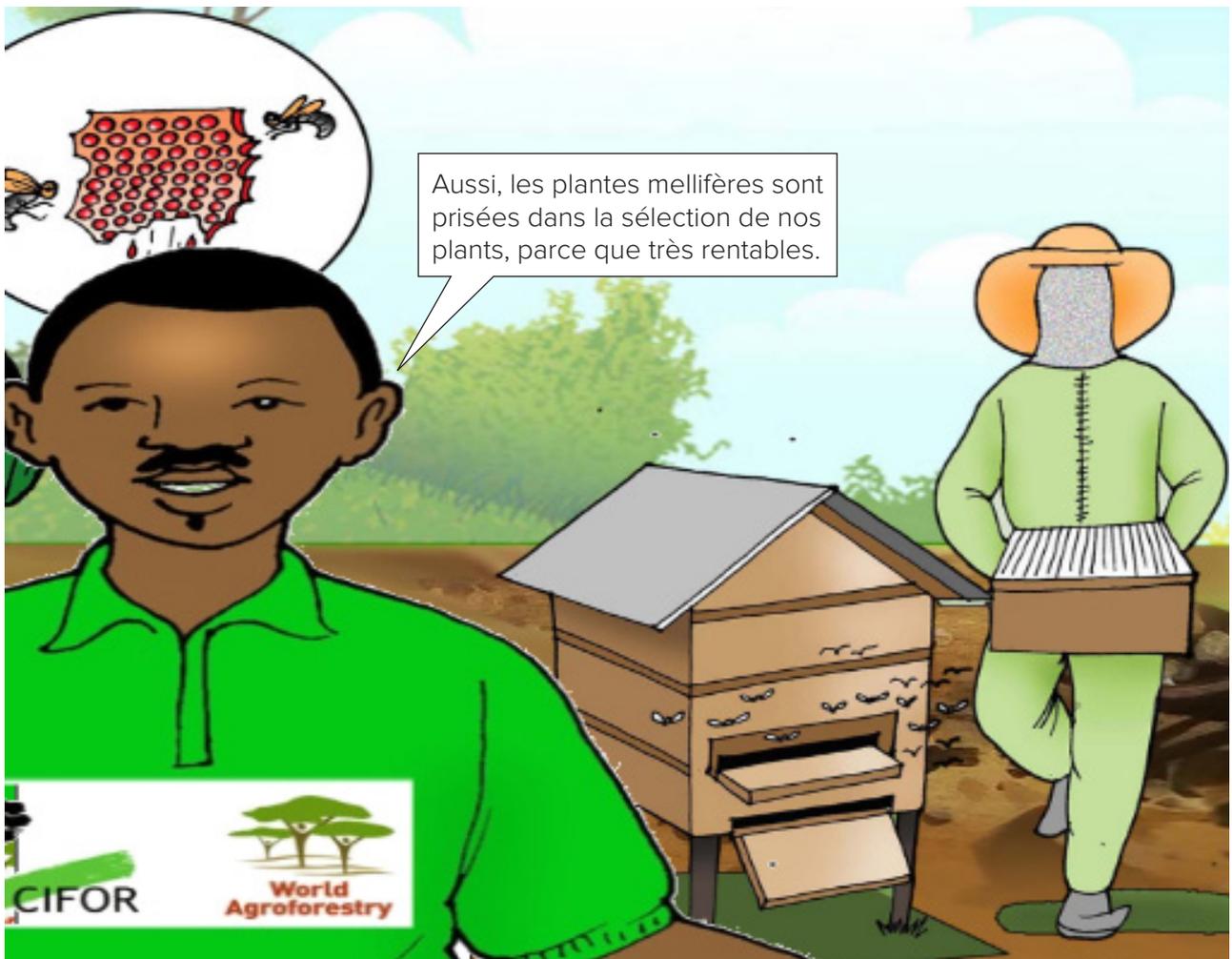
Les cultures vivrières et fruitières intégrées dans les plantations agroforestières à essences à caractère fertilisant, donnent des récoltes merveilleuses.



Ces étalages de feuilles mortes de certaines essences fertilisent le sol et favorisent la reproduction des escargots dans la forêt.



Les champignons comestibles et très riches en vitamines poussent abondamment aux pieds de certaines espèces d'arbres intégrées dans nos plantations.

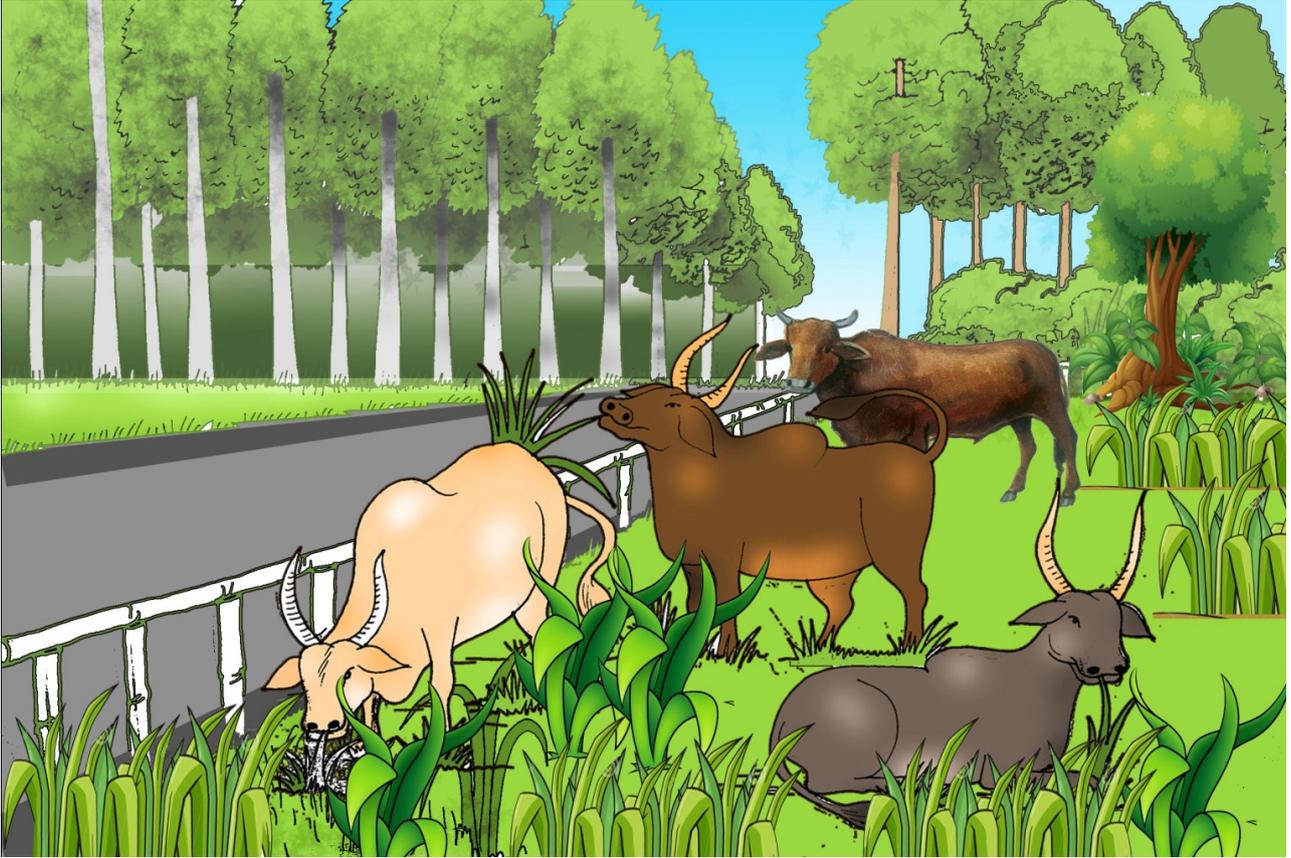




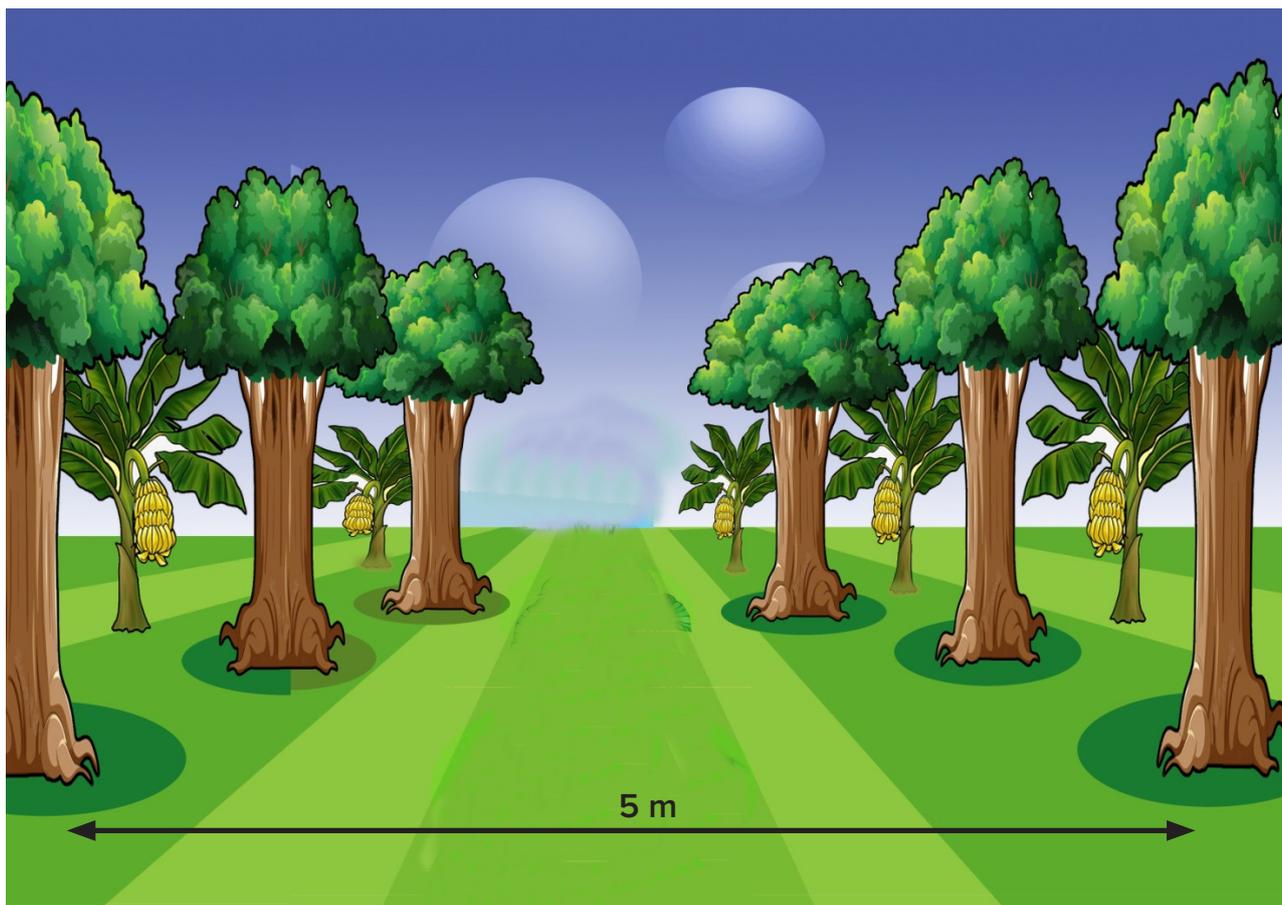
Tout comme les escargots, les chenilles habitent certaines espèces d'arbres et apparaissent par saisons annuelles ; ça fait une plus grande richesse pour nos forêts.



Les guérisseurs traditionnels se ravitaillent décemment en écorces, racines, sèves et feuilles de certaines essences d'arbres. Voilà pourquoi il est aussi important de faire une plantation agroforestière avec des essences à usages variés.



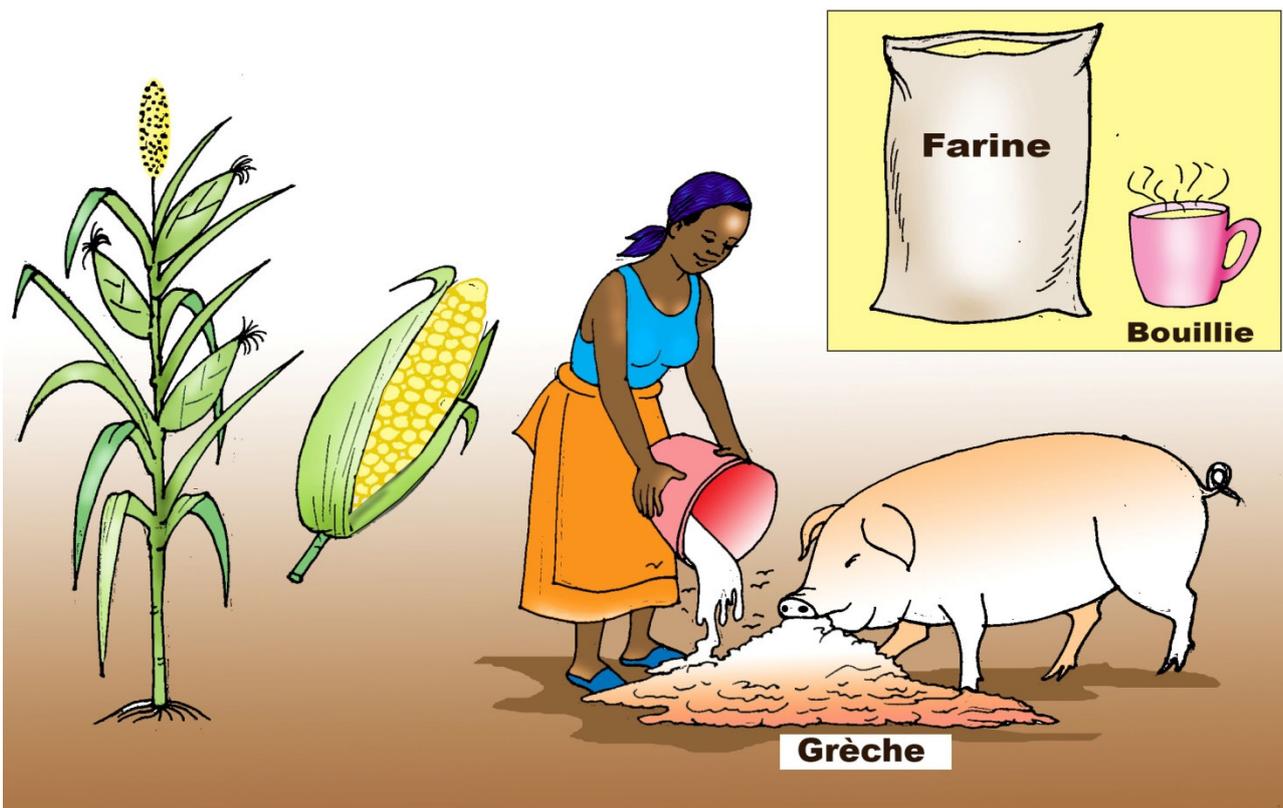
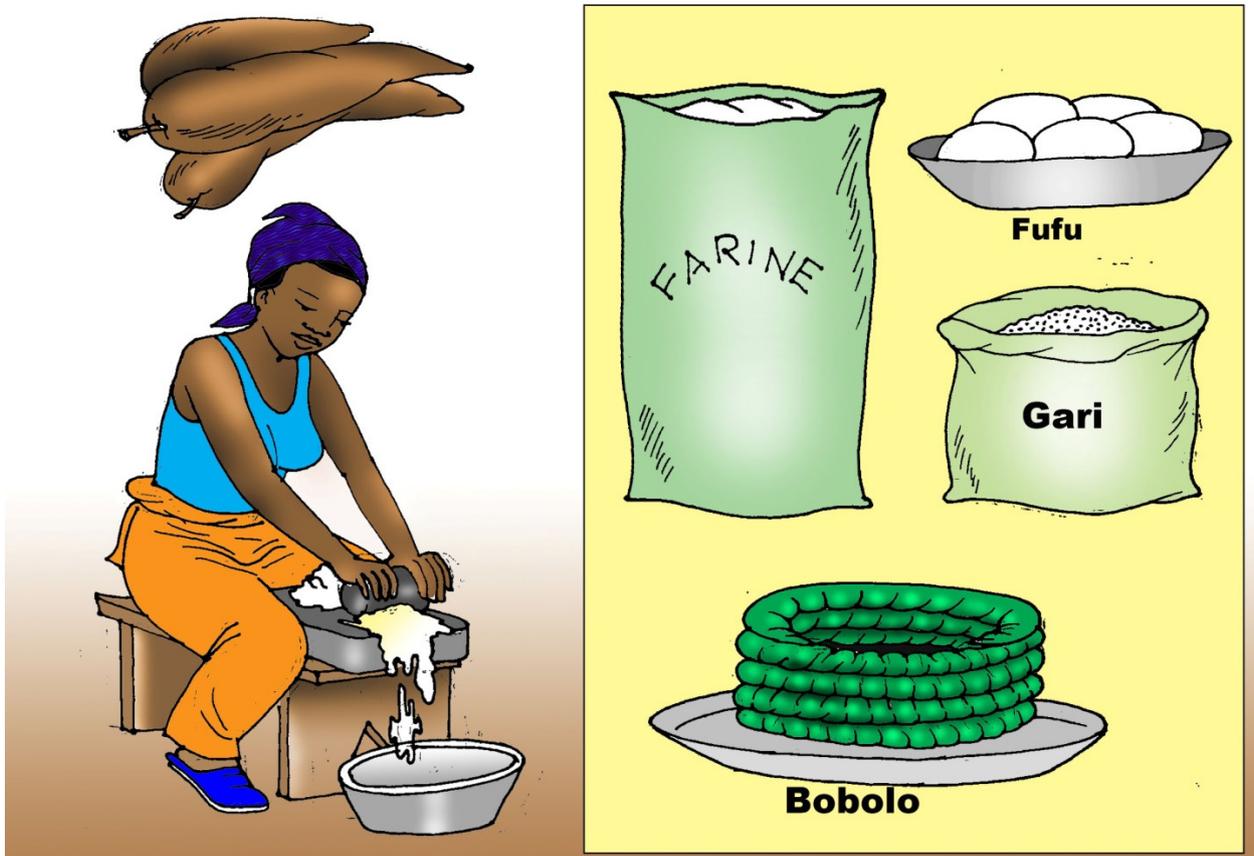
Les espaces fourragers prévus uniquement pour l'élevage du bétail sont aussi une bonne source de ravitaillement en fumier ; ces espaces résolvent en même temps le problème de la divagation des bêtes et ordonnent les stratégies de lutte contre l'insalubrité en zones rurales et urbaines.



Les intervalles de 5 à 8 m dans la plantation permettent un désherbage aisé et favorisent l'accès des véhicules de collecte des récoltes.



Après la récolte, certaines cultures peuvent être transformées de façon artisanale (manioc, maïs, etc.).



Ventes



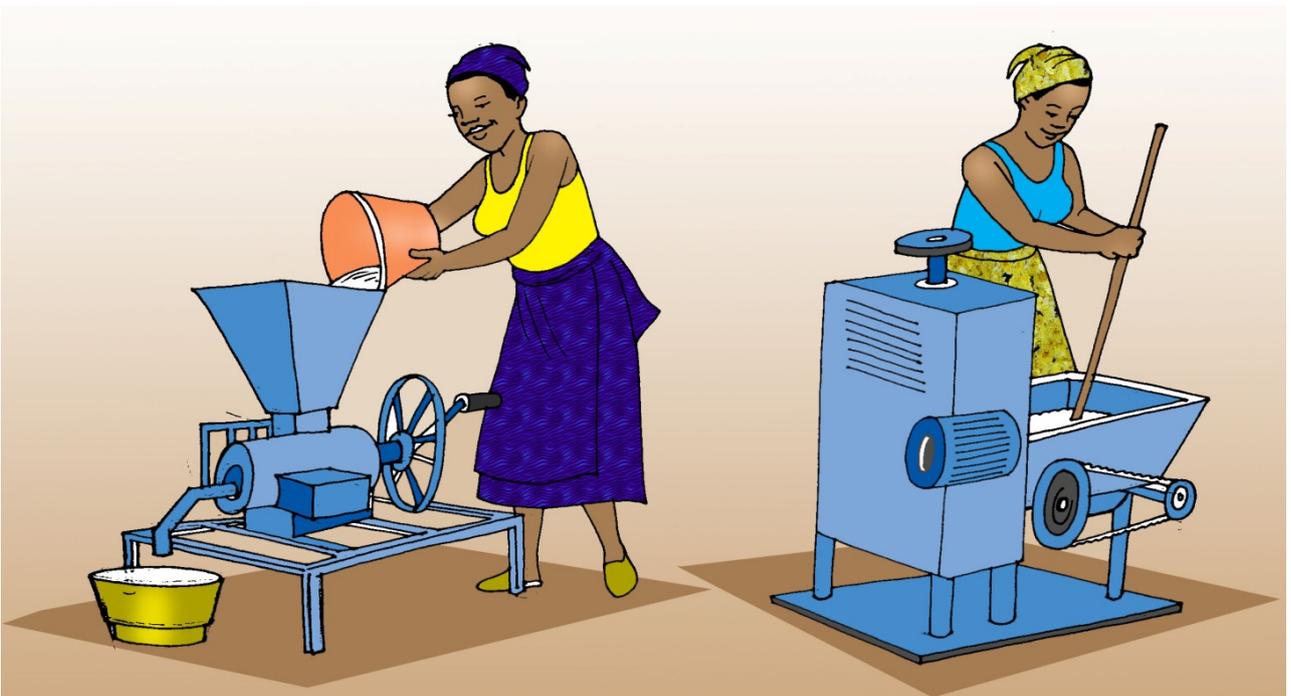
Épargnes



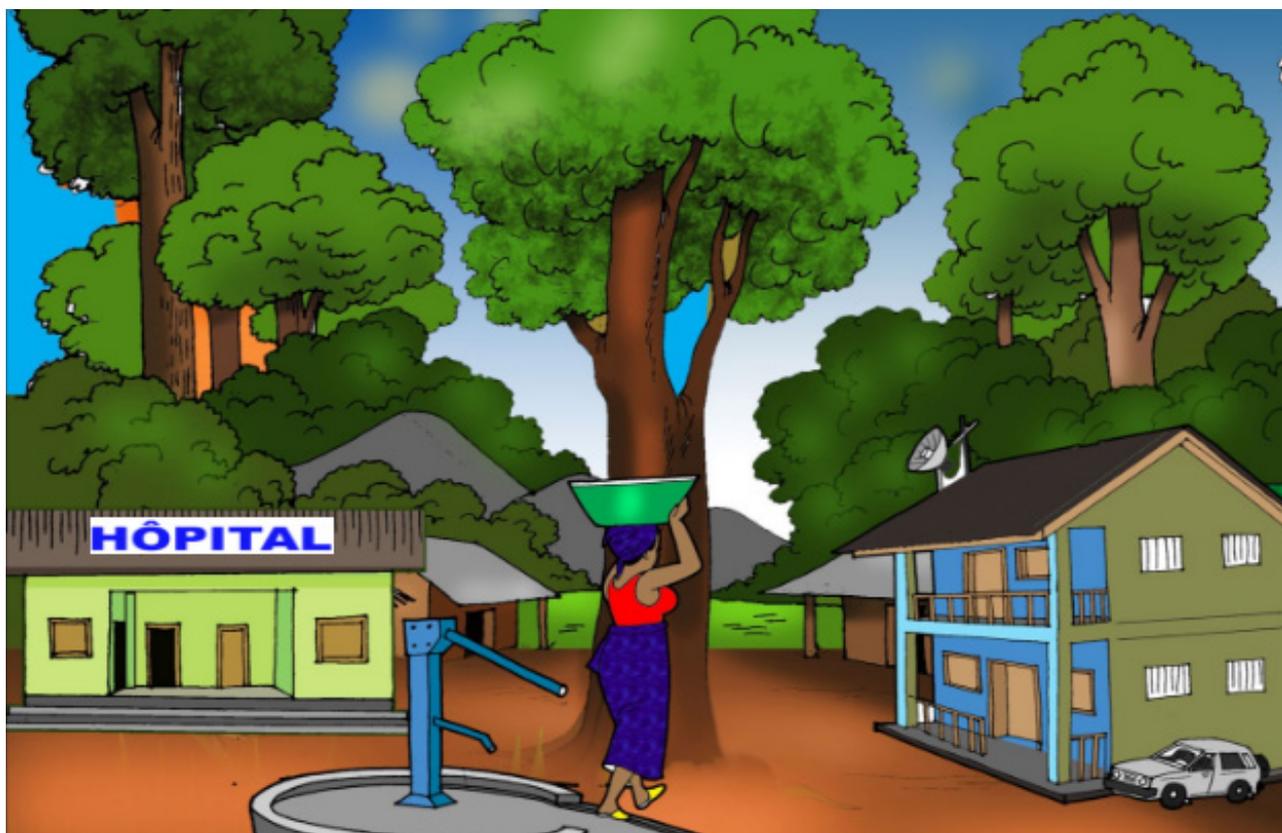
Scolarisation des enfants



De l'artisanat à la mécanisation



Accès à l'eau potable, développement du village



Nous nous sommes **informés**, nous nous sommes **formés**, nous avons **agi**, nous sommes parvenus à **restaurer** nos paysages dégradés, ainsi notre sécurité alimentaire est garantie.

Conclusion

Le changement climatique soumet la nature à une pression qui ne lui permet plus de fournir aux populations tout ce dont elles ont besoin pour leur bien-être.

Dès lors, les populations doivent mobiliser leur intelligence pour aider la nature à se reconstituer afin de lui fournir plus de nourriture, de médicaments et d'autres services écosystémiques. C'est par l'acquisition des connaissances par les communautés locales et leur volonté de s'approprier les pratiques de restauration que ce rêve peut devenir une réalité.

Ainsi, les communautés locales méritent d'être correctement formées sur les techniques de multiplications végétative et générative pour rendre disponible un matériel végétal capable d'optimiser les rendements et de renforcer leur résilience aux impacts du changement climatique.

En définitive, la vulgarisation des techniques de production de matériel végétal de qualité est un outil essentiel pour la restauration des paysages dégradés en Afrique.



Implemented by:
giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



cifor-icraf.org

forestsnews.cifor.org

CIFOR-ICRAF

Le Centre de Recherche Forestière Internationale et le Centre International de recherche en Agroforesterie (CIFOR-ICRAF) exploite le pouvoir des arbres, des forêts et des paysages agroforestiers pour relever les défis mondiaux les plus urgents de notre époque – la perte de la biodiversité, le changement climatique, la sécurité alimentaire, les moyens de subsistance et les inégalités. CIFOR et ICRAF sont des centres de recherche du Groupe Consultatif pour la Recherche Agricole Internationale (CGIAR).

