



**GUIDE DU CONSEILLER
AGRICOLE HEVEA**

- Tome 1 -

**PRODUCTION DE MATÉRIEL
VÉGÉTAL D'HÉVÉA**



--- COMITÉ DE RÉDACTION ---

ATTOBRA AKPANGNI (APROMAC)

N'DIAYE OUMAR (FIRCA)

TOGUILA BRICE (FIRCA)

KONAN ALBERT (FDH)

Dr. DIAN KOUADIO (FDH)

Dr. OBOUAYEBA SAMUEL (CNRA)

GNAGNE MICHEL (CNRA)

SOUMAHORO BOUAKE (SOGB)

DOUMBIA AMADOU (EXAT)

KOUAME N'DA VALERY (SAPH)

YAPI HERVE (CCP)

BOUADOU ADINGRA (TRCI)

ADJE MARTIN (CHC)

TIEHA VENANCE (APROCANCI)

SANGARE HAMED (APROCANCI)

MOBIO NICODEME (OPCN)

KOUASSI BONZOU (Consultant)

KONAN N'GORAN (Consultant)

TABLE DES MATIERES



CHAPITRE I : Création d'une pépinière d'hévéa	5
1 - Choix du site	7
2 - Préparation de terrain	9
3 - Confection des germeoirs	13
4 - Transplantation des graines du germeoir à la pépinière	16
5 - Entretien de la pépinière	18
6 - Greffage	21
7 - Contrôle de la réussite du greffage	24
8 - Arrachage des plants	26
CHAPITRE II : Création d'un Jardin à Bois de Greffe (JBG) d'hévéa	29
1 - Choix du site de création du JBG	30
2 - Préparation de terrain	32
3 - Installation des souches	34
4 - Entretien	36
5 - Coupe du bois de greffe	39
6 - Conditionnement	40



CHAPITRE I

CRÉATION D'UNE PÉPINIÈRE D'HÉVÉA



La Pépinière en pleine terre

Elle est réalisée à partir de graines semées directement sur le sol.



Les plants produits, à racines nues, sont communément appelés «stump».



La Pépinière en sacs ou en pots

Elle est réalisée à partir de graines semées dans des sachets en polyéthylène ou des pots remplis de substrat.



1. Choix du site

OBJECTIF

Rechercher un site propice à la mise en place et à l'exploitation d'une pépinière.

STANDARD

- * terrain à faible pente (<5%)
- * sol relativement meuble et profond (60 cm sans obstacle)
- * terrain à proximité d'un point d'eau permanent
- * pas de bas-fonds
- * terrain accessible en toute saison par une route carrossable.

EQUIPEMENTS

- * pénétromètre ou tarière
- * GPS
- * jalon.

MATÉRIEL NÉCESSAIRE

- * machette
- * décamètre
- * cahier.

MODE OPÉRATOIRE

- * s'assurer que le terrain n'est pas vallonné (appréciation visuelle)
- * déterminer le point le plus haut et le point le plus bas du terrain à l'aide d'une boussole, d'un théodolite ou d'un GPS. A partir de ces deux points, déterminer la pente du terrain qui ne doit pas dépasser 5%
- * faire des layons de 1 m de largeur espacés de dix mètres et perpendiculaires à une base
- * vérifier la présence ou non d'obstacles à la pénétration des racines dans le sol, chaque dix mètres sur les layons, à l'aide d'un pénétromètre ou d'une tarière
- * établir les limites des parties du terrain où la profondeur du sol atteint 60 cm à l'aide du GPS





GUIDE DU CONSEILLER AGRICOLE CRÉATION D'UNE PÉPINIÈRE D'HÉVÉA

* Le site est retenu si plus de 70% des points de sondage ont une profondeur de sol qui dépasse 60 cm.

N. B. : S'assurer de l'existence d'un point d'eau permanent. A défaut, en créer (puits ou forage).



Pépinière avec point d'eau permanent

🕒 PÉRIODE D'EXÉCUTION

Le site de la pépinière doit être choisi, au plus tard, en mai de l'année de sa réalisation.

🕒 FRÉQUENCE

Une seule fois à la création de la pépinière.

🕒 TÂCHES

- * 3 HJ techniciens / ha
- * 5 HJ / ha.

🕒 ENREGISTREMENT

- * Le nombre de layons réalisés par les manœuvres
- * Le nombre de sondages de sol réalisés par le technicien
- * Les données sont collectées dans un cahier ou un registre.

🕒 PRÉSERVATION DE L'ENVIRONNEMENT

Choisir de préférence les jachères en lieu et place des forêts, pour la mise en place de la pépinière.

🕒 HYGIÈNE ET SÉCURITÉ

Bottes.



2. Préparation du terrain

OBJECTIF

Mettre les jeunes plants d'hévéa dans les conditions optimales de développement.

STANDARD

- * terrain complètement dénudé, débarrassé des souches et des débris végétaux
- * terrain labouré à une profondeur de 60 cm pour la pépinière en pleine terre, 30 cm pour une pépinière en sacs ou en pots.



EQUIPEMENTS

- * bulldozer
- * tronçonneuse
- * tracteur muni d'un attelage de labour à disques de 70 cm de diamètre.



MATÉRIEL NÉCESSAIRE

- * machette et limes
- * daba à longue manche
- * pioche
- * hache
- * râteau
- * jalon
- * décamètre.



GUIDE DU CONSEILLER AGRICOLE CRÉATION D'UNE PÉPINIÈRE D'HÉVÉA

🕒 MODE OPÉRATOIRE

Il existe trois modes de préparation de terrain destinés à la mise en place d'une pépinière. Ce sont les préparations mécaniques, semi-mécaniques et manuelles.

▶ PRÉPARATION MÉCANIQUE (de préférence sous forêt)

- ✓ déraciner les arbres et débarrasser le terrain des débris végétaux en les poussant en dehors des limites à l'aide d'un bulldozer. Ce mode de préparation de terrain convient mieux aux terrains couverts par une forêt
- ✓ labour croisé à l'aide d'un tracteur équipé d'une charrue à disques
- ✓ Épandre de la fumure de fond
- ✓ pulvérisage croisé à l'aide d'un tracteur équipé d'un pulvérisateur à disques
- ✓ ratissage



Préparation mécanique au Bulldozer

- ✓ piquer les planches :
 - **stumps** : doubles lignes de 30 cm espacées de 70 cm
 - **sacs ou pots** : doubles lignes à la taille des sachets ou pots (espacées de 1 m)



Piquetage des lignes

- ✓ Confectionner des tranchées (30 cm de profondeur) et remplir les sacs ou pots pour une pépinière en sacs ou en pots. Le sol argilo-sableux est conseillé et peut être supplémenté avec du fumier ; éviter surtout les sols sableux

- ✓ mettre en place des pistes de circulation et le circuit d'irrigation.



Tranchées



► **PRÉPARATION MANUELLE**

✓ **Sous jachère peu boisée**

- défrichage de la jachère
- abattage des arbustes
- brûlage des abattis lorsqu'ils sont bien secs
- dessouchage de la totalité du terrain
- ramassage des débris
- piquetage des rangs
- sous-solage manuel des rangs par creusage et rebouchage des tranchées (60 cm de profondeur, 40 cm de largeur et 30 m de longueur) pour une pépinière en pleine terre
- confection des tranchées et remplissage des sacs ou pots pour une pépinière en sacs ou en pots
- épandage de la fumure de fond, ajoutée à la terre de rebouchage des tranchées
- mise en place du circuit de circulation et d'irrigation.

✓ **Sous forêt** : opération préalable

- fauchage du sous-bois à la machette
- abattage et tronçonnage des arbres à la tronçonneuse.



Ouverture des tranchées



Piste de circulation et d'irrigation



Irrigation d'une pépinière



GUIDE DU CONSEILLER AGRICOLE CRÉATION D'UNE PÉPINIÈRE D'HÉVÉA

► PRÉPARATION SEMI-MÉCANIQUE

Ce type de préparation diffère de la méthode manuelle par l'utilisation d'un tracteur pour le labour.

🕒 PÉRIODE D'EXÉCUTION

Juin à août.

🕒 FRÉQUENCE

Une fois par cycle de pépinière.

🕒 TÂCHES

Nettoyage du sous-bois	10 HJ / ha
Fauchage de la jachère	5 HJ / ha
Abattage / Tronçonnage / Débitage	8 HJ scieur / ha
Brûlage à feu courant	2 HJ / ha
Essouchage jachère	20 HJ / ha
Essouchage forêt	40 HJ / ha
Ramassage débris	40 HJ / ha
Labour	6 h tracteur / ha
Pulvérisage croisé	8 h tracteur / ha
Coupe-piquets	2 HJ / ha
Piquetage	1 HJ / ha
Réalisation de tranchées rebouchées	180 HJ / ha
Confection de tranchées pour pépinière en sacs	90 HJ / ha
Remplissage et disposition des sacs	200 sacs / HJ
Épandage de fumure de fond	2 HJ / ha
Installation du système d'irrigation	6 HJ / ha

🕒 ENREGISTREMENT

Toutes les tâches réalisées doivent être consignées dans le registre de pépinière.

🕒 PRÉSERVATION DE L'ENVIRONNEMENT

Néant.

🕒 HYGIÈNE ET SÉCURITÉ

* Bottes

* Attendre que le feu soit complètement éteint avant de quitter la parcelle.



3. Confection des germoirs

🕒 OBJECTIF

Cette opération a pour objectif de s'assurer que les graines sont viables.

🕒 STANDARD

Le germoir est constitué de planches. Les dimensions requises pour une planche de germoir sont les suivantes :

- * longueur 5 à 10 m
- * largeur 1 m
- * hauteur 8 à 10 cm.

Tout le volume de la planche doit être rempli de sable ou de sciure de bois (à défaut par un sol sableux). Le germoir est toujours couvert par une ombrière.



🕒 MATÉRIEL NÉCESSAIRE

- * machettes
- * dabas à longue manche
- * brouette
- * pelles
- * bambous ou bois utiles
- * sacs en jute
- * feuilles de palmier ou paille.

🕒 MODE OPÉRATOIRE

- * Confection de bancs : les bambous ou bois utiles sont dimensionnés à la taille de la planche (10 cm de profondeur, 5 à 10 m de long et de 1 m de large) puis disposés au sol et maintenus rigide par des cals. Ce volume ainsi créé est rempli de sable ou de sciure. Les planches sont séparées les unes des autres par une allée de 0,5 m.



GUIDE DU CONSEILLER AGRICOLE CRÉATION D'UNE PÉPINIÈRE D'HÉVÉA

- * Réaliser une ombrière avec des feuilles de palme disposées au-dessus des planches à 2,5 m ou 3 m du sol afin de protéger les graines contre les fortes insolation



Germeoir sous ombrière

- * Ramasser, dans les plantations d'hévéa, des graines du clone GT1. Eviter d'utiliser les graines du clone PB 260

- * Mettre en place les graines dans le germeoir : les graines sont enterrées au $\frac{3}{4}$, la face ventrale enfoncée dans le sable avec une densité de 1 000 graines au m^2



Disposition des graines dans le germeoir

- * Couvrir les graines par des sacs en jute ou des feuilles de palmier
- * Arroser le germeoir : chaque deux jours, les soirs de préférence.



GUIDE DU CONSEILLER AGRICOLE
CRÉATION D'UNE PÉPINIÈRE D'HÉVÉA



🕒 PÉRIODE D'EXÉCUTION

Août à septembre de l'année de mise en place de la pépinière.

🕒 FRÉQUENCE

Une fois / an.

🕒 TÂCHES

Ramassage du sable ou de la sciure de bois	0,5 HJ / banc
Coupe de bambous ou bois utiles	0,25 HJ / banc
Confection de bancs	0,25 HJ / banc
Coupe de feuille de palme	0,25 HJ / banc
Réalisation d'une ombrière	0,25 HJ / banc
Ramassage des graines	1 sac de 50 kg / HJ
Mise en place des graines dans le germoir	2 HJ / sac de graines
Arrosage du germoir	0,25 HJ / planches

🕒 ENRÉGISTREMENT

Les différentes tâches réalisées doivent être consignées dans un registre.

🕒 PRÉSERVATION DE L'ENVIRONNEMENT

Utiliser des arbres de plantations pour la confection des planches et des ombrières pour la préservation des arbres des forêts naturelles.

🕒 HYGIÈNE ET SÉCURITÉ

- * Bottes
- * Prendre des précautions lors du maniement de la machette pour la coupe du bambou (ou du bois utile) et son dimensionnement.





4. Transplantation des graines du germoir à la pépinière

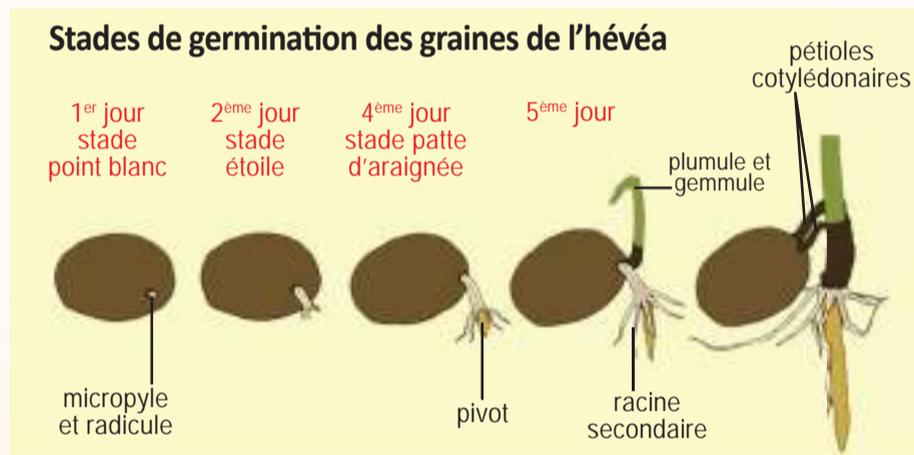
OBJECTIF

Mettre les plants dans les conditions d'espace idéales pour leur développement et faciliter le greffage.

STANDARD

La germination des graines passe par plusieurs étapes :

1. stade point blanc
2. stade étoile
3. stade patte d'araignée
4. stade gemmule
5. stade pétioles cotylédonaires.



La transplantation des graines du germoir à la pépinière se fait lorsque celles-ci atteignent le stade de germination dit point blanc.

MATÉRIEL NÉCESSAIRE

- * grande bassine ou seau en plastique
- * gabarit confectionné à l'écartement de la double ligne de pépinière (25 sur 30 cm) ou ficelle marquée à chaque 25 cm.



🕒 MODE OPÉRATOIRE

- * Les graines germées au stade point blanc sont collectées dans la bassine ou le seau en plastique contenant de l'eau puis transportées sur le site de la pépinière
- * Les graines sont disposées en lignes jumelées en quinconce (écart sur ligne : 25 cm, écart entre lignes : 30 cm) espacées de 70 cm entre elles
- * Dans le cas d'une pépinière en sacs, les sacs sont disposés côte à côte, en double ligne dans les tranchées
- * Les graines au stade point blanc sont semées en position ventrale et légèrement recouvertes de terre.

N.B. : éviter de repiquer les plantules arrachées dans les champs d'hévéas, car elles conduisent à des mauvais pivots.

🕒 PÉRIODE D'EXÉCUTION

Août à septembre, deux semaines environ après la réalisation du germeoir.

🕒 FRÉQUENCE

Chaque jour à partir de l'observation des premières germinations jusqu' à occuper toute la surface de la pépinière.

🕒 TÂCHES

Repiquage de graines germées : 400 graines / HJ.

🕒 ENREGISTREMENT

Le nombre de graines germées repiquées par jour et par manoeuvre est enregistré dans un cahier.

🕒 PRÉSERVATION DE L'ENVIRONNEMENT

Néant.

🕒 HYGIÈNE ET SÉCURITÉ

Néant.





5. Entretien de la pépinière

OBJECTIF

L'objectif de cette activité est de permettre aux plants de bien se développer et à l'écorce de bien décoller lors du greffage.

STANDARD

- * absence totale d'herbes dans la pépinière
- * pépinière irriguée et fertilisée
- * les feuilles des plants ont une forme régulière et une couleur bien verte
- * les plants de la pépinière sont bien homogènes.



Pépinière homogène

EQUIPEMENTS

- * motopompe et accessoires
- * tuyauterie de conduite de l'eau
- * le pulvérisateur.



Motopompe et accessoires

MATÉRIEL NÉCESSAIRE

- * machette
- * petite daba
- * seau
- * barrique
- * arrosoir
- * masque de traitement herbicide et pesticide.

MODE OPÉRATOIRE

Entretien du sol

- ✓ Entretien manuel (désherbage manuel à la daba des interlignes et à la main entre les plants)
- ✓ Entretien chimique (désherbage chimique au niveau des interlignes) seulement après quatre mois d'âge.



► **Entretien des plants**

- ✓ **Irrigation** : les jeunes plants d'hévéa ont besoin d'environ 120 mm d'eau par mois. L'arrosage doit se faire tous les 2 jours avec 15 mm d'eau à chaque passage.
- ✓ **Élimination sélective** : les plants malformés, présentant des jaunissements au niveau des feuilles ou ayant des retards de croissance sont éliminés progressivement de la pépinière.
- ✓ **Apport fumure** : Une fois les graines germées mises en place dans la pépinière, la fumure préconisée est l'urée. L'épandage de l'urée se fait deux fois. La première fois à partir du deuxième étage foliaire et la deuxième fois, un mois après le premier passage. L'urée peut être dissoute dans l'eau d'irrigation et apportée aux plants (méthode de fertigation).
- ✓ **Traitement phytosanitaire** : Il est nécessaire de contrôler l'état sanitaire des jeunes hévéas avec un fongicide approprié contre les maladies les plus fréquentes causées par *Helminthosporium* et par *Colletotrichum*. Ce traitement consiste en la pulvérisation de fongicide sur les feuilles des jeunes hévéas.
- ✓ **Lutte contre les insectes et les animaux** :
 - Utilisation d'un insecticide approprié pour le traitement contre les insectes
 - Clôture de grillage autour de la pépinière pour lutter contre les animaux domestiques et les rongeurs.

🕒 **PÉRIODE D'EXÉCUTION**

- * **L'irrigation** commence le soir du repiquage
- * **Le désherbage manuel** commence 15 jours après le repiquage
- * **Le désherbage chimique** commence 4 mois après le repiquage
- * **L'élimination sélective** se fait après un mois de développement des plants repiqués et après chaque étage foliaire
- * **L'épandage de l'engrais** commence avant le repiquage par la fumure de fond
- * **Le traitement phytosanitaire** se fait dès l'observation de formes irrégulières au niveau des jeunes feuilles des plants ou systématiquement après le premier étage foliaire
- * **La clôture** est posée avant le repiquage des graines germées.





GUIDE DU CONSEILLER AGRICOLE CRÉATION D'UNE PÉPINIÈRE D'HÉVÉA

🕒 FRÉQUENCE

- * **L'irrigation** se fait tous les deux jours. Si c'est la technique du goûte à goûte qui est utilisée, l'irrigation est permanente
- * **Le désherbage manuel** se fait chaque mois
- * **Le désherbage chimique** se fait tous les deux mois
- * **L'élimination sélective** se fait deux fois
- * **L'épandage de l'engrais** (urée) se fait deux fois
- * **Le traitement phytosanitaire** est répété chaque semaine jusqu'à la disparition des symptômes.

🕒 TÂCHES

- ✓ désherbage manuel : 8 HJ / ha
- ✓ désherbage chimique : 4 HJ / ha
- ✓ élimination sélective : 1 HJ / ha
- ✓ épandage de l'engrais : 2 HJ / ha
 - 3g urée / plantule
 - 3g PCa 3 / plantule
- ✓ traitement phytosanitaire : 2 HJ / ha.

🕒 ENREGISTREMENT

- * Toutes les tâches effectuées
- * les personnes qui les ont effectuées
- * les jours d'exécution.

🕒 PRÉSERVATION DE L'ENVIRONNEMENT

- * Eviter l'utilisation abusive de l'engrais, des pesticides et des herbicides
- * Ne pas jeter les emballages dans la nature.

🕒 HYGIÈNE ET SÉCURITÉ

- * Les traitements phytosanitaires et herbicides doivent être faits tôt le matin
- * Le port de masque est obligatoire pendant les traitements
- * Eviter de manger et boire pendant l'opération
- * A la fin de la journée, se laver le corps et les vêtements.



6. Greffage

OBJECTIF

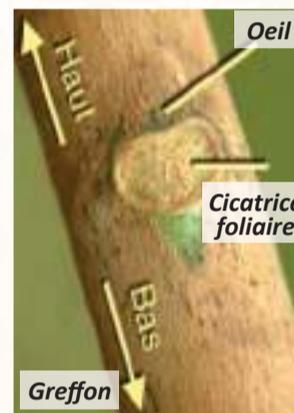
Obtenir des plants qui ont la même performance de croissance, de production et d'autres caractères recherchés par les producteurs.

STANDARD

- * la greffe est posée entre 5 et 10 cm au-dessus du sol
- * l'oeil est toujours au-dessus de la cicatrice ou de l'écaille foliaire
- * taux de réussite > 90%
- * greffe verte à l'observation visuelle ou après un léger grattage.



greffe réussie



MATÉRIEL NÉCESSAIRE

- * bois de greffe
- * couteau de greffage
- * pierre à affûter
- * tissu propre
- * caisse de greffage
- * tabouret
- * bande de greffage plastique : épaisseur 0,08-0,1 mm pour les greffes en aouté et 0,05 mm pour les greffes en bois vert.



Bois de greffe





GUIDE DU CONSEILLER AGRICOLE CRÉATION D'UNE PÉPINIÈRE D'HÉVÉA

MODE OPÉRATOIRE

- * commencer le greffage par la sélection du bon porte-greffe. C'est un plant sain de diamètre supérieur à 10 mm à 6 mois
- * effeuiller ensuite les porte-greffes pour permettre une bonne aération de la pépinière
- * après cette opération, nettoyer le couteau de greffage et le plant à l'aide du tissu
- * tracer avec le couteau deux verticales opposées au dessus du collet jusqu'à une hauteur de 10 cm
- * essuyer le latex qui s'écoule des entailles verticales
- * faire une section transversale reliant les deux verticales au niveau des parties supérieures
- * décoller l'écorce du plant du haut vers le bas et la sectionner de sorte à laisser apparaître une fenêtre
- * sélectionner et extraire le greffon du bois de greffe ensuite ajuster et décoller le greffon
- * vérifier toujours que l'oeil est présent et n'est pas blessé
- * insérer le greffon dans la fenêtre et faire une ligature étanche avec la bande de greffage en commençant à la base de la fenêtre.





 **PÉRIODE D'EXÉCUTION**

Les périodes recommandées pour le greffage sont des périodes pas trop sèches et non pluvieuses ; généralement en mars-avril et août.

 **FRÉQUENCE**

- * chaque plant est greffé une fois
- * cependant, lorsqu'au contrôle la greffe n'a pas réussi, un second greffage peut être fait sur le même plant.

 **TÂCHES**

La tâche journalière est de 200 greffes posées par greffeur.

 **ENREGISTREMENT**

- * la date de greffage
- * le nombre de greffes posées par greffeur et par jour
- * le clone greffé.

 **PRÉSERVATION DE L'ENVIRONNEMENT**

Les restes de bandes de greffage doivent être collectés et stockés dans des endroits appropriés.

 **HYGIÈNE ET SÉCURITÉ**

- * faire attention au couteau de greffage
- * disposer d'une boîte à pharmacie sur la pépinière au moment du greffage.





7. Contrôle de la réussite du greffage

OBJECTIF

Connaître le nombre de greffes réussies après le greffage.

STANDARD

Un bon contrôle doit pouvoir identifier 100% des greffes réussies.

MATÉRIEL NÉCESSAIRE

- * couteau de greffage
- * peinture.

MODE OPÉRATOIRE

► Démaillotage et premier contrôle de réussite

Cette opération consiste à enlever la bande de greffage attachant le greffon au porte-greffe. Pour les greffes en bois vert, la greffe réussie reste verte. Par contre, pour les greffes en bois aouté, il faut gratter légèrement la greffe, si l'intérieur est vert alors la greffe a réussi.

Lorsque la greffe a réussi, on attache le porte-greffe, au dessus de la greffe, avec la bande de greffage enlevée du plant. Dans le cas contraire, ne pas attacher le plant.



Grefe réussie

► Contrôle final

Dix (10) jours après le premier contrôle, les plants portant des attaches sont contrôlés une seconde fois, pour s'assurer que des greffes ne sont pas mortes après le démaillotage. Ce deuxième contrôle se fait comme le premier.

► Inventaire des plants réussis

Il consiste à compter les plants dont le greffage a réussi et à déterminer le taux global de réussite au greffage. Le taux de réussite au greffage est égal au nombre de greffes réussies divisé par le nombre total de greffes posées et multiplié par cent. Il est exprimé en pourcentage.





 **PÉRIODE D'EXÉCUTION**

▶ **Contrôle du taux de réussite au greffage se fait en deux temps**

- ✓ le premier contrôle, trente (30) jours après le greffage
- ✓ le second contrôle, dix (10) jours après le démaillotage.

 **FRÉQUENCE**

La fréquence est liée au nombre de jours de greffage effectués dans la pépinière.

 **TÂCHES**

750 plants / HJ.

 **ENREGISTREMENT**

- * le nombre de plants démaillotés par jour
- * le nombre de greffes réussies
- * le taux de réussite.

 **PRÉSERVATION DE L'ENVIRONNEMENT**

Les bandes de greffage enlevées au niveau des greffes non réussies doivent être collectées et stockées dans des endroits appropriés.

 **HYGIÈNE ET SÉCURITÉ**

Néant.





8. Arrachage des plants

OBJECTIF

- * Les plants chez lesquels le greffage a réussi sont arrachés de la pépinière pour être plantés dans les champs ou pour être mis en jauge
- * Cette opération ne concerne que les pépinières en pleine terre. Pour les pépinières en sacs, le plant est seulement recépé et soulevé avec le sac pour le planting.

STANDARD

- * Un plant correctement arraché a toute la longueur de sa racine pivotante
- * La section du plant est faite en biseau entre la greffe et le premier noeud au dessus de la greffe
- * Le plant est débarrassé de toutes ses racines latérales.

EQUIPEMENTS

Pulling jack.

MATÉRIEL NÉCESSAIRE

- * machette
- * ciseau
- * sécateur.

MODE OPÉRATOIRE

- * en utilisant le pulling jack, arracher les plants du sol, de sorte à ne pas casser le pivot. En l'absence de pulling jack, les plants sont arrachés à la main en les tirant
- * après l'opération d'arrachage, le plant est habillé. Toutes les racines latérales sont coupés
- * recéper la tige en dessous du premier noeud à l'aide du sécateur.

PÉRIODE D'EXÉCUTION

Quarante (40) jours après le greffage, les plants sont prêts à être arrachés.

FRÉQUENCE

Il n'a pas de fréquence spécifique pour l'arrachage des plants.

TÂCHES

- * 300 plants / HJ avec le pulling jack
- * En l'absence de pulling jack, cette tâche est réalisée par 3 manoeuvres en équipe.



Pulling jack



 **ENREGISTREMENT**

Le nombre de plants arrachés par jour et par manoeuvre est consigné dans le registre.

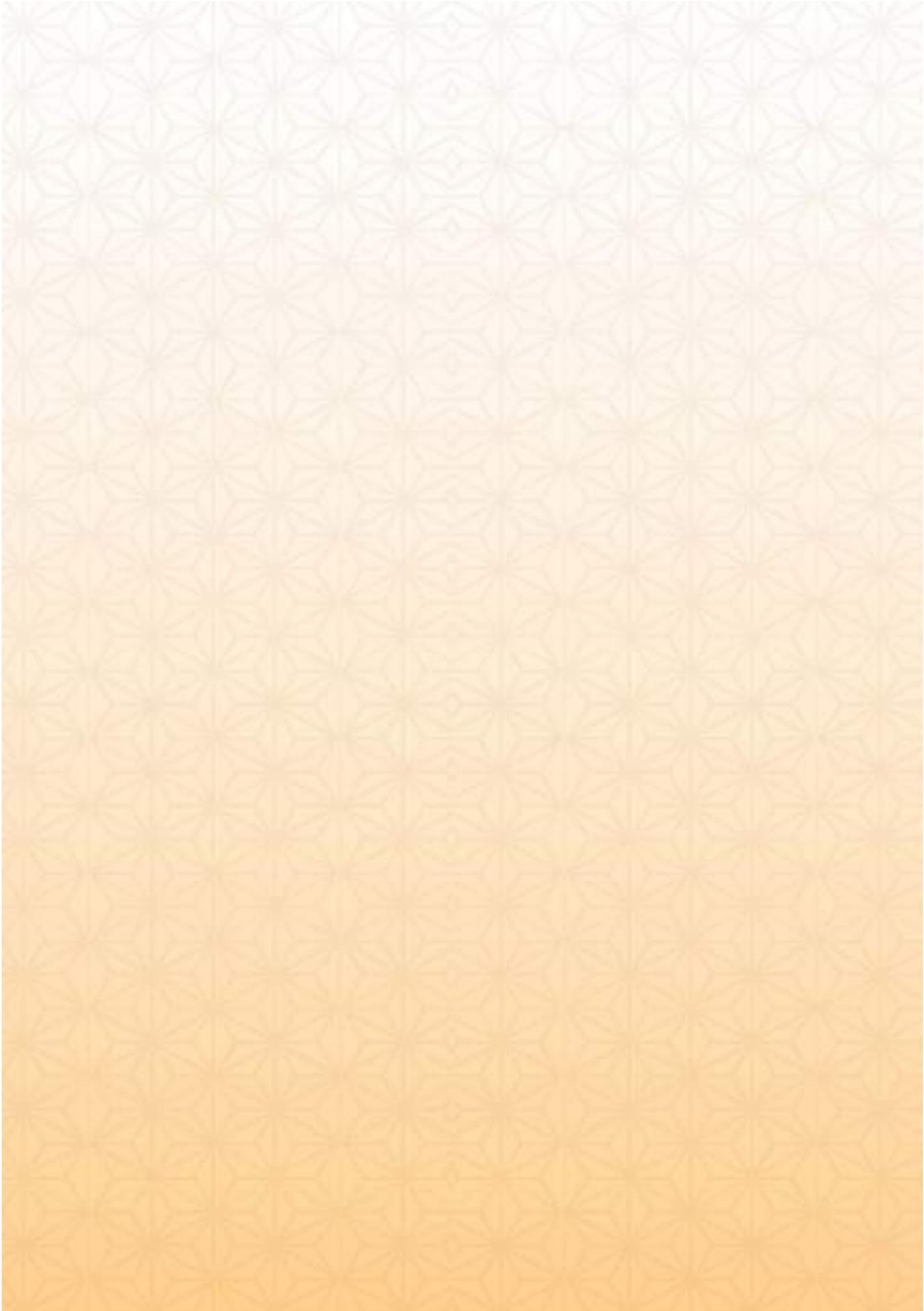
 **PRÉSERVATION DE L'ENVIRONNEMENT**

Néant.

 **HYGIÈNE ET SÉCURITÉ**

Néant.





CHAPITRE II

CRÉATION D'UN JARDIN À BOIS DE GREFFE (JBG) D'HEVEA



1. Choix du site de création du JBG

🕒 OBJECTIF

Trouver un terrain propice à la mise en place et à la production de bois de greffe.

🕒 STANDARD

- * Terrain plat ou légèrement en pente (pente \leq 5%)
- * sol profond (1 m sans obstacle)
- * terrain à proximité d'un point d'eau permanent
- * terrain non inondable
- * terrain accessible toute l'année.

🕒 ÉQUIPEMENTS REQUIS

- * Pénétrromètre
- * GPS.

🕒 MATÉRIELS NÉCESSAIRES

- * machette
- * tarière (peut remplacer le pénétrromètre)
- * décamètre.

🕒 MODE OPÉRATOIRE

- * S'assurer que le terrain n'est pas vallonné (appréciation visuelle)
- * Déterminer le point haut et le point bas du terrain en utilisant le GPS. Déterminer la pente du terrain à partir de ces deux points. Elle ne doit pas dépasser 5%
- * Faire des layons à intervalle de dix mètres et perpendiculaires à la route du futur JBG, par commodité
- * Sonder le sol à chaque dix (10) mètres sur les layons pour déterminer sa compacité.
- * Cette opération peut être faite en utilisant la tarière ou le pénétrromètre.
- * Le site est retenu si plus de 70% par hectare de terrain a une profondeur de sol qui atteint 1 m.

🕒 PÉRIODE D'EXÉCUTION

Toute l'année.

🕒 FRÉQUENCE

Une seule fois.



GUIDE DU CONSEILLER AGRICOLE
CRÉATION D'UN JARDIN À BOIS DE GREFFE (JBG)



TÂCHES

- * 3 journées techniciens / ha
- * 5 HJ / ha.

ENREGISTREMENT

- * Nombre de layons réalisés par les manoeuvres
- * Nombre de sondages de sol réalisés
- * Nombre de sondages ayant atteint une profondeur de 1 m.

PRÉSERVATION DE L'ENVIRONNEMENT

Choisir de préférence les jachères en lieu et place des forêts, pour la mise en place des JBG.

HYGIÈNE ET SÉCURITÉ

Bottes.





2. Préparation de terrain

🕒 OBJECTIF

Mettre les plants d'hévéa dans les conditions optimales de développement.

🕒 STANDARD

Terrain complètement dénudé, débarrassé des souches et des débris végétaux.

🕒 ÉQUIPEMENTS

- * bulldozer
- * tronçonneuse
- * tracteur mini d'un attelage de labour à quatre disques de 70 cm de diamètre.

🕒 MATÉRIELS NÉCESSAIRES

- * machette
- * dabs à longue manche
- * pioche
- * hache
- * pelle
- * piquets
- * ciseau palmiste.

🕒 MODE OPÉRATOIRE

- * préparation mécanique
- * préparation manuelle.

▶ Préparation mécanique

Convient mieux aux terrains sous jachère peu boisée.

- ✓ défrichage de la jachère à la machette
- ✓ abattage des arbustes à la machette
- ✓ brûlage la parcelle lorsqu'elle est bien sèche
- ✓ dessouchage de la totalité du terrain
- ✓ ramassage des débris
- ✓ délimitation des blocs séparés de 3 m si plus d'un clone dans le JBG
- ✓ piquetage des emplacements des souches 1 m x 1 m
- ✓ réalisation des trous de 60 cm de profondeur et de 40 cm de diamètre avec un ciseau palmiste
- ✓ mise en place du système d'irrigation.





► **Préparation manuelle**

Convient mieux aux terrains sous jachère peu boisée.

- ✓ défrichage de la jachère à la machette
- ✓ abattage des arbustes à la machette
- ✓ brûlage de la parcelle lorsqu'elle est bien sèche
- ✓ dessouchage de la totalité du terrain
- ✓ ramassage des débris
- ✓ délimitation des blocs, séparés de 3 m s'il y a plus d'un clone dans le JBG
- ✓ piquetage des emplacements des souches 1 m x 1 m
- ✓ réalisation de trous de 60 cm de profondeur et 40 cm de diamètre avec un ciseau palmiste
- ✓ mise en place du système d'irrigation.

Si le terrain est couvert de forêt, faire précéder ces opérations par :

- ✓ le fauchage du sous-bois à la machette
- ✓ l'abattage et tronçonnage des arbres.

🕒 **PÉRIODE D'EXÉCUTION**

Toute l'année.

🕒 **FRÉQUENCE**

Une fois.

🕒 **TÂCHES**

- * Coupe piquets = 35 HJ
- * piquetage = 6 HJ
- * ramassage débris = 10 HJ
- * sous-solage = 4 heures bulldozer
- * trouaison = 100 trous / HJ.

🕒 **PRÉSERVATION DE L'ENVIRONNEMENT**

Néant.

🕒 **HYGIÈNE ET SÉCURITÉ**

- * bottes
- * attendre que le feu soit complètement éteint avant de quitter la parcelle.





3. Installation des souches

🕒 OBJECTIF

Obtenir des plants mère qui vont produire le bois de greffe.

🕒 STANDARD

10 000 souches / ha.

🕒 ÉQUIPEMENTS

- * gabarit en croix
- * bois de tassement
- * dabas
- * machette.

🕒 MODE OPÉRATOIRE

▶ Graines d'hévéa comme matériel de planting (semis direct)

- ✓ reboucher les trous creusés
- ✓ repiquer deux graines germées sur chaque trou rebouché
- ✓ greffer les deux porte-greffes, 4 à 6 mois après
- ✓ enlever un plant pour le mettre en jauge si les deux greffes ont réussi
- ✓ poser des pancartes d'identification clonale indiquant le code, le nombre de souches et l'année de planting
- ✓ espacer les blocs de clone de 3 m.

▶ Stump comme matériel de planting

- ✓ utiliser le gabarit en croix pour le planting
- ✓ poser le gabarit centré au-dessus du trou
- ✓ introduire le stump dans le trou et le maintenir coincé à l'un des angles du gabarit ; la greffe doit être à 1 doigt au-dessus du sol
- ✓ mettre quatre poignées de sol de rebouchage dans le trou et tasser
- ✓ enlever le gabarit ; le stump doit rester en position verticale
- ✓ terminer le rebouchage et tasser avec le pied
- ✓ poser des pancartes d'identification clonale indiquant le code, le nombre de souches et l'année de planting.

▶ Plant en sac ou jauge comme matériel de planting

- ✓ couper la base du sachet
- ✓ faire une fente à hauteur de la main sur le côté à partir de la base du sachet
- ✓ déposer le plant dans le trou et tirer le sachet vers le haut pour l'enlever. La greffe doit être à deux (2) doigts au-dessus du sol
- ✓ reboucher le trou et tasser légèrement à la main
- ✓ poser la pancarte d'identification clonale indiquant le code, le nombre de souches et l'année de planting.



GUIDE DU CONSEILLER AGRICOLE
CRÉATION D'UN JARDIN À BOIS DE GREFFE (JBG)



🕒 PÉRIODE D'EXÉCUTION

Mai-juin / septembre-octobre.

🕒 FRÉQUENCE

Chaque dix (10) ans.

🕒 TÂCHES

- * Semis direct = 400 graines / HJ
- * planting stump = 100 plants / HJ
- * planting sac / jauge = 80 plants / HJ.

🕒 ENREGISTREMENT

▶ **Semis direct**

- ✓ date de repiquage des graines
- ✓ date de greffage
- ✓ date de recépage
- ✓ nombre de souches / clone.

▶ **Planting stump / sac / jauge**

- ✓ date de planting
- ✓ nombre de souches / clone.

🕒 PRÉSERVATION DE L'ENVIRONNEMENT

En cas de semis direct, ramasser les débris de bandes de greffage.

🕒 HYGIÈNE ET SÉCURITÉ

Bottes.





GUIDE DU CONSEILLER AGRICOLE CRÉATION D'UN JARDIN À BOIS DE GREFFE (JBG)

4. Entretien

🕒 OBJECTIF

Permettre aux plants de bien se développer et à l'écorce de bien décoller lors du greffage.

🕒 STANDARD

- * absence totale de mauvaises herbes dans le JBG
- * JBG irrigué et fertilisé
- * feuillage de forme régulière et bien vert
- * absence de bourgeons débouffés sur les tiges
- * trois tiges régulièrement réparties par souche
- * deux tiges par souche pour un JBG à deux souches par emplacement.



🕒 ÉQUIPEMENTS

- * Équipement d'irrigation
- * pulvérisateur à dos.

🕒 MATÉRIELS NÉCESSAIRES

- * machette
- * petite daba
- * seau
- * arrosoir
- * bocal de mesure de la dose d'engrais
- * masque de traitement herbicide et pesticides.

🕒 MODE OPÉRATOIRE

▶ Entretien du sol

- ✓ désherbage manuel à la daba
- ✓ désherbage chimique à partir de quatre étages foliaires.

▶ Entretien des plants

- ✓ Confection de cuvette de rayon 30 cm
- ✓ paillage
- ✓ arrosage / irrigation : 2 l / plant ou 20 mm d'eau, deux fois / semaine
- ✓ fumure de fond : 300 g de dolomie / plant
- ✓ fumure de croissance : 30 g urée / plant en 1^{ère} année



GUIDE DU CONSEILLER AGRICOLE
CRÉATION D'UN JARDIN À BOIS DE GREFFE (JBG)



- ✓ égourmandage
- ✓ ébourgeonnage
- ✓ fumure d'entretien : NPK 10 24 18 dès la mise en exploitation
- ✓ traitement phytosanitaire :
 - préventif
 - curatif
- ✓ remplacement des plants morts
- ✓ recépage du bois (50 cm du sol au 1^{er} recépage et 20 cm à partir de la 1^{ère} coupe, pour les coupes suivantes)
- ✓ pose de clôture de protection contre les animaux domestiques.

PÉRIODE D'EXÉCUTION

Confection des cuvettes	Après le planting des souches
Paillage	En fin de saison des pluies
Irrigation	En fin de journée après le repiquage / planting
Désherbage manuel	15 jours après le repiquage
Désherbage chimique	À partir du 4 ^{ème} étage foliaire
EPANDAGE — stumps	Après le deuxième étage foliaire mature
D'ENGRAIS — sac ou jauge	Au planting
Egourmandage	Année 1
Ebourgeonnage	À partir de la 1 ^{ère} coupe
Recépage de la souche	Août - septembre
Traitement phytosanitaire	Systématique ou à l'observation des symptômes
Pose de clôture	Avant la mise en place des souches





GUIDE DU CONSEILLER AGRICOLE CRÉATION D'UN JARDIN À BOIS DE GREFFE (JBG)

FRÉQUENCE

Confection des cuvettes	1 fois
Paillage	2 fois la 1 ^{ère} année
Irrigation	2 fois / semaine
Désherbage manuel	1 fois / mois
Désherbage chimique	1 fois / 3 mois
Épandage d'engrais	1 fois / an
Egourmandage	Toute l'année en année 1
Ebourgeonnage	Permanent
recépage de la souche	1 fois / an
Traitement — Préventif	1 fois / mois
Phytosanitaire — Curatif	1 fois / semaine jusqu'à la disparition des symptômes
Pose de clôture	1 fois / 2 ans

TÂCHES

- * Confection des cuvettes = 100 cuvettes / HJ
- * paillage = 20 HJ / ha
- * sarclage = 10 HJ / ha
- * désherbage chimique = 2 HJ / ha
- * épandage de l'engrais = 10 HJ / ha
- * traitement phytosanitaire = 2 HJ / ha
- * pose de clôture = 5 HJ / ha.

ENREGISTREMENT

- * date
- * tâches
- * rendement.

PRÉSERVATION DE L'ENVIRONNEMENT

Éviter l'utilisation abusive de l'engrais, des pesticides et des herbicides.

HYGIÈNE ET SÉCURITÉ

- * Bottes
- * faire les traitements phytosanitaires et herbicides tôt le matin
- * port du masque obligatoire pendant les traitements
- * ne pas manger, fumer et boire pendant les traitements
- * se laver et laver les tenues de traitement.





5. Coupe du bois de greffe

OBJECTIF

Obtenir du bois pour le greffage.

STANDARD

- * tige de plus de 1,5 m à 7 mois
- * coupe à 50 cm au-dessus du sol en année 1 et à 20 cm de la 1^{ère} coupe à partir de l'année 2.

MATÉRIELS NÉCESSAIRES

sécateur à deux mains.

MODE OPÉRATOIRE

- * effeuiller le bois de greffe pour ne laisser que les deux derniers étages foliaires, avant la coupe de greffe
- * couper à la moitié du pétiole
- * sectionner le bois à 50 cm du sol pour la première coupe, et 20 cm de l'attache de la tige mère pour les coupes suivantes
- * éviter de blesser les yeux.

PÉRIODE D'EXÉCUTION

- * effeuillage du bois de greffe : 15 jours avant la coupe
- * coupe du bois : le jour du greffage ou au plus tôt la veille
- * dimensionnement du bois : à la coupe.

FRÉQUENCE

1 à 2 fois / an.

TÂCHES

- * Effeuilage : 500 souches / HJ
- * coupe du bois : 300 m / HJ.

ENREGISTREMENT

- * Clone
- * longueur de bois
- * utilisateur
- * opérateur de coupe.

PRÉSERVATION DE L'ENVIRONNEMENT

Néant.

HYGIÈNE ET SÉCURITÉ

Bottes.





6. Conditionnement

🕒 OBJECTIF

Maintenir la fraîcheur de la greffe et faciliter son transport.

🕒 STANDARD

- * Dimensionner en morceaux de 1 m
- * paraffiner les sections de greffe (bois de greffe paraffiné au niveau des sections)
- * bois emballé dans un matelas mousse d'épaisseur 4 cm.

🕒 MATÉRIELS NÉCESSAIRES

- * sécateur
- * paraffine (ou bougie)
- * source de feu (allumette ou briquet)
- * boîte métallique vide
- * matelas mousse d'épaisseur 4 cm
- * corde élastique.

🕒 MODE OPÉRATOIRE

- * dimensionner le bois coupé en morceaux de 1 m
- * faire fondre la bougie
- * tremper les deux extrémités du bois dimensionné dans la bougie fondue et déposer avec précaution
- * déposer les bois paraffinés par lot de 50 sur un matelas mousse, enrouler avec précaution et attacher fermement pour le transport.

🕒 PÉRIODE D'EXÉCUTION

Pendant la période de greffage.

🕒 FRÉQUENCE

Indéterminée.

🕒 TÂCHE

300 m / HJ.

🕒 PRÉSERVATION DE L'ENVIRONNEMENT

Néant.

🕒 HYGIÈNE ET SÉCURITÉ

Bottes.

