

Bien cultiver l'hévéa en Côte d'Ivoire

Fiche hévéa n° 1

Introduction

L'hévéa est cultivé pour son latex, riche en caoutchouc, extrait de l'écorce. Le caoutchouc est utilisé comme matière première dans différentes industries (pneumatique, pharmaceutique, etc.). A la fin de la période d'exploitation, son bois peut également être utilisé comme bois d'œuvre et bois de chauffe.

La production africaine de caoutchouc sec, de 474 000 tonnes en 2004, représente 5% de la production mondiale.

La culture de l'hévéa, qui a débuté en Côte d'Ivoire en 1950, est en progression constante. La production annuelle de 136 000 tonnes de caoutchouc sec en 2004, place le caoutchouc au rang des principales cultures d'exportation. Le rendement en caoutchouc sec, 1 800 kilos par hectare, est l'un des meilleurs au niveau mondial.

Matériel végétal

La recherche a sélectionné des clones performants dont les caractéristiques sont données dans le tableau 1.

Ces clones sont fournis aux producteurs sous forme de bois de greffe ou de plants greffés (plants de 20 mois à racines nues (stumps) et plants de 10 mois en sac).

Pour les grandes plantations (à partir de 10 hectares), il est conseillé de mettre plusieurs clones dans la plantation pour minimiser les risques de maladies ou de casse due au vent.

Tableau 1 : Principaux clones améliorés et leurs caractéristiques

Nom du clone	Rendement moyen caoutchouc (1)		Caractéristiques principales	Nbe de stimulations par an
	frais	sec		
GT 1	3 250	2 000	Peu sensible à l'encoche sèche et à la casse due au vent	6-10
PB 217	4 000	2 500	Résistant à l'encoche sèche et à la casse due au vent	10-13
IRCA 18	4 000	2 500	Peu sensible à l'encoche sèche et à la casse	4-8
IRCA 41	4 000	2 500	Résistant à l'encoche sèche et à la casse	10-13
PB 235	4 000	2 500	Sensible à l'encoche sèche et à la casse	4-8
PR 107	4 000	2 200	Très résistant à l'encoche sèche et à la casse	10-13
PB 260	4 000	2 500	Montée en production très rapide	4-10
IRCA 230	4 000	2 500	Résistant à l'encoche sèche et à la casse due au vent	6-10

(1) Rendements moyens obtenus en saignée descendante en kg/ha



Plantation d'hévéa en saignée

Plantation

La culture de l'hévéa nécessite des sols profonds bien drainés avec une pluviométrie annuelle d'au moins 1500 mm, bien répartie et une altitude inférieure à 600 m.

Choix du terrain

Choisir un sol meuble, de texture sablo-argileuse à argileuse, profond et non gorgé d'eau sur au moins un mètre de profondeur.

Préférer un terrain plat ou à pente faible (inférieure à 8 %) pour éviter l'érosion.

Sur un terrain à pente forte (supérieure à 8%), faire des terrasses en courbe de niveau.

On peut établir une plantation d'hévéa après forêt ou après jachère.

Dispositif et densité de plantation

En culture pure d'hévéa comme en culture associée, le dispositif en lignes est recommandé. Les densités préconisées sont les suivantes :

- 510 arbres par ha : 7 m entre lignes et 2,80 m entre plants;
- 555 arbres par ha : 6 m entre lignes et 3 m entre plants;
- 666 arbres par ha : 5 m entre lignes et 3 m entre plants.



Clone GT1



Clone IRCA 41



Clone PB 260

Préparation du terrain et semis de plante de couverture

Après forêt : Défricher le terrain en octobre, abattre le sous-bois puis les arbres moyens et enfin les gros arbres; brûler les débris végétaux et les rassembler en bandes entre les lignes en janvier.

Après jachère : Commencer les travaux en février-mars.

Piqueter en février-mars selon le dispositif choisi.

En culture pure, semer la **plante de couverture** *Pueraria phaseolides* pour éviter l'érosion du sol et l'enherbement. Il faut 10 kg de semences pour 1 hectare. Semer à la volée après forêt ou en poquets distants de 50 cm après jachère

Après les premières pluies, faire les trous (40 cm x 40 cm et 60 cm de profondeur).

Boucher les trous en commençant par la terre de surface, plus fertile.

Quand la savane est à dominante *Imperata cylindrica*, seule la lutte chimique est efficace.

- brûler le peuplement d'*Imperata* en place;
- traiter avec un produit à base de glyphosate (*Round Up* : 8 l/ha en 2 applications de 4 l/ha chacune, ...) ou de imazapyr (*Arsenal* : 10 l/ha en une seule application), ...;
- après l'application du produit, attendre au moins un mois avant de semer le *Pueraria*.
- rabattre pour favoriser l'installation du *Pueraria*.

Quand la savane est à dominante *Chromolaena odorata*,

- faucher *Chromolaena* en janvier ou en février;
- brûler en mars;
- traiter en avril avec l'un des produits herbicides suivants : Arsenal (5 l/ha), Round Up (5 l/ha), Garlon 4E (2 l/ha), Garlon + 2,4-D (1 l + 1 l/ha), Tordon 101 (2,5 l/ha);
- établir le *Pueraria* en mai.

Après l'épandage de l'Arsenal ou du Tordon 101, observer une période d'au moins 1 mois avant de semer les graines de *Pueraria*.

Mise en place

La plantation a lieu en début de saison des pluies.

Plants en sacs

Couper le fond du sachet, fendre le sachet longitudinalement à la machette et placer le plant dans le trou de plantation.

Stumps

Enfoncer le pivot dans la terre au fond du trou, tasser la terre autour du pivot.

Mettre le plant verticalement, le collet au niveau du sol et le greffon orienté vers le sud-ouest.

Boucher le trou en commençant par la terre noire et tasser la terre au fur et à mesure, ne pas butter.

Remplacer les arbres manquants au cours des deux années qui suivent la plantation (prévoir au moins 10 % de plants en plus).

Entretien de la plantation

Fertilisation

Jeunes plantations

L'année de plantation (A0), apporter l'engrais phosphaté dans le trou de plantation. Appliquer les engrais azotés et potassiques à l'aplomb de la couronne en novembre-décembre.

Les années A1 et A2, appliquer les engrais en rond à l'aplomb de la couronne. Par la suite, apporter les engrais à la volée dans les interlignes.

Apporter l'engrais en période de refoliation (mars-avril). Dans les zones où les pluies sont plus abondantes, apporter l'engrais en 2 temps (juillet-août et octobre-novembre).

Pour les quantités, voir le tableau 2.

Plantations en production

La fertilisation des hévéas en production se fait sur avertissement, après diagnostic foliaire et analyse du sol pour déterminer les besoins.

Sur les parcelles à haut rendement (plus de 2000 kg/ha de caoutchouc sec), compenser les exportations de latex par des apports systématiques.

La fumure de compensation par arbre est d'environ 40 g d'azote, 35 g de phosphore et 60 g de potasse (soit 90 g d'urée, 100 g de KCl et 100 g de phosphate tricalcique).

Tableau 2 : Préconisations de fumure (g par arbre) dans le Sud-Est dans le Sud-Ouest

Années	Urée	PCa3	KCl	Années	Urée	PCa3	KCl
A0	110	125	138	A0	68	294	98
A1	110	125	69	A1	68	156	
A2	151	175	69	A2	68	156	
A3	Selon diagnostic foliaire			A3	Selon diagnostic foliaire		
A4				A4			
A5			69	A5			78

Entretien des jeunes arbres

Pour avoir un tronc droit, enlever les bourgeons qui poussent sur le porte-greffe et sur la tige du greffon jusqu'à 3 mètres de hauteur.

Cultures intercalaires

Les interlignes des jeunes plantations d'hévéas peuvent être utilisées pour faire des cultures vivrières (riz, maïs, banane, igname) durant les 3 à 4 premières années. Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de semer la plante de couverture.

Des cultures industrielles (café, cacao, ananas) peuvent également être associées à l'hévéa.

Désherbage

Enlever régulièrement les lianes de *Pueraria* des hévéas.

Jeunes cultures (moins de 2 ans)

Sarcler les lignes 6 fois par an sur une largeur de 1 m de part et d'autre des hévéas. Rabattre les interlignes 2 à 3 fois par an. Proscrire tout traitement herbicide.

A partir de la 2e année

Faucher les lignes et rabattre les interlignes. Le désherbage chimique peut être associé ou non au désherbage manuel.

Cultures en production

Faucher les lignes 2 fois par an et rabattre les interlignes 1 à 2 fois par an. Le désherbage chimique peut être associé ou non au désherbage manuel.

Désherbage chimique

Choisir les herbicides en fonction des mauvaises herbes à détruire et de l'âge des hévéas.

Préférer des herbicides sélectifs si les hévéas ont un tronc aoûté de moins de 2 mètres de long.

Faucher avant de traiter une végétation de plus de 80 cm de hauteur.

Contre *Imperata cylindrica* et *Chromolaena odorata*, utiliser les mêmes produits que lors de la préparation du sol.

Protection contre le Fomès



Symptômes foliaires



Carpophores

L'hévéa est surtout attaqué par le Fomès qui provoque la pourriture des racines.

Agent causal : *Fomes* spp.

Symptômes : emplacements vides, arbres avec symptômes foliaires (les feuilles jaunissent, se recroquevillent, deviennent rouge brun, puis tombent), arbres morts avec des carpophores au pied.

Méthode de lutte

1- Repérer dans la parcelle les foyers de Fomès (voir les photos ci-contre).

2- Détecter la maladie et marquer les arbres à traiter

Dégager la terre au collet et sur les racines latérales et vérifier la présence de mycélium, de rhizomorphes.

Marquer les arbres malades et leurs voisins sains immédiats



Application de produit fongicide

3- Traiter les arbres

Appliquer le produit au pied des arbres marqués. Le traitement est réalisé deux fois par an (mai et novembre) pendant trois ans.

Produits fongicides homologués en Côte d'Ivoire :

Atémi S (50 g/arbre), Bayfidan (50 g/arbre), Sumi 8 (30 g/arbre), Vectra (35 g/arbre), Caltex (5 cc/arbre). Avant l'application du produit, extirper les racines portant des rhizomorphes.

4- Isoler les souches d'hévéa infectées

Isoler l'arbre infecté en saignée par un fossé circulaire de 1 m de rayon, 25 cm de largeur, 80 cm de profondeur, avec élimination des racines excentriques.

Couper et isoler de la même manière les arbres morts de la maladie.



Isolement d'un hévéa malade

Récolte et activités après récolte

La récolte de latex se fait par une incision de l'écorce (saignée). Le latex (liquide blanchâtre) qui s'écoule de l'entaille ou encoche est recueilli dans une tasse.

A chaque saignée, enlever un morceau d'écorce dont l'épaisseur varie de 1,2 mm à 2 mm selon la fréquence de saignée et dont la profondeur atteint 1 mm du cambium.

Le produit est récolté sous forme de latex 4 heures après la saignée ou sous forme de coagulum 2 jours après (fond de tasse).

En milieu villageois, le produit est récolté sous forme de coagulum.

Quand saigner ?

Commencer la saignée quand l'arbre a 6 ans d'âge et atteint au moins 50 centimètres de circonférence à 1 mètre du sol.

Pratiquer la saignée aux heures fraîches de la journée (entre 5 et 10 heures).

Comment saigner ?



Saignée

Le panneau de saignée est la partie du tronc de l'hévéa qui doit être saignée. Il est subdivisé en plusieurs sous-aires qui dépendent du système d'exploitation adopté.

Saignée descendante

Débuter la saignée à 1,20 mètre du sol et la poursuivre pendant deux ans sur ce panneau.

L'année suivante, débiter la saignée à 1,30 m de haut sur le côté opposé à la première saignée (2ème panneau).

Changer de panneau de saignée d'une année à l'autre en reprenant la saignée à l'endroit où elle avait été laissée.

Au bout de 10 ans, entamer la saignée remontante.

Saignée inversée ou remontante

Couper l'écorce en remontant au lieu de la couper en descendant et enlever 2 millimètres d'écorce à chaque saignée

Réaliser la saignée remontante pendant 4 ans et la saignée descendante pendant les 2 années qui suivent.

La saignée remontante se fait en demi ou en quart de spirale.

Systèmes d'exploitation

Les systèmes d'exploitation visent à extraire le maximum de caoutchouc. Ils combinent à fois la fréquence de saignée, la longueur de l'encoche et l'apport de produit stimulant.

La fréquence de saignée

Saigner : - tous les 3 jours
- ou tous les 4 jours.

La longueur d'encoche

La saignée descendante se fait en demi spirale (sur une moitié de la circonférence de l'arbre). La saignée remontante se fait en demi ou en quart de spirale.



Tronc d'hévéa en exploitation

La stimulation permet d'augmenter la production de latex (jusqu'à 3 tonnes de caoutchouc sec par hectare et par an).

Le produit de stimulation, l'éthéphon (Ethrel, ELS 50, Panover), est un composé générateur d'éthylène.

Appliquer, par arbre et par stimulation, 1 gramme de pâte stimulante contenant 2,5% de matière active en saignée descendante ou 5% en saignée remontante.

Préparation des produits stimulants

ELS 50 et Panover sont prêts à l'emploi pour la saignée remontante (5 % de matière active).

Les diluer à l'eau pour amener la concentration à 2,5% (saignée descendante) .

L'Ethrel est un produit concentré. Pour obtenir 1 gramme de pâte stimulante à 2,5 % de matière active, peser 62,5 milligrammes d'Ethrel et 937,5 milligrammes d'huile de palme. Multiplier la quantité d'Ethrel et d'huile de palme par le nombre d'arbres à stimuler.

En saignée remontante, il faut, pour 1 arbre, 125 milligrammes d'Ethrel et 875 milligrammes d'huile de palme.

Application du produit stimulant

Appliquer la pâte avec un pinceau 48 heures avant la saignée :

- Sur écorce grattée sur une bande de un à deux centimètres de large,
- sur encoche de saignée,
- ou sur panneau de renouvellement (écorce en voie de régénération).

Espacer les stimulations de 21 jours au moins.

Le nombre et la répartition des stimulations dépendent des clones (voir tableau 1).

Comment éviter l'encoche sèche ?

L'arrêt de l'écoulement du latex après incision d'un arbre qui semble sain (encoche sèche) est le plus souvent dû à une mauvaise exploitation, par exemple une stimulation trop importante.

Pour l'éviter, il faut se conformer aux prescriptions.



Encoche sèche

Activités après saignée

Récolte sous forme de latex : transvaser le latex dans des seaux et le transporter aussitôt à l'usine pour la 1ère transformation.

Récolte sous forme de coagulum : laisser essorer les coagula en les accrochant aux arbres à l'aide de supports ou les laisser sécher sur une claie.

Pour une production élevée, éviter d'allonger la durée de séchage (un mois maximum).

La livraison des coagula a lieu une fois par mois. Regrouper les coagula et les livrer à l'usine au plus tard 3 semaines après la récolte.

Entretien régulièrement les panneaux de saignée et les tasses.



Tasses pleines et coagulum accroché à l'arbre