

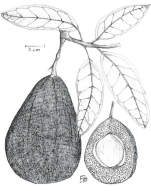


NOTE TECHNIQUE SUR LA CULTURE DE L'AVOCATIER



(Photo : Clovel Pancarte Cirad Martinique)

**Renseignements : Yves BERTIN BP 262, 98741 – ATUONA Hiva Oa Iles
Marquises téléphone : 927835 E.mail : yves.bertin@cirad.fr**



L'AVOCATIER (*Persea americana* Mill.)

Famille des LAURACEAE

1. CHOIX DES ZONES DE CULTURE

1-1-Exigences climatiques :

L'avocatier est susceptible d'être cultivé sous des climats très différents. En Polynésie, on retiendra préférentiellement les variétés de race Antillaise pour les îles de la Société car elles sont bien adaptées à ce type de climat assez humide. Pour les Australes et les Gambier on pourra utiliser une gamme beaucoup plus large de variétés et en particulier les variétés de races guatémaltèque et mexicaine plus tardives.

Une saison sèche marquée (déficit hydrique de 2 mois) est favorable pour induire une bonne floraison. Un ensoleillement important est également nécessaire (2500 à 3000 h/an.)

Les besoins en eau de l'avocatier sont compris entre 1200 et 1600 mm/an mais varient en fonction du stade végétatif: faibles durant la période d'induction florale, plus élevés de la nouaison à la récolte. L'avocatier exige d'autre part une humidité suffisamment élevée au moment de la floraison (70 à 80 %), puis plus modérée pendant la phase de grossissement des fruits. Un degré hygrométrique trop élevé est en effet favorable au développement de maladies et de certains ravageurs tant sur les feuilles que sur les fruits (Scab, Cercospora, anthracnose, thrips, cochenilles).

1-2-Exigences édaphiques :

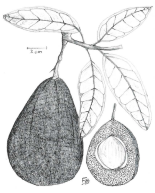
Plus que toute autre culture fruitière, l'avocatier a des exigences importantes si l'on veut assurer la longévité des arbres. L'avocatier demande surtout des sols bien drainés. En effet, l'avocatier est extrêmement sensible à l'hydromorphie du sol même lorsque celle-ci est faible et temporaire. Cette sensibilité tient à la présence d'un champignon du genre *Phytophthora* qui s'attaque aux racines et à la base du tronc entraînant des pourritures et bien souvent la mort de l'arbre. Cet agent pathogène se développe dans les sols compacts et asphyxiants. Pour cette raison, en climat tropical, on préférera de loin les sols les plus légers voire sableux. La profondeur du sol devra être de 1 m à 1,50 m. Pour éviter les toxicités aluminiques ou manganiques, on choisira des sols à pH supérieur à 4,5 - 5,0 ou on effectuera des amendements calciques.

D'une façon générale, les conditions écologiques définies pour la culture de l'avocatier sont fonction du risque d'attaques des racines et/ou du tronc par le *Phytophthora cinnamomi*. Derrière une défriche on peut redouter des attaques de pourridiés. On prendra soin d'attendre environ 6 mois après défrichage pour effectuer la plantation.

2. PREPARATION DES PARCELLES :

Les opérations suivantes seront effectuées :

- Dégagement des souches et racines



- Epierrage grossier
- Etablissement d'un réseau de drainage efficace

- Aménagement d'accès à la parcelle
- Equipement d'un réseau d'irrigation dans les cas où cela se révèle nécessaire.
- Plantation de brise vents

3. PREPARATION DU SOL

Dans un souci de qualité, le travail du sol devra être effectué par temps sec et après un ressuyage. La préparation de sol a pour but de faciliter l'implantation et le développement racinaire des plants. Une succession d'opérations doit donc être envisagée en tenant compte des aptitudes du terrain :

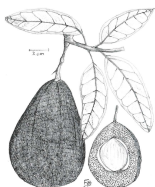
- Décompacter le sol et casser un éventuel horizon induré pour améliorer le drainage. Un sous- solage croisé en diagonale par rapport à l'axe de la pente, à une profondeur si possible de 80 cm.
- Rééquilibrer chimiquement (fumure de fond) les parcelles: l'amendement sera défini au vu des résultats d'analyses de sol pratiquées sur des échantillons prélevés à 25 cm et à 50 cm de profondeur. En l'absence d'analyse on apportera une fumure à base de Calcium, de Phosphore et de Potassium. On apportera par exemple par arbre : 5kg de chaux, 1 kg d'hyper phosphate et 1kg de Sulfate de Potassium. A défaut on pourra utiliser des engrais complets.
- Labour de défoncement si le profil du terrain le permet ;
- Piquetage ;
- Constitution de buttes d'une hauteur moyenne de 30 cm et d'un diamètre à la base de 1 m. Ces buttes pourront être avantageusement enrichies en matière organique (incorporation de compost, de fumier décomposé ou de toute autre source d'humus).

Si une préparation intégrale mécanisée n'est pas nécessaire ou possible, l'arboriculteur pourra s'orienter sur une préparation au trou. Celui-ci devra alors avoir un volume suffisant pour permettre une bonne exploration racinaire (environ 1 m³) et la fumure de fond se fera au niveau de chaque trou.

4. MATERIEL VEGETAL

Le matériel végétal utilisé sera issu d'une multiplication végétative c'est à dire des plants greffés permettant de garantir les caractères variétaux et une mise à fruit plus précoce.

Le choix variétal devra prévoir l'utilisation conjointe de variétés pollinisatrices de groupes opposés, dont la floraison se situe à la même période que les variétés dominantes retenues. En effet, il a été prouvé que la présence simultanée d'arbres de groupes opposés entraîne une augmentation de rendement.



Le choix variétal est vaste et permet d'étendre la saison de production sur plusieurs mois :

- Les variétés les plus courantes en Polynésie sont les suivantes : INRA N°18 et 15, Collinson, Booth 7 et 8.
- D'autres variétés intéressantes, particulièrement pour les Australes pourraient être introduites et diffusées : Pollock très précoce (valable pour tous les archipels), Haas et Fuerte plus tardifs

5. IMPLANTATION DE LA CULTURE

Les écartements entre les arbres devront tenir compte de leur développement ultérieur, donc des variétés et des conditions climatiques. En zone tropicale, on recommande généralement des distances de plantation comprises entre 8 et 9 m soit des densités allant de 150 à 125 plants/ha.

Il est recommandé de planter les avocatriers sur butte (hauteur moyenne de 30 cm et diamètre à la base d'environ 1 m). L'alternance variétale s'opère par ligne sans qu'il y ait de règle stricte quant aux proportions d'arbres "A" et d'arbres "B" pour des variétés ayant une même époque de floraison..

6. CONDUITE DE LA CULTURE

6.1 Contrôle de l'enherbement :

Le contrôle des adventices peut se faire par l'emploi d'herbicides systémiques, qui, utilisés à des concentrations convenables et au bon stade permettent d'obtenir un contrôle efficace sur une période minimale de 2 mois. S'il n'est pas inclus dans la spécialité commerciale de l'herbicide il est important que le traitement soit appliqué avec un agent mouillant qui améliore son efficacité. Il est nécessaire que la molécule chimique ait le temps de pénétrer la plante (pas de pluie dans un délai minimum de 4 heures sinon obligation de refaire le traitement).

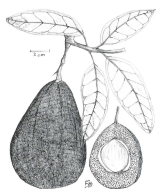
Les produits utilisables sont :

Round Up (glyphosate à 360 g/l) à raison de 2 à 4 l/ha dans 400 l d'eau
Ouragan (sulfonate à 480 g/l) à raison de 3 l/ha dans 400 l d'eau. Ces doses s'entendent pour un traitement de la totalité de la surface. On peut également envisager de ne traiter que les couronnes des arbres et contrôler les interlignes par une tonte régulière de l'herbe

NB : Les herbicides systémiques doivent être appliqués avec précaution autour des jeunes plants pour éviter tout risque d'embruns toxiques pour la plante. Sur jeune parcelle, un détournement manuel des plants est donc recommandé.

6.2 Taille :

Les avocatriers doivent recevoir une taille de formation de façon à obtenir un tronc d'environ 50 cm de hauteur (suppression des branches trop basses ou mal placées). Les premières années, il peut être nécessaire de supprimer les repousses de porte-greffe. Par la suite, la taille sera réduite au strict minimum et consistera principalement à supprimer les branches mortes ou cassées, les enchevêtrements au milieu de la frondaison et à relever la jupe des arbres. Pour des variétés à port très érigé on sera amené les



premières années à faire des tailles répétées ayant pour but d'orienter les branches vers l'extérieur et donc d'ouvrir l'arbre.

Quand les arbres deviennent trop grand (hauteur dépassant 4-5 mètres), il est nécessaire de procéder à l'écimage pour faciliter la cueillette. Cet écimage peut être répété chaque année après récolte. Les tailles seront effectuées avec les précautions d'usage.

6.3 Fumure :

Un programme indicatif de fertilisation, en fonction de l'âge des arbres (en grammes par arbre) est proposé ci-dessous. Il est cependant rappelé qu'il est conseillé de faire des analyses de sol pour connaître la fertilité de son sol et effectuer les corrections nécessaires dès la plantation.

années	1	2	3	4	5	6 et suivantes
Dose d'engrais 20-5-16-+5+2 par apport	50	100	400	600	1200	1500
nombre d'apports par an	12	12	6	6	4	4
Total annuel en grammes/arbre	600	1200	2400	3600	4800	6000

Un amendement calco-magnésien peut être nécessaire mais devra être défini par des analyses de sol.

6.4 Traitements phytosanitaires :

6.4.1 Les champignons pathogènes :

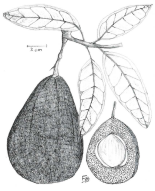
Lutte contre les pourritures racinaires. : c'est particulièrement le champignon : *Phytophthora cinnamomi* qui provoque les dégâts les plus graves aux vergers d'avocateurs. Les attaques se produisent sur les racines et/ou à la base du tronc et peuvent occasionner la mort de l'arbre. Les traitements chimiques à base d'Aliette (phosethyl-Al) en pulvérisation foliaire à la dose de 250 g p.c. /hl (à raison de 10 à 15 l de solution par arbre) doivent être effectués et répétés 2 à 3 fois/an dès que les premiers symptômes de dépérissement apparaissent sur 1 ou plusieurs arbres. Rappelons cependant qu'il est important de choisir des sols bien drainés pour éviter cette maladie.

Lutte contre l'antracnose (Colletotrichum) : Cette maladie occasionne des taches noires sur fruits qui évoluent rapidement après récolte pendant la maturation du fruit qui peut pourrir entièrement. Pour lutter contre la maladie il convient de traiter le feuillage et les fruits pendant les mois qui précèdent la récolte. La meilleure efficacité est obtenue par l'application en alternance de produits systémiques comme le prochloraze (Sportak) ou le bénomyl (Benlate) et de contact comme le mancozèbe (Dithane M45) ou l'Oxychlorure de cuivre (Cuprosan).

Lutte contre le cercospora (Cercospora purpurea) : Ce champignon occasionne également des taches brunes voire pourpre sur feuilles et fruits. Ces taches sont de forme irrégulière et souvent entourées d'un halo jaunâtre sur feuilles. Les traitements préconisés sont les mêmes que ceux effectués sur l'antracnose

6.4.2 Les ravageurs :

Les Thrips (Selenothrips rubrocinctus) : ces petits insectes de forme allongée, noirs de 1 à 2mm de long, ont des larves plus petites blanches et reconnaissables à la coloration rouge de leur troisième segment abdominal. Les dégâts sur feuilles et fruits se manifestent par des taches brun-rouille qui peuvent



s'étendre sur des plages très étendues et accompagnées de petites déjections noires. Le traitement peut se faire avec un produit assez efficace *l'abamectin (Vertimec ou Agrimec)* par pulvérisation à raison d'une solution contenant 50ml de produit commercial pour 100 litres d'eau. Ce produit a également une action acaricide

Les cochenilles et aleurodes : ces insectes sont moins courants que sur les agrumes. Si de sérieuses attaques sont observées on pratiquera les mêmes traitements que ceux recommandés pour les agrumes (en particulier huiles blanches d'été)

Les acariens : ce sont en particulier les acariens du groupe des *Tétraniques* qui peuvent donner au feuillage un aspect bronzé rougeâtre qui diminue fortement l'activité des feuilles et détériore l'aspect des fruits. On utilisera soit le Vertimec si des thrips sont observés, soit des acaricides spécifiques (Kelthane, Peropal, etc....)

NB : Le dessin qui illustre chaque page est tiré du « Grand Livre des fruits tropicaux » par Fabrice Le Bellec et Valérie Renard