

Mécanisation pour la préparation du terrain des cultures fruitières tropicales

(Essais effectués dans différentes stations africaines
de l'Institut Français de Recherches Fruitières Outre-Mer - I. F. A. C.)

Nous avons réuni sous ce titre quelques notes provenant des ingénieurs de plusieurs stations de l'Institut Français de Recherches Fruitières Outre-Mer (I. F. A. C.).

En de brefs résumés, chacun d'eux a consigné les observations effectuées au cours de leurs années de travail, relatives aux méthodes de préparation des sols qui leur étaient confiés pour organiser les plantations expérimentales d'ananas ou de bananiers.

Aux prises avec les réalités quotidiennes et les conditions offertes par les territoires où s'exerce leur activité, chacun d'eux fait part des résultats pratiques des différents modes de travail qu'ils ont pu expérimenter.

Ces questions font l'objet de communications au Comité International sur la Mécanisation Agricole Tropicale (Londres, 1957).

Débroussement en vue de la création de plantations bananières

par

F. d'ESCAVRAC

STATION RÉGIONALE I. F. A. C. D'AZAGUIÉ (COTE D'IVOIRE)

La méthode la plus économique pour la création de plantations de bananes en basse côte, sur des terrains occupés par la forêt dense, consiste à abattre le sous-bois s'il n'est pas trop épais et à le mettre en andains séparés tous les 3 mètres par un layon. Dans ces layons, on exécute la trouaison et la plantation des souches de bananiers. Si le sous-bois est trop dense on layonne d'abord, on plante et on l'abat ensuite. On procède alors à l'abattage des

arbres de petite et moyenne grandeur (15 à 30 mètres). Ceux-ci ne sont tronçonnés que s'ils gênent la circulation dans le carré. Par contre, leur frondaison doit être débitée et répartie sur une assez grande surface, pour éviter d'étouffer les bananiers qui se trouvent à l'endroit où ils s'abattent. Les grands arbres dont la tête est très importante et dont le tronc mesure parfois plusieurs mètres de diamètre, ne sont pas abattus, mais seulement

cernés, car ils prennent trop de place quand ils sont tombés. Ces arbres meurent en 2 ou 3 mois en général. L'ombrage qu'ils donnent une fois morts est peu important. Ils seront abattus quelques années plus tard quand ils commenceront à pourrir.

Il est difficile de chiffrer exactement le prix de revient d'un hectare prêt à planter. Il faut à peu près 500 à 700 journées de manœuvre, ce qui représente environ 70 000 fr. CFA à l'hec-

tare. Il est évident que la vitesse du travail, donc le prix de revient, varie beaucoup suivant la densité du sous-bois et le nombre de grands arbres. En forêt secondaire ou en recrû forestier, ces prix de revient peuvent être divisés par deux ou même quatre. L'avantage de cette méthode est qu'on ne touche pas au sol qui se trouve protégé du soleil et de l'érosion, par la masse de

branchage dont l'action se manifeste encore un à deux ans après abattage, ce qui évite de coûteux paillages. L'inconvénient principal est que la circulation dans le carré reste difficile pendant très longtemps, ce qui augmente le prix de revient des traitements et des récoltes.

L'emploi de bulldozers déracinant et transportant les bois en dehors du ter-

rain, revient au moins aussi cher (1). Cette méthode ne peut être acceptable au point de vue agronomique que si elle est pratiquée en saison sèche sur des sols riches très profonds et sur de très grandes surfaces, conditions très rarement réunies dans les zones de production bananière de Côte d'Ivoire.

(1) Cf. Agronomie tropicale, 1957, n° 1 : Étude de V. ZELENSKY.

Préparation du terrain en vue d'une culture d'ananas Entretien d'une plantation

par

M. A. TISSEAU

STATION CENTRALE I. F. A. C. DE FOULAYA (GUINÉE)

Nous rappelons que la culture de l'ananas sur la Station Centrale de l'I. F. A. C. se fait en rotation de quatre ans : Plantation, Production, Production de rejets, Jachère.

La préparation d'une sole de 10 à 14 ha par an, pendant quatre années consécutives, a nettement prouvé que, dans les conditions de moyenne Guinée, le prix de revient d'un travail effectué par la main-d'œuvre avec coopération de moyens mécaniques est beaucoup moins élevé que celui d'un travail effectué avec des moyens mécaniques seuls.

De plus, dans le premier cas, la dégradation du sol est beaucoup moins importante.

Lorsqu'il s'agit de terres incultes, le dessouchage de toute la végétation ligneuse, l'éradication, le nettoyage, le petit nivellement sont effectués avantageusement par la main-d'œuvre, alors que le débardage des abattis importants, le gros nivellement, l'arasement des termitières, le labour et les façons superficielles sont faits par des moyens mécaniques.

Les années suivantes, lorsqu'il s'agit, de préparer le terrain à partir d'une jachère, l'appoint de main-d'œuvre est

limité, car un tracteur d'une puissance suffisante avec des outils appropriés, aménage efficacement, rapidement et à un prix de revient sensiblement égal à celui de la main-d'œuvre.

— Un Rotavator puissant, par exemple, détruit toutes les plantes de couverture quel que soit leur degré de développement.

— Le nivellement d'une parcelle étant à refaire avant chaque mise en culture est exécuté plus rapidement s'il est fait au bulldozer.

— Le labour et les façons superficielles enfin sont infiniment plus rentables s'ils sont faits mécaniquement.

Cette possibilité de travail mécanique est particulièrement heureuse puisque ces travaux se font à une époque où la main-d'œuvre est prise pour des travaux d'entretien impérieux dans la sole en production.

Pour la mise en jachère du terrain, l'élimination des couches d'ananas ayant produit fruit et rejets peut se concevoir de deux façons :

a) Destruction mécanique à l'aide du Rotavator, Rotary cutter, déchau-meuse, etc., puis enfouissement par labour.

La destruction par la main-d'œuvre n'est absolument pas rentable.

b) Une deuxième solution est concevable dans les plantations pratiquant la polyculture : arrachage des souches, débardage hors du terrain et fabrication de fumier artificiel.

Le compost fait à partir de souches d'ananas est d'excellente qualité et l'on peut retirer de 40 à 80 tonnes de matière à décomposer à l'hectare.

Les manipulations et les transports que suppose cette solution, la rendent plus onéreuse que la première mais les frais peuvent être supportés en partie par la culture qui en bénéficie.

Toute une gamme de travaux d'entretien peut se faire mécaniquement dans une plantation de moyenne importance avec un matériel adapté sinon hautement spécialisé, matériel plus léger et moins puissant que celui qui est exigé pour les gros travaux de préparation du terrain.

Les travaux suivants peuvent être effectués :

— le marquage de l'emplacement des rejets avant la plantation est rapide et efficace s'il est fait à l'aide d'une marqueuse montée sur tracteur ;

— désherbage mécanique et binage des interlignes ;

- pulvérisations d'herbicides ;
- pulvérisations d'insecticides ;
- pulvérisations d'engrais solubles.

Ces derniers travaux exécutés par exemple à l'aide d'une rampe de pulvérisation traitant 3 lignes jumelées ou 4 interlignes à chaque passage, peuvent être effectués, selon les facilités d'approvisionnement en eau, au rythme de 0,50 ha à 1 ha à l'heure.

— Épandage de l'engrais au pied des ananas ; cette opération, très délicate, demande encore une mise au point.

D'autres outils ou instruments tractés peuvent apporter une aide appréciable au planteur :

- charrue pour le labour des petites parcelles et des tournières ;
- pulvérisateurs à disques pour émottage et préparation avant plantation ;
- corps butteurs pour création de fossés de drainage et de rigoles d'évacuation pour lutter contre l'érosion ;

— remorques pour transport de paille, de rejets, d'engrais.

Cet exposé schématique permet de conclure que la culture de l'ananas entreprise sur une échelle relativement importante ne peut se concevoir sans un appoint appréciable de moyens mécaniques.

L'on aborde là le problème de la polyvalence des tracteurs qui est un élément indispensable dans les petites et moyennes exploitations.

Aucune solution vraiment rentable et efficace ne semble encore avoir été trouvée.

Dès que chaque sole à mettre en valeur et à entretenir dépasse 8 à 10 ha, il faut des tracteurs spécialisés, chenillards pour l'aménagement et les façons culturales de chaque rotation, tracteurs enjambeurs, pulvérisateurs enjambeurs automoteurs et matériel plus hautement spécialisé encore pour les soins d'entretien.

Dans ces domaines, il existe du matériel qui déjà donne toute satisfaction.

Destruction mécanique des vieilles plantations d'ananas

par

F. TRUPIN

STATION RÉGIONALE I. F. A. C. DE NYOMBÉ (CAMEROUN)

Dans une vieille plantation d'ananas, après récolte des fruits, il est possible d'obtenir en moyenne trois beaux rejets, plus quatre plus affaiblis.

Le temps de production des rejets après récolte dure de 6 à 8 mois. Pendant ce temps, un traitement herbicide au Monuron est très peu efficace, la végétation étant en partie résistante.

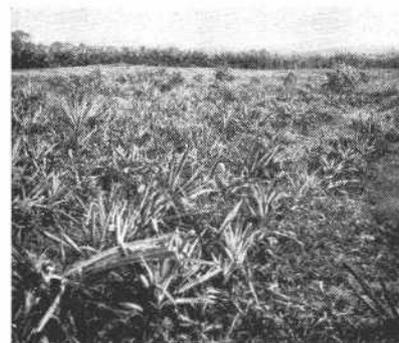
L'enherbement croît au fur et à mesure que le recouvrement du sol par les pieds d'ananas décroît : les principales herbes sont en général des plantes volubiles telles que *Centrosema*, *Pueraria* ou *liseron* ou érigées telles que le *Penisetum Purpureum*.

En outre, il arrive fréquemment dans les sols riches et humifères que certains pieds d'ananas soient atteints de gigantisme et dépassent 1,50 m et même 2 m avec un énorme développement végétatif.

Il importe de broyer cette masse végétale si l'on veut obtenir un enfouissement correct.

Instruments utilisés.

Des essais ont été réalisés avec un Rotavator : l'usage de cet instrument dans les conditions locales s'est révélé très décevant, voire impossible. En effet, les plantes volubiles et les fibres



De haut en bas : (Photos Trupin).

PHOTO 1. — Aspect d'une vieille parcelle d'ananas avant destruction. On remarquera le grand développement des pieds fasciés.

PHOTO 2. — Rotary au travail.

PHOTO 3. — Passage du Rotary : au premier plan, un pied fascié a été complètement haché.

PHOTO 4. — État du sol après passage du Rotary.

contenues dans les feuilles d'ananas s'enroulent sur les pièces travaillantes et les transmissions, arrêtant le travail. Le temps passé à nettoyer l'instrument est nettement prohibitif.

On s'est tourné vers la formule Rotary Cutter.

Dans cet instrument les pièces travaillantes ne tournent plus dans un plan vertical comme dans le Rotavator, mais dans un plan horizontal à faible distance du sol.

L'appareil utilisé était du type Wood's Rotary Mower-Shredders à deux hélices. La largeur de travail est de 61 inchs soit environ 1,50 m.

La hauteur est réglable par une manivelle.

Il est du type semi-porté avec deux roues à l'arrière, ce qui lui confère une bonne stabilité.

Il peut être d'ailleurs aménagé pour relevage automatique à partir du tracteur.

Il est mû par une prise de force venant du tracteur.

Marché du travail.

Dans notre essai, le Rotary était mû par un Caterpillar Dz qui l'actionnait sans aucune difficulté.

Il est toutefois préférable de conserver un surplus de puissance assez important, celui-ci étant nécessaire lorsqu'il faut broyer des masses trop importantes tels que les pieds fasciés.

En marche normale, il est préférable de régler la hauteur de coupe le plus bas possible et dans ce cas un seul passage est nécessaire.

Dans les cas, assez rares d'ailleurs,

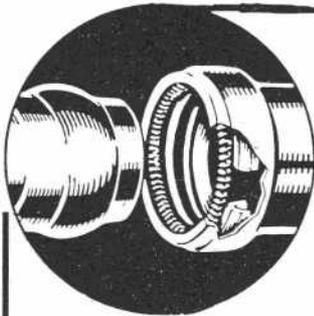
où plus de 10 % des pieds sont fasciés, il est préférable de faire deux passages, le premier avec une hauteur de coupe assez haute et le deuxième effectué en sens inverse avec une coupe basse.

Le tracteur peut avancer à une vitesse de 4 km/h.

Il est donc théoriquement possible de hacher un hectare en deux heures ; en fait avec les tournières, il est préférable de compter le double.

Après le passage de cet appareil, la végétation est hachée en fragments dont les plus gros n'excèdent pas 40 cm, les tiges sont sectionnées au ras du sol ou déracinées et déchiquetées.

Après une semaine ou deux, il est possible d'enfouir facilement ces débris par un passage croisé de Cover Crop ou de Rome Plow.



L'ABC DE L'IRRIGATION

LÉGÈRETÉ
ROBUSTESSE

*Conduite en alliage
d'aluminium
Raccords fixes en
acier galvanisé*

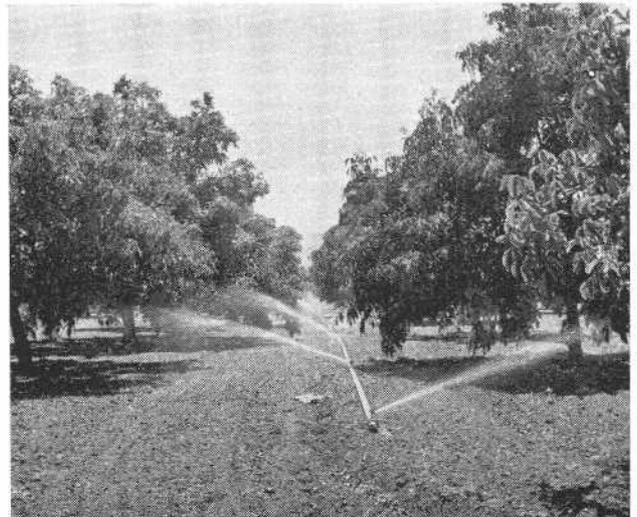
NI CROCHETS! NI POIGNÉES! NI COLLIERS!

ARROSAGE PAR SPRINKLER

DÉPLACEMENT A MAIN OU PAR TRACTEUR
ÉCONOMIE DE MAIN-D'ŒUVRE ET D'EAU
RENTABILITÉ ASSURÉE
RÉGULARITÉ DE LA PRODUCTION
AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ

**QUEL QUE SOIT VOTRE
PROBLÈME D'IRRIGATION**
une Solution :

AMES



Consultez notre bureau d'études
sans engagement de votre part.

SEPPIC 70, Champs-Élysées, PARIS - BAL. : 61-25