

notes et documents

LA RÉPARTITION DES RACINES DU BANANIER ⁽¹⁾

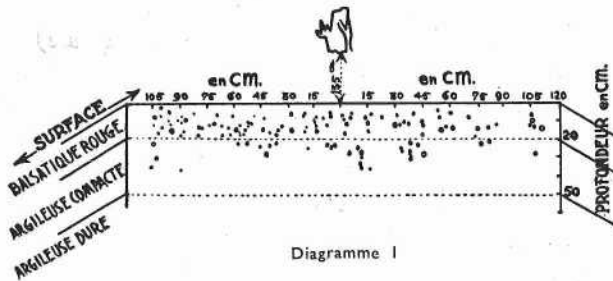


Diagramme 1

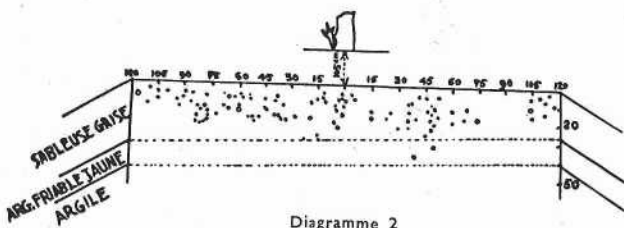


Diagramme 2

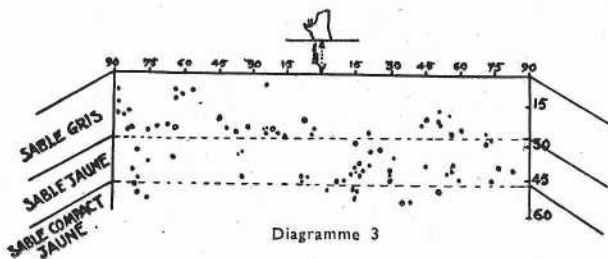


Diagramme 3

La connaissance de la répartition des racines du bananier, comme celle de toutes les plantes cultivées, a beaucoup d'importance, notamment au point de vue fumure et travail du sol. L'étude qui suit a été faite en Australie sur bananier Cavendish en divers types de sols, et suivant trois méthodes.

Première méthode (Voir diagramme 1). — On creuse, à une certaine distance d'un plant et parallèlement aux lignes de bananiers, une tranchée de 60 cm de profondeur et 2 m 40 de longueur lorsque la distance de plantation est de 2 m 70 (1 m 80 seulement de longueur dans le cas de plantations plus serrées). L'emplacement de cette tranchée est tel qu'une perpendiculaire élevée au milieu de sa longueur passe par le plant. On note les divers horizons du sol apparaissant sur la paroi de la tranchée. Pour trouver les extrémités des racines, coupées par la bêche, il faut gratter légèrement la terre. La position de chaque racine est marquée sur du papier quadrillé. On enlève les racines au fur et à mesure qu'on les a repérées de façon à éviter toute confusion et faciliter les recherches.

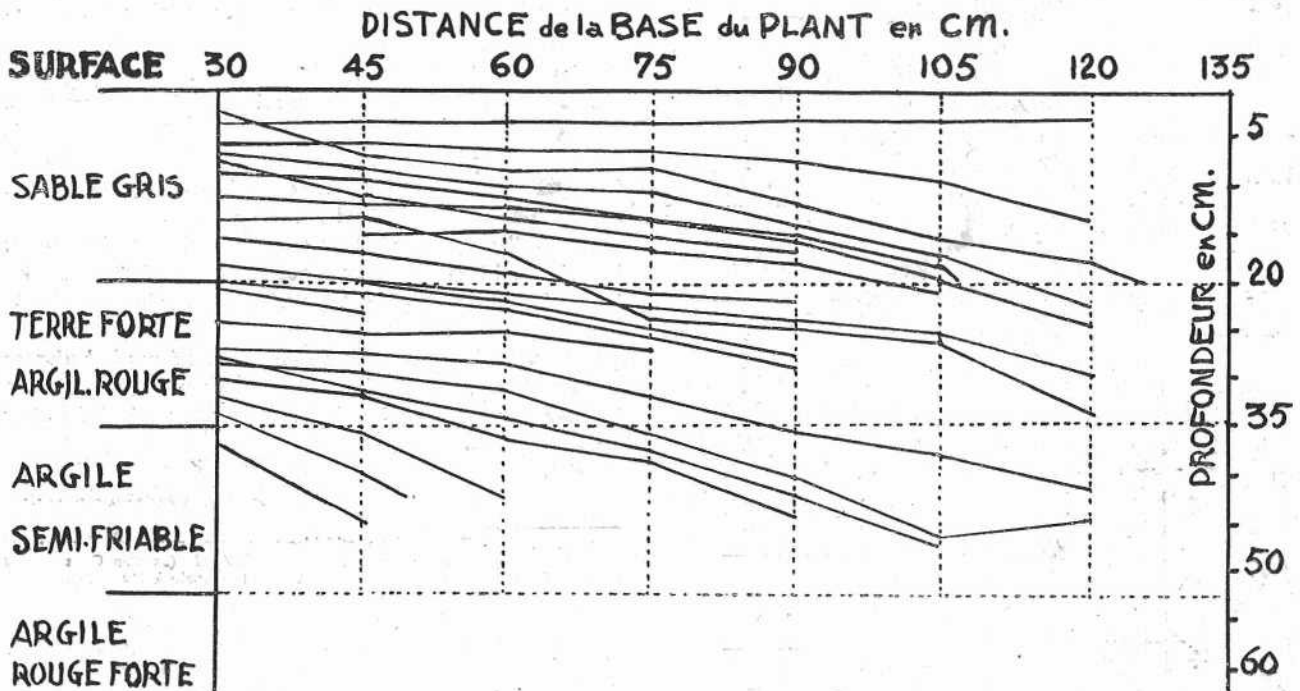
Avec un peu de pratique on distingue facilement les racines de bananier de celles des autres plantes. Cette méthode ne permet pas de trouver facilement de quel plant de bananier provient une racine; elle permet d'étudier la répartition des racines dans l'ensemble de la plantation plutôt que celle d'un seul plant.

Seconde méthode (Voir diagramme 5). — Dans cette méthode on établit une série de profils au lieu d'un seul comme dans la première méthode. Le premier profil est établi à une distance d'un plant de bananier correspondant à la moitié de la distance de plantation; dans le diagramme 5 il se trouve à 105 cm de la base du plant et il a 25 cm de hauteur et 60 cm de profondeur. On établit ensuite un second profil 15 cm plus près du plant et ainsi de suite, en se rapprochant chaque fois de 15 cm du plant.

Cette méthode permet d'identifier le plant de bananier dont proviennent la plupart des racines observées et, en particulier, d'étudier, avec précision, la distribution des racines en terrain très incliné.

Troisième méthode. — Dans cette méthode on commence par construire une caisse de dimensions suffisantes et dont les côtés puissent être enlevés facilement. Les vides entre les planches sont bourrés de papier de façon qu'il ne puisse s'échapper de terre avec un excès d'eau d'arrosage. On creuse ensuite dans le sol un trou de dimensions aussi proches que possible de celles de la caisse; on enlève la terre par couches de 5 cm de hauteur qu'on introduit chacune séparément dans un sac et qu'on étalera ensuite dans la caisse, dans l'ordre inverse de leur sortie du trou en les pilonnant chaque fois. Tous les 10 cm on place un treillis

(1) D'après W.A.T. SUMMERVILLE: Root distribution of the Banana (Queensland Agricultural Journal, Oct. 1949, p. 376 à 392).



de fil de fer à mailles de 2 cm 5 de façon à empêcher tout déplacement important des racines, lesquelles sont d'ailleurs assez rigides. On introduit ensuite un plant de bananier au centre de la caisse et on le cultive et l'arrose comme il convient. A la fin de la période de sa croissance, on retire deux côtés opposés de la caisse et l'on enlève la terre en l'aspergeant soigneusement avec un tuyau d'arrosage à faible pression. Le temps nécessaire pour ce dernier travail dépend du type de sol. Dans le cas cité plus loin il a fallu dix heures pour le faire sans briser ou déplacer trop de racines.

Diagramme 1. — Ce profil a été pris dans une plantation à terrain presque horizontal : les plants étaient âgés d'environ 12 mois ; le tronc le plus proche avait 95 cm de hauteur et 48 cm de circonférence à sa base. On avait fait deux épandages d'engrais, le premier quatre mois et le second trois mois avant l'établissement du profil. Sur ce profil on trouve 139 racines dont plus de 75% entre la surface du sol et 20 cm de profondeur.

Le sol avait été travaillé superficiellement avant la plantation ; sa surface fut grattée ensuite périodiquement pour supprimer les mauvaises herbes.

Diagramme 2. — Ce profil a été pris dans une plantation à terrain légèrement incliné vers l'ouest ; les plants étaient âgés d'environ 10 mois ; le tronc le plus proche avait 83 cm de hauteur et 48 cm de circonférence à sa base. Sur ce profil on trouve 113 racines dont 80% environ entre la surface du sol et 20 cm de profondeur. L'argile qui apparaît à environ 30 cm de la surface du sol est perméable et ne constitue pas un obstacle sérieux

pour le drainage ; bien que défavorable on ne peut dire qu'elle soit fatale pour les racines du bananier.

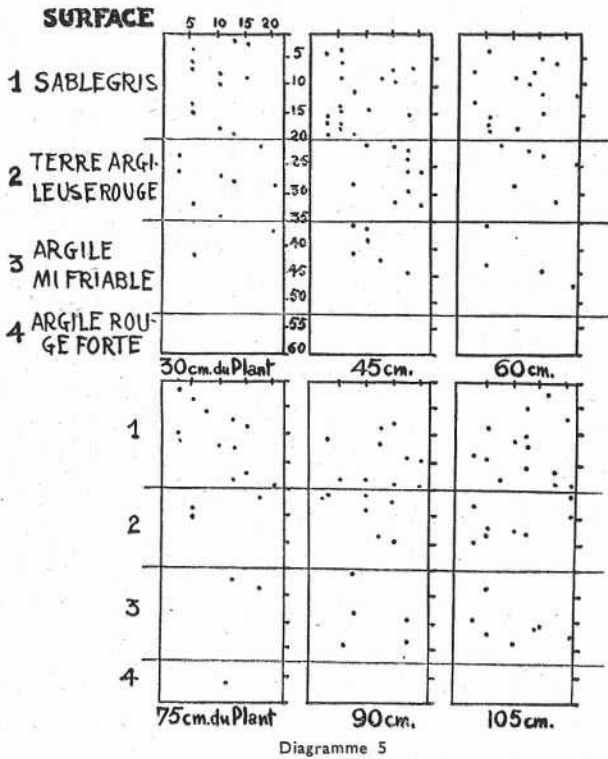
Diagramme 3. — Ce profil a été pris dans un sol tout à fait différent de ceux des profils précédents et sur une plantation à terrain incliné. Le sol fut remué à la bêche à 25 cm de profondeur, une première fois avant la plantation puis quelques mois après. Le tronc le plus proche avait 95 cm de hauteur et 45 cm environ de circonférence à sa base. Sur ce profil on trouve 102 racines dont moins de la moitié seulement entre la surface du sol et 20 cm de profondeur.

Diagramme 4. — Ce diagramme correspond à une série de profils pris suivant la seconde méthode, dans une plantation à pente moyenne. Le plant étudié avait 110 cm de hauteur et 65 cm de circonférence à sa base. On procéda à ce travail 12 mois environ après la plantation.

Diagramme 5. — Ce diagramme correspond au diagramme n° 4 ; chaque profil est montré séparément.

Diagramme 6. — Ce diagramme est simplement une projection, sur une surface plane, du quart du système racinaire d'un bananier cultivé dans une caisse suivant la 3^e méthode. Le chiffre marqué au-dessus d'une racine indique le nombre total des racines ayant la même direction générale que cette racine.

Déductions. — Bien que les renseignements ainsi obtenus permettent de faire un certain nombre de déductions il faudrait en avoir beaucoup plus pour en tirer des conclusions précises.



La seule conclusion à tirer actuellement de ces études c'est que l'habitude, si généralisée, d'appliquer les engrais tout près du tronc n'est nullement justifiée. Les profils montrent qu'il existe des racines en abondance à mi-distance entre les plants et, par conséquent, que l'engrais doit être appliqué sur la totalité de la surface de la plantation. Les racines se ramifient très peu à moins de 60 cm d'un plant; c'est vers l'extrémité des racines que la densité des racines absorbantes est la plus grande et que celles-ci sont en plus grand nombre; il est surprenant de constater combien est petit, dans des conditions normales, le nombre des racines absorbantes tout près du tronc. Comme les racines du chevelu sont de taille microscopique les planteurs les ignorent en général; on en trouve sur des racines de toutes dimensions et elles sont beaucoup plus nombreuses le long des racines principales qu'on pourrait s'y attendre.

L'examen des profils montre aussi que lorsque le sol est de texture légère et bien aéré les racines peuvent s'enfoncer à une grande profondeur. La distribution des racines du diagramme 3 se rapproche probablement de la distribution idéale pour le type général des sols étudiés; ces racines pourraient pénétrer dans

un très gros volume de terre et les effets de la sécheresse s'y feraient sentir moins rapidement que si elles étaient toutes développées plus près de la surface du sol.

Le travail profond et continu du sol du type du diagramme 2 aurait probablement des effets désastreux; ou bien on couperait fréquemment un grand nombre de racines ou bien on les forcerait à pénétrer dans une argile humide qui ne leur serait pas favorable. Il est bon de noter que ce sol était bien drainé.

Le travail correct du sol du diagramme 1 reste à trouver; les sols basaltiques de ce type pouvant se dessécher très vite il est plus que probable qu'un travail très profond, au début, aurait été avantageux.

Sachant que les racines du bananier ont tendance à s'enfoncer assez profondément dans le sol, les planteurs doivent chercher les moyens propres, suivant la nature de leurs sols, à favoriser cette tendance.

Traduit et adapté par
J. LEMAISTRE (I.F.A.C.).

N. D. L. R. — Des études semblables sont entreprises actuellement par l'Institut des Fruits et Agrumes coloniaux en Guinée (Station Centrale des cultures fruitières) et au Cameroun (Station Régionale à Nyombé).

