

EXPOSE D'UN PROGRAMME DE TRAVAIL POUR LE LABORATOIRE  
DE PHYSIOLOGIE VEGETALE DU CENTRE DE RECHERCHES DE L' I.F.C.C.  
NKOLBISSON - YAOUNDE

Ce programme intéresse trois cultures : celle du Caféier arabica, présente sur les hauts plateaux de l'Ouest, du Caféier robusta qu'on trouve tant au Cameroun Oriental (zone Est et département du Mungo) qu'au Cameroun Occidental, et celle du Cacaoyer qui occupe principalement la zone forestière centre et sud du pays.

En Mars 1957, a été commencée par ce laboratoire l'étude de la nutrition minérale du Caféier arabica. Les premiers essais d'engrais accompagnés d'analyses foliaires, poursuivis jusqu'en Janvier 1964, ont déjà donné lieu à des applications pratiques et vont faire l'objet d'une publication en trois parties dont la première va paraître incessamment.

En Mai 1958 a été entreprise l'étude des besoins en engrais du Cacaoyer. Les essais se poursuivent encore et nous n'avons pu jusqu'ici mettre en évidence l'influence des engrais minéraux sur le rendement.

Aussi la première phase de ce programme, qui intéresse les années 1965 et 1966 consiste-t-elle à faire l'interprétation complète des données recueillies et à établir de nouveaux essais destinés à préciser et élargir les résultats déjà obtenus.

Ces nouveaux essais commencés en 1965 ne donneront aucune indication avant 1970. Aussi pourrons-nous dans une deuxième phase, approximativement de 1967 à 1970, commencer l'étude du bilan hydrique du Caféier arabica en pays Bamoun, étude qui s'étendra sur une période d'environ quatre ans.

I - Travaux sur les besoins en engrais du Caféier arabica.

1) Terminer l'exploitation des données déjà recueillies dans les essais menés en pays Bamoun de Mars 1957 à Janvier 1964 dans le but de déterminer pour N. P. K. Ca. Mg. les "niveaux critiques" c'est-à-dire les teneurs de la feuille en ces éléments au-dessus desquelles un apport d'engrais ne

- 8 DEC. 1983

O. R. S. T. O. M. Fonds Documentaire

N° : 4120

Cote : B

.../... 4120

B

provoque plus d'augmentation appréciable de rendement. La connaissance de ces niveaux critiques permet de guider la fertilisation des caféiers en effectuant le "diagnostic foliaire" des plantations.

La première partie "Réponse des Caféiers aux traitements fertilisants" est à l'impression.

La deuxième partie "Analyses foliaires" et la troisième partie "Analyses foliaires et rendements" sont en préparation. Le tout sera terminé dans environ un an.

2) Préciser et compléter les résultats obtenus. Nous avons mis principalement en évidence que :

- 1 - les rendements sont augmentés par l'apport d'engrais azotés;
- 2 - le caféier a besoin d'azote à deux époques principales de l'année comme le montre l'évolution annuelle des teneurs en azote des feuilles analysées.

Pour compléter le point 1, nous allons commencer en Mars 1965 les trois essais suivants pour déterminer

1. l'influence sur les rendements de cinq doses croissantes de sulfate d'ammoniaque comparées à un témoin 0;
2. l'influence sur les rendements d'un nombre croissant d'épandages de sulfate d'ammoniaque;
3. l'influence sur les rendements de quatre sources d'azote : sulfate d'ammoniaque, urée, nitrate d'ammoniaque, sulfonitrate.

Les premiers résultats sont attendus en 1970.

Pour préciser le point 2, nous nous proposons d'étudier, dès le mois de Mars 1965 si possible, en liaison avec la section de pédologie de l'IRCAM, l'évolution de l'N dans le sol parallèlement à l'évolution de l'N dans la feuille.

Le niveau d'N dans la feuille semble dépendre en effet à la fois du régime des pluies - on observe d'une façon très générale une augmentation des concentrations foliaires en N consécutive aux premières pluies - et du cycle végétatif de la plante - on observe d'une façon également très générale une diminution des concentrations foliaires en N de la nouaison au mû-

rissement des fruits. Plusieurs travaux ont d'ailleurs montré que les teneurs en N % du fruit ne cessent de croître pendant cette période.

L'examen de la bibliographie sur ce point précis nous indiquera s'il est opportun de compléter ce travail en étudiant en parallèle l'évolution annuelle de l'N dans le sol, dans la feuille et dans le fruit. Il conviendrait de ne pas doser seulement l'N total, mais l'N minéral.

Si la poursuite de telles analyses pendant trois ans environ paraît souhaitable, nous pourrions cependant recueillir des indications intéressantes dès la fin de la première année (début 1966).

3) Préparer une carte de fertilisation de l'ensemble de la région arabicole, c'est-à-dire pays Bamoun terres rouges et terres noires et pays Bamiléké.

Dans ce but nous avons ces deux dernières années fait des prélèvements annuels de feuilles et des pesées de récolte (la deuxième est en cours) en 60 points d'observation répartis sur l'ensemble du pays Bamoun. Nous pourrions, fin 1965, donner une ébauche de carte pour cette région.

Dans le même but, nous planterons en divers points du pays Bamiléké des essais simples où seront comparées à un témoin deux doses de sulfate d'ammoniaque, une moyenne et une forte. Nous y ferons des prélèvements annuels de feuilles. L'année 1965 sera une année à blanc, les premiers traitements seront appliqués en Mars 1966 et les premiers résultats attendus en 1971.

II - Travaux sur les besoins en engrais du Caféier robusta. Aucun travail de recherches n'a été fait au Cameroun sur cette culture. Or elle représente une production de 32.000 tonnes (chiffres de 1963) et intéresse deux régions différentes du pays.

Dans le Mungo et dans la zone voisine du Cameroun Occidental, où les terres ne sont pas très différentes de celles du pays Bamiléké, nous ferons des essais multiloaux où nous comparerons à un témoin 0 une dose moyenne de sulfate d'ammoniaque accompagnée ou non d'engrais phosphatés et potassiques soit T. N. NP. NK. NPK, et si possible diverses doses de sulfate d'ammoniaque.

Dans l'Est Cameroun, où les sols sont très semblables à ceux de la zone caféière de R.C.A., nous appliquerons les traitements fertilisants préconisés par Forestier, chef de la division de chimie des sols au Centre de recherches I.F.C.C. de Boukoko.

Ces essais commenceront en Mars 1965 et seront accompagnés de prélèvements annuels de feuilles. Ils nous permettront à partir de 1971 de dresser une carte de réponse du robusta à la fumure minérale.

### III - Travaux sur le bilan hydrique du Caféier arabica en pays Bamoun.

Nous avons pu constater qu'au cours de la saison sèche qui dure environ quatre mois, de Novembre à Mars, - le degré hygrométrique descend parfois jusqu'à 16 % -, les feuilles jaunissaient et tombaient en grand nombre, surtout quand l'arbre n'avait pas reçu d'engrais azotés en Octobre - Novembre ou n'en avait reçu qu'une trop faible quantité.

Il est donc nécessaire d'étudier l'approvisionnement en eau et les réactions à la sécheresse de ces arbres sur les différentes sortes de terrain où ils sont cultivés.

Ce travail qui va demander une préparation théorique et pratique d'assez longue durée (lecture d'ouvrages généraux et études particulières, initiation aux techniques expérimentales) ne pourra être entrepris que lorsque l'interprétation des premiers essais sur les besoins en engrais du Caféier arabica et du Cacaoyer sera terminée, c'est-à-dire au début de 1967.

D'ici-là, le chef de la section d'agronomie et d'expérimentation extérieure, après avoir pris contact avec M. BOYER qui a étudié le bilan hydrique des Caféiers en Côte d'Ivoire, fera un travail préparatoire consistant en observations diverses sur l'état des feuilles, le système racinaire, etc...

### IV - Travaux sur les besoins en engrais du Cacaoyer.

1) Exploitation des observations recueillies dans les essais commencés autour de Yaoundé en Mai 1958, de l'année I (Mai 1958 - Février 1959, année à blanc sans application d'engrais) à l'année VII (Mai 1964 - Février 1965, 6ème année d'épandages d'engrais)...

Nous y consacrerons l'année 1966.

2) Poursuite de ces essais tels quels tant que l'interprétation des résultats n'est pas faite.

3) Mise en place de nouveaux essais suivant le schéma proposé par MULLER et MARTICOU dès 1965. Il faut ménager une année à blanc, les nouveaux traitements choisis d'après les premières conclusions tirées des essais en cours seront appliqués au début de 1966. Les premiers résultats ne peuvent apparaître avant 1971.

4) Dosages de N. P. K. Ca. Mg. sur feuilles prélevées à une date à déterminer pour pouvoir comparer les chiffres obtenus sur arbres bons, moyens et mauvais producteurs et sur arbres stériles, soumis depuis 6 ans aux traitements O, NPKCaMg avec dominance N, NPKCaMg avec dominance P, NPKCaMg avec dominance K, NPKCaMg avec dominance CaMg.

Cette étude pourra se faire en 66, quand l'exploitation des observations recueillies sera assez avancée.

REMARQUE.

La conduite de tous les essais sur le terrain est confiée à la section d'agronomie et d'expérimentation extérieure.

Les dosages de N. P. K. Ca. Mg. pourront être éventuellement confiés au laboratoire de chimie de Bingerville.

Les dosages d'N minéral sur sols, feuilles et fruits seront probablement assurés par le laboratoire de chimie des sols de l'IRCAM./-

YAOUNDE, le 8 Décembre 1964

R. BENAC.-