

COLLOQUE SUR L'INTENSIFICATION DES PRODUCTIONS FOURRAGERES
EN ZONE TROPICALE HUMIDE ET L'UTILISATION PAR LES RUMINANTS.

Guadeloupe (Antilles Françaises)

23 - 30 mai 1971

Programmes de Recherche des laboratoires ORSTOM d'Agronomie,
Bioclimatologie et Génétique en Côte d'Ivoire.

Les programmes de recherche de l'ORSTOM en Côte d'Ivoire concernant l'intensification de la production fourragère intéressent trois laboratoires: ceux d'Agronomie, de Bioclimatologie et de Génétique.

1 - LABORATOIRE D'AGRONOMIE.

Le thème actuel des recherches du laboratoire est l'étude des interactions sol-plante fourragère en Côte d'Ivoire forestière et pré-forestière. Sur ce thème ont été élaborés un important programme d'équipe, décrit en première partie et un certain nombre de programmes complémentaires décrit plus sommairement ensuite.

11. Programme d'étude des interactions sol-plante fourragère.

111. But du programme.

La rotation dans le système de production agricole traditionnel en Côte d'Ivoire consiste en deux à trois ans de cultures et en cinq ans au moins de jachère.

De nombreux faits obligent à envisager actuellement l'intensification du système notamment en raccourcissant la durée de la jachère et en essayant de lui substituer une sole fourragère pour arriver à une association agriculture-élevage qui n'existe pas, ou très peu.

De nombreuses expériences pratiques ont été et sont réalisées pour étudier le problème mais les mécanismes des interactions sol-plante fourragère, permettant d'expliquer les résultats obtenus, restent encore mal connus.

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

N° : 22877

Cote : B

Un programme pour leur étude a donc été entrepris, à partir de plantes dont l'intérêt pour la production fourragère avait été reconnue auparavant et sur trois stations aux types de sol et aux climats différents.

112. Protocole expérimental.

Le programme comprend deux séries d'essais: la première (essai A) permet de comparer l'évolution des propriétés du sol sous huit plantes (six graminées, Panicum maximum, Cynodon sp. Setaria anceps, Brachiaria mutica, Pennisetum purpureum et Tripsacum laxum et deux légumineuses, Stylosanthes gracilis et Centrosema pubescens).

La deuxième (essai B) est destinée à voir, sur quatre plantes seulement (en raison de la lourdeur du dispositif expérimental) (les deux premières graminées et les deux légumineuses), les effets de la fauche et de la fertilisation minérale sur cette évolution.

Les échantillons nécessaires aux mesures sont prélevés trois fois par an, en début de première saison des pluies, en petite saison sèche et en fin de deuxième saison des pluies.

Sont suivis notamment: la production de matière sèche végétale et sa composition en matières minérales, la valeur bromatologique de certains échantillons, la quantité de racines dans les différents horizons culturaux, les retours au sol de matière organique sous forme de chaumes ou de litière, les profils hydriques en saison sèche, l'état structural du sol, sa teneur en matière organique et en éléments assimilables par la plante.

Deux cultures-test de maïs début et fin d'essai permettront d'apprécier les arrières-effets.

113. Conclusion.

L'expérimentation, commencée en 1967, s'achèvera cette année en deux points, l'année prochaine au troisième.

Les résultats permettront de préciser la valeur fourragère de certaines espèces étudiées, de suivre l'évolution des propriétés physiques du sol sous ces plantes, d'établir des bilans de matière organique, d'éléments minéraux.

Les premiers résultats, concernant la production fourragère en fonction du climat, sont actuellement sous presse (TALINEAU, 1970). Mais, étant donné la masse d'information recueillies et les délais demandés par les analyses, l'ensemble des résultats ne sera pas disponible avant un ou deux ans encore.

12. Autres programmes.

121. Etude des composantes de rendement de *Panicum maximum* et *Pennisetum purpureum*.

Le rendement d'une prairie artificielle à graminées peut se décomposer de la manière suivante :

$$\text{rendement} = \text{nombre de pieds à l'ha} \times \text{nombre de talles par pied} \times \text{poids de la matière sèche d'un talle.}$$

Ces trois composantes sont étudiées sur des parcelles expérimentales implantées avec des densités de pieds à l'ha variables pour déterminer les conditions optimales d'exploitation de ces deux espèces et préciser leur comportement.

122. Bilans hydriques et lixiviation de quelques éléments chimiques sous culture fourragère.

Cet essai est destiné à compléter le programme général en permettant d'établir avec précision les termes des bilans hydrique et minéral (en particulier la lixiviation des éléments majeurs) sous deux cultures fourragères, *Panicum maximum* et *Stylosanthes gracilis*, grâce à un dispositif approprié.

123. Etudes sur les systèmes racinaires des plantes fourragères.

Ces études comprennent principalement la détermination de la capacité d'échange en cations des racines des espèces étudiées dans le programme général, afin de voir quel rapport existe entre cette caractéristique et la nutrition minérale des plantes.

En outre sont étudiés la morphologie racinaire de ces mêmes plantes pour préciser les relations morphologie racinaire - macroporosité du sol - force racinaire - force de cohésion du sol et le rythme d'émission des racines de *Panicum maximum* en conditions d'exploitation intensive, de façon à préciser les quantités de racines susceptibles de retourner au sol sous forme de matière organique.

13. Conclusion générale.

L'activité actuelle du laboratoire d'Agronomie est donc essentiellement tournée vers l'étude des interactions sol-plante fourragère, thème du programme de recherche principal, les autres programmes n'étant que des prolongements de ce dernier.

Notre but est, en effet, l'intensification de l'ensemble du système de production agricole, en valorisant les terres qui sont actuellement en simple jachère et qui représentent en moyenne les 2/7^e de la superficie des terres arables du pays.

Le souci d'intensifier la production fourragère en Côte d'Ivoire n'est ^{pas} immédiat, car il aurait peu de sens dans un pays où les spéculations animales sont pratiquement inexistantes.

Mais il est constamment sous-jacent, dans la mesure où le traitement correspondant à la production intensive d'herbe figure dans la plupart des expériences réalisées.

Bibliographie sommaire.

- BONZON (B.), PICARD (D.) 1969. - Matériel et méthodes pour l'étude de la croissance et du développement en pleine terre des systèmes racinaires.
Cah. ORSTOM Sér. Biol. 9 : 3-18.
- ORSTOM-AGRONOMIE 1967. - Etude des interactions sol-plante dans le cas des plantes fourragères et de couverture. Protocole des essais implantés sur les stations d'Adiopodoumé, Gagnoa et Bouaké.
O.R.S.T.O.M. Multigr. 51 p.
- TALINEAU (J.C.) 1968. - Résultats préliminaires sur l'étude de l'évolution du sol sous quelques plantes fourragères et de couverture en basse Côte d'Ivoire.
Cah. ORSTOM, Sér. Biol. 5 : 49-64.
- TALINEAU (J.C.) 1970. - Action des facteurs climatiques sur la production fourragère en Côte d'Ivoire.
Cah. ORSTOM, Sér. Biol. 14 : 51-76.