

RESULTATS PRATIQUES OBTENUES AU CENTRE D'ADIPODOUME
EN MATIERE DE PLANTES FOURRAGERES DE 1955 à 1964

par M. BRUN

I.- INTRODUCTION -

Depuis 1955 un petit troupeau de bovins a été introduit au Centre O.R.S.T.O.M. d'ADIPODOUME dans le but de produire du fumier afin de relever la fertilité des sols qui avaient supporté depuis quelques années déjà, plusieurs cultures sans apport de fumure, quelle soit organique ou minérale.

L'introduction de cet élevage en région forestière a nécessité dès le début, l'introduction d'un certain nombre d'espèces fourragères dans le but d'alimenter les animaux et de produire de la paille de litière.

En 1955 seules quelques cultures de centrosèma pubescens et de panicum maximum ont assuré l'alimentation du troupeau. Il est vite apparu que dans ce domaine, des possibilités considérables pouvaient être tirées d'introduction de plantes fourragères utilisées dans des régions climatiquement indentiques.

C'est ainsi que plus de 400 espèces ont pu être introduites dans nos collections de 1956 à nos jours. Seules quelques unes de ces dernières ont subi avec succès les divers tests dans les pâturages, à savoir l'appétibilité, résistance au piétinement et au broutage, longévité de la plante, pouvoir de régénération, résistance à la saison sèche, la production enfin qui doit être suffisamment élevée (60T de matière verte à l'ha et par an).

Nous donnons ci-dessous une liste des graminées et légumineuses qui ont retenu plus particulièrement notre attention en fonction des critères énumérés ci-dessus et offrant un intérêt réel pour l'éleveur de basse Côte d'Ivoire.

.../....

De nombreux autres essais sur le rendement en matière verte des principales espèces, la fertilisation organique au fumier de ferme, densité de plantation etc, etc.... nous ont permis d'acquérir les connaissances sur le matériel végétal dont nous disposons.

Monsieur BOTTON cumulait les fonctions de Chef de Service de Phytotechnie-Génétique, et de Chef du Service d'Agrostologie de Côte d'Ivoire et avait préconisé dès 1961 l'installation d'essais semblables à ceux de la Station d'ADIOPODOUME dans le nord du pays, ainsi qu'un Centre de production de semences dans cette région où les conditions climatiques sont plus favorables. Monsieur BOTTON avait demandé l'autorisation d'engager un agrostologue afin de pouvoir s'occuper plus particulièrement de ces essais, demande qui n'a pu lui être accordée.

Il est bon de souligner qu'au cours des dix années écoulées un grand nombre de matériel végétal a été fourni à divers centres d'élevage ou stations agricoles ainsi qu'à de nombreux pays qui en ont fait la demande (Togo, Dahomey, Haute Volta, Congo-Brazzaville, République Centrafricaine, Martinique, Brésil etc..... En Côte d'Ivoire des dizaines d'hectares de Guatemala grass assurent l'alimentation de troupeaux, ou sont utilisés pour le paillage des bananiers.

II - LES GRAMINEES -

- Digitaria umfolozi : Cette graminée introduite d'Afrique du Sud est très vivace, de production satisfaisante, bien appréciée du bétail, très résistante au piétinement et au broutage. Elle présente en outre l'avantage de recouvrir rapidement le sol ce qui facilite son installation notamment sur les terrains en pente.

L'implantation se fait à l'aide de stolons ou éclats de souche plantés à 1 mètre entre les lignes et 0,50 m sur la ligne ce qui permet un premier binage mécanique, voire même avec la houe à boeufs; 40 journées de main d'oeuvre à l'ha sont nécessaires pour son installation.

Dans le cas de surproduction d'herbe dans les pâturages, le plus souvent en fin de saison des pluies, le digitaria produit un foin d'excellente qualité qui sera utilisé pour l'affouragement en saison sèche.

.../....

Autre avantage du Digitaria umfolozi il est le seul avec le cynodon à permettre une régénération simple et peu onéreuse. Il suffit en effet d'effectuer un labour superficiel du sol, environ 15 cm de profondeur avec un rotavator et d'enfouir éventuellement 30T de fumier à l'ha; la vivacité du digitaria lui permet d'étouffer les mauvaises herbes et de recouvrir complètement le sol 2 mois après cette opération.

Plante à recommander pour la création de pâturages en basse côte.

Panicum maximum : Cette graminée spontanée d'Afrique présente un grand intérêt pour l'éleveur puisqu'elle est à la fois une excellente plante de pâture, elle fournit un foin de bonne qualité à condition d'être fauchée assez tôt. Sur le Centre d'ADIOPDCUME une parcelle de 3ha, de panicum est entièrement réservée à la production de paille de litière, dans ce cas 3 ou 4 fauches ont lieu chaque année, dont une est laissée sur place sous forme de paillage.

Le panicum maximum peut être utilisé enfin comme fourrage de coupe ou pour l'ensilage. La multiplication se fait à l'aide d'éclats de souche plantés à 50 x 50 cm.

On peut reprocher au Panicum maximum d'ADICPODOUME de ne pas taller suffisamment et de laisser le sol nu entre les touffes, surtout dans les prairies de pacage, il durcit rapidement et dans ce cas est mal appeté. Par contre certaines variétés introduites récemment par le service de génétique ne présentent pas ces inconvénients et produisent des semences qui germent à environ 5 %.

Setaria sphacelata : Cette graminée exigeante, affectionne les sols riches, dans ces conditions elle fournit un important tonnage de matière verte. L'implantation se fait à l'aide d'éclats de souche espacés de 0,50m en tous sens. La production de semences en basse côte est impossible. Nous reprocherons au Setaria de ne pas recouvrir suffisamment le sol, gros inconvénient dans les terrains en pente.

Peut être utilisé pour l'affouragement à l'étable et l'ensilage.

...../.....

Pennisetum Purpureum : Originaire d'Afrique les touffes de Panicum atteignent parfois plus de 3 mètres de hauteur. Il est conseillé de l'exploiter à un stade beaucoup moins avancé dans le cas d'ensilage ou comme fourrage de coupe.

En 1965 un premier essai d'implantation a eu lieu dans les pâturages, malheureusement il est encore trop tôt pour pouvoir tirer des conclusions définitives quant à son comportement. Le Pennisetum a une croissance rapide et ses tiges durcissent en peu de temps, pour ces raisons l'exploitation sous forme de pâturage est assez difficile, pâturé trop tard on observe un gaspillage assez important, et un passage au gyrobroyeur est indispensable pour éliminer les refus.

L'implantation se fait à l'aide de boutures à trois yeux posées à plat sur le sol et légèrement recouvertes de terre. Disposer les boutures en quinconce à 0,70m en tous sens.

Cynodon dactylon : Graminée vivace largement répandue sur les sables tertiaires de basse côte, comme le Digitaria c'est une plante rampante et rhizomateuse qui se multiplie à l'aide d'éclats de souches ou stolons. Le cynodon ne fructifie pas, le rendement en matière verte ha est légèrement inférieur au Digitaria.

Cependant il est bien apprécié, résiste à la saison sèche et au piétinement. C'est la plante idéale pour l'installation de prairies permanentes, dans les terrains à pente moyenne ou forte; le déconseiller par contre dans les pâturages temporaires qui doivent être récupérés pour l'établissement d'autres cultures, c'est un véritable chiendent dont il est très difficile de se débarrasser.

Bracharia mutica : Plante extrêmement vivace et résistante qui étouffe absolument toutes les mauvaises herbes, bonne appetibilité à condition d'être consommée à un stade peu avancé, si non les tiges deviennent très vite ligneuses. C'est une des seules graminées qui continue à pousser à peu près correctement en saison sèche.

...../.....

Bracharia ruzizensis : Originaire des hauts plateaux du Congo-Léo cette plante ne s'est pas adapté dans notre région, peut être pourrait-elle être essayée ailleurs en Côte d'Ivoire.

Nous avons pu constater au cours d'essais effectués en 1961 et 1962 sa mauvaise résistance au broutage et au piétinement. Le Bracharia se défend également très mal contre les mauvaises herbes qui ne tardent pas à l'étouffer.

Melinis minutiflora : Essayé en 1962 sur une prairie de pacage seul et en association avec stylosanthés gracilis. Dans le premier cas a très mal supporté la saison sèche. En association il a été surpaturé et très rapidement le stylosanthés l'a étouffé.

Contrairement à ce que l'on pourrait penser en raison de sa feuillaison pileuse, visqueuse, et surtout son odeur très spéciale le Mélinis est très bien apprécié. Dans le cas de la production laitière il donnerait vraisemblablement un goût déplaisant au lait.

Comme pour Bracharia ruzizensis, cette plante nous paraît inadaptée en basse Côte d'Ivoire.

Guatemala grass : Cette graminée a gros rendement est utilisée comme fourrage de coupe ou pour l'ensilage. Une parcelle de 1ha permet de compenser la carence des pâturages en saison sèche. Fauché trois fois par an, deux coupes sont exportées pour l'affouragement à l'étable, la troisième est abandonnée sur le sol afin de restituer une certaine quantité de matière organique et éviter l'érosion.

En procédant de la sorte le Guatemala peut très facilement occuper les terrains en pentes impropres aux cultures.

III-LEGUMINEUSES : Malgré le grand nombre d'espèces introduites et les nombreux essais entrepris notamment avec des desmodiums, arachis glabrata, leucaena glauca et buitenzorg, glycine javanica, seules deux espèces sont utilisées dans nos prairies et à vrai dire elles ne donnent pas entière satisfaction ce sont :

.../....

Stylosanthès gracilis : Légumineuse extrêmement intéressante en raison de sa valeur nutritive, comparable à celle de la luzerne d'Europe. Le stylosanthès se sème à raison de 3 à 5 Kgs à l'hectare. Pour obtenir un semis assez homogène il est recommandé d'utiliser des semences fraîches, d'effectuer le semis à l'aide d'un semoir à la volée, et de mélanger la quantité de graine nécessaire pour 1 ha avec trois brouettes de sable sec. Le comportement du stylosanthès s'avère décevant lorsqu'il est pâturé, il disparaît presque entièrement dès la troisième pâture. Par contre il supporte assez bien la fauche et fournit dans ce cas un fourrage sec très apprécié et très riche.

Centrosema pubescens : Très répandu en basse côte, il possède de grandes qualités; résistance à la saison sèche, bonne couverture du sol, résistance au piétinement, production de graine facile. Il se sème à raison de 15 à 20 Kg à l'ha. Est utilisé dans de nombreux essais d'association. On lui reproche cependant sa faible production et son appétibilité moyenne.

IV - ASSOCIATIONS GRAMINEES-LEGUMINEUSES -

De nombreux essais ont été entrepris depuis 1960 donc voici les principaux :

Stylosanthès gracilis	- Mélinis minutiflora
Desmodium barbatum	- Paspalum notatum
Centrosema pubescens	- Digitaria umfolozi
Centrosema pubescens	- Panicum maximum Adiopodoume
Setaria sphacelata	- Centrosema pubescens
Setaria sphacelata	- Stylosanthès gracilis
Setaria sphacelata	- Desmodium barbatum
Guatemala grass	- Centrosema pubescens

Ces essais n'ont pas toujours donné satisfaction en raison des difficultés qui surviennent pour maintenir l'équilibre entre les deux. En effet, en raison de leur meilleure appétibilité les graminées sont surpâturées par les animaux qui ne consomment que très peu la légumineuse. Progressivement cette dernière envahit le terrain et étouffe la graminée.

..../....

V - L'ENSILAGE -

Un essai a été entrepris en 1958 avec Guatemala grass-Centrosema-Panicum. Les résultats obtenus étaient très encourageants, seule l'accoutumance des animaux nécessite une quinzaine de jours.

Cependant on estime généralement qu'en raison de saisons sèches relativement courtes en basse côte, l'ensilage n'est pas indispensable. Un hectare de fourrage de coupe (Guatemala grass) et 40 tonnes de foin sec à base de Digitaria, Stylosanthes, Panicum maximum suffisent pour compenser la carence des pâturages à cette époque de l'année.

VI - INSTALLATION D'UN PATURAGE -

Le terrain doit être absolument débarrassé des souches et racines diverses dans le cas d'une préparation du terrain mécanique. Dans ces conditions un labour de 30 à 40 cm à la charrue à soc permet éventuellement d'enfouir des jachères assez importantes ou une fumure organique au fumier de ferme à raison de 30 T hectare. Ce labour est suivi de deux passages de pulvériseur à disques croisés.

Dans le cas où la mise en place s'effectue à l'aide d'éclats de souche, stolons ou boutures, les marques laissées par le pulvériseur à disques servent de guide au planteur. De 40 à 80 journées de main d'oeuvre à l'ha sont nécessaires pour l'implantation dans ces conditions. L'implantation a lieu dès que la saison des pluies est bien amorcée. Deux sarclages en moyenne sont indispensables de façon à favoriser l'installation de la plante fourragère.

Dans le cas de graminées rhizomateuses il est conseillé d'attendre que le sol soit parfaitement recouvert et que les stolons soient bien enracinés, avant de faire pâturer par le troupeau. (Voir détails sur le prix de revient de l'installation d'un pâturage sur la brochure de M. TALINEAU, page 15 "Cultures fourragères et possibilités d'élevage intensif en basse Côte d'Ivoire").

...../.....

VII - ENTRETIEN DES PATURAGES -

Il faut chaque année environ de 2 à 3 passages de gyrobroyeur pour éliminer les refus.

Fertilisation minérale :

En raison de la pauvreté des sols de basse Côte, il semble de plus en plus indispensable d'apporter à la plante la totalité des éléments dont elle a besoin. Ces quantités seront évidemment très importantes si on considère les rendements en matières vertes à l'hectare de Pennisetum purpureum, Guatemala grass, Setaria et Panicum maximum.

Prochainement grâce aux essais entrepris, il sera possible de préciser avec plus d'exactitude les quantités qui seraient vraiment nécessaires.

Voici les deux formules utilisées actuellement sur le Centre :

1°) Engrais complet 10-8-18 ou 10-10-20

De 800 à 1.000 Kgs épanchés en une fois au début de la grande saison des pluies - Trois épanchages de 250 Kgs de sulfate d'ammoniaque ont lieu à l'occasion d'une fauche ou après une pâture à la fin de la grande saison des pluies et au début et à la fin de la petite saison des pluies.

2°) Scories potassiques 12-18

800 à 1.000 Kgs à l'ha en une fois, plus quatre épanchages d'azote dont deux sous forme d'urée et deux sous forme de sulfate d'ammoniaque.

Dans un cas comme dans l'autre nous apportons environ :

220 à 250 Unités	de N
80 à 120 "	de P
180 à 200 "	de K

Tous ces épanchages sont faits immédiatement après une pluie, parfois même sous la pluie. Il est exclu d'apporter des engrais en saison sèche.

..../....

VIII - RESULTATS ZOOTECHNIQUES -

L'utilisation rationnelle des pâturages et la production intensive de fourrages de qualité a permis d'obtenir ces dernières années des résultats zootechniques que nous mentionnerons en annexe ci-contre. Ces résultats nous amènent à penser que des recherches complémentaires devront être entreprises pour satisfaire les exigences d'animaux plus sélectionnés.

En conclusion, nous ne ferons que répéter une fois de plus/les propos tenus par M. BOTTON et plus récemment par M. TALINEAU dans sa brochure du mois de mars 1965 "Cultures fourragères et possibilités d'élevage intensif en basse Côte d'Ivoire" : "les conditions de cultures des plantes fourragères tout en pouvant être améliorées sont actuellement suffisamment connues et capables d'assurer une production satisfaisante".

Par contre, les conditions économiques actuelles du fait du prix de vente de la viande locale, bien que sa qualité soit égale à celle de la viande importée, sont beaucoup moins favorables, c'est également ce que démontre M. TALINEAU dans la brochure citée ci-dessus (page 16).

Il serait souhaitable que des améliorations des conditions de commercialisation interviennent dans ce domaine si l'on désire encourager l'élevage en basse Côte d'Ivoire.

- A N N E X E -
=====

Poids moyen des veaux à l'étable du Centre ORSTOM
en 1964 et 1965

Race	Poids moyen à la naissance	Poids moyen à 100 jours	Poids moyen à 1 an
N'DAMA	15,750	50,400	147,000
JERSEYAISE x N'DAMA	19,650	77,750	199,500
F.F.P.N. x N'DAMA	23,210	86,000	204,000

Remarque : Il faut tout de même souligner que les produits de race N'DAMA pure sont issus des plus mauvaises bêtes du troupeau. Dans le croisement FRISONNE FRANCAISE PIE NOIRE x N'DAMA, deux animaux atteints de coccidiose à l'âge de 5 et 6 mois n'ont pas eu une croissance normale, ce qui a fait baisser sensiblement la moyenne générale à un an.

Production laitière :

Actuellement un contrôle laitier commencé le 6 Novembre 1965 permet de vérifier la production en première lactation d'une métisse N'DAMA x JERSEYAISE. Après 75 jours et à raison de trois traites par jour, cette production est de 676,130 litres, ce qui donne une moyenne de 91015 par jour.

Quinze jours après la mise bas, une N'DAMA de race pure donne en moyenne 4 litres de lait par jour.