

CN960004
K020
DIA

ISRA / DRPF

STATION DE THIENEBA

**RAPPORT TECHNIQUE D' ACTIVITES RCS
1995**

PAR

IBRAHIMA DIAITE

ET

ALIOUNE SARR

07 Février 1996
216/96
SDI

JAN. 1995

INTRODUCTION

Les activités de recherches de l'année 1995 du programme Agroforesterie ont été menées aussi bien en station qu'en milieu réel du Nord-Ouest du bassin arachidier. Les essais Fac soutenus par RCS à Thiénaba se présentent ci-après:

I - Essai N° 293/Thiénéba 1985.

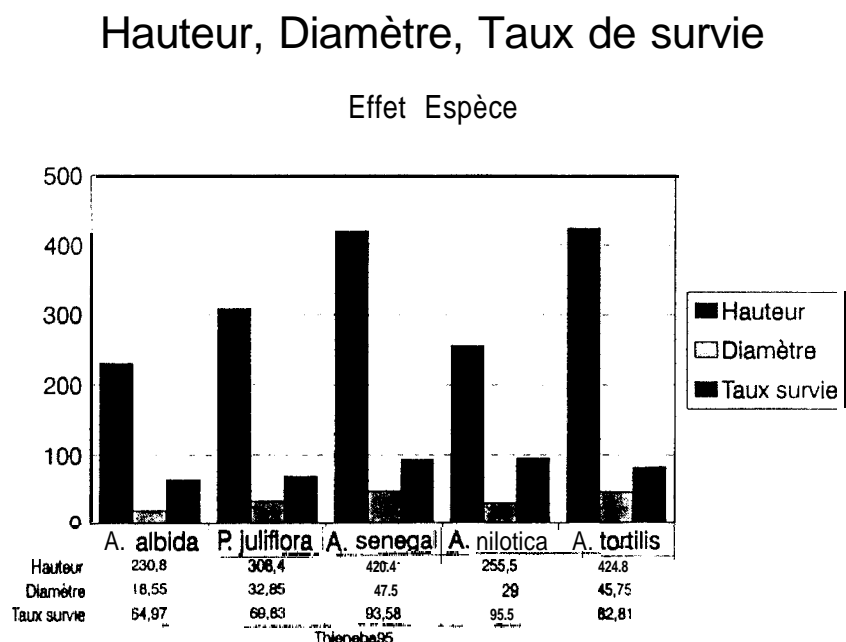
Etude de l'influence de cinq espèces forestières plantées en ligne sur le rendement des cultures intercalaires et sur l'évolution des sols et des ressources en eau.

L'objectif de cet essai est de comparer la croissance de l'effet améliorant de *Acacia albida* à ceux d'autres espèces locales ou assimilées comme *Acacia senegal*, *Acacia tortilis*, *Acacia nilotica* et *Prosopis juliflora*. Il étudie également les effets de différents couverts ligneux sur l'évolution de la fertilité d'une part et le rendement des cultures associées d'autre part.

Le dispositif expérimental est en blocs complet randomisés de (4) répétitions et cinq traitements représentés par les ligneux ci-dessus énoncés. Les arbres sont plantés sur la ligne à 2,50 m et l'écartement entre les lignes est de 10 m.

L'analyse statistique des données de mensuration donne les résultats ci-après sur les paramètres de la hauteur, diamètre et taux de survie.

Figure n° 1

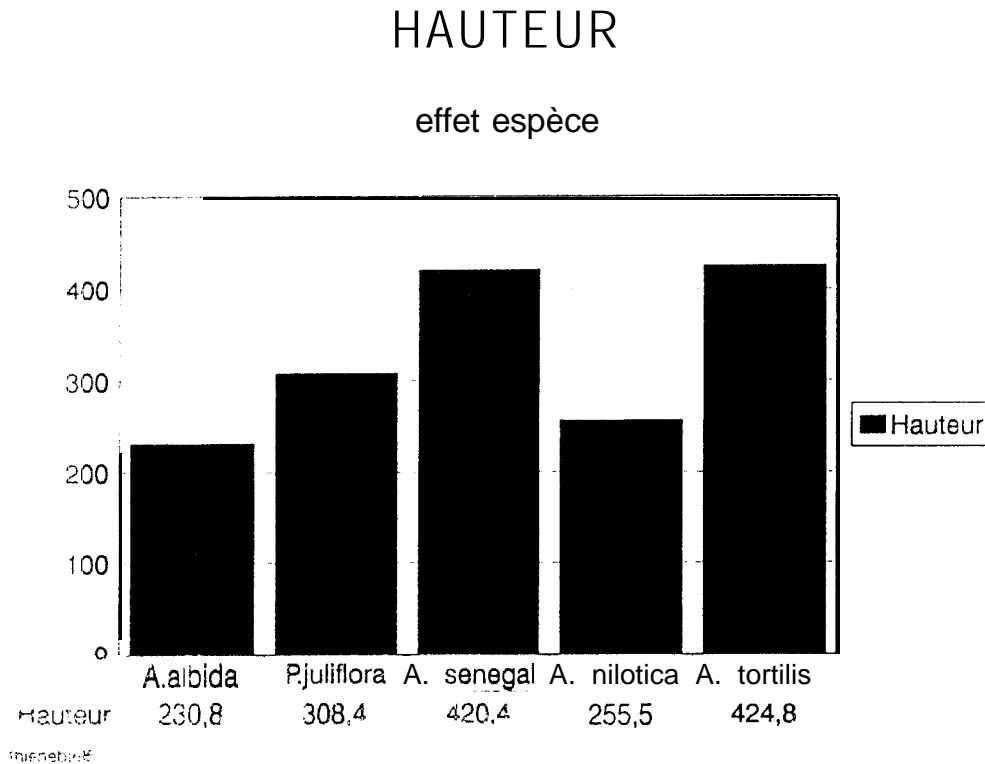


Dans chacun des paramètres considérés, l'analyse statistique montre une différence significative pour les variables du facteur traitement :

a) Hauteur

La hauteur moyenne des arbres varie entre 230 cm (*A. albida*) et 424,8 cm (*A. tortilis*) avec une moyenne générale de 328 cm et un coefficient de variation de 30,29% et un écart type de 99,063. Au test de Newman Keuls ils constituent ensemble un seul groupe homogène.

Figure n°2

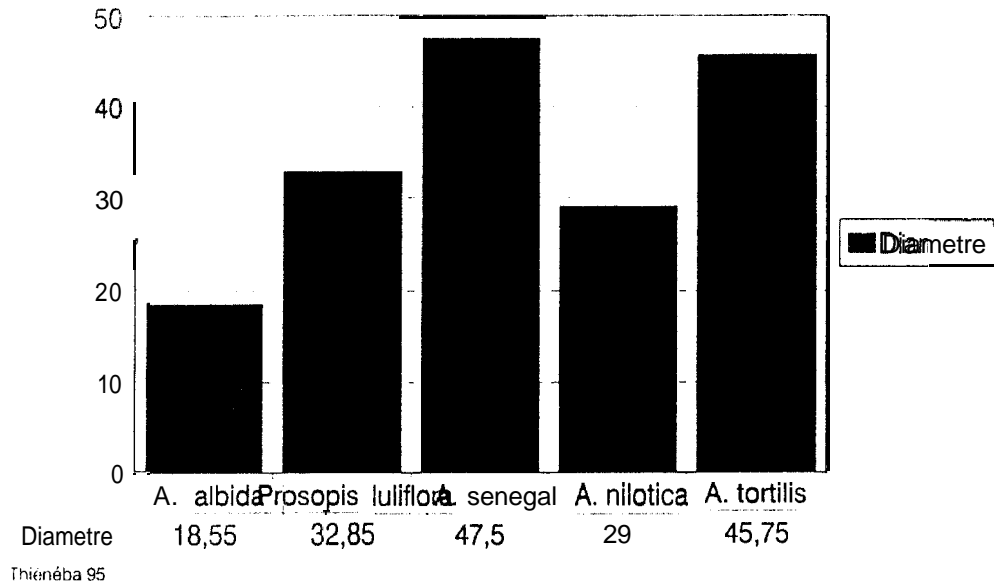


b) Diametre

La moyenne du diamètre quant à elle, varie de 18,55cm (*A.albida*) et 47,50cm (*A. senegal*) Sa moyenne générale est de 34,73cm avec un coefficient de variation de 25,21% et un écart type de 15,86 Pour ce critère deux groupes homogènes ont été identifiés
groupe A : (*A. senegal*, *A. tortilis* et *P. juliflora*)
groupe B : (*A. albida* et *A. nilotica*)

Diametre

effet espèce



c) Taux de survie

Les valeurs de cc critère varient de 64,97 % (*A. albida*) et 95,50 % (*A. nilotica*) avec une moyenne générale de 81,33 %, un coefficient de variation de 10 % et écart type de 6,33. Au test de Newman keuls il présente deux groupes homogènes bien distincts :

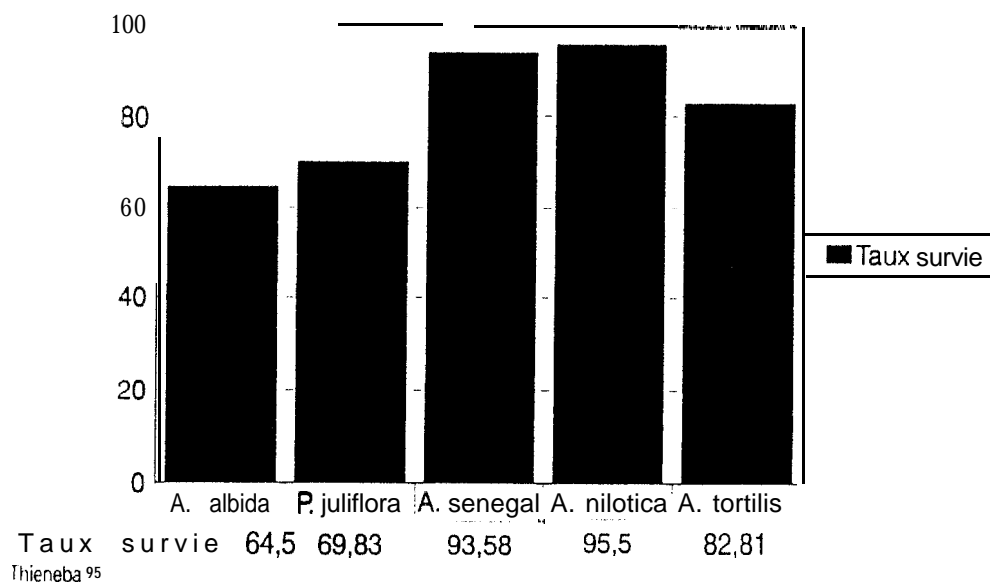
groupe A : (*A. nilotica*, *A. senegal* et *A. tortilis*)

groupe B : (*P. juliflora* et *A. albida*)

Figure n°4

Taux de survie

Effet espèce



Performances des ligneux de 1993 à 1995

Paramètres	Hauteur en cm	Diamètre en cm	Taux de survie en %
Espèces			
A. albida	+8	+6	- 6
P. juliflora	+47	+6	- 25
A. senegal	0	+4	- 3
A. nilotica	+270	+5	- 1
A. tortilis	+81	+5	- 1

le tableau ci-dessus révèle que les espèces locales généralement à croissance lente après quelques années d'installation peuvent développer leur parties aériennes de manière spectaculaire (+270 cm) à partir de la septième année, cas de *A. nilotica* et (+81 cm) chez *A. tortilis* alors que *A. senegal* a terminé: sa croissance et se trouve au stade de plafonnement. faudrait envisager une intervention sylvicole comme l'éclaircie pour faire redémarrer cette activité. L'accroissement en diamètre évolue positivement de manière homogène chez toutes les espèces en présence. La mortalité par contre est grande chez *Prosopis juliflora* et *A. albida* et devient presque neutre chez *A. nilotica* et *A. tortilis*.

Ces observations trouvent leur confirmation quand on compare l'évolution des moyennes obtenues sur les paramètres hauteur, diamètre et taux de survie pendant la période de 1993 à

1995. En effet après analyse des données issues de ces trois ans de suivi sylvicole nous avons une différence du facteur espèce pour tous les traitements. Ainsi, la moyenne des hauteurs varie de 158 cm à 424 cm avec une moyenne de 300cm, un coefficient de variation de 19,99 % et un écart type de 91,32. Elle présente au test de Newman Keuls trois groupes homogènes :

- A (*A. senegal* et *A. tortilis*)
- B (*P. juliflora* et *A. nilotica*)
- C (*A. albida*)

Le diamètre moyen qui est de 30,6 cm : varie de 14 cm à 43 cm avec un coefficient de variation de 1,03 % et un écart type de 10,95. Le test de Keuls renseigne que chaque espèce conserve son rythme d'accroissement suivant le schéma suivant :

- A (*A. senegal*)
- B (*A. tortilis*)
- C (*P. juliflora*)
- D (*A. nilotica*)
- E (*A. albida*)

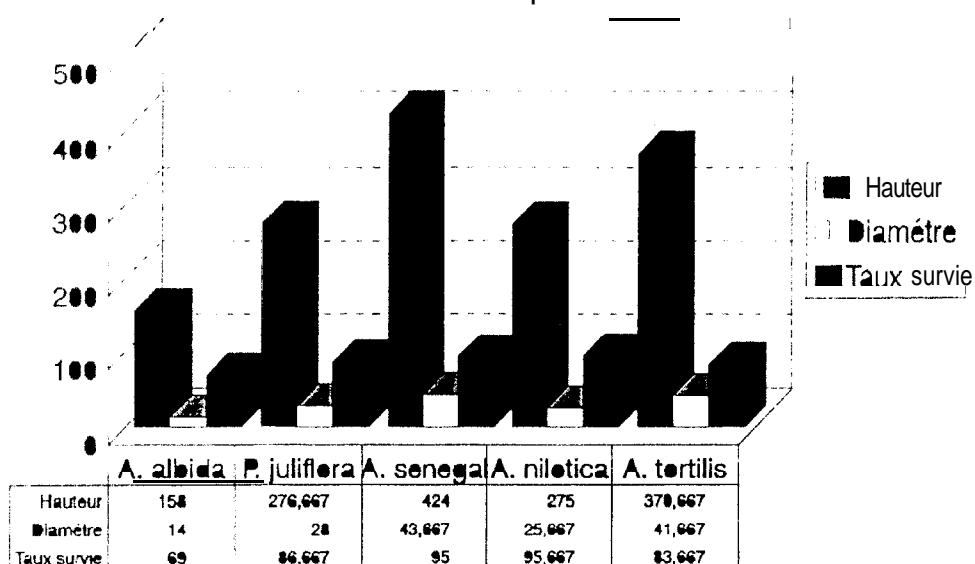
Le taux de survie par contre a une moyenne de 86 %, un coefficient de variation de 6,82 % et un écart type de 9,68. Il présente trois groupes homogènes suivants :

- A (*A. nilotica, A. senegal*)
- B (*P. juliflora, A. tortilis*)
- C (*A. albida*)

Comparaison paramètres ligneux de 1993 à

1995

Effet espèce



Thiénaba 95

1995 a été une année de jachère à Thiénaba. Il faut se rappeler la production arachidière de l'année d'avant qui atteint des rendements en gousses et fanes importants chez *A. albida*, *A. senegal* et *P. juliflora*; l'*A. nilotica* rejoint le Pot suivi de près par *A. tortilis*. La production de fanes reste toujours plus élevée au-près de *A. albida*.

Essai haie vive 1992

Le dispositif expérimental est un factoriel deux facteurs en bloc. Le premier facteur (Espèces) compte quatre niveaux suivants : (*Z. mauritiana*, *B. rufescens*, *A. laeta* et *A. mellifera*). Le second facteur (Ecartement) a trois niveaux (0.5 m, 1.0 m et 1.5 m).

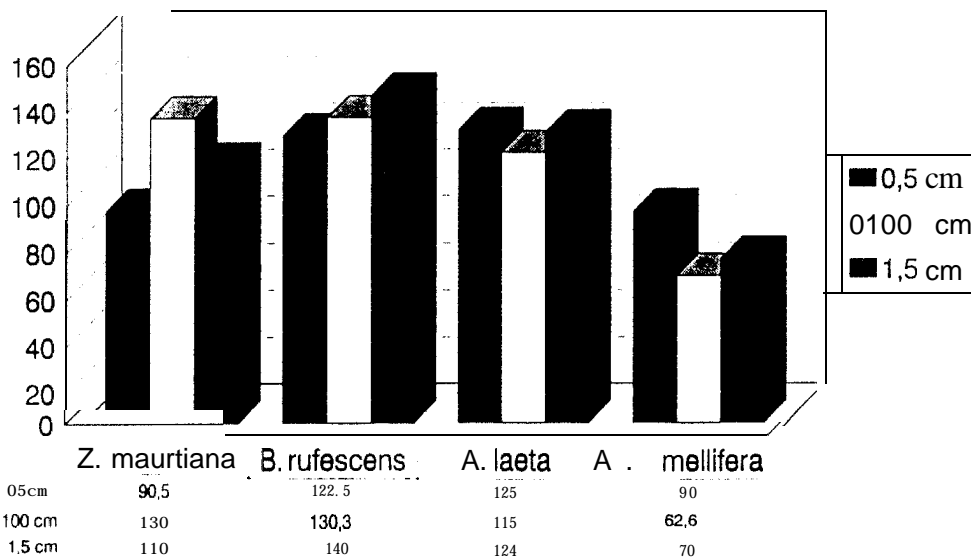
La hauteur et le taux de survie ont été choisis comme paramètres à suivre plus facilement pour toutes les espèces. Les résultats d'analyse montrent qu'il y a différence significative que pour la hauteur qui varie de 110 cm (*Z. mauritiana*) à 344 cm (*A. laeta*) avec une moyenne de 176 cm un écart type de 87,03 et un coefficient de variation de 138 %.

Trois groupes homogènes se manifestent ainsi :

- A (*A. mellifera*)
- B (*B. rufescens*, *A. laeta*)
- C (*Z. mauritiana*)

Influence Hauteur

Effet écartement



Thiénba 95

Il n'y a aucune différence significative après analyse faite sur le taux de survie malgré un coefficient de variation de 8,44 % et un écart type de 5.308.

Pour les raisons déjà évoquées dans ce rapport, *Cassia siamea* et *Prosopis esp* ont fait l'objet de mesure dendrométrique en Décembre 1995. Nous constatons une légère domination de l'espèce *B. rufescens* à l'écartement 1.5 m

L'analyse statistique a montré une différence significative pour les variables hauteur et diamètre du paramètre traitement. La moyenne générale pour la hauteur est de 198 cm, un coefficient de variation de 28.68% et un écart type de 18,050. Le diamètre moyen est de 33,89 avec un coefficient de variation de 29,37% et 26,012 d'écart type. Le taux de survie par contre une moyenne de 76 %, un coefficient de variation de 15,48 % et un écart type de 2.38.

Essai jachère améliorée

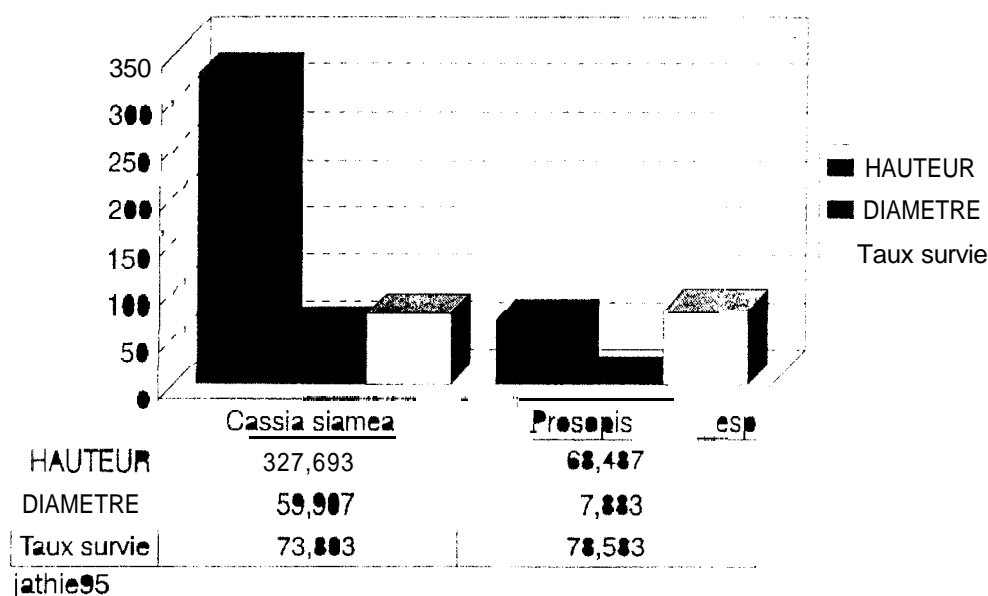
Le dispositif expérimental est un BCR (trois blocs avec trois traitements) Ces traitements sont : *Cassia siamea*, *Prosopis esp* et *Tephrosia bractiolata*. Cette dernière étant une annuelle a disparu du terrain avant les mensurations. L'objectif de l'essai est de mesurer les performances dendrométriques des espèces et leur capacité d'améliorer les jachères en suivant les rendements agricoles.

a) Hauteur, Diamètre et Taux de survie

Figure 7

Hauteur, Diamètre et taux survie

effet espèce



Conclusion :

Il est apparu tout au long de cette recherche des enseignements importants qu'il nous faut avoir désormais à l'esprit quand mène l'un ou l'autre des essais passés ici en revue. En effet en culture sous couvert arboré pour stimuler la production des cultures associées il faudrait nécessairement diminuer la densité des arbres sur la ligne par des éclaircies exception faite pour *A. albida* qui restitue toute sa biomasse foliaire au sol malgré son faible taux de survie.

Il ne faudrait pas mettre dans un même dispositif des espèces perennes rit annuelles pour un suivi commode dans le temps. Une espèce telle que le *Tephrosia bractiolata* peut envahissante en un moment donnée mais elle peut aussi disparaître quand on a besoin de sa présence physique.