

HM/PG
REPUBLIQUE DU SENEGAL
MINISTERE DU DEVELOPPEMENT RURAL

INSTITUT DE RECHERCHES AGRONOMIQUES
TROPICALES ET DES CULTURES VIVRIERES

SYNTHESE DES ETUDES PHYTOSOCIOLOGIQUES
menées au
CENTRE NATIONAL DE RECHERCHES AGRONOMIQUES DE BAMBEY

par

H. MERLIER

Maitre de Recherches ORSTOM
Ingénieur de Recherches en Chef IRAT

Mars 1972

Centre National de Recherches
Agronomiques de BambeY

S O M M A I R E

	Pages
<u>RESUME</u>	1
<u>I -- PRESENTATION GENERALE</u>	
1° -- Le milieu	2
2° -- Les techniques agronomiques	5
<u>II -- LES ETUDES PHYTOSOCIOLOGIQUES</u>	
A -- <u>La méthode</u>	6
B -- <u>Les essais</u>	7
<u>III -- LES RESULTATS</u>	8
a) <u>Observations botaniques</u>	9
b) <u>Observations agronomiques</u>	10
<u>IV -- CONCLUSION</u>	11

A N N E X E

- Liste des espèces	12
- Tableaux des compositions floristiques des essais	17
- Liste des espèces indifférentes à la nature du sol	21
- Liste des espèces préférantes	22
- Liste des espèces caractéristiques	23
- Listes diverses	24
- Tableau des réponses des espèces aux techniques culturales	25
- Essai A : Régénération du profil cultural :	
en sol DIOR	26
en sol DECK	54
- Essai B : Systèmes de culture :	
en sol DIOR	32
en sol DECK	58

- Essai C : Régénération x traitements	39
- Essai D : Doses de chaux	42
- Essai E : Herbicide sur arachide n° 2	49
- Essai F : Herbicide sur arachide n° 3	52
- Essai G : Amélioration foncière	62
- Essai H : Travail du sol x fumure x nombre de coupes	67
- Essai I : Capacité de charge x fauche	68
- Essai J : Amélioration de la jachère par le travail du sol et la fumure	76
- Essai K : Salissement d'une culture d'arachide consécutive à différentes soles de régénération en sol DIOR	81
- Essai L : Salissement d'une culture d'arachide consécutive à différentes soles de régénération en sol DECK	86

R E S U M E

Cette publication résume les travaux entrepris au Centre National de Recherches Agronomiques de Bambey, par la Division d'Agro-botanique, pendant la période 1959 à 1969, sur :

- Les études de jachères intervenant dans les différents essais agronomiques conduits au Centre, faisant intervenir les types de sol, les techniques culturales (engrais, travail du sol), les durées de rotation,

- Les études des effets de la fauche et de la pâture sur les jachères naturelles,

- Les études de salissement des cultures consécutives à différentes soles de régénération,

- Les études de quelques herbicides.

Ces études permettent :

- de constater la pauvreté floristique et la faiblesse de production de ces jachères,

- de dresser des listes des espèces constitutives de la force de ces jachères selon des critères édaphiques, écologiques et agronomiques,

- de conclure à l'inutilité, sinon même à l'inconvénient de conserver une sole de régénération sous forme de jachère dans les rotations conduites selon des techniques agronomiques améliorées, ces jachères ne se justifiant à la rigueur que dans le contexte de la culture traditionnelle.

I - PRESENTATION GENERALE

Cette publication forme la synthèse des études phytosociologiques appliquées aux jachères intervenant dans les divers essais agronomiques conduits par les Divisions spécialisées au Centre National de Recherches Agronomiques de Bambeï.

Ces jachères répondent donc à la fois aux conditions générales du milieu et aux techniques agronomiques appliquées soit aux différentes soles des rotations, soit à la jachère elle-même.

1° - Le milieu :

A - Le climat :

La localisation géographique et les données climatiques moyennes de Bambeï sont indiquées en page 3.

Les précipitations pluviométriques sont concentrées sur les mois de juillet à septembre. La pluviométrie totale est sujette à des écarts importants, ainsi que le montre le tableau en page 4 qui donne la pluviométrie décadaire de la période 1961 à 1967.

La donnée pluviométrique la plus importante est la date de la première pluie qui assure le démarrage de la végétation : l'intensité de cette première pluie doit être au moins égale à 10 mm. Elle se produit en moyenne, pour la période 1932 à 1966, vers le 3 juillet. Mais elle est susceptible d'écarts très importants, qui vont par exemple du 9 juin en 1964, au 8 août en 1966. Plus cette date est précoce et plus la végétation peut être soumise à des périodes de sécheresse qui entraînent une modification sélective de la composition floristique de la végétation naturelle.

B - Le sol :

Les essais sont conduits sur les deux types de sols les plus représentatifs du terroir :

- les sols DIOR, ou sol ferrugineux tropical faiblement lessivé sur sable,
- les sols DECK, ou sol à hydromorphie temporaire de surface, sur sable et marno-calcaire.

Les sols DIOR se caractérisent par :

- une très faible teneur en argile : 4 % en moyenne dans les différents horizons, les extrêmes allant de 2 à 9,5 %,
- une teneur en limon encore plus faible : de 0 à 3 %,
- une teneur en matière organique pratiquement nulle,

...(suite p. 5)...

STATION DE BAMBEY

Longitude Ouest = 14°42'
 Latitude Nord = 16°28'
 Altitude = 17 m

Données climatologiques :

	Pluie en mm	Température en degrés C		Humidité relative en %	Evaporation Piche en mm	Insolation en heures par mois
		Maxi	Mini			
Janvier	0,0	33,3	13,9	33,6	280,6	250,5
Février	0,1	34,8	14,6	35,8	271,8	235,6
Mars	0,0	36,4	15,7	34,9	314,8	283,3
Avril	0,0	37,0	16,6	38,8	273,1	294,9
Mai	2,2	37,1	18,8	48,4	259,0	297,6
Juin	31,6	35,3	21,8	55,3	225,5	239,7
Juillet	120,3	34,1	22,7	67,6	163,5	222,2
Août	262,6	32,8	22,4	75,6	100,8	189,1
Septembre	197,6	32,7	21,9	76,0	56,3	205,3
Octobre	53,9	35,0	21,2	69,0	96,5	224,9
Novembre	3,4	35,6	17,8	72,2	168,8	248,1
Décembre	0,0	33,0	14,7	38,9	240,0	248,8
Année	671,7	34,8	18,7		2 450,8	2 940,0
Période	1928-67	1951 - 1967		1950-1967	1965-1967	1961-1967

Records absolus :

- Pluviométrie (maximum : 1 271,3 mm en 1950
 (minimum : 410,0 mm en 1945
- Température (maximum : 45°0 en juin 1963
 (minimum : 7°5 en mars 1953
- Humidité relative minimum (3 % le 6 février 1961
 (5 % le 7 janvier 1960
 (5 % le 15 février 1963 et 1967

Variations :

L'humidité relative varie, d'une manière générale, entre 70 et 100 % pendant la période des pluies et entre 10 et 75 % pendant la saison sèche (l'écart journalier pouvant atteindre 50 %).

Mois Décade	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	Période 1928-67	
Juin	1ère	17,3	-	-	11,0	-	1,0	-	
	2ème	-	0,7	1,2	16,4	7,7	11,5	4,6	
	3ème	15,5	38,6	20,0	8,8	3,1	-	10,2	
Total	32,8	39,3	21,2	36,2	10,8	12,5	14,8	31,6	
Juil.	1ère	2,1	5,4	60,7	6,3	11,9	2,1	44,5	
	2ème	77,0	16,6	51,6	40,9	7,6	0,6	101,9	
	3ème	116,4	72,7	23,2	104,7	35,7	6,2	54,6	
Total	195,5	94,7	135,5	151,9	55,2	8,9	201,0	120,3	
Août	1ère	86,3	47,5	92,7	61,3	28,7	22,2	75,9	
	2ème	93,0	116,4	11,8	45,4	267,6	74,2	51,0	
	3ème	55,3	245,8	69,7	106,0	39,6	81,0	137,2	
Total	234,6	409,7	174,2	212,7	335,9	177,4	264,1	262,6	
Sept.	1ère	86,6	24,3	132,6	104,8	54,1	67,8	125,2	
	2ème	70,7	46,8	42,4	46,3	58,1	123,5	76,4	
	3ème	42,1	-	-	26,8	0,9	68,3	63,4	
Total	199,4	71,1	175,0	177,9	113,1	259,6	265,0	197,6	
Oct.	1ère	0,5	25,3	42,4	-	17,8	105,7	81,1	
	2ème	-	0,5	45,6	-	3,0	37,6	2,3	
	3ème	-	-	-	-	-	-	15,8	
Total	0,5	25,8	88,0		20,8	143,3	99,2	53,9	
Total année	662,8	640,6	593,9	578,7	535,8	601,7	844,1	(671,7)	

PLUVIOMETRIE DECADAIRE 1961-1967

- une proportion de sables fins, dans tous les horizons de 66 à 75 %
- une porosité moyenne de 34,5 %, se répartissant ainsi :
 - microporosité : 0,9 %
 - macroporosité : 34,5 %

Les sols DECK se caractérisent par :

- une teneur en argile légèrement plus forte : 8 % en moyenne, les extrêmes allant de 5 à 12,5 %,
- une quantité de limon également très faible : 0 à 5 %,
- une proportion à peu près égale entre les sables fins et les sables grossiers, dans les 80 premiers cm du sol, les sables fins redevenant prépondérants en profondeur, comme dans les sols DIOR,
- une porosité moyenne de 40,5 %, se répartissant ainsi :
 - microporosité : 16,0 %
 - macroporosité : 24,5 %

La différence essentielle entre ces deux types de sols est la forte richesse des DECK en calcium, due à la sous-couche marno-calcaire. Le complexe absorbant des DECK approche donc de la saturation (70 à 100 %), tandis que celui des DIOR ne dépasse pas 50 %. Cette richesse en calcium entraîne également une meilleure stabilité de la structure.

La teneur en autres éléments minéraux est très faible pour les deux types de sols.

2° - Les techniques agronomiques :

Les techniques agronomiques se rapportent à trois sortes de traitements principaux : la fertilisation, le travail du sol, la rotation.

- La fertilisation : Elle peut être conduite à trois niveaux :

- . Une fertilisation nulle,
- . Une fertilisation dite normale, qui correspond aux doses de fumure vulgarisées au Sénégal,
- . Une fertilisation forte, répondant aux exigences d'une agriculture intensive plus évoluée.

- Le travail du sol : La gamme des travaux du sol est plus étendue, mais dans l'ensemble, on peut également la réduire à trois niveaux d'intensité :

- . Un grattage superficiel, soit manuel, soit par des appareils légers,
- . Un labour aux bœufs, de profondeur moyenne, d'environ une dizaine de centimètres,
- . Un labour au tracteur, de profondeur double.

- La rotation : l'assolement proprement cultural est identique dans tous les essais et pour chaque type de sol. Il est du type triennal et comprend successivement, pour le sol DIOR, une arachide, un mil, une arachide, et pour le sol DECK, une arachide, un sorgho, une arachide. Eventuellement, l'arachide peut être remplacée par un niébé (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.) en sol DECK. Pour la rotation proprement dite, la différence vient essentiellement de la durée de la jachère, qui peut être d'un ou deux ans.

II - LES ETUDES PHYTOSOCIOLOGIQUES

A - La méthode :

Elle consiste essentiellement en la mesure de la hauteur de la végétation et en l'estimation de son recouvrement, c'est-à-dire de la superficie de sol recouverte par la projection verticale de cette végétation.

La hauteur est exprimée en cm et le recouvrement en pourcentage.

Cette méthode est appliquée à la parcelle tout entière et en trois stades :

- 1) Estimation du recouvrement général de la végétation de l'ensemble de la parcelle.
- 2) Détermination des différentes strates de la végétation, et pour chaque strate, mesure de la hauteur moyenne et du recouvrement.
- 3) Pour chaque strate, établissement de la liste floristique complète, et estimation du recouvrement de chaque espèce. Il est aussi noté le stade phénologique et la vigueur de l'espèce.

Pour visualiser la notion du recouvrement, on peut l'identifier à la superficie réellement couverte par l'ombre de la végétation projetée verticalement sur le sol. Comme les feuillages des espèces qui composent la végétation peuvent s'interpénétrer, le total des recouvrements des espèces d'une strate donnée peut être supérieur au recouvrement de cette strate, de même que le total des recouvrements des strates peut être supérieur au recouvrement général de la végétation de toute la parcelle et même dépasser 100 %.

D'autre part, une même espèce peut avoir des individus présents dans plusieurs strates auxquelles ils appartiennent par leurs tailles respectives. Cette espèce est donc notée à chaque fois pour chacune de ces strates.

B - Les essais

Tous les essais ayant un impact phytosociologique ou floristique sont donnés en annexe.

Pour chacun d'eux, on trouvera :

- La fiche technique, c'est-à-dire le dispositif expérimental et les traitements influant sur la végétation des jachères,

- La réalisation de l'essai, c'est-à-dire, le calendrier des opérations culturales et des relevés phytosociologiques et l'interprétation des faits les plus marquants.

- Les tableaux phytosociologiques, résumant les observations. Les chiffres figurant sur ces tableaux sont la moyenne des observations des différentes années et des répétitions de l'année. Lorsque les moyennes de recouvrement sont inférieures à 1 %, deux notations peuvent être utilisées :

- La notation "+", indique que le recouvrement est inférieur à 1 %, et, quand il s'agit d'une espèce, que celle-ci est présente dans plus de la moitié des répétitions.

- La notation ".", utilisée uniquement pour les espèces, indique que celles-ci sont présentes dans moins de la moitié des répétitions.

L'une ou l'autre de ces notations peut être soulignée : dans ce cas, le recouvrement a été supérieur à 1 % dans une répétition au moins, une année ou l'autre.

La liste des essais est la suivante :

1/ Essais conduits en sol sableux (sol DIOR) :

Essai A : Régénération du profil cultural

Essai B : Systèmes de culture

Essai C : Régénération x traitement

Essai D : Doses de chaux

Essai E : Herbicide sur arachide n° 2

Essai F : Herbicide sur arachide n° 3

Essai K : Salissement d'une culture d'arachide consécutive à différentes soles de régénération.

2/ Essais conduits sur sol argileux (sol DECK) :

Essai A : Régénération du profil cultural

Essai B : Systèmes de culture

Essai G : Amélioration foncière

Essai H : Travail du sol x fumure x nombre de coupe sur jachère triennale

Essai I : Capacité de charge x fauche

Essai J : Amélioration de la jachère par le travail du sol et la fumure

Essai L : Salissement d'une culture d'arachide consécutive à différentes soles de régénération.

En ce qui concerne les effets ayant une action sur la végétation des jachères, ces essais se regroupent de la façon suivante :

- Effet de la fumure : Essais A, C et D en sol DIOR, essais G et J en sol DECK. En ce qui concerne l'essai D, il s'agit plus précisément de l'action de l'amendement calcaire.
- Effet du travail du sol : Essai C en sol DIOR, essais G et J en sol DECK.
- Effet des herbicides : Essais E et F en sol DIOR.
- Effet de la pâture et de la fauche : Essai I en sol DECK.
- Effet de la sole de régénération sur le salissement des cultures : essais K en sol DIOR et L en sol DECK.
- Evolution de la jachère pluriannuelle : Essai B, sur les deux types de sol.

Les essais A et H en sol DECK sont cités à titre d'exemple de composition floristique de jachère sur ce type de sol.

Tous ces essais représentent une superficie réelle de jachère étudiée de 13 hectares, dont 2 pour le sol DIOR et 11 pour le sol DECK.

III - RESULTATS :

La liste complète des espèces inventoriées dans tous ces essais est donnée en pages 12 à 16.

La composition floristique complète des essais est donnée dans les tableaux des pages 17 à 20, les espèces y étant classées selon les strates où elles dominent, ces strates répondant aux critères moyens suivants :

- strate haute : hauteur supérieure à 1,5 m.
- strate moyenne : hauteur comprise entre 0,7 et 1,3 m.
- strate basse : hauteur comprise entre 0,2 et 0,5 m.

L'on trouvera également :

- en page 21 : la liste des espèces indifférentes à la nature du sol, que l'on trouve pratiquement dans tous les essais, avec à peu près la même abondance.
- en page 22 : la liste des espèces préférantes, présentes également sur les deux types de sol, mais dont l'abondance est nettement plus forte sur l'un ou l'autre type.

- en page 23 : la liste des espèces caractéristiques d'un type de sol, dont la présence sur l'autre type de sol n'est qu'accidentelle.
- en page 24 : la liste des espèces caractéristiques des dépressions inondables, la liste des espèces rudérales (ou nitrophiles) et la liste des espèces arbustives.
- en page 25 : la liste des principales espèces, soit par leur dominance (c'est-à-dire leur recouvrement), soit par le nombre des individus, qui constituent à elles seules la presque totalité de la végétation de la jachère. Elles y sont classées d'après leur réaction à la fumure et au travail du sol.

On trouvera également, sur le tableau 14, en page 48, la réaction d'un certain nombre d'espèces au pH du sol.

De ces résultats, il est possible de formuler certaines observations, tant botaniques qu'agronomiques :

a) Observations botaniques :

La composition floristique des jachères du centre-ouest du Sénégal est particulièrement pauvre : pour 13 hectares de jachères étudiées, la liste floristique ne dépasse pas 152 espèces.

Les Graminées y interviennent pour près d'un quart, les légumineuses pour un cinquième, les convolvulacées pour près d'un dixième. Ces trois familles représentent la moitié de la flore, les 23 autres familles de la liste se répartissant à peu près également dans la seconde moitié.

Du point de vue quantitatif, la presque totalité de la végétation est produite par un tiers seulement des Graminées, un quart des Légumineuses n'y intervient que dans une proportion infime, le reste de la végétation étant fourni par un cinquième des espèces des autres familles.

Au point de vue de la nature sableuse ou argileuse des sols, l'on constate que, s'il y a une légère différence de composition floristique entre ces deux types de sol, le nombre total des espèces caractéristiques est très semblable, et ce, malgré la très forte disproportion entre les superficies étudiées (2 ha en sol DIOR, 11 ha en sol DECK).

Au point de vue des familles, les Pédaliacées seraient mieux représentées en sol sableux, tandis que les Euphorbiacées, les Malvacées et les Tiliacées le seraient mieux en sol argileux.

b) Observations agronomiques :

Il a été dit, au chapitre des sols, que les DECK se caractérisaient par une relative richesse en calcium, donc par un complexe absorbant plus favorable. Ces sols renferment également une certaine quantité de matière organique, dont le taux, même s'il reste le plus souvent très faible, a toutefois le mérite d'exister. La structure de ces sols est plus stable et la texture meilleure que celles des sols DIOR. Il s'ensuit que les espèces caractéristiques des sols sableux sont, du même coup, caractéristiques des sols à faible, ou tout au moins très moyen, niveau de fertilité. Elles le seront d'autant plus qu'elles seront défavorisées par les techniques agronomiques telles que la fumure et le travail du sol. C'est le cas également, des espèces indifférentes classées dans la colonne "très rustiques" (page 21). Ce point de vue est confirmé par le fait que presque toutes les espèces rudérales se retrouvent surtout dans les sols DECK.

La production de matière sèche des jachères, sur les deux types de sol est très faible. Un rendement de 2 à 3 t/ha est considéré comme très bon, même dans les conditions de culture très améliorées (cf essais A, B et G). Lorsque la jachère est conduite pendant plus d'un an, l'on constate toujours une chute brutale de cette production en seconde année. Pour les jachères continues, la dégradation causée par la fauche et surtout par la pâture, en l'absence de tous traitements autres, est très sensible et rapide.

Le nombre très faible des espèces principales qui constituent à elles seules la presque totalité de la production végétale, c'est-à-dire 12 Graminées, 8 Légumineuses et 18 espèces de 10 autres familles, laisserait augurer une plus grande facilité de lutte chimique contre les adventives des cultures qui suivent directement la jachère. Ce serait peut-être effectivement le cas pour les terres plus argileuses, où les graminées constituent plus des trois-quarts du nombre des plantules. Mais pour les terres sableuses, qui représentent la plus forte proportion des sols du centre-ouest du Sénégal, les graminées ne constituent plus que la moitié du nombre total des adventives, l'autre moitié étant constituée par les plantules d'espèces d'autres familles. De plus, ces dernières espèces, pour les deux types de sol, sont favorisées par les techniques agronomiques. Dans des conditions, cette multiplicité des familles rendra la lutte par les herbicides sélectifs plus ardue.

IV - CONCLUSION

Le secteur centre-ouest du Sénégal est soumis à une forte pression démographique. La superficie des terres en friche se réduit continuellement. La culture traditionnelle ne comportant presque aucune restitution minérale ou organique pour compenser les exportations dues aux cultures, la fertilité des terres s'amenuise également.

Une méthode d'intensification et d'amélioration de la production agronomique a été proposée par "l'intégration de l'élevage et de l'agriculture".

Ces études phytosociologiques ont donc été menées principalement pour vérifier l'intérêt fourrager des jachères incluses dans les rotations, ou menées spécialement dans le but d'assurer une source de fourrages pour le bétail de trait.

Elles démontrent que la valeur fourragère de ces jachères est pratiquement nulle :

- d'abord par sa composition floristique : l'amélioration des sols favorise les espèces graminéennes précoces, à cycle court, qui disparaissent bien avant la fin de la saison des pluies, et les espèces diverses, tardives et ligneuses, telles les Malvacées, Césalpiniées.

- ensuite par la faiblesse de la production végétale.

Elles confirment donc les observations agronomiques formulées par d'autres auteurs (1) qui concluent à l'inefficacité des jachères dans des conditions de culture améliorée, ces jachères ne pouvant parfois se justifier que dans des systèmes à caractère extensif ou dans des régions défavorisées du point de vue sol ou climat, et à condition encore que ces jachères soient de longue durée (5 à 6 ans au moins).

Botaniquement, par contre, ces jachères présentent l'intérêt de constituer des réserves plus ou moins naturelles d'une flore déjà fort appauvrie, dans une région où les superficies qui lui sont concédées sont en constante réduction.

(1) : "L'amélioration du profil cultural dans les sols sableux et sablo-argileux de la zone tropicale sèche ouest-africaine et ses incidences agronomiques (d'après les travaux des chercheurs de l'IRAT en Afrique de l'Ouest). Chapitre III : Les facteurs biologiques ; faune et végétation et leur influence sur le profil cultural et la productivité agricole". par C. CHARREAU & R. NICOU - Agronome Tropicale n° 5 - 1971, p. 565-631.

A N N E X E

L I S T E D E S E S P E C I E S
=====

I - D I C O T Y L E D O N E S

ACANTHACEES :

Justicia insularis T. Anders.
Monechma ciliatum (Jacq.) Miln.- Red.
Peristrophe bicalyculata (Retz.) Nees

AMARANTHACEES :

Amaranthus viridis L.
Celosia trigyna L.

ASCLEPIADACEES :

Calotropis procera Ait.
Leptadenia hastata (Pers.) Decne

BORRAGINACEES :

Heliotropium bacciferum Forsk.
Heliotropium pterocarpum (DC) Hochst. & St.

CAPPARIDACEES :

Cleome monophylla L.
Maerua angolensis DC

COMBRETACEES :

Combretum aculeatum Vent.

COMPOSEES :

Acanthospermum hispidum DC
Blainvillea gayana Cass.
Centaurea perrottetii DC
Dicoma tomentosa Cass.
Vernonia perrottetii Sch. Bip.

CONVOLVULACEES :

Evolvulus alsinoides L.
Ipomea aitonii Lindl.
Ipomea coptica (L.) Roth.
Ipomea coscinosperma Hochst.
Ipomea eriocarpa R. Br.
Ipomea kotschyana Hochst.
Ipomea obscura (L.) Ker-Gawl.
Ipomea pes-tigridis L.
Ipomea vagans Bak.
Jacquemontia tamnifolia (L.) Griseb.
Merremia aegyptiaca (L.) Urban.
Merremia pinnata (Hochst.) Hallier
Merremia tridentata (L.) Hallier var. angustifolia (Jacq.) Oost.

CUCURBITACEES :

- Colocynthis vulgaris Schrad.
Ctenolepis cerasiformis (Stocks.) Naud.
Cucumis melo L. var. agrestis Naud.
(Melothria maderaspatana Cogn.) = Zehneria thwaitesii (Schweinf.) Jeffr.
Momordica charantia L.

EUPHORBIACEES :

- Chrozophora senegalensis (Lam.) A. Juss.
Croton lobatus L.
Euphorbia hirta L.
Phyllanthus maderaspatensis L.
Phyllanthus niruri L.
Phyllanthus pentandrus Sch. & Thon.

FICOIDACEES :

- Trianthema portulacastrum L.

LEGUMINEUSES :

- Alysicarpus ovalifolius (Sch. & Th.) Léon
Alysicarpus rugosus (Willd.) DC
Cassia absus L.
Cassia mimosoides L.
Cassia obtusifolia L.
Crotalaria arenaria Benth.
Crotalaria atrorubens Hochst.
Crotalaria glaucoides Bak.
Crotalaria perrottetii DC
Crotalaria retusa L.
Crotalaria senegalensis (Pers.) Bacle.
Indigofera aspera Per.
Indigofera astragalina DC
Indigofera costata G. & Perr.
Indigofera dendroides Jacq.
Indigofera diphylla Vent.
Indigofera hirsuta L.
Indigofera pilosa Poir.
Indigofera pulchra Willd.
Indigofera secundiflora Poir.
Indigofera senegalensis Lam
Indigofera suffruticosa Mill.
Rhynchosia minima (L.) DC
Rothia hirsuta (G. & Perr.) Bak.
Sesbania pachycarpa DC
Stylosanthes erecta Beauv.
Tephrosia bracteolata G. & Perr.
Tephrosia linearis (Willd.) Pers.
Tephrosia purpurea Pers.
Zornia olechidifera Reichb.

MALVACEES :

Hibiscus asper Hook.
Hibiscus cannabinus L.
Hibiscus physaloides G. & Per.
Hibiscus sidiformis Baill.
Sida alba L.
Sida rhombifolia L.
Pavonia hirsuta G. & Per.

MOLLUGINACEES :

Limeum linifolium Fenzl.
Mollugo nudicaulis Lam.
Mollugo verticillata L.

NYCTAGYNACEES :

Boerhavia diffusa L.
Boerhavia erecta L.
Boerhavia repens L.

PEDALIACEES :

Ceratotheca sesamoides Endl.
Rogeria adenophylla J. Gay
Sesamum alatum Thon.

POLYGALACEES :

Polygala erioptera DC

RUBIACEES :

Borreria chaetocephala (DC) Hepp.
Borreria radiata DC
Borreria stachydea (DC) H. & Dalz.
Kohautia grandiflora DC
Mitracarpus scaber Zucc.

SCROFULARIACEES :

Anticharis linearis (Benth.) Hochst.
Striga aspera (Willd.) Benth.
Striga hermontheca (Del.) Benth.

SOLANACEES :

Physalis micrantha Link.

STERCULIACEES :

Melochia corchorifolia L.
Waltheria indica L.

TILIACEES :

Corchorus aestuans L.
Corchorus olitorius L.
Corchorus tridens L.
Triumfetta pentandra A. Rich.

ZYGOPHYLLACEES :

Tribulus terrestris L.

II - MONOCOTYLEDONES

COMMELINACEES :

Commelina benghalensis L.
Commelina forskalaei Vahl.

CYPERACEES :

Cyperus amabilis Vahl.
Cyperus esculentus L.
Cyperus rotundus L.
Fimbristylis exilis Roehm. & Schum.
Kyllinga squamulata Vahl.
Mariscus aristatus (Rottb.) Cherm.
Pycneus tremulus (Poir.) C.B.Cl.) = P. albomarginatus Nees.

GRAMINEES :

Andropogon gayanus Kunth. var. bisquamulatus Hack.
Andropogon pinguipes Stapf.
Andropogon pseudapricus Stapf.
Aristida adscensionis L.
Aristida longiflora Schum. & Thon.
(Bothriochloa insculpta) = B. glabra A. Camus
Brachiaria distichophylla Stapf.
Brachiaria hagerupii Hitch.
Brachiaria lata (Schum.) Hubb.
Brachiaria ramosa Stapf.
Brachiaria xantholeuca Stapf.
Cenchrus biflorus Roxb.
Chloris pilosa Schum. & Thon.
Chloris prieurii Kunth.
Ctenium elegans Kunth.
Dactyloctenium aegyptium Beauv.
Dichanthium annulatum Stapf.
Digitaria gayana Stapf.
Digitaria longiflora Pers.
Digitaria perrottetii Kunth.
Digitaria velutina Beauv.

GRAMINEES (suite) :

Echinochloa colona Link.
Eragrostis cilianensis Lutati
Eragrostis ciliaris R. Br.
Eragrostis pilosa Beauv.
Eragrostis tenella Roehm. & Schum.
Eragrostis tremula Hochst.
Panicum laetum Kunth.
Panicum subalbidum Kunth.
Pennisetum pedicellatum Trin.
Pennisetum violaceum (Lam.) L. Rich.
Rottboellia exaltata L.
Schizachirium exile Stapf.
Schoenefeldia gracilis Kunth.
Setaria pallidifusca Stapf. & Hubb.
Sporobolus granularis Mez.
Trichoneura mollis (Kunth.) Eckm.

Sol	Strate	DIOR						DECK						
		A	B	C	D	E	F	A	B	G	H	I	J	
<u>Graminées :</u>														
Andropogon gayanus	Haute		+		.				.		.	+	.	
Pennisetum violaceum		.	+						+	.	.			
Andropogon pseudapricus					.				.	.				
Digitaria velutina	Moyenne	+	+	+	+	.	.	+	+	+	+	+	+	
Cenchrus biflorus		+	+	.	+	+	+		+	+	+	+	.	+
Eragrostis tremula		+	+	+	+	+	.		.	+	+	.	.	.
Chloris prieurii		.	.	.	+				.	+	+	+	+	.
Schizachirium exile			+		.				.	+	+	+	+	+
Pennisetum pedicellatum				+					.	+	+	.	.	+
Brachiaria lata		.	.						.	+	+	+	+	.
Chloris pilosa			.	.	.				.	+	.	.	.	.
Eragrostis pilosa		.							.	.	+	.	.	.
Aristida adscensionis					.				.	.	.	.	+	.
Digitaria gayana		.	.	.	.						.
Trichoneura mollis			.	.	.					.
Ctenium elegans			.							.				
Schoenefeldia gracilis			.							.	.			.
Dactyloctenium aegyptium	Basse	+	+	.	+		.	+	+	+	+	+	+	
Brachiaria xantholeuca		.	+		.			+	+		+	+	+	
Brachiaria distichophylla		.	+	.	.			.	+	.	+	.	.	.
Digitaria longiflora			.	+						.		.	.	.
Eragrostis ciliaris		.		.					.	.	.		.	.
Andropogon pinguipes	Haute		+											
Aristida longiflora	Moyenne		.										.	
Digitaria perrottetii				.										
Sporobolus granularis	Basse		+	.	.									
Eragrostis tenella			+	.	.									
Brachiaria hagerupii				.										
Rotboellia exaltata	Haute									.				
Echinochloa colona	Moyenne							+	.	+	.	.		
Brachiaria ramosa								.	.	.	.	+
Setaria pallidifusca									.	.	.	+	.	
Eragrostis cilianensis								.	.					
Dichanthium annulatum									.					
Bothriochloa insculpta										.				
Panicum subalbidum										.				
Panicum laetum	Basse							.	.	.	+	+	.	

Composition floristique des essais

+ : espèces dont la moyenne de recouvrement est supérieure à 1%
 . : espèces dont la moyenne de recouvrement est inférieure à 1%

Sol	Strate	DIOR						DECK					
		A	B	C	D	E	F	A	B	G	H	I	J
<u>Légumineuses :</u>													
Sesbania pachycarpa	Haute	+	.	.	+	.	.	.	+	+	.	+	+
Cassia obtusifolia		.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	+
Tephrosia bracteolata		.	.	+	+	.	.	.	+
Crotalaria atrorubens	Moyenne	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Crotalaria perrottetii		+	+	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.
Indigofera secundiflora		+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Indigofera pilosa		.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+
Indigofera astragalina		+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Tephrosia linearis		.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	+
Stylosanthes erecta		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Indigofera aspera		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Cassia mimosoides		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Crotalaria senegalensis		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Indigofera costata		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Tephrosia purpurea		Basse	+
Zornia glochidiata	.		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Alysicarpus ovalifolius	.		.	.	+	.	.	+	+	+	.	.	+
Rothia hirsuta	.		.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Indigofera diphylla	.		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Indigofera senegalensis	Moyenne	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cassia absus		+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Crotalaria arenaria		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Indigofera pulchra		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rhynchosia minima	Moyenne	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+
Indigofera dendroides		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Indigofera hirsuta		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Alysicarpus rugosus		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Crotalaria retusa		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Crotalaria glaucoides		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Indigofera suffruticosa		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Composition floristique des essais

+ : espèces dont la moyenne de recouvrement est supérieure à 1 %
 . : espèces dont la moyenne de recouvrement est inférieure à 1 %

	Strate	DIOR						DECK					
		A	B	C	D	E	F	A	B	G	H	I	J
<u>Divers :</u>													
Hibiscus asper	Haute	+	+	+	+	.	.	+	.	.	+	.	+
Merremia aegyptiaca		+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hibiscus asper punctatus		.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.
Blainvillea gayana		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Monechma ciliatum	Moyenne	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	+	+
Chrozophora senegalensis		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Cucumis melo agrestis		.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+
Ipomea eriocarpa		.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.
Corchorus tridens		+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.
Ipomea vagans		+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Ceratotheca sesamoides		.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Acanthospermum hispidum		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Peristrophe bicalyculata		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sida rhombifolia		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ipomea aitonii		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pavonia hirsuta		.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Kohautia grandiflora		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Croton lobatus		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Amaranthus viridis		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Commelina forskalaei	Basse	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Mitracarpus scaber		.	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	+
Fimbristylis exilis		.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.
Borreria stachydea		.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+
Kyllinga squamulata		.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Merremia tridentata		.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Striga aspera		.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Borreria radiata		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Evolvulus alsinoides		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Centaurea perrottetii		.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.
Cyperus amabilis		.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cleome monophylla		.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Heliotropium pterocarpum		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Mariscus aristatus		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Heliotropium bacciferum		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ctenolepis cerasiformis		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Leptadenia hastata		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.

Composition floristique des essais

- + : espèces dont la moyenne de recouvrement est supérieure à 1 %
 . : espèces dont la moyenne de recouvrement est inférieure à 1 %

	Strate	DIOR						DECK						
		A	B	C	D	E	F	A	B	G	H	I	J	
<u>Divers (suite) :</u>														
Rogeria adenophylla	Haute	.		.										
Maerua angolensis			.											
Hibiscus cannabinus			.											
Combretum aculeatum			.											
Waltheria indica			.											
Colocynthis vulgaris	Moyenne	.	.	.	.	.	+	.	
Jacquemontia tannifolia		+	.	.	.	+	.				.			
Ipomea pes-tigridis		+	.	.	.	+	.						.	
Sesamum alatum		.				.	.							
Justicia insularis			.											
Celosia trigyna			.											
Lineum linifolium					.									
Vernonia perrottetii					.									
Phyllanthus pentandrus	Basse	.	.	.	+	.	.						.	
Commelina benghalensis			.											
Ipomea kotschyana					.									
Momordica charantia					.									
Mollugo verticillata					.									
Corchorus olitorius	Haute							.	.	.			.
Calotropis procera								.			.			
Triumfetta pentandra	Moyenne	.	.							.	.	.	.	.
Cyperus rotundus		.	.			.			.	.	.	.	.	.
Cyperus esculentus			.						.	.	.	+	+	.
Melothria maderaspatana			.						.	.	.	.	.	.
Dicoma tomentosa		.							.	.	.
Hibiscus sidiformis									.	.	.			
Phyllanthus maderaspatensis									.	.	.	.	.	.
Polygala erioptera									.	.	.	.	.	.
Ipomea obscura									.	.	.	.	.	.
Pycreus tremulus									.					
Melochia corchorifolia											.			
Sida alba										.	.	.		.
Ipomea coptica											.		.	.
Hibiscus physaloides											.		.	.
Phyllanthus niruri	Basse							.	.	.	.	.	.	.
Mollugo nudicaulis								.	.	.	.	.	.	.
Physalis micrantha										.	.	.	.	.
Striga hermontheca								.						.
Euphorbia hirta										.				.
Tribulus terrestris										.	.			.
Trianthema portulacastrum										.		.		.
Boerhavia diffusa										.				.
Corchorus aestuans										.				.
Anticharis linearis										.				.
Merremia pinnata										.				.
Ipomea coscinosperma										.				.
Boerhavia repens										.				.
Boerhavia erecta													.	.
Borreria chaetocephala														.

ESPECES INDIFFERENTES

<u>TRES RUSTIQUES</u>	<u>MOINS RUSTIQUES</u>
<u>Graminées</u>	
Andropogon gayanus Brachiaria distichophylla Cenchrus biflorus Chloris pilosa Chloris prierii Ctenium elegans Eragrostis ciliaris Eragrostis tremula	Brachiaria xantholeuca Dactyloctenium aegyptium Digitaria longiflora Digitaria velutina Pennisetum violaceum
<u>Légumineuses</u>	
Indigofera aspera Indigofera pilosa Indigofera secundiflora Tephrosia linearis	Cassia mimosoides Indigofera astragalina Indigofera costata Indigofera diphylla
<u>Divers</u>	
Cleome monophylla Commelina forskalaei Corchorus tridens Ctenolepis cerasiformis Cucumis melo agrestis Evolvulus alsinoides Mitracarpus scaber Monechma ciliatum Striga aspera	Blainvillea gayana Borreria radiata Commelina benghalensis Croton lobatus Hibiscus asper Hibiscus asper v. punctatus Ipomea aitonii Mariscus aristatus Peristrophe bicalyculata Sida rhombifolia

ESPECES PREFERANTES

<u>SOLS SABLEUX</u>	<u>SOLS ARGILEUX</u>
<u>Graminées</u>	
Digitaria gayana Trichoneura mollis	Andropogon pseudapricus Aristida adscensionis Brachiaria lata Eragrostis pilosa Pennisetum pedicellatum Schizachirium exile
<u>Légumineuses</u>	
Crotalaria atrorubens Crotalaria perrottetii Rothia hirsuta Tephrosia bracteolata	Alysicarpus ovalifolius Cassia obtusifolia Crotalaria senegalensis Stylosanthes erecta Tephrosia purpurea Zornia glochidiata
<u>Divers</u>	
Centaurea perrottetii Ceratotheca sesamoides Cyperus amabilis Fimbristylis exilis Ipomea vagans Kohautia grandiflora Merremia aegyptiaca Merremia tridentata	Borreria stachydea Chrozophora senegalensis Cyperus esculentus Cyperus rotundus Dicoma tomentosa Ipomea eriocarpa Kyllinga squamulata Leptadenia hastata Melothria maderaspatana Triumfetta pentandra

ESPECES CARACTERISTIQUES

<u>SOLS SABLEUX</u>	<u>SOLS ARGILEUX</u>
<u>Graminées</u>	
<p>Andropogon pinguipes Aristida longiflora Brachiaria hagerupii Digitaria perrottetii Eragrostis tenella Sporobolus granularis</p>	<p>Bothriochloa insculpta Dichanthium annulatum Brachiaria ramosa Schoenefeldia gracilis Eragrostis cilianensis</p>
<u>Légumineuses</u>	
<p>Cassia absus Crotalaria arenaria Indigofera pulchra Indigofera senegalensis</p>	<p>Crotalaria glaucoides Crotalaria retusa Indigofera dendroides Indigofera hirsuta Indigofera suffruticosa Rhynchosia minima</p>
<u>Divers</u>	
<p>Colocynthis vulgaris Hibiscus cannabinus Ipomea kotschyana Ipomea pes-tigridis Jacquemontia tamnifolia Justicia insularis Limeum linifolium Mollugo verticillata Momordica charantia Phyllanthus pentandrus Sesamum alatum Vernonia perrottetii</p>	<p>Anticharis linearis Borreria chaetocephala Corchorus aestuans Corchorus olitorius Euphorbia hirta Hibiscus physaloides Hibiscus sidiformis Ipomea coptica Ipomea coscinosperma Ipomea obscura Merremia pinnata Mollugo nudicaulis Phyllanthus maderaspatensis Phyllanthus niruri Physalis micrantha Polygala erioptera Sida alba Striga hermontheca</p>

ESPECES CARACTERISTIQUES DE LEGERES DEPRESSIONS INONDABLES

et dont la présence caractérise

<u>la proportion élevée d'argile</u>	<u>la hauteur ou la durée de la submersion</u>
Alysicarpus rugosus Melochia corchorifolia Rotboellia exaltata Sesbania pachycarpa	Echinochloa colona Panicum laetum Panicum subalbidum Pycnus tremulus Setaria pallidifusca

ESPECES RUDERALES

Acanthospermum hispidum Amaranthus viridis Boerhavia diffusa Boerhavia erecta Boerhavia repens Celosia trigyna	Heliotropium bacciferum Heliotropium pterocarpum Rogeria adenophylla Trianthema portulacastrum Tribulus terrestris
---	--

ESPECES ARBUSTIVES

Calotropis procera
Combretum aculeatum
Maerua angolensis
Pavonia hirsuta
Walthera indica

		Fumure	Travail du sol
Graminées :	<i>Brachiaria xantholeuca</i>	+	+
	<i>Cenchrus biflorus</i>	+	+
	<i>Dactyloctenium aegyptium</i>	+	+
	<i>Digitaria velutina</i>	+	+
	<i>Pennisetum pedicellatum</i>	+	+
	<i>Pennisetum violaceum</i>	+	+
	<i>Eragrostis pilosa</i>	+	-
	<i>Brachiaria distichophylla</i>	-	+
	<i>Chloris pilosa</i>	-	-
	<i>Chloris prieurii</i>	-	-
	<i>Eragrostis tremula</i>	-	-
	<i>Schizachirium exile</i>	-	-
	Légumineuses :	<i>Alysicarpus ovalifolius</i>	+
<i>Cassia obtusifolia</i>		+	+
<i>Crotalaria perrottetii</i>		+	+
<i>Sebania pachycarpa</i>		+	+
<i>Crotalaria atrorubens</i>		+	-
<i>Zornia glochidiata</i>		-	+
<i>Indigofera astragalina</i>		-	-
<i>Tephrosia bracteolata</i>		-	-
Capparidacées :	<i>Cleome monophylla</i>	+	+
Commelinacées :	<i>Commelina forskalaei</i>	+	+
Composées :	<i>Centaurea perrottetii</i>	+	+
Convolvulacées :	<i>Ipomea eriocarpa</i>	+	+
	<i>Merremia aegyptiaca</i>	+	+
	<i>Ipomea pes-tigridis</i>	+	-
	<i>Jacquemontia tamnifolia</i>	+	-
Cucurbitacées :	<i>Colocynthis vulgaris</i>	+	+
	<i>Cucumis melo agrestis</i>	+	+
Cypéracées :	<i>Kyllinga squamulata</i>	+	+
	<i>Fimbristylis exilis</i>	-	-
	<i>Cyperus esculentus</i>	?	?
	<i>Cyperus rotundus</i>	?	?
Euphorbiacées :	<i>Chrozophora senegalensis</i>	+	+
Malvacées :	<i>Hibiscus asper</i>	+	+
Rubiacees :	<i>Borreria stachydea</i>	+	+
	<i>Mitracarpus scaber</i>	-	+
Tiliacées :	<i>Corchorus tridens</i>	-	=

Réponse des principales espèces à la fumure et au travail du sol

- + : réponse positive, l'espèce prolifère.
 - : réponse négative, l'espèce disparaît.
 = : action nulle du traitement.

ESSAI A : REGENERATION DU PROFIL CULTURAL - Sol DIOR - BAIBEY - 1964-1965

I - FICHE TECHNIQUE :

A - Dispositif expérimental :

- Essai factoriel complet du type 6 × 2.
- 4 répétitions de 12 parcelles randomisées, de 6 × 20 m, par série.
- 4 séries, dont la mise en place s'échelonne de 1964 à 1967, à raison d'une série par année, débutant par la sole de régénération (jachère).

B - Traitements à intérêt phytosociologique :

- 3 modes de régénération :

T1 : jachère brûlée en fin de cycle.

T2 : jachère enfouie en fin de cycle.

T3 : jachère fauchée début septembre, repousses enfouies en fin de cycle.

- 2 niveaux de fumure sur la sole de régénération :

fn (fumure nulle) : aucun apport d'engrais.

FN (fort niveau) : 500 kg/ha de phosphate tricalcique brut,
100 kg/ha de sulfate d'ammoniaque.

II - REALISATION :

A - Calendrier des opérations :

- | | | | |
|------------------------------|---|---------------------|-------------------------|
| - Epandage du phosphate | : | 23 juin 1964 | 25 juin 1965 |
| - Epandage du sulfate | : | | 25 juin 1965 |
| - Départ de la végétation | : | 13 juil. 1964 | 30 juil. 1965 |
| - Epandage du sulfate | : | 18 août 1964 | 23 août 1965 |
| - Relevés botaniques | : | 11 au 21 sept. 1964 | 30 août au 8 sept. 1965 |
| - Fauche | : | 2 sept. 1964 | 8 sept. 1965 |
| - Production matières vertes | : | | |
| . sans engrais | : | 11,7 t/ha | 6,9 t/ha |
| . avec engrais | : | 15,7 t/ha | 8,7 t/ha |

B - Conditions d'observations :

Les observations n'ont pu être faites que la première année d'installation des séries mises en place en 1964 et 1965.

Elles portent sur les deux premiers traitements (jachères brûlées et enfouies) en 1964, sur les trois traitements en 1965.

Ces observations ayant été faites avant l'application des traitements distinctifs de ces jachères, cela revient à disposer de 8 répétitions en 1964 et de 12 répétitions en 1965, pour juger de l'effet de l'apport d'engrais sur la jachère.

En 1964, cet effet porte globalement sur l'application du phosphate et du sulfate.

En 1965, l'apport du sulfate a été renouvelé, les fortes pluies tombées après la première application l'ayant lessivé probablement dans la plus grande partie. Mais le deuxième apport a été fait trop peu de temps avant les relevés botaniques pour que son effet soit sensible. L'effet de l'azote en 1965 reste donc problématique, et l'on ne peut comparer les deux années entre elles.

C - Interprétations :

Les observations sont regroupées dans les tableaux 1 à 4, où la colonne FN correspond aux jachères qui n'ont pas reçu d'engrais, et la colonne FN à celles qui ont reçu phosphate et sulfate.

Le tableau 1 donne les recouvrements généraux des traitements et la décomposition par strates de la végétation.

Le tableau 2 indique la composition numérique des espèces regroupées par strate et par famille.

Les tableaux 3 et 4 donnent la composition floristique complète de l'essai, en précisant le recouvrement moyen par strate de chaque espèce.

La sévérité des conditions climatiques de 1965, exprimée par la baisse de moitié de production des matières vertes, se retrouve également dans la diminution de toutes les caractéristiques de la végétation : recouvrement, hauteur des strates (la strate II de 1965 correspond floristiquement à la strate III de 1964). On constate en particulier qu'aucune espèce de légumineuses et du groupe des divers n'atteint, ne serait-ce que dans une des répétitions, un recouvrement d'au moins 1 %.

Sauf Tephrosia bracteolata, Indigofera astragalina et Ipomea pes-tigridis, plus abondants en jachère non fertilisée, toutes les autres espèces, du moins celles dont le recouvrement dépasse 1 %, répondent favorablement à l'apport d'engrais.

Cette même sévérité des conditions climatiques de 1965 explique peut-être la disparition des espèces suivantes :

- Espèces présentes seulement en jachère sans engrais :

Indigofera senegalensis
Stylosanthes erecta

- Espèces présentes seulement en jachère avec engrais :

Eragrostis pilosa
Crotalaria senegalensis
Crotalaria arenaria
Triumfetta pentandra
Borreria stachydea

- Espèces communes aux deux traitements :

Pennisetum violaceum
Tephrosia purpurea
Amaranthus viridis
Rogeria adenophylla

Par contre l'on observe l'apparition en 1965 des espèces suivantes, qui, sauf la dernière, ne sont présentes que dans la jachère avec engrais :

Digitaria gayana
Centaurea perrottetii
Dicoma tomentosa
Sesamum alatum
Indigofera aspera

	1964		1965	
	fn	FN	fn	FN
Recouvrement moyen général (en %)	62	80	43	51
Recouvrement moyen par strate (en %)				
strate IV	+	1		
strate III	40	51		
strate II	14	17	43	51
strate I	15	22		
Hauteur moyenne des strates (en cm)				
strate IV (140 à 200 cm)	185	170		
strate III (80 à 115 cm)	102	107		
strate II (50 à 70 cm)	63	55	72	72
strate I (10 à 50 cm)	29	33		

TABLEAU 1

Nombre d'espèces par strate	1964								1965	
	I		II		III		IV		II	
	fn	FN	fn	FN	fn	FN	fn	FN	fn	FN
Graminées	4	2	3	2	4	5			7	8
Légumineuses	16	9	11	8	10	12	2	1	15	16
Divers	21	23	16	12	8	9	1		25	24
Total	41	34	30	22	22	26	3	1	47	48

TABLEAU 2

REGENERATION DU PROFIL CULTURAL - BAMBEY - 1964 - 1965 - Sol DIOR

Année	1964								1965	
	I		II		III		IV		II	
	f n	FN	f n	FN	f n	FN	f n	FN	f n	FN
<u>Graminées :</u>										
Chloris prierii					.	.			.	.
Eragrostis pilosa						.				
Pennisetum violaceum					.	.				
Cenchrus biflorus					26	30			18	27
Digitaria velutina	.				13	24			25	23
Eragrostis tremula	.		.	.	0,5	1			+	4
Dactyloctenium aegyptium	0,7	0,5	2,6	9,4					3	1
Brachiaria distichophylla	.		.							.
Brachiaria xantholeuca	.	.							.	.
Brachiaria lata										.
Digitaria gayana									.	.
<u>Légumineuses :</u>										
Sesbania pachycarpa	.		.	.	+	+	1	1,5	+	.
Cassia obtusifolia	.				.	.	.		+	.
Crotalaria senegalensis						.				
Tephrosia bracteolata			±	.	.	.			.	.
Indigofera secundiflora	.				.	0,5			.	.
Indigofera astragalina	.		1,2	0,7	±	+			.	.
Cassia absus	.	.	±	0,4	.	.			.	.
Crotalaria perrottetii	1	1,7	0,7	0,7	.	.			+	+
Crotalaria atrorubens	0,7	0,5	+	.	.	±			.	.
Tephrosia linearis	.		.	+	.	.			.	.
Indigofera senegalensis	.		.		.	.			.	.
Cassia mimosoides	.		.		.	.			.	.
Tephrosia purpurea	.	.	.		.	.			.	.
Indigofera pilosa	.	+			.	.			+	+
Alysicarpus ovalifolius	+	.	.	+					+	+
Rothia hirsuta	.	.	.	.					.	+
Zornia glochidiata	.	.							.	.
Crotalaria arenaria		.							.	.
Stylosanthes erecta	.									.
Indigofera aspera									+	.

REGENERATION DU PROFIL CULTURAL - Sol DIOR - BAMBEY - 1964/1965

TABLEAU 3 : Moyenne du recouvrement de chaque espèce, exprimée en pourcentage de la superficie.

Année	1964								1965	
	I		II		III		IV		II	
	f n	FN	f n	FN	f n	FN	f n	FN	f n	FN
<u>Convolvulacées :</u>										
Merremia aegyptiaca	+		±	0,5	0,4	0,6	.		+	+
Ipomea pes-tigridis	1,5	.	.	.	.	±			.	.
Ipomea vagans	3	7	.	0,6	.				+	.
Jacquemontia tannifolia	0,6	1,2	.	1					+	+
Merremia tridentata	.	.	.	.					+	+
Ipomea eriocarpa	.	.	.	.					.	.
<u>Divers :</u>										
Triumfetta pentandra						.				
Amaranthus viridis		.				.				
Rogeria adenophylla	.					.				
Corchorus tridens	+	.	.		.	0,6			+	+
Hibiscus asper	1	±	7	2,2	1	3			+	+
Monechma ciliatum	+		.	+	.	.			+	+
Cucumis melo agrestis		.	.			.			.	.
Pavonia hirsuta	.	.	.	.	.	.			.	.
Phyllanthus pentandrus	+	+	.	.	.	.			+	+
Commelina forskalaei	4	11	2	4					+	+
Mitracarpus scaber	+	±	.	±					+	+
Chrozophora senegalensis	+	±	.	.					+	+
Ceratotheca sesamoides	+	.	.	.					+	+
Colocynthis vulgaris	.	.	.	.					+	.
Heliotropium bacciferum	.	.	.	.					.	.
Sida rhombifolia	.	.	.	.					.	.
Kyllinga squamulata	.	.	.	.					+	+
Cleome monophylla			.						+	+
Borreria stachydea		.							.	.
Acanthospermum hispidum		.							+	.
Fimbristylis exilis	.								+	+
Cyperus rotundus	.								.	.
Dicoma tomentosa									.	.
Sesamum alatum										.
Centaurea perrottetii										.

REGENERATION DU PROFIL CULTURAL - Sol DIOR - BAMBEY - 1964/1965

TABLEAU 4 : Moyenne du recouvrement de chaque espèce, exprimée en pourcentage de la superficie.

ESSAI B - SYSTEMES DE CULTURE - Sol DIOR - Bambey - 1964 à 1967I - FICHE TECHNIQUE :A - Dispositif expérimental :

Mise en comparaison de 4 assolements différents :

- W : Culture continue d'arachide, par la méthode traditionnelle.
- X : Culture épuisante, rotation continue arachide/mil, sans fumure.
- Y : Culture améliorée, rotation arachide/mil/arachide/jachère/jachère, avec fumure vulgarisée, entretien à la houe attelée.
- Z : Culture évoluée, rotation arachide/mil/arachide/engrais-vert, avec fumure forte, et labour.

Chaque sole de la rotation est présente chaque année, et occupe une parcelle de 30 x 30 m. Le dispositif a été mis en place en 1962. Il comporte en plus une parcelle permanente en jachère continue, vieille de plusieurs années en 1962.

B - Traitements à intérêt phytosociologique :

Seules les jachères de l'assolement Y ont été étudiées, de 1964 à 1967.

La fumure est apportée seulement sur les cultures, à la dose de :

- 150 kg/ha de 14- 7- 7, sur mil,
- 150 kg/ha de 6-20-10, sur arachide.

II - REALISATION :A - Calendrier des opérations :

	1962	1963	1964	1965	1966	1967
Parcelle Y 3	A	J1	<u>J2</u>	A	M	A
Parcelle Y 2	M	A	<u>J1</u>	<u>J2</u>	A	M
Parcelle Y 1	A	M	A	<u>J1</u>	<u>J2</u>	A
Parcelle Y 5	J2	A	M	A	<u>J1</u>	<u>J2</u>
Parcelle Y 4	J1	J2	A	M	A	<u>J1</u>

J1 : jachère de première année A : arachide
 J2 : jachère de deuxième année M : mil

Les jachères qui ont été observées sont soulignées.

Les relevés phytosociologiques ont été effectués les :

- 10 et 14 octobre 1964
- 14 et 19 octobre 1965
- 24 et 25 octobre 1966
- 4 octobre et 3 novembre 1967

B - Interprétations :

Cet essai permet d'étudier l'évolution de la jachère pendant deux ans après la rotation culturale, tout en la comparant à une jachère continue.

Le tableau 5 donne la composition globale de la végétation des parcelles et des strates.

Le tableau 6 donne le recouvrement moyen sur 4 ans des principales espèces et les productions de matières sèches.

Les tableaux 7 et 8 retracent l'évolution du recouvrement de toutes les espèces de la jachère continue.

On constate l'appauvrissement spectaculaire de la jachère de seconde année, tant dans le volume de sa végétation et la production de matières sèches, que dans la composition des strates et leur importance.

Floristiquement, cette dégradation se marque :

- par la quasi disparition d'Hibiscus asper et Crotalaria perrottetii,
- par le confinement dans la strate la plus basse d'Eragrostis tremula et de Mitracarpus scaber,
- par l'apparition ou la dominance de Schizachirium exile, Eragrostis tenella, Merremia tridentata et Monechma ciliatum.

Quant à la jachère continue, l'on constate que son point d'équilibre n'est atteint qu'à partir de 1966, et qu'elle est constituée presque totalement par Andropogon gyanus dans la strate la plus haute et par Mitracarpus scaber dans la strate la plus basse, tandis que les espèces comme Andropogon pinguipes, Pennisetum pedicellatum, Schizachirium exile, Brachiaria xantholeuca, Borreria stachydea et Monechma ciliatum représenteraient des espèces transitoires.

Disparaissent, en jachère continue, les espèces suivantes :

Brachiaria lata	Corchorus tridens
Digitaria longiflora	Croton lobatus
Eragrostis ciliaris	Cyperus esculentus
Eragrostis tenella	Cyperus rotundus
Pennisetum violaceum	Evolvulus alsinoides
Crotalaria arenaria	Heliotropium pterocarpum
Indigofera aspera	Jacquemontia tamnifolia
Indigofera costata	Justicia insularis
Indigofera pulchra	Mariscus aristatus
Indigofera secundiflora	Melothria maderaspatana
Indigofera senegalensis	Merremia aegyptiaca
Blainvillea gayana	Pavonia hirsuta
Celosia trigyna	Peristrophe bicalyculata
Ceratotheca sesamoides	Triumfetta pentandra
Commelina benghalensis	Waltheria indica

Tandis que, toujours en jachère continue, apparaissent les espèces suivantes :

<i>Ctenium elegans</i>	<i>Hibiscus cannabinus</i>
<i>Schoenefeldia gracilis</i>	<i>Kohautia grandiflora</i>
<i>Borreria radiata</i>	<i>Maerua angolensis</i>

En jachère de deuxième année, disparaissent les espèces :

<i>Brachiaria lata</i>	<i>Croton lobatus</i>
<i>Indigofera senegalensis</i>	<i>Sida rhombifolia</i>
<i>Celosia trigyne</i>	<i>Striga aspera</i> ,

qui sont remplacées par les espèces suivantes :

<i>Crotalaria arenaria</i>	<i>Evolvulus alsinoides</i>
<i>Indigofera costata</i>	<i>Justicia insularis</i>
<i>Indigofera pulchra</i>	<i>Mariscus aristatus</i>
<i>Stylosanthes erecta</i>	<i>Triumfetta pentandra</i>
<i>Commelina benghalensis</i>	<i>Waltheria indica</i>

Jachère		Recouvrement en %			Hauteur en cm			
		1 an	2 ans	Continue	1 an	2 ans	Continue	
Strate IV	1967	+	1	60	200	250	310	
	1966	-	-	60	-	-	260	
	1965	4	5	25	240	240	300	
	1964	+	-	5	200	-	270	
	Moyenne	1	1	37	227	242	287	
Strate III	1967	-	1	5	-	150	150	
	1966	+	+	1	130	140	160	
	1965	-	-	2	-	-	170	
	1964	3	+	10	130	180	190	
	Moyenne	1	+	4	130	157	175	
Strate II	1967	50	25	20	90	80	100	
	1966	5	15	5	80	60	90	
	1965	40	10	20	95	90	90	
	1964	100	20	35	77	90	100	
	Moyenne	49	17	20	83	80	97	
Strate I	1967	70	40	30	50	25	70	
	1966	50	85	22	37	34	29	
	1965	40	55	25	35	34	35	
	1964	+	70	35	40	30	40	
	Moyenne	40	62	28	42	31	45	
		Recouvrement général			Volume totalisé des strates en m ³ /100m ²			
		1967	95	55	90	80	34	234,5
		1966	55	90	80	22,5	38	168,5
		1965	65	65	65	61,6	39,7	105,1
		1964	98	90	80	80,9	39	81,5
Moyenne		78	75	79	61,0	37,7	147,4	

TABLEAU 5

ESSAI B - Systèmes de culture - Sol DIOR - Bambey - 1964 à 1967

Jachère	1ère année				2ème année				Continue			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Strates												
Hauteur en cm	50 à 35	95 à 77	130	240 à 200	34 à 25	90 à 60	180 à 140	250 à 240	70 à 30	100 à 90	190 à 150	310 à 260
<u>Graminées :</u>												
Andropogon gayanus			.			.	.	+				38
Pennisetum violaceum			.	1		.	.	1				
Pennisetum pedicellatum		.			.	.			.	3	+	
Eragrostis tremula	1	9			5	2			+	.		
Cenchrus biflorus		3			+	5				5		
Schizachirium exile		.				3			+	8		
Digitaria velutina		2			.	2			+	1		
Dactyloctenium aegyptium	1	+			2	+			.	3		
Brachiaria xantholeuca	+				+	+			3			
Brachiaria distichophylla	1				+				1			
Andropogon pinguipes		.		.		.				.	3	
Sporobolus granularis	.	.			+				1			
Eragrostis tenella	.				1							
<u>Légumineuses :</u>												
Crotalaria perrottetii	15	.				3	.			2	.	
Indigofera pilosa	5				1				1			
<u>Divers :</u>												
Hibiscus asper	1	15	+		+	+	.		+	+	+	
Merremia tridentata	.				8	.	.		2	.		
Pavonia hirsuta	.				.	2	.					
Monechma ciliatum	+	2			8	3			3	.		
Borreria stachydea	+	.			2	.			5	.		
Mitracarpus scaber	9	17			27				6			
Commelina forskalaei	2				2				2			
Cyperus anabilis	1				.				+			
Recouvrement moyen en %	40	49	1	1	62	17	+	1	28	20	4	38
Production de Matières sèches en t/ha	1967 1966 1965 1964	2,5 1,0 1,1 3,0				1,4 0,7 1,0 1,8				2,0 2,6 2,5 1,7		
Moyenne		1,9				1,2				2,2		

TABLEAU 6

ESSAI B - SYSTEMES DE CULTURE - Sol DIOR - Bamby - 1964 à 1967

Strates	I				II				III				IV			
Année	64	65	66	67	64	65	66	67	64	65	66	67	64	65	66	67
Hauteur en cm	40	35	29	70	100	90	90	100	190	170	160	150	270	300	260	310
Recouvrement général	35	25	22	30	35	20	5	20	10	2	1	5	5	25	60	60
Graminées :																
Andropogon gayanus													5	25	60	60
Andropogon pinguipes								+	10	1	1	1				
Aristida longiflora									+	+	+	+				
Pennisetum pedicellatum		+			10	1	+	3		+						
Cenchrus biflorus					7	5	2	5								
Schizachirium exile			1	+	15	15	1									
Eragrostis tremula			1		+	+	+	+								
Digitaria velutina			1		2	1		+								
Chloris pilosa								+								
Chloris prieurii								+								
Digitaria gayana								+								
Ctenium elegans								+								
Schoenefeldia gracilis									+							
Brachiaria xantholeuca	10	+	1	+												
Dactyloctenium aegyptium	+	+	+													
Brachiaria distichophylla		3	2	+												
Sporobolus granularis	+	1	1	1												
Trichoneura mollis				+												
Légumineuses :																
Sesbania pachycarpa		+			+				+		+	+				
Tephrosia bracteolata		+	+		+					+		+				
Tephrosia linearis	+	2	+					+				1				
Tephrosia purpurea		1										+				
Stylosanthes erecta							+					+				
Cassia obtusifolia					+											
Crotalaria perrottetii	5	+	1	2		+										
Indigofera pilosa	2	+	1													
Cassia absus		+			+			+								
Alysicarpus ovalifolius	+			+		+										
Cassia mimocoides	+					+										
Indigofera astragalina					+											
Rothia hirsuta			+													
Indigofera diphylla		+		+												
Crotalaria atrorubens	+															
Zornia glochidiata	+															

TABLEAU 7

ESSAI B - SYSTEMES DE CULTURE - Sol DIOR - Bamby - 1964 à 1967

Evolution de la jachère continue

Strates	I				II				III				IV			
Année	64	65	66	67	64	65	66	67	64	65	66	67	64	65	66	67
Hauteur en cm	40	35	29	70	100	90	90	100	190	170	160	150	270	300	260	310
Recouvrement général	35	25	22	30	35	20	5	20	10	2	1	5	5	25	60	60
<u>Divers :</u>																
<i>Maerua angolensis</i>											+					
<i>Hibiscus asper</i>	+	+	1		+	+	1				+				2	
<i>Combretum aculeatum</i>							+	+								
<i>Sida rhombifolia</i>					+											
<i>Hibiscus cannabinus</i>												+				
<i>Kohautia grandiflora</i>												+				
<i>Borreria stachydea</i>	10	2	2	5				+								
<i>Monechma ciliatum</i>	10	+	+	1	+			+								
<i>Cleome monophylla</i>							+	+								
<i>Chrozophora senegalensis</i>			+	+				+								
<i>Centaurea perrottetii</i>			+	+			+									
<i>Merremia tridentata</i>	+	10	+	+				+								
<i>Ipomea pes-tigridis</i>	+	+		+				+								
<i>Mitracarpus scaber</i>	+	1	6	15												
<i>Commelina forskalæi</i>			5	2				+								
<i>Phyllanthus pentandrus</i>			+	+				+								
<i>Borreria radiata</i>	+	+	+	+												
<i>Striga aspera</i>	+	+		+												
<i>Cyperus amabilis</i>	+	1	+													
<i>Fimbristylis exilis</i>			+	+												
<i>Kyllinga squamulata</i>			+	+												
<i>Cucumis melo agrestis</i>	+			+												
<i>Colocynthis vulgaris</i>			+													
<i>Ipomea vagans</i>				+												

TABLEAU 8

ESSAI B - SYSTEMES DE CULTURE - Sol DIOR - Bamby - 1964 à 1967

Evolution de la jachère continue

ESSAI C - REGENERATION x TRAITEMENTS - Sol DIOR - Bambey - 1963

I - FICHE TECHNIQUE :

A - Dispositif expérimental :

- Blocs de Fisher à 6 répétitions.
- Parcelles de 5,4 × 5,4 m.
- 3 modes de régénération, associés à 12 fumures particulières à chaque sole de la rotation.

B - Traitements à intérêt phytosociologique :

- 2 traitements de la jachère :
 - . jachère brûlée en fin de cycle
 - . jachère enfouie en fin de cycle
- Rotation quadriennale : Arachide/mil/arachide/jachère
- 2 niveaux de fumure :
 - . aucun apport d'engrais sur toute la rotation.
 - . apport d'engrais sur chaque sole :
 - 700 kg/ha de phosphate tricalcique sur la jachère
 - 120 kg/ha de chlorure de potasse (60 % K₂O), sur arachide
 - 300 kg/ha de sulfate d'ammoniaque (60 U d'N), sur mil

II - REALISATION :

A - Calendrier des opérations :

L'essai a été mis en place en 1959, débutant par la sole de régénération. Les observations phytosociologiques ont été faites du 11 au 16 novembre 1963, soit après une rotation complète.

B - Interprétations :

Les effets étudiés sont :

- celui de la fumure : effet global des engrais apportés sur chaque sole.
- celui du travail du sol : effet résiduel du labour d'enfouissement de la jachère en 1959.

L'apport d'engrais et le travail du sol augmentent tous deux le volume de la végétation. L'action de l'engrais est, à ce point de vue, deux fois plus importante que celle du travail du sol.

L'engrais agit surtout en augmentant la taille des plantes, le travail du sol en favorisant le recouvrement.

Le tableau 9 donne les recouvrements des principales espèces, ainsi que le recouvrement moyen des parcelles et la hauteur moyenne des strates.

Le tableau suivant résume l'effet des ces deux traitements sur le recouvrement des espèces, le signe + indiquant un effet favorable, le signe - un effet dépressif et le signe = un effet nul :

	Fumure	Travail du sol
<i>Digitaria velutina</i>	+	+
<i>Digitaria longiflora</i>	+	+
<i>Crotalaria perrottetii</i>	+	+
<i>Ipomea vagans</i>	+	+
<i>Cleome monophylla</i>	+	+
<i>Monechma ciliatum</i>	+	=
<i>Crotalaria atrorubens</i>	+	-
<i>Hibiscus asper</i>	+	-
<i>Merremia aegyptiaca</i>	=	+
<i>Tephrosia linearis</i>	-	+
<i>Tephrosia bracteolata</i>	-	+
<i>Mitracarpus scaber</i>	-	+
<i>Fimbristylis exilis</i>	-	=
<i>Eragrostis tremula</i>	-	-

Strates	I		II		III		I		II		III	
	0	P	0	P	0	P	B	E	B	E	B	E
<u>Graminées :</u>												
Digitaria velutina	.		±	1	±			.	±	1	±	
Eragrostis tremula	.	±	3	1			±		2	1		
Digitaria longiflora	2	±	.	2			1	2		3		
<u>Légumineuses :</u>												
Crotalaria perrottetii	2	6	.	.			3	5		.		
Tephrosia linearis	1	+	.	.			±	1		.		
Crotalaria atrorubens	4	8					7	5				
Tephrosia bracteolata	1	+					+	1				
<u>Divers :</u>												
Merremia aegyptiaca	±	±	.			.	.	1	.	.		.
Hibiscus asper	10	12	1	4			14	8	5	±		
Monechma ciliatum	13	19	±	.			16	16	±	.		
Ipomea vagans	9	13	.				10	12	.			
Mitracarpus scaber	51	38					39	51				
Fimbristylis exilis	1	±					±	±				
Cleome monophylla		3						3				
Recouvrement moyen en %	91	86	6	9	1	+	82	94	8	6	1	1
Hauteur moyenne en cm	41	62	90	90	148	200	47	51	95	84	125	210

0 : sans engrais

P : avec phosphore sur la jachère et N-K sur les cultures

B : jachère brûlée (sans travail du sol)

E : jachère enfouie (avec travail du sol)

± : espèce présente dans plus de la moitié des répétitions.

.

Le trait de soulignement indique que le recouvrement est au moins égal à 1 % dans au moins une répétition.

ESSAI C - REGENERATION x TRAITEMENTS - Sol DIOR - Bamby - 1963

TABLEAU 9 : Recouvrement moyen des espèces et des parcelles, exprimée en % de la superficie

ESSAI D - DOSES DE CHAUX - Sol DIOR - Bamby - 1969

1 - Dispositif expérimental :

- Carré latin : 8 traitements × 8 répétitions.
- Parcelles de 3 × 7,2 m.

2 - Traitements : Chaux agricole à 65 % de CaO :

T1 : 0	T5 : 2,4 t/ha
T2 : 0,3 t/ha	T6 : 4,8 t/ha
T3 : 0,6 t/ha	T7 : 9,6 t/ha
T4 : 1,2 t/ha	T8 : 19,2 t/ha

3 - Rotation : Mil/arachide depuis 1962 - En jachère en 1969.

4 - Fumure :

- Mil : . en 1962 : 150 kg/ha de 14- 7- 7.
 . depuis 1964 : 60 U/ha d'azote (urée)
 20 U/ha de potasse (chlorure de potasse)
 250 kg/ha de phosphate de Taïba, broyé.
- Arachide: . en 1963 : 150 kg/ha de 6-20-10.
 . depuis 1965 : 10 U/ha d'azote (sulfate d'ammoniaque)
 50 U/ha de K20 (chlorure de potasse)

5 - Relevés phytosociologiques :

Ils ont été effectués sur tout l'essai du 9 au 17 novembre 1969.

6 - Interprétations :

Les précédents culturaux ayant été identiques sur tous les traitements, cet essai permet d'étudier la réaction des espèces au pH du sol, ce pH étant encore très caractéristique sept ans après l'apport unique en 1962, des différentes doses de chaux agricole.

Les valeurs du pH sont données au tableau 11. Elles ont été mesurées un peu avant les premières pluies de 1969.

La composition globale de la végétation est donnée au tableau 10.

Les tableaux 11 à 13 donnent les recouvrements moyens, par strate, des espèces dont le recouvrement est supérieur à 1 % dans au moins un traitement, et où sont encadrées les valeurs les plus fortes.

Dès le départ de la végétation, la réaction au pH a été spectaculaire : elle s'est manifestée d'abord par un important retard à la levée, sur les traitements 1, 2 et 6 à 8, dont les pH sont les plus opposés. Elle s'est traduite ensuite par un développement des espèces et un recouvrement du sol très ralentis. En fin de végétation, ces différences étaient très atténuées, mais la supériorité des traitements 3 à 5, surtout celle de ce dernier, était encore nette.

Les tableaux permettent de constater que cette supériorité ne vient pas tant du recouvrement général des parcelles que du recouvrement cumulé des espèces et surtout du volume des strates : le volume le plus important est obtenu en strate haute dans les parcelles acides (T4 et 5) et très acides (T 1 à 3), en strate moyenne pour les parcelles basiques (T 7 et 8), et en strate basse pour le traitement 6 dont le pH avoisine la neutralité.

Les légumineuses sont les plus abondantes dans les traitements les plus acides, les graminées dans les traitements moyennement acides et les autres espèces dans les traitements neutres ou basiques.

Un classement approximatif des espèces qui semblent réagir le plus nettement à l'influence du pH est donné au tableau 14. Dans chaque groupe, les espèces sont classées dans l'ordre décroissant de leur dominance.

	Strates	T R A I T E M E N T							
		T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
<u>Hauteur moyenne (cm)</u>	V	110,0	120,0	148,3	140,0	130,0	140,0	150,0	104,0
	IV	88,5	89,7	93,0	94,4	89,2	84,3	86,4	89,3
	III	49,7	58,6	54,6	53,4	52,3	48,9	49,0	50,4
	II	30,8	34,1	38,6	34,2	38,3	34,0	38,3	34,2
	I	14,4	16,0	15,3	15,8	22,9	16,0	14,7	12,0
<u>Recouvrement moyen des parcelles (%)</u> (A)	V	0,1	0,1	0,9	0,1	0,9	0,3	0,9	0,7
	IV	11,3	8,4	12,8	14,7	20,4	6,3	7,3	9,4
	III	27,4	15,7	19,7	27,1	25,0	17,0	44,0	30,0
	II	40,0	56,4	50,7	39,3	37,8	56,4	28,6	27,8
	I	8,8	11,6	11,4	14,8	13,6	14,4	13,6	7,3
<u>Volume de la végétation (m3/100 m2)</u>	V	0,1	0,1	1,3	0,1	1,2	0,4	1,3	0,9
	IV	10,0	7,5	11,9	13,9	18,2	5,3	6,3	8,4
	III	13,6	9,2	10,7	14,5	13,1	8,3	21,5	15,1
	II	12,3	19,2	19,6	13,4	14,5	19,2	10,9	9,5
	I	1,3	1,8	1,7	2,3	3,1	2,3	2,0	0,9
	Total	37,3	38,0	45,2	44,2	50,1	35,5	42,0	34,8
<u>Recouvrement moyen des espèces (%)</u> (B) Graminées	V					0,6			0,3
	IV	11,3	9,3	12,5	13,7	17,6	5,4	6,0	10,4
	III	4,4	3,0	1,9	1,4	2,0	0,3	1,9	1,9
	II	3,0	1,3	7,0	2,3	1,9	2,1	0,7	1,0
	I	0,3	0,9		0,7	1,1	0,7		+
(C) Légumineuses	V	0,1	0,1	0,9	0,1	0,3	0,3	0,9	+
	IV	0,3	+	0,9	0,7	0,3	0,4	0,4	0,6
	III	3,0	3,6	3,6	2,1	3,1	3,1	2,7	3,4
	II	2,9	4,4	3,1	3,0	3,6	4,3	3,0	1,9
	I	0,7	2,7	1,4	2,3	1,4	1,6	1,9	0,4
(D) Divers	V								0,6
	IV	+	+	+	0,9	2,9	0,1	0,6	0,9
	III	20,9	9,9	17,0	26,0	19,9	14,0	40,1	26,3
	II	36,0	49,0	42,0	37,0	34,0	51,6	25,1	30,3
	I	7,7	9,3	10,4	12,0	12,4	12,6	12,6	7,1
Total des strates	{ Graminées (B)	19,0	13,6	21,4	18,1	23,1	8,6	8,4	13,6
	{ Légumineuses (C)	7,0	10,9	9,9	8,3	8,7	9,7	8,9	6,3
	{ Divers (D)	64,6	68,1	69,7	75,6	69,1	78,1	78,4	65,4
Total du recouvrement moyen des strates	{ Espèces (B+C+D)	90,6	92,6	101,0	102,0	101,0	96,4	95,7	85,3
	{ Strates (A)	87,7	92,3	95,6	96,1	97,7	94,4	94,3	75,3
Recouvrement général moyen des parcelles		81,4	85,4	88,6	87,3	89,3	86,4	87,6	70,0

TABLEAU 10

ESSAI D - DOSES DE CHAUX - Sol DIOR - Bamby - 1969

	Strates	Traitement							
		T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
<u>Graminées :</u> <i>Digitaria velutina</i>	V					0,6			0,3
	IV	8,0	3,3	5,0	7,7	11,7	1,0	1,1	1,7
	III	0,1	+	+	0,1	+	+	0,3	+
	II				+	0,3			
	Total	8,1	3,3	5,0	7,8	12,6	1,0	1,4	2,0
<i>Cenchrus biflorus</i>	V								+
	IV	0,7	3,0	3,1	3,7	3,6	3,1	3,4	5,3
	III	0,3	0,3		+	0,3	+		0,1
	II		0,1		0,3	0,3	+	0,1	0,1
	I					0,3			
Total	1,0	3,4	3,1	4,0	4,5	3,1	3,5	5,5	
<i>Eragrostis tremula</i>	IV	2,6	2,0	4,3	2,3	2,3	1,3	1,3	1,9
	III	1,7	0,3	1,1	0,3	0,4		0,6	0,1
	II	2,9	1,0	5,7	1,4	0,6	1,0	0,4	0,6
	I	0,3	0,9		0,7	0,9	0,7		+
	Total	7,4	4,1	11,1	4,7	4,1	3,0	2,3	2,6
<i>Dactyloctenium aegyptium</i>	III	1,3	2,6	0,6	0,9	1,3	0,3	1,0	1,4
	II	0,1	0,1	1,1	0,6	0,4	0,7	+	0,3
	Total	1,4	2,7	1,7	1,5	1,7	1,0	1,0	1,7
<i>Chloris prierii</i>	IV	+	+	+			+	+	1,6
	III						+	+	
	Total	+	+	+			+	+	1,6
pH moyen avant le départ de la végétation :									
	0-10 cm	5,4	5,4	5,4	5,7	5,7	6,5	7,8	8,6
10-20 cm	5,3	5,4	5,5	5,7	5,8	6,7	8,0	8,6	

TABLEAU 11

ESSAI D - DOSES DE CHAUX - Sol DIOR - Bambej - 1969

Recouvrement moyen des principales espèces

	Strates	Traitement							
		T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
<u>Légumineuses :</u>									
<i>Crotalaria perrottetii</i>	IV	+		+	+	+		0,3	+
	III	2,1	2,4	1,6	1,6	1,7	1,6	2,1	2,1
	II	0,3	0,7	0,7	0,3	0,6	1,0	0,9	+
	Total	2,4	3,1	2,3	1,9	2,3	2,6	3,3	2,1
<i>Indigofera pilosa</i>	III	0,1			+				0,6
	II	1,1	1,7	1,0	0,6	1,0	1,1	0,7	0,7
	I	0,4	1,9	0,7	2,0	1,1	1,1	1,7	0,1
	Total	1,7	3,6	1,7	2,6	2,1	2,3	2,4	1,4
<i>Rothia hirsuta</i>	III	0,1	+			+			
	II	0,9	0,3	0,4	0,9	0,3	0,1	0,4	+
	I	0,3	0,9	0,4	0,3	0,3	0,4	0,1	0,3
	Total	1,3	1,1	0,9	1,1	0,6	0,6	0,6	0,3
<i>Sesbania pachycarpa</i>	V	0,1	0,1	0,9	0,1	0,3	0,3	0,9	+
	IV	0,3	+	0,7	0,4	0,3	0,1	+	0,4
	III	0,1	+	0,1	0,3		+	+	+
	II	+	+	+	+			+	+
	Total	0,6	0,1	1,7	0,9	0,6	0,4	0,9	0,4
<i>Crotalaria atrorubens</i>	III	+	0,4	0,3	+	+	0,1	+	0,1
	II	0,4	0,6	0,3	0,6	0,6	0,4	0,3	0,1
	I			+					
	Total	0,4	1,0	0,6	0,6	0,6	0,6	0,3	0,3
<i>Alysicarpus ovalifolius</i>	III	+		0,1	+	0,4	0,1	+	+
	II	0,1	0,3	0,4	+	0,7	1,3	0,3	0,4
	I	+	+	+	+	+	+	+	
	Total	0,1	0,3	0,6	+	1,1	1,4	0,3	0,4
<i>Cassia absus</i>	III	+	0,3	+	0,1	0,1	+	0,1	
	II	+	0,7	+	+	0,1	+		+
	Total	+	1,0	+	0,1	0,3	+	0,1	+

TABLEAU 12

ESSAI D - DOSES DE CHAUX - Sol DIOR - Bambey - 1969

Recouvrement moyen des principales espèces

	Strates	Traitement							
		T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
<u>Divers :</u>									
Mitracarpus scaber	III	9,7	0,1	8,6	18,6	13,1	4,1	32,8	19,4
	II	34,0	45,7	39,3	33,6	30,0	49,3	23,0	26,4
	I	3,3	5,0	5,4	7,9	9,6	5,3	7,6	1,0
	pl	4,1	3,4	4,1	3,9	2,4	6,4	4,3	5,0
	Total	51,1	54,3	57,4	63,9	55,1	65,1	67,7	51,9
Hibiscus asper	IV			+	0,7	1,4		0,3	0,3
	III	9,7	8,6	8,4	6,1	5,6	8,9	5,0	5,4
	II	0,9	1,1	1,1	1,7	0,9	1,1	0,6	1,1
	I		0,3	+				+	
	Total	10,6	10,0	9,6	8,6	7,9	10,0	5,9	6,7
Commelina forskalaei	III	0,3			0,3	+			
	II	+	1,0	0,9	+	0,7	0,4	+	+
	I	0,1	0,6	0,1	0,3	+	+	0,6	0,6
	Total	0,4	1,6	1,0	0,6	0,7	0,4	0,6	0,6
Ceratotheca sesamoides	III	+	0,3			+	0,3	0,6	0,4
	II	0,3	0,1	+	0,1	0,7	0,3	0,3	1,0
	I			+					
	Total	0,3	0,4	+	0,1	0,7	0,6	0,9	1,4
Phyllanthus pentandrus	IV								+
	III	0,1	0,1	+	+	0,3	0,4	0,7	0,1
	II	0,1	0,1	+	0,3	0,6	+	0,7	0,1
	I		+	+	+	+	0,2		+
	Total	0,3	0,3	+	0,3	0,9	0,7	1,4	0,3
Fimbristylis exilis	III	0,6	0,1		+	+			+
	II	0,4	0,3	0,6	0,4	0,3	+	+	+
	I	0,1	+	0,6	+	+	+	+	+
	Total	1,1	0,4	1,1	0,4	0,3	+	+	+
Hibiscus asper punctatus	IV	+		+	+	1,4			
	III	0,1	0,1	+	0,1	0,3		0,4	0,1
	II	+			0,1	+		+	0,1
	Total	0,1	0,1	+	0,3	1,7		0,4	0,3

TABLEAU 13

ESSAI D - DOSES DE CHAUX - Sol DIOR - Bambeu - 1969

Recouvrement moyen des principales espèces

Graminées	Légumineuses	Divers
Eragrostis tremula Brachiaria xantholeuca Andropogon gayanus	<u>Espèces de sol très acide</u> Indigofera pilosa Rothia hirsuta Cassia absus Tephrosia bracteolata Indigofera secundiflora	Commelina forskalaei Fimbristylis exilis Momordica charantia Colocynthis vulgaris Borreria stachydea Ipomea eriocarpa Mollugo verticillata Sida rhombifolia
Digitaria velutina Cenchrus biflorus Eragrostis ciliaris	<u>Espèces de sol acide</u> Indigofera aspera Zornia glochidiata Stylosanthes erecta	Hibiscus asper punctatus Ipomea vagans Kyllinga squamulata
	<u>Espèces de sol neutre</u> Alysicarpus ovalifolius Indigofera astragalina Tephrosia linearis	
Chloris prieurii Sporobolus granularis	<u>Espèces de sol basique</u> Indigofera pulchra	Ceratotheca sesamoides Phyllanthus pentandrus Merremia tridentata Ipomea pes-tigridis Corchorus tridens Jacquemontia tamnifolia Heliotropium pterocarpum Kohautia grandiflora Chrozophora senegalensis Cucumis melo agrestis Ctenolepis cerasiformis Cyperus amabilis Mariscus aristatus

Classement de quelques espèces en fonction de leur réaction au pH du sol
(d'après l'essai D : Doses de chaux)

TABLEAU 14

ESSAI E : HERBICIDE N° 2 - sur arachide - Sol Dior - Bambeu - 1962I - FICHE TECHNIQUE :A - Dispositif expérimental :

- Blocs de Fisher à 8 répétitions. Parcelles de 3 x 10 m.

B - Traitements :

18 traitements :

T 1 :	Weedoben liquide	à	2 kg/ha	de matières actives	
T 2 :	Weedoben liquide	à	3 kg/ha	"	"
T 3 :	Weedoben granulé	à	2 kg/ha	"	"
T 4 :	Weedoben granulé	à	2,5 kg/ha	"	"
T 5 :	Weedoben granulé	à	3 kg/ha	"	"
T 6 :	Weedoben poudre	à	2 kg/ha	"	"
T 7 :	Weedoben poudre	à	2,5 kg/ha	"	"
T 8 :	Weedoben poudre	à	3 kg/ha	"	"
T 9 :	Gesagarde A 114	à	0,75 kg/ha	"	" (poudre mouillable)
T10 :	Gesagarde A 114	à	1,7 kg/ha	"	" (poudre mouillable)
T11 :	Avadex	à	4 l/ha		
T12 :	SDA 711 granulé	à	70 kg/ha		
T13 :	SDA 712 liquide	à	7 l/ha		
T14 :	H 62 562	à	2 kg/ha	de poudre mouillable	
T15 :	H 62 562	à	4 kg/ha	de poudre mouillable	
T16 :	HH 62 3068	à	8 l/ha		
T17 :	HH 62 3068	à	12 l/ha		
T18 :	Témoin				

II - REALISATION :A - Calendrier des opérations :

- Semis au semoir Fabre disque 24 trous le 25 juin (arachide 28.206).
- Traitements réalisés le :
 - . 29 juin pour les traitements 1, 2, 9, 10, 11, 14.
 - . 30 juin pour les traitements 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12.
 - . 3 juillet pour les traitements 15, 16, 17.
- Binage général les 17 et 18 juillet, nécessité par la date tardive des traitements.
- Binage des traitements 1, 3, 6, 9, 11, 12, 13, 14, 16, 17 et 18 les 25 et 26 août.
- Binage des traitements 2, 4, 5, 7, 8, 10, 15, 18 les 11 et 12 septembre.
- Binage général les 9 et 10 octobre
- Relevés phytosociologiques du 6 au 10 octobre.

B - Interprétations :

Cet essai est cité plutôt à titre indicatif, les relevés botaniques n'ayant été faits que juste avant le dernier binage.

Le tableau 15 classe les différents produits dans l'ordre de leur efficacité décroissante quant à la végétation prise dans son ensemble.

Le tableau 16 donne les recouvrements des principales espèces, les produits herbicides étant classé dans le même ordre.

On constate que le témoin, malgré un binage supplémentaire est encore le plus sale.

L'on peut noter également la particulière résistance de Oenchrus biflorus, Centaurea perrottetii et Commelina forskalaei.

Le Gesagarde A 114, dont la matière active est la prométryne, se montre l'un des produits les plus efficaces.

	Recouvrement moyen		
	Graminées	Divers	Total
T 10 : Gesagarde A 114 à 1,7 kg/ha	+	1	1
T 7 : Weedoben poudre à 2,5 kg/ha	+	2	2
T 8 : Weedoben poudre à 3 kg/ha	+	3	3
T 4 : Weedoben granulé à 2,5 kg/ha	+	3	3
T 5 : Weedoben granulé à 3 kg/ha	+	4	4
T 2 : Weedoben liquide à 3 kg/ha	+	3	4
T 15 : H 62 562 à 4 kg/ha	+	6	6
T 9 : Gesagarde A 114 à 0,75 kg/ha	6	11	17
T 14 : H 62 562 à 2 kg/ha	8	12	20
T 17 : HH 62 3068 à 12 l/ha	8	13	21
T 6 : Weedoben poudre à 2 kg/ha	6	16	22
T 13 : SDA 712 liquide à 7 l/ha	8	16	24
T 16 : HH 62 3068 à 8 l/ha	9	15	24
T 1 : Weedoben liquide à 2 kg/ha	9	16	25
T 12 : SDA 711 granulé à 70 kg/ha	9	16	25
T 11 : Avadex à 4 l/ha	10	16	26
T 3 : Weedoben granulé à 2 kg/ha	5	21	26
T 18 : Témoin	10	20	30

TABLEAU 15

Traitements	10	7	8	4	5	2	15	9	14	17	6	13	16	1	12	11	3	18
<i>enchrus biflorus</i>	+	+	+	+	+	+	+	6	8	8	6	8	9	9	9	10	4	9
<i>ragrostis tremula</i>		+	+	1
<i>igitaria velutina</i>					+				+		.	+	.
<i>entaurea perrottetii</i>	+	+	+	.	.	+	+	5	5	3	9	6	6	8	7	9	9	6
<i>ommelina forskalæi</i>	+	+	+	+	+	2	5	3	4	5	3	2	5	3	4	2	6	6
<i>itracarpus scaber</i>	+	+	+	+	+	+	+	1	+	1	+	6	1	1	3	4	1	3
<i>pomea vagans</i>		+	1	1	1	+		+		+	2	1	+	2	1	+	2	1
<i>pomea pes-tigridis</i>			.	.	1	+		.				1			+		+	+
<i>acquemontia tamnifolia</i>																	1	

TABLEAU 16

ESSAI E - HERBICIDE N° 2 - sur arachide - Sol DIOR - Bambe - 1962

ESSAI F : HERBICIDE N° 3 - sur arachide - Sol Dior - Bambey - 1962

I - FICHE TECHNIQUE :

A - Dispositif expérimental :

- Blocs de Fisher à 8 répétitions.
- Parcelles de 3 x 10 m

B - Traitements :

Fly-Tox A 1564 - 3 traitements :

- 1) 15 kg/ha
- 2) 30 kg/ha
- 3) Témoin

Le A 1564 est une poudre à 5 % de matière active, épandu en mélange avec 150 kg/ha de 6-20-10.

II - REALISATION :

A - Calendrier des opérations :

- Semis : 31 juillet 1962
- Binage du témoin: 29 août et 24 septembre
- Relevés phytosociologiques : 11 octobre

B - Interprétation :

Le tableau 17 donne la composition floristique des adventices et la moyenne de leur recouvrement.

Cet essai est indiqué à titre indicatif et pour montrer la résistance, déjà observée par ailleurs, de Cenchrus biflorus et Centaurea perrottetii.

Traitements	T1	T2	T3
Recouvrement général	39	24	+
<u>Graminées :</u>			
Cenchrus biflorus	17	10	+
Eragrostis tremula		.	
Dactyloctenium aegyptium		.	
Digitaria velutina			.
Schizachirium exile			.
<u>Légumineuses :</u>			
Tephrosia linearis	1	±	.
Alysicarpus ovalifolius	.	+	.
Cassia obtusifolia	.	.	.
Crotalaria perrottetii	.	.	
Indigofera pilosa	.		
<u>Divers :</u>			
Centaurea perrottetii	10	9	.
Mitracarpus scaber	3	2	+
Commelina forskalaei	2	±	+
Monechma ciliatum	1	±	.
Colocynthis vulgaris	1		
Ceratotherca sesamoides	±	.	.
Hibiscus asper	±	.	.
Heliotropium pterocarpum	.	±	.
Cucumis melo agrestis	±		
Vernonia perrottetii		±	
Chrozophora senegalensis	.	+	+
Cyperus amabilis	.	.	.
Phyllanthus pentandrus	.	.	.
Ipomea vagans	.		.
Acanthospermum hispidum	.	.	
Fimbristylis exilis	.		
Merremia tridentata	.		
Sesamum alatum		.	
Kyllinga squamulata		.	
Jacquemontia tannifolia		.	

TABLEAU 17

ESSAI F - HERBICIDE N° 3 - sur arachide - Sol DIOR - Bambey - 1962

ESSAI A : REGENERATION DU PROFIL CULTURAL - Sol DECK - Bambeby - 1967

I - FICHE TECHNIQUE :

Identique à celle de l'essai A, installé sur sol DIOR, sauf que l'essai est, ici, conduit au seul niveau de fumure forte.

II - REALISATION :

A - Calendrier des opérations :

- Epandage de 500 kg/ha de phosphate tricalcique brut : 25 juin 1967
- Epandage de 150 kg/ha de sulfate d'ammoniaque : 25 juin 1967
- Epandage de 150 kg/ha de sulfate d'ammoniaque : 18 août 1967
- Relevés phytosociologiques :
 - . 19 août (avant la fauche, effectuée le même jour)
 - . 25 et 26 septembre (avant enfouissement des repousses du 28 septembre);
- Départ de la végétation : 4 juillet 1967.

B - Résultats :

La moyenne des observations sur les 4 blocs est donnée sur les tableaux 18 à 20.

Cet essai est cité surtout comme exemple de la composition floristique d'une jachère sur sol DECK. Il ne permet en effet l'étude d'aucun effet particulier.

Il montre l'homogénéité du terrain, qui n'est pas contredite par les tonnages de productions de matières vertes qui y ont été obtenus :

- jachère fauchée : 12,1 t/ha à la fauche du 19 août
5,6 t/ha de repousses enfouies le 28 septembre
- jachère enfouie : 10,2 t/ha de matières vertes enfouies le 28 septembre.

En effet, la fauche du 19 août concernait une végétation composée en presque totalité par Digitaria velutina, en pleine floraison-grenaison. L'enfouissement du 28 septembre concernait par contre une végétation à dominante de Digitaria velutina déjà presque complètement desséchée, donc de moindre poids. Il est à peu près certain que la production de matières sèches, compte non tenu des repousses, aurait été la même sur les 3 types de jachère.

	Jachère fauchée (avant la) (fauche)	Jachère brulée	Jachère enfouie	Jachère fauchée (repousses)
<u>Recouvrement général (%)</u>	65	69	72	59
<u>Recouvrement par strate</u>				
Strate III		2	9	
Strate II	10	59	62	39
Strate I	60	17	14	26
Strate I'	2			
<u>Hauteur de la végétation (en cm)</u>				
Strate III		129	137	
Strate II	79	90	98	72
Strate I	42	34	35	25
Strate I'	11			

TABLEAU 18

ESSAI A - REGENERATION DU PROFIL CULTURAL - Sol DECK - Bambey - 1967

Strates	I'	I	II	I			II			III	
	Jachère fauchée (avant la fauche)			J.B.	J.E.	J.F.	J.B.	J.E.	J.F.	J.B.	J.E.
Hauteur moyenne (cm)	11	42	79	34	35	25	90	98	72	129	137
Graminées :											
<i>Pennisetum pedicellatum</i>						±	±	1	±	±	±
<i>Aristida adscensionis</i>							±				
<i>Chloris pilosa</i>								.			
<i>Chloris prieurii</i>							+	.	.		
<i>Eragrostis pilosa</i>		.	+				+	+	.		
<i>Digitaria velutina</i>		21	2			.	50	59	34		
<i>Cenchrus biflorus</i>		2	1			1	4	3	3		
<i>Schizachirium exile</i>						.	±	±	+		
<i>Eragrostis tremula</i>					±	±	+	±	.		
<i>Dactyloctenium aegyptium</i>		4	.	±	±	1	.	±	.		
<i>Echinochloa colona</i>		±	1	.	.	.	.	±	2		
<i>Brachiaria xantholeuca</i>		+	.	±	.	1					
<i>Brachiaria lata</i>		.	+	.							
<i>Eragrostis ciliaris</i>		.			.	.					
<i>Brachiaria distichophylla</i>	.	.				±					
<i>Eragrostis cilianensis</i>				.							
<i>Panicum laetum</i>		+									
<i>Brachiaria ramosa</i>		.									
Légumineuses :											
<i>Sesbania pachycarpa</i>			.							.	.
<i>Cassia obtusifolia</i>		+	6		.	1	1	1	+	2	8
<i>Indigofera astragalina</i>							.				
<i>Tephrosia linearis</i>						.	.				
<i>Arachis hypogea</i>		29		9	6	12					
<i>Alysicarpus ovalifolius</i>	±	.		±	±	2		.	.		
<i>Indigofera secundiflora</i>	.	.		+	+	+					
<i>Rothia hirsuta</i>	.	.		+	.	+					
<i>Crotalaria perrottetii</i>	.	.		.	.	.
<i>Indigofera pilosa</i>				.	+	.					
<i>Zornia glochidiata</i>				.							
<i>Indigofera aspera</i>				.							
<i>Vigna unguiculata</i>				.							

TABLEAU 19 - Régénération du profil cultural - Sol Deck - Bamby - 1967

Légende :

21 : 21 % de recouvrement (moyenne des 4 blocs)

± : recouvrement inférieur à 1 % en moyenne, mais supérieur à 1 % dans au moins un bloc.

+

.

Strates	I'	I	II	I			II			III	
	Jachère fauchée (avant la fauche)			J.B.	J.E.	J.F.	J.B.	J.E.	J.F.	J.B.	J.E.
Hauteur moyenne (cm)	11	42	79	34	35	25	90	98	72	129	137
<u>Divers :</u>											
<i>Ipomea eriocarpa</i>		+	+	+	+	.			.	.	
<i>Melothria maderaspatana</i>		.		.	.	.				.
<i>Corchorus tridens</i>	.	+	.	.	.	.	+	+	.
<i>Hibiscus asper</i>		±		.	.	1	.	±	.		
<i>Cucumis melo</i>	.	+		±	±	+	.	.			
<i>Polygala erioptera</i>	.	+		.		.	±				
<i>Hibiscus sidiformis</i>							.				
<i>Corchorus olitorius</i>						.	.		.		
<i>Striga hermonteca</i>				.	+	+	.	.			
<i>Hibiscus sp</i>		.			.						
<i>Dicoma tomentosa</i>		.		.							
<i>Phyllanthus niruri</i>		+		.		.					
<i>Chrozophora senegalensis</i>		+		+	+	.					
<i>Kyllinga squamulata</i>	+	1		1	2	4					
<i>Commelina forskalaei</i>	1	1		3	2	1					
<i>Mitracarpus scaber</i>	±	.		2	1	2					
<i>Ceratotherca sesamoides</i>	.	+		.	.	.					
<i>Acanthospermum hispidum</i>	.			.							
<i>Striga aspera</i>						.					
<i>Mariscus aristatus</i>						.					
<i>Cyperus amabilis</i>				.							
<i>Pycneus tremulus</i>				.							
<i>Fimbristylis exilis</i>					.						
<i>Cyperus esculentus</i>		.	.								
<i>Cleome monophylla</i>		.									
<i>Ctenolepis cerasiformis</i>		.									
<i>Phyllanthus maderaspatensis</i>		.									
<i>Colocynthis citrullus</i>		.									
<i>Borreria stachydea</i>		.									
<i>Cyperus rotundus</i>	.	.									
<i>Mollugo nudicaulis</i>	.										
<i>Ipomea vagans</i>	.										

TABEAU 20 - Régénération du profil cultural - Sol Deck - Bambe - 1967

Légende : cf tableau 19

ESSAI B - SYSTEMES DE CULTURE - Sol DECK - Bambo - 1964 à 1967

I - FICHE TECHNIQUE :

Elle est identique à celle de l'essai B, systèmes de culture, installé sur sol DIOR, à la seule différence que la culture de mil est remplacée par une culture de sorgho.

II - REALISATION :

A - Calendrier des opérations :

- Le tableau des assolements annuels est identique à celui du même essai installé sur sol DIOR.

- Les relevés phytosociologiques ont été effectués les :

- | | |
|-------------------------|-----------------------------------|
| - 9 et 19 octobre 1964 | - 21 et 22 octobre 1966 |
| - 21 et 25 octobre 1965 | - 29 septembre et 3 novembre 1967 |

B - Interprétations :

Les caractéristiques globales de la végétation des trois types de jachère sont données au tableau 21.

Le tableau 22 groupe les recouvrements moyens des principales espèces, le recouvrement général moyen par strate et les productions de matières sèches.

Le très fort appauvrissement de la jachère de deuxième année se marque, sur sol DECK, à la fois par les recouvrements généraux, les recouvrements des strates, les volumes de végétation et la production de matière sèche.

Malgré un volume plus faible que celui de la jachère continue, la jachère de première année produit plus de matières sèches, car elle comporte une strate basse abondante, composée d'espèces plus ligneuses. La jachère continue, par contre, est composée presque exclusivement par Pennisetum pedicellatum, graminée aux tiges fines.

La dégradation de seconde année se marque floristiquement et quantitativement par la quasi disparition de Pennisetum pedicellatum et Eragrostis tremula, le passage de toutes les graminées dans une strate inférieure à celle où elles se trouvaient en première année, la dominance de Schizachirium exile, Chloris plicurif et Chloris pilosa, et enfin par la très forte baisse du recouvrement de Crotalaria perrottetii.

Il est à remarquer que la végétation de la jachère continue a été particulièrement stable pendant les quatre années d'observation.

Cela est peut-être dû à une teneur en argile plus forte et à la topographie légèrement marquée de bas-fond, comme semblerait le confirmer la présence dans cette jachère des espèces suivantes :

- *Echinochloa colona*
- *Setaria pallidifusca*
- *Alysicarpus rugosus*
- *Crotalaria retusa*.

Jachère		Recouvrement en %			Hauteur en cm			
		1 an	2 ans	Continue	1 an	2 ans	Continue	
Strate IV	1967	10	1	3 & 3	200	200	170+300	
	1966	2 & +	-	+	140+230	-	200	
	1965	+	+	+	180	175	200	
	1964	+	3	+	200	180	200	
	Moyenne	3	1	2	193	183	223	
Strate III	1967	40	-	95	100	-	115	
	1966	75	+	95	110	115	130	
	1965	70	+	65	120	110	110	
	1964	3	8	85	120	120	130	
	Moyenne	47	2	85	112	118	122	
Strate II	1967	-	5	15	-	80	60	
	1966	-	50	15	-	80	70	
	1965	-	50	30	-	80	70	
	1964	80	40	10	80	90	80	
	Moyenne	20	36	17	80	83	69	
Strate I	1967	60	70	-	50	40	-	
	1966	10	20	-	45	27	-	
	1965	3	30	-	25	40	-	
	1964	15	20	5	40	35	30	
	Moyenne	22	35	1	47	37	30	
		Recouvrement général			Volume totalisé des strates en m ³ /100m ²			
		1967	90	70	100	90	34	132,3
		1966	80	60	95	89,8	45,4	134
		1965	70	70	65	84,7	52	92,5
		1964	95	70	95	73,6	58	120
Moyenne		84	67	90	84,5	47,3	119,7	

ESSAI B - SYSTEMES DE CULTURE - Sol DECK - Bambej - 1964 à 1967

TABLEAU 21

Jachère	1ère année				2ème année				Continue			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Strates												
Hauteur en cm	50 à 25	80	120 à 100	130 à 140	40 à 27	90 à 80	120 à 110	200 à 175	30	80 à 60	130 à 110	300 à 170
<u>Graminées :</u>												
Pennisetum violaceum			+	1			.	1				
Pennisetum pedicellatum		5	14		5	2	.				85	
Chloris pilosa		.	.			1	2			.	.	
Chloris plicurii		+	2			11	.			.	.	
Eragrostis tremula		.	17			1	.			.	.	
Cenchrus biflorus		.	6		.	4				.	.	
Schizachirium exile		.	+		1	12				.	.	
Digitaria velutina		10	9		10	2				1	.	
Brachiaria lata	.		.			.				7		
Dactyloctenium aegyptium	1	+			3	.				.		
Brachiaria xantholeuca	+	+			3	.			+	.		
Brachiaria distichophylla	.				2							
<u>Légumineuses :</u>												
Sesbania pachycarpa		.	.	1	.	.	.	.	.	1	+	1
Tephrosia bracteolata	.	+	.	.	.	1	.	.	.	2	.	1
Cassia obtusifolia	+	1	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.
Crotalaria perrottetii	12	.	.		2	.	.	.	.	.	.	.
Alysicarpus ovalifolius	2	.	.		2	.	.	.	.	.	.	.
<u>Divers :</u>												
Corchorus tridens	.	2	+		.	.	.	.	.	.	.	.
Cucumis melo agrestis	+	.			+	.	.	.	1	.	.	.
Mitracarpus scaber	+	.			2	.	.	.	.	.	.	.
Commelina forskalaei	2	.			1	.	.	.	.	.	.	.
Striga aspera	1	.			1	.	.	.	.	1	.	.
Recouvrement général moyen	22	20	47	3	35	36	2	1	1	17	85	2
Production de matières sèches en t/ha	1967		4,5				1,9			2,2		
	1966		3,2				1,3			3,2		
	1965		1,7				1,2			2,5		
	1964		3,0				2,2			2,3		
Moyenne			3,1				1,7			2,5		

ESSAI B - SYSTEMES DE CULTURE - Sol DECK - Bamby - 1964 à 1967

TABLEAU 22

ESSAI G - AMELIORATION FONCIERE - Sol DECK - BAMBEY - 1964 à 1967

I - FICHE TECHNIQUE :

- Rotation quadriennale : arachide/sorgho/Vigna/jachère.
- Chaque sole de la rotation est partagée en 9 parcelles de 30 x 30 m
Ces parcelles sont soumises à différentes fumures et travaux du sol :

A - Travail du sol :

- Parcelles 1-4-7 : pas de travail du sol - Binages manuels à l'hilaire.
- Parcelles 2-5-8 : Préparation du sol au canadien (3 à 4 cm de profondeur de travail) - Entretiens à la houe occidentale.
- Parcelles 3-6-9 : Préparation du sol à la charrue (15 cm environ de profondeur de travail) - Entretiens au canadien polyculteur. La jachère est enfouie en septembre.

Nota : En 1962 et 1963, les labours ont tous été faits au tracteur. Depuis 1964, tous les appareils de préparation du sol et d'entretien sont à traction animale pour les parcelles 2-3-5-6-8-9.

B - Fumure :

- Parcelles 1-2-3 : Pas de fumure.
- Parcelles 4-5-6 : 150 kg/ha annuel sur chaque culture de :
 - 6-20-10 sur légumineuse,
 - 14- 7- 7 sur sorgho.
- Parcelles 7-8-9 : 150 kg/ha de phosphate tricalcique sur la jachère.
 - Sur la première légumineuse de la rotation :
 - 50 kg/ha de sulfate d'ammoniaque,
 - 85 kg/ha de chlorure de potasse.
 - Sur la céréale :
 - 200 kg/ha de sulfate d'ammoniaque.
 - Sur la deuxième légumineuse de la rotation :
 - 85 kg/ha de chlorure de potasse.

II - REALISATION :

A - Calendrier cultural :

	1962	1963	1964	1965	1966	1967
S : Sorgho	S	N	<u>J</u>	A	S	N
N : Niébé (Vigna)	A	S	N	<u>J</u>	A	S
A : Arachide	J	N	S	N	<u>J</u>	A
J : Jachère	N	J	N	S	N	<u>J</u>

Les jachères qui sont soulignées ont été étudiées.

- Relevés phytosociologiques :

Parcelles 7 à 9	Parcelles 1 à 6 :
14 au 16 septembre 1964	7 et 8 octobre 1964
20 septembre 1965	11 et 13 octobre 1965
26 septembre 1966	19 au 21 octobre 1966
22 septembre 1967	2 et 3 octobre 1967

B - Interprétations :

Le tableau 23 donne la composition globale de la végétation, suivant les traitements, ainsi que leur production de matière verte.

Le tableau 24 détaille le recouvrement des principales espèces.

Pour ces deux tableaux, les valeurs données sont la moyenne des quatre années d'observations.

On constate que l'accroissement de la production végétale est d'autant plus élevé que le travail du sol est plus profond et que la fumure est plus forte.

Les apparentes contradictions que l'on relève sur le tableau 23 s'expliquent pour les raisons suivantes :

La production de matière verte est établie à partir de la fauche d'une bande de 1 mètre de large, selon une diagonale du champ. Cette fauche est effectuée sensiblement à la même date, sinon le même jour, sur tous les traitements. Les jachères qui occupent les parcelles soumises au labour profond sont alors enfouies, dans le courant de la deuxième quinzaine de septembre. Les relevés phytosociologiques sont donc faits sur ces traitements, juste avant l'enfouissement. Pour les autres traitements, les relevés sont effectués environ trois semaines plus tard.

Cette avance de trois semaines explique la faiblesse du recouvrement de la végétation du traitement labour profond, tandis que c'est ce retard de trois semaines qui explique la différence volumétrique relevée entre les traitements fumure légère et fumure forte, alors que la production pondérale de ces deux traitements est sensiblement la même.

Autrement dit, l'effet du labour se fait sentir dès le début de la végétation, tandis que si l'effet de la fumure se fait sentir très tôt également, par rapport au traitement sans fumure, l'effet de la dose de fumure ne se manifeste que tardivement.

Le tableau 24 donne les réactions aux divers traitements des principales espèces. Celles-ci sont classées, à l'intérieur de chaque famille, dans l'ordre de leur réponse positive croissante aux traitements intensifs.

Ainsi, Eragrostis tremula, en tête de liste des graminées, domine dans les traitements travail du sol manuel et sans fumure, tandis que Digitaria velutina, en fin de liste, a le plus fort recouvrement dans les traitements labour profond et fumure forte.

Une mention particulière doit être accordée à Dactyloctenium aegyptium : malgré des chiffres de recouvrements plus faibles ou très légèrement supérieurs dans les traitements avec fumure par rapport à celui sans fumure, l'effet de la fumure lui est cependant très bénéfique, car cette espèce est alors présente dans une strate plus élevée, avec un recouvrement appréciable.

	Travail manuel	Labour léger	Labour profond	Sans fumure	Fumure légère	Fumure forte
<u>Recouvrement moyen des strates</u> en %						
Strate III	5	6	4	1	5	10
Strate II	58	58	54	41	62	67
Strate I	16	23	27	27	22	17
Total	79	87	85	69	89	94
<u>Recouvrement moyen général</u>	75	78	73	63	79	84
<u>Hauteur moyenne des strates</u> en cm						
Strate III	145	185	175	138	159	213
Strate II	92	90	92	85	91	95
Strate I	37	37	34	37	35	38
<u>Production de matières vertes</u> en t/ha	6,8	8,9	11,1	6,1	10,2	10,6
<u>Volume de la végétation en m³</u> <u>pour 100 m² (total des strates)</u>	66,5	71,8	58,8	46,2	72,1	91,4

TABLEAU 23

ESSAI G - AMELIATION FONCIERE - Sol DECK - Bambey - 1964 à 1967

	STRATE	TM	LL	LP	SF	FN	FF
<u>Graminées :</u>							
<i>Eragrostis tremula</i>	II	20	10	13	17	14	12
<i>Schizachirium exile</i>	II	9	3	.	12	+	+
<i>Cenchrus biflorus</i>	II	2	5	1	5	3	+
<i>Chloris prierurii</i>	II	1	+	+	1	+	+
<i>Aristida adscensionis</i>	II	+	.	.	+	.	.
<i>Eragrostis pilosa</i>	II	3	2	1	.	6	+
<i>Schoenefeldia gracilis</i>	II	+	.	.	.	+	.
<i>Chloris pilosa</i>	II	+	+	.	.	+	+
<i>Pennisetum violaceum</i>	III	.	.	+	.	+	.
<i>Panicum laetum</i>	I	1	+	1	+	1	1
<i>Brachiaria lata</i>	II	+	+	1	+	+	1
<i>Echinochloa colona</i>	II	+	5	4	2	4	3
<i>Pennisetum pedicellatum</i>	II	4	4	5	2	6	5
<i>Dactyloctenium aegyptium</i>	I	2	8	8	6	4	8
<i>Digitaria velutina</i>	II	22	27	30	8	27	44
<u>Légumineuses :</u>							
<i>Indigofera secundiflora</i>	I	1	+	+	1	+	+
<i>Indigofera astragalina</i>	II	+	.	.	.	.	+
<i>Crotalaria glaucoides</i>	II	+	.	.	.	.	+
<i>Alysicarpus ovalifolius</i>	I	+	1	1	1	1	+
<i>Cassia obtusifolia</i>	II	+	.	1	+	+	2
<i>Sesbania pachycarpa</i>	III	4	7	6	1	3	12
<u>Divers :</u>							
<i>Corchorus tridens</i>	II	.	1	+	1	+	+
<i>Striga aspera</i>	I	+	+	+	1	+	+
<i>Kohautia grandiflora</i>	II	.	.	.	.	.	.
<i>Heliotropium bacciferum</i>	I	.	.	.	.	.	.
<i>Anticharis linearis</i>	I	.	.	.	.	.	.
<i>Merremia tridentata</i>	II	.	.	.	.	.	.
<i>Blainvillea gayana</i>	II	.	.	.	.	.	.
<i>Corchorus aestuans</i>	I	.	.	.	.	.	.
<i>Borreria stachydea</i>	I	.	.	.	.	.	.
<i>Hibiscus sidiformis</i>	I	.	.	.	.	.	.
<i>Croton lobatus</i>	I	.	.	.	.	.	.
<i>Boerhavia diffusa</i>	I	.	.	.	.	.	.
<i>Mitracarpus scaber</i>	I	3	8	5	5	7	4
<i>Commelina forskalaei</i>	I	2	2	4	3	3	1
<i>Physalis micrantha</i>	I	.	.	.	.	.	.
<i>Peristrophe bicalyculata</i>	I	.	.	.	.	.	.
<i>Trianthema portulacastrum</i>	I	.	.	.	.	.	.
<i>Cleome monophylla</i>	I	.	.	+	.	.	+
<i>Ipomea eriocarpa</i>	III	+	+	1	+	+	+

TABLEAU 24

ESSAI G - AMELIORATION FONCIERE - Sol DECK - Bamby - 1964 à 1967

Recouvrement des principales espèces

ESSAI H - TRAVAIL DU SOL x FUMURE x NOMBRE DE COUPE SUR JACHERE TRIENNALE

Sol DECK - Bambey - 1965 à 1967.

Cet essai devait faire intervenir, sur une jachère triennale :

- 2 régimes de fauche :

- . Une seule fauche, mi-septembre.
- . Une fauche mi-août, suivie d'une coupe du regain mi-septembre.

- 2 travaux du sol :

- . Pas de labour.
- . Labour après la fauche de mi-septembre.

- 2 niveaux de fumure :

- . Pas d'engrais.
- . 200 kg/ha de sulfate d'ammoniaque, en début des pluies.

En raison des conditions climatiques particulières de 1965 et 1966, ces traitements n'ont pu être appliqués comme il était prévu.

Cet essai n'est donc cité ici que comme exemple de composition floristique d'une jachère de sol DECK (cf. tableaux pages 17 à 20).

ESSAI I - CAPACITE DE CHARGE x FAUCHE - Sol DECK - - Bambey - 1967/9

I - FICHE TECHNIQUE :

3 hectares de jachère naturelle continue, divisés en 6 parcelles de 0,5 ha.

. 3 parcelles sont soumises au pâturage, en rotation intensive.

. 3 parcelles sont fauchées pour les réserves fourragères, avec fauche de fin août pour l'ensilage et fauche du regain vers la mi-octobre pour le fanage.

. Charge de pâture : 4 têtes de bétail par parcelle en 1967
8 têtes de bétail par parcelle depuis 1968.

II - METHODE PHYTOSOCIOLOGIQUE :

Analyse floristique par la méthode des points : une tige métallique de 1 m de long et 3 mm de diamètre est fichée verticalement en terre et l'on note toutes les espèces qui entrent en contact avec cette tige, ainsi que le nombre de contacts pour chaque espèce, quelque soit l'organe (tige, feuille, fleur, fruit) de cette espèce qui touche la tige.

Ce comptage est répété 16 fois par parcelle, selon la procédure suivante : à 10 m du centre de la parcelle, une cordelette de 10 m est tendue entre deux piquets, au dessus de la végétation, d'abord suivant les axes principaux (médiannes et diagonales), puis déplacée parallèlement à ces axes, à une distance perpendiculaire de 5 m.

III - REALISATION :

A - Calendrier des opérations :

Se reporter au tableau 24 bis.

B - Interprétations :

Les tableaux 25 et 26 indiquent :

- La composition floristique complète des parcelles.
- Le nombre de contacts de chaque espèce, pour les années 1967 et 1969.
- Le pourcentage, par rapport au nombre total de contacts de l'année, de ce nombre de contacts spécifique.
- L'évolution, entre 1967 et 1969, de ce pourcentage.

Ces mêmes tableaux permettent de comparer les nombres de contacts, les pourcentages et l'évolution de ces pourcentages entre :

- la moyenne des parcelles de pâture II et III,
- la parcelle de pâture III,
- la parcelle de fauche III.

Les espèces y sont groupées, à l'intérieur de chaque famille, dans l'ordre décroissant de l'évolution des pourcentages, d'abord des variations positives, puis nulles, enfin négatives, le dernier groupe rassemblant les espèces disparues en 1969.

L'on constate :

- La supériorité du traitement fauche, sur l'évolution des graminées, par l'augmentation beaucoup plus forte des contacts de Brachiaria xantholeuca, et la diminution de moitié plus faible qu'en pâture de Schizachirium exile, l'évolution de la composition floristique graminéenne restant malgré tout assez défavorable.
- Bien que l'évolution des légumineuses, au niveau des espèces, reste très faible, la diminution du nombre de contacts pour l'ensemble de la famille est sensible, et plus prononcée en fauche qu'en pâture. Mais cet aspect négatif est compensé, dans une certaine mesure, par le fait que cette diminution plus forte en fauche vient surtout de Tephrosia bracteolata, espèce pas du tout appréciée.
- Les variations individuelles des espèces diverses sont également faibles, et se traduisent, dans leur ensemble, par une augmentation assez sensible en pâture, et une très faible diminution en fauche.

Cet essai permet de conclure à une péjoration de la jachère naturelle, pour les deux systèmes d'exploitation, cette péjoration étant nettement plus prononcée en système de pâture.

Les graphiques 1 à 3 visualisent cette évolution, pour chacune des parcelles (le centre du graphique correspondant au centre de la parcelle).

		Relevés Phytosociologiques	1ère pâture ou 1ère fauche	Pâturation du regain ou Fauche du regain
PÂTURE	Parcelle II	25/ 8/69 au 27/ 8/69 26/ 8/68 au 28/ 8/68 30/ 8/67 au 4/ 9/67	23/ 8/69 au 8/ 9/69 10/ 9/68 au 23/ 9/68 31/ 8/67 au 22/ 9/67	12/10/69 au 21/10/69 21/11/68 au 5/12/68 21/11/67 au 19/12/67
	Parcelle III	27/ 8/69 au 1/ 9/69 5/ 9/67 au 8/ 9/67	9/ 9/69 au 23/ 9/69 24/ 9/68 au 21/10/68 23/ 9/67 au 22/10/67	22/10/69 au 12/11/69 6/12/68 au 20/12/68 20/12/67 au 8/ 1/68
FAUCHE	Parcelle I	16/ 9/69 au 20/ 9/69 3/ 9/68 au 4/ 8/68	21/12/69 7/10/68 4/ 9/67	15/ 1/68
	Parcelle II	11/ 9/69 au 16/ 9/69 29/ 8/68 au 2/ 9/68	21/12/69 8/10/68 4/ 9/67	15/ 1/68
	Parcelle III	8/ 9/69 au 11/ 9/69 5/10/68 au 8/10/68 11/ 9/67 au 15/ 9/67	21/12/69 9/10/68 15/10/67	15/ 1/68

TABLEAU 24 bis

ESSAI I - CAPACITE DE CHARGE x FAUCHE - Calendrier des opérations.

Traitement	Nombre de contacts						Pourcentage de contacts						Evolution (%)				
	P A T U R E				FAUCHE		P A T U R E				FAUCHE		P A T U R E		FAUCHE		
	II + III		III		III		II + III		III		III		II+III	III	III		
	Année		1967	1969	1967	1969	1967	1969	1967	1969	1967	1969	1967	1969			
Divers :																	
<i>Commelina forskalaei</i>	107	134	162	165	212	157	1.2	2.3	1.7	3.0	1.7	2.1	+ 0.9	+ 1.3	+ 0.4		
<i>Ipomea eriocarpa</i>	25	72	22	74	100	244	0.3	1.2	0.2	1.3	0.8	3.2	+ 0.9	+ 1.1	+ 2.4		
<i>Hibiscus asper</i>	1	5		1	14	26	+	0.1		+	0.1	0.3	+ 0.1	+	+ 0.2		
<i>Crochorus tridens</i>		12		3		3		0.2		+		+	+ 0.2	+	+		
<i>Leptadenia hastata</i>	137	205	91	130	218	117	1.5	3.5	0.9	2.4	1.6	1.5	+ 2.0	+ 1.5	- 0.1		
<i>Borreria stachydea</i>	86	246	148	264	389	156	0.9	4.2	1.5	4.8	3.2	2.0	+ 3.3	+ 3.3	- 1.2		
<i>Ipomea vagans</i>	1	10	2	9	3		+	0.2	+	0.1	+		+ 0.2	+ 0.1	D		
<i>Merremia tridentata</i>		1			50	5		+			0.4	+	+		- 0.4		
<i>Fimbristylis exilis</i>	29	18	39	22	124	10	0.3	0.3	0.4	0.4	1.0	0.1	=	=	- 0.9		
<i>Phyllanthus maderaspatensis</i>	5	9	2	4	14	6	+	0.1	+	+	0.1	+	+ 0.1	=	- 0.1		
<i>Monochama ciliatum</i>	223	236	212	113	271	45	2.4	4.1	2.2	2.1	2.2	0.6	+ 1.7	- 0.1	- 1.6		
<i>Cyperus esculentus</i>	296	40	41	1	54	4	3.3	0.7	0.4	+	0.4	+	- 2.6	- 0.4	- 0.4		
<i>Chrozophora senegalensis</i>	82	12	106	12	39	15	0.9	0.2	1.1	0.2	0.3	0.2	- 0.7	- 0.9	- 0.1		
<i>Ipomea coptica</i>	7	6	13	2	5		+	0.1	0.1	+	+		+ 0.1	- 0.1	D		
<i>Cleome monophylla</i>	3	1	2		2		+	+	+		+		=	D	D		
<i>Polygala erioptera</i>	3		6		2		+		+		+		D	D	D		
<i>Trianthema portulacastrum</i>	1		1		2		+		+		+		D	D	D		
<i>Borreria radiata</i>	1		1		10		+		+		0.1		D	D	D		
<i>Cucumis melo var. agrestis</i>	13	5	1	6	7	1	0.1	0.1	+	0.1	+	+	=	+ 0.1	=		
<i>Boerhavia erecta</i>		4		8				+		+			+	+			
<i>Peristrophe bicalyculata</i>		1		2				+		+			+	+			
<i>Cyperus rotundus</i>		7						0.1					+ 0.1				
<i>Sida rhombifolia</i>	5	1	2	1			+	+	+	+			=	=			
<i>Striga aspera</i>	7	1	4		3	5	+	+	+		+	+	=	D	=		
<i>Ceratotheca sesamoides</i>	1	1	1				+	+	+				=	D			
<i>Merremia egyptia</i>	2		3				+		+				D	D			
<i>Kyllinga squamulata</i>	4		8				+		+				D	D			
<i>Mitracarpus soaber</i>	7				12		+				0.1		D		D		
<i>Phyllanthus niruri</i>	5					2	+						D		+		
<i>Triumfetta pentandra</i>	5												D				
<i>Heliotropium pterocarpum</i>	3												D				
<i>Acanthospermum hispidum</i>	1												D				
<i>Blainvillea gayana</i>	1												D				
<i>Evolvulus alsinoides</i>	1												D				
<i>Melothria maderaspatana</i>					6							+			+		
<i>Ipomea obscura</i>					2							+			+		
<i>Hibiscus sabdarifa</i>					1							+			+		
Total	1062	1027	867	818	1540	796	11.8	17.8	9.1	15.0	12.7	10.6	+ 6.0	+ 5.9	- 2.1		

TABLEAU 26

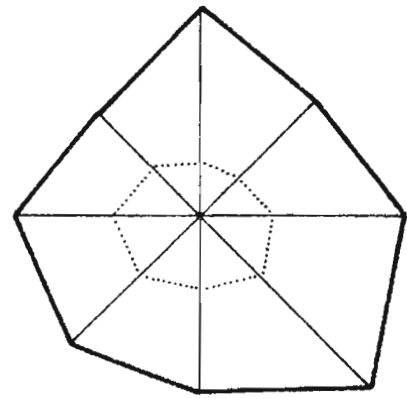
ESSAI I - CAPACITE DE CHARGE x FAUCHE - Sol DECK - Bambe - 1967/9

Traitement	Nombre de contacts						Pourcentage de contacts						Evolution (%)		
	P A T U R E				FAUCHE		P A T U R E				FAUCHE		P A T U R E		FAUCHE
	II + III		III		III		II + III		III		III		II+III	III	III
Parcelle	1967	1969	1967	1969	1967	1969	1967	1969	1967	1969	1967	1969			
Année	1967	1969	1967	1969	1967	1969	1967	1969	1967	1969	1967	1969			
Graminées :															
Brachiaria xantholeuca	1000	1359	896	1775	1359	3761	11.1	23.6	9.4	32.6	11.2	50.0	+ 12.5	+ 23.2	+ 38.8
Panicum laetum	113	482	24	561	46	113	1.2	8.3	0.2	10.3	0.4	1.5	+ 7.1	+ 10.1	+ 1.1
Setaria pallidifusca	535	399	69	87	7	54	5.9	6.9	0.7	10.6	+	0.7	+ 1.0	+ 9.9	+ 0.7
Dactyloctenium aegyptium	298	614	322	711	256	213	3.3	10.6	3.4	13.0	2.1	2.8	+ 7.3	+ 9.6	+ 0.7
Brachiaria lata	428	462	164	330	1	121	4.7	8.0	1.7	6.0	+	1.6	+ 3.3	+ 4.3	+ 1.6
Bothriochloa insculpta	598	96	364	54	84	52	6.6	1.5	3.8	1.0	0.7	0.7	- 5.0	- 2.8	=
Brachiaria distichophylla	4	3	7	5	13	7	+	+	+	+	0.1	0.1	=	=	=
Chloris prieurii	179	13	39	24	106	22	2.0	0.2	0.4	0.4	0.8	0.3	- 1.8	=	- 0.5
Schizachirium exile	8143	145	3387	121	3859	930	20.5	2.5	35.7	2.2	31.9	12.3	- 18.0	- 33.5	- 19.6
Aristida adscensionis	153	38	261	57	82	30	1.7	0.8	2.7	1.0	0.6	0.4	- 0.9	- 1.7	- 0.2
Brachiaria ramosa	114	46	199	36	51		1.2	0.8	2.1	0.6	0.4		- 0.4	- 1.5	- 0.4
Andropogon gayanus	212	96	315	143	205	157	2.3	1.6	3.3	2.6	1.7	1.3	- 0.7	- 0.7	- 0.4
Digitaria velutina	455	80	243	102	408	162	5.0	1.4	2.5	1.8	3.3	2.1	- 3.6	- 0.7	- 1.2
Digitaria longiflora	83	5	55	2	45	10	0.9	+	0.5	+	0.4	0.1	- 0.9	- 0.4	- 0.3
Cenchrus biflorus	45	17	53	21	49	26	0.5	0.3	0.5	0.3	0.4	0.3	- 0.2	- 0.2	- 0.1
Chloris pilosa	22		27		124	42	0.2		0.2		1.0	0.5	D	D	- 0.5
Eragrostis pilosa	62		5		6		0.7		+		+		D	D	D
Pennisetum pedicellatum	19	5	8		4		0.2	+	+		+		- 0.2	D	D
Echinochloa colona	20	5	8	3			0.2	+	+	+			- 0.2	=	
Dichanthium annulatum	2						+						D		
Eragrostis tremula	2	8					+	0.1					+ 0.1		
Total	6187	3873	6446	4032	6705	5700	68.8	67.4	68.0	74.0	55.4	75.8	- 1.4	+ 6.0	+ 20.4
Légumineuses :															
Indigofera astragalina	12	37	8	27	15	34	0.1	0.6	+	0.5	0.1	0.3	+ 0.5	+ 0.5	+ 0.2
Cassia obtusifolia	11	36	6	22	17	19	0.1	0.6	+	0.4	0.1	0.2	+ 0.5	+ 0.4	+ 0.1
Alysicarpus ovalifolius	62	51	70	55	105	214	0.7	0.8	0.7	1.0	0.8	2.8	+ 0.1	+ 0.3	+ 2.0
Indigofera suffruticosa	3	7		9		76	+	0.1		0.1		1.0	+ 0.1	+ 0.1	+ 1.0
Crotalaria perrottetii	15	5	7	6	19	18	0.1	+	+	+	0.1	0.2	- 0.1	=	+ 0.1
Rhynchosia minima	276	18	337	14	12	13	3.0	0.3	3.5	0.2	0.1	0.1	- 2.7	- 3.3	=
Cassia mimosaoides	29	9	56	11	2	7	0.3	0.1	0.6	0.2	+	+	- 0.2	- 0.4	=
Sesbania pachycarpa	98	241	52	85	535	67	1.1	4.2	0.5	1.5	4.4	0.9	+ 3.1	+ 1.0	- 3.5
Tephrosia bracteolata	471	104	492	56	1813	284	5.2	1.8	5.2	1.0	15.0	3.8	- 3.4	- 4.2	- 11.2
Zornia glochidiata	553	304	781	253	821	173	6.1	5.3	8.2	4.6	6.7	2.3	- 0.8	- 3.6	- 4.4
Stylosanthes erecta	56	30	112	53	347	97	0.6	0.5	1.2	0.9	2.8	1.3	- 0.1	- 0.3	- 1.5
Tephrosia purpurea	42	4	27	2	118	18	0.5	+	0.3	+	0.9	0.2	- 0.5	- 0.3	- 0.7
Tephrosia linearis	91	2	182	3	11	5	1.0	+	1.9	+	0.1	+	- 1.0	- 1.9	- 0.1
Indigofera secundiflora	20		32		8		0.2		0.3		+		D	D	D
Indigofera diphylla	2		3		28		+		+		0.2		D	D	D
Total	1741	848	2165	596	3860	1025	19.3	14.7	22.8	10.9	31.9	13.6	- 4.6	- 11.9	- 18.3

TABLEAU 25

GRAPHIQUE INombre total de contacts

— 1969
 1968
 - - - 1967

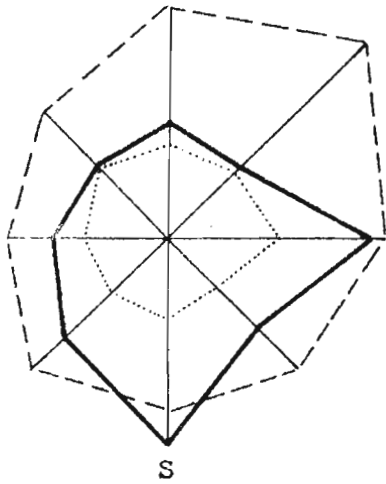


Fauche I

N

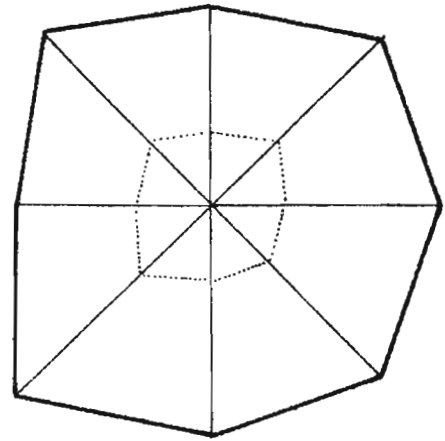
Pâture II

O



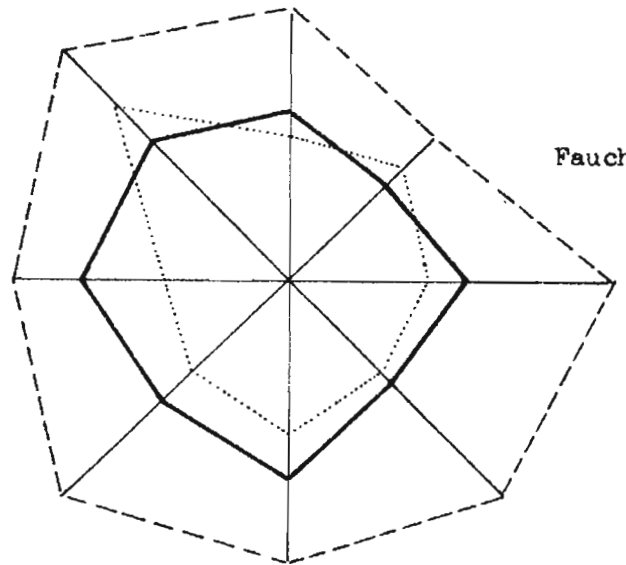
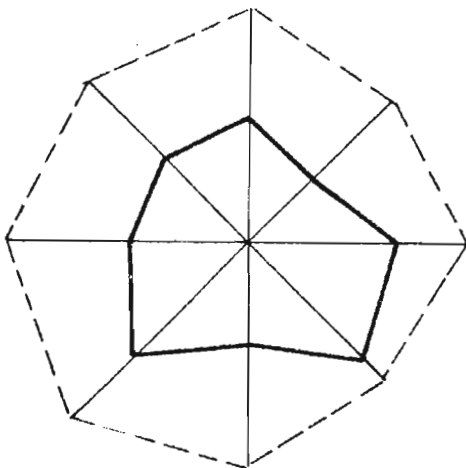
E

S



Fauche II

Pâture III

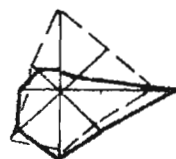
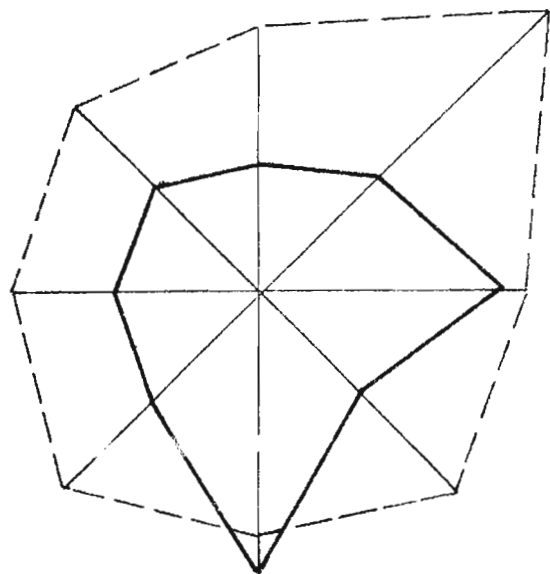
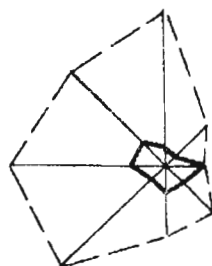
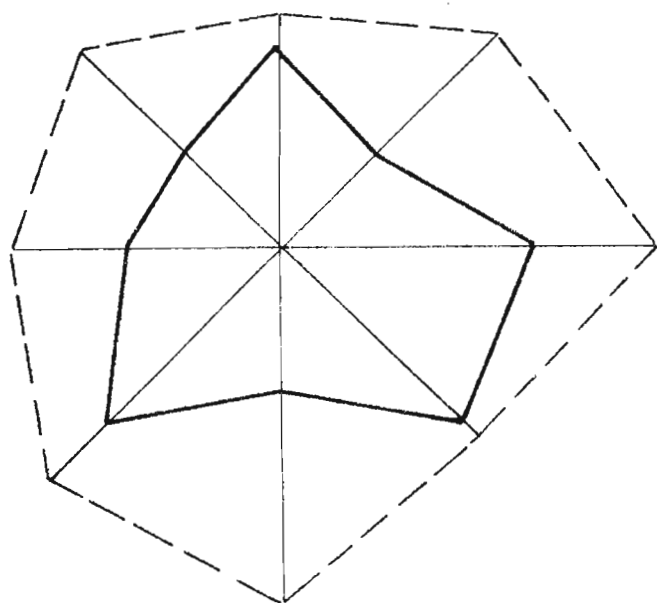


Fauche III

1 cm = 400 contacts

GRAPHIQUE II

Nombre de contacts par famille

Pâturage IIPâturage IIIGraminéesLégumineusesDivers

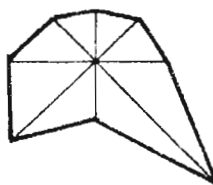
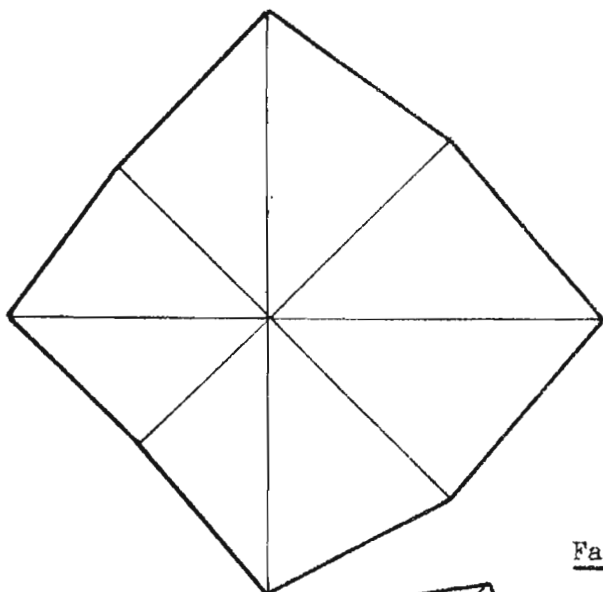
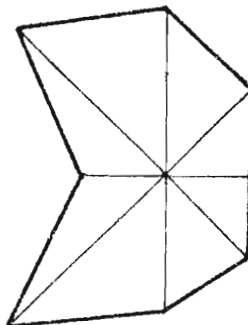
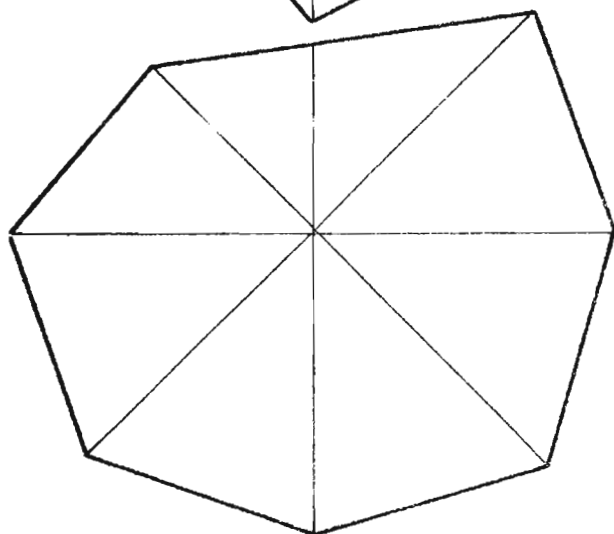
— 1969

- - - 1967

1 cm = 200 contacts

GRAPHIQUE III

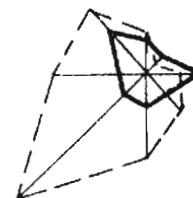
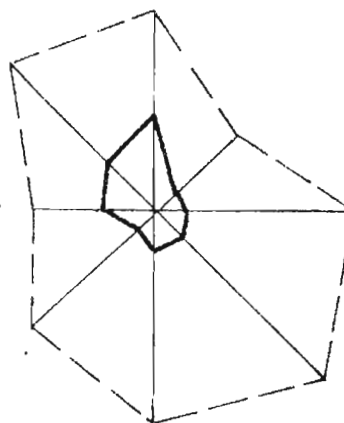
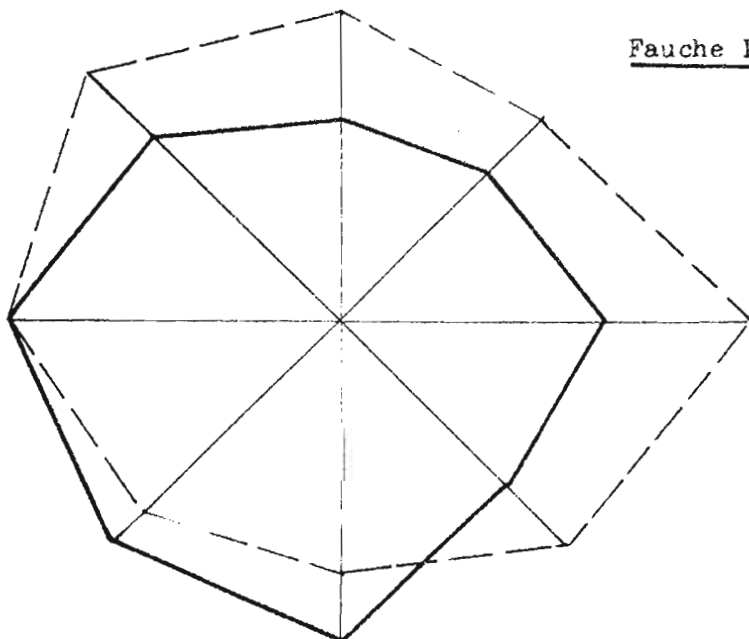
Nombre de contacts par famille

Fauche IFauche II

— 1969

- - - 1967

1 cm = 200 contacts

Fauche IIIGraminéesLégumineusesDivers

ESSAI J - AMELIORATION DE LA JACHERE PAR LE TRAVAIL DU SOL ET LA FUMURE

Sol DECK - Bambeu - 1967

I - FICHE TECHNIQUE :

A - Dispositif expérimental :

Parcelles de 6 × 9 m, en 6 répétitions.

B - Traitements :

- 8 traitements :

- 1 : Témoin
- 2 : Jachère brûlée en fin de saison sèche
- 3 : Dents extirpatrices en sec
- 4 : Canadien en humide
- 5 : Herse en croisé, en humide
- 6 : Labour aux boeufs en humide
- 7 : Labour au tracteur
- 8 : Labour de fin de cycle, après fauche.

- 2 niveaux de fumure :

- Sans aucune fumure

- 1000 kg/ha de phosphate tricalcique

115 kg/ha d'urée

90 kg/ha de chlorure de potasse

Cette fumure correspond à l'exportation d'environ 6 t/ha de matières sèches.

II - REALISATION :

A - Calendrier des opérations :

Relevés phytosociologiques du 13 au 26 octobre 1967

B - Observations :

C'est la première année d'installation et la seule. Les seuls traitements appliqués avant les relevés étaient donc : le passage du canadien en humide, celui de la herse en croisé en humide, les labours aux boeufs et au tracteur, ainsi que les traitements de fumure.

Cet essai ne permet donc de comparer que les effets fumure et travail du sol (sans travail du sol : traitements 1, 2, 3, 8 et avec travail du sol : traitements 4 à 7), sans qu'il ait été possible de suivre l'évolution due à ces traitements.

C - Interprétations :

Le tableau 26 donne les effets des traitements sur la composition globale de la végétation.

Le tableau 27 donne les effets des traitements sur la composition floristique globale considérée dans son apport fourrager.

Le tableau 28 donne les effets des traitements au niveau des principales espèces.

Dans l'ensemble de la végétation, la fumure ne marque pratiquement pas, si ce n'est dans le recouvrement et la hauteur de la strate II. Au niveau des espèces, elle favorise les espèces fourragères, graminéennes et diverses, au détriment des légumineuses.

Le travail du sol aurait tendance à diminuer légèrement les recouvrements généraux et ceux des strates, sauf pour la strate I, la plus basse. Au niveau des espèces, les graminées fourragères, ainsi que les légumineuses, sont d'autant plus défavorisées que l'intensité du travail du sol est plus grande, à l'inverse des espèces fourragères diverses. Le passage de la herse en croisé, en humide, serait le meilleur traitement, car ne touchant que faiblement les graminées et favorisant au contraire les légumineuses fourragères.

	S T	TRAVAIL DU SOL				S F	A F
		4	5	6	7		
<u>Hauteur de la végétation par strate, en cm</u>							
Strate V	350	330				342	
Strate IV	257	300	289	285	285	251	269
Strate III	166	155	166	164	152	162	169
Strate II'	113			120	110	102	117
Strate II	78	90	91	94	87	79	86
Strate I'				(55)		(54)	(60)
Strate I	47	42	44	32	52	44	48
<u>Recouvrement par strate en %</u>							
Strate V	+	+				+	
Strate IV	3	2	2	1	1	2	3
Strate III	33	6	12	4	3	21	19
Strate II'	1			4	3	+	2
Strate II	49	40	42	30	38	38	49
Strate I'				(24)		(38)	(10)
Strate I	30	35	47	21	45	37	31
<u>Recouvrement totalisé des strates</u>							
	115	83	103	84	90	103	105
<u>Recouvrement moyen général</u>							
	90	73	88	73	82	84	86

La strate I' est représentée uniquement dans le traitement 6

S T : sans travail du sol

4 : passage du canadien en humide

5 : passage de la herse, en croisé, en humide

6 : labour aux boeufs, en humide (10 à 15 cm)

7 : labour au tracteur (20 à 25 cm)

S F : sans fumure

A F : avec fumure : 1000 kg/ha de phosphate tricalcique

115 kg/ha d'urée

90 kg/ha de chlorure de potassium

AMELIORATION DE LA JACHERE PAR LE TRAVAIL DU SOL ET LA FUMURE

Sol DECK- - BAMBEY - 1967

TABLEAU 26

	S T	TRAVAIL DU SOL				S F	A F
		4	5	6	7		
<u>Espèces fourragères :</u>							
Graminées	40	30	32	19	13	27	36
Légumineuses	8	6	25	1	2	14	3
Divers	29	34	26	57	68	33	42
<u>Espèces non fourragères :</u>							
Légumineuses	38	7	13	3	2	27	18
Divers	1	1	2	2	2	1	3
<u>Totaux :</u>							
Espèces fourragères	77	70	83	77	83	74	82
Espèces non fourragères	39	8	15	5	4	27	21
<u>Total général :</u>	116	78	98	82	87	101	103

S T : sans travail du sol

4 : passage du canadien en humide

5 : passage de la herse, en croisé, en humide

6 : labour aux boeufs, en humide (10 à 15 cm)

7 : labour au tracteur (20 à 25 cm)

S F : sans fumure

A F : avec fumure

AMELIORATION DE LA JACHERE PAR LE TRAVAIL DU SOL ET LA FUMURE

Sol DECK- - BAMBEY - 1967

Recouvrement moyen des espèces groupées par famille et par centre d'intérêt - Il totalise les différentes strates et est exprimé en pourcentage

Le chevauchement des strates explique que ce pourcentage puisse être supérieur à 100 %

TABLEAU 27

	Strate	ST	TRAVAIL DU SOL				SF	AF
			4	5	6	7		
<u>Espèces fourragères</u>								
<u>Graminées :</u>								
Pennisetum pedicellatum	II	2	1	1	5	4	1	3
Digitaria velutina		5	1	3	1	1	1	6
Cenchrus biflorus		3	1	6	2	1	+	5
Schizachirium exile		28	22	20	9	6	23	19
Dactyloctenium aegyptium	I	+	1	1			+	1
Brachiaria xantholeuca		+	1	+	+	+	+	.
<u>Légumineuses :</u>								
Rhynchosia minima	II	1			+	+	1	.
Zornia glochidiata	I	5	4	17	.	+	9	2
Alysicarpus ovalifolius		2	2	6	1	1	4	1
Stylosanthes erecta		+	+	2	.	.	+	.
<u>Divers :</u>								
Monechma ciliatum	II	3	10	6	24	25	8	10
Borreria stachydea	I	27	20	18	21	38	23	28
Commelina forskalaei		.	3	1	12	3	1	3
Mitracarpus scaber		.	+	+	+	+	.	+
<u>Espèces non fourragères</u>								
<u>Légumineuses :</u>								
Sesbania pachycarpa	IV	3	2	2	1	1	2	2
Cassia obtusifolia	III	.	.	+	+	+	.	+
Tephrosia bracteolata		31	4	10	1	1	20	15
Tephrosia linearis	II	1	.	+	.	.	1	.
Indigofera astragalina		1	+	1	.	.	1	.
Indigofera pilosa	I	1	+	+	.	.	1	.
<u>Divers :</u>								
Hibiscus asper	III	1	1	1	2	1	+	2
Cucumis melo agrestis	I	.	.	+	+	1	.	+

AMELIORATION DE LA JACHERE PAR LE TRAVAIL DU SOL ET LE FUMURE

Sol DECK- - BAMBEY - 1967

Recouvrement moyen des espèces les plus importantes, groupées selon la strate où elles dominent - Ce recouvrement est la somme des recouvrements moyens de toutes les strates

TABLEAU 28

ESSAI K - SALISSEMENT D'UNE CULTURE CONSECUTIVE A UNE SOLE DE REGENERATION

Sol DIOR - Bambey - 1966.

I - FICHE TECHNIQUE :

A - Dispositif expérimental :

Cette étude du salissement a été menée sur l'essai A : régénération du profil cultural. C'est donc le même dispositif expérimental.

B - Traitements :

- 6 modes de régénération :

J.B : jachère brûlée en fin de cycle

J.E : jachère enfouie en fin de cycle

J.F : jachère fauchée en septembre, repousses enfouies en fin de cycle

E.V : engrais-vert (mil), enfoui en septembre

C.C : céréale à court cycle, récoltée fin septembre, repousses enfouies en fin de cycle (mil).

F. : fourrage (mil), fauché à la montaison et exporté, repousses enfouies en fin de cycle).

- 2 niveaux de fumure :

- Fumure normale : . rien sur la sole de régénération
 . 150 kg/ha de 6-20-10 sur la première arachide.

- Fumure forte : . 500 kg/ha de phosphate tricalcique brut et 100 kg/ha de sulfate d'ammoniaque sur la sole de régénération.
 . 85 kg/ha de chlorure de potasse et 50 kg/ha de sulfate d'ammonium sur la première arachide.

C - Méthode des relevés botaniques :

Comptage de toutes les plantules de l'interligne central des parcelles, soit 12 m².

II - REALISATION :

A - Calendrier :

Semis de l'arachide : 8 août 1966

Comptages : du 27 août au 1er septembre 1966.

B - Interprétations :

Le tableau 29 donne le nombre de plantules des espèces groupées par famille, pour chacun des traitements, ceux-ci étant classés dans l'ordre décroissant du salissement, au niveau de la fumure normale.

Le tableau 30 est l'expression du tableau précédent, en pourcentage du nombre total de plantules à chaque niveau de fumure.

Les tableaux 31 et 32 détaillent le nombre de plantules par espèce.

Il est à préciser que cette étude n'est pas tout-à-fait représentative, car le démarrage de la végétation en 1966 a été particulièrement tardif, en retard de plus d'un mois sur la moyenne générale.

On constate cependant que le nombre de plantules, en fumure forte, est d'un tiers plus faible qu'en fumure normale.

Les graminées et divers forment la presque totalité de la végétation adventice, ces deux groupes se trouvant à peu près à égalité.

Les légumineuses (surtout Crotalaria perrottetii) sont particulièrement abondantes dans la jachère brûlée, en fumure normale, comparativement aux autres soles de régénération.

La jachère enfouie est de loin la sole de régénération la plus salissante.

	Fumure normale							Fumure Forte						
	J.E	F	J.B	J.F	E.V	C.C	Total	Total	J.E	F	J.B	J.F	E.V	C.C
Graminées	3362	1629	1637	928	1001	344	8900	5281	1535	985	753	376	1217	418
Légumineuses	26	30	437	35	28	13	570	174	7	8	45	85	10	18
Convolvulacées	119	344	12	97	29	25	627	557	83	162	22	196	71	23
Divers	1541	2290	1153	1397	1324	1113	8820	6598	1123	1437	1090	883	752	1313
Total	5049	4292	3240	2458	2382	1495	18918	12610	2747	2591	1911	1540	2049	1771

TABLEAU 29

Nombre de plantules par famille et traitement

	Fumure normale							Fumure forte						
	J.E	F	J.B	J.F	E.V	C.C	Total	Total	J.E	F	J.B	J.F	E.V	C.C
Graminées	18	9	9	5	5	2	48	42	12	8	6	2	10	3
Légumineuses	+	+	2	+	+	+	3	1	+	+	+	+	+	+
Convolvulacées	+	2	+	+	+	+	3	4	+	1	+	1	+	+
Divers	8	12	6	7	7	6	46	52	9	11	9	7	6	10
Total	27	23	17	13	12	8	100	100	22	20	15	12	16	14

TABLEAU 30

Pourcentage de plantules par famille et traitement, par rapport au nombre total de plantules à chaque niveau de fumure

ESSAI K - SALISSEMENT D'UNE CULTURE CONSECUTIVE A UNE SOLE DE REGENERATION

Sol DIOR - Bambey - 1966

Traitements	Fumure normale							Fumure forte						
	J.E	F	J.B	J.F	E.V	C.C	Total	Total	J.E	F	J.B	J.F	E.V	C.C
<u>Légumineuses :</u>														
<i>Crotalaria perrottetii</i>	7	1	336	7	7	2	361	60	2	1	36	15	2	2
<i>Rothia hirsuta</i>	2	11	85	10	3	7	120	24	2	3	3	8		8
<i>Alysicarpus ovalifolius</i>	15	4	10	11	10	3	53	69	2	2	1	58	4	3
<i>Sesbania pachycarpa</i>	1	6	+	4	2	+	15	9		1	3	2	+	1
<i>Indigofera pilosa</i>		5	2	2	3	+	13	4	+		+	+	2	1
<i>Indigofera suffruticosa</i>		1			1	+	2	1	+					1
<i>Zornia glochidiata</i>		+	+			+	2	1		+		+		+
<i>Cassia obtusifolia</i>	1		+			+	1	1			+	+		+
<i>Tephrosia bracteolata</i>		+		1			1							
<i>Indigofera astragalina</i>			1		+		1							
<i>Cassia mimosoides</i>	+				+		+							
<i>Crotalaria atrorubens</i>			+				+							
<i>Cassia absus</i>			+				+	2				+	1	
<i>Indigofera diphylla</i>								1	1					1
<i>Indigofera sp 2</i>								1			+		+	+
<i>Indigofera sp 1</i>								+					+	
<i>Tephrosia purpurea</i>								+				+		
<u>Convolvulacées :</u>														
<i>Merremia aegyptia</i>	66	1	3	2	2	1	74	275	67	52	2	129	10	14
<i>Jacquemontia tamnifolia</i>	44	335	4	93	26	12	514	251	8	104	15	61	58	4
<i>Ipomea vagans</i>	5	4	6		1	2	17	9	1	+	1	3	1	3
<i>Ipomea eriocarpa</i>	1	2	+	1	+	7	13	10	+	4	+	2	1	1
<i>Merremia tridentata</i>	3	2		1		2	8	11	6		4	+		
<u>Cucurbitacées :</u>														
<i>Cucumis melo</i>	12		9		5	20	46	13	10		3			
<i>Colocynthis citrullus</i>	5	1	2	1	1	1	11	47	2	15	1	21	2	6
<i>Melothria sp</i>					1	2	4							

TABLEAU N° 31 - Influence de la jachère et de l'engrais-vert sur le salissement des cultures - Nombre de plantules par espèce
Sol DIOR - Bamboey - 1966

	Fumure normale							Fumure forte						
	J.E	F	J.B	J.F	E.V	C.C	Total	Total	J.E	F	J.B	J.F	E.V	C.C
<u>Divers :</u>														
Mitracarpus scaber	424	1454	543	634	834	778	4668	3835	728	652	779	516	402	758
Commelina forskalaei	310	378	139	82	78	122	1109	1026	114	555	84	51	159	73
Borreria sp	94	131	82	27		25	360	321	129		47	21	36	88
Phyllanthus pentandrus	24	25	111	50	27	16	253	220	11	15	68	64	13	49
Centaurea perrottetii	18	14	52	20	21	34	160	147	33	17	18	19	44	14
Monechma ciliatum	+	1	8	12	2	6	29	26	2	4	3	10	1	4
Gisekia pharnaceoides	4	2	1	1	1	2	12	15	5	3	2	1	1	3
Cleome monophylla	+		8				8	5		+	4		1	
Sida sp				+		+	1	1						1
Triumfetta sp	+						+	+		+				
Corchorus sp	450	181	39	450	109	38	2400	308	15	45	6	57	16	168
Hibiscus asper	32	48	26	47	59	28	240	185	21	28	30	53	26	39
Ceratotheca sesamoides	11	26	61	41	51	9	201	101	17	21	15	6	18	23
Acanthospermum hispidum	20	8	44	58	4	1	124	78	1	54	8	2	6	7
Celosia sp	117	8	2	25	97	15	263	18		14				3
Pavonia hirsuta	1	+	8	1	4	+	15	8	1	+	1	1	2	2
Chrozophora senegalensis	13	11	13	13	10	6	67	123	20	7	7	40	28	20
Vernonia perrottetii	2		14	4	17	8	47	72	1	2	9	1	5	54
Hibiscus	1						1	24	11	+		12		
Croton lobatus				+			+	10			3	6		
Heliotropium sp				+			+							

TABLEAU N° 32 - Influence de la jachère et de l'engrais-vert sur le salissement des cultures - Nombre de plantules par espèce.
Sol DIOR - Bambev - 1966

ESSAI L - SALISSEMENT D'UNE CULTURE CONSECUTIVE A UNE SOLE DE REGENERATION
Sol DECK - Bambey - 1965

I - FICHE TECHNIQUE :

Identique à celle de l'essai K.

II - REALISATION :

A - Calendrier :

Semis de l'arachide : 9 juillet 1965

Comptages : du 26 au 29 juillet 1965

B - Interprétations :

Le tableau 23 donne le nombre de plantules des espèces groupées par famille, pour chaun des traitements, ceux-ci étant classés dans le même ordre que dans le même essai K, sur sol DIOR.

Le tableau 34 est l'expression du tableau précédent, en pourcentage du nombre total de plantules à chaque niveau de fumure.

Le tableau 35 détaille le nombre de plantules de chaque espèce.

Le nombre total de plantules est pratiquement identique pour les deux niveaux de fumure.

Les graminées forment les trois-quarts et plus de la végétation adventice.

Le niveau fumure forte se différencie par un nombre de plantules légèrement plus faible des graminées, un nombre légèrement plus fort des légumineuses et surtout par un nombre de plantules d'espèces diverses double de celui de la fumure normale.

Comme en sol DIOR, la jachère enfouie est le traitement le plus salissant. Mais, sur sol DECK, elle est suivie de très près, surtout en fumure forte, par les jachère brûlée et fauchée et la céréale à court cycle. Cela est dû en grande partie, à ce que 1965 a été une année très sèche, ce qui a retardé les pratiques culturales et fortement atténué les différences entre ces traitements.

	Fumure normale							Fumure Forte						
	J.E	F	J.B	J.F	E.V	C.C	Total	Total	J.E	F	J.B	J.F	E.V	C.C
Graminées	5790	2232	4306	2870	1780	4254	21232	18958	3685	2433	3840	3246	2074	3680
Légumineuses	93	21	406	119	66	65	770	1163	163	25	109	218	274	374
Convolvulacées	26	44	129	31	64	71	365	320	33	28	75	60	63	61
Divers	224	260	890	710	287	389	2760	4716	1234	378	1202	616	348	938
Total	6133	2557	5731	3730	2197	4779	25127	25157	5115	2864	5226	4140	2759	5053

TABLEAU 33

Nombre de plantules par famille et par traitement

	Fumure Normale							Fumure Forte						
	J.E	F	J.B	J.F	E.V	C.C	Total	Total	J.E	F	J.B	J.F	E.V	C.C
Graminées	23	9	17	11	7	17	85	75	15	10	15	13	8	15
Légumineuses	+	1	2	+	+	+	3	5	+	+	+	1	1	1
Convolvulacées	+	+	+	+	+	+	1	1	+	+	+	+	+	+
Divers	1	+	3	3	1	1	11	19	5	1	5	2	1	4
Total	24	10	23	15	9	19	100	100	20	11	21	16	11	20

TABLEAU 34

Pourcentage de plantules par famille et traitement, par rapport au nombre total de plantules à chaque niveau de fumure

ESSAI L - SALISSEMENT D'UNE CULTURE CONSECUTIVE A UNE SOLE DE REGENERATION

Sol DECK - Bambey - 1965

	Fumure normale							Fumure forte						
	J.B	J.E	J.F	E.V	F	C.C	Total	Total	J.B	J.E	J.F	E.V	F	C.C
<u>Légumineuses</u>														
Cassia obtusifolia	286	70	60	43	7	26	492	664	39	111	127	175	5	207
Alysicarpus ovalifolius	88	20	52	16	14	27	217	360	39	32	68	71	10	140
Sesbania pachycarpa	14	3	3	4		1	25	23	1	5	6	3	4	4
Crotalaria perrottetii	11		1	1		2	15	75	17	11	17	24	2	4
Indigofera sp.	4		2	2		5	13	21	2	3		1	2	13
Tephrosia bracteolata	2					3	5	7	1	1			2	3
Cassia mimosoides			1				1	4	1					3
Indigofera sp.	1					1	2	1	1					
Crotalaria sp.							-	8	8					
<u>Convolvulacées :</u>														
Ipomea eriocarpa	129	26	31	64	42	71	363	319	75	33	60	63	27	61
Ipomea sp.					2		2	-						
Ipomea vagans							-	1					1	
<u>Divers :</u>														
Corchorus tridens	56	74	127	151	108	239	755	925	159	173	101	173	195	124
Ceratotheca sesamoides	86	29	186	18	70	51	440	723	65	159	211	113	56	119
Commelina forskalaei	38	83	205	74	62	38	500	638	74	185	220	42	79	38
Mollugo nudicaulis	6	13	11	4	2	1	37	40	13	8	14		1	4
Gisekia pharnaceoides	7	19	96		4	10	136	46	3	11	11		19	2
Cucumis melo agrestis	3		1	5	1	9	19	16	2	8		1	1	4
Chrozophora senegalensis	1	2	3		5	11	22	12	1	1	2	1		7
Cyperus rotundus	595		2	35			632	1251	40	640	50	9	4	508
Hibiscus asper	2	1	17			1	21	16		13	1	1	1	
Fimbristylis exilis	86		52			12	150	946	815	21		8		102
Portulaca sp.			5		2	11	18	26	1	1			22	2
Amaranthus sp.	7				3	2	12	24	8	7	6			3
Tribulus terrestris	1	3			2	3	9	1		1				
Heliotropium sp.	2		5		1		8	3						3
Centaurea perrottetii						1	1	31	17					14
Phyllanthus maderaspat.							-	10	3					7
Borreria sp.							-	1	1					
Trianthema portulacastrum							-	5		5				
Boerhavia sp.							-	1		1				
Colocynthis vulgaris							-	1						1

TABLEAU 35

Nombre de plantules par espèce

ESSAI I - SALISSEMENT D'UNE CULTURE CONSECUTIVE A UNE SOLE DE REGENERATION

Sol DECK - Bambej 1965