

08918

LA CULTURE DU NIEBE DANS
LA VALLEE DU SENEGAL

Edité par l'Unité Edition et Reprographie
du Service Audio-Visuel de la

S.A.E.D.

En collaboration avec les experts du Projet
"Développement de la Céréaliculture"
AG : DP - SEN 76-015

Saint-Louis, Juillet 1981.

LA CULTURE DU NIEBE DANS LA VALLEE DU SENEGAL

<u>SOMMAIRE</u>	<u>PAGE</u>
1 - <u>INTERET DE LA CULTURE DU NIEBE AU SENEGAL</u>	3
2 - <u>GENERALITES SUR LE NIEBE</u>	4
2.1 - Botanique	4
2.1.1 - Description	4
2.2 - Adaptation du niébé	6
2.3 - Besoins en éléments minéraux	6
3 - <u>POINT DES CONNAISSANCES SUR LA CULTURE DU NIEBE</u>	6
4 - <u>TECHNIQUES CULTURALES</u>	8
4.1 - Terrain de culture	8
4.2 - Variétés	8
4.3 - Précédent cultural	8
4.4 - Préparation du sol	8
4.4.1 - Culture de diéri	
4.4.2 - Culture de falo	
4.4.3 - Culture irriguée	
4.5 - Fumure	9
4.5.1 - Culture traditionnelle	
4.5.2 - Culture irriguée	

4.6 - Semis	10
4.6.1 - Culture traditionnelle	
4.6.2 - Culture irriguée	
4.7 - Travaux d'entretien	10
4.7.1 - Culture traditionnelle	
4.7.2 - Culture irriguée	
4.8 - Irrigation	10
4.9 - Défense de la culture	11
4.10- Maturation récolte	12
4.11- Séchage	13
4.12- Egrenage	13
4.13- Stockage	13
5 - <u>BILAN ECONOMIQUE</u>	14
5.1 - Temps des travaux nécessaires à l'hectare en culture irriguée	15
5.2 - Frais de culture	16
5.3 - Valorisation de la main d'oeuvre	17
6 - <u>CONCLUSION</u>	18
- Annexes	19-21
- Note sur les charançons	22-23
- Note sur le niébé fourrager	24-26
- Bibliographie	27.-

AVERTISSEMENT AU LECTEUR

La présente fiche traite deux modes de culture du niébé qui présentent des différences importantes :

- la culture traditionnelle sur sols Diéri et Falo
- la culture mécanisée sur périmètres irrigués

Si la première culture est largement pratiquée dans la Vallée du Sénégal, il n'en est pas de même pour la seconde. La culture mécanisée sur périmètres irrigués a été mise au point à la Station Agricole de Guédé.

Il est intéressant d'en connaître les résultats et les possibilités culturales si le niébé doit faire l'objet d'une culture intensive dans le cadre de la diversification des cultures de la SAED.

Afin d'éviter les confusions entre ces deux modes de cultures, les parties traitant de la culture mécanisée sur périmètres irrigués seront écrites "en Script".

1 - INTERET DE LA CULTURE DU NIEBE AU SENEGAL

- Le niébé se cultive aisément dans les zones de décrue et dans le Diéri. Il peut donner des rendements intéressants si ses exigences culturales sont respectées.
- Les grains du niébé entrent dans l'alimentation humaine à l'état frais ou sec. Un Sénégalais consomme environ 14 kilogrammes de grains de niébé. A l'état vert, les feuilles de niébé constituent une excellente sauce pour le couscous.
- Les fanes du niébé représentent une importante alimentation animale. (voir note sur le

niébé fourrager).

2 - GENERALITES SUR LE NIEBE

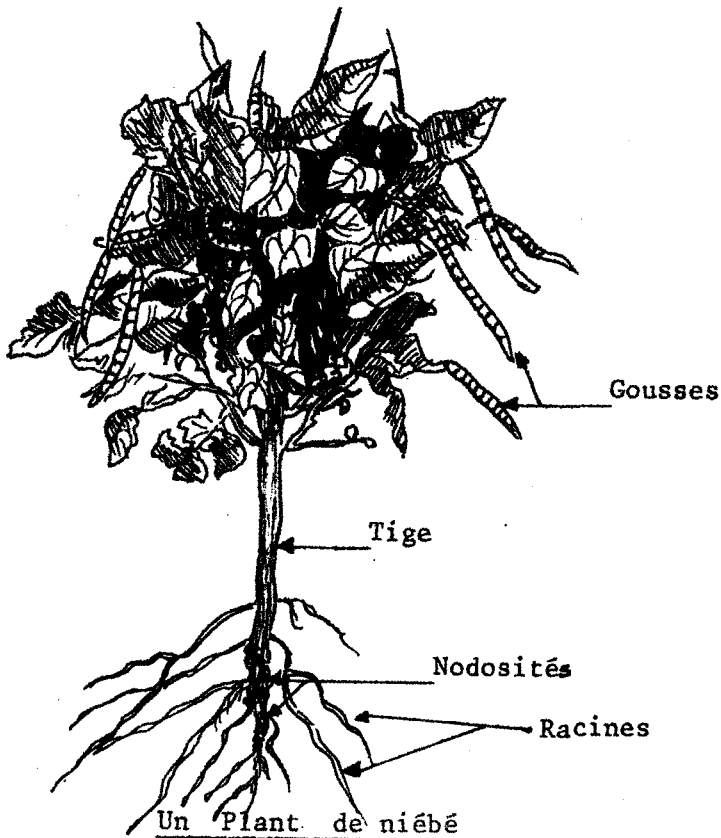
2.1 - Botanique

famille = légumineuses

Nom Scientifique = *Vigna unguiculata*

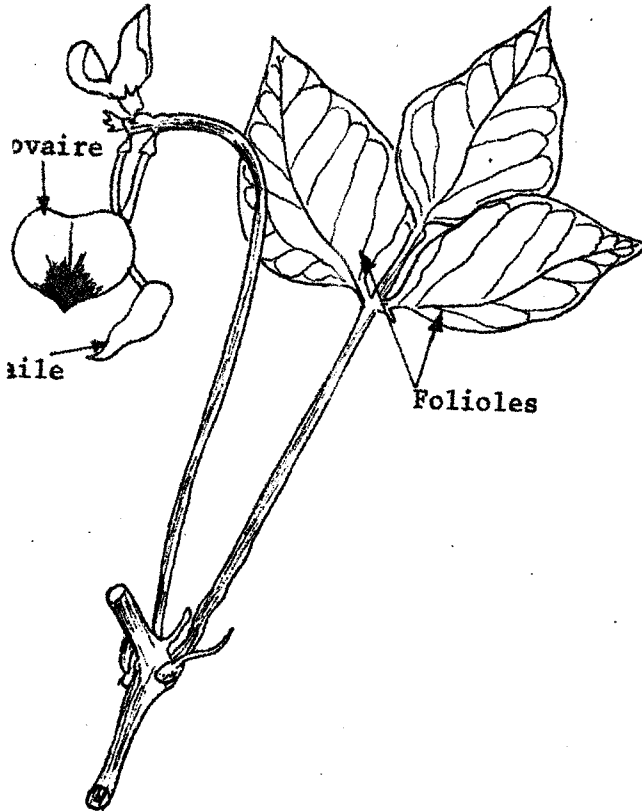
2.1.1 - Description

Le niébé est une plante à port rampant ou érigé. Sa feuille est composée de trois folioles (petites feuilles).



On préfère les variétés hâtives, à port érigé, à floraison groupée, à grosses graines et à gousses indéhiscences, c'est-à-dire qui ne laissent pas s'échapper les graines à maturité.

Les racines, comme celles des autres légumineuses, enrichissent le sol grâce à leur pouvoir de fixer l'azote sur leurs nodosités.



Feuille et inflorescence

2.2 - Adaptation du niébé

En hivernage le niébé doit être semé après une pluie de 25 mm. Pour boucler son cycle végétatif le niébé a un besoin d'eau total de 500 mm. Ce cycle peut s'allonger considérablement si la température baisse jusqu'aux environs de 15°C ; les températures optimales se situent entre 25°C et 28°C.

Le niébé est une plante de jours courts c'est-à-dire qu'elle ne peut fleurir que lorsque la lumière des jours n'excèdent pas 12 heures.

Il existe des variétés qui ne poussent pas pendant l'hivernage.

2.3 - Besoins en éléments minéraux

Une tonne de gousses sèches soit (750 à 800 kgs de graines) exporte du sol :

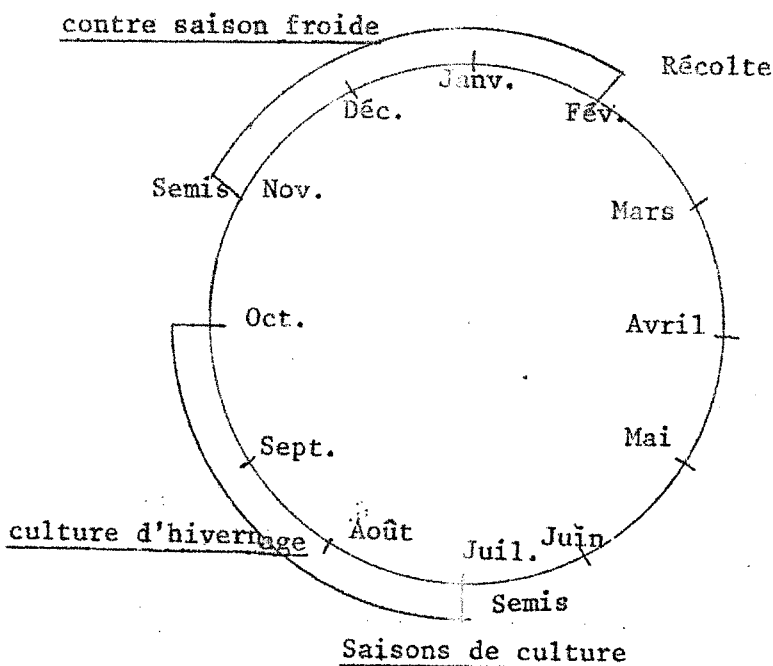
- 66 kg d'azote, soit 130 kg d'urée
- 15 kg de phosphate soit 33 kg de 18-46-0
- 50 kg de Potasse soit 110 kg de chlorure de Potasse.

3 - POINT DES CONNAISSANCES SUR LA CULTURE DU NIEBE

Il existe trois types de cultures du niébé :

1. Une culture de contre-saison froide, réalisée sur les berges du Fleuve Sénégal ou "Falo". Dans le cadre de ce type de culture, le niébé est associé à d'autres plantes, comme le maïs et le sorgho. Il s'agit d'une culture intercalaire.

2. Une culture de Diéri pendant l'hivernage. Dans ce cas, le niébé est cultivé soit comme culture pure soit associé avec le mil.
3. Une culture irriguée pendant la saison sèche-froide et avec une irrigation complémentaire pendant l'hivernage. Ce dernier type de culture est le plus rentable, assurant des rendements de 2500 à 4500 kgs de grains secs à l'hectare à la Station FAO de Guédé.



La particularité du niébé, est la grande sensibilité au parasitisme de différents insectes. Sans traitements, en milieu traditionnel, les rendements dépassent rarement 300 kg à l'hectare.

La récolte est échelonnée sur trois à quatre mois, ce qui constitue une garantie alimentaire en

jardinage, mais un temps de récolte assez long en culture de rapport.

4 - TECHNIQUES CULTURALES DU NIEBE

4.1 - Terrain de culture

Le niébé exige des sols légers et aérés, il redoute l'humidité stagnante. Les sols "Fondé" et "Diéri" conviennent à la culture.

4.2 - Variétés

En culture traditionnelle, sur les diéri et sur les berges du fleuve (falo), deux variétés locales : 58-57 et 58-75 sont les plus connues.

Dernièrement, surtout dans la culture des casiers irrigués plusieurs variétés améliorées ont été introduites, parmi lesquelles, les plus productrices sont :

- | | |
|--------------------|-----------------|
| - TV x 1576 - 01E | TV x 1841 - 01E |
| - TV x 1193 - 012H | TV x 7 - 5H |
| - TV x 1990 - 1D | et TV x 289 - G |

4.3 - Précédents cultural

- En culture d'hivernage sur les diéri, le niébé vient après le mil, ou bien, il se cultive en association avec le mil.

- En culture irriguée d'hivernage, le niébé suit le maïs, le sorgho ou le blé de saison sèche-froide.

4.4 - Préparation du sol

4.4.1.- Sur les diéri, la préparation du sol se résume à un désherbage avant l'arrivée des pluies et un travail à la houe pour préparer le lit de semence.

4.4.2 - Sur la berge du fleuve, la préparation du sol consiste dans un premier temps en un désherbage et un binage, afin de créer une couche aérée et meuble pour réaliser le semis.

4.4.3 - Pour la culture irriguée, la préparation du sol est plus complexe. On fait les opérations suivantes :

- Labour la charrue à une profondeur de 15 cm ;
- passage du rotavator ou de l'offset pour écraser et fragmenter les mottes ;
- Epandage de la fumure de fond ;
- Billonnage.

4.5 - Fumure

4.5.1 - En culture traditionnelle (Falo-Diéri), la fumure est généralement inexistente ce qui fait que les rendements sont faibles et se situent aux environs de 300 kg/ha.

4.5.2- Dans le cas d'une culture irriguée, la fumure de base est de l'ordre de :

- 100 kg de phosphate d'ammoniaque (16-48-0)
- 100 kg de chlorure de potasse.

Pendant le cycle végétatif le niébé n'exige pas d'engrais azotés, car cette plante a la capacité de fixer l'azote de l'air, de l'utiliser et de laisser dans le sol une importante réserve d'azote. C'est pourquoi, après une culture de niébé d'hivernage, les cultures suivantes (le maïs, le sorgho et le blé) profitent de cette réserve.

N.B : Le niébé après le riz demande un épandage d'engrais de couverture :

- 2 fois 60 kg/ha de perlurée

4.6 - Semis

4.6.1 - Sur les sols diéri et sur la berge du fleuve, le semis s'effectue à la main avec le matériel traditionnel, on utilise 26 à 30 kgs de semences à l'hectare.

Un paysan fait des poquets à la daba et un aide effectue le semis à la main. Dans chaque poquet, espacé d'un de l'autre à 80cm x 40 cm, il pose 3 à 4 grains de niébé qui sont couverts dans le même temps avec une couche de sol de 3 à 5 cm.

4.6.2 - Dans la culture irriguée sur billons, le semis se fait à la main sur le tiers supérieur du billon, à 40 cm de distance entre les poquets et 80 cm entre les billons.

4.7 - Travaux d'entretien

4.7.1 - En milieu traditionnel les travaux d'entretien se résument en deux sarclo-binages (10e et 25 ème jour après le semis).

4.7.2 - En culture irriguée :

- remplacer les manquants 8 à 10 jours après le semis
- deux binages 10e et 25ème jour après le semis

4.8 - Irrigation

Dans un avenir plus ou moins proche, la régularisation du fleuve par les barrages de Manantali et Maka-Diama aura comme effet secondaire de supprimer la crue annuelle et de ce fait les possibilités de cultures de décrue sur le Oualo et d'étiage sur le Falo.

Il restera plus pour le niébè que la possibilité de culture sur le dièri ou en culture irriguée. C'est pourquoi les informations rassemblées sur les besoins en eau du niébè en culture intensive à la Station Agricole de Guédè sont d'un grand intérêt.

Le niébè a un besoin d'eau de l'ordre de $5.000 \text{ m}^3/\text{ha}$.

Les irrigations s'effectuent selon un calendrier et chaque irrigation est de 420 m^3 . De fait, pour boucler son cycle végétatif, le niébè a besoin de 12 à 16 irrigations, selon le cycle de chaque variété, soit une irrigation par semaine.

4.9 - Défense de la culture

Le niébè a la caractéristique d'être attaqué par plusieurs chenilles mais selon les informations reçues, dans la Vallée les chenilles *Amsacta* et *Laphygma* constituent un danger considérable pour le niébè.

4.9.1 - Amsacta et Laphygma

- Symptômes :

- les plantes se récroquevillent, elles sont rabougries
- la taille des gousses reste réduite.

- Moyens de lutte :

- Le traitement se fait avec le Thimul 35 dont la matière active (MA) est l'endosulfan

dose : 2 litres/ha /un traitement (2 traitements espacés de 2 à 3 semaines).

4.9.2 - Rouille - La principale maladie cryptogamique qui attaque le niébé est la rouille.

- Symptômes :

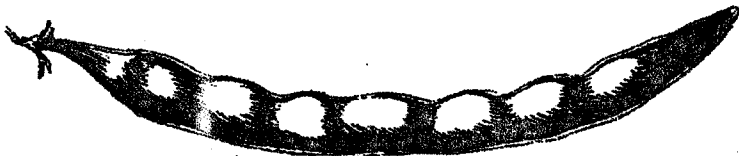
- Il apparaît sur la plante des taches circulaires de couleur rouille et brunes ce qui donne un jaunissement consécutif du plant.
- La fructification est réduite à cause de la mauvaise assimilation chlorophyllienne.

- Moyens de lutte :

- la rouille est due essentiellement à une humidité trop grande.
- il est recommandé de butter les plantes au dessus du collet.

4.10 - Maturation - Récolte

- La maturation du niébé a lieu lorsque les grains sont bien formés c'est-à-dire quand ils sont bien durs.



Une gousse de niébé

- Le niébé se récolte trois à quatre mois après le semis et cette récolte a la caractéristique d'être échelonnée. Cet échelonnement est dû au fait que certaines variétés ont une floraison correspondant à l'allongement de la tige, et une fructification échelonnée sur deux mois.

4.11 - Séchage

Il est recommandé de laisser les gousses au soleil pendant 3 à 4 jours.



Gousse de niébé éclatée.

4.12 - Egrenage

Le niébé peut être conservé directement en gousses ou égrené. Toutefois, la conservation en graines est moins volumineuse et facilite la lutte contre les parasites des grains.

4.13 - Stockage

Les sacs bien entreposés doivent être stockés en lieu frais et bien aéré à l'abri des rats, souris charançons etc...

Dans les dépôts, les sacs ne doivent pas toucher ni le sol (plancher) ni les murs. Pour cela, on dépose les sacs sur des poutrelles ou des troncs d'arbres. Le dépôt doit être bien aéré (ventillé) pour éviter l'échauffement.

Le plancher du dépôt doit être poudré avec des insecticides pour éviter l'attaque des insectes parasites pendant le stockage.

Les graines de niébé sont difficilement conservables en raison de l'attaque de différentes espèces de charançons spécifiques des dépôts. Pour conserver le niébé en stock il est indispensable de prendre les mesures appropriées.

La méthode la plus pratique de protection des graines de niébé contre les charançons dans les dépôts est le traitement à l'huile. Les semences sont arrosés avec de l'huile d'arachide, dans un mélangeur de semences ou un récipient fermé, de sorte que les graines se couvrent d'une fine pellicule d'huile. Cette pellicule empêche les charançons de percer l'enveloppe des graines et de ronger l'intérieur.

5 - BILAN ECONOMIQUE

En culture traditionnelle sur Diéri et Falo, il n'est pas possible, dans l'état actuel de nos connaissances, d'établir un bilan économique valable. La part de l'autoconsommation familiale doit être estimée avec précision.

Les calculs économiques ont été établis pour une culture irriguée, mécanisée, selon les éléments rassemblés à la Station Agricole de Guédé. Toutefois, des différences importantes pourront se manifester lorsque cette culture sera réalisée en vraie grandeur par des paysans.

1°) Temps des travaux nécessaires à l'hectare en
Culture Irriguée - Station ISRA/FAO de Guèdè.

La culture d'un hectare de niébè nécessite environ 1192 h/ha de travail réparties comme suit :

Activité	Heures /ha	Hommes/ha jour de 8h	Mois	%des Temps de travail
!Epannage des !engrais de fond	16	2	Juin	1,35
!Construction !tête de billons	24	3	Juin	2,01
!Semis en !poquets	96	12	Juin	8,05
!Irrigation !(13)	104	13	Juin/Juill Août/Sept Octobre	8,72
!1er Sarclage	160	20	Juillet	13,42
!2ème Sarclage	160	20	Août	13,42
!2 Traitements !(Thimul 35)	16	2	Août/Sept	1,35
!2 Epannage d'en- !grais de couv:	16	2	-	1,35
!1ère Récolte	240	30	Sept.	20,13
!2ème Récolte	160	20	Octobre	13,42
!3ème Récolte	80	10	Octobre	6,71
!Battage et Van- !nage	120	15	Sept/Oct Novembre	10,07
TOTAL	1192	149		100%

Pour récolter de 2500 à 4500 kg de nièbè il semble abusif de comptabiliser 60 journées de travail, ce qui ferait des récoltes journalières de 40 à 75 kg.

2°) Frais de culture

Les facteurs de production (travaux mécaniques, eau, engrais, semences etc...) à l'exception de la main d'oeuvre se décomposent comme suit :

RUBRIQUE	COUT EN Francs/CFA	% DES FRAIS
Labour avec la charrue	8 000	14,63
Un passage d'offset après labour	5 000	9,14
Billonnage	8 000	14,63
Semences 30 kgs à 150 F/CFA: par kg	4 500	8,23
Engrais 25 F x 320	8 000	14,63
Irrigation	15 000	27,43
Insecticide	6 192	11,31
TOTAL :	54 692	100 %

3°) Valorisation de la main d'oeuvre

La valorisation de la main d'oeuvre se calcule en retranchant de la valeur de la récolte les frais de culture.

La valeur de la journée de travail consacrée à la culture du niébè se calcule en divisant la valorisation de la main d'oeuvre en F/CFA par le nombre de jours de travail (jour de 8h de travail).

N.B : pour un kg de niébè-grain = 43 F/KG
 pour un kg de paille = 5 F/KG
 (1 hectare de niébè = 4 Tonnes de paille).

Rendements	2000	2500	3000	3500	4000	4500
Kg/ha	2000	2500	3000	3500	4000	4500
Valeur de la récolte	106000	127500	149000	170500	192000	213500
coltel grains + paille)						
Frais de culture	54692	54692	54692	54692	54692	54692
Valorisation de la main d'oeuvre en FCFA	51308	72808	94308	115808	137308	158808
Valeur de la journée	344	488	633	777	921	1066

En culture intensive, protégée contre les parasites et fertilisée les rendements peuvent s'échelonner entre 2500 kg/ha à 4500 kg/ha. A noter qu'à Guédè en Station de Recherche de la FAO on a obtenu pendant l'hivernage 1978 un rendement de 5152 kg avec la variété TV x 1193-70

C O N C L U S I O N

Le niébé est une plante très intéressante par sa valeur alimentaire, la durée de sa période de production de feuilles et l'aptitude de ses grains à la conservation en sec.

L'objectif du Cinquième Plan Quadrien-
nal 1977-81 vise à produire pour le Sénégal 23 000 T
de niébé sur 79.000 ha de culture traditionnelle
dont le rendement moyen est inférieur à 300 kg/ha.

Ce rendement peut atteindre de 2500
à 5000 kg/ha en culture irriguée modernisée, dans
le cadre de la diversification des cultures sur
les périmètres irrigués de la SAED.

Le niébé, comme les autres légumineuses
alimentaires, constitue la principale source de pro-
téines végétales dans l'alimentation
humaine. Il intervient également dans l'alimentation
animale soit comme sous-produit, soit comme culture
fourragère. Enfin, le niébé améliore et enrichit le
sol sur lequel il est cultivé, en particulier en azote.

Les connaissances acquises à la Station
Agricole de Guédi devraient permettre la vulgarisation
de la culture irriguée du niébé et l'auto-suffisance
alimentaire de la population du Sénégal.

/-) NNEXE 1

Résultats des cultures d'hivernage 1978 des variétés de niébé précoces à tiges érigées - sol Fondé.

N°	LE NOM des variétés	Nombre de jours		Taille en cm	Rendmt kgs/ha
		Maturat 50 %	Maturat 100%		
1	ER-I	48	117	45	2832
2	4R-0267-1F	50	134	60	3759
3	TV x 1576-01E	56	139	126	3900
4	TV x 1841-01E	58	126	61	4210
5	58-57 (témoin)	55	117	178	2722
6	TV x 1193-012H	50	123	82	3787
7	ER-7	47	117	59	3412
8	TV x 1193-7D	53	120	120	5152
9	TV x 309-1G	49	118	57	3738
10	TV x 7-5 H	54	128	69	4773

Observations

- 1 - le rendement le plus faible, 2722 kg/ha a été obtenu avec une variété locale améliorée '58-57).
- 2 - le rendement le plus fort, 5.152 kg/ha de grains secs à l'hectare a été obtenu avec la variété TV x 1193-7D.
- 3 - la plupart des variétés provenant de l'Institut International d'Agriculture Tropicale d'Ibadan au Nigéria assurent des rendements supérieurs à 3.500 kg/ha.
- 4 - Les premières gousses mûres apparaissent de 48 à 50 jours après le semis. La maturation com-

plète a lieu de 117 jours, pour les variétés les plus précoces, à 139 jours pour les variétés les moins précoces.

5 - La dernière récolte, fin-octobre, n'empêche pas la préparation du sol et le semis du blé pendant la première quinzaine du mois de novembre.-

(-) NNEXE 2

Résultats des cultures 1978 des variétés de niébé à tiges rampantes - sol Fondé.

N°	le Nom des variétés	Nombre de jours		Taille en cm	Rendmts kgs/ha
		Maturat 50 %	Maturat 100 %		
1	TU x 66 - 2 H	55	133	116	2698
2	TN x 88-63	74	117	105	1860
3	Vita 5 (TVU 4567)	53	123	109	2165
4	58-57 (témoin)	52	117	160	1757
5	TV x 1952-01E	71	133	140	1699
6	TV x 181-40	50	123	91	1613
7	TV x 1850-01E	50	120	112	3022
8	TV x 33-IJ	51	128	63	2132
9	TV x 587-5G	55	126	142	2280
10	TV x 1943-01F	58	130	84	3180
11	TVU-3629-1Fe Brown	49	125	93	2481
12	Vita-I(TVU-201-1D)	74	132	119	1219
13	Vita-3 (TVU-1190)	73	141	136	1822
14	SVS 3	75	143	132	1088
15	TV x 1843-1C	52	123	70	2123
16	White W-Trailing	57	128	96	3062
17	TV x 1997-3D	55	126	72	2091
18	TV x 1999-1D	59	123	112	3511
19	Vita 4(TVU	52	117	165	2848
20	TV x 289 G	56	124	65	3132

Observations

1 - Les variétés rampantes de niébé ont une productivité inférieure à celle des variétés précoces à tiges érigées.

- 2 - Parmi ces variétés, six ne sont pas comportées comme "rampantes".
- 3 - Seulement cinq variétés ont donné des rendements supérieurs à 3 Tonnes/hectare.
- 4 - Les variétés ayant donné un rendement supérieur à 2240 kg/ha peuvent être intéressantes.

/- NNEXE 3

Le tableau ci-après donne les rendements en grains et en paille sèche pour chaque variété testée par l'ISRA à NDIOL.

Variétés	Irrigation : complément	Rendements : en grains (kg/ha)	Rendements : en paille sèche(T/ha)
T.V x 7 - 5H		933	9,555
58 - 74		1093	17,066
T.V x 33-IJ		1293	8,300
Phaseolus Mongco	445 8 mm	973	7,200
T.V U 354		1986	28,800
Moyenne		1137	11,488

LES CHARANCONS

Les charançons qui attaquent le niébé pendant le stockage sont de petits coléoptères qui mesurent de 5 à 10 mm de longueur au stade adulte. Il s'agit de différentes variétés qui sont regroupées sous le nom de "charançons des grains".

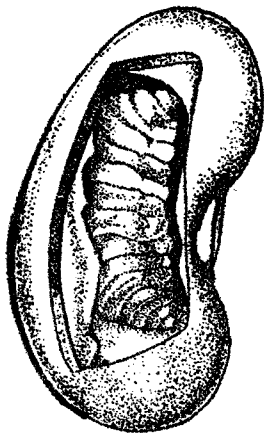
Les charançons ont la tête prolongée par un "rostre" long et mince, à l'extrémité duquel se trouve une paire de fortes mandibules ou mâchoires. Les charançons adultes vivent en moyenne de 7 à 8 mois, période pendant laquelle chaque femelle pond de 50 à 250 oeufs.

Avant de pondre, la femelle creuse un petit trou dans le grain avec ses mandibules. Ensuite elle se retourne et dépose un oeuf qu'elle recouvre alors d'une substance gélatineuse qui bouche le trou.

Les petites larves, blanches, charnues et sans pattes qui sortent de l'oeuf creusent à l'intérieur du grain. A leur développement complet, elles se transforment en adultes, ce qui demande environ 4 semaines.

Certains charançons adultes peuvent s'envoler et aller infester des grains dans les champs ou dans les silos mal protégés.

Différents stades de la vie d'un charançon dans un grain de niébé.



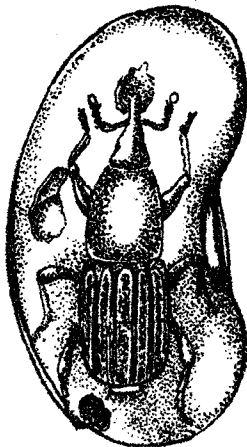
LARVE

à son plein développement la larve a rongé une grande partie de l'intérieur du grain.



NYPHE

La larve se transforme progressivement en insecte parfait.



ADULTE

Il mesure environ 5 mm de longueur, remarquez le trou qui a servi à la ponte.

D'après = Les ravageurs des grains entreposés.

CRET - 103-

NOTE SUR LE NIEBE FOURRAGER

D'après A. CRILLER, Cultures Fourragères en terres irriguées expérimentation 1972/74 - ISRA/OMVS - Dakar Août 1974.

1 - LES CULTURES FOURRAGERES

L'intégration de l'élevage à l'agriculture, prévue dans le cadre de l'Aménagement de la zone du Fleuve, ne peut reposer sur une alimentation dépendante des aléas climatiques.

L'Aménagement de la Vallée du Sénégal avec les barrages de Manantali au Mali et Maka-Diama au Sénégal, aura comme effet de régulariser le débit du Fleuve, mais supprimera la crue annuelle et de ce fait la végétation spontanée des oualos, mares et dépressions qui permettent actuellement la survie du bétail en saison-sèche.

Il est donc nécessaire de prévoir dès maintenant l'alimentation de ce bétail par la mise au point de cultures fourragères en assolement . C'est dans cet esprit que des essais de comportement ont été menés à la Station Agricole de Guédé. Deux Cent Cinquante espèces et variétés ont été étudiées afin de mieux connaître leurs capacités d'adaptation aux conditions locales et la masse de fourrage qu'il est possible d'obtenir.

On estime que dans l'avenir, de 15 à 20 % des superficies irriguées seront consacrées aux cultures fourragères dans le cadre des rotations culturales. Sur le plan agronomique, l'introduction de cultures fourragères dans les assolements, tant en terres lourdes à vocation rizicole (Hollaldé) qu'en terres légères à vocation plus variée (Fondé), contribuera au maintien de la fertilité des sols.

Enfin l'utilisation systématique des résidus de récolte et des sous-produits agro-industriels divers valorisera considérablement la future production agricole de la zone du Fleuve.

2 - LE NIEBE FOURRAGE - TECHNIQUES CULTURALES

Les cultures de niébé fourrager ont donné de bons résultats avec des rendements de 20 à 25 Tonnes de fourrage vert à l'hectare. Mais d'excellents résultats ont été obtenus avec l'association niébé-sorgho qui a permis un rendement supérieur à 92 Tonnes de fourrage vert par hectare.

Le niébé fourrager se sème à la dose de 23 kg à l'hectare. En association, on ajoute 6 kg de graines de sorgho. Le semis se fait en poquets sur le flanc des billons espacés de 75 cm. Sur la ligne on sème un poquet tous les 30 cm. On peut aussi cultiver à plat en petites cuvettes de 5 à 6 ares.

Le sol est préalablement fumé à l'engrais complet et il est conseillé d'apporter de l'azote en couverture après 30 jours, puis après chaque coupe. Le niébé -fourrage, seul ou en association avec le sorgho doit être irrigué tous les 7 à 12 jours. Les petites cuvettes sont submergées toutes les semaines.

3 - RECOLTES ET RENDEMENTS

La récolte se fait en trois coupes pour le niébé seul et en quatre coupes pour l'association niébé-sorgho. En partant du semis les coupes ont lieu les 93 ième, 43 ième, 206 ième et 275 ième jours.

En culture pure, les trois récoltes ont produit respectivement 12,2 - 7,3 et 3,2 Tonnes de matière verte à l'hectare.

En culture associée, les quatre récoltes ont produit 19,2 - 18,6 - 26,9 et 27,4 Tonnes de matière verte à l'hectare, soit un total de 92,1 T/hectares pour une culture s'étendant sur neuf mois.

4 - OBSERVATIONS

- le niébé est sensible au froid et il est préférable de le cultiver en saison-sèche chaude et en saison d'hivernage.
- il faut rechercher des variétés de niébé à grand développement foliaire.
- il faut couper le niébé à 15-20 cm du sol pour assurer une bonne repousse.

5 - CONCLUSION

Les meilleurs résultats de production fourragère en culture irriguée sont obtenus par la culture d'une association niébé-sorgho.

Cette culture, en outre, améliore les qualités physiques et chimiques des sols où elle est cultivée, car les racines du niébé ont la possibilité de fixer l'azote de l'air dans le sol et de le rendre utilisable par les cultures suivantes.-

BIBLIOGRAPHIE

- Documents consultés et illustrations empruntés à :

Toader MOSCAL : Les cultures céréales et
légumineuses D.T.8

République Française : Mémento de l'Agronome -
Ministère de la Co- Nouvelle Edition
pération.

Institut Sénégalais : Synthèse des résultats de
de Recherches Agri- Recherches Conventions
coles (ISRA). Dagana et Delta "Campagne
1979/1980 - Octobre 1980.

Les Ravageurs des : Collection : Techniques
grains entreposés. Américaines - C.R.E.T.-103.

A. CZILLER : Cultures fourragères terres
irriguées - Expérimentation
1972/74 - ISRA/OMVS
Dakar Août 1974.-