

11116

AG:DP/RAF/73/060  
Rapport technique 2

**RECHERCHE AGRONOMIQUE  
ET DÉVELOPPEMENT AGRICOLE.  
BASSIN DU SÉNÉGAL**

**ORGANISATION POUR LA MISE EN VALEUR  
DU FLEUVE SÉNÉGAL**

**LES CULTURES CÉRÉALIÈRES**



PROGRAMME DES NATIONS UNIES POUR LE DÉVELOPPEMENT



ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION  
ET L'AGRICULTURE

ROME, 1978



DDC 1446

AG:DP/RAF/73/060  
Rapport technique 2

PROJET DE RECHERCHE AGRONOMIQUE ET DE DEVELOPPEMENT AGRICOLE  
POUR LA MISE EN VALEUR DU BASSIN DU SENEGAL

ORGANISATION POUR LA MISE EN VALEUR DU FLEUVE SENEGAL  
MALI, MAURITANIE, SENEGAL

LES CULTURES CEREALIERES

Rapport préparé pour  
l'Organisation pour la mise en valeur du fleuve Sénégal  
par  
l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture  
agissant en qualité d'agence d'exécution du  
Programme des Nations Unies pour le développement

sur la base des travaux de

T. Moscal  
Expert en céréaliculture

T. Ton That  
Expert en riziculture

PROGRAMME DES NATIONS UNIES POUR LE DEVELOPPEMENT  
ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE

Rome, 1978

21.1.11

FAO. Projet de recherche agronomique et de développement agricole pour la mise en valeur du Bassin du Sénégal, Organisation pour la mise en valeur du fleuve Sénégal, Mali, Mauritanie, Sénégal. Les cultures céréalières. Rapport établi sur la base des travaux de T. Moscal et T. Ton That. Rome, 1978. 129 p., 4 figures.  
AG:DP/RAF/73/060, Rapport technique 2.

#### RESUME

Ce rapport présente les résultats d'expérimentations effectuées sur le blé, les triticales, le maïs, le sorgho et le riz dans le cadre du projet intitulé ci-dessus.

En ce qui concerne le blé et les triticales, les travaux mettent l'accent sur l'importance du choix du terrain en fonction de la variété choisie et soulèvent les problèmes de l'irrigation, de la fertilisation et de la lutte contre les déprédateurs, les rongeurs et les parasites.

Pour le maïs, le rapport attire l'attention sur le choix des composites conditionné par les particularités climatologiques de chaque saison, ainsi que sur les dates et les méthodes de semis, et l'irrigation.

L'expérimentation conduite sur le sorgho montre que l'introduction dans les essais variétaux de plusieurs hybrides donne de bons résultats et que le plus grand problème reste la défense de la récolte contre les oiseaux.

Enfin, en ce qui concerne la culture du riz dans cette vallée du Sénégal, le rapport distingue la riziculture en submersion contrôlée et la riziculture intensive avec maîtrise complète de l'eau. Il signale que les rendements peuvent être très différents en fonction des variétés, des conditions climatiques, des sols, du nivelage, de la conduite de l'eau et des diverses techniques culturales.

L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture tient à remercier vivement les organisations et personnalités qui l'ont aidée dans la réalisation du projet en lui fournissant des renseignements, avis et facilités.

# TABLE DES MATIERES

	<u>Page</u>
<u>Chapitre 1</u> INTRODUCTION	1
1.1 Le blé	1
1.2 Le maïs	2
1.3 Le sorgho	3
1.4 Le riz	3
1.5 Les conditions climatologiques	4
<u>Chapitre 2</u> COMPTE RENDU DES ESSAIS SUR BLE ET TRITICALE - CAMPAGNE 1975/76	6
2.1 Variétés de blé testées en pleine culture	6
2.1.1 Blé tendre	6
2.1.2 Blé dur ( <u>Triticum durum</u> )	11
2.2 Variétés testées en microculture (essais randomisés)	11
2.3 Variétés testées en microculture d'orientation	12
2.4 Les triticales	15
2.4.1 Travaux poursuivis à Guédié sur sols fondé	15
2.4.2 Essais sur triticales en grande parcelle sur sols fondé ranéré	17
2.4.3 Essais sur triticales en grande parcelle sur sols hollaldé	17
2.5 Mise au point des techniques culturales	18
2.5.1 Choix du terrain	18
2.5.2 Précedent cultural	18
2.5.3 Travaux du sol	18
2.5.4 Fertilisation	19
2.5.5 Date de semis	19
2.5.6 Densité de semis	20
2.5.7 Désherbage chimique	20
2.5.8 Irrigation	26
2.5.9 Situation phytosanitaire	26
2.5.10 Les rats et les oiseaux	27
2.6 Qualité de la récolte	27
2.7 Bilan économique de la culture du blé	27
2.8 Conclusion	29
<u>Chapitre 3</u> COMPTE RENDU DES ESSAIS SUR LE MAIS	31
3.1 Déroulement des travaux d'expérimentation	31
3.1.1 Etudes variétales	31

	<u>Page</u>
3.2 Mise au point des techniques culturales	43
3.2.1 Choix du terrain pour la culture du maïs	44
3.2.2 Précédent culturel et rotation	44
3.2.3 Les travaux du sol	45
3.2.4 Fertilisation	45
3.2.5 Date de semis	45
3.2.6 Densité de semis	51
3.2.7 Méthodes de semis	52
3.2.8 Désherbage chimique	53
3.2.9 Irrigation et besoins en eau	55
3.2.10 Protection de la culture du maïs	55
3.3 Bilan économique de la culture du maïs	57
<u>Chapitre 4</u> COMPTE RENDU DES ESSAIS SUR LE SORGHO	59
4.1 Techniques adoptées dans la culture du sorgho	59
4.1.1 Choix du terrain	59
4.1.2 Travaux du sol	59
4.1.3 Emploi des engrais	60
4.1.4 Date de semis	60
4.1.5 Densité de semis	60
4.1.6 Démariage	61
4.1.7 Désherbage	61
4.1.8 Irrigation	61
4.1.9 Protection des cultures	61
4.2 Résultats des essais variétaux	63
4.2.1 Variétés locales	63
4.2.2 Les hybrides de sorgho	65
4.2.3 Conclusion sur le choix variétal du sorgho	69
<u>Chapitre 5</u> EXPERIMENTATION SUR LE RIZ AVEC MAITRISE DE L'EAU	70
5.1 La riziculture dans la vallée du Sénégal	70
5.1.1 Situation actuelle et objectifs de production	70
5.1.2 Les types d'aménagement	70
5.2 Influence des conditions climatiques sur la culture du riz	72
5.2.1 Caractéristiques des trois saisons pour le riz dans la vallée du Sénégal	72
5.3 L'utilisation des sols en riziculture dans la vallée du Sénégal	75
5.3.1 Les divers types de sols utilisés en riziculture dans la vallée	75
5.3.2 La fertilité naturelle des sols de la vallée	77



	<u>Page</u>
5.4 Les variétés de riz dans la vallée du Sénégal	77
5.4.1 Les variétés hâtives	77
5.4.2 Les variétés de cycle moyen	80
5.4.3 Les variétés tolérantes à la chaleur	81
5.4.4 Variétés tolérantes au froid	82
5.4.5 Résistance aux toxicités du sol	83
5.5 Mise au point des techniques culturales dans la vallée	84
5.5.1 Le semis direct	84
5.5.2 Amélioration des techniques de pépinières	85
5.5.3 Planage des parcelles	87
5.5.4 Décapage des parcelles	87
5.5.5 Les dates de semis	88
5.5.6 La culture minimale sans labour	91
5.6 Fertilisation et défense des cultures du riz	94
5.6.1 Fertilisation	94
5.6.2 La défense des cultures	100
5.7 Les systèmes culturaux de riz irrigué (en double ou triple culture céréalière)	108
5.7.1 Les rotations annuelles	108
5.7.2 Les cultures mixtes	121
5.8 Les besoins en eau d'irrigation du riz	123
5.8.1 Saison sèche-froide (1975/76)	123
5.8.2 Saison sèche-chaude (1976)	123
5.8.3 Saison d'hivernage	124
BIBLIOGRAPHIE	126

## LISTE DES TABLEAUX

	<u>Page</u>
1. Rendements en grande parcelle des meilleures variétés de blé Guédé 1975/76 et campagnes précédentes	9
2. Rendements des autres variétés de blé à Guédé pendant la campagne 1975/76	10
3. Rendements des meilleures variétés de blé testées sur microparcelles pendant la campagne 1975/76 à Guédé	13
4. Rendements des meilleures variétés de blé testées à Guédé en 1975/76 - Microculture d'orientation	14
5. Rendements de certaines variétés de triticales testées à Guédé pendant la campagne 1975/76	16
6. Essai de comportement des herbicides sur blé - Traitements de prélevée - Campagne 1975/76	22
7. Essai de comportement de quelques herbicides sur le blé - Traitements de postlevée	25
8. Résultats de l'analyse de la farine provenant du blé Mexipak, récolte 1975	28
9. Résultats des essais sur les hybrides italiens et kényans à Guédé - Campagne 1974/75	32
10. Schéma de rotation pour le maïs	46
11. Influence de l'harmattan sur les rendements des composites de maïs en saison sèche-chaude à Guédé	49
12. Résultats concernant deux méthodes de semis	54
13. Mesure de l'évaporation pendant le cycle végétatif du maïs à Guédé	56
14. Rendements obtenus à Wandama et à Rindiao en culture minimale - Hivernage 1976	93
15. Résultat de l'essai sur fondé - Saison sèche-chaude 1977	96
16. Essai de triple culture agricole sur fondé à Rindiao	114
17. Essai de triple culture du riz (Wandama) - 3 récoltes: 313 jours/an	115
18. Essai de triple culture - 3 récoltes: 314 jours/an	116
19. Essai de triple culture (Wandama) - 3 récoltes: 310 jours/an	117
20. Essai de triple culture (Wandama) - 3 récoltes: 311 jours/an	118
21. Essai de triple culture (Wandama) - 3 récoltes: 303 jours/an	119
22. Essai de triple culture (Wandama) - 3 récoltes: 299 jours/an	120

## LISTE DES FIGURES

1. Les températures décadaires moyennes sous abri, les maxima et les minima absolus	127
2. L'évaporation décadaire à Guédé	128
3. Températures moyennes du sol à 10 cm de profondeur dans l'intervalle novembre-mars 1971-1975, 1974-1975 et 1975-1976 à Guédé	129
4. Températures moyennes de l'air (sec) dans l'intervalle novembre-mars 1971-1975, 1974-1975 et 1975-1976 à Guédé	129