

REPUBLIQUE DU SENEGAL

Un peuple – Un but – Une foi

MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ÉQUIPEMENT RURAL

INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES AGRICOLES



Fiche Technique-Novembre 2019

Performance agronomique et économique des variétés émergentes de blé tendre et dur dans les pratiques agricoles de la vallée

Sall Amadou Tidiane¹, Fall Amadou Abdoulaye² et Cissé Madiama³

1 Sélectionneur (Email : tidianesall11@yahoo.com), 2 Agroéconomiste (Email :

aafall22@yahoo.fr, 3 Agronome (Email : sbamand@yahoo.com),

Institut Sénégalais de Recherches Agricoles (ISRA), Centre de Recherches Agricoles (CRA) de Saint-Louis, BP 240 Saint-Louis

Introduction

Le blé (*Triticum spp.*) est la deuxième principale culture vivrière dans le monde après le riz et l'une des espèces végétales les plus couramment cultivées. En 2018, la production mondiale de blé a atteint 758 millions de tonnes avec un rendement moyen de 3 t / ha (FAO, 2018). Au Sénégal, la totalité de la consommation du blé est importée et les importations largement constituées de blé tendre sont passées de 216 465 t en 2000 à 573 435 t en 2016 (Comtrade, 2016). La culture du blé trouve son importance par son utilisation pour la consommation humaine (pain et biscuiterie), l'alimentation animale et les usages industriels (amidonnerie). Le blé tendre ou froment, est destiné à la fabrication du pain, en raison de sa composition en gluten, supérieure aux autres céréales. Le blé dur est destiné à la fabrication des semoules (pour couscous et pâtes alimentaires). Ainsi, la consommation de blé est passée de 22 kg en 2012 à 32 kg en 2016 per capita (idem, 2016). On constate de plus en plus des grèves récurrentes des boulangers du fait des hausses successives du prix d'importation de la farine de blé. Les importations de blé ont atteint 45 milliards CFA en 2007 pour un volume de 300.000 tonnes, alors qu'elles ne représentaient que 5 milliards dans les années 80 pour un volume de 100.000 tonnes (ISRA, 2015). En effet, malgré son importance dans la consommation dans les divers usages, le Sénégal dépend entièrement des

importations, alors que les conditions agro-climatiques de la vallée sont favorables pour son introduction. Ceci justifie l'introduction de la culture du blé en recherche-développement depuis 5 ans. L'intérêt de la culture du blé au Sénégal est justifié également par la nécessité de diversifier les cultures en systèmes irrigués en vue d'œuvrer pour la sécurité alimentaire et la réduction de la dépendance sur les importations (la facture alimentaire du blé est la deuxième après le riz et devant le lait).Après une évaluation rigoureuse en station expérimentale et en milieux paysans, quatre variétés de blé dur et trois variétés de blé tendre ont été proposées du point de vue de leur performance agronomique, technologique et économique.

L'objectif de cette fiche technique est de présenter les performances agronomiques et économiques par variété parmi les plus prometteuses afin d'inciter le secteur privé (agrobusiness et exploitation familiale agricole) à s'y investir.

Performances agronomiques et économiques des variétés de blé tendre :

SAKHA94

Hauteur : **longue**

Précocité : **moyenne**

Cycle maturité : **90 jours**

Rendement potentiel : **4 T/ha**

Rendement moyen : **3.5 T/ha**

Coût production/kg : 148 FCFA

Marge nette /ha : 531 245 FCFA

Marge nette /kg : 152 FCFA

Valeur ajoutée /ha : 733 000 FCFA

Marge de sécurité /ha) : 1 745 kg

Seuil de rendement /ha) : 1 755 kg

Indice de rentabilité : 0,50

Levier exploitation : 1,82



SAKHA93

Hauteur : **courte**

Précocité : **précoce**

Cycle maturité : **85 jours**

Rendement potentiel : **4.5T/ha**

Rendement moyen : **3.7 T/ha**

Coût production/kg : 118 FC FA

Marge nette /ha : 817 895 FCFA

Marge nette /kg : 182 FCFA

Valeur ajoutée : 1 033 000 FCFA

Marge de sécurité /ha : 2700 kg

Seuil de rendement /ha : 1 800 kg

Indice de rentabilité : 0,6

Levier exploitation : 1,54



Levier exploitation : 1,82

SIDS₁₂

Hauteur : **moyenne**
Précocité : **précoce**
Cycle maturité : **90 jours**
Rendement potentiel : **4.5 T/ha**
Rendement moyen : **3.5 T/ha**
Coût production/kg : 148 FCFA
Marge nette /ha : 531 245 FCFA
Marge nette /kg : 152 FCFA
Valeur ajoutée /ha : 733 000 FCFA
Marge de sécurité /ha) : 1 745 kg
Seuil de rendement /ha) : 1 755 kg
Indice de rentabilité : 0,50



Performances agronomiques et économiques des variétés de blé dur :

DAWRYT₁₂₃

Hauteur : **moyenne**
Précocité : **moyenne**
Cycle maturité : **90 jours**
Rendement potentiel : **5.5 T/ha**
Rendement moyen : **4 T/ha**
Coût production/kg : 131 FCFA
Marge nette /ha : 674 570 FCFA
Marge nette /kg : 169 FCFA
Valeur ajoutée /ha : 883 000 FCFA
Marge de sécurité /ha : 2 223 kg
Seuil de rendement /ha : 1 777 kg
Indice de rentabilité : 0,56
Levier exploitation : 1,65

Marge nette /kg : 152 FCFA
Marge de sécurité /ha : 1 745 kg
Seuil de rendement /ha : 1 755
Indice de rentabilité : 0,5
Levier exploitation : 1,82



DAWRYT₁₁₈

Hauteur : **Longue**
Précocité : **moyenne**
Cycle maturité : 90 jours
Rendement potentiel : 4 T/ha
Rendement moyen : 3.5 T/ha
Coût production/kg : 148 FCFA
Marge nette /ha : 531 245 FCFA
Valeur ajoutée/ha : 733 000 FCFA



BANISUEF₅

Hauteur : **courte**

Précocité : **tardive**

Cycle maturité : **95 jours**

Rendement potentiel : **4 T/ha**

Rendement moyen : **3.5 T/ha**



OUASSARA₃

Hauteur : **moyenne**

Précocité : **précoce**

Cycle maturité : **85 jours**

Rendement potentiel : **4.5 T/ha**

Rendement moyen : **3.5 T/ha**

Coût production/kg : 148 FCFA

Marge nette /ha : 531 245 FCFA

Valeur ajoutée/ha : 733 000 FCFA

Marge nette /kg : 152 FCFA

Marge de sécurité /ha : 1 745 kg

Seuil de rendement/ ha : 1 755

Indice de rentabilité : 0,5

Levier exploitation : 1,82

Coût production/kg : 148 FCFA

Marge nette /ha : 531 245 FCFA

Valeur ajoutée/ha : 733 000 FCFA

Marge nette /kg : 152 FCFA

Marge de sécurité /ha : 1 745 kg

Seuil de rendement/ ha : 1 755

Indice de rentabilité : 0,5

Levier exploitation : 1,82

Définition des concepts économiques

Seuil de rendement : c'est le niveau de rendement incompressible à partir duquel l'exploitation agricole commence à dégager un bénéfice

Indice de rentabilité : C'est le pourcentage du rendement qui excède le seuil de rendement; c'est à dire la fraction du rendement moyen dont la marge sur coût variable fournit le bénéfice.

Marge de sécurité: elle indique de combien le rendement moyen peut diminuer sans descendre au-dessous du seuil de rendement.

Levier d'exploitation: il mesure l'accroissement relatif du résultat d'exploitation hors charges et produits financiers qui résulte d'un accroissement relatif des rendements,

Si le levier est grand, tout changement faible au niveau des rendements aura des conséquences importantes sur le résultat,

Effet de la fertilisation azotée sur le comportement du blé

Pour l'effet de la fertilisation azotée sur le comportement du blé, un test a été conduit à six niveaux (0, 40, 80, 120, 160 et 200 kg N ha⁻¹) d'azote, apportés sous forme d'urée en deux fractions égales au stade 3-4 feuilles et entre la montaison et l'épiaison. Les résultats ont montré que l'apport d'urée montre un effet positif sur le rendement. Le niveau de rendement du témoin montre un niveau de fertilité acceptable. L'application de 40 kg N ha⁻¹ apporte un gain de rendement de 58,6 par rapport au témoin. Les conclusions des tests confirment que la meilleure performance agronomique a été apportée par le niveau 160 kg N ha⁻¹ qui fait monter le rendement à 3754 kg ha⁻¹

Rendement (kg ha⁻¹) du blé affecté par 6 niveaux d'application d'azote.

Niveau N	Equivalent Urée	Rendement (kg ha ⁻¹)	Gain de rendement p/r niveau antérieur	Indice de récolte
0	0	895	0	0,47
40	87	1420	+ 58,6	0,57
80	174	2454	+ 72,8	0,58
120	261	2755	+ 12,3	0,62
160	349	3754	+ 36%	0,58
200	435	2678	-28,6%	0,61

Références :

Ama. 2013. Le Soleil 18 April 2013. p 10.

Bado VB, Aw A, Ndiaye M. 2010. Long-term effect of continuous cropping of irrigated rice on soil and yield trends in the Sahel of West-Africa *Nutrient cycling in Agroecosystems* 88: 133-141.

Bassi FM, Sanchez-Garcia M. 2017. Adaptation and stability analysis of ICARDA durum wheat (*Triticum durum* Desf) elites across 18 countries. *Crop Science* 57: 1-12.

Comodity trade statistic.2017. United Nation statistic division.

Fall, A.A. (2017). Etude coût de revient du paddy et riz local usine au Sénégal, Rapport Union Européenne/Ministère Commerce Sénégal, EuropeAid/132633/C/SER/Multi, Décembre. 43p.

FAO. 1997. Irrigation potential in Africa: A basin approach. FAO,

Sall AT, Kabbaj H, Cisse M, Gueye H, Ndoye I, Filalli-Maltouf A, El-Mourid M, Ortiz R, Bassi FM. 2018a. Heat Tolerance of Durum Wheat (*Triticum durum* Desf.) Elite Germplasm Tested along the Senegal River. *Journal of Agricultural Science* 10: 217.

Sall AT, Bassi FM, Cisse M, Gueye H, Ndoye I, Filali-Maltouf A, Ortiz R. 2018b. Durum Wheat Breeding: In the Heat of the Senegal River. *Agriculture* 8:99.

Zaim M, El Hassounia K, Gamba F, Filali-Maltoufa A, Belkadia B, Sourour A, Amri A, Nachit M, Taghouti M, Bassi FM. 2017. Wide crosses of durum wheat (*Triticum durum* Desf.) reveal good disease resistance, yield stability, and industrial quality across Mediterranean sites. *Field Crop Research* 214: 219-227.