



**REPUBLIQUE DU SENEGAL**  
**Un Peuple – Un But – Une Foi**

-----  
**MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET  
DE LA SECURITE ALIMENTAIRE**

-----  
**DIRECTION DE L'AGRICULTURE**  
-----



**PROGRAMME SPECIAL FONIO**

## I. La Production

### 1.1 Ecologie

Le Fonio est une culture de climat tropical à saison sèche bien marquée à des températures moyennes de 25°C à 30 °C et à une pluviométrie de 800 mm à 1000 mm.

Le fonio est une denrée très appréciée au plan culinaire et diététique.

Réputée comme la céréale la plus savoureuse, sa finesse et ses qualités gustatives en font un met de choix toujours servi lors de fêtes ou de cérémonies importantes.

Très digeste, il est traditionnellement recommandé pour l'alimentation des enfants, des personnes âgées et pour les personnes souffrant de surpoids.

### 1.2. Botanique

Le fonio (*Digitaria exilis* (Kippist) Stapf) est une monocotylédone glumacée de la famille des graminées (ou poacées) du genre *Digitaria*.



Les Digitaires qui regroupent plus de 300 espèces.

Aujourd'hui seul *Digitaria exilis* ou fonio, revêt une certaine importance en Afrique de l'Ouest

Le fonio est une petite plante herbacée annuelle de 30 à 80 cm de hauteur. L'épillet comprend une fleur stérile et une fleur fertile qui donnera le grain de fonio.

On distingue habituellement différents types de variétés :

- Les variétés extra- précoces, avec un cycle végétatif de 70 à 85 jours.
- Les variétés hâtives, avec un cycle végétatif de 85 à 100 jours.
- Les variétés semi-tardives avec un cycle végétatif de 100 à 120 jours.
- Les variétés tardives à 150 jours de végétation.

### 1.3. Culture

Le fonio est généralement cultivé, hors assolement, sur des terres légères (terrains sableux à caillouteux). Il est peu exigeant et s'accommode de sols pauvres ou des mauvais terrains notamment pour les variétés tardives. Des terres plus riches sont utilisées pour les variétés hâtives. Le fonio peut également être cultivé en rotation et il intervient alors souvent après le riz, le mil/sorgho ou l'arachide.

#### 1.3.1. Techniques culturales

La culture du fonio est encore aujourd'hui essentiellement manuelle. Aux premières pluies, le semis est fait « à la volée » sur un sol superficiellement ameubli à une densité de 10 à 30

kg/ha. Certains pratiquent un semis relativement dense (de 30 à 50 kg à l'ha) pour diminuer la pression des adventices à la levée. Les graines sont enfouies à faible profondeur par un hersage ou un recouvrement à la **daba**. La germination est rapide et l'entretien de la culture se limite à un ou deux sarclages.

#### **1.4. Récolte**

La récolte des fonios hâtifs est un moment très attendu par les populations locales dont les réserves alimentaires sont épuisées à cette période de l'hivernage. La moisson est faite à la faucille par les hommes. Les tiges coupées sont ensuite assemblées par les femmes en petites gerbes de 1 à 3 kg puis transportées dans des corbeilles et mises à l'abri près des habitations pour les protéger de pluies éventuelles. En attente du battage, les gerbes sont rassemblées en meules placées sur des plates-formes en rondins de bois pour permettre un séchage naturel au soleil. La plate-forme est surélevée d'une cinquantaine de centimètres pour favoriser l'aération et éviter les remontées d'humidité par le sol

##### **1.4.1. Battage**

Les aires de battage qu'elles soient au champ ou proches des habitations sont toujours préparées avec soin pour éviter tant que possible de polluer les grains par diverses impuretés (sables, cailloux, ...). Rarement bétonnée, les aires sont généralement réalisées en terre battue et enduites avec de la bouse de vache mélangée à de l'argile. A proximité des habitations, les aires de battage sont parfois recouvertes de nattes ou de bâches plastiques. Le battage manuel est réalisé à l'aide de fléaux ou de bâtons ou encore par foulage au pied.

##### **1.4.2. Vannage**

Après le battage, les grandes pailles sont récupérées manuellement et servent le plus souvent à l'alimentation du bétail. Le mélange grains – menues pailles qui reste sur l'aire de battage est ensuite récupéré dans des paniers tressés grossièrement qui jouent le rôle de tamis et permettent de séparer les impuretés grossières et le grain. Un dernier nettoyage est ensuite réalisé à l'aide de vans ou de tamis. Ces tâches de prénettoyage et de vannage sont souvent réalisées par les femmes ou les personnes âgées.

##### **1.4.3. Stockage**

Comme les autres céréales, le fonio est habituellement stocké en vrac dans les greniers traditionnels en banco. Dans certains cas, et notamment lorsqu'il est destiné à être commercialisé sous la forme paddy ou décortiqué, il est conditionné en sa

#### **1.5 Production**

La culture du fonio est faite annuellement sur près de 380 000 ha et la production, voisine de 250 000 T (rendement moyen de 660 kg/ha) assure l'alimentation de plusieurs millions d'êtres humains durant les moins les plus difficiles au point de vue des ressources alimentaires. L'évolution de la production sur les 40 dernières années([FAOSTAT](#)), montre une forte diminution (de 180 000 T à 130 000 T) au cours des décennies 60 et 70 puis une reprise régulière à partir de 1980. Les rendements restent relativement constants, cette reprise de la production est due à l'extension des surfaces cultivées.

## **II .Transformation**

La transformation du fonio nécessite deux opérations successives :

### **2.1. Le décorticage :**

Il permet d'enlever les balles du fonio paddy (grain vêtu) pour obtenir le fonio décortiqué (grain nu).

### **2.2. Le blanchiment**

Il a pour objet d'éliminer le péricarpe et le germe du grain pour obtenir le fonio blanc. Le décorticage et le blanchiment sont réalisés traditionnellement par les femmes au moyen de mortiers et de pilons. Pour obtenir un fonio décortiqué destiné à la vente, les femmes effectuent 3 à 4 pilages successifs entrecoupés de vannages. Un dernier pilage reste à faire pour obtenir du fonio blanchi. Le débit unitaire du décorticage traditionnel reste très faible et voisin de 1 à 2 kg/h.

### **2.3. Lavage**

Après blanchiment, le fonio doit être nettoyé pour obtenir un produit de bonne qualité. L'élimination des sons et des particules étrangères comme les sables est effectuée traditionnellement par de nombreux lavages ; ce qui rend cette opération longue et fastidieuse.



Fonio Paddy



Fonio décortiqué



Fonio blanchi

## **B. Le Programme**

### **1. Introduction**

Pour autant que l'initialisation du programme Fonio émane de l'exploration des niches de diversification des productions agricoles, il n'en demeure pas moins que l'option s'inscrit dans le contexte global de lutte contre la Pauvreté et reste conforme au Document stratégique de réduction de la Pauvreté ainsi qu'à la Stratégie de croissance accélérée mis en œuvre par le Gouvernement du Sénégal.

En effet, l'analyse structurelle des Performances de l'économie nationale attribue un poids moyen de 16 % du PIB au secteur primaire et dont 60% est conféré à l'activité agricole malgré les pesanteurs qui entravent son expansion.

Il s'agirait de faire de ce potentiel le moteur de la croissance économique **notamment** par la création de pôles d'émergence intégrés et la promotion de l'initiative privée dans le secteur Agro-sylvo-pastoral.

De nos jours et du fait de ses qualités gustatives et nutritionnelles, le Fonio connaît un regain d'intérêt manifeste sur les Marchés et dans les Grandes surfaces qui lui vaut une place dans le créneau du pôle d'émergence intégré du type d'excellence orienté vers une production de luxe de première qualité et à haute valeur ajoutée.

### **2. Justification**

Dans le cadre de la politique de diversification des cultures les Pouvoirs Publics envisagent de promouvoir la culture du Fonio après celles du Maïs et Sésame.

La Diversification des productions agricoles poursuit principalement l'objectif de l'accroissement du taux de couverture de besoins céréaliers (déficit 30%).

A terme, il est attendu une contribution à l'autosuffisance et/ou sécurité alimentaire avec un accroissement de la consommation céréalière et des revenus agricoles accrus.

Le fonio est une denrée très appréciée au plan culinaire et diététique.

Réputée comme la céréale la plus savoureuse, sa finesse et ses qualités gustatives en font un met de choix toujours servi lors de fêtes ou de cérémonies importantes.

Très digeste, il est traditionnellement recommandé pour l'alimentation des enfants, des personnes âgées et pour les personnes souffrant de surpoids.

Après blanchiment, sa composition est comparable à celle du riz blanc. Il est plus riche que les autres grains en magnésium, zinc, manganèse et surtout en soufre.

Le fonio est en effet réputé pour ses fortes teneurs en acides aminés soufrés : méthionine et cystine.

## Composition Biochimique du Fonio.

Constituants	Fonio décortiqué	Riz cargo	Sorgho	Mil	Mais	Blé
<b>Glucides</b>	85 %	86%	82,5 %	80%	82 %	82%
<b>Protides</b>	10 %	9 %	12 %	13 %	11 %	14 %
<b>Lipides</b>	4 %	2,5%	4 %	5 %	5,5 %	2 %
<b>Cendres</b>	1 %	1,5 %	1,5 %	2 %	1,5 %	2 %

### 3. Objectifs

L'objectif global du projet est de promouvoir la production du fonio, accroître sa consommation au niveau national et sa compétitivité sur le marché.

#### Objectifs Spécifiques

- Accroître la productivité du travail et réduire sa pénibilité ;
- Améliorer les techniques post-récoltes : battage, nettoyage et décortilage ;
- Vulgariser des équipements et techniques de transformation.
- Diversifier la consommation de Fonio

### 4. Résultats attendus

En première année,

- Emblavures 1500 Ha
- Production 1000 T
- Emplois Agricoles : 300
  - Multiplicateurs de Semence : 100 Exploitants spécialisés
  - Producteurs de Fonio : 200 Exploitations type Familial 5 Ha
  - Revenus distribués : 4100
- Equipement : 10 Décortiqueuses mis en place
- Une fête du Fonio organisée
- Un atelier de clôture de la Campagne tenue

## 5. Processus de Management

### 5.1. Planification

#### - Stratégique

La Planification stratégique reposera essentiellement sur les activités de Recherche - Développement et qui visera à la diversification de la consommation du Fonio dans les Ménages et à l'accroissement de sa compétitivité sur le Marché.

Un intérêt particulier sera accordé aux aspects suivants :

- Accroissement de la productivité du travail et la réduction de sa pénibilité :
- Amélioration des techniques Post-récoltes notamment la par mise au point de techniques de transformation (nettoyage, décorticage, lavage, séchage,..) visant à améliorer la qualité du produit
- Accroissement des connaissances sur la « filière fonio » dans les principaux sites de production.

#### - Opérationnelle

La planification opérationnelle résultera de la mise en œuvre d'un programme de campagne qui prenne en compte pour l'essentiel les facteurs limitants qui entravent l'émergence de la culture.

L'approche distinguera les sites dits de **terroir** dans lesquels il existe déjà une socio-économie du Fonio.

Dans les **zones Pionnières** ou zones d'extension de la culture le programme sera plus volontariste et procédera par une sensibilisation de grande envergure suivie d'une vulgarisation des thèmes techniques et d'une démonstration des opérations de Transformation.

### 5.2. Organisation

#### 5.2.1 Localisation des sites de Production

La distinction des sites de production prend en compte le niveau de connaissance sur la Filière Fonio et les critères agroécologiques qui impliquent un choix judicieux des variétés de semence à mettre en place.

##### ➤ **Terroir**

La zone de Terroir désigne ici les contrées dans lesquelles la culture du Fonio est connue mais marginalisée et où il ne s'agira que d'une réorganisation du Marché qui aura pour effet de relance l'offre de Fonio.

Il s'agit essentiellement des régions Sud ( Kolda ,Tamba et Ziguinchor) où la culture du Fonio est connue et pratiquée de manière erratique.

##### ➤ **Pionnière**

Dans la zone Pionnière, le Fonio ne ferait l'objet ni de production ni de consommation mais où les conditions agro écologiques autorisent son exploitation.

## 5.2.2 Identification des acteurs

A l'étape de la production, les acteurs-cibles du Programme sont représentés par les producteurs primaires. Deux profils de producteurs se distinguent.

### 5.2.2.1. Ensembles organisés

Ce sont les Groupements et Associations de Femmes, les ONG et Associations villageoises et les exploitations familiales.

### 5.2.2.2. Producteurs-Pilotes

Cette catégorie de producteurs se distingue par leur niveau de technicité et d'équipement. Il leur sera confié la production de Semence dans chacun des deux sites de Production.

## 5.2.3 Stratégie de Mise en Œuvre

Compte tenu des statistiques de production jusqu'ici enregistrées, le Programme Fonio se donne un objectif de production de **1000 T** soit **1500 Ha** pour la campagne 2007-08.

Une attention particulière sera portée à la constitution de Semences adaptées aux différents écosystèmes notamment par un suivi rapproché des Multiplicateurs identifiés.

### 5.2.3.1 Semence

Le besoin en semence sera fonction du type de producteur :

Ainsi, on estime que pour les producteurs -Pilotes, de surcroît dotés d'équipement de Travail superficiel du Sol, emblaverait **20 kg** de semence par **hectare**.

La Production de Semence nécessaire pour reconduire au moins les Superficies de la présente Campagne au cours de la campagne 2008/09 nécessite des emblavures de 500 ha pour produire une semence d'écotype maîtrisés.

Pour une superficie de 500 Ha qui leur sera assignée, un besoin en semence pour cette année s'évalue à :

**Besoin en Semence de Multiplication :  $500 \text{ ha} * 20 \text{ kg/ha} = 10.000 \text{ Kg}$  soit **10 T de semence.****

Pour les autres producteurs peu ou pas équipés et ne disposant pas de Main-d'œuvre suffisante et qualifiée, une densité élevée au semis réduirait l'agressivité des mauvaises herbes et donc des opérations de Sarclage.

La dose au semis sera double des celui des producteurs-Pilotes soit **40 kg/ha**.

Pour les 1000 ha restant du programme, un besoin en semence équivalent à :

**Besoin en Semence de Production :  $1000 \text{ ha} * 40 \text{ kg/ha} = 40.000 \text{ kg}$  soit **40 T de semence.****

**Au Total, le Programme doit alors se satisfaire avec 50 Tonnes de Semence.**

### 5.2.3.2 Engrais

Seuls les multiplicateurs de semence pourraient y accéder par la subvention si celle-ci n'est pas de rigueur pour la campagne en cours.

Ainsi, ils épandraient : 500 Ha \*150 kg d'un engrais composé soit **75 T** d'engrais.

### **5.2.3.3 Equipements**

L'attention sera portée sur le Matériel de Décorticage et Blanchiment.

Ce type d'équipement étant d'utilisation collective, le programme prévoit la mise en place d'un certain nombre d'unités de Transformations dans les zones où les productions le justifieraient.

### **5.2.3.4 Communication**

La stratégie de communication comprendra deux phases essentielles ;

La première, en amont, mettra l'accent sur la conduite des opérations culturales en particulier sur les dates et les doses de semis.

Ces aspects semblent essentiels dans le lancement de la culture dans les zones pionnières ;

La seconde phase de la stratégie, cette fois en Aval, sera celle relative à la conduite des techniques Post-récoltes qui a elles seules peuvent conditionner le succès du programme. En effet, les opérations Post-Récoltes sont considérées comme assez fastidieuses et que le produit final ne les rémunérerait pas assez.

## **5.2.4 Suivi-Evaluation**

Il sera établi des mécanismes de coordination entre les structures décentralisées et les Services déconcentrés de l'Etat (DRDR ,SDDR, Conseil Régional,Communautés Rurales) afin d'accélérer l'appropriation du programme par une implication des acteurs institutionnels à l'entame du processus.

### **5.2.4.1 Suivi de campagne**

Le suivi de campagne se fera de façon concomitante par la Direction de l'Agriculture et les Drdr et mettra l'accent sur deux facteurs :

- Dates et Densité de Semis : Le suivi de ces deux variables permettront de valider le choix des variétés et les dose de semis.

- Pluviométrie : idem.

A cet effet, deux visites de Terrains (Août, octo.) seront y consacrées.

### **5.2.4.2 Estimation de la Production**

Les Services déconcentrés procéderont à une estimation spécifique de la production dans les deux types de sites (Terroir et Pionnière).

## **5.2.5 Promotion**

Elles concernent toutes les actions qui permettront d'accroître aussi bien la connaissance de la filière Fonio que de la visibilité du produit et enfin promouvoir sa compétitivité sur les Marchés.

### **5.2.5.1 Visites organisées**

A l'échelle de la Région et des Communautés Rurales, des visites organisées contribueront à une familiarisation des producteurs potentiels aux itinéraires techniques de la culture et ainsi d'élargir la base des assolements dans les exploitations.

### **5.2.5.2 Expositions**

Les Foires aussi bien nationales qu'internationales seront mis à profit pour une meilleure connaissance du Produits et de ses différentes formes de transformation et de consommation.

### **5.2.5.3 Capitalisation**

Un atelier National pourrait réunir la recherche, le Développement ainsi que les producteurs sur le Fonio.

## **5.2.6 Perspectives**

Elles s'inscrivent dans la durée et pour peu que les efforts du Pouvoir publique se maintiennent sur les trois prochaines années, il est permis d'espérer retrouver le fonio aussi bien dans le calendrier cultural que sur la Table de façon durable.