

République du Niger  
Ministère de l'Agriculture  
**Institut National de Recherche  
Agronomique du Niger**  
**I.N.R.A.N.**



BP 429 Niamey - Niger Tél : +227 20 72 53 89  
Site Web: [http:// inran.refer.ne](http://inran.refer.ne) - Email : [inran@intnet.ne](mailto:inran@intnet.ne) ou [dginran@yahoo.com](mailto:dginran@yahoo.com)

**FICHE TECHNIQUE AU SAHEL 2015**

-----

**Système de culture en bandes alternées,  
4 lignes mil / 4 lignes niébé avec rotation mil / niébé**

**Saidou Addam Kiari<sup>1</sup>, Maman Nouri Kassoum<sup>1</sup>, Fatouma Seyni<sup>1</sup>, Baoua Ibrahim<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Institut National de la Recherche Agronomique du Niger

<sup>2</sup> Université de Maradi



**Contexte**

Au Niger, l'agriculture pluviale est basée sur le sol sableux. Ce dernier se caractérise par leur faible teneur en éléments nutritifs (phosphore et azote). Malgré, ces contraintes liées à l'agriculture du Niger, 80% de la population ont l'agriculture comme leur activité principale.

Au Niger, le manque de moyens financiers empêche les producteurs de payer les engrais minéraux. Pour se faire, il est nécessaire de créer une technologie à faible cout pouvant améliorer la fertilité du sol et le rendement de cultures. L'association et la rotation de cultures céréale-légumes, l'augmentation de la densité de semis avec de variétés améliorées de niébé est une alternative.

Omae et *al.* 2014, rapporte que **le système en bande alternée (4 rangs de mil et 4 rangs de niébé)** est une solution au problème de faible fertilité du sol et de productivité de cultures pour les raisons suivantes :

- l'utilisation de variétés améliorées de niébé améliore la fertilité du sol par leur capacité à fixer l'azote atmosphérique qui profitera à la culture suivante suite à une rotation ;
- le rendement du mil et niébé est significativement augmenté dans le système.



Les variétés recommandées sont les variétés améliorées du niébé à usage unique (gousse) et double (fane et gousse), les variétés du mil (locales et améliorées).

Pour la performance du système, il est souhaitable de choisir de variétés adaptées à votre zone agro-écologique, en tenant compte des conditions climatiques, de la durée du cycle culturel, le potentiel du rendement et les contraintes biotiques et abiotiques de votre zone.

## 1. Choix de type de sol

Le sol sableux-argileux ou limoneux avec un bon niveau de drainage sont adaptés pour la technologie.

## 2. Préparation du sol

Défricher le site en élaguant les arbustes sans dessoucher (respecter la RNA) et apporter 5 tonnes de fumier (déjections animales) ou 3 tonnes de compost. L'épandage du fumier peut se faire 2 semaines avant le semis, alors celui du compost bien décomposé peut se faire pendant le semis.

En ce qui concerne l'épandage de l'engrais minéral, il peut se faire en 3 phases et par ligne de culture : 1 semaine après semis, au tallage et à la floraison (120 kg de NPK triple 15 pour le mil et 100 kg de NPK triple 15 pour le niébé).

L'utilisation de la microdose (3 grammes NPK triple 15 par poquet pour le mil et 2 grammes de DAP par poquet pour le niébé) demande 20 kg d'engrais NPK pour le mil et entre 40 et 60 kg de DAP pour le niébé en fonction de la densité (paragraphe suivant).

## 3. Semis

Traiter les semences avec un fongicide puis semer deux à trois graines/poquet pour le niébé et une pincée de trois doigts pour le mil. Il est recommandé de semer le niébé 2 semaines après le premier sarclage du mil.

La densité de mil est de 1m x 1m, alors que celle de niébé dépend du type de port de la plante :

1. Port érigé, 50 cm entre les lignes, 20 cm entre les poquets ;
2. Port semi-érigé, 75 cm entre les lignes, 20 cm entre les poquets sur les lignes ;
3. port semi rampant, 75 cm entre les lignes, 30 cm entre les poquets sur les lignes.

Le besoin en semences pour le système en bandes alternées est de 15 à 20 kg par hectare pour le niébé et 6 à 10 kg par hectare pour le mil.

## 4. Entretien



- Trois sarclages seront nécessaires pour réduire la compétition entre plants et adventices.
- Trois à quatre traitements seront nécessaires sur le niébé à partir du stade début floraison pour réduire l'incidence des thrips, de *Maruca vitrata*.
- Arracher et détruire les plants malades et les touffes de Striga.
- En ce qui concerne le mil, un à deux traitement seront prévus en cas d'attaque de mildiou, sinon arracher et brûler ou enfouir dans le sol les plants attaqués par le mildiou et la chenille mineuse.

## 5. Récolte et stockage

Récolter le niébé et le mil lorsque les gousses et les épis sont complètement mûrs et secs. Utiliser le sac PICS ou tout autre contenant hermétique pour stocker les graines de niébé immédiatement après le battage et séchage au soleil. Le mil peut être conservé dans un grenier ou après battage dans un sac.



*Vue du niébé entre deux bandes du mil HKP et visite de la technologie*

---

### Références

Hide Omae, Addam Kiari Saidou and Satoshi Tobita (2014) Improving Millet-Cowpea Productivity and Soil Fertility with Crop Rotation, Row Arrangement and Cowpea Density in the Sahel, West Africa American-Eurasian J. Agric. & Environ. Sci., 14 (2): 110-115, ISSN 1818-6769 DOI: 10.5829/idosi.ajeaes.2014.14.02.12307

**Contact** : kaddam2001@yahoo.fr