

Le coton SCV à Madagascar 10 ans de sites TAFa

Document obtenu sur le site Cirad du réseau <http://agroecologie.cirad.fr>



Naudin, K.¹, Razafinsalama, H.², Seguy L.³
 1 CIRAD-PERSYST, Antananarivo, Madagascar, naudin@cirad.fr
 2 TAFa, Tuléar, Madagascar, tafatulear@wanadoo.mg
 3 CIRAD-PERSYST, Goïania, Brésil, seguy@cirad.fr

Les sites d'essais de TAFa dans la région semi-aride du Sud Ouest

Depuis 1994, l'ONG TAFa expérimente le coton en SCV sur ses sites d'essais du sud Ouest malgache (Fig.1) de :

- Sakaraha (22°17'32" S, 44°30'46" E)
- Andranovory (22°55'01" S, 44°31'45" E)
- Ankazoabo (23°07'39" S, 44°12'58" E)

Les sols y sont du type ferrugineux tropical.

Le climat est de type semi-aride avec une saison des pluies s'étalant de novembre à avril. Les pluviométries moyennes des sites varient de 600 à 800 mm (Fig. 2).

Les résultats présentés ici regroupent les rendements de ces 3 sites par période (1996-98, 1998-01 et 2003-06), par fertilisation, par technique et par précédent (céréales, céréales+légumineuses, coton) (Fig. 2)

Les rotations testées

De nombreux systèmes SCV ont été mis au point et testés, notamment des rotations du coton en semis direct sur couverture de :

- légumineuses volubiles (niébé ou dolique),
- céréales (maïs ou sorgho),
- céréales (maïs ou sorgho) associées avec des légumineuses (niébé ou dolique),
- céréales (maïs ou sorgho) + brachiaria+cajanus.

Ces systèmes étant comparés avec la monoculture de coton sur labour (technique conventionnelle de la région)



Photos 1 a, b, c et d : maïs + dolique, maïs + *Stylosanthes guianensis*, maïs + *Cajanus cajan*, coton sur mulch.

Plus de capsules en SCV

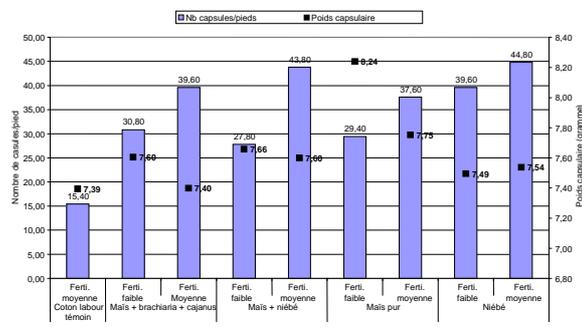


Figure 4 : nombre de capsules/pied et poids moyen capsulaire en fonction de la technique et du précédent et de la fumure, site d'Andranovory, campagne 2005-06. Fertilisation faible : 37,5 Kg/ha d'urée, 37,5 kg/ha de DAP. Fertilisation moyenne : 75 kg/ha d'urée+75 kg/ha de phosphate d'ammoniaque ou de DAP

Le rendement beaucoup plus élevé du coton sur les parcelles SCV que sur les parcelles « conventionnelles » (jusqu'à 3 727 kg/ha contre 628 kg/ha) s'explique en grande partie par le nombre de capsules par pied et le poids capsulaire. Ainsi, sur le témoin monoculture de coton, le nombre moyen de capsules/pied est de 15,4 contre 29 à 44 sur les systèmes SCV. De même le poids capsulaire est de 7,39 grammes/capsule sur le témoin contre 7,4 à 8,24 dans les systèmes SCV. Ces différences s'expliquent par le fait que le coton en SCV est mieux alimenté sur le plan hydrique et minéral. Il a donc plus de facilité à produire des capsules. La croissance de ces dernières n'est pas interrompue par la fin des pluies contrairement à ce qui se passe sur les parcelles labourées..

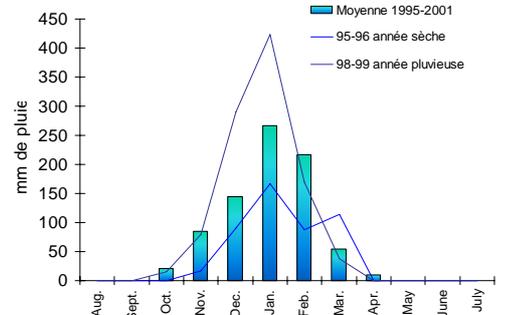


Figure 1 : carte de Madagascar, situation de la zone d'essais

Figure 2 : pluviométrie à Sakaraha, moyenne de 1995 à 2001, année pluvieuse (1998-99) et année sèche (1995-96)

Des rendements qui augmentent en SCV et qui stagnent en labour

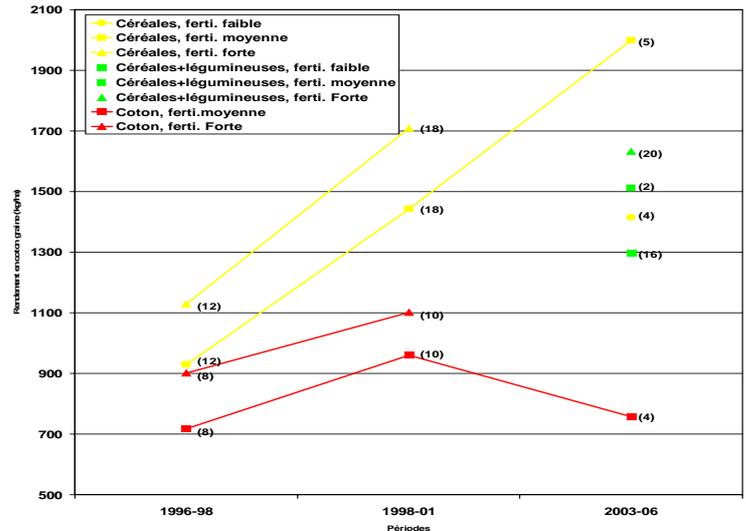


Figure 3 : évolution des rendements en coton-graines en fonction du précédent et de la fertilisation, moyenne 2 ou 3 campagnes pour chacune des 3 périodes. Fertilisation faible : 37,5 Kg/ha d'urée, 37,5 kg/ha de DAP. Fertilisation moyenne : 75 kg/ha d'urée+75 kg/ha de phosphate d'ammoniaque ou de DAP. Fertilisation forte : 150 kg/ha d'urée+200 à 300 kg/ha de NPK. Entre parenthèse nombre de parcelles élémentaires sur lesquelles sont calculées les moyennes

Dans le système conventionnel de monoculture de coton sur labour, le rendement stagne sur les 10 ans de l'expérimentation : 718 à 757 kg/ha de coton.

Les systèmes SCV (légumineuses volubiles/coton, céréales+légumineuses volubiles/coton, atteignent eux, une moyenne de 1 200 à 1 600 kg/ha de coton graine. Le rendement le plus élevé est atteint avec la rotation SCV céréale/coton : 2 000 kg/ha.

Les arrière effets sur le rendement du coton des différentes cultures pures ou en association sont assez similaires.

Quelles conclusions à tirer pour le passage en milieu paysan ?

Suite à plus de 10 ans d'expérimentation sur les rotations biennales à base de céréale et de coton en milieu contrôlé, les principales leçons à tirer pour le passage en milieu paysan sont que :

- Les rendements en coton ne cessent de progresser en SCV quels que soient les précédents et la fertilisation
- Les rendements du coton en monoculture sur labour stagnent
- La rotation maïs+niébé/coton est celle actuellement préférée par les paysans car toutes les plantes apportent de l'argent et/ou de la nourriture
- La densité de plantation de l'association maïs+niébé peut être modulée en fonction de l'importance que l'on veut donner au niébé : 1 ligne alternée entre chaque ligne de maïs ou 3 lignes de niébé entre 2 lignes de maïs jumelées
- L'association du maïs au niébé permet de sécuriser la production vivrière



Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement



Ong Tany sy Fampandrosoana an'ny tany et développement