

Traction

animale



Le travail du sol en sec au coutrier

Vall E., Aboubakary
Abakar O.

Les sols des savanes d'Afrique centrale, souvent de type ferrugineux tropical, présentent de bonnes aptitudes culturales mais leur faible teneur en argiles et en bases les expose à une érosion et un lessivage rapides. Les labours mal réalisés accentuant les phénomènes érosifs, des alternatives moins agressives sont recherchées.

Traditionnellement, le sorgho est semé sans travail du sol. Depuis une dizaine d'années, le semis direct du coton après herbicidage total de la végétation naturelle (« labour chimique ») concurrence le labour mécanique. Mais le semis direct dans un profil cultural compact est peu favorable à l'enracinement et fait baisser le rendement.

Le travail minimum du sol en sec avec un coutrier est une technique peu coûteuse, qui permet d'améliorer l'enracinement des cultures et donc de sécuriser et d'améliorer la production, sans risquer d'accélérer l'érosion puisque le sol est peu touché en surface.

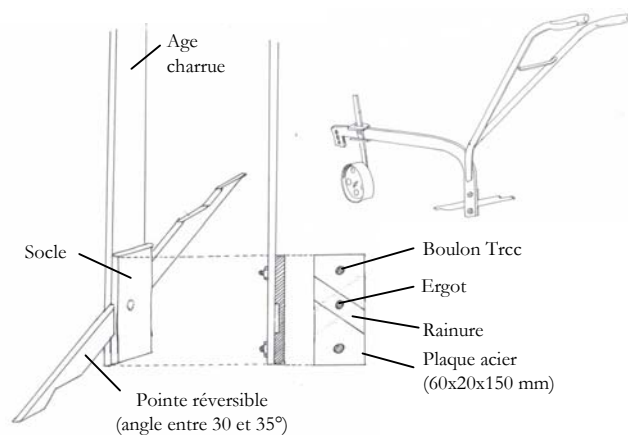
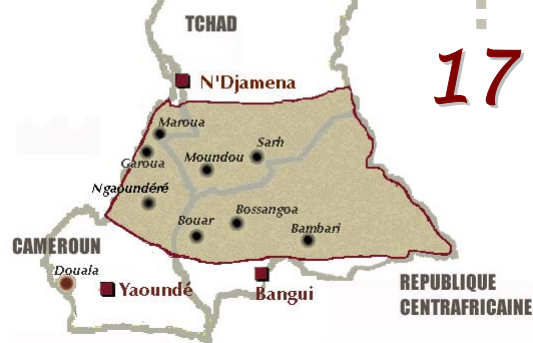
Le coutrier et ses effets

Le coutrier est une épaisse pointe réversible en acier terminée à ses extrémités par deux biseaux taillés en sens inverse. Elle est prise dans un socle que l'on boulonne sur l'âge de la charrue.

La pointe est forgée dans une lame de ressort auto. Elle mesure 50 cm de long, a une section de 30 x 10 mm, réduite aux extrémités à 12 x 8 mm sur 70 mm. Elle s'encastre dans la rainure rectangulaire du socle. Sa fixation est assurée par un ergot soudé au socle (elle est donc percée à cet effet).

Le prix de revient du coutrier est de 5.000 Fcfa (socle, 3.000 Fcfa ; pointe, 2.000 Fcfa). La pointe doit être changée après un travail du sol en sec sur 4 à 5 ha.

Savanes
d'Afrique centrale

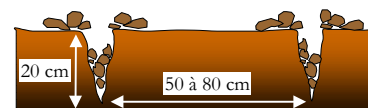


Coutrier fixé sur un bâti de charrue

Le passage du coutrier sur un sol sec réalise un bon éclatement et décompactage du sol sur 20 cm de profondeur. Les premières pluies s'infiltreront profondément dans les sillons ouverts, ce qui améliore la levée des cultures. Ce décompactage, localisé à la ligne de semis, assure une bonne conservation de la structure du sol en évitant le retournement intégral de la parcelle.



Clôté Eric Vall



Aspect du sol après le passage du coutrier et profil cultural

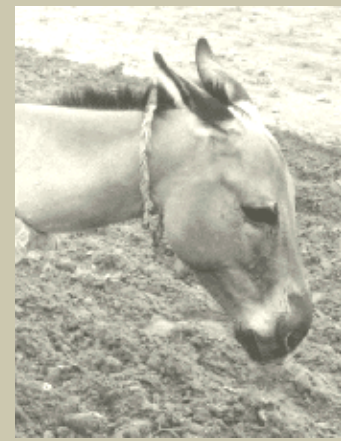


Le passage du coutrier doit être effectué avant les premières pluies utiles. Si le sol est humide, il n'y a pas d'éclatement, mais un lissage.

Ce travail requiert un effort de traction important (80- 90 daN). Il faut une paire de bovins puissante (350 kg/bovin) en bon état (cf. fiche technique n°13).

L'usage du coutrier nécessite un sol ni trop argileux, ni trop sableux : en sol argileux, l'effort de traction est trop élevé ; en sol sableux, l'éclatement du sol est faible.

Le travail du sol se limite à la ligne de semis. Le tracé des sillons peut être effectué au cordeau.



...Contact : prasac@prasac.td..... Pour en savoir plus : www.prasac.td.....

Utilisation pour le sorgho

Un test réalisé en sec dans deux villages du Nord-Cameroun, avant une culture de sorgho pluvial, a montré :

- ☞ une infiltration des premières pluies à 30-40 cm contre 15-20 cm dans un sol non travaillé
- ☞ une meilleure levée par rapport au semis direct sans travail du sol (+25 % à Mowo ; + 10 % à Gadas)
- ☞ un rendement augmenté de 100 kg/ha (200 kg/ha dans un test réalisé en 1995). Cette amélioration est due à une utilisation plus efficace de l'eau en début de cycle.

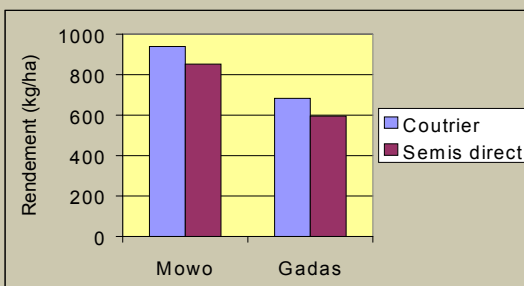


Figure 3. Effet du coutrier sur le rendement de sorgho

Amélioration du labour chimique sur coton

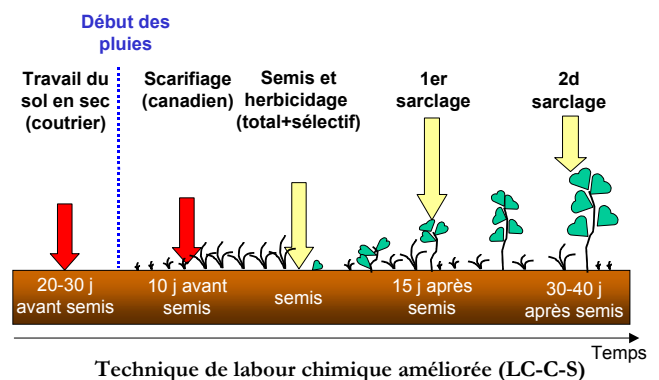
Les producteurs de coton qui pratiquent le semis direct après herbicidage, ou « labour chimique », ont constaté une moins bonne levée et des rendements souvent plus faibles qu'avec l'itinéraire technique classique (labour mécanique...). Les difficultés d'enracinement du coton dans un sol non travaillé et une moins bonne maîtrise des adventices sont des causes probables de ces problèmes.

Nous proposons donc d'ajouter au labour chimique deux opérations légères de travail de sol avant semis :

- 1°) travail du sol en sec au coutrier ;
- 2°) scarifiage de la parcelle au canadien, après les premières pluies et 10 j avant semis pour stimuler la levée des adventices et rendre l'herbicidage plus efficace.

Quelques références...

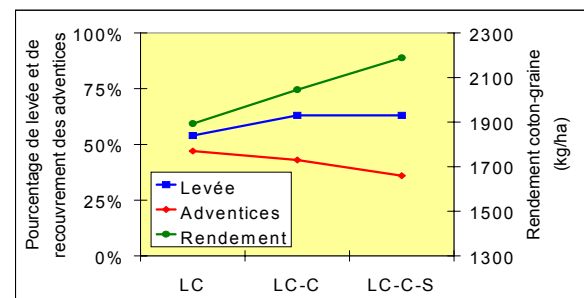
- Aboubakary, 2002.** Amélioration du semis direct avec utilisation des herbicides ou « labour chimique ». *Garoua, Sadel-Gie, Cirad, 14 p.*
- Le Thiec G., 1991.** Le coutrier à traction animale. Recherche d'alternative au labour en zones sèches. *Montpellier, Ceemat, 4 p.*
- Dugué P., 1995.** Modification des techniques culturales en début de cycle sur cotonnier, arachide, sorgho. *Garoua, Projet Garoua II, 28 p.*



Le labour chimique (LC) a été comparé au LC+coutrier (LC-C) et au LC+coutrier+scarifiage (LC-C-S). On note :

- ☞ une meilleure levée sur LC-C et LC-C-S (effet coutrier)
- ☞ moins d'adventices sur LC-C-S (effet scarifiage)
- ☞ une hausse significative du rendement (+ 250 kg/ha de coton graine entre LC et LC-C-S).

Le LC-C-S est rentable si le paysan a déjà un ensemble sarcler. Le coût du coutrier (5.000 Fcfa) est alors couvert par l'augmentation de marge brute (+ 20.000 Fcfa/ha).



Comparaison des 3 itinéraires techniques (levée, maîtrise des adventices et rendement)

Conclusion

En plus de l'effet positif sur la production, le travail du sol en sec au coutrier permet aussi, pour un coût modeste, d'étaler le temps de travail (préparation du sol en saison sèche) et de desserrer le calendrier agricole de début de campagne (resemis limités en raison de meilleures levées).