



La Houe Attila :

un outil de désherbage conçu pour la traction asine

*Vall E., Abakar O.,
Aboubakary, P.I. Tchinsabhé*

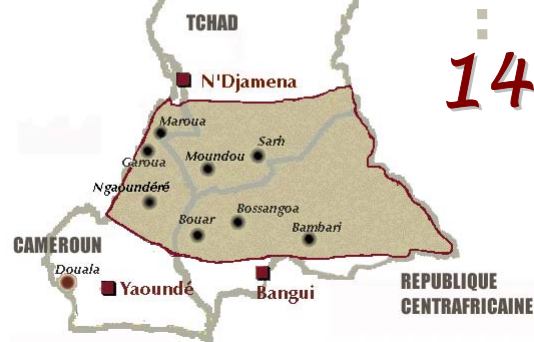
Dans les savanes d'Afrique centrale, les adventices sont une très forte contrainte pour la production agricole. Le sarclage, activité répétitive et consommatrice de main-d'œuvre et de temps de travail, constitue un véritable goulot d'étranglement dans le calendrier agricole. Le désherbage manuel demeure la technique dominante. L'usage des herbicides, qui se répand progressivement, est encore limité. Faute de main-d'œuvre et d'équipements suffisants, les premiers sarclages sont souvent tardifs (25 à 35 j après le semis), ce qui entraîne l'abandon de nombreuses parcelles, des rendements faibles et une tendance à la réduction des surfaces des cultures coûteuses à installer comme l'arachide. La mécanisation du désherbage pourrait améliorer la situation.

Principes de conception de la houe Attila

Dans les zones où les paysans utilisent des ânes de trait (Extrême-Nord du Cameroun), les efforts de vulgarisation du sarclage mécanique n'ont pas connu un grand succès, les matériels proposés aux paysans étant peu adaptés à la capacité de traction de l'âne et chers (39.000 Fcfa environ).

La Sodécoton et la société Manu-Cycle ont mis au point et distribuent un ensemble sarcleur asin qui s'adapte sur l'âge de la charrue asine. Il est constitué de 3 étauçons incassables (vibroculteur Gouvy en forme de S), montés de socs « sweep ». Mais cet outil est trop lourd pour le gabarit des ânes de la région (125 kg en moyenne).

Savanes
d'Afrique centrale



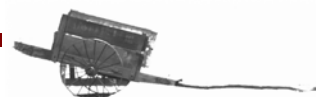
De plus, l'outil s'enfonce dans le sol du fait d'un angle d'entrure du soc élevé (36° au repos) et de l'absence de roulette. L'effort de traction requis est important et les ânes ont donc de grandes difficultés. Pour palier ce problème, la Sodécoton propose de travailler avec 2 dents au lieu de 3, ce qui nécessite un double passage sur chaque interligne et séduit peu les paysans. Elle propose aussi une roulette, mais personne ne l'achète. En conséquence, cet ensemble sarcleur asin restent peu vendu.

L'Irad et le Cirad, en collaboration avec le Centre technique de Garoua ont donc jugé utile de travailler à la mise au point d'un outil de sarclage mécanique plus adapté à la traction asine. Les recherches se sont orientées vers un outil monovalent, spécifiquement conçu pour effectuer un bon travail de désherbage et un travail du sol minimum, juste suffisant pour briser les micro-porosités et réduire l'évaporation.

Pour être intéressant, cet outil devait être de conception simple, réalisable par les artisans forgerons, et d'un coût de fabrication n'excédant pas 25.000 Fcfa pour être significativement moins cher que l'ensemble sarcleur Sodécoton. Cette houe a été baptisée Attila.

Caractéristiques de la houe Attila

La houe asine Attila a été réalisée sur le principe de la houe Sine sénégalaise. Elle se compose d'un bâti en profilé et fer plat et de trois étauçons forgés dans des ressorts amortisseurs de camionnette montés de socs « sweep ».



L'angle d'entrure du soc dans le sol est faible (22°). La largeur de travail et le dégagement au sol sont réglables. Une roulette placée à l'avant règle la profondeur de travail.

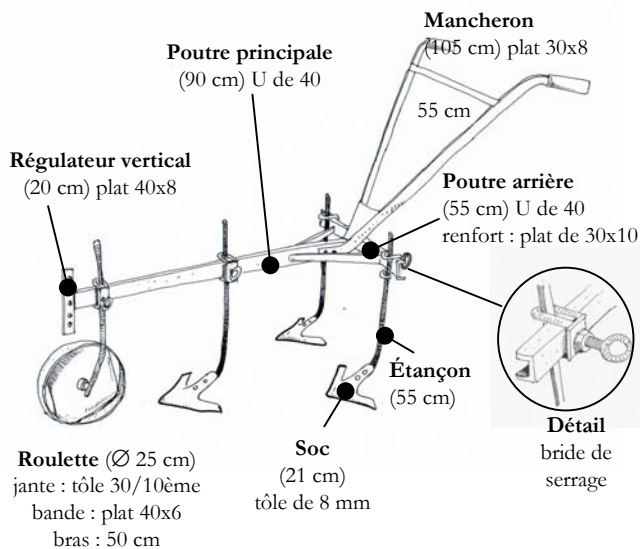
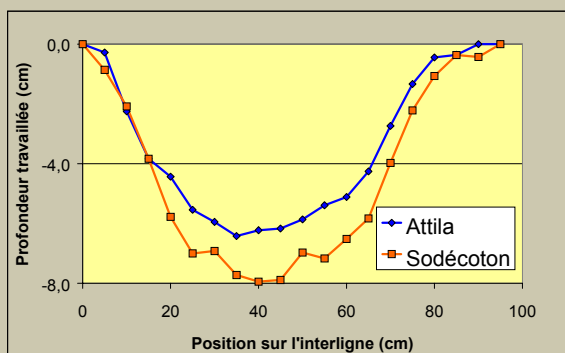


Schéma 1 : La houe Attila

Intérêts de la houe Attila

Une étude comparative de la houe Attila et de l'ensemble sarcler asin Sodécoton (3 dents, sans roulette), conduite dans trois villages (Mowo, Gadas et Mafa-Kilda) sur trente parcelles de coton, a fourni les résultats suivants :

- La houe Attila a donné de très bons résultats sur les sols gravillonnaires de Gadas et sur les sols ferrugineux tropicaux de Mafa-Kilda. En revanche, sur les sols argileux détrempés de Mowo, elle s'enfonçait autant que l'outil de la Sodécoton et s'est avérée aussi peu efficace. Les résultats suivants concernent Gadas et Mafa-Kilda.
- Le montage du soc de la houe Attila sur un étançon rigide et avec un petit angle d'entrure limite son enfoncement dans le sol. L'outil rase alors les adventices sous le collet, ce qui réduit l'enfouissement des débris végétaux susceptibles de repartir (Commelina).

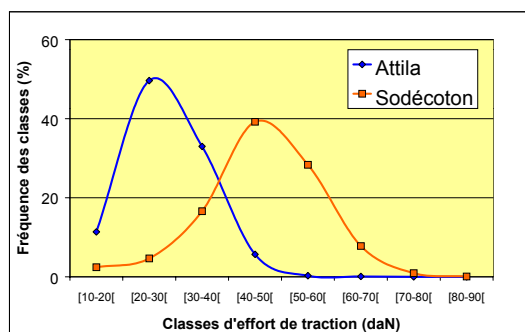


Profondeur de travail de l'interligne selon l'outil de désherbage utilisé

- La houe Attila réduit l'effort de traction à un niveau compatible avec la capacité de l'âne : 28 daN en moyenne contre 40 daN avec l'ensemble sarcler Sodécoton.



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



- La houe Attila émiette le sol sans créer de sillons propices au ruissellement de l'eau et à l'entraînement d'éléments fertilisants lors des fortes pluies.



Aspect du sol après le passage des 2 outils

- Les paysans qui l'ont testée, affirment que la houe Attila possède une meilleure capacité de destruction des principales adventices (Cyperus, Commelina, Digitaria). Nos mesures l'ont confirmé.
- La houe Attila est fabricable sans difficulté par les artisans forgerons avec des matériaux disponibles localement, à un coût inférieur à 25.000 Fcfa.
- C'est un outil adapté pour les sols légers de types gravillonnaires, sablonneux et ferrugineux tropicaux, mais peu efficace dans les terres lourdes argileuses.
- Ce modèle peut sans doute être amélioré. Au Cameroun, au Tchad et en RCA, les centres de formation techniques en construction mécanique pourraient former les forgerons à sa fabrication.

Quelques références...

Aboubakary, 2001. Comparaison des performances au champ, sur cotonnier, de deux outils de sarclage mécanique en traction monoasine dans les exploitations agricoles du Nord-Cameroun : cas du village de Mafa-Kilda. *Dschang, Fasa, 59 p.*

Tchinsahbé P.I., 2001. Comparaison des performances en champ des sarcluses monoasines Attila et Sodécoton sur parcelles paysannes de cotonnier dans le village de Gadas (Extrême-Nord du Cameroun). *Dschang, Fasa, 62 p.*