

# Effets des bandes d' *Andropogon gayanus* (Kunth) sur le ruissellement et la teneur en eau des sols. (Burkina Faso)

Effects of *Andropogon gayanus* (Kunth) bunds on runoff, the and soil water content

A. Mando<sup>1</sup>, Kiepe<sup>1</sup>, P and Stroosnijder<sup>2</sup>, L

1 Antenne Sahélienne, 01 BP 5385, Ouagadougou, Burkina Faso

2 Agricultural University, Erosion and Soil & Water Conservation, Nieuwe Kanaal 11, 6709 PA Wageningen,

## Résumé

La productivité des sols dans les zones semi-arides est souvent limitée par la disponibilité en eau des sols. De plus, il est admis que dans ces régions, le ruissellement est une des causes majeures de la dégradation des sols et l'inefficacité des pluies. Cette étude a pour but d'examiner les effets des bandes *Andropogon gayanus* (Kunth) sur le ruissellement et l'humidité du sol.

Sur un sol ferrugineux tropical ont été installées perpendiculairement aux pentes trois parcelles de 20 x 20 m portant chacune une bande *Andropogon gayanus* (Kunth) de 20 m x 1 m. Des parcelles de ruissellement de 10 m<sup>2</sup> et 1 m<sup>2</sup> ont été installées parallèlement aux pentes dans la bande ( la partie aval traversant la bande) et avant la bande.

L'humidité a été mesurée quotidiennement à l'aide d'un trime (TDR) à 1m, 2 m, 3m, 4m, 8m 16 m en amont de la bande, à l'intérieur de la bande et à 1 m en aval de la bande.

Les données collectées au niveau des parcelles de 10 m<sup>2</sup> montrent que les bandes d' *Andropogon G.* ont en moyenne réduit le ruissellement de plus de 10 % et cette réduction est fonction décroissante de la hauteur d'eau tombée. Le coefficient de ruissellement annuel sous *Andropogon G.* est de 0.20 contre 0,25 hors de l'influence de la bande. Cependant les données obtenues sur les parcelles de ruissellement de 1 m<sup>2</sup> ne montrent pas une influence positive des bandes sur l'infiltration ce qui indique probablement que les échelles de mesures ont une grande importance sur les résultats.

Il a été noté que les bandes d'*Andropogon G.* améliorent la disponibilité de l'eau du sol de près de 15 % par rapport aux parcelles témoins, mais plus de 39 % du stock d'eau de la parcelle (20 \* 20 m) se trouve concentré dans la section (4 m de large) en amont de la bande et incluant celle-ci. Les autres 60% du stock d'eau se répartissent de façon décroissante vers les sections en amont et aval. Seulement 12 % du stock d'eau se concentre dans la section 16-20m en amont de la parcelle.

Il ressort de cette étude que l'*Andropogon G.* peut être utilisé efficacement pour contrôler l'érosion et améliorer la disponibilité de l'eau dans le sol. Aussi faut-il noter que les parcelles de ruissellement de 1m<sup>2</sup> sont pas appropriées pour l'étude des effets de bandes sur le ruissellement.

**Mots clés :** *Andropogon G.*, Gestion des sols, Ruissellement, humidité

## Abstract

Crop yields are primarily water-limited under dryland production systems in semiarid regions. Furthermore, in this region, runoff is identified as one of the main cause for widespread of soil degradation and loss of water. The objective of this study was to examine the effect of *Andropogon gayanus* (Kunth) bunds on runoff and on the spatial and temporal variability of soil water content. Three *Andropogon gayanus* (Kunth) bunds of 20 m length and 1m width were installed perpendicularly to the slope on three plots of 20 m \* 20 m located on Luvisol. Runoff plots of 10 m<sup>2</sup> and 1m<sup>2</sup> were installed across the band, and



**Pour citer cet article / How to cite this article**

Mando, A.; Kiepe, P.; Stroosnijder, L. - Effets des bandes d'*Andropogon gayanus* (Kunth) sur le ruissellement et la teneur en eau des sols. (Burkina Faso) / Effects of *Andropogon gayanus* (Kunth) bunds on runoff, the and soil water content, pp. 153-153, Bulletin du RESEAU EROSION n° 19, 1999.

Contact Bulletin du RESEAU EROSION : [beep@ird.fr](mailto:beep@ird.fr)