

Caractérisation du ruissellement et de l'érosion de la parcelle au bassin versant en zone sahélienne: cas du petit bassin versant de Tougou au nord du Burkina Faso

HAROUNA KARAMBIRI¹, HAMMA YACOUBA¹, BRUNO BARBIER¹, GIL MAHE² & JEAN-EMMANUEL PATUREL²

¹ *Institut International d'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement (2iE) (ex Groupe EIER-ETSHER), 01 BP 594 Ouagadougou 01, Burkina Faso*
harouna.karambiri@2ie-edu.org

² *HydroSciences IRD, MSE Université Montpellier 2, F-34095 Montpellier Cedex 5, France*

Résumé Cette étude s'inscrit dans le cadre du programme AMMA (Analyses Multidisciplinaires de la Mousson Africaine) et vise à mieux caractériser le ruissellement et l'érosion hydrique des sols depuis l'échelle de la parcelle jusqu'à celle du petit bassin versant dans un contexte de changements environnementaux. Pour atteindre les objectifs de l'étude, le bassin versant de Tougou, d'une superficie de 37 km² a été retenu et équipé. Il est situé dans la partie supérieure du bassin du Nakambé, en zone sahélienne du Burkina Faso. Les résultats obtenus montrent une réponse fortement contrastée à l'impulsion pluvieuse en fonction des différents états de surface du bassin. Comparées aux zones de cultures, les zones dégradées à croûtes superficielles semblent les plus aptes au ruissellement (avec des taux de ruissellement avoisinant les 100%) et présentent les taux d'érosion les plus élevés (jusqu'à 103 t/ha en 2006). Ces zones nues semblent donc être les plus sensibles à l'érosion hydrique. A l'exutoire du bassin versant, les coefficients de ruissellement et les taux d'érosion augmentent avec la pluviométrie passant respectivement de 11% et 0.5 t/ha en 2004 (pluie = 392 mm) à 23% et 7 t/ha en 2006 (pluie = 726 mm). A partir de ces résultats et en considérant l'occupation des sols, nous avons agrégé l'érosion à la parcelle pour obtenir l'érosion brute sur l'ensemble du bassin. Il ressort que les exportations de sédiments mesurées à l'exutoire du bassin représentent respectivement 4%, 15% et 27% de l'érosion brute en 2004, 2005 et 2006. Ces chiffres témoignent des faibles taux d'exportations, et des dépôts importants de sédiments, surtout les matériaux grossiers, à l'intérieur du bassin. Ces dépôts se font essentiellement dans les axes d'écoulement.

Mots clefs changement climatique; érosion des sols; ruissellement; états de surface; Nakambé; AMMA; Burkina Faso