

INFLUENCE DES ELEMENTS GROSSIERS SUR LA GENESE DU
RUISELLEMENT : EFFET DE LEUR POSITION A LA SURFACE ET DU
DEGRE DE COUVERTURE

J. Poesen

Fonds National de la Recherche Scientifique,
Laboratorium voor Experimentele Geomorfologie,
K.U.Leuven, Redingenstraat 16 bis, 3000 Leuven, Belgique.

Résumé

Des expériences à l'aide de pluies simulées ont été faites en laboratoire, afin d'analyser le comportement hydrologique de sols très susceptibles à l'encroûtement (espace poral essentiellement de type textural) et contenant des cailloux (taille moyenne = 7.0 cm) en différentes positions par rapport à la surface du sol.

Pour un certain pourcentage de couverture, la position des cailloux dans le sol a un effet ambivalent sur l'infiltration et donc sur la génération du ruissellement (Poesen et al. 1990). Comparé à un sol nu, les cailloux posés sur la surface du sol font augmenter l'infiltration et font diminuer le temps de concentration du ruissellement ainsi que le volume de ruissellement. Pour un même pourcentage de couverture, les cailloux bien incorporés dans la couche superficielle encroûtée diminuent la vitesse d'infiltration et accélèrent la génération du ruissellement.

Les effets de la position des cailloux sur la vitesse d'infiltration et sur la génération de ruissellement sont directement proportionnels au pourcentage de couverture.

Les analyses micromorphologiques ainsi que les valeurs de la conductivité hydraulique saturée des sols nus d'une part et de la couche supérieure du sol sous les cailloux posés sur la surface d'autre part, révèlent de grandes différences, confirmant le mécanisme proposé par Poesen (1986): c.a.d. que le ruissellement provenant des cailloux ou de la surface entre les cailloux (ruissellement Hortonien) peut infiltrer (partiellement) dans le sol non-encroûté se trouvant sous les cailloux, à condition que ceux-ci ne soient pas complètement incorporés dans la surface du sol (Poesen et al. 1990).

Analysant le comportement hydrologique de sols susceptibles à l'encroûtement et contenant des cailloux dans leur partie supérieure, il faudra donc bien tenir compte, en plus des autres propriétés de ces cailloux (tels que le pourcentage de couverture et la taille), de leur position à la surface du sol.

Des expériences sont en cours afin de tester si les relations obtenues pour un sol caractérisé par un espace poral de type textural sont aussi applicables pour des sols à espace poral structural.

Bibliographie

- Poesen, J. 1986. Surface sealing as influenced by slope angle and position of simulated stones in the top layer of loose sediments. *Earth Surface Processes and Landforms*, 11:1-10.
- Poesen, J., Ingelmo-Sanchez, F. and Múcher, H., 1990. The hydrological response of soil surfaces to rainfall as affected by cover and position of rock fragments in the toplayer. *Earth Surface Processes and Landforms*, 15, sous presse.

**RESEAU
EROSION**



Référence bibliographique Bulletin du RESEAU EROSION

Pour citer cet article / How to cite this article

Poesen, J. - Influence des éléments grossiers sur la genèse du ruissellement : effet de leur position à la surface et du degré de couverture, pp. 67-67, Bulletin du RESEAU EROSION n° 11, 1991.

Contact Bulletin du RESEAU EROSION : beep@ird.fr