

CONDITIONS D'EVACUATION D'ELEMENTS GROSSIERS SUR DES PENTES PENDANT DES PLUIES DE MOYENNE INTENSITE

Jean POESEN, Chercheur qualifié, Fonds National de la
Recherche Scientifique (Belgique)
Laboratorium voor Experimentele Geomorfologie, K.U.Leuven
Redingenstraat 16 bis, B-3000 LEUVEN, Belgique

RESUME

Des mesures effectuées sur un versant de la région limoneuse en Belgique avaient pour but de préciser (a) les processus d'érosion susceptibles de transporter des éléments grossiers à la surface de sols caillouteux, (b) les conditions hydrauliques nécessaires à leur mobilisation, (c) les facteurs déterminants la distance des déplacements et (d) le volume susceptible de migrer ainsi le long des versants. Réalisé dans ce but, le suivi des déplacements de graviers et cailloux peints de différentes tailles, placés dans des rigoles et sur les zones inter-rigoles a permis de montrer que, lors d'une pluie d'intensité modérée, le diamètre maximum des éléments mobilisés dans les rigoles était de 9 cm, tandis que sur les inter-rigoles il était dix fois moindre. En outre, les résultats indiquent que, pour mobiliser des éléments isolés ou groupés posés sur le fond des rigoles, le critère de SHIELDS est égal à 0.015 au lieu de 0.050, valeur admise en général. La longueur du déplacement des éléments grossiers semble contrôlée davantage par leur taille que par leur forme. D'autre part, la corrélation de la distance de transport avec le gradient de pente de la rigole s'est révélée meilleure que celle avec le débit unitaire maximum (établi pour le bassin de la rigole). En chaque site, le produit de la puissance du courant et de l'énergie potentielle spécifique moyenne expliquait 61 % de la variation entre les différentes longueurs des déplacements. Pour l'ensemble du versant, le débit maximum d'éléments grossiers transportés dans les rigoles a été évalué à 256 kg/m/an; par comparaison, ce débit est supérieur de deux ordres de grandeurs au débit solide maximum dû au splash. Les implications de ces résultats peuvent être importantes, en particulier pour :

- l'utilisation des cailloux dans la protection des sols,
- l'érodibilité des sols (facteur K de la USLE),
- la formation de pavages dans le fond des rigoles,
- l'archéologie,
- la genèse des colluvions caillouteux,
- la dynamique fluviale.

**RESEAU
EROSION**



Référence bibliographique Bulletin du RESEAU EROSION

Pour citer cet article / How to cite this article

Poesen, J. - Conditions d'évacuation d'éléments grossiers sur des pentes pendant des pluies de moyenne intensité, pp. 40-40, Bulletin du RESEAU EROSION n° 7, 1987.

Contact Bulletin du RESEAU EROSION : beep@ird.fr