

EROSION DES TERRES NOIRES SUR PETITS BASSINS DE LA MOYENNE DURANCE  
ET DES PAYS DU BUECH

(PROJET PACA - Groupe BRGM-ORSTOM)

RESUME de l'INTERVENTION de J.C. OLIVRY

Après avoir rappelé le triple objectif du Projet "Erosion dans la région PACA" (estimation des flux de sédiments à l'exutoire des bassins, banc de test pour des matériels français et recherche technologique, terrain d'accueil pour diverses formations) J.C. OLIVRY présente le bilan des activités du projet à la mi-87.

Le volet "formation-valorisation" s'est traduit d'une part par des visites sur le terrain de chercheurs des Universités françaises et étrangères (Cracovie, Turin, Sao Paulo, Vietnam) ou stagiaires d'organismes internationaux (Cefigre), d'autre part par des stages, soit de courte durée (12 étudiants), soit de longue durée pour réalisation de mémoires (Ecole Hydraulique de Grenoble, 2 mémoires de Maîtrise à Paris, 3 mémoires de DEA). Enfin, deux préparations de thèses ont été intégrées au projet (Descroix, Bufalo).

Le volet technologique a comporté une part importante de mises au point des appareils ELSYDE (Pluviographe et limnigraphe) avec ce que cela comporte d'améliorations apportées par le constructeur aux appareils de 2ème génération et par nous même pour permettre un fonctionnement dans des cours d'eau non perennes, très chargés et soumis au gel (conception d'enceintes de capteurs).

Par ailleurs, la mise au point des problèmes de télétransmission satellite dans les systèmes ARGOS et METEOSAT et celle d'une méthodologie de suivi de l'évolution des versants a été rappelée.

Enfin, J.C. OLIVRY évoque la conception et la réalisation d'un préleveur adapté aux grandes variations de concentrations des MES au cours d'événements hydropluviométriques observés sur les bassins étudiés, permettant de recueillir un "réel" échantillon moyen des suspensions. Ce préleveur, dit "PACA" (pour pondération automatique et cumulée des apports), est en cours d'essai.

Le volet scientifique a fait l'objet de larges développements basés essentiellement sur les deux thèmes qui ont été étudiés à partir de 1985 :

- Thème "Exportation aux exutoires" avec le souci de s'affranchir du terme "matériaux charriés" par rapport aux MES ;
- Thème "Connaissance des processus amont", avec description des phénomènes, études géomorphologiques et mesures sur les versants, sur parcelles et sur ravines, puis introduction des méthodes de simulation de pluie pour caractériser les conditions du ruissellement et de l'ablation pour divers types de versants.

Quelques résultats sur les travaux de géomorphologie ont été présentés (études encadrées par le Professeur GODART) avec cartes géomorphologiques, cartes de pentes et cartes de végétation et histogrammes de répartition des pentes et des couverts végétaux (bassins de Savournon, St Génis et Mison).

Cette analyse est l'occasion de développer le fonctionnement des différents processus d'érosion avec leurs différents pas de temps et leurs différentes causes (splash, alternances gel-dégel, solifluxion, coulées de boue, glissements de terrains, laves torrentielles, etc.). Ces processus illustrés par de nombreuses diapositives montrent qu'il peut y avoir un décalage important dans le temps entre la mobilisation des matériaux et leur exportation. Ainsi, des pluies soutenues mais sans fortes intensités (ou le manteau neigeux) peuvent être responsables de mouvements de masse importants qui seront repris ultérieurement au niveau du drain lors d'une pluie ayant bien ruisselé ; mais les conditions de ruissellement de cette pluie ultérieure dépendant des conditions d'humidité préalables et pas seulement de l'intensité de l'averse. Ainsi, pour J.C. OLIVRY il ne serait pas possible d'appréhender avec une précision acceptable l'exportation de matières d'un bassin à l'échelle de l'événement pluviométrique même si au niveau du versant ou de la ravine élémentaire des corrélations apparaissent à ce pas de temps. Pour le problème posé les exportations devraient être calculées à l'échelle annuelle et ramenées aux précipitations annuelles (plus distribution fréquentielle des intensités). Un modèle simple pourrait être alors proposé en tenant compte côté terrain des seuls bad-lands inclus dans les bassins étudiés de leur pente moyenne et de leur lithologie.

Quelques résultats sont présentés pour les bassins de Savournon I, St Génis et Mison pour 1985 et 1986. En dehors des seuils d'intensité maximale (20 mm/h) en deçà desquels même des pluies de 50 mm n'ont pas d'écoulement, il apparaît difficile de bien corréliser les coefficients de ruissellement à l'intensité de l'averse. Des différences significatives de l'écoulement entre bassins ne sont pas mises en évidence. Pour les averses importantes le coefficient de ruissellement varie de 30 à 50 %. Les concentrations en MES sont souvent très fortes mais varient irrégulièrement tout au long des crues. Elles ont dépassé 400 g/litre à St Génis. Les années 85 et 86 ont été assez pauvres sur le plan de l'échantillon d'observation et globalement déficitaires pour les précipitations. L'année 1987, plus arrosée, sera beaucoup plus riche en informations ; les mesures sont en cours de dépouillement.

Avant de passer la parole à M. BUFALO qui proposera un bilan d'érosion sur les ravines élémentaires de St Génis, J.C. OLIVRY évoque le problème de la gestion des pièges à sédiments. Le cubage des volumes piégés et des mesures granulométriques ont permis d'estimer les rapports entre MES et matériaux charriés pour différentes crues et surtout de montrer pour Savournon II (70 hectares) que la charge grossière représentait moins de 10 % de la charge solide totale. A cette échelle de bassin, il paraît donc possible de s'affranchir de la mesure des matériaux charriés.

**RESEAU  
EROSION**



**Référence bibliographique Bulletin du RESEAU EROSION**

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

Olivry, J. C. - Erosion des terres noires sur petits bassins de la moyenne Durance et des pays du Buech, pp. 54-55, Bulletin du RESEAU EROSION n° 7, 1987.

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