

## Gestion conservatoire de l'eau et des sols sur les impluviums en amont des petits barrages collinaires. Cas du Rif occidental (Maroc)

ERIC ROOSE<sup>1</sup>, MOHAMED SABIR<sup>2</sup>

### RESUME

Dans les zones semi-arides du bassin méditerranéen, l'eau des montagnes est une ressource vitale à la fois pour l'irrigation des plaines, l'alimentation des villes et des industries, mais aussi pour le développement d'une agriculture de montagne. Comme les sites d'implantation des grands barrages sont déjà équipés, on se préoccupe dorénavant de stocker les eaux de ruissellement disponibles dans des petits barrages collinaires qui permettent d'alimenter les populations locales, mais s'ensavent très rapidement. Pour les hydrologues, un bon bassin ruisselle beaucoup mais érode peu : par contre les paysans souhaitent utiliser au maximum les pluies sur les versants pour optimiser leurs cultures. Pour obtenir leur participation à l'entretien des montagnes, il faut donc rechercher un compromis pour valoriser au mieux les eaux de ruissellement sur les versants, assurer le remplissage du barrage tout en réduisant les risques d'ensablement. Nous avons observé sur les versants des oueds Nekla et Laou comment les paysans éleveurs ont atteint partiellement cet objectif et comment il serait possible d'améliorer les systèmes traditionnels dans le Rif occidental.

Dans un premier travail, nous avons recherché quels types d'érosion semblent les plus fréquents et les plus graves pour l'ensablement des barrages. Plusieurs études (Heusch, 1970 ; Roose et al., 1993, Laouina et al, 1998) ont montré que l'érosion en nappe est modeste ( $E_{\text{nappe}} = 0.1 \text{ à } 15 \text{ t/ha/an}$ ), mais que l'érosion linéaire en rigole aboutit au décapage des terres (quelques dizaines de  $\text{t/ha/an}$ ) et au ravinement ( $E_{\text{ravine}}$  varie de 90 à 250  $\text{t/ha/an}$ ). On a très peu de mesure des glissements de terre (très fréquents sur marne et schiste) et de l'érosion aratoire due aux travaux culturels du sol (10 à 40  $\text{t/ha/an}$ , Santiago Romero, 2001).

En conséquence, nous avons comparé les stratégies paysannes de la répartition des risques sur les versants avec un diagnostic basé sur des indicateurs de risques :

- des indicateurs visuels des types d'érosion en place, de leur intensité, de l'abondance du ruissellement ;
- les états de surface du sol : surface fermée, surface couverte par la litière et les cailloux, rugosité/pente
- tests de terrain au simulateur de pluies :  $E = f(\text{Ruiss.}) = f(\text{pluie d'imbibition})$  ; (Al Karkori, 2000) ;
- tests de laboratoire :  $E_{\text{parcelle}} = f(1/\text{macro agrégats stables})$  ; (Barthès, et al, 2001)
- pente % et forme de l'impluvium.

En fonction de la situation sur l'impluvium, de la pente, de l'usage des terres et de leur état de dégradation, les auteurs distinguent les situations suivantes :

1/ les forêts sont dégradées (feu, surpâturage) en matorral d'où s'échappe peu d'érosion mais du ruissellement ou des sourcins. 2/ Des parcours et friches d'où s'échappent beaucoup de ruissellement, des rigoles et ravines. 3/ Entre le parcours et le village, des sentiers pavés (draille) collectent ces eaux de ruissellement et les redistribuent sur les terres aménagées (gradins méditerranéens irrigués et drainés + agroforesterie) où sont concentrés les fumures organiques et minérales. Les habitations sont souvent dispersées à proximité des lignes de source. 4/ Il peut ensuite avoir plusieurs zones abruptes (parcours qui érodent peu) et de replats structuraux aménagés en champs de blé d'hiver, vesce avoine, lentilles, fèves, qui sont peu aménagés (talus enherbés, cordons de pierres ou talus de bas de parcelle) avant 5/ la terrasse actuelle près de l'oued, très intensivement exploitée (irrigation, légumes, fourrages, arbres fruitiers ou fourragers). Une série d'améliorations a été proposée qui tiennent compte des stratégies traditionnelles locales et des besoins d'intensification de la valorisation de la terre et du travail par la population en forte croissance sur ces montagnes d'où proviennent depuis des décennies des flots d'émigrés.

**Mots clés :** Maroc, Rif occidental, Aménagements des impluviums, GCES

1. Centre IRD, BP. 5045, 34032 Montpellier, France ; Email : roose@mpl.ird.fr  
2. ENFI, BP.511, Salé, Maroc ; Email : sabirenfi@wanadoo.net.ma

