

Relation entre l'efficience d'un lac collinaire et la sensibilité à l'érosion par ravinement des formations lithologiques de son bassin versant.

M SFAR FELFOUL¹, M H SNANE¹, J ALBERGEL², M MECHERGUI¹

RESUME

L'irrégularité et la rareté des pluies viennent s'ajouter à l'érosion importante des sols dans les zones semi-arides tunisiennes pour rendre problématique la mobilisation des eaux de ruissellement; par les lacs collinaires. Cependant la stratégie de conservation des eaux et du sol s'est orientée vers la construction de centaines de lacs collinaires dans ces zones. Le problème du choix adéquat du site d'un lac collinaire s'est alors posé. Nous avons constaté dans notre recherche qu'un bon critère de choix du site d'un lac collinaire serait son efficience qui peut être définie par le rapport du volume d'eau sur le volume de sédiment retenu par le lac collinaire par unité de temps et de surface de son bassin versant. Nous avons déterminé cette efficience pour 15 lacs existants qui ont été équipés depuis 1994 par des stations hydrographiques et météorologiques dans le cadre du projet HYDROMED. De 1994 à 1998 deux à trois mesures bathymétriques ont été effectuées et permis de déterminer les apports solides dans ces lacs entre les mesures. Le calcul du bilan hydrologique au niveau des retenues des lacs a permis de déterminer les apports d'eau au cours de ces périodes. Nous avons trouvé que le coefficient d'efficience des 15 lacs collinaires varie en fonction non seulement de leur localisation mais aussi du taux de rétention des sédiments des eaux déversées à partir de leur évacuateur de crue. Pour un taux de rétention de 50%, le coefficient d'efficience des lacs collinaires a varié de 4,13 pour le lac Sadine2 à 48,43 pour le lac El Gouazine. De plus nous avons défini un numéro lithologique pour chaque bassin versant en utilisant un indice de sensibilité à l'érosion par ravinement de chacune de ses formations lithologiques pondéré par leur superficie relative. Ces indices de sensibilité à l'érosion par ravinement ont été déterminés à partir des résultats de recherche effectuée par les auteurs sur l'évolution de la densité du ravinement dans certaines formations lithologiques. La valeur du numéro lithologique de 7 bassins versants dont les cartes lithologiques à l'échelle 1/50000 sont disponibles a varié de 22,88 pour le lac collinaire Hadada à 43,31 pour Fidh Ali. Des régressions linéaires significatives ont été établies entre le numéro lithologique du bassin versant et l'efficience de son lac collinaire. Ces équations peuvent être utilisées dans toute programmation future de choix du site d'un lac collinaire en déterminant son efficience connaissant sa couverture lithologique. De plus la connaissance de la valeur de l'efficience d'un lac collinaire permettrait de planifier les techniques adéquates de conservation des eaux et du sol pour sa protection.

1. Institut National Agronomique de Tunisie, 43 Av. Charles Nicolle 1082 Tunis. Tunisie
2. IRD, BP 434 1004 Tunis El Menzah, Tunisie, Jean.albergel@ird.intl.tn

Fonds Documentaire IRD



010026148

Fonds Documentaire IRD

Cote : AX 26135 Ex : 1