Poster HYDROMED, Tunis du 28-31 Mai - 2001

Utilisation d'un Système d'Information Géographique pour cartographier et modéliser les risques érosifs sur le bassin versant du barrage collinaire de Zanfour
,: y

JEAN COLLINET', PATRICK ZANTE', OLIVIER BALIEU', MOHSEN GHESMI~

RESUME

Le bassin versant de l'oued Zanfour est situé au Nord-Ouest de la Tunisie, en limite des gouvernorats du Kef et de Siliana. D'une superficie de 43 km2, il appartient à une région dont la pluviométrie est comprise entre 400 et 500 m. L'occupation du sol est variée, avec d'importantes superficies occupées par la céréaliculture et la forêt. Ce bassin a bénéficié d'ouvrages de conservation des eaux et des sols (aménagement des versants en banquettes, cordons de pierres), et a été équipé d'un barrage collinaire en décerribre 1996. La modélisation des risques érosifs sur l'ensemble du bassin versant a permis de quantifier le volume de pertes en terre potentiellement exportées vers le lac, ainsi que d'apprécier l'effet des techriiques anti-érosives mises en œuvre sur les versants.

Le modèle prédictif RUSLE (Revised Universal Soil Loss Equation, 1993, 1994 et 1995) a été utilisé pour le calcul et la cartographie des risques d'érosion sur le bassin versant. Les coefficients de l'équation des pertes en terres prennent en compte I'érodibilité des sols (facteur K), les pentes et longueurs de pente (facteur SL), l'occupation des sols (facteur C) et l'effet des aménagements anti-érosifs (facteur P). La méthodologie d'acquisition des informations nécessaires à l'élaboration de ces coefficients a été la suivante : expertise rapide sur le terrain (observations pédologiques à partir de sites représentatifs, analyse du paysage et localisation des entités à I'aide de points GPS), interprétation de photos aériennes et de documents cartogaphiques préalablement géoréférencés, synthèse et spatialisation de ces informations dans un Système d'Information Géographique à l'aide du logiciel Arcview, puis vérification sur le terrain. Les couches géographiques ainsi créées ont
été croisées et synthétisées en une carte « d'iso-risques érosifs ». Trois valeurs d'agressivité des pluies, déterminées à partir des séries pluviométriques de la région
. -. d'étude, ont été appliquées à ce modèle afin de cartographier l'érosion poten.tielle minimale, médiane et maximale à l'échelle du bassin versant.

Le système dlinforma.tion géographique a également permis de modéliser les pertes
en terre à partir de différents scénarios : ajout ou suppression de banquettes anti-érosives, reboisement ou défrichement.

1. 1RD Tunis
2. CRDA El Kef