

# **Impact des Processus Érosifs sur les Ressources Naturelles des Bassins Hydrographiques et sur l'Etat d'Envasement des Retenues de Barrages : Application au Bassin Versant de l'Oued Beht en amont du barrage El Kansra (Maroc)**

EL GAATIB Rabii \*, LARABI Abdelkader \*

\* *Ecole Mohammadia d'Ingénieurs*

## **Résumé**

L'état initial du bassin versant de l'Oued Beht (430.728 ha) est caractérisé par une vulnérabilité socio-écologique ayant trait aux processus érosifs altérant son comportement hydrologique d'une part en matière d'efficacité de production d'une eau de bonne qualité et en quantité suffisante en aval, et d'autre part son pouvoir de protection des sols bases de toutes activités agricoles et sylvo-pastorales. L'approche utilisée dans ce travail permet d'évaluer l'ampleur de l'érosion hydrique impliquant la dégradation des sols au niveau du Beht ainsi que les impacts et les risques potentiels et réels qui peuvent être engendrés sur l'ouvrage hydro-agricole, si rien n'est fait. En effet, l'érosion s'avère active et apparente sur plus des 3/4 du bassin versant. L'appareil érosif se manifeste par la combinaison de plusieurs formes notamment en nappe, en rigole et en ravinement. Globalement, les zones à grands risques d'érosion correspondent particulièrement à des terrains moyennement accidentés avec un taux de friabilité des sols assez élevé et un taux de recouvrement faible à très faible. Par ailleurs, l'examen des états biophysiques associé à l'analyse des événements hydrométéorologiques ont permis de mettre au devant les sous-bassins versant qui contribuent énergiquement à l'envasement du barrage El Kansra situé en aval. Ces sous-bassins sont caractérisés par des cycles de formation de crues et des temps de retour contribuant à hauteur de 77 % à cet envasement, soit une perte dans la capacité de stockage de la retenue de 3,03 Mm<sup>3</sup>/an.

Mots clés : processus érosifs, crues, bassin versant, barrage El Kansra, envasement.

## **Abstract**

The initial state of the watershed of Oued Beht (430.728 ha) is characterized by a socio-ecological vulnerability related to erosion processes altering its hydrological behavior in terms of efficiency to produce good water quality and sufficient quantity of one hand, and to maintain the soils basis of agricultural, pastoral and forestry activities, of other hand. The approach used in this work allows evaluating the importance of water erosion involving land degradation at the Beht, and identifying the impacts of potential and real risks that can be engendered in the dam, if nothing is done. The erosion appears active and visible on more than 3/4 of the watershed. The erosion process is characterized by the combination of several types of erosion including sheet, rill and gully erosion. Overall, these areas, known especially for their high risk of erosion, correspond to moderately accidents land with a fairly high rate of soil friability and lower or very lower recovery rate. The analysis of biophysical aspects and hydrometeorological events identified the areas strongly contributing to El Kansra dam siltation. These sub-basins are characterized by cycles of flood formation and return times contributing at 77%, this is a loss of 3,03 Mm<sup>3</sup>/year in storage capacity of the dam.

Key words: erosion processes, flood, watershed, El Kansra dam, siltation