

SIMULATION DE LA RECHARGE DE LA NAPPE DE SEBAOU PAR LES LACHERS D'EAU DU BARRAGE DE TAKSEBT (TIZI OUZOU, ALGERIE)

Tahar IKNI¹, Mohammed KADRI², Ahmed BENAMAR³

¹ Laboratoire de recherche en hydraulique appliquée et de l'environnement, Département d'Hydraulique, Université A/Mira de Bejaia, Algerie;

² Département de génie civil, Université de Boumerdès, rue de l'indépendance, 35000 Boumerdès, Algérie

³ UMR 6294 CNRS-Université du Havre, Laboratoire Ondes et Milieux Complexes 53 rue Prony 76600 Le Havre, France

Résumé

Ce travail présente l'étude de modélisation et simulation de la recharge de la nappe de Sébaou par les lâchées d'eau du barrage de Taksebt. Un modèle verticalement intégré est utilisé pour l'étude des échanges d'eau entre la rivière et l'aquifère alluvial peu profond (la nappe de Sebaou). Le modèle hydraulique couple les équations de Saint Venant en 2D horizontale pour les écoulements dans la rivière et l'équation de Darcy-Dupuit en 2D pour les écoulements dans l'aquifère. Les deux modèles sont couplés par le flux traversant le lit de la rivière, en fonction de la différence d'élévation entre la nappe phréatique et la surface libre du cours d'eau, en utilisant le flux comme critère de convergence.

Les résultats de simulations ont montré que les niveaux piézométriques sont au dessous du niveau de la mer méditerranée à l'aval de la nappe. La nappe est exposée à l'intrusion marine. Il convient de ce fait, soit de limiter les prélèvements dans le secteur aval de la nappe et d'éviter toute implantation d'ouvrage de pompage à l'embouchure de l'oued Sébaou pour éviter le phénomène de l'intrusion marine, ou de réaliser les lâchers d'eau à partir du barrage de Taksebt qui se trouve à l'amont de la nappe. Les résultats de la recharge par les lâchers d'eaux du barrage de Taksebt sur une période donnée ont montré une augmentation considérable du niveau de la nappe.

Mots clés : Recharge nappe, milieu poreux, eau souterraine, bassin versant de Sebaou, modélisation et simulation,