

Gestion intégrée des ressources en eaux souterraines : cas de la plaine du Cap Bon : Gestion active des eaux (suite)

La disponibilité des ressources en eau dans les régions côtières est très affectée par l'intrusion marine dans les systèmes aquifères. En effet, durant les périodes de sécheresse prolongées et pour des opérations excessives de pompage, l'équilibre naturel de la surface piézométrique se trouve perturbé favorisant l'intrusion marine. Une gestion rationnelle de l'exploitation des ressources en eau de ces régions est indispensable afin d'éviter la dégradation de leur qualité. L'objectif de ce travail est d'élaborer, à l'usage des gestionnaires et des organismes de développement tunisiens, un outil informatique qui permet à la fois une gestion Intégrée des ressources en eau à l'aide d'un Système Informatisé (GIS-HIS) et d'autre part, d'élaborer une méthodologie d'étude des ressources en eau des régions côtières tant du point de vue quantitatif que qualitatif. La validation de cette méthodologie sera faite pour le cas des nappes de Grombalia et de la côte orientale. Cette étude concerne la planification du développement de la ressource en eau souterraine dans des aquifères côtiers. Le problème de la gestion multi-objectifs est traduit sous la forme d'un modèle non-linéaire et combinatoire non-convexe, et est résolu par une approche couplée de simulation-optimisation. SEAWAT, modèle d'écoulement et de transport souterrain prenant en compte la densité de l'eau, est utilisé pour simuler la dynamique de l'intrusion marine. Ces méthodes ont été appliquées, à la modélisation du bassin versant du Cap Bon, en utilisant les données hydrologiques et hydrogéologiques les plus récentes (1960-2005). Les hypothèses élaborées, suivies par la construction et le calage des modèles, sont définies. La cartographie des données piézométrique et de salinité, l'interprétation des résultats, l'identification de l'impact de l'état actuel de la nappe sur l'agriculture, la détermination de l'origine de la détérioration localisée de la nappe de Grombalia et le calage des données par le modèle SEAWAT nous ont servi à la recherche d'un scénario de gestion optimale de la nappe. Les fluctuations piézométriques et l'évolution de la teneur en sels de la nappe côtière, ont permis la mise en évidence la dégradation du potentiel de la nappe tant sur le plan quantitatif que sur le plan qualitatif. La salinisation de la nappe côtière provient essentiellement de l'intrusion marine par le phénomène de biseau salé, de la lithologie de l'aquifère formées par des sols salés et les eaux d'irrigation résultant de la forte productivité agricole.

Auteurs du document : GAALOUL NOUREDDINE

Obtenir le document : INIST-CNRS

Diffuseur des métadonnées : INIST-CNRS

Mots clés : BASSIN VERSANT, CARTOGRAPHIE, EAU SOUTERRAINE, PLANIFICATION, TRANSPORT, AQUIFÈRE, DENSITÉ, DÉGRADATION, ECOULEMENT SOUTERRAIN, ETUDE CAS, EXPLOITATION, GESTION RESSOURCE EAU, INTRUSION EAU SALÉE, MILIEU LITTORAL, MODÈLE NON LINÉAIRE, NAPPE, NIVEAU PIÉZOMÉTRIQUE, OPTIMISATION, PLAINE, POMPAGE, QUALITÉ EAU, RESSOURCE EAU, SALINISATION, SÉCHERESSE

Date : 2008-01-01

Format : text/xml

Source : Revue Houille blanche (Grenoble) FRA N° 5 Pages 38-44

Langue : Français

Droits d'utilisation : Copyright 2009 INIST-CNRS. All rights reserved.

Couverture géographique : AFRIQUE, AFRIQUE DU NORD, TUNISIE

Permalien : <https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/gestion-integree-des-ressources-en-eaux-souterraines-cas-de-la-plaine-du-cap-bon-gestion-active-des-0>

Evaluer cette notice: