

APPORT DES SYSTÈMES D'INFORMATION À L'ÉTABLISSEMENT D'UNE CARTOGRAPHIE HYDROGÉOLOGIQUE RÉGIONALE (MONTS DES KSOUR, ATLAS SAHARIEN OCCIDENTAL, ALGÉRIE)

H. MANSOUR*, A. ISSAÂDI, M. STAMBOUL*** et I. ZEROUIL***

RÉSUMÉ

Dans ce travail nous proposons une modélisation conceptuelle de données hydrogéologiques afin de produire une Base de Données Géospatiales. L'intégration de ces données pour une cartographie dite « Cartographie des monts des Ksour » est réalisée à l'aide du SIG Map Info.

La démarche que nous adoptons part de la collecte et de l'organisation des données hydrogéologiques disponibles du système aquifère des monts des Ksour, traduites en terme de propriétés hydrodynamiques (isopièzes), hydrochimiques (isoteneurs) et de conditions aux limites (conditions de lithologie et de structure) en vue de l'édification de schéma d'écoulement souterrain. La première approche a été de reconstituer la géométrie des synclinaux des monts des Ksour par l'établissement de coupes géologiques et cartes structurales. Le Modèle Conceptuel de Données (MCD) élaboré a concerné d'abord la carte hydrogéologique de Aïn Séfra, étendu ensuite à l'ensemble des six coupures (Aïn Séfra, Moghrar, Djenien Bou rezk, Mékalis, Djebel Arar) pour finalement ne constituer qu'un seul document cartographique de synthèse que nous nommerons : carte hydrogéologique des monts des Ksour.

Mots clés : Modélisation - Cartographie - Système aquifère - Base de Données Géospatiales.

* Département des Sciences de la Terre, Université d'Oran, Es Sénia. e-mail : 1_mansou_1@yahoo.fr.

** Département des Sciences de la Terre, Université d'Alger USTHB.

*** Institut de Génie Civil. Laboratoires des Ressources hydriques, Université de Laghouat, Algérie.

- *Manuscrit déposé le 22 Avril 2006, accepté après révision le 18 Juin 2007.*

INFORMATION SYSTEMS CONTRIBUTION TO THE ESTABLISHMENT OF A REGIONAL HYDROGEOLOGICAL CARTOGRAPHY (MOUNTS OF KSOUR, WESTERN SAHARIAN ATLAS, ALGERIA)

ABSTRACT

In this work we propose a conceptual modelling of hydrogeological data in order to produce a Geospatial Data base. The integration of these data for a cartography known as «Cartography of the Mounts of Ksour» is carried out using the SIG Mapinfo.

The step that we adopt is based on the collection and the organization of the hydrogeological data available of the aquiferous system of the Mounts of Ksour, translated in term of hydrodynamic properties (isopiezés), hydrochemical (isoteneurs) and of boundary conditions (conditions of lithology and structure) for the construction of diagram of underground flow. The first approach was to reconstitute the geometry of synclinal mounts of Ksour by the establishment of geological cross section and structural charts. The elaborate Conceptual Model of Data (MCD) initially related to the hydrogeological chart of Ain Séfra, then extended to the whole of the six cuts (Aïn Séfra, Moghrar, Djenien Bou Rezk, Mékalis, Djebel Arar) to finally constituting one cartographic document of synthesis which we will call: hydrogeological chart of the Mounts of Ksour.

Key words: Modelling - Cartography - aquiferous System - Geospatial Data Base .