MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE UNIVERSITÉ KASDI MERBAH DE OUARGLA FACULTÉ DES SCIENCES APPLIQUÉES DÉPARTEMENT DE GÉNIE CIVIL ET D'HYDRAULIQUE

THEME

Mis en place d'un SIG pour la valorisation et gestion des eaux de la wilaya d' Ouargla

Présenté par : HADJ SEYD MAHDI ABOUB AMARA

Encadreur: GUEZGOUZ.N



RÉSUMÉ:

La région du Ouargla caractérisée par des ressources en eau peu abondantes. Les caractéristiques de ces ressources varient d'une zone à une autre. Elles dépendent essentiellement des conditions climatiques, géologiques et hydrogéologiques. D'autre part les besoins en eau pour l'agriculture et la croissance rapide de la population et le développement industriel aggravent le problème, surtout pour les nappes phréatiques en modifiant leur caractéristique naturelle et en imposant des défis réels pour le futur. Dans l'avenir, du fait des facteurs économiques et sociaux, les ressources rares seront de plus en plus sollicitées, jusqu'aux limites critiques de leur utilisation. Ainsi, devant le besoin de faire face à cette situation, le recours aux nouvelles technologies informatiques tel que le Système d'Information Géographiques (SIG), devient très intéressent afin de mieux étudier, gérer et évaluer la quantité et la qualité de ces ressources. Le secteur étudié dans ce cas la wilaya de Ouargla, présente une forte densité de puits dont la répartition n'est pas homogène dans l'espace.

Mots-clés: climatiques, facteurs économiques et sociaux, homogène, SIG.

1.INTRODUCTION

Depuis quelques années les techniques informatiques ont bouleversé non seulement nos possibilités d'expression cartographique, mais aussi notre conception même de la gestion des données. En effet les Systèmes d'Informations Géographique (S.I.G.) présentaient des avantages précieux, car ils sont capables à la fois de mémoriser la totalité de l'information disponible et de faciliter la manipulation et l'interprétation des données. Les avantages des S.I.G. sont multiple surtout dans le domaine de planification et de la gestion des ressources naturelles tel que l'eau. Ils offrent la possibilité de description des organisations spatiales suivant des modèles qui peuvent évoluer avec les progrès des connaissances. Ils favorisent aussi la mise à jour des données, les changements d'échelles et la restitution des cartes thématiques.

Dans le présent travail, on a développé un SIG, à travers la réalisation d'une base de données relationnelle multi-logiciel, pour simuler les principaux processus hydrogéologiques à l'intérieur d'un bassin surexploité. L'utilisation des informations existantes (données géologiques hydrologiques, et hydrogéologiques) est faite de manière à permettre une généralisation spatiale de l'information hydrogéologique existante. L'objectif final du modèle est de servir d'outil pour la planification de ces ressources à travers la réalisation d'une base de données thématiques et spatiales.

3.INTERPRETATIONS ET DISCUSSIONS

Le SIG est considéré parmi les meilleurs outils les plus utilisés actuellement. En effet, le premier avantage de ce dernier c'est qu'il est capable de rassembler dans une même base de données des informations autrefois dispersées. Les possibilités d'analyse permettent de choisir des données de sources diverses et apportent une solution simple au traitement des données spatialement référencées. Les résultats peuvent être présentés sur des cartes dont la représentation est automatisée (Boussema , 1994).

Cet outil permet aussi d'inspirer des approches globales en matière de gestion des ressources en eaux qui pourraient faciliter le développement de solutions (planification) aux grands problèmes de surexploitation et de dégradation de la qualité (pollution et salinisation) des eaux souterraines situation

4. MATERIEL ET METHODE

A partir des données géologique, hydrogéologiques et indicateurs socio-economiques(AEP; taux de raccordements en assinissement; surface agricole; SAU et surfaces irriguées ainsi que les eaux industrielles) numérisées et géoréférenciées et des informations régionales sur le régime d'exploitation des ressources en eaux, on vise à élaborer un Système d'Information Géographique (SIG), pour cette nappe surexploitée pour la manipulation des différentes informations organisées dans une base de données. D'abord on commencé par intégrer les données relatives à tout les points d'eau disponibles dans la zone étudiée (les coordonnées, le régime d'exploitation, la population,...suite à un inventaire systématique de tout les points d'eau existants). Ces données mémorisées dans une base de données sous Microsoft ecxel sont importées par Mapinfo pour être combinées avec les données cartographiques digitalisées sous MapInfo. Le but et de faire un croisement entre ces différents types de données pour pouvoir faire une analyse plus globale.

4.CONCLUSION

A partir de étude théorique de ce projet nous avant prépare la base des données de travaille pour planification de ces ressources à travers la réalisation d'une base de données thématiques et spatiales