

Application de l'outil SIG à l'élaboration des cartes thématiques des ressources en eau : Cas des cartes d'indices caractéristiques des nappes en exploitation du Maroc

Azddine BARBOT¹, Mohamed HILALI¹, Larbi BOUDAD¹, Ilias KACIMI², Tarek BAHAJ²,
Mustapha BOUALOUL³, Hassan SAHBI³

1 : Département de Géologie, Faculté des Sciences et Techniques d'Errachidia, Maroc. E-mail : azddinebarbo@gmail.com ; hilali2@hotmail.com ; boudad@gmail.com;

2 : Université Mohammed V Agdal, Faculté des sciences Agdal-RABAT, Laboratoire Océanologie, Géodynamique et Génie Géologique (LO3G) Equipe Géologie de l'Eau et de l'Environnement : Etude, Analyse et recherches (G3EAR). E-mail : iliaskacimi@yahoo.fr ; tarikbahaj@yahoo.fr;

3 : Equipe d'Hydrogéophysique et de Cartographie Numérique, Faculté des Sciences-Meknès, Maroc. Email : boualoul@yahoo.fr ; hsahbi@gmail.com

Résumé

Le développement des ressources en eau est un élément clé de la croissance économique et l'amélioration du niveau social à l'échelle du territoire du Maroc. L'application de l'outil SIG (Système d'Information Géographique) est d'une grande utilité quant à l'élaboration des cartes thématiques des ressources en eau, notamment les cartes de productivité, de recharge, de la piézométrie, de la qualité des eaux, etc. Les nappes en exploitation du Maroc ont fait l'objet d'une élaboration d'indices caractéristiques. Ces indices traduisent la recharge spécifique, l'utilisation et l'intensification des principales nappes en exploitation au Maroc.

La carte de l'indice de la recharge spécifique des nappes montre à l'échelle du territoire du Maroc une irrégularité spatiale : des indices élevés caractéristiques des nappes d'eau situées au Nord et au Nord-Ouest du Maroc, avec un indice de recharge spécifique supérieur à $120\,000\text{ m}^3/\text{km}^2$). Cet indice décroît au niveau des nappes situées dans les régions de l'Oriental et celles du Sud (indice inférieur à $120\,000\text{ m}^3/\text{km}^2$).

La carte de l'indice d'utilisation, traduisant le degré d'utilisation des nappes comme ressources en eau pouvant servir à l'alimentation en eau potable et industrielle et/ou irrigation, montre qu'une grande partie des nappes d'eau du Maroc ont un indice inférieur à $50\,000\text{ m}^3/\text{km}^2$. Toutefois, d'autres nappes ont un indice relativement élevé (dépassant les $100\,000\text{ m}^3/\text{km}^2$), à titre d'exemple les nappes de Tadla, Meknès-Fès, Souss et Triffa.

La carte de l'indice d'intensification des nappes (exprimé en %) montre que les nappes les plus sollicitées par l'intensification (avec un indice qui dépasse largement les 100%) sont : Triffa, Kerte, Meknès-Fès, Berrechid, Tadla (Beni Amir et Beni Moussa), Haouz, Bahira et Souss-Chtouka. Cette intensification aurait des effets sur l'état d'exploitation de la nappe, par conséquent, certaines nappes montrent déjà un déficit dans leur bilan, où les sorties dominées par les pompes excèdent largement les entrées (en particulier la recharge par les pluies).

Le recours à des indices spécifiques a permis de dresser une classification des nappes du Maroc selon la recharge spécifique, le degré d'utilisation et l'intensification. Ces indices sont d'une grande utilité quant à l'étude de projets de gestion et de planification à l'échelle de tout le territoire du Maroc.