

## RESUME

Le processus de sécurisation de l'approvisionnement des besoins en eau représente l'un des plus grands problèmes dans le monde.

L'Algérie est un des pays du Sud du bassin méditerranéen qui souffre de la pénurie d'eau. Les écoulements en eau y sont caractérisés par une irrégularité saisonnière et interannuelle importante et par une violence et une rapidité des crues. En effet, la connaissance des conditions climatiques joue un rôle important dans les études de planification économique; elle permet de mieux maîtriser les apports non contrôlés qui engendrent le bon fonctionnement du système de prévision et de gestion des ressources hydriques à court, moyen et long termes.

La Mitidja est l'une des plaines les plus fertiles de l'Algérie. Elle constitue le principal réservoir d'eau souterraine couvrant les différents besoins en eau de nombreuses localités de la capitale et de plusieurs villes des quatre wilayas situées en grandes parties dans la plaine (Alger, Blida, Boumerdès, et Tipaza). Elles assurent aussi l'irrigation des dizaines de milliers d'hectares de terres agricoles. Le bassin versant du Mazafran qui fait partie de la plaine possède encore une potentialité notable en ressources en eau exploitable aussi bien souterraine que de surface.

Face à la demande en eau sans cesse croissante pour les différents utilisateurs, les organismes gestionnaires des ressources en eau font face à de nombreux défis, dont certaines peuvent constituer un obstacle pour atteindre la durabilité et de garantir l'eau requise pour les divers secteurs de l'approvisionnement. Pour faire face à ce dilemme, la gestion intégrée des ressources en eau constitue une meilleure approche.

La présente étude a permis de modéliser la gestion intégrée des ressources en eau du bassin versant du Mazafran par le système d'évaluation et de planification de l'eau (WEAP). Ce dernier a été développé par le SEI (Stockholm Environment Institute) pour simuler le bilan hydrique actuel et évaluer les stratégies de gestion des ressources en eau selon deux scénarios liés aux changements climatiques (optimiste RC4.5 et pessimiste RC8.5) à l'horizon 2050. Le modèle a été calé pour la période (1998-2007) et validé pour la période (2008-2014). Les deux scénarios construits pour cette approche reflètent l'effet des tendances futures de la demande en eau en tenant compte des différentes politiques d'exploitation et les facteurs qui peuvent influencer la demande et d'évaluer l'impact de la disponibilité des ressources en eau par le changement climatique probable dans la région d'étude.

Les simulations du modèle WEAP montrent que la demande en eau totale de la région peut être satisfaite jusqu'à l'an 2041 et à partir de 2045, le manque d'eau atteindra un maximum à l'horizon 2050 avec un volume de 95,3 Mm<sup>3</sup> pour le scénario optimiste (RC4.5). Cette situation sera plus grave pour le scénario pessimiste (RC8.5) où le manque d'eau se déclenchera plutôt à savoir en 2025 et le déficit sera de l'ordre 130.95 Mm<sup>3</sup> en 2050.

### Mots clés:

gestion des ressources hydriques, plaine Mitidja, changements climatiques, modèle WEAP, bassin versant Mazafran, Algérie