

ANALYSE ET PLANIFICATION DES RESSOURCES EN EAU INTER-REGION EN UTILISANT LE MODELE WEAP. SEYBOUSE(ANNABA) ET COTIERS CONSTANTINOIS EST (EL-TARF)

Mansouri Sarra

Laboratoire Eau et énergie-Université Hassiba Benbouali

mansouri.sarra@hotmail.com

Résumé :

L'eau est considérée comme un facteur primordial de développement. Sa rareté suscite des inquiétudes à toutes les échelles. Du point de vue ressources en eau, les Wilaya de Annaba et d'El Tarf sont intimement liées, les différentes mobilisations (souterraines ou superficiels), axées sur l'accroissement de l'offre, ont été considérées comme une réponse aux demandes en eau, sans jamais les analyser ni les gérer.

L'étude tente de mettre au point, pour la première fois dans le bassin Seybouse (Annaba) et côtiers Constantinois-Est (El Tarf), un modèle de gestion, inter-régions, des ressources intégrées de l'eau. Afin de comprendre la situation dans le bassin versant et d'identifier les problèmes existants et de la faiblesse qui affectent le système de transfert entre les deux régions et de leur amélioration.

Le système actuel d'utilisation des ressources hydriques dans la région d'Annaba et El TAREF ne peut pas soutenir les besoins en eau toujours croissants des différents secteurs en expansion. Par conséquent, une stratégie doit être cherchée à intégrer les divers besoins sectoriels versus les ressources en eau disponibles dans le but d'atteindre la durabilité économique et écologique.

Nous tenterons de répondre à cette problématique par l'utilisation du modèle (WEAP) pour l'analyse de scénarios de gestion et la planification des ressources.

Mots-clés : WEAP, planification, gestion, ressources en eau, inter-région.

1. INTRODUCTION :

Face à l'abaissement rapide des ressources hydrique dans la région et du pays, l'Algérie mène une politique en faveur l'optimisation de la gestion des ressources en eau depuis quelques années, dans le but d'atteindre la durabilité économique et écologique.

Le sous bassin de Seybouse a connu un développement démographique et industriel intense face à une gestion de ressources eu eau insuffisantes, vieille et limitée.

L'objet globale de cette étude est de faire l'analyse des utilisations multiples et concurrente de l'hydrosystème de l'inter région Annaba - El-Tarf, A partir de cette étude, un scénario de l'état actuelle et d'année futur va être élaboré avec un model informatique (outil de simulation), dans notre cas nous allons utiliser le model WEAP.

2. SITUATION GEOGRAPHIQUE DE LA ZONE D'ETUDE :

Le bassin versant Seybouse se situ à l'Est algérien sa superficie est de 6 475 km², parmi les bassins à écoulement exoréique, le long du talweg principale est de 250 km, suivant une disposition sensiblement Sud-ouest Nord-est, des confins des Garaet El Tarf et Guelif au Sud, jusqu'à la mer au Nord. Il représente un intérêt hydrologique prépondérant, en raison de l'importance des flux transportés vers la mer, notamment en périodes pluvieuses.

Nous allons étudier les zones d'Annaba et côtiers constantinois est (El-Tarf) qui entour le cours d'eau d'oued Seybouse. Le sous bassin versant de L'oued Seybouse (14.06) situé a l'aval de son important bassin versant Seybouse avec une superficie de 1066 km², sont débit d'écoulement passe de 1m³/s en amont à 16 hm³/s en aval pour une année moyenne. Cette zone d'étude s'étend essentiellement sur la wilaya d'Annaba et touche des communes de la wilaya d'El-Taref, la carte qui suit (figure 1) montre la zone d'étude concernée.

4. RESULTAT ET DISCUSSION :

4.1 ANALYSE DE L'ETAT ACTUEL :

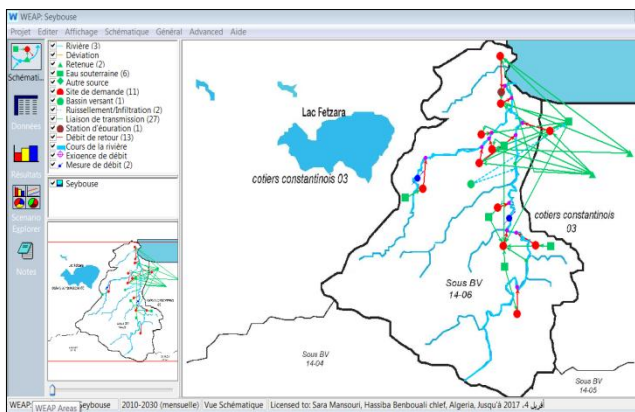


Fig2: Présentation cartographique finale du bassin versant par le modèle WEAP 21

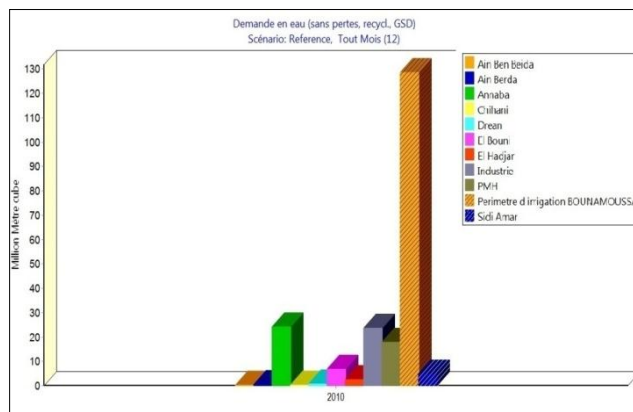


Fig3 : Evaluation des besoins en eau des différents sites de demande pour le scénario de référence.

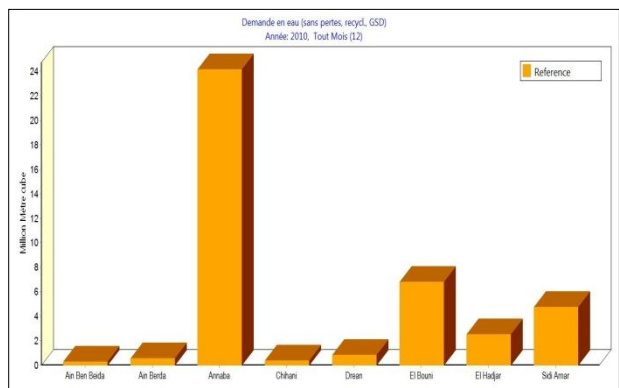


Fig4 : Evaluation des besoins en eau pour les différents Communes de la zone d'étude - scénario Référence

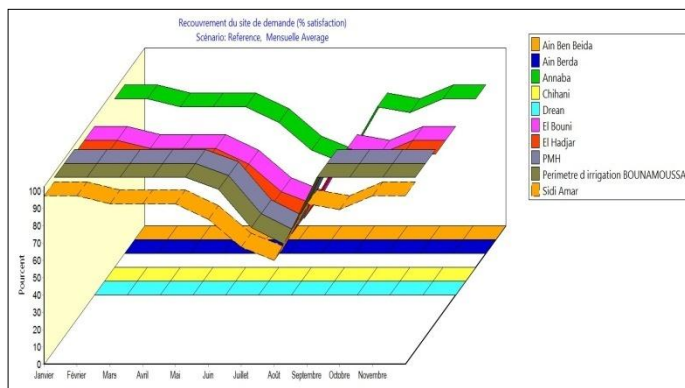


Fig5 : Recouvrement de la demande en eau des différents sites de demande- scénario Référence

La demande en eau augmente aux communes (sites de demande) qui ont une forte population (Annaba, El Bouni, Sidi Amar ...) par rapport aux communes qui ont une population faible (Drean, Ain el Berda, Chihani...), le recouvrement de la demande souffre en période d'été par rapport le reste de l'année par contre les site de demande Drean, Ain El Barda, Chihani Ain Ben Beida son recouvrement de la demande en eau est nul puisque il sont alimenté a partir des forages et des puits.

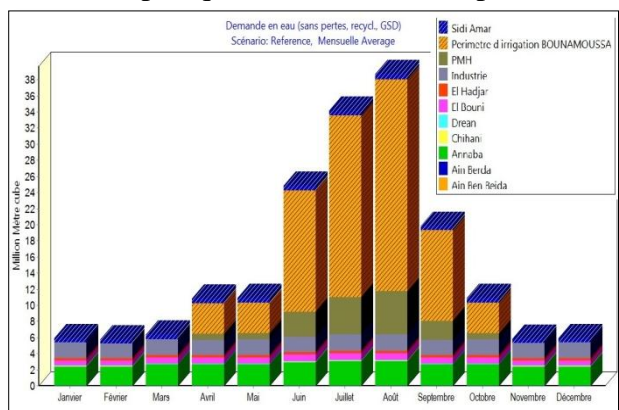


Fig6: demande en eau du scénario Référence

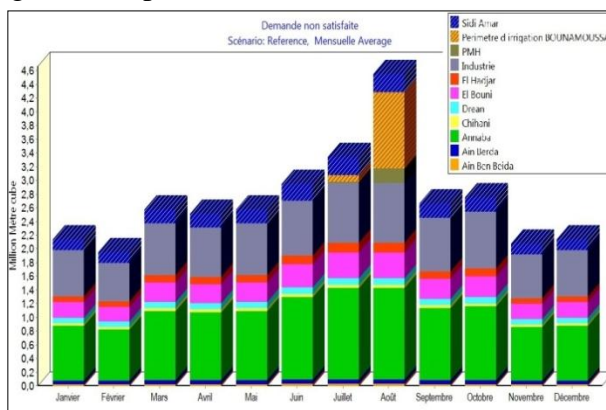


Fig7 : Demande non satisfaite du scénrio Référence

La demande en eau augmente durant le deuxième et le troisième trimestre qui en résulte du fait que l'ONID commence son programme d'irrigation qui est alimenté par la même source que les autres sites de demande.

4.2 SCENARIOS :

Le scénario Référence prend les données du Comptes courants dans la période du projet spécifié et sert de point de comparaison pour les autres scénarios dans lesquels des modifications sont apportées aux données du système.

Les scénarios sont : Fort accroissement de la population (FADP) qui présente l'augmentation de taux d'accroissement (de 1.8% à 5%) ; Changement Climatique (CC) il analyse une situation avec ressources en eau existantes dans des conditions sèches ; Réutilisation d'eau industrielle (REUI) il analyse la situation avec la réutilisation d'eau de secteur industriel sans prendre en considération la réutilisations des eaux des autres sites de demande et la Réutilisation d'eau pour tout les sites de demande (REU).

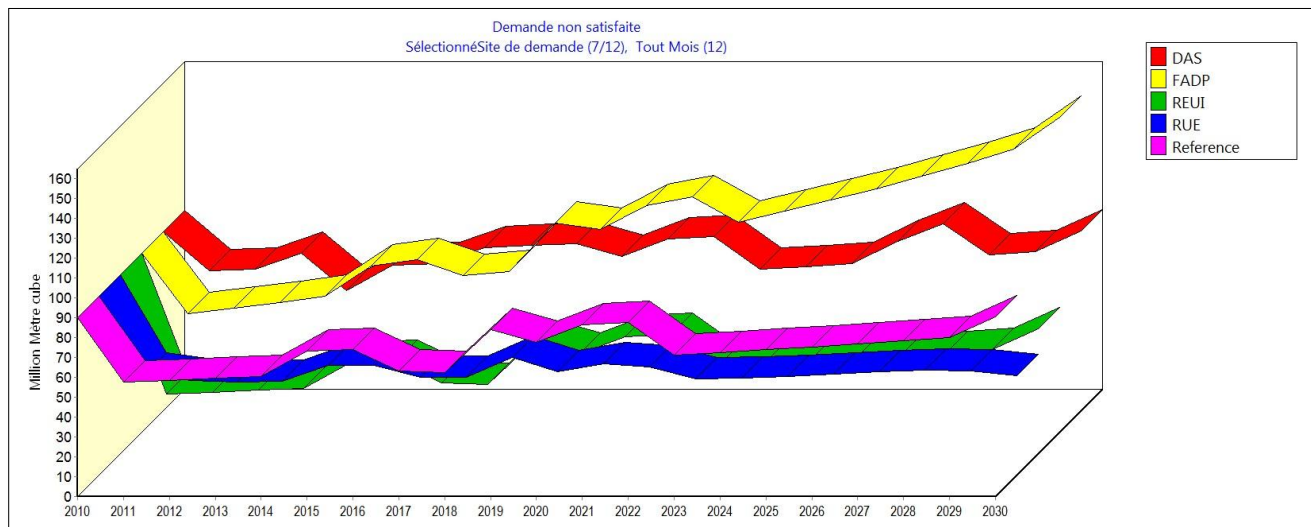


Fig 8 : résultat de la demande non satisfaite des différents scénarios

La figure 8 montre la demande non satisfaite de la zone d'étude pour les scénarios d'impact (FADP ; CC ; REUI ; REU). Il est clair que la croissance de la population (scénario FADP) et l'avenir probable d'un changement climatique 'sécheresse' (CC) conduiront à de vastes pénuries d'eau.

La demande non satisfaite diminue pour le scénario de la réutilisation de l'eau industrielle (REUI) et le scénario de la réutilisation de l'eau pour tous les sites de demande.

5. CONCLUSION

Les résultats ont montré que la demande n'est pas satisfaite pour les scénarios considérés, l'accroissement de la population, le développement du niveau de vie et de l'activité industrielle ainsi les types de cultures (pour les demandes d'irrigation) exigent des ressources en eaux de plus en plus importantes. La gestion des ressources opérationnelle courante repose sur des règles qui ne répondent pas aux besoins. Des problèmes peuvent se produire à des années de faibles précipitations et des pénuries d'eau sont attendues.

Plusieurs demandes doit être examinées et évaluer ses impacts sur les pénuries d'eau potentielles et les niveaux des réservoirs afin que les ressources en eau puissent être protégées et développées durablement.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] Les banques de données ont été puisées, de la Direction de l'hydraulique, de la Subdivision de l'hydraulique, de l'A.B.H, de l'Agence nationale des ressources Hydraulique de Constantine (A.N.R.H), de l'A.D.E
- [2] **Khanchoul K et Al (2000)** : la ressources en eau de surface dans le bassin de Oued Seybouse (Nord-Est de l'Algérie). Article Mosella 2000 –tome XXV-N° 3-4 12 p.
- [3] **A. MEBARKI** : Hydrologie des bassins de l'Est Algérien, Ressources en eau, aménagement Et environnement. Thèse de doctorat d'état-Septembre 2005-université Mentouri de Constantine.
- [4] **Debieche T.H., 2002.** Evolution de la qualité des eaux (salinité, azote et métaux lourds) sous L'effet de la pollution saline, agricole et industrielle. Application à la basse plaine de la Seybouse Nord-Est algérien. Th. Doct. Univ. de Franche-Comté, 199 p.
- [5] **LAMROUS S. (2001).** Inventaire des points d'eau de la wilaya d'Annaba, essai de synthèse et identification des ressources en eaux. Mémoires d'ingénieur, Université d'Annaba.
- [6] **H. Chaffai , L. Djabri et S.Lamrous.** Réserves hydrique de la wilaya d'Annaba, Inventaire et besoins future en ressources en eau/ Larhyss journal, 4(2005) 31-36.