
Effets des contraintes naturelles et anthropiques sur l'efficacité des ouvrages hydrauliques dans les zones arides : cas du barrage de Djorf Torba (Sud-ouest, Algérie).

Sara Ameri*^{1,2}

¹Département de Technologies, Centre universitaire Nour Bachir El –Bayadh. – Algérie

²Laboratoire "FIMAS", Univ. TAHRI Mohamed, Béchar – Algérie

Résumé

Le barrage de Djorf Toba, appartenant aux zones arides, est un imposant ouvrage hydraulique situé dans le Sud-ouest d'Algérie. Il draine le bassin de haut Guir de 22068km², repartit entre le Maroc (51%) et l'Algérie (49%). Les pluies au sein de ce bassin sont très variables et irrégulières d'une année à l'autre. Elles subissent l'effet des altitudes, attesté par une forte corrélation R2: 0.719.

Ce barrage perd aujourd'hui de ses performances à cause de la conjugaison des contraintes naturelles et anthropiques.

Ceci se répercute négativement sur le stock d'eau au niveau du Barrage djorf torba. Effectivement, pour la période 2009/10 à 2017/18, très significative pour le stock en eau du barrage, les fréquences de sécheresse passent à 69 %, et les périodes humides diminuent à 31 %.

Le Coefficient d'hydraulicité de l'oued Guir indique des fluctuations et à l'image des SPI, suggérant que 69% des enregistrements de débit sont déficitaires (< 197.93 Hm³/s) et les faibles apports durent de cinq à huit ans. Soulignant que de durant les années 2008/09 à 2017/18, les apports ont connu une remarquable baisse au-delà de la moyenne, à l'exception de sauf l'année 2014/15. En plus, ce barrage n'est pas épargné de l'envasement, qui impacte la capacité de stockage; le levé bathymétrique de 1986 a révélé une perte de 09.4% de sa capacité initiale. Les pertes en volume sont de 1976 470 m³/an. Le second levé en 2004, a indiqué une perte de 25.64 % de sa capacité initiale. le taux d'envasement de 33.29%. Le stock en eau de ce barrage est interactif entre les rentrées et les sorties, il fut son atteindre le maximum à 275.569 Mm³ en février 2015 et le minimum de 11.386 Mm³ en octobre 2018. Le volume destiné à l'AEP, en 1999/2000 est 8,784 Mm³/an, passant à 10,382 Mm³/an en 2014/2015 en 2014, et à 18,065 Mm³/an en 2017/2020. Les sorties sont fonction directe du stock.

Ce barrage est soumis à une sécheresse persistante, résultant d'une insuffisance des précipitations et d'écoulements par rapport aux valeurs prévues ou normales.

Mots-Clés: barrage, zones arides, sécheresse, SPI, entrée, sortie, envasement.

*Intervenant