

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/342349830>

La réutilisation des eaux non conventionnelles en Algérie : Source de lutte contre les changements climatiques

Conference Paper · September 2016

CITATION

1

READS

34

6 authors, including:



A. Kettab

Université de Bouira

391 PUBLICATIONS 420 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Salah Keref

Ziane Achour University of Djelfa

29 PUBLICATIONS 12 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Nesrine Boujelben

Ecole Nationale d'Ingénieurs de Sfax

54 PUBLICATIONS 761 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



L. Oualkacha

19 PUBLICATIONS 3 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Dessalement - Desalination [View project](#)



COVID-19 Articles and Data Open Consortium-Get acquainted (gain, obtain) with present-day techniques that came from Quidditch 19 [View project](#)



La réutilisation des eaux non conventionnelles en Algérie : Source de lutte contre les changements climatiques

A.KETTAB⁽¹⁾, S. KAREF⁽¹⁾, N. BOUJELBEN⁽²⁾, S. DJAFFAR^(1,3), M. FETNI⁽³⁾, L. OUALKACHA⁽⁴⁾

(1) Research Laboratory of Water Sciences - LRS-EAU - Polytechnic National School – (ENP) Algiers, Algeria, (2) Water Energy Environment Laboratory, Department of Engineering Geology, National Engineering School of Sfax, Tunisia, (3) *Master faculté* de droit, Université d'Alger, (4) Faculty of Sciences and Techniques Mohammedia, PB.146, Mohammedia, Morocco

ABSTRACT

La sécheresse étant une donnée incontournable du climat algérien, sa réalité est permanente et inexorable sur une grande partie du pays, de ce fait, la variabilité climatique doit être prise en compte dans la planification économique car les années déficitaires qui persistent, désorganisent les plans de développement du pays qui est largement touché par le stress hydrique.

La stratégie de lutte et d'adaptation aux changements climatiques consiste en des programmes visant à réaliser les objectifs de la politique nationale de l'eau : Cette politique de développement vise deux objectifs : la sécurisation de l'alimentation en eau potable des populations et l'amélioration du taux de sécurité alimentaire par les possibilités offertes au maintien et à l'extension des superficies irriguées.

Cette stratégie qui permet d'assurer les ressources en eau nécessaires, envisage une large réutilisation des eaux usées épurées au bénéfice de l'irrigation et de l'industrie et compensation du déficit de la zone côtière par le dessalement de l'eau de mer et l'économie de l'eau.

INTRODUCTION

La sécheresse étant une donnée incontournable du climat algérien, sa réalité est permanente et inexorable sur une grande partie du pays, de ce fait, la variabilité climatique doit être prise en compte dans la planification économique car les années déficitaires qui persistent, désorganisent les plans de développement. Selon [1] l'Algérie a un potentiel hydrique global mobilisable ne dépassant pas les 13.2 milliards m³ d'eau, ce qui offre un volume annuel de 412 m³ à chaque citoyen tout usage confondu. Ce chiffre théorique est un indicateur d'une situation de grave pénurie d'eau qui entrave tout le développement du pays.

Le secteur de l'agriculture est le secteur d'activité le plus exposé à la variabilité du climat et considérant le rôle vital que doit jouer le secteur agricole dans la réalisation des objectifs de sécurité alimentaire du pays en vue d'améliorer ou du moins stabiliser la production nationale à un niveau acceptable, particulièrement celle des cultures stratégiques, sachant que 76% de la SAU sont localisés dans des zones climatiques défavorables où l'eau constitue une contrainte majeure et facteur limitant de la production agricole.

METHODS

Nous avons procédé à l'évaluation du potentiel hydrique de l'Algérie et son avenir subordonné au climat aride à semi aride du Pays et sous l'emprise des changements climatiques. Comme alternative permettant la préservation des ressources en eau de bonne qualité, on a choisi les eaux non conventionnelles sous l'angle de leurs volumes important connus et disponibles en continu et sous les besoins en eau d'irrigation d'une superficie irriguée de 2 millions d'ha à fin 2019.

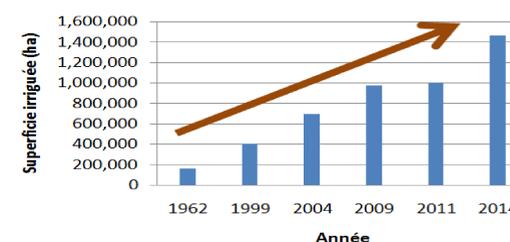


Figure 3 Superficie irriguée (PMH + GPI) en Algérie

EXPERIMENTAL RESULTS

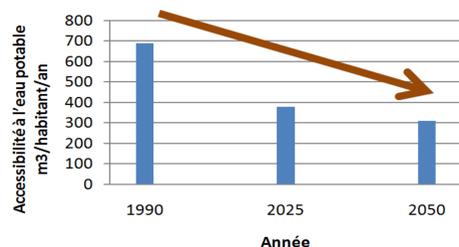


Figure 1 Disponibilité annuelle en eau douce renouvelable

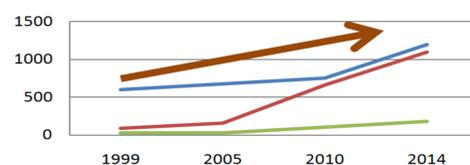


Figure 2 Mobilisation des EUE en Algérie (SIEE Pollutec, 2013)

DISCUSSION

La stratégie de lutte et d'adaptation aux changements climatiques consiste en des programmes visant à réaliser les objectifs de la politique nationale de l'eau : Cette politique de développement vise deux objectifs :

- La sécurisation de l'alimentation en eau potable des populations ;
- L'amélioration du taux de sécurité alimentaire par les possibilités offertes au maintien et à l'extension des superficies irriguées.

Cette stratégie qui permet d'assurer les ressources en eau nécessaires, envisage une large réutilisation des eaux usées épurées au bénéfice de l'irrigation et de l'industrie et compensation du déficit de la zone côtière par le dessalement de l'eau de mer et l'économie de l'eau.

La réutilisation des eaux usées en irrigation constitue donc une nouvelle approche intégrée dans la planification et la gestion des ressources en eau et particulièrement dans les pays qui en manquent.

Elle permet de libérer les ressources d'eau douce pour l'approvisionnement en eau potable et industrielle; l'économie de la ressource conventionnelle et d'avoir un impact environnemental positif et d'améliorer les rendements agricoles. Elle permet aussi la mobilisation d'une ressource potentielle et la protection des milieux récepteurs (Oueds, Littorale, plans d'eau...)

CONCLUSION

L'Algérie est largement touchée par le stress hydrique, elle est dans la catégorie des pays les plus pauvres en matière de potentialités hydriques, soit en dessous du seuil théorique de rareté fixé par la Banque Mondiale à 1000 m³/hab./an.

Pour faire face à la sécheresse en préservant la ressource en eau de bonne qualité, la réutilisation des eaux non conventionnelles est devenue une source de lutte contre les changements climatiques.

✓ Le volume d'eaux usées rejetées à l'échelle nationale est estimé actuellement à près de 750 millions de m³ et dépassera 1,5 milliards de m³ à l'horizon 2020. Afin de prendre en charge l'épuration de ce potentiel d'eaux usées, le secteur des ressources en eau a engagé un programme ambitieux en matière de réalisation d'installations d'épuration. La capacité totale installée après l'achèvement de ce programme serait de 1000 millions de m³/an d'eaux usées épurées, c'est-à-dire l'équivalent de 10 barrages de moyenne capacité.

✓ Pour une superficie irriguée de 2 millions d'ha à fin 2019 et un développement de systèmes économiseurs d'eau sur 1 millions ha et pour une dose moyenne de 6000 m³/ha/an, cette évolution nécessitera un volume d'eau théorique à exploiter de 12 Milliards m³ et ce, à partir des eaux conventionnelles et non conventionnelles.

✓ Par ailleurs l'Algérie a travers le dessalement des eaux de mer a commencé par des projets de dessalement, avec à l'horizon 2016, de l'ordre de 2,3 millions de m³/jour, et une grande station de dessalement avec 500000 m³/jour.

Des propositions de stratégies en vue d'un développement durable seront faites en Algérie à l'horizon 2050.

REFERENCES

- [1] Zella .L, 2007, l'Eau pénurie ou incurie, Université Saad Dahleb de Blida, Office des Publication Universitaires, édition: 2.02.4894. ISBN : 978.9961.0.1059.4, 144pp.
- [2] Kettab A., Metiche R., Bennaçar N., «De l'eau pour un développement durable: enjeux et stratégies», *Science de l'Eau*; vol. 21, n° 2, 2008, p. 247-256.
- [3] Karef. S, Kettab. A and Nakib. M (2013). Characterization of byproducts from wastewater treatment of Medea (Algeria) with a view to agricultural reuse. *Desalination and Water Treatment*, DOI: 10.1080/19443994.2013.848332.
- [4] Nakib M., Kettab A., Berreksi A.; Mandi L. (2014): Study of the prospects for agricultural utilization of sludge produced from WWTPS in North Central Algeria, *Desalination and Water Treatment*, DOI: 10.1080/19443994.2014.926260
- [5] Kessira M. Gestion de l'irrigation avec les eaux non conventionnelles. In Hamdy A. (ed.). The use of non conventional water resources. Bari : CIHEAM / EU DG Research, 2005. p. 203-216.



Contact: kettab@yahoo.fr, +213 661 529 524