

Higher National School of Hydraulic

The Library

Digital Repository of ENSH



المدرسة الوطنية العليا للري

المكتبة

المستودع الرقمي للمدرسة العليا للري



The title (العنوان):

Trend in precipitation and evolution of discharge in a climate change context: wadi Mina watershed in Algeria

The paper document Shelf mark P19-20 :(paper version not available)

APA Citation (APA توثيق):

Hallouz Faiza, Meddi Mohamed, Mahe Gil,et all.(2019) . Trend in precipitation and evolution of discharge in a climate change context: wadi Mina watershed in Algeria.

Revue des sciences de l'eau, vol 32 (n°2) , p. 83-114. DOI ou URL :

<https://www.erudit.org/en/journals/rseau/2019-v32-n2-rseau04921/1065202ar/>

The digital repository of the Higher National School for Hydraulics "Digital Repository of ENSH" is a platform for valuing the scientific production of the school's teachers and researchers.

Digital Repository of ENSH aims to limit scientific production, whether published or unpublished (theses, pedagogical publications, periodical articles, books...) and broadcasting it online.

Digital Repository of ENSH is built on the open DSpace software platform and is managed by the Library of the National Higher School for Hydraulics. <http://dspace.ensh.dz/jspui/>

المستودع الرقمي للمدرسة الوطنية العليا للري هو منصة خاصة بتقييم لإنتاج لأساتذة باحثي المدرسة.

يهدف المستودع الرقمي للمدرسة إلى حصر الإنتاج العلمي سواء كان منشورا أو غير منشور (طروحات، مطبوعات، مباحثات، مقالات، دوريات، كتب...) بثه على الخط.

المستودع الرقمي للمدرسة مبني على المنصة المفتوحة DSpace و يتم إدارته من طرف مديرية المكتبة للمدرسة العليا .

كل الحقوق محفوظة للمدرسة الوطنية العليا للري.

ABSTRACT: : This study focuses on the analysis of the spatial and temporal variability of precipitation, temperature, and discharge indices in the wadi Mina watershed (6 048 km²) in the Algerian northwest during the period of 1979-2013. The application of the non-parametric test of Kruskal-Wallis on rainfall indices has revealed that the total annual rainfall and the maximum number of consecutive rainy days show a large spatial variability. The number of days with high discharge decreases from the north to the south of the basin. As for the Mann-Kendall test, it revealed a decreasing trend in total annual rainfall. On the other hand, the maximal and minimal temperatures significantly increased with time. It was the same for the sequences of consecutive dry days, rainfall intensities and extremely rainy days. Also, the frequency of days with high discharge has decreased, while that with low discharge has increased in the three wadis Mina, Haddad and El Abd. Finally, the decrease in rainfall and the increase in temperature have generated a decline in water resources.

Keywords: Temperature, Rainfall, Discharge, Wadi Mina, Algeria, Kruskal-Wallis, Trend, Mann-Kendall

Résumé : Cette étude porte sur l'analyse de la variabilité spatiale et temporelle des indices de précipitation, température et débit dans le bassin versant de l'oued Mina (6 048 km²) dans le Nord-Ouest algérien pendant la période de 1979 à 2013. L'application du test non paramétrique de Kruskal-Wallis sur les indices de pluies a révélé que le total annuel des pluies et le nombre maximal de jours consécutifs pluvieux présentent une grande variabilité spatiale. Le nombre de jours de forts débits diminue du nord vers le sud du bassin. Quant au test de Mann-Kendall, il a révélé une tendance décroissante du total annuel des pluies. En revanche, les températures maximales et minimales ont significativement augmenté dans le temps. Il en est de même des

Higher National School of Hydraulic

The Library

Digital Repository of ENSH

المدرسة الوطنية العليا للري

المكتبة

المستودع الرقمي للمدرسة العليا للري

séquences des jours secs consécutifs, des intensités des pluies et des jours extrêmement pluvieux. Aussi, la fréquence des jours avec des forts débits a diminué alors que celle avec des faibles débits a augmenté dans les trois oueds de Mina, Haddad et El Abd. Enfin, la baisse de pluies et l'augmentation de la température ont généré une diminution des ressources en eau.

Mots-clés: Température, Pluies, Débits, Oued Mina, Algérie, Kruskal-Wallis, Tendence, Mann-Kendall

Available from : <https://www.erudit.org/en/journals/rseau/2019-v32-n2-rseau04921/1065202ar/>

2-<https://www.erudit.org/en/journals/rseau/1900-v1-n1-rseau04921/1065202ar.pdf>