

# Vivons vraiment les conséquences d'un changement climatique au Zitouna ?

Bouleknafet Zohir<sup>(1)</sup>, Elahcene Omar<sup>(2)</sup>, Derradji El-fadel<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Bouleknafet Zohir *Université Ziane Achour Djelfa*

<sup>(2)</sup> Elahcene Omar *Université Ziane Achour Djelfa*

<sup>(3)</sup> Derradji El-fadel *Université Badji Mokhtar Annaba*  
[bouleknafetzohir@yahoo.fr](mailto:bouleknafetzohir@yahoo.fr)

*Mots clés- changement climatique-Algérie- sources-Zitouna eau.*

## I. INTRODUCTION

L'Algérie figure parmi les pays à forts risques de changement climatiques. C'est ce que révèle le rapport de l'Université des Nations Unies pour l'Environnement et la Sécurité Humaine (UNU-EHS) de 2014.

Avec un indice de 7,63 % de vulnérabilité aux risques de ces changement, elle se trouve parmi les 60 premier des pays menacés, affirme le World Risk Index (WRI), cet indice est calculé en se basant sur les facteurs naturels, tel que les séismes, les inondations et la sécheresse, sur la prédisposition du pays à être touché par une catastrophe, les capacités à faire face, et enfin la stratégie d'adaptation.

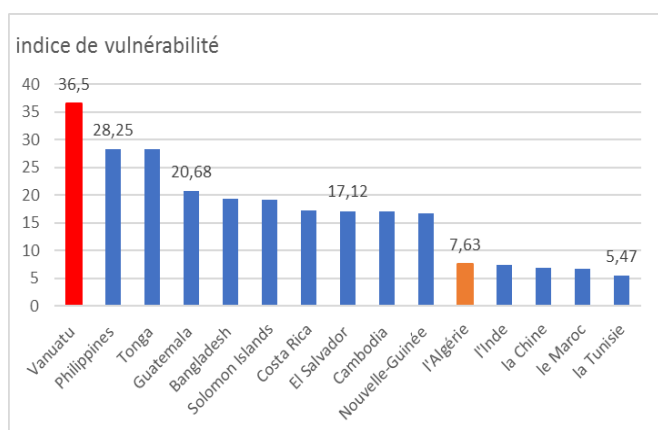


Figure 1 : pays à forts risques de changement climatiques. [1]

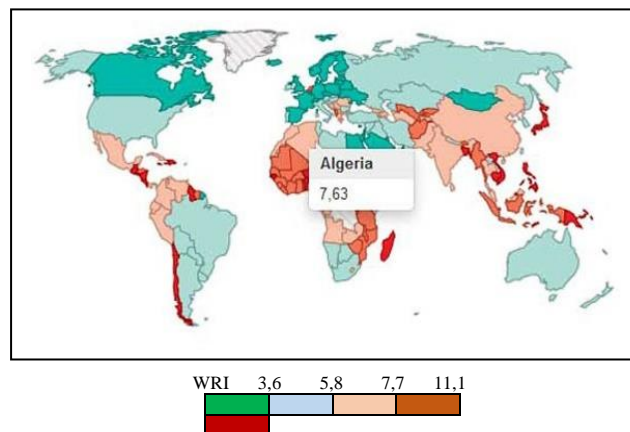


Figure 2 : vulnérabilité aux risques des changement climatiques d'après le WRI. [1]

## II. LA VILLE DE ZITOUNA

Zitouna (anciennement appelée Bessombourg) est une commune de la wilaya de Skikda située au Nord-Est de l'Algérie. Elle est aussi le chef-lieu de la Daïra éponyme.

Elle se trouve dans le massif forestier de Collo, à 4 km du mont El-Goufi 1183 m, à l'Ouest de la wilaya de Skikda, en plein Sud du Cap Bougaroun, à 634 m d'altitude entre mer et montagne au milieu d'une immense forêt de chênes-lièges de 25000 hectares. De par sa position, Zitouna est par route à 86 km de Skikda et à 14 km de Collo.

Elle occupe une superficie de 34,32 km<sup>2</sup>, et comptait 8 351 habitants.

La commune de Zitouna est délimitée à l'Est par la commune de Cheraïa, à l'Ouest par la commune de Ouled Attia, au Nord par la commune de Kanoua et au Sud par la commune de Beni Zid.

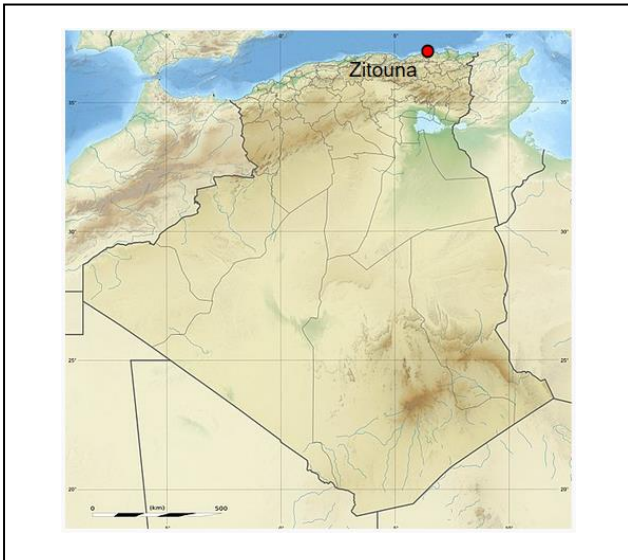


Figure 3 : Géolocalisation de Zitouna Sur la carte de l'Algérie



Figure 4 : Communes de la wilaya de Skikda

Zitouna est riche en eau beaucoup plus souterraine que superficielle, elle comptait des dizaines de sources sur le territoire, exploitées par les habitants pour satisfaire leurs besoins en eau potable, l'éloignement de la zone de toutes sources de pollutions a aidé à préserver cette eau jusqu'à ce jour.

C'est la région la plus arrosée en Algérie avec une moyenne de 1700 mm/an, et 120 jours de précipitation [2] et la température moyenne au mois le plus chaud est de 23 à 24 °C, c'est ce qui est confirmé par les études faites au cours des années soixante et même quatre-vingt du siècle passé. Son climat est méditerranéen caractérisé par des étés chauds et secs et des hivers doux et humides.

Les sources d'eau ont pour des débits forts peuvent atteindre dans quelques une 1,3 l/s, mais dans la décennie passée tout est changé, les débits des sources sont devenu moins important par rapport à ce qui était auparavant, sachant que la bonne source ne dépasse pas dans les meilleures conditions le 1 l/s, même les paramètres climatiques sont changé, où le taux de pluviosité a été changé au fur et à mesure et diminué vers le 1435 mm/an, par contre la température moyenne du mois le plus chaud est augmentée vers 28 °C, selon les organismes concernés [3] de Constantine et Skikda.

Dans le tableau 1 qui suit une récapitulation des températures mensuelles moyennes, minimales et maximales et la précipitation moyenne mensuelle de l'année 2016 mesurés au Zitouna.

Ces résultats montrent une différence de précipitations entre le mois le plus sec et le mois le plus humide de 316 mm, et une variation de température de 16,4 °C au cours de la même année.

Tableau 1: température et précipitation moyenne mensuelle au zitouna [4].

	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sep	Oct	Nov	Déc
T. moy (°C)	<b>12</b>	12,8	14,8	16,9	20,3	23,8	27,2	<b>28,4</b>	25,9	21,3	16,9	13,5
T min, moy (°C)	8,7	9,1	10,7	12,3	15,7	19,1	22	23,3	21,2	17	13,2	10,2
T max (°C)	15,3	16,5	19	21,6	25	29,6	32,5	33,5	30,6	25,6	19,7	16,9
P (mm)	<b>321</b>	220	117	86	65	26	<b>5</b>	12	50	105	160	264

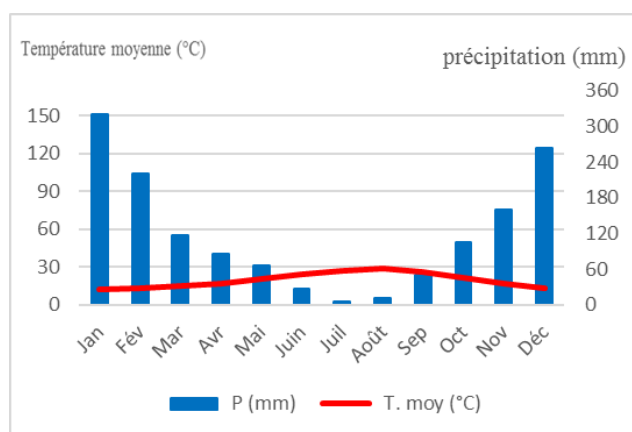


Figure 5 : Diagramme climatique de Zitouna

De ce diagramme on distingue deux période au cours de l'année, une sèche allant de Juin jusqu'à Septembre, et l'autre humide vers très humide qui s'étale d'October jusqu'au mois de Mai.

### III. SOURCES D'EAUX EXPLOITÉES SUR LE TERRITOIRE DE LA COMMUNE DE ZITOUNA

Une campagne de mesure des débits des différentes sources de la commune de zitouna a été faite en 2004 puis en 2015, en collaboration avec le service d'hygiène de l'A.P.C de Zitouna et la subdivision d'hydraulique, les résultats sont portés dans le tableau 2.

Tableau 2 : Débits des sources existantes sur le territoire de Zitouna [5].

Région	Source	Q l/s 2004	Q l/s 2015	État des sources	
El-ghamèche	Morj emtaf	0,05	0	N. Captée	
	Dogousmene	0,16	0		
	Soualah	0,70	0,3	Captée	
	Loghman	0,29	0,05		
Souira	Bougharay	0,17	0,02	Captée	
	Salah	0,05	0,01		
	Morj m'karem	0,03	0	N. Captée	
Touglamane	Zaher	0,18	0,07	Captée	
	Sidi ameur	0,12	0,05		
Ras el-oued	Ras el-oued 1	1,00	0,6		
	Ras el-oued 2	0,70	0,3		
Afeddane	Ed-kikra	0,11	0,08		
	El-horaycha	0,10	0,04		
	Ras el-oualdja	0,20	0,08		
Guedaoua	el-masnouâ	0,31	0,2		N. Captée
	El-jabya	0,12	0		
Ansem	Ez-zana	0,14	0,06		Captée
	Oum-ezzer	0,14	0	N. Captée	
Bouassas	Bourihene	0,10	0	Captée	
	Lakhnak	0,56	0,22		
	El-mesraf	0,11	0	N. Captée	
	El-mahdjjar	0,56	0,24		
	Gh'bala	0,25	0,1		
Ez-zourak	Sidi el-hadj	0,12	0,05	Captée	
	Bourihene	0,33	0,14		
	Ez-zourak	0,41	0,25		
Bouzaki	Bouzaki	0,50	0,41		
El-mizab	El-mizab	0,50	0,37		
Tegma	Bent kouissam	0,20	0,08		
Irsen	El-lendja	0,18	0,06		
Wra lakhnak	El-hadjla	0,08	0		
Mefraza 2	Djakhar hocine	0,50	0,41		
Messouya	Messouya	0,25	0,015		
Boudoudeh	Kekouya	0,14	0,08		

NB : N = non

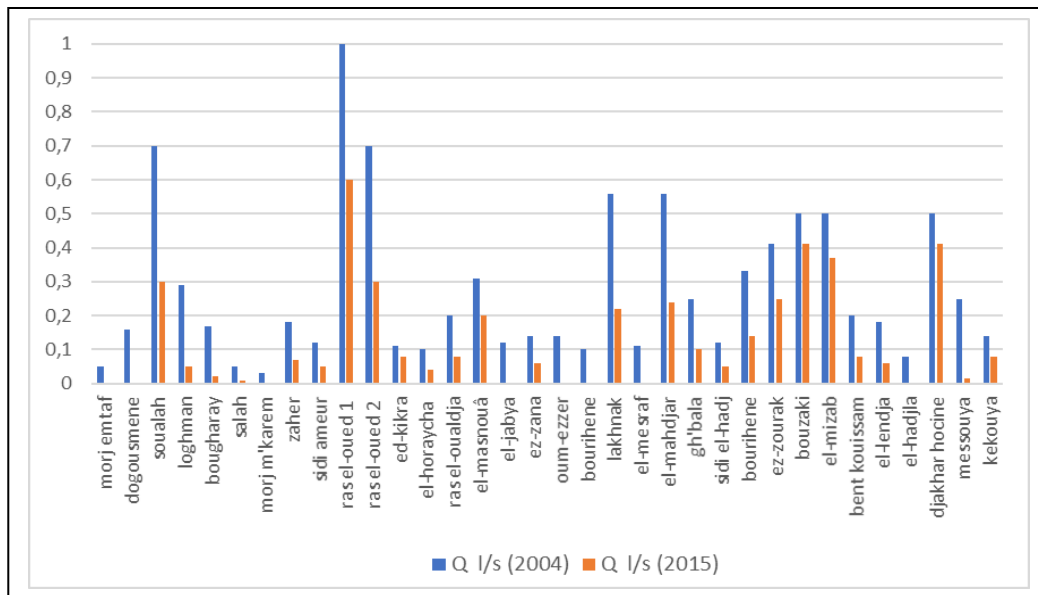


Figure 6 : représentation graphique des débits des sources exploitées au zitouna

Cette diminution des débits de sources a donné l'impression que la zone va passer par une période d'étiage critique, malgré l'importantes quantités des eaux précipitées. Au niveau de la géologie du terrain rien n'a changé, dans des dizaines d'années la zone n'a subi ni séisme, ni mouvement de n'importe quel type, comme elle est aussi loin des volcans.

Cette rareté en eau n'est pas forcément la conséquence du changement climatique, il est tôt de le dire, En raison du manque d'études dans ce domaine dans cette région et ses environs. Cependant, cela n'exclut pas le soupçon de cette raison, qui menace notre environnement.

#### IV. CONCLUSION

Le changement climatique est en effet l'un des plus grands problèmes qui menacent aujourd'hui notre environnement, nos vies et la planète dans son ensemble. Tout changement dans l'atmosphère de la Terre entraîne des problèmes qu'on ne peut pas être résolu. Par exemple, le cycle de l'eau se modifie, entraînant une augmentation ou une diminution des

précipitations, Les catastrophes naturelles, telles que les inondations et les ouragans, d'une part, et la sécheresse, d'autre part, ainsi que la fonte des neiges, en montagne comme dans les pôles, entraînent la montée du niveau de la mer, ce qui peut provoquer le naufrage de grandes villes côtières et la disparition d'îles dans l'océan, en raison de la cupidité humaines, qui vit dans des problèmes, celui qui les a créées et c'est lui seul qui peut les résoudre.

#### V. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES:

- [1] Rapport du World Risk 2014 the city as a risk area 74p.
- [2] ANRH ; Agence National des Ressources Hydrauliques. Constantine.
- [3] DHW ; Direction Hydraulique Wilaya. Skikda.
- [4] ONM ; Office National de Météorologie antenne de Skikda.
- [5] Bouleknafet Zohir., service d'hygiène communal., subdivision d'hydraulique. Recensement des ressources de Zitouna et mesure de débit.