Impact de la salinité des eaux sur la vitesse d'évaporation en présence et en absence le film mono-moléculaire.

KHERFI Sadia1, KEMMOUKHE Abderahmane2 et SAGGAI Sofiane2*

1Université Kasdi Merbah Ouargla. Département de Génie Civil et Hydraulique. Faculté des Sciences Appliquées Ouargla.
2Université Kasdi Merbah Ouargla. Laboratoire d'Exploitation et Valorisation des Ressources Naturelles en Zones Arides.

E-mail : kherfi91@gmail.com

RÉSUMÉ :
La salinité de l'eau, la profondeur du plan d'eau, et son étendu sont des facteurs physiques qui influent sur la vitesse de l'évaporation. Le présent projet d'étude consiste à vérifier l'effet de la salinité sur l'évaporation à partir des plans d'eau couverts par des films mono-moléculaires à base d'alcool à longue chaîne gras dans un environnement aride. Pour cela un dispositif expérimental composé de quatre bassines remplies d'eau. Deux bassines avec une même concentration donnée de sel et les deux autres bassines sans sel. Pour chaque cas une des deux bassines, est couverte par un film mono-moléculaire et l'autre est considérée comme témoin. Les expériences ont été réalisées au niveau de la station Biophysique de CRSTRA à Touggourt. Les résultats obtenus ont montré que le film et la concentration en sel dans l'eau ont un influence sur l'évaporation et le taux de l'évaporation.
Mots-clés :eau, salinité, évaporation, Film mono-moléculaire, Touggourt.

1.INTRODUCTION

Les zones arides caractérisées par une température de l'air souvent élevée pendant les saisons sèches, donc il est important de bien apprécier le risque de l'évaporation des eaux. C'est dans ce contexte, que s'insère ce travail expérimental ayant pour but d'étudier l'efficace de salinité avec un film mono-moléculaire sur la vitesse de l'évaporation de région de Touggourt.

2. MATERIELLES ET METHODE

2.1. Matérielles

Figure 01 :les bassines

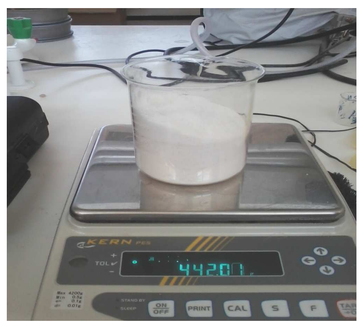

Figure 02: le sel

Figure 03:le film

2.2.Méthode

. On installé 4 bassines identiques en successives, le remplissage de l'eau être chaque 6 jours et l'application de film être chaque 3 jours.

- Bassine 1: eau de robinet avec10g/l de sel, sans film.
- Bassine 2: eau de robinet avec10g/l de sel, avec film.
- Bassine 3: eau de robinet sans sel et sans film.
- Bassine 4: eau de robinet sans sel et avec film.

3.RESULTATS

Tableau1. Les valeurs moyennes des paramètres mesurés

	Eau+ 10g/l sel T	Eau+ 10g/l sel F	Eau T	Eau F
Evaporation	12.8	11	13.8	12.3
Salinité	12.7	12.1	1.83	1.75
Température	28.43	29.78	28.97	30.07

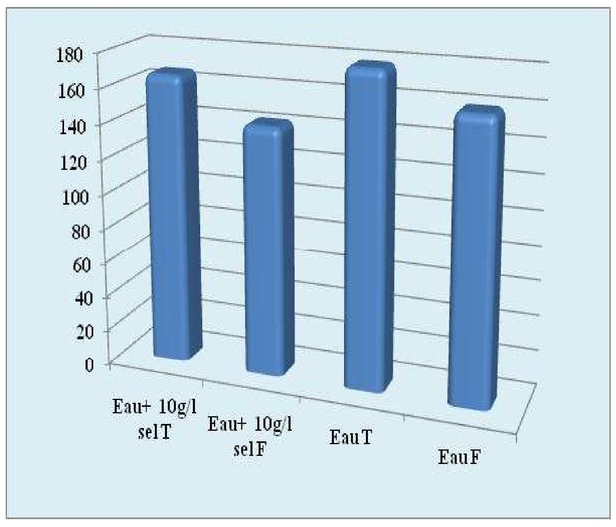

figure 04: cumule d'évaporation dans les quatre bassines

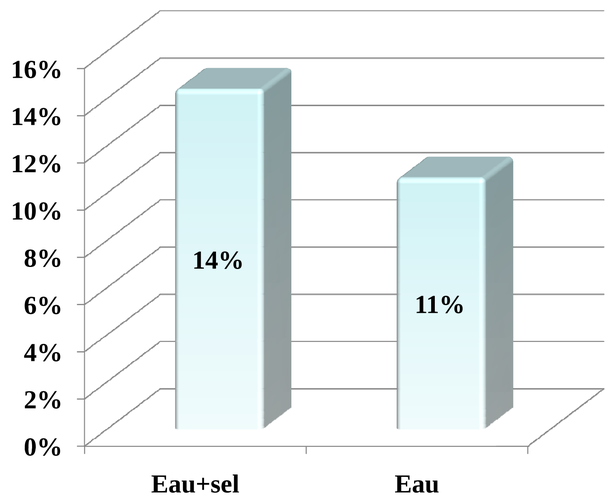

figure 05: Taux de réduction de l'évaporation

4.INTERPRETATIONS ET DISCUSSIONS

Selon le tableau 1 et les figures 04 et 05 , il est bien claire que le film a une influence sur la vitesse d'évaporation. Ce résultat est le même que celui de plusieurs auteurs qui ont travaillé dans cet axe de recherche (exemple : Saggai et Boutoutaou, 2011; Barnes, 2008). Mais, la concentration du sel a aussi une influence sur la vitesse de l'évaporation dans les bassines car l'augmentation de la concentration du sel dans l'eau contribue à l'augmentation du taux de réduction de l'évaporation. Ce résultat est expliqué par la théorie qui dit que l'évaporation diminue quand la salinité augmente (Musy, 2004).

5.CONCLUSION

L'étude faite a montré que le film n'a pas une grande influence sur la salinité mais par contre les degrés de salinité à une influence sur la vitesse de l'évaporation et sur le fonctionnement du film dans sa réduction de l'évaporation.

6. RECOMMANDATIONS

XXXX