

# VARIATION SPATIO-TEMPORELLE DES METAUX LOURD DANS LES EAUX SUPERFICIELLES DE LA BASSE TAFNA

S.Benmostefa<sup>(1)\*</sup>, N.Dali-youcef<sup>(2)</sup>, M .Hadjel<sup>(1)</sup>, M.Kouidri<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> *Laboratoire des Sciences, Technologie et Génie des Procédés - LSTGP.  
Université des Sciences et de la Technologie d'Oran - USTO-MB Algérie.*

<sup>(2)</sup> *Laboratoire de valorisation des actions de l'homme pour la protection de l'environnement  
et application en santé publique. Dysfonctionnement des zones marines et saumâtres  
Université Aboubekr Belkaid - Tlemcen Algérie.*

**benmostafa.soumia@gmail.com**

## **Résumé**

Sous la pression des besoins considérables et en raison de l'accroissement de la population et de son niveau de vie, on est passé de l'emploi des eaux de source et de nappe à une utilisation de plus en plus poussée des eaux de surface.

Les eaux de surface sont sujettes à de nombreuses fluctuations et par conséquence les gestionnaires sont souvent confrontés à des pics de pollution problématiques. À cet effet, nous présentons dans cette étude les résultats d'une exploration des séries d'analyses de la qualité des eaux de surface dans l'oued Tafna (de Remchi jusqu'à l'estuaire de Rachgoun).

Cette étude concerne l'analyse des paramètres physico-chimiques (T° d'air, T° d'eau, pH, conductivité électrique, salinité et TDS, nitrate) et des paramètres chimiques (cuivre, manganèse, fer, nickel, zinc, chrome VI) le long de l'aval de la Tafna pour mettre en évidence l'influence des paramètres physico chimiques sur la contamination métallique des eaux de l'oued. Ainsi, des prélèvements d'eau ont été effectués au niveau de cinq stations d'études pendant la période d'hiver où le débit d'eau était important à la suite d'importantes crues.

Les résultats obtenus montrent que certains paramètres dépassent les normes admises pour une eau destinée à l'irrigation.

**Mots clés:** Oued TAFNA, paramètre physico-chimique, hiver.

## **Zone d'étude**

Les régions de Tlemcen et Ain Témouchent sont sous l'influence du climat méditerranéen qui dépend des courants atmosphériques alimentés par le déplacement de l'anticyclone des Açores, ce qui engendre une période froide et humide de courte durée, en hiver et au début de printemps, et une période chaude et sèche de longue durée, l'été et automne. (N. Dali-youcef, 2010)

La Tafna est l'une des rivières importantes dans le nord-ouest Algérie, ayant une longueur de 170 km, et un bassin de l'ordre de 7245 km<sup>2</sup> de surface (N. Dali-youcef, 2002), elle prend sa source au Djebel Merchiche, dans les Monts de Tlemcen près de Sebdou, à 1 600 mètres d'altitude. Son cours, s'étire dans la wilaya de Tlemcen, et après avoir franchi des gorges sinueuses, pénètre dans la wilaya d'Aïn Témouchent, traverse la cité antique de Siga, et se jette dans la Méditerranée, face à l'île de Rachgoun (Benamar Dahmani, 2003), Elle est continuellement exposée aux activités industrielles, urbaines et les déchets agricoles, notamment un grand nombre d'ions métalliques. Cette enquête a été discutée dans des précédents ouvrages. (N. Dali-youcef, 2002).

Cinq stations ont été choisies sur la TAFNA. Ces points de prélèvement sont de l'aval dans la période d'hiver :

S1 : situé à ISSER.

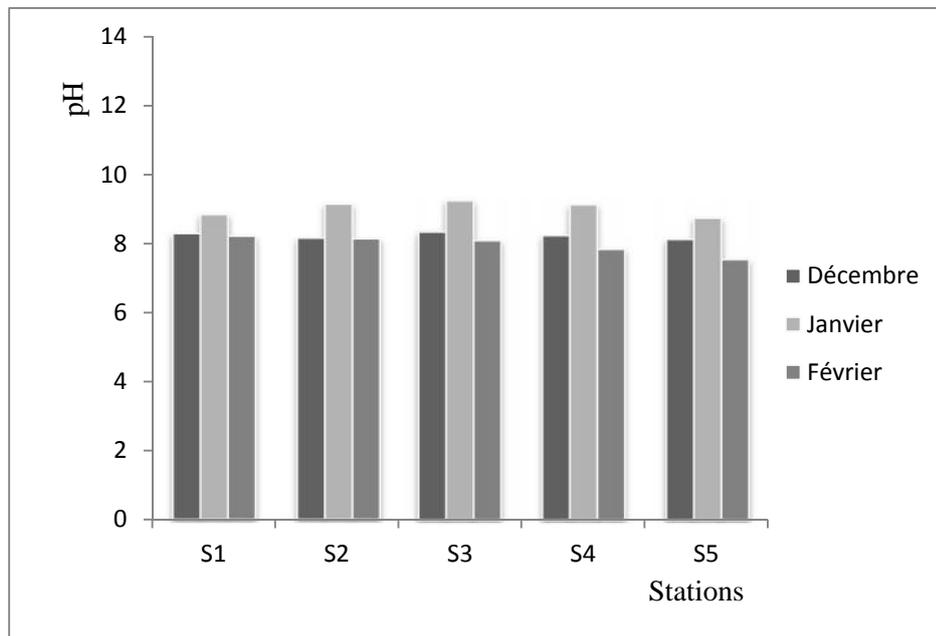
S2 : situé à Pierre de Chat (fatmi larbi).

S3 : situé en amont de la ville Amir Abdelkader.

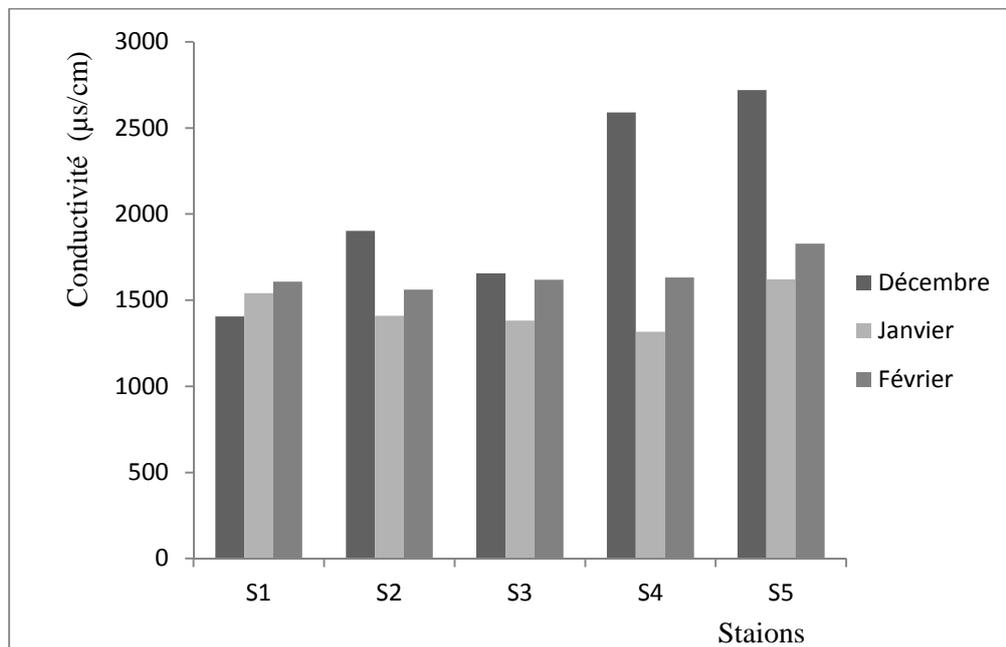
S4 : situé à Siga.

S5 : situé à Rachegoune (l'estuaire).

## Variation du PH et de la conductivité électrique



Variation Spatio-temporelle des valeurs du pH (période hivernale).



Variation Spatio-temporelle des valeurs de conductivité électrique (période hivernale).

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

**-A.E.B. Tidjani** , D.Yebdri1, J.C. Roth , Z. Derriche.

Exploration des séries chronologiques d'analyse de la qualité des eaux de surface dans le bassin de la TAFNA (ALGÉRIE), décembre 2005 *Revue des Sciences de l'Eau* 19(4) (2006) 315-324.

**-M. Makhoukh**, M. Sbaa, A. Berrahou , M. VAN. Clooster.

Contribution à l'étude physico-chimique des eaux Superficielles de l'oued moulouya (maroc oriental) Larhyss Journal, ISSN 1112-3680, n° 09, Décembre 2011, pp. 149-169

**-Mc Kinney M.L.** (2002).

Urbaization, biodiversity and conservation. *Biosci.*, 52, 883-890.)

**- Mulliss R.M**, Revitt D.M., Shutes R.B.E. (1997).

The impacts of discharges from two combined sewer overflows on the water quality of an urban watercourse. *Water Sci. Technol.*, 36, 195-199

**-N. Dali-youcef**

Contribution à l'étude des polluants métalliques dans les sédiments de oued Tafna (ALGERIE) 2010

**-N. Dali-youcef**, B. Ouddane, Z. Derriche,

Evaluation de la contamination métallique des sédiments superficiels de la Tafna (ALGERIE), *J. Rech. Oc'éanogr.* 27 (2002) 275–279.

**-Benamar Dahmani**, Fatiha Hadji, Farouk Allal,

Traitement des eaux du bassin hydrographique de la Tafna, Acte du Congrès EuroMed 2002, Sharm El Sheikh, Sinai, Égypte (04/05/2002) 2003, vol. 152, no 1-3 (394 p.), éditeur Elsevier Amsterdam

**-(Leynaud G.** (1968).

Les pollutions thermiques, influence de la température sur la vie aquatique. B.T.I. Ministère de l'agriculture, 224-881.).

**-(W.H.O.** (1987).

Global pollution and health results of related environmental monitoring. Global Environment Monitoring system, WHO, UNEP.).

**-El Blidi S.**, Fekhaoui M. (2003). Hydrologie et dynamique marégraphique

**-Ela, Wendell P**

Introduction to Environmental Engineering and Science, Prentice Hall, 3rd ed. 2007. ISBN 0-13-148193-2