

TENEURS EN HYDROCARBURES DANS DIFFERENTS PORTS DU GOLFE DE TUNIS, TUNISIE

N. Mzoughi¹, L. Chouba^{1*}, Z. Souli¹, L. Hamdi¹ and R. M'rabet¹

¹ Institut National des Sciences et Technologies de la Mer, La Goulette, 2060, Tunisie - lassaad.chouba@instm.rnrt.tn

Abstract

Dans le cadre d'un projet de recherche de l'INSTM, une étude sur l'état des lieux de la contamination par les hydrocarbures - sous ses différentes formes aliphatiques et aromatiques polycycliques (HAP) - dans différents ports selon leurs activités (passager, commerce, pêche et plaisance) a été réalisée. La collecte de trois échantillons d'eau de mer et de sédiments de chaque port a été réalisée au mois de mai 2008 et ce, dans différents ports du golfe de Tunis. Les concentrations les plus élevées en hydrocarbures dans les sédiments et dans l'eau sont enregistrées dans les ports de Radès et de Sidi Bou Saïd qui ont une activité maritime importante.

Keywords: *Ph, Sediments, Pah*

Les résultats des analyses effectuées ont révélé que les concentrations sont variables, entre 4,1 et 37,5 µg/g pour les hydrocarbures aliphatiques et entre 0,3 et 7 µg/g pour la somme des HAP dans les sédiments. Les teneurs trouvées dans les échantillons d'eau varient entre 0,25 et 5 µg/L pour les hydrocarbures aliphatiques et 0,15 et 7,1 µg/L pour les HAP. Les concentrations les plus élevées en hydrocarbures dans les sédiments et dans l'eau de mer sont enregistrées dans le port de Radès qui présente une activité commerciale importante et celui de Sidi Bou Saïd qui est caractérisé par ces activités de plaisances maritimes. L'analyse des données a montré une prépondérance des composés à 4 et à 5 noyaux par rapport à ceux à 2 et à 3 noyaux dans les trois ports. Cette différence peut être expliquée par la volatilité des composés à faibles noyaux aromatiques dans la zone d'étude, par l'évolution de la matière organique dans les sédiments et également par la courte durée de dégradation des précurseurs biogéniques. De manière générale, la présence ou non des hydrocarbures dépend de la géochimie du milieu et des structures chimiques (réactivités, volatilité, poids moléculaires, etc.) des composés.

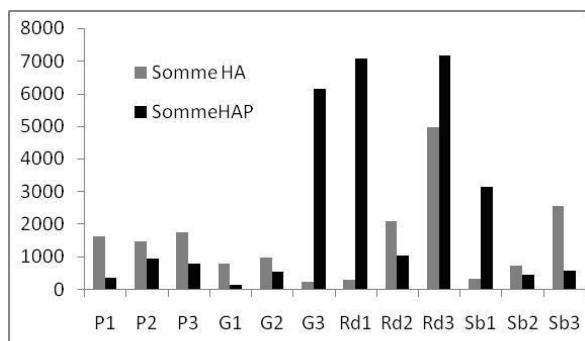


Fig. 1. Somme des hydrocarbures aliphatiques (HA) et aromatiques polycycliques (HAP) en µg/L dans des échantillons d'eau prélevés des trois ports de la Goulette (G et P), Radès (Rd) et Sidi Bou Saïd (Sb)

La figure 1 montre des concentrations variables en hydrocarbures, les teneurs les plus élevées sont observées dans la station G3 de la Goulette et les trois stations de Radès. La concentration des hydrocarbures aliphatiques est la plus prépondérante dans les sédiments des trois ports étudiés (figure 2). Cette prépondérance ainsi que la présence des complexes non résolus (UCM) obtenus dans les chromatogrammes des différents échantillons montre l'origine pétrolière de ces hydrocarbures [4].

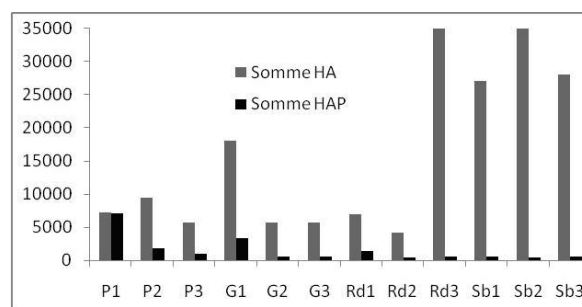


Fig. 2. Somme des hydrocarbures aliphatiques (HA) et aromatiques polycycliques (HAP) en µg/g dans des échantillons de sédiments prélevés des trois ports de la Goulette (G et P), Radès (Rd) et Sidi Bou Saïd (Sb).

D'une manière générale, l'augmentation de la concentration des hydrocarbures aliphatiques peut être expliquée par la production de ces composés (Digenèse) dans un milieu dépourvu d'oxygène.

References

- 1 - Villeneuve J.P., 1996. Cours de formation sur la détermination des composés organochlorés et des hydrocarbures pétroliers dans l'environnement. IAEA-MEL/MESEL, pp 86.
- 2 - Miller J.S., 1999. Determination of polycyclic aromatic hydrocarbons by spectrofluorimetry. *Analytica. Chemica Acta*, 388: 27-34.
- 3 - Mzoughi N., Chouba L., 2005. Etude des micropolluants organiques et inorganiques dans les sédiments et les organismes marins du large du golfe de Gabès (Tunisie) *Phys. Chem. News* 22 : 125-131.
- 4 - Mzoughi N, Chouba L. Lespes G. 2010. Assessment of total aromatic hydrocarbons, aliphatic and polycyclic aromatic hydrocarbons in surface sediment and fish from the Gulf of Tunis (Tunisia). *Soil Sediment Contam*, vol 19, n° 3 (In press).