

**EVALUATION D'UN C.E.T ET IMPACT ENVIRONNEMENTAL DANS  
LA REGION DE SKIKDA.**

**EVALUATING C.E.T AND ENVIRONMENTAL IMPACT IN THE  
REGION OF SkikDA.**

**BOUBRYEM AMIRA<sup>(1)</sup>, DERRADJI EL FADEL<sup>(1)</sup>**

*Amira .boubryem@[yahoo.fr](mailto:yahoo.fr)*

<sup>(1)</sup> *Laboratoire de Géologie Université Badji Mokhtar Annaba*

*Résumé :*

. La pollution de l'eau est actuellement placée en tête des problèmes de l'environnement, car l'eau est interface entre l'air et le sol, et elle subit donc les dégradations de ces milieux.

A cause de ses bonnes caractéristiques hydro climatiques et surtout de sa situation géographique, la région de Skikda est sollicitée par deux domaines qui contribuent à la détérioration de ses eaux : l'agriculture et l'industrie.

L'étude effectuée sur la qualité des eaux de lixiviation de C.E.T sur une période de deux mois montre la forte pollution notamment des nappes qui évoluent en fonction du temps et de l'espace. L'existence de fortes concentrations essentiellement en métaux lourds tels que le Chrome, le Plomb et le cuivre, en éléments organiques tels que NO<sub>2</sub>, PO<sub>4</sub> et en éléments majeurs de la minéralisation comme le Ca, Mg, SO<sub>4</sub> et surtout le Cl et le Na, indique une origine multiple de la pollution qui semble être industrielle pour les premiers, agricole et urbaine pour les seconds et naturelle par l'action de lessivages des formations géologiques pour les troisièmes.

**Mots clés :** Région de Skikda, Eau souterraine, Pollution, Métaux lourds, les couches géologiques C.E.T.

**Evaluating C.E.T and environmental impact in the region of Skikda.**

**Abstract:**

The water pollution is a concept, which is in constant evolution. It constitutes today a true threat for the environment and well on the health of the man.

Because of its good hydro climatic characteristics and especially of its geographical situation, the plain of Annaba is requested by two fields, which contribute to the deterioration of its water: agriculture and industry.

## ***2nd International Conference on Water Resources (ICWR)***

The study carried out on the quality of subsoil waters and the Skikda over one ten months period shows strong pollution in particular of the tablecloths which evolves according to time and of space. The existence of strong concentrations primarily out of heavy metals such as Chromium, Lead and copper, in organic elements such as NO<sub>2</sub> PO<sub>4</sub> and in major elements of mineralization like Ca, Mg, SO<sub>4</sub> and especially Cl and Na, indicates a multiple origin of the pollution which seems to be industrial for the first, agricultural and urban for the seconds and natural by the action of geological scrubbings of the formation for the third.

**Keywords:** Skikda, Groundwater, Pollution, Heavy metals, Mineralization, stream aquifer interaction.

### **INTRODUCTION :**

*L'importance pratique de l'eau est liée tout d'abord à des raisons biologiques intéressant l'ensemble des êtres vivants sur la terre.*

*L'eau est en effet, la constituante principale des tissus animaux et végétaux : de 65% à 70 % pour l'homme.*

*La pollution de l'eau est actuellement placée en tête des problèmes de l'environnement, car l'eau est interface entre l'air et le sol, et elle subit donc les dégradations de ces milieux.*

### **Cadre d'étude :**

*Le centre d'enfouissement technique de la wilaya de Skikda se situe sur une superficie de 10 ha sur l'emplacement même de l'ancienne décharge au nord de la commune d'el Haddaiek à une hauteur de 180m à 6 km du centre ville, il collecte plus de 100 tonnes par jours de déchets ménagers provenant de 7 communes :*

*-APC Skikd -Hammadi krouma*

*-Ramdan Djamel -Commune d'El Haddaiek*

*-Fil Fila -Beni Bchir -Bouchtata*

*La décharge municipale de Zef-Zef devrait théoriquement disparaître après la mise en service du nouveau centre d'enfouissement technique (C.E.T) classe II (déchets ménagers et assimilés)*

### **Matériels et méthodes :**

*Ce travail s'inscrit dans le cadre de l'étude d'impact d'un C .E.T sur l'environnement et les ressources en eau et pour connaître s'Ilya un impact il faut faire des analyses physico chimiques. Les échantillons sont prélevés selon une répartition qui couvre toute la zone d'étude*

*Trois paramètres physico-chimiques(T(C°), pH, et conductivité) sont mesurés in situ*

*Directement après le prélèvement des échantillons à l'aide d'un appareil multi paramètres de*

## ***2nd International Conference on Water Resources (ICWR)***

*Marque WTW, le dosage de l'ammonium (NH<sub>4</sub>), les nitrates (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>), les nitrites (NO<sub>2</sub><sup>-</sup>), ont été réalisées dans le laboratoire de la direction de l'environnement de la wilaya de Skikda à l'aide d'un spectrophotomètre. La DBO<sub>5</sub> a été aussi analysée au sein de la direction par un appareil automatique de mesure de la DBO<sub>5</sub>.*

### ***Résultats et Discussions :***

#### **La température de l'eau :**

Elle joue un rôle important dans l'augmentation de l'activité chimique, bactérienne et l'évaporation des eaux ; elle varie en fonction de la température extérieure (l'air), des saisons, de la nature géologique et de la profondeur du niveau d'eau par rapport à la surface du sol.

La valeur mesurée de la température est entre 22°C et 23°C. Cette valeur n'a pas un rôle dans la toxicité des eaux.

#### ***Le pH :***

Il est en fonction de HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> ou H<sup>+</sup> ; autant dire, est un paramètre qui détermine l'acidité ou l'alcalinité d'une eau ainsi que l'état d'équilibre des éléments chimiques

La valeur du pH d'échantillons prélevé est comprise entre 7.62 et 7.80 dans le mois de mai ces eaux de lixiviats sont acides.

#### ***La conductivité électrique :***

Elle est fonction de la nature et de la concentration des ions en solution. La variabilité de ce paramètre est un signe primordial donnant de précieux renseignements sur l'évolution spatiale et temporelle de la qualité de l'eau, elle permet d'évaluer rapidement la minéralisation globale de l'eau, dans notre zone d'étude la conductivité est égale 9060µs/cm dans le mois de mai et 7040 dans le mois de juin.

#### ***demande biochimique en oxygène en 5<sup>ème</sup> jour(DBO<sub>5</sub>) :***

IL a été conventionnellement retenu d'exprimer la DBO<sub>5</sub> en mg/l d'Oxygène consommé pendant 5 jours à 20°C. La consommation biologique d'Oxygène d'une eau donne une indication sur sa teneur en matière organique, elle est obtenue par la différence entre le taux d'Oxygène de l'eau mesurée immédiatement et celui mesuré après un temps d'incubation de 5 jours à une température de 20°C. Elle sert comme échelle de mesure de la pollution organique. Elle n'admet qu'une DBO<sub>5</sub> supérieur à 2500 mg/l dans les deux mois .

#### ***Demande chimique en oxygène :***

La demande chimique en Oxygène (DCO) est la quantité d'Oxygène consommée par les matières existantes dans l'eau et oxydables dans des conditions opératoires définies.

Nous remarquons que les eaux de lixiviats sont trop chargées en DCO où elle sont égales à 8486.4mg/l dans le mois de mai et 8400 dans le moi de juin.

## ***2nd International Conference on Water Resources (ICWR)***

### **CONCLUSION :**

L'étude des caractéristiques physico-chimiques des eaux de lixiviats d'un C.E.T montre l'existence de plusieurs polluants chimiques au niveau des eaux de surface avec des concentrations élevées en éléments chimiques qui peuvent influencer la qualité des eaux tel que les métaux lourds et le réchauffement climatique causé de biogaz.

### **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :**

**-Ben Redjem. R.Boularoug .w. (2006):**Hydrogéologie et hydrochimie de la zone industrielle wilaya de Skikda /Mémoire d'ingénieur. Université d'annaba (109p)

**-Bouafia, Hamed,et Al .** Etude Hydrochimiquede la zone industrielle de Skikda. Mémoire d'ingénieur. Université Annaba : (2009).81p.

**Bouillin, j.p. (1977) :** Géologie alpine de la petite Kabylie dans la région de Collo et el Milia (Algérie) thèse faculté des sciences .u. paris VI ,511 pp.

**-Mahdjoube y. (1991) :** Cinématique des déformations et évolution p, T antilopiné et en petite Kabylie (Algérie nord orientale). Un model d'évolution du domaine tellien. Thèse de doctorat, USTBH,

**-Medjani, fethi. (2007) :** Ressources en eau, vulnérabilité et développement durable dans la plaine de Skikda (NE Algérien) / Mémoire Magistère .Université de Annaba (87p).

**-Khalfaoui. F. (2005) :** Influence des rejets de SIDER sur les eaux superficielles et souterraines / Mémoire d'ingénieur. Université de Annaba (83p).