

Le lac de Reghaïa c'est un réservoir d'eau douce, qui représente un maillon très vulnérable pour le maintien de l'équilibre de l'écosystème, mais actuellement il reçoit un volume très important des effluents liquides générés par les activités industrielles qui perturbent l'équilibre de la vie aquatique vis-à-vis la faune et la flore. Les microorganismes représentent une forme de pollution biologique véhiculée par les effluents industriels (eaux usées), l'objectif de notre étude l'évaluation de la pollution hydrique et sédimentaire de lac, premièrement c'est l'identification, l'estimation quantitative et le suivi de la dynamique saisonnière des différentes communautés des microorganismes qui se développent dans cet réservoir, à cette fin 3 séries de prélèvements ont été réalisées entre le mois de décembre 2015 et de juillet 2016, en vue de suivre le développement et la prolifération de certains micro-organismes de type coliformes fécaux et eptocoques fécaux qui sont, *Escherichia coli* (colibacille) (entérobactérie) et les streptocoques de groupe D (entérocoques), où le dénombrement était effectué par la méthode NPP (Le nombre le plus probable) qui se reporte au table de Mac Grady. Les résultats ont donné des concentrations très élevées qui dépassent  $15 \times 10^4$  pour les colibacilles et  $93 \times 10^3$  pour les entérocoques qui nous a permis de classer notre eau en catégorie 4 (eaux de mauvaise qualité), et la dynamique des bactéries suit un cycle saisonnier qui varie en fonction de débit et de la nature des effluents rejetés vers le lac (caractéristiques physico-chimiques) d'eaux. Deuxièmes, En ce qui concerne la pollution en métaux lourds d'ETM (l'élément trace métallique). Nous avons choisi une terre située sur la berge occidentale du lac, d'une surface carrée, limitée à 2.500 m<sup>2</sup> d'une pente de 25%, il est agricole mais non exploité pendant plus de 20 années selon le propriétaire de la terre. Cela a un avantage d'exclure l'irrigation par l'eau du lac. Un prélèvement systématique de la grille triangulaire de treize (13) échantillons avec le système de préférences généralisées de positions (système géographique du positionnement) de chaque point. Des quantités approximativement de 100g plus de 1 kilogramme de la terre ont été prises. L'analyse par SAA (spectrométrie par absorption atomique) a montré la présence des métaux lourds (Ni, Zn, Pb, Cd, Cr, Cu et hectogramme), qui ne dépasse pas les valeurs de la référence sur la surface choisie, des teneurs de (Ni et Zn et hectogramme) dépassent légèrement la référence de valeurs dans la partie supérieure de surface située à 64 m de berge de lac, et approximativement 20 m dans la taille comparée à la surface du lac. Troisièmes, La distribution de sept minéraux (Cr, Cd, Cu, Fe, Ni, Pb, Zn) a été étudiée à trois niveaux différents, le premier à une profondeur de 10 cm, le second à 50 cm et le troisième à 100 cm. Différentes concentrations ont été mesurées et comment elles ont été distribuées à 33 points de mesure, différentes concentrations ont été enregistrées et une distribution asymétrique observée sur la représentation cartographique.