Résumé

Le présent travail porte essentiellement sur l'étude de la qualité physicochimique des eaux brutes du barrage **Sarno,** à travers l'analyse de différents paramètres.

Plusieurs compagnes de prélèvement des eaux du barrage, ont été effectuées au niveau de différents sites.

La qualité générale des eaux a été appréciée par l'analyse des paramètres: T°, pH, C.E, MES, O2, DBO5, DCO, $PO^{3}_{4}{}^{-}$, NH_4 NO_3- , NH_2 ,salinité , turbidité) , les métaux lourds (Cu, Zn ,Ni , Pb et l'As) , les élément minéraux (Fe, So4 ,Cl^-).

Les résultats obtenus, montrent que les eaux du barrage sont caractérisées par une dureté et une minéralisation élevées, avec des teneurs importante en phosphates, nitrate et matière organique.

L'évolution des différents paramètres durant la période d'étude, montre que la salinité et la dureté présentent des teneurs stables dans le temps et dans l'espace. Les teneurs en nitrates, nitrite, amoniaque et phosphates varient en fonction du temps.

Les analyses physicochimique effectuées à partir de nos échantillons prélevés, nous ont permis de révéler à travers les dosages des métaux lourds (Cu, Zn, Pb, Ni et As) un fort enrichissement en éléments traces métalliques, affichant parfois des teneurs excessives que celles fixées par les normes internationales (OMS).

L'interprétation des données, la corrélation existante entre les différents paramètres et la répartition des stations d'étude en groupe selon le degré de contamination sont réalisées par l'analyse en composante principale normée (ACP) .

Par ailleurs, le degré de pollution diffère d'un site à l'autre selon la distance d'éloignement de la source de pollution et la saison sèche ou pluviale .

Mots clés **:** qualité physicochimique – Eau de barrage — Qualité de l'eau - barrage **Sarno** - l'analyse en composante principale (ACP).

ملخص

يركز هذا العمل على الدراسة الفيزيائية والكيميائية لنوعية المياه الخام سد صارنو ، تم تنفيذ العديد من التحاليل بأخذ عينات من مياه السد في مواقع مختلفة .

وتم تقييم نوعية المياه بشكل عام من خلال تحليل ورصد بعض المعلمات او بالأحرى الثوابت خلال فترة دامت خمسة اشهر من شهر فبراير 2013 الى شهر جوان 2013 : درجة الحرارة ، درجة الحموضة ، الملوحة ، التعكر ، النترات ، النتريت ، الآزوت ، الطلب على الأكسجين البيوكيميائي ، الطلب على الأكسجين الكيميائي ،الفوسفات) ، المعادن الثقيلة (النحاس ، الزنك ، النيكل، والرصاص، و الزرنيخ) ، و العناصر المعدنية (الحديد ، الكبريتات او السولفات ، الكلور) .

بينت النتائج أن مياه السد تتميز بواسطة صلابة عالية و تمعدن مع مستويات كبيرة من الفوسفات والنترات و المواد العضوية.

تطور معايير مختلفة خلال فترة الدراسة تبين أن نسبة الملوحة و صلابة تظهر مستويات مستقرة في الزمان والمكان . و النترات والنتريت والأزوت والفوسفات تختلف اعتمادا على الوقت.

بالتحليل الفيزيو كميائي للعينات لدينا ، كنا قادرين على إثبات وجود جرعات من المعادن الثقيلة (النحاس ، الزنك ، الرصاص ، النيكل و الزرنيخ والتي تبين في بعض الأحيان مستويات مفرطة من تلك المنصوص وفقا للمعايير الدولية (منظمة الصحة العالمية)والتي كانت ايضا مرتبطة بالزمن .

ولتفسير ادق لهذه النتائج تم اعتماد برنامج احصائي statistica 8 ، اين تم تنفيذ علاقة بين معلمات مختلفة وتوزيع دراسة مجموعة محطات وفقا لدرجة التلوث من قبل موحدة تحليل المكون الرئيسي(ACP)

وعلاوة على ذلك ، فإن درجة التلوث تختلف من موقع إلى آخر تبعا للمسافة بعيدا عن مصدر التلوث و حسب الموسم اما الجاف أو المطر

وأخيرا تم اثبات وجود علاقة بين درجة التلوث والأمطار

الكلمات الرئيسية : المياه السطحية - المياه السد - جودة المياه - سد جانب استشاريين متخصصين - تحليل المكون الرئيسي. (PCA)

Summary

The present work focuses on the study of the physico-chemical quality of the raw water from dam Sarno, through the analysis of various parameters.

Several sampling companions of the water dam were carried out at different sites.

The overall water quality was assessed by analyzing this parameters: T °, pH, EC, TSS, 02, BOD5 , COD, PO^3 4^-, NH4 NO3-, NH2, salinity, turbidity), heavy metals (Cu, Zn , Ni, Pb and As), mineral element (Fe, So4, Cl^-).

The results show that the dam waters are characterized by high hardness and mineralization with significant levels of phosphate, nitrate and organic matter.

The evolution of various parameters during the study period shows that salinity and hardness have stable levels in time and space. The nitrate, nitrite, ammonia and phosphates vary depending on the time.

The physicochemical analyzes of our samples, permitted us to prove through the dosage of heavy metals (Cu , Zn, Pb, Ni and As),a strong enrichment of metals trace, sometimes showing excessive levels than those laid by international standards (WHO).

The interpretation of data, the correlation between the different parameters and the distribution of stations in groups according to the degree of contamination are performed by the standardized principal component analysis.

Furthermore, the degree of pollution varies from one site to another depending on the distance away from the source of pollution and the season (dry or rain)

Keywords: physico-chemical quality - Water dam-water quality-Sarno Dam-Principal component analyses (PCA)