

Nom et Prénom : CHIBANI ABDELKADER
Date de soutenance : 05/10/2024
Directeur de Thèse : ABOUSSALEH YOUSSEF

Sujet de thèse :

Impact des facteurs environnementaux sur les fonctions cognitives de l'enfant de la commune rurale Kariat ben Aouda province de Kénitra, Maroc

Résumé:

La croissante menace pour la santé mondiale, en particulier chez les enfants vulnérables, résulte de la pollution de l'eau par les métaux lourds, engendrée à la fois par des processus naturels, comme l'altération des roches, et des activités humaines telles que les déchets industriels, les rejets agricoles et l'utilisation de produits chimiques. Jusqu'à ce jour, la commune de Kariat Ben Aouda n'a pas bénéficié d'un plan d'aménagement, engendrant un manque au niveau des infrastructures de base et exposant ainsi la population à divers problèmes environnementaux. En raison des impacts notables, aussi bien individuels que communautaires, liés à l'exposition des enfants aux éléments traces métalliques (ETM), nous avons été motivés à entreprendre cette recherche.

L'objectif principal de cette étude a été d'évaluer le niveau de contamination chimique des eaux provenant des puits, utilisées à des fins de consommation et domestiques par 97% de la population de cette zone, en raison d'absence d'un réseau d'alimentation en eau potable.

Des prélèvements d'eau souterraine ont été réalisés à partir de 11 points, qu'ils soient collectifs ou individuels, couvrant une part significative de l'approvisionnement en eau de la population de la commune. Ces points ont été soumis à des prélèvements pendant deux saisons distinctes, à savoir l'hiver et l'été, afin d'analyser la concentration des éléments traces métalliques (métaux lourds) et les éléments chimiques majeurs suivants : plomb (Pb), cadmium (Cd), cobalt (Co), chrome (Cr), nickel (Ni), manganèse (Mn), cuivre (Cu), zinc (Zn), fer (Fe), potassium (K), magnésium (Mg), calcium (Ca), sodium (Na), Chaque prélèvement a également été soumis à des tests in situ mesurant le pH la température (°C) et conductivité.

Une autre partie de la recherche s'est concentrée sur l'investigation des facteurs associés à la malnutrition chez les enfants en âge scolaire résidant dans la région étudiée, tout en évaluant leurs capacités cognitives. La majorité de ces enfants ayant recours aux sources d'eau analysées dans le cadre de cette étude.

Les résultats des analyses de 19 paramètres, dont 8 sont des éléments traces métalliques, pour les 22 échantillons examinés, les résultats ont révélé une non-conformité pour trois paramètres: le manganèse, le fer et les nitrates. Les concentrations élevées de manganèse enregistrées lors des deux campagnes d'échantillonnage dépassent les normes de potabilité des eaux de boisson au niveau P2 et P9, représentant ainsi un danger pour la santé des personnes approvisionnées en eau potable à partir de ces deux puits. Pendant la saison humide, des doses de fer dépassant la valeur guide ont été observées dans les puits P1 et P6, tandis que les puits P4 et P9 ont présenté des concentrations en nitrate excédant les normes. Cependant, la pollution due à ces deux éléments reste sporadique tant qu'elle observé une seule fois . Pour les autres paramètres, les eaux répondaient aux critères de qualité physico-chimique des eaux de boisson.

L'analyse des paramètres anthropométriques et des performances cognitives des élèves des écoles publiques des trois niveaux scolaires (4ème , 5ème et 6ème) a révélé une prévalence de dénutrition de 14,8%. De plus, une prévalence de 5,1% a été observée chez les enfants en surpoids et obèses, ces deux conditions étant associées. Cette prévalence de surnutrition reste très inférieur par rapport aux résultats d'autre étude sur ce sujet dans le milieu urbains et même le rural. on conclut, que la commune kariat ben aouda ne connait pas la transition nutritionnelle.

Le comportement alimentaire, en particulier la prise de petit-déjeuner, émerge comme un facteur déterminant majeur de la malnutrition, s'ajoutant aux influences socioéconomiques et démographiques

L'évaluation des performance cognitive de la population étudié et d'après les scores obtenus, les élèves participant à l'étude affichent des résultats très faibles pour la mémoire de travail, une fonction cognitive cruciale dans le domaine de l'enseignement pour les apprenants. Il est également souligné que cette pathologie pourrait être liée à la malnutrition facteurs incriminé dans notre etude et aux facteurs environnementaux, notamment la pollution par les éléments traces métalliques (ETM).

Mots clés : Environnement, Elève, Eau souterraine, Puits, Prélèvement, Pollution chimique