

Etude épidémiologique des maladies hydriques et risque sanitaire dans la ville d'Abéché

DOMBOR DJIKOLOUM Dingao¹, DJIMADOUM ALLARAMADJI Caleb², MBATBRAL Naskida³

¹Ecole Normale Supérieure d'Abéché,

²Université de Sarh

³Université d'Ati

***Corresponding Author:** DOMBOR DJIKOLOUM Dingao, Ecole Normale Supérieure d'Abéché,

Résumé: A Abéché au Tchad, la vulnérabilité sanitaire des populations est imputée de façon importante aux maladies hydriques à cause de l'insuffisance des ressources en eau potable et l'assainissement précaire des milieux de vie. Pour appréhender cette vulnérabilité dans la ville d'Abéché, l'objectif de cette étude d'analyser les caractéristiques épidémiologiques des maladies hydriques et la vulnérabilité sanitaire des populations qui en découlent. Les données utilisées sont collectées dans les rapports d'activités mensuels des centres de santé. Ce sont des données épidémiologiques concernant la morbidité à ces maladies sur la période allant de 2014 à 2023. Il ressort des résultats que les maladies hydriques sont des pathologies globalement endémiques. Les personnes les plus vulnérables sont les enfants âgés entre 0 à 15 ans. Les maladies hydriques à travers leur prévalence sont une source de vulnérabilité sanitaire des populations dans la ville d'Abéché. Cette vulnérabilité est plus accentuée dans les aires de santé où ont été observée une déficience d'accès à l'eau potable et une insuffisance d'assainissement. Pour réduire cette vulnérabilité, il convient d'intensifier la lutte contre ces pathologies en mettant en place un programme spécifique, d'approvisionner convenablement les populations en eau potable, de les éduquer et de les sensibiliser sur l'intérêt sanitaire d'assainissement d'eau et d'environnement.

Keywords: Maladies hydriques, vulnérabilité, risque sanitaire, environnement, Abéché, Tchad

1. INTRODUCTION

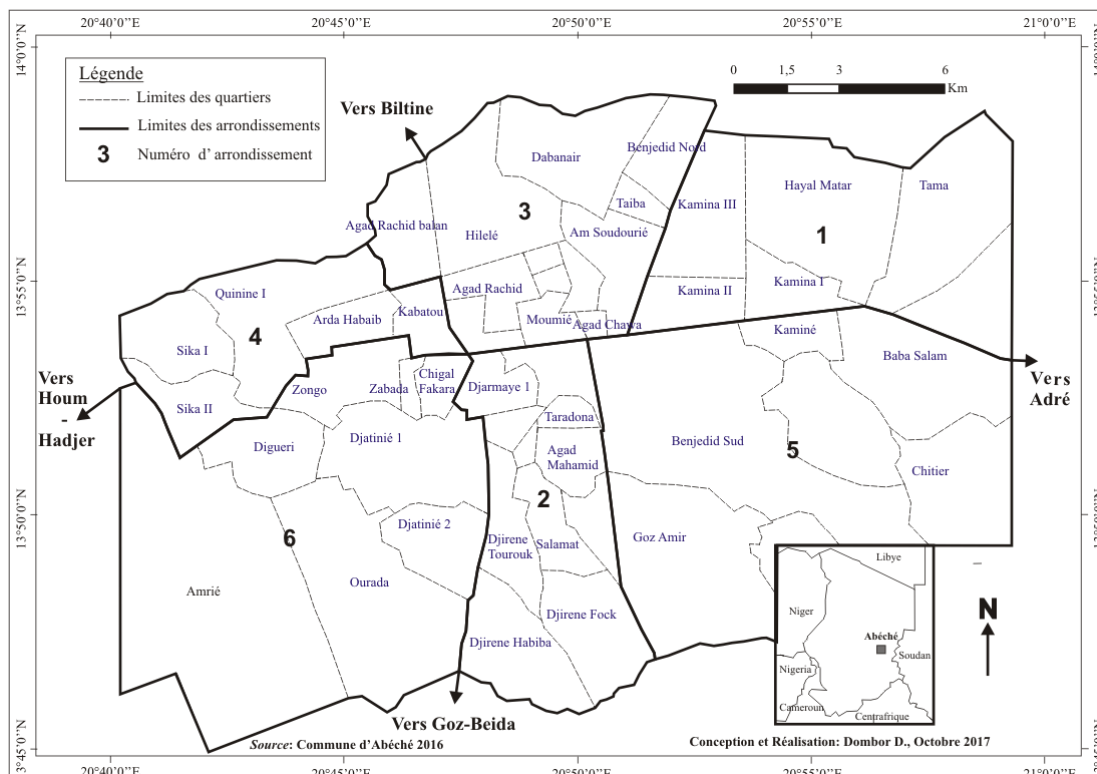
Les problèmes de l'eau dans la ville d'Abéché sont récurrents. Les principaux facteurs de ces problèmes d'eau sont le site de la ville et l'incapacité de la Société en charge de l'eau à satisfaire dans la durée les besoins des ménages. Du à cela, plusieurs modes d'approvisionnement d'appoint sont utilisés. La gestion de l'eau devient un problème crucial et peut provoquer sa pollution. Il peut résulter des maladies hydriques. Les maladies hydriques sont des pathologies qui se transmettent suite à l'ingestion d'eau contaminée par des microorganismes pathogènes provenant généralement des matières fécales (Demtezemb et al. 2019, p. 58). En fonction de leur nature, on distingue les maladies hydriques bactériennes comme la fièvre typhoïde, la fièvre paratyphoïde, la shigellose et le choléra ; les maladies hydriques parasitaires telles que les helminthiases, l'amibiase, la giardiase, les coccidies, les microsporidies, la cryptosporidiose et les maladies hydriques virales comme les hépatites A et E, la poliomyélite et certaines formes de méningites (OMS, 2020, p. 3). Selon l'OMS, les maladies infectieuses provoquées par des bactéries pathogènes, des virus, des protozoaires et des helminthes représentent le risque sanitaire associé à l'eau de boisson le plus courant et le plus répandu.

Les maladies hydriques sont au rang des pathologies les plus diagnostiquées chez les populations à Abéché avec un taux de 63,14%. Elles constituent un problème de santé important autant par le nombre de personnes qu'elles touchent que par le taux de morbidité et de mortalité qu'elles entraînent. Les facteurs associés à la prévalence de ces infections contagieuses sont liés à la qualité de l'eau consommée et à la mauvaise hygiène domestique et alimentaire. Le nombre de cas augmente face à l'inefficacité des dispositions prises par les autorités locales, les agents de santé et les communautés. Cette étude se veut d'analyser les caractéristiques épidémiologiques des maladies hydriques et la vulnérabilité sanitaire des populations qui en découlent.

2. METHODOLOGIE

2.1. Présentation de la zone d'étude

La ville d'Abéché est située dans le massif du Ouaddaï entre le 13°45'0'' et le 14°0'0'' de latitude Nord, et entre 20°40'0'' et le 21°0'0'' de longitude Est (figure 1). Elle est la plus grande ville de l'est du Tchad, avec une superficie de 3600 hectares et environ 200 000 habitants. Sur le plan physique, son sol est rocheux et halomorphe avec une croûte de socle granitique à la base. Par ailleurs, Abéché connaît un climat de type sahélien, caractérisé par une saison des pluies qui s'étale sur trois mois (juillet à septembre) et une saison sèche qui s'étend sur neuf mois (octobre à juin) ; des précipitations relativement faibles, variant entre 500 et 600 mm par an ; et une température moyenne annuelle de 32°C (D. D. Dombor et al, p. 96). Elle repose sur un socle granitique, rendant difficile tout aménagement hydraulique, compromettant un accès durable à l'eau potable.



La population de la ville d'Abéché était évaluée à 138 684 habitants en 2009 (RGPH2¹, 2009), à 166 757 habitants en 2015, à 172 746 habitants en 2020 et en 2023 à environ 200 000 habitants. L'étalement urbain qui caractérise la ville d'Abéché depuis une dizaine d'années a entravé une vision globale de la ville et, en particulier, du circuit de l'eau. En effet, face à la croissance urbaine exceptionnelle qu'a connue Abéché, une part croissante de la population se trouve exclue de l'accès à une eau potable. Cette population est très vite confrontée aux problèmes d'eau qui du reste sont un des problèmes majeurs de la quasi-totalité des villes de l'Est du Tchad. La croissance urbaine entraîne vraisemblablement une augmentation des maladies hydriques car elle est essentiellement spontanée et sous-tend moins un processus de développement maîtrisé.

2.2. Méthodes

Cette étude est observationnelles, et la méthode utilisée est descriptives. Elle utilise la démarche d'étude transversale qui permet d'observer l'état de santé d'une population à un « instant » donné. Elle permet d'observer la fréquence de survenue d'un phénomène de santé, dans une population, à un moment précis. Les informations sont recueillies sur une période brève et fournissent un indicateur statique de morbidité : la prévalence.

2.2.1. Collecte des données

¹RGPH : Recensement Général de la Population et de l'Habitat

Les données épidémiologiques pour cette étude ont été collectées dans les RMA (Rapport Mensuel d'Activité) des centres de santé publique et parapublique. Ce sont des données sur la morbidité et la mortalité causées par les maladies hydriques enregistrées dans ces centres de santé de l'an 2014 à l'an 2023. Cette fourchette de temps est imposée par le manque des archives. Une base de données sanitaire de 2014 à 2023, a été mise à notre disposition.

2.2.2. Traitement des données

Détermination des prévalences

La détermination des prévalences des maladies hydriques est faite en dénombrant les cas de maladies à un instant donné ou sur une période donnée. Le calcul du taux de prévalence consistedonc à un rapport entre le nombre de cas morbides recensés dans une population et l'effectif total de cette population, et le quotient obtenu multiplié par cent. La formule suivante a permis de déterminer les taux de prévalence par quartier, en fonction des cas morbides et des effectifs totaux de population par quartiers :

$$\text{Taux de prévalence} = \frac{\text{nombre de cas des maladies hydriques par quartier}}{\text{population total du quartier}} \times 100$$

Cette formule a également été appliquée pour déterminer la prévalence en fonction de l'âge, du sexe et de la profession des malades.

Calcul des seuils épidémiques

Les seuils épidémiques mensuels des différentes maladies hydriques recensées sont calculés à partir des données épidémiologiques recensées sur 10 ans. Pour cela les calculs des quartiles sont utilisés. Ainsi toute valeur mensuelle supérieure au seuil épidémique qui correspond au troisième quartile de la série de données est considérée.

3. RESULTATS

3.1. Maladies hydriques à Abéché : état de lieu

La figure 2 montre l'évolution des maladies hydriques dans la ville d'Abéché de 2014 à 2023. 2019 est l'année ayant enregistré plus de cas de morbidité avec 87952 de cas soit un taux de prévalence de 52,74%. L'année 2018 suit avec 84521 cas enregistrés avec 50,68%. Elles sont suivies des années 2017, 2014, 2022, 2016 et 2015 qui ont respectivement 78263, 77052, 78657, 72154 et 68412 cas, soient des prévalences de 46,93%, 46,20%, 45,53%, 43,26% et 41,02%. Les années 2020, 2021 et 2023 ont enregistré les plus faibles fréquences de morbidité avec respectivement 68745, 65719 et 79862 cas de malades pour des prévalences de 39,79%, 38,04% et 39,93%.

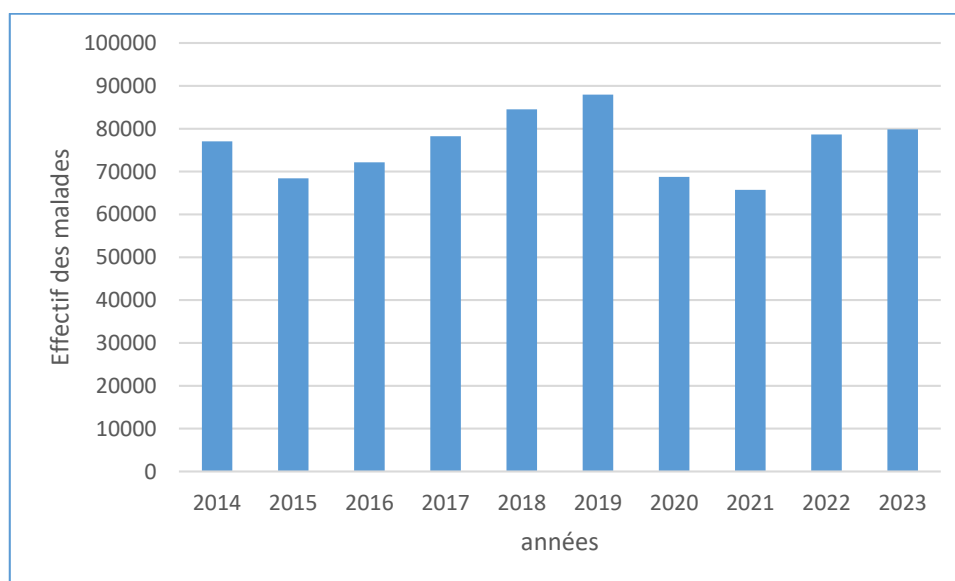


Figure 2. Les maladies hydriques dans la ville d'Abéché de 2014 à 2023

La figure 3 présente l'évolution des principales maladies hydriques dans la ville d'Abéché entre 2014 et 2023. De 2015 à 2020 et de 2022, la diarrhée est la pathologie ayant des taux de prévalence les plus élevés alors qu'en 2021 on note une dominance de la fièvre typhoïde. La fièvre typhoïde croît jusqu'à atteindre un effectif de plus de 1952 cas en 2017 et plus de 1652 cas en 2022.

Ensuite, viennent la dysenterie amibienne et la conjonctivite dont les valeurs les plus fréquentes se situent entre 2017 et 2022 et oscillent autour de 1157 et 1605 cas par an. La rougeole et la méningite sont les maladies qui sont moins fréquentes avec des effectifs de moins de 10 cas par an.

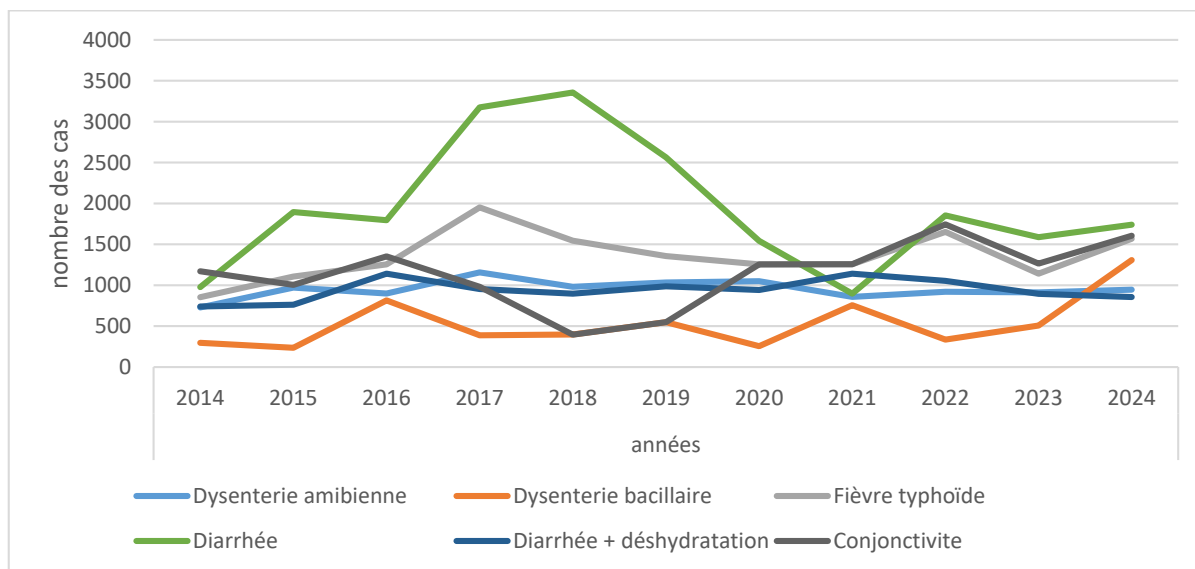


Figure 3. Évolution des principales maladies hydriques dans la ville d'Abéché de 2014 à 2024

3.2. Profil épidémiologique des maladies hydriques à Abéché

3.2.1. Profil des diarrhées

Deux types de diarrhées sont concernés par cette étude à savoir la diarrhée et la diarrhée + déshydratation. De 2014 à 2023, les plus faibles effectifs annuels de malades de la diarrhée enregistrés sont 897 pour l'année 2021 et 1542 pour l'année 2020. Les plus fortes épidémies sont enregistrées au cours des années 2017 et 2018. Les autres années présentent également des écarts mensuels supérieurs aux seuils épidémiologiques.

Les plus fortes épidémies des diarrhées avec déshydratation sont enregistrées en 2016 et 2021 avec 1141 cas chacun. Leurs plus faibles effectifs sont 741 et 742 respectivement pour les années 2014 et 2015.

3.2.2. Profil des dysenteries

Deux types de dysenterie sont notifiés : la dysenterie amibienne et la dysenterie bacillaire. Les plus faibles effectifs de la dysenterie amibienne observés sont 728 et 858 pour les années 2014 et 2021. Les effectifs les plus élevés sont observés en 2017 et 2020. Pour la dysenterie bacillaire, les fortes épidémies sont observées en 2023 et 2021. Les effectifs les plus faibles sont ceux de 2015 et 2020.

3.2.3. Profil de la typhoïde

Pour la typhoïde Les plus fortes épidémies sont enregistrées au cours des années 2017 et 2022. Les plus faibles effectifs mensuels de malades exceptés les mois de décembre 2020 et janvier 2021 qui ont des valeurs de morbidité faibles. Les épidémies sont fréquentes juste après les pluies aux mois de septembre, octobre, novembre, décembre et surtout juin au début des pluies avec des valeurs oscillant entre 418 et 584 cas. La flambée épidémiologique commence au mois de septembre, connaît une légère décroissance au mois de janvier avant de croître de nouveau au mois juin. Ce résultat permet en définitive de constater que la fièvre typhoïde sévit de façon permanente dans la localité.

3.2.4. Profil de la conjonctivite

De 2014 à 2023, les plus faibles effectifs annuels de la conjonctivite enregistrés sont 396 pour l'année 2018 et 549 pour l'année 20219. Les plus fortes épidémies sont enregistrées au cours des années 2022 et 2023. Les autres années présentent également des écarts mensuels supérieurs aux seuils épidémiologiques.

3.3. prévalences des maladies hydriques à Abéché

La figure 4 présente les prévalences des maladies hydriques entre 2014 et 2023 en fonction de l'âge des populations. La diarrhée est plus fréquente chez les tranches d'âge de 0 à 11 mois et de 12 à 59 mois avec une prévalence située entre 3,66 et 9,67% tandis que la fièvre typhoïde l'est plus chez la tranche d'âge de 5 à 14 ans avec une prévalence de plus de 6,80%. La conjonctivite affecte plus les personnes âgées entre 15 ans à plus avec une prévalence de 6,4%. Les fortes prévalences concernent la diarrhée dans toutes les tranches. La vulnérabilité aux maladies hydriques concerne ainsi plus les âgés entre 15 ans et plus mais, varie entre les différentes tranches d'âge d'une maladie à une autre.

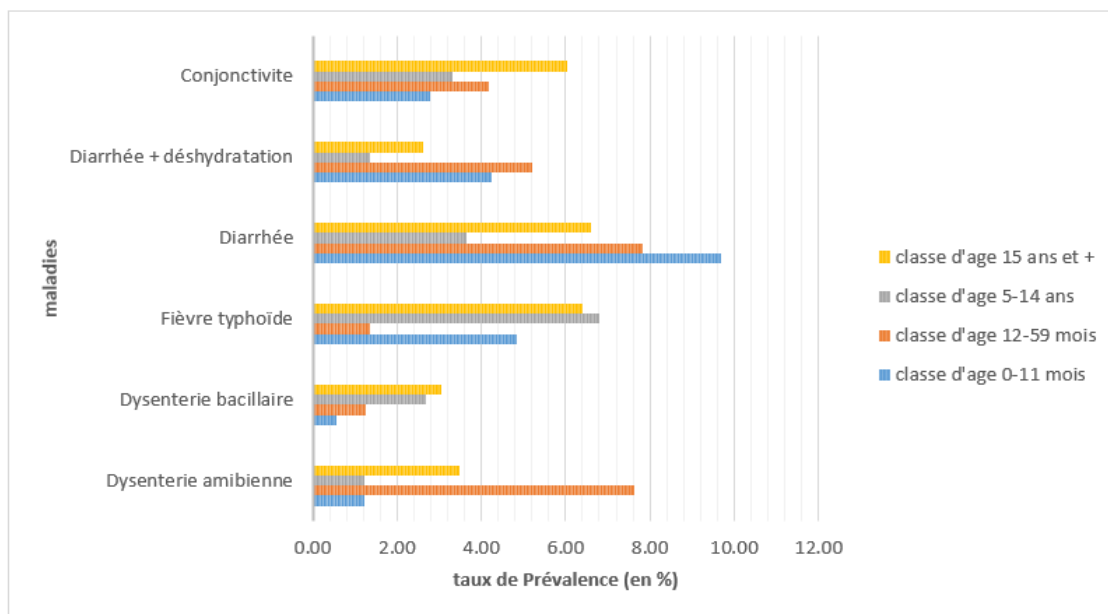


Figure 4. Prévalence des maladies hydriques en fonction de l'âge

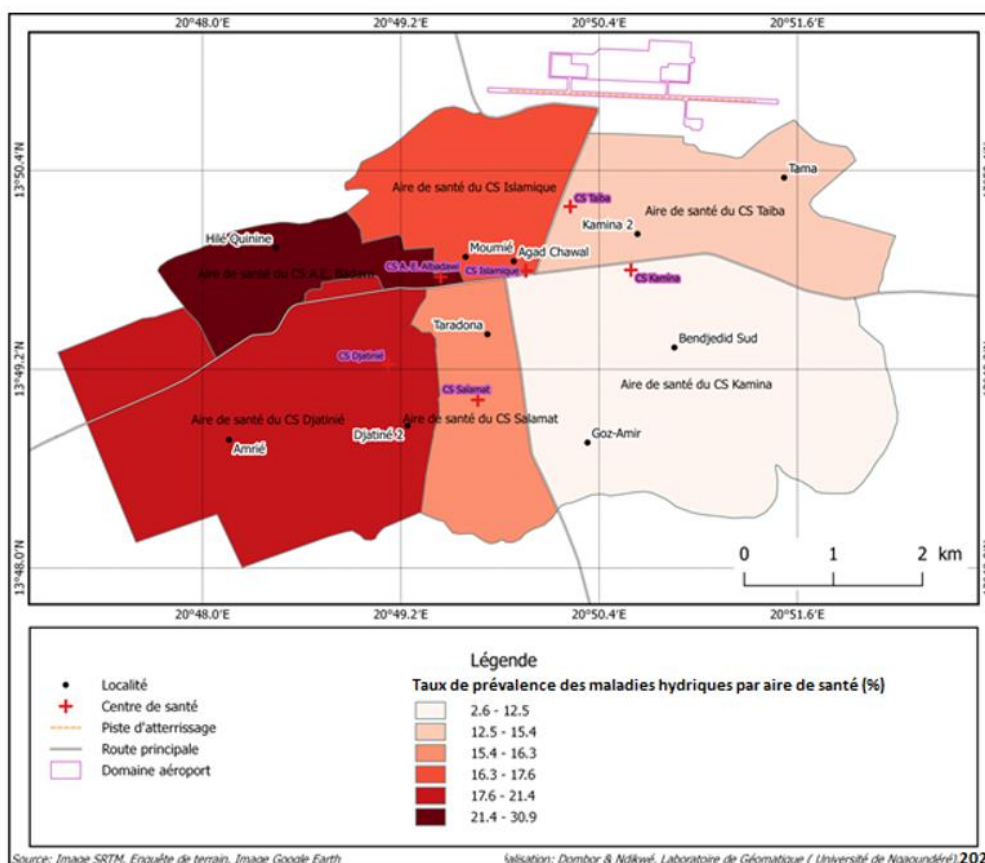


Figure 5. Prévalence des maladies hydriques par aire de santé

La figure 5 présente les taux de prévalence des maladies hydriques par quartier. On constate à partir de cette spatialisation de la prévalence que les aires de santé A. Badawi et Djatinié sont fortement vulnérables aux maladies hydriques avec des taux de 27,82% et 20,34%. Les aires de santé Islamique et Salamat sont moyennement vulnérables avec des taux de prévalence variant entre 16,5% et 16,1% tandis que, les aires de santé Taiba et Kamina sont faiblement affectés avec des taux de prévalence oscillant entre 8,1 et 12,6%.

4. DISCUSSION

Les résultats de cette étude montrent que les maladies hydriques sont des pathologies qui affectent de façon permanente les populations de la ville d'Abéché. Plusieurs maladies hydriques touchent couramment les populations d'après l'analyse des données de santé des centres de santé.

La diarrhée domine largement le profil d'évolution de ces maladies. De 2020 à 2021, le nombre de cas recensés par année de la diarrhée a diminué. L'exception des années 2017, 2018 et 2019 qui connaissent des décroissances des taux de prévalences. Mais il faut noter que chaque année les cas de la diarrhée sont enregistrés. Ceci permet que la diarrhée dans la ville d'Abéché est épidémique. Ce résultat rejoint également ceux des travaux de Christophe A. (2015, p. 118), Sanou et al. (1999, p. 8) qui ont montrés que la diarrhée est une maladie endémique qui n'est propre à aucune saison de l'année.

Les autres maladies hydriques telles que la fièvre typhoïde, les dysenteries, la conjonctivite présentent des profils d'évolution discontinus. Ces trois maladies sont épidémiques de l'année 2014 jusqu'à l'année 2023. Par ailleurs, un regard croisé entre les données des différentes maladies hydriques enregistrées dans la ville d'Abéché permet de constater que les maladies hydriques évoluent significativement et de façon positive avec les autres maladies.

Dans la ville d'Abéché, les maladies hydriques sont fréquentes chez les enfants, les jeunes et les adultes d'après l'analyse des données épidémiologiques. La tranche d'âge globalement plus touchée est celles des personnes âgées entre 0 et 15 ans. Elles sont de ce fait des pathologies affectant différentes couches de la population dont les enfants et les jeunes adultes sont généralement les plus vulnérables. Ce résultat rejoint ceux de Texier (2009, p. 284) et Aubry (2013, p. 6) qui ont également montrés que les maladies hydriques affectent différentes catégories de la population mais, que les plus vulnérables sont surtout les enfants et les jeunes adultes avec une moyenne d'âge de 19 ans. Il faut toutefois relever que cette vulnérabilité varie en fonction des différentes maladies.

L'aire de santé le plus vulnérable aux maladies hydriques est celui du centre de santé Ahmat Al-Badawi situé au Nord de la ville avec un taux de prévalence d'environ 27,82% et l'aire de santé Taiba situé à l'est de la ville est moins vulnérable avec un taux de prévalence de entre 8,1%. Le résultat obtenu permet néanmoins de constater dans un sens général que, les maladies hydriques sévissent dans les aires où la morphologie du sol permet d'avoir des eaux de profondeur. En effet les puits, les forages sont concentrés dans cette partie de la ville à cause de la présence des nappes superficielles. Ceci est corroboré par les travaux de Yongsy (2010, p. 8) à Yaoundé au Cameroun ; Sy et al. (2010, p. 60) à Rufisque au Sénégal et Djourdebbé et al. (2015, p. 24) à Ouagadougou au Burkina Faso. Tous ont également relevé des situations indiquant que, les maladies hydriques sont plus observées dans les quartiers urbains anciens où, les équipements sociaux de base relatifs à l'approvisionnement en eau potable ou à l'assainissement sont soit vieillissants, soit insuffisantes ou absentes. De cette analyse, il ressort donc que la vulnérabilité aux maladies hydriques dans la ville d'Abéché peut résulter globalement de l'insuffisance d'eau potable et des défaillances d'hygiène tant individuelle que collective qui entraînent la prolifération et la propagation des agents microbiens responsables.

5. CONCLUSION

L'objectif de cette étude est d'analyser les caractéristiques épidémiologiques des maladies hydriques et la vulnérabilité sanitaire des populations qui en découlent. Elle a dressé un état des lieux des maladies hydriques et analysé leur profils épidémiques ainsi que leurs prévalences dans la ville d'Abéché. Il en ressort comme principaux résultats que les maladies hydriques sont des pathologies globalement endémiques. Les personnes les plus vulnérables sont les enfants âgés entre 0 à 15 ans. L'étude montre ainsi que les maladies hydriques à travers leur prévalence sont une source de vulnérabilité sanitaire des populations dans la ville d'Abéché. Cette vulnérabilité est plus accentuée dans les aires de santé où ont été observée une déficience d'accès à l'eau potable et une insuffisance

d'assainissement. La lutte contre cette vulnérabilité sanitaire nécessite donc l'amélioration du niveau d'accès à l'eau potable dans la ville, l'amélioration du niveau d'hygiène.

BIBLIOGRAPHIE

- Aubry P. (2013). Les salmonelloses. Médecine tropicale. 6 p. Texte revu le 15/12/2013.
- Christophe Arena. Epidémiologie des diarrhées aiguës virales de l'adulte en médecine générale en France. Santé publique et épidémiologie. Université Pierre et Marie Curie - Paris VI, 2015. Français. ffnnt : 2015PA066497ff. fftel-01301021f
- Demtezemb Nzo Fotio B., Tsalefac M., et Julius T.F (2019). Expansion de la fièvre typhoïde dans la ville de Mbouda : De la pauvreté à la vulnérabilité. Cameroon Journal of Biological and Biochemical Sciences 2019, Vol 27, Serie 2, 59-76 ISSN 1011- 6451/CJBBS.2019. Published Online (October 2019) (www.camjournal-s.com).
- Djourdebbé F., Dos Santos., Legrand T., Soura A. (2015). Influence des facteurs environnementaux et démographiques dans la cooccurrence de la diarrhée et de la fièvre chez les enfants dans cinq quartiers périphériques d'Ouagadougou (Burkina Faso). Cahiers québécois de démographie, vol 44, n°1. <https://id.erudition.org>. 31 p.
- DOMBOR DJIKOLOUM Dingao, TOB-RO N'Dilbé, René Joly ASSAKO ASSAKO, Michel TCHOTSOUA, 2019, « Etude des facteurs d'émergence du risque de maladies diarrhéiques dans la ville d'Abéché au Tchad ». Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé, Université Felix Houphouet-Boigny, juin, p. 96-111
- OMS (2020). L'assainissement. Eauassainissement-santé. <http://www.who.int>. Consulté le 27/12/2019.
- SANOU I, KAM K.L., TOUGOUMA A, SANGARE L., NIKIEMA J.H.P., SANOU I, KOUETA F., DAO L, SAWADOGO S.A., SOUDRE R.B (1999). Diarrhées aiguës de l'enfant : aspects épidémiologiques, cliniques et évolutifs en milieu hospitalier pédiatrique a Ouagadougou. Médecine d'Afrique Noire : 1999, 46 (1)
- Sy I., Handschumacher P., Wyss K., Cissé G., Piermay J., Tanner M. (2010). Variabilité des maladies diarrhéiques chez les enfants de moins de 5 ans en milieu urbain : L'exemple de Rufisque au Sénégal. Médecine tropicale ; vol70, pp 57-61
- Texier p. (2009). Vulnérabilité et réduction des risques liés à l'eau dans les quartiers informels de Jakarta-Indonésie. Réponses sociales, institutionnelles et non institutionnelles. Thèse de doctorat en Géographie présentée à l'Université Paris-Didérot-Paris VII. 460 p <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00441988>.
- Yongsi B. (2010). Microbiological evaluation of drinking water in a sub-saharian urban community (Yaoundé). American journal of biochemistry and molecular biology. ISSN2150-4210. 10 p.

Citation:DOMBOR DJIKOLOUM Dingao, et.al., "Etude épidémiologique des maladies hydriques et risque sanitaire dans la ville d'Abéché" in *International Journal of Humanities Social Sciences and Education (IJHSSE)*, vol 11, no.12, 2024, pp. 90-96. DOI:<https://doi.org/10.20431/2349-0381.1112009>.

Copyright:© 2024 Authors. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.