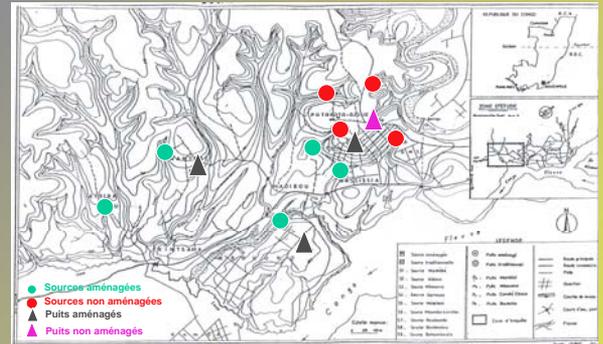


Qualité des eaux des sources et des puits dans les quartiers périphériques de Brazzaville Sud

J. D. Nzila ; N. Watha-Ndoudy ; G.U. Mbilou ; B.W. Nzobadila ; U. Opo ; G. E. Nanitelamio-Bandzoukassa ; M. Ndounga ; J.P. Tathy

Introduction :

- L'accès à l'eau potable et l'assainissement constituent un besoin universel et un droit fondamental de la personne humaine. La mauvaise qualité de l'eau induit chaque année, la mort de 2,2 milliards d'habitants de la planète, en particulier les enfants.
- Au Congo, le taux d'approvisionnement en eau potable est de 51% et la couverture en assainissement en zone urbaine est de 14%. Dans les quartiers périphériques de Brazzaville, les sources et les puits constituent ainsi la principale source d'approvisionnement en eau. Les conditions d'insalubrité dans cette zone ainsi que la vulnérabilité des protections des points d'eau rendent douteuse la qualité chimique et bactériologique des eaux de la nappe phréatique.
- L'objectif de cette étude est de caractériser la qualité des eaux des puits et des sources dans les quartiers périphériques de Brazzaville Sud.



Localisation des sites étudiés

Matériel et Méthodes

- Sur le terrain les paramètres mesurés sont le pH et la température à l'aide d'un pH-mètre portatif.
- Au laboratoire, les analyses physico-chimiques ont été effectuées avec colorimètre PHOTOMETER 7000 utilisant les produits PALINTEST et avec les bandelettes analytiques MERCK. Les éléments dosés sont : la couleur, la turbidité, les chlorures, le cuivre, les nitrates, le plomb, le nickel, le zinc, les sulfates et les matières en suspension.
- Les analyses microbiologiques ont consisté en la détermination des germes totaux, des coliformes totaux (*Escherichia coli*, *Shigella sp*, *Proteus sp*, *Yersina sp*), des coliformes thermo-tolérants (*E. coli*) et de *Pseudomonas aeruginosa*

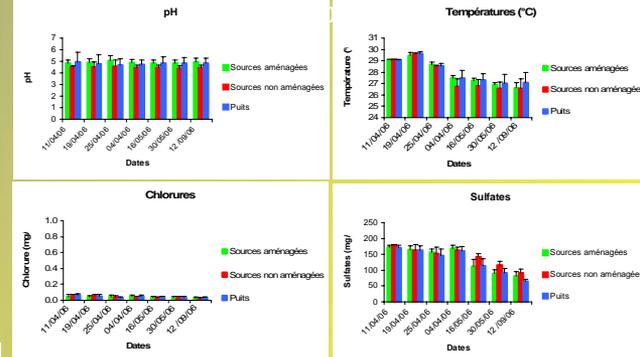
Images des points d'eau étudiés

- 1 : puits Boukakaka
- 2 : puits Maitinda
- 3 : Source Boukoulou
- 4 : Source Bahamboula
- 5 : Source Mbouond X Maisons
- 6 : Source Massissia
- 7 : Source Mantéba
- 8 : Source Germain
- 9 : Source Kibina
- 10 : Source Ilbimba Landou
- 11 : Source Koulbounda
- 12 : Puits Papa Ekoua
- 13 : Puits Nzonzi

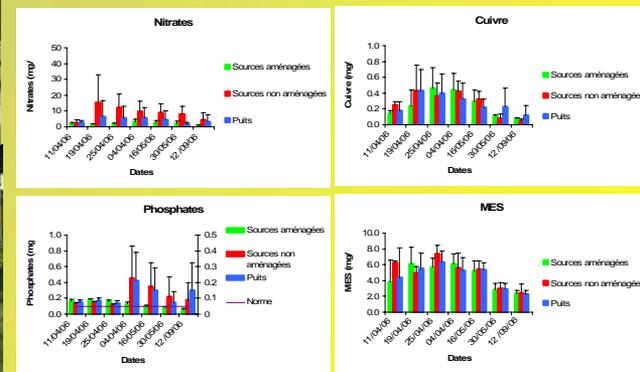


Résultats des Analyses physico-chimiques

Paramètres physico-chimiques : pH, T°, Cl⁻



Substances indésirables : NO₃⁻, PO₄³⁻, Cu, MES, Zn



Résultats des analyses microbiologiques

- 1 seul point d'eau (puits Nzonzi) a une eau potable pendant toute la durée d'étude ;
- La source Massissia est contaminée en permanence par *E. coli*, *Proteus sp*, *Yersina sp* ;
- Autres points d'eau : alternances des épisodes de contamination (par *Shigella*, *E. coli*, *Proteus sp*, *Yersina sp*) et des épisodes de non contamination

Conclusion et perspectives

- Les eaux des points d'eau analysés sont acides (pH < 7) et ont une concentration en phosphates > à la valeur communément admise dans l'Union Européenne. La qualité chimique de ces eaux ne pose pas de problèmes sanitaires majeurs. L'étude microbiologique de ces eaux montre que 90 % des points d'eau étudiés sont soumis à une contamination fécale persistante (présence de *E. coli*). Sur 13 points d'eau analysés, seul un puits traité a été exempt de micro-organismes pathogènes.
- En perspectives, les travaux de recherche à mener porteraient sur : (i) l'identification et la caractérisation des sources de pollution des points d'eau (sources et puits), (ii) la modélisation de l'écoulement des nappes de Brazzaville, (iii) la détermination des périmètres de protection des points d'eau exploités pour les eaux de consommation.