

Les microalgues, bioindicateur de la qualité de l'eau du lac Ahémé

Isabella Itounou OLODO

Laboratoire d'Ecologie et de Management des Ecosystèmes Aquatiques (LEMEA)

Université d'Abomey-Calavi

Les ressources en eau revêtent une importance capitale pour l'homme et l'environnement. Le lac Ahémé est le second plus grand et productif lac du Bénin. Il présente un intérêt économique important pour les populations des villages riverains : Guézin, Possotomè, Akodéha, Kpomassè, Bopa, etc. Les principales activités de ces populations sont la pêche, le maraîchage, le commerce, la transformation du poisson (fumage). Cette ressource est également utilisée par les populations comme eau de boisson. Considérant son utilisation pour la consommation, les activités agricoles, industrielles et autres activités connexes, il doit donc être géré efficacement.

Malheureusement, les actions/activités menées par les populations sur ce plan d'eau entraînent des problèmes sérieux pour leur propre santé, mais également pour la santé des communautés aquatiques qui y vivent. Par exemple, l'eau du lac Ahémé est utilisée comme eau de boisson par certains et constitue en même temps un lieu de déjections humaines et de rejets d'ordures ménagères pour d'autres. Ceci concourt fortement à la pollution organique du milieu et représente aussi un danger pour la santé de ces populations. La pollution organique s'accompagne généralement, du développement exagéré des algues microscopiques (phytoplancton). Parmi elles, certaines produisent des toxines et représentent des risques importants pour la santé humaine et animale.

Les études sur les microalgues au Bénin sont rares et les informations disponibles à ce sujet sur le lac Ahémé sont inexistantes. Ce manque d'information mérite d'être comblé.

Les microalgues ont été récoltées sur le lac Ahémé de 2016 à 2018 en mai, en juillet, en septembre et en novembre au niveau de huit sites. Un total de 278 microalgues ont été récoltées parmi lesquelles les diatomées (*Nitzschia palea*, *Cerataulina bicornis*), les cyanobactéries (*Microcystis* sp.) et les dinoflagellés (*Alexandrium tamarense*). Les eaux du lac Ahémé pendant les mois de Mai, Juillet, et Septembre sont très mauvaises et indiquent une pollution organique grave. La qualité de l'eau du lac Ahémé au mois de Novembre est mauvaise, indiquant une pollution organique très substantielle. Ces différents degrés de pollution du lac Ahémé sont tributaires des activités humaines. Le développement anarchique d'une technique de pêche

communément appelé « acadja » au niveau de ce lac induit une forte décomposition de la matière organique. Ceci occasionne une pollution organique du milieu, rendant indisponible l'oxygène et entraînant le développement excessif des algues toxiques et la mort des poissons.

Aussi, le transport des hydrocarbures (l'essence) via le lac représente un danger pour les organismes aquatiques car ceux-ci accumulent les métaux lourds dans leur tissu. Ce faisant, leur santé et celle des populations qui consomment des produits issus de la pêche sont exposés à des risques sanitaires.

La diatomée *Nitzschia palea*, tolérante aux fortes pollutions est l'une des plus rencontrées dans le lac Ahémé. L'abondance de *Cerataulina bicornis* dans le lac Ahémé indique que le milieu est riche en nutriments (azote, phosphore), donc pollué. Cette diatomée est toxique pour les poissons car elle affecte leurs branchies. L'origine de ces nutriments résulte des engrais chimiques issus de l'agriculture qui provoquent une abondance de nitrates dans le milieu. Ces éléments sont ensuite lessivés dans le milieu avec l'avènement des précipitations. *Alexandrium tamarense* synthétise une toxine (PSP) qui engendre une paralysie neuromusculaire très puissante. L'intérêt des microalgues réside donc en leur utilisation pour la bioindication de la qualité de l'eau. Il est donc opportun de continuer les travaux sur les microalgues du lac Ahémé pour une meilleure utilisation dans la bioindication.

Au regard de tout ceci, pour la conservation de la biodiversité aquatique du lac Ahémé et pour la santé des populations, l'étude des microalgues peut s'avérer cruciale.

- ❖ Les algues sont des organismes unicellulaires caractérisés par la présence d'un noyau à l'exception des cyanobactéries qui sont des organismes dépourvus de noyau. Les algues sont dépourvues de racines, de tige et de feuilles, mais possédant de la chlorophylle ainsi que d'autres pigments nécessaires pour réaliser la photosynthèse, productrice d'oxygène.
- ❖ Les diatomées sont des algues microscopiques unicellulaires caractérisées par une enveloppe siliceuse externe à structure très particulière, et vivant dans les eaux douces, saumâtres et marines. Elles peuvent également être retrouvées dans le sol ou en milieu aérien.
- ❖ Les cyanobactéries ou algues bleues sont des bactéries qui tirent parti de l'énergie solaire pour produire leurs molécules organiques.
- ❖ Les dinoflagellés sont des microalgues unicellulaires de couleur rouge-orangé et de taille moyenne ou petite entre 3 et 50 microns caractérisés par des flagelles.
- ❖ PSP : Paralyzing shellfish poisoning
- ❖ Bioindication : c'est une méthode qui permet d'analyser l'état d'un milieu en fonction des espèces animales et végétales qui y résident.



Belgium
partner in development



CEBioS

