

## Optimisation de l'efficacité des graines de *Moringa oleifera* dans le traitement des eaux de consommation en Afrique sub-saharienne: cas des eaux du Burkina Faso

A. KABORE<sup>1\*</sup>, B. SAVADOGO<sup>2</sup>, F. ROSILLON<sup>3</sup>, D. DIANOU<sup>2</sup>, A.S. TRAORE<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Université de Ouagadougou/ Centre de Recherche en Sciences Biologiques Alimentaires et Nutritionnelles (CRSBAN) 03 BP : 7021 Ouagadougou BURKINA FASO.

<sup>2</sup> Institut de Recherche en Sciences de la Santé, Centre National de Recherche Scientifique et Technologique, 03 BP 7192 Ouagadougou. BURKINA FASO.

<sup>3</sup> Université de Liège, Campus d'Arlon, Unité Eau, Environnement, Développement, 185, Avenue de Longwy, 6700 ARLON (Belgique).

\*Auteur correspondant: [kab.amina@yahoo.fr](mailto:kab.amina@yahoo.fr)

L'accès à l'eau potable en milieu rural demeure une préoccupation majeure dans les Pays En Développement. Pour lever cette contrainte, les méthodes biologiques de traitement à l'échelle domestique sont considérées comme une alternative durable et efficace dans l'amélioration de la qualité de l'eau de boisson de ces populations. Dans cette optique, la technique de floculation-sédimentation à partir de coagulants de graines de *Moringa oleifera* délipidées et non délipidées a été expérimentée dans le traitement des eaux de consommation en milieu rural au Burkina Faso. Quatre échantillons d'eau de surface et un échantillon d'eau de puits ont été traités avec différentes concentrations de coagulant et les paramètres physico-chimiques (turbidité, pH, nitrate, nitrite, calcium, magnésium, dureté totale, sulfates) et microbiologiques (coliformes fécaux, *Escherichia coli*, streptocoques fécaux et kystes de parasites) ont été déterminés avant et après traitement afin d'évaluer et comparer l'efficacité des traitements.

Pour obtenir des turbidités conformes aux valeurs recommandées par l'OMS ( $\leq 5$  NTU), le traitement avec les graines de *M.oleifera* non délipidées a nécessité un temps de décantation de 30 mn à 2 h contre 15 à 30 mn pour le traitement aux graines délipidées. Les analyses statistiques ont montré que les différents traitements ont un effet très significatif ( $p < 0,0001$ ) sur tous les paramètres physico-chimiques et microbiologiques. L'efficacité des traitements était également fonction du type d'eau ( $p < 0,0001$ ). L'abattement de la turbidité était de 80-99% pour les graines non délipidées et 95-99% pour les graines délipidées. Aux conditions optimums, le traitement avec les graines délipidées a entraîné un abattement de 100% pour tous les indicateurs microbiens contre 79 à 100% pour le traitement avec les graines non délipidées.

Ces résultats montrent que les graines de *Moringa oleifera* délipidées sont plus efficaces dans le traitement des eaux de boisson et peut permettre ainsi de pallier au manque d'eau potable en milieu rural.

**Mots clés :** Eau de boisson, graines de *Moringa oleifera*, physico-chimie, microbiologie.