

Joseph JJAGWE

Université de Makéréré, Ouganda



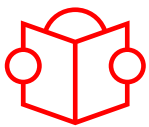
MAKERERE UNIVERSITY

Domaine de recherche

Nanotechnologie

Titre du doctorat

**Nanocomposite d'oxyde de fer pour
la détection et l'élimination des
polluants dans l'eau**



Mots-clés

- nanocomposite
- bio-capteur
à l'échelle
nanométrique
- micro-organismes
- traitement de l'eau

Résumé

La présence de micro-organismes pathogènes dans l'eau est une menace pour la santé humaine. Malheureusement, leur détection et élimination est un challenge. Les nanoparticules d'oxyde de fer présentent un fort pouvoir d'adsorption des contaminants et des propriétés antimicrobiennes. Elles présentent également des propriétés qui améliorent les performances des biocapteurs électrochimiques. Dans

leur forme pure, les nanoparticules d'oxyde de fer se désintègrent facilement dans les milieux aquatiques.

Dans cette étude, nous proposons donc de surmonter ce défi en développant un nouveau nanocomposite qui améliorera les propriétés antimicrobiennes des agents de nettoyage de l'eau et les performances de détection des biocapteurs électrochimiques bien établis pour surveiller l'efficacité de ces nouveaux agents antimicrobiens.



**Directeur
de thèse**
**Dr Peter
Wilberforce
OLUPOT**

Université de Makéréré



**Co-directeur
de thèse**
**Prof. Sandro
CARRARA**
EPFL