

## Ruth KASAVO

University of Pretoria, Afrique du Sud



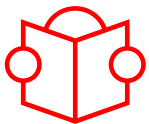
UNIVERSITEIT VAN PRETORIA  
UNIVERSITY OF PRETORIA  
YUNIBESITHI YA PRETORIA  
Faculty of Engineering, Built Environment and  
Information Technology

Domaine de recherche

**Génie chimique et environnemental**

Titre du doctorat

**Systèmes à flux continu pour le  
traitement des eaux usées industrielles:  
Utilisation de nanocomposites de  
nanoparticules polymères et magnétiques  
supportés sur biocharbon**



### Mots-clés

- Nanocomposites
- Adsorption
- Système à flux continu
- Biocharbon

### Résumé

Mon projet de doctorat se concentre sur le développement d'une solution innovante pour le traitement des eaux usées industrielles en utilisant des matériaux avancés. Nous créons des nanocomposites en fusionnant des polymères avec des nanoparticules magnétiques, supportés sur biocharbon. Ces matériaux seront testés dans un système à flux continu pour reproduire des scénarios industriels réels. L'objectif

est d'améliorer l'efficacité et la durabilité des processus de traitement des eaux usées en exploitant les caractéristiques distinctes de ces nanocomposites. Cette recherche aborde des préoccupations environnementales cruciales en offrant une technique évolutive et efficace pour le traitement des eaux usées industrielles, contribuant ainsi à des ressources en eau plus propres et à la réduction de la pollution.



**Directeur  
de thèse**  
**Prof. Hendrick  
BRINK**

University of Pretoria,  
Afrique du Sud



**Co-directeur  
de thèse**  
**Prof. Francesco  
STELLACCI**

EPFL