

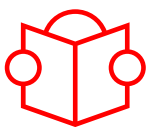
## Maurine ANDANJE

Jomo Kenyatta University of Agriculture and Technology, Kenya



Domaine de recherche  
**Fabrication de pointe**

Titre du doctorat  
**Développement de bioplastiques,  
caractérisation et optimisation  
des paramètres d'impression 3D**



### Mots-clés

- bioplastiques
- recyclage
- fabrication additive
- impression 3D

### Résumé

Les bioplastiques ont récemment émergé comme une option pour réduire les impacts environnementaux des plastiques traditionnels. L'amidon est souvent utilisé pour la production de bioplastiques, mais la concurrence avec la sécurité alimentaire est un défi. Dès lors, la production de bioplastiques à partir de déchets agricoles et de plastiques recyclés est une alternative prometteuse.

Un bioplastique développé à partir de déchets agricoles aura des variations de fluidité et sera thermosensible,



ce qui peut nuire aux procédés de fabrication. La fabrication additive est donc proposée, car elle offre de la flexibilité dans l'utilisation des matériaux. Nous allons développer un bioplastique à partir de déchets agricoles et de plastiques recyclés, puis optimiser les paramètres pour l'impression 3D. Différents dosages entre le biomatériau et le plastique seront testés afin de développer un bioplastique imprimable dans des conditions optimales. Cela permettra d'élargir l'application des bioplastiques dans la fabrication additive pour fabriquer des produits de haute qualité avec des design complexes.



**Directeur  
de thèse**  
**Prof. James Wamai  
MWANGI**  
JKUAT, Kenya



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