

# Archibald Wishard ROHDE

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  
**Ingénierie électronique**

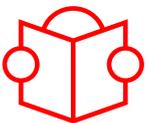
Titre du doctorat  
**Fabrication additive de  
matériaux exotiques pour  
dispositifs micro-ondes**



## Résumé

Les dispositifs micro-ondes tels que les antennes et les guides d'ondes sont omniprésents dans la société moderne. Traditionnellement, ces dispositifs sont fabriqués avec des procédés soustractifs. L'essor récent des technologies de fabrication additive a ouvert la voie au prototypage rapide des dispositifs micro-ondes avec des techniques telles que l'impression 3D. L'impression 3D peut également encourager la conception avec de nouveaux matériaux et réduire le besoin d'assemblages multi-pièces. Cette étude se concentrera sur l'identification

de matériaux de fabrication additive pour la conception micro-ondes. Ce projet impliquera ensuite la caractérisation électrique de ces nouveaux matériaux imprimables en 3D, ainsi que des matériaux existants, pour leurs caractéristiques micro-ondes. Les matériaux avec des propriétés connues pourront être utilisés dans la conception de dispositifs micro-ondes sur mesure. Les matériaux seront utilisés pour synthétiser des designs de dispositifs micro-ondes, qui seront évalués en termes de performance lors de mesures, comparativement à des designs similaires en matériaux classiques.



## Mots-clés

- Fabrication additive
- Matériaux diélectriques
- Ferrites
- Guides d'ondes



**Directeur  
de thèse  
Prof. Tinus  
STANDER**

University of Pretoria,  
Afrique du Sud



**Co-directeur  
de thèse  
Prof. Daryl  
YEE**

EPFL