

Seyoum Abebayehu

GETANEH

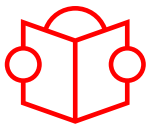
Addis Ababa Science and Technology University, Éthiopie



Domaine de recherche
Chimie physique

Titre du doctorat

**Synthèse, caractérisation et étude
des performances électrochimiques
de nanocomposites à base de
MoS₂ en tant qu'électrodes de
supercondensateurs haute performance**



Mots-clés

- Supercapaciteurs
- Stockage d'énergie
- Disulfure de molybdène (MoS₂)
- Énergies renouvelables
- Nanocomposites

Résumé

La croissance démographique et la révolution industrielle ont rapidement accru la demande et la production d'énergie à l'échelle mondiale. Les chercheurs s'efforcent d'identifier des sources d'énergie renouvelables alternatives et des solutions de stockage d'énergie avancées, dans le but de réduire la dépendance aux combustibles fossiles pour l'approvisionnement énergétique. Ce projet se concentre sur la synthèse d'électrodes composites ternaires à base de MoS₂ en hétérostructure. Alors que les matériaux 2D de MoS₂ purs



sont utilisés comme électrodes pour le stockage d'énergie, ils présentent des problèmes inhérents de structure et d'interface, entraînant des performances modérées. Pour améliorer les propriétés du MoS₂, une stratégie consiste à construire des nanocomposites ternaires en hétérostructure en intégrant des éléments électroactifs supplémentaires. Ce projet comprend la synthèse, la caractérisation et les études électrochimiques de ces matériaux nanocomposites, afin d'améliorer leur capacitance et leur stabilité, contribuant ainsi à des solutions de stockage d'énergie efficaces et durables.



**Directeur
de thèse**
**Prof. Getachew
ADAM**
AASTU, Éthiopie



**Co-directeur
de thèse**
Prof. Arnaud MAGREZ
EPFL