

# AVIS DE SOUTENANCE D'HABILITATION UNIVERSITAIRE

**Madame NINIS Ouafae**

Enseignant chercheur à l'Ecole Normale Supérieure de  
Tétouan

Présentera publiquement ses travaux en vue de l'obtention de  
l'Habilitation Universitaire

**Le 15 Juillet 2023 à 10h**

La salle de réunion du Département de Physique– Faculté  
des Sciences de Tétouan

**Devant le jury :**

<b>Pr. Mimet Abdelaziz</b>	<b>Ecole Normale Supérieure de Tétouan, Université Abdelmalek Essaadi</b>	<b>Président</b>
<b>Pr. LAHLAOUTI MOHAMMED LHASSANE</b>	<b>Faculté des Sciences de Tétouan, Université Abdelmalek Essaadi</b>	<b>Membre</b>
<b>Pr. Djebli Abdelouahed</b>	<b>Faculté des Sciences de Tétouan, Université Abdelmalek Essaadi</b>	<b>Membre</b>

## RESUME

L'électronique organique présente deux avantages majeurs par rapport aux semi-conducteurs traditionnels. D'un côté, elle permet de concevoir et réaliser des dispositifs sur des substrats flexibles et transparents, ce qui ouvre de nouvelles perspectives pour une large gamme d'applications. D'autre part, elle présente des coûts faibles par rapport aux semi-conducteurs inorganiques, ce qui montre un aspect attractif pour les chercheurs.

Dans cette optique, ce travail de recherche s'intéresse à présenter un nouveau copolymère hétérocyclique PEDOT-VC, d'où nous avons réalisé en première partie, une étude en fréquence et en température dans le but de découvrir ses caractéristiques diélectriques. En deuxième partie, nous avons examiné en détail les oligomères correspondants nEDOT-VC. Les différents résultats théoriques ont été obtenus en utilisant des approches basées sur la théorie de la fonctionnelle de la densité (DFT). L'importance des calculs théoriques en conception moléculaire, notamment dans le domaine des matériaux organiques conducteurs, revient aux limitations expérimentales variées, ce qui souligne leur valeur. Ainsi, les études théoriques peuvent jouer un rôle crucial dans la détermination des propriétés structurales et électroniques, contribuant par la suite à une meilleure compréhension de la relation entre la structure et le comportement du système moléculaire.

**Mots clés:** Semiconducteur organique, Conductivité électrique, Gap, Théorie de la Fonctionnelle de la Densité, Oligomères, Photovoltaïque.