**Résumé**

Dans ce travail, nous avons utilisé le logiciel de simulation unidimensionnelle SCAPS-1D pour étudier les propriétés des cellules solaires en pérovskite/CIGS. Notre approche a consisté à simuler d'abord les propriétés électriques des cellules solaires en pérovskite et en CIGS. Ensuite, nous avons simulé une cellule combinée $CH\_{3}NH\_{3}SnI\_{3}$/CIGS. Enfin, nous avons optimisé cette cellule en menant une étude approfondie de l'effet de différents paramètres sur ses performances, notamment l'efficacité et le facteur de forme. Cette optimisation nous a permis d'atteindre une performance remarquable avec une efficacité de 26.44%

**Mots clés** : Cellules solaires, Simulation, SCAPS-1D, CIGS, Pérovskite, $CH\_{3}NH\_{3}SnI\_{3}$/CIGS

**Abstract**

In this work, we used the one-dimensional simulation software SCAPS-1D to study the properties of pèrovskite/CIGS solar cells. Our approach was to first simulate the electrical properties of pèrovskite and CIGS solar cells. Next, we simulated a combined $CH\_{3}NH\_{3}SnI\_{3}$/CIGS cell. Finally, we optimised this cell by carrying out an in-depth study of the effect of various parameters on its performance, in particular efficiency and form factor. This optimisation enabled us to achieve a remarkable performance with an efficiency of 26.44%.

Key words: Solar cells, Simulation, SCAPS-1D, CIGS, Pèrovskite, $CH\_{3}NH\_{3}SnI\_{3}$/CIGS

ملخص

CIGS لدراسة خصائص الخلايا الشمسية من البيروفسكايت/Scaps-1D في هذا العمل استخدمنا برنامج المحاكاة احادي البعد

 أولا. بعد ذلك، قمنا بمحاكاة خلية CIGS تمثل نهجنا في محاكاة الخواص الكهربائية لخلايا البيروفسكايت والخلايا الشمسية

$CH\_{3}NH\_{3}SnI\_{3}/CIGS$ مدمجة. وأخيرًا، قمنا بتحسين هذه الخلية من خلال إجراء دراسة متعمقة لتأثير مختلف المعلمات على أدائها، ولا سيما الكفاءة وعامل الشكل. وقد مكننا هذا التحسين من تحقيق أداء رائع بكفاءة بلغت 26.44% **.**

 البيروفيسكيت, CIGS, SCAPS-1D,$ CH\_{3}NH\_{3}SnI\_{3}$/CIGSالكلمات المفتاحية: الخلايا الشمسية ’ المحاكاة’