**Résumé**

Dans cette mémoire nous avons estimé les différentes composantes de l’irradiance solaire incidente sur une surface horizontale au sol pour plusieurs sites en Algérie (Sétif, Oran, Alger, Timimoun) en utilisant un modèle spectral de grande résolution (SMARTS2). Nous avons analysé l’effet de latitude sur les composantes du rayonnement solaire, puis sur les performances de cellule solaire à base de pérovskite inversée CsPbI2Br.

**ملخص**

في ھذه الأطروحة، قمنا بتقدير تدفق مختلف مركبات الإشعاع الطيفي الشمسي على سطح أفقي باستعمال نموذج طيفي ذو قدرة عالية )(SMARTS2

قمنا بتحليل تأثير خطوط العرض على تدفق مختلف مركبات الإشعاع الطيفي الشمسي وعلى مردودیة الخلية الشمسية المكونة أساسا من البيروفسكيت المعكوسة .CsPbI2Br

**Abstract**

In this memoir, we have estimated the different components of incident solar irradiance on a horizontal surface on the ground for several sites in Algeria (Sétif, Oran, Algiers, Timimoun) using a high-resolution spectral model (SMARTS2).

We have analyzed the latitude effect on the components of solar radiation and then on the performance of solar cell based on inverted perovskite CsPbI2Br