

SIMULATION DE L'EFFICACITÉ OPTIQUE ET GEOMÉTRIQUE D'UN CONCENTRATEUR SOLAIRE CYLINDRO-PARABOLIQUE

H.BENMOUSSA, TE.BOUKELIA

Abstract : L'utilisation des énergies solaires n'est pas liée uniquement à ses avantages économiques mais surtout à la protection de l'environnement ou il faut trouver des solutions aux problèmes de pollution (énergie propre). Dans la nature, il ya beaucoup de sources d'énergies renouvelables, l'énergie solaire est la plus importante. Le présent travail propose une étude numérique des performances optiques et géométriques d'un concentrateur cylindro-parabolique à eau, nous avans simulé la distribution du flux solaire autour du tube absorbeur à l'aide d'un logiciel SOLRACE en utilisant la méthode de Monté Carlo. La détermination des différents facteurs notamment le modificateur de l'angle d'incidence, le facteur d'ombre et les perte d'extrimités permet d'avoir les performances optiques du concentrateur.

Keywords : Concentrateur cylindro-parabolique, Facteur optiques et géométriques, Simulation.