

## Liste de figure

Figure I-1: variation de l'efficacité (%) en fonction de la variation du taux de débit massique ( $\text{kg}/\text{hm}^2$ ) a-double vitrage, b-triple vitrage

Figure I.2 : Représentation des trois configurations de capteurs

Figure I-3 : Représentation des différentes températures de la plaque en convection Naturelle

Figure I.4 : Représentation des températures de sortie du fluide en convection forcée.

Figure I.5 : Dispositif expérimental

Figure I.6 : Schéma descriptif des chicane

Figure I.7 : Capteur plan à air muni de rugosités cylindriques

Figure I.8 : Les différents arrangements des chicane cylindriques

Figure I.9 : Disposition des obstacles DCL

Figure I.10 : Disposition des obstacles OCL

Figure I.11: Capteur muni d'obstacles TL

Figure I.12: Conception des capteurs à aéro-gel de silice

Figure I-13 : Diagramme schématique de double collecteur d'air du passage (PV/T) avec des Ailerons

Figure I-14: Le capteur solaire PV/T hybride à eau

Figure II.1: panneaux photovoltaïques

Figure II.2 : capteurs solaire thermique

Figure II .3 : énergie éolienne

Figure II.4 : énergie de biomasse

Figure II.5 : géothermie haute énergie

Figure II.6 : géothermie basse énergie

Figure II.7 : Le coût des énergies renouvelables.

Figure II.8 : Epuisement du pétrole

Figure II.9 : objectifs du programme algérien des énergies renouvelables

Figure III.1 : Schématisation du mouvement de la terre autour du soleil

Figure III.2 : La sphère céleste

Figure III.3: Les coordonnées géographiques

Figure III.1 : Schématisation du mouvement de la terre autour du soleil

Figure III.2 : La sphère céleste

Figure III.3: Les coordonnées géographiques.

Figure III.4 : Les coordonnées horaires

Figure III.5 : Coordonnées horizontales.

Figure III.6 : Classification des divers rayonnements électromagnétiques

Figure III.7 : Les composants du rayonnement solaire

Figure III.9. Carte du monde de l'enseillent moyen annuel

Figure III.9. Moyenne annuelle de l'irradiation solaire globale reçue sur un plan incliné à la Latitude du lieu.

Figure III.10 : Capteur moquette pour le chauffage des piscines

Figure III.11 : Capteur sous vide

Figure III.12 : Schéma d'un capteur solaire vitré.

Figure III.13 : Echanges thermiques dans un capteur plan

Figure III.14 : Réception du rayonnement par un solide

Figure III.15 : Réception du rayonnement monochromatique par un solide

Figure III.16- Chauffage et climatisation des habitations

Figure III.17 : séchage solaire.

Figure V.1: Intégration d'un système type cheminée solaire pour favoriser le tirage naturel.

Figure IV. 3 : Maillage de la chambre

Figure IV.4 : la convergence des résultats

Figure IV.5 : champ de vitesse et vitesse de sortie de largeur (30.40.50cm)

Figure IV.6 : contour de température pour différentes largeurs (30.40.50cm)

Figure IV.7 : contour de vitesse pour différentes largeurs (30.40.50 cm)

Figure IV.8 : contour de température pour différentes températures ambiantes (302 .310 .312 K)

Figure IV.9 : champ de vitesse pour différentes températures ambiantes (302.2 ,312.6, 313 K).