

Chapitre III

Gisement solaire et capteur solaire

III. 1. Introduction :	30
III. 2. Le soleil :	30
III. 3. La constante solaire :	30
III. 4. Aspects géométriques du rayonnement solaire :	30
III. 5. Mouvements de la terre :	31
III. 6. La sphère céleste :	31
III. 7. Les coordonnées célestes :	31
III. 7.1. Les coordonnées géographiques [32]:	32
III. 7.2. Les coordonnées horaires	33
III. 7.3. Les coordonnées horizontales	34
III. 8. Les temps solaires	35
III. 8.1. Le Temps Solaire Vrai (T.S.V)	35
III. 8.2. Le Temps Solaire Moyen (T.S.M) :	36
III. 8.3. Le Temps Universel (T.U) :	36
III. 8.4. Le Temps Légal (T.L)	36
III. 8.5. le Temps Civil	37
III. 9. Aspects énergétiques du rayonnement solaire :	37
III. 10. Les différents types de rayonnement :	37
III. 11. Rayonnement solaire :	38
III. 11.1. Rayonnement direct :	39
III. 11.2. Rayonnement diffus :	39
III. 11.3. Rayonnement global :	40
III. 11.4. Mesure du rayonnement solaire :	40
III. 12. Le gisement solaire en Algérie:	41
III. 13. Les capteurs solaires thermiques	43
III. 13.1. Les capteurs non-vitrés	43

III. 13.2 Les capteurs à tubes sous vides	44
III. 13.3 Les capteurs plans vitrés.....	44
III. 14. Les composants d'un capteur plan	45
III. 14.1 L'absorbeur.....	45
III. 14.2. La couverture transparente (vitrage).....	45
III. 14.3 L'isolation thermique	47
III. 14.4 Le cadre	47
III. 15. Principes de fonctionnement d'un capteur plan solaire	47
III. 16. Capteur à concentration (solaire thermodynamique)	48
III. 16.1 Les systèmes de concentration	48
III. 17 Réception du rayonnement par un solide	48
III. 18 Applications des capteurs solaires plans à air :	49
III. 18.1 Chauffages et climatisation des habitations.....	49
III. 18.2 Le séchage :	50
III. 19. Conclusion:.....	51