

Optimisation des surfaces de captation pour les installations solaires de chauffage d'eau sanitaire

S. Sami-Mecheri¹, M. Belhamel¹, A. Hamid² et N. Aït Messaoudène²

¹ Centre de Développement des Energies Renouvelables
B.P. 62, Route de l'Observatoire, Bouzaréah, Alger, Algérie
² Institut de Génie Mécanique; Faculté des sciences de l'ingénieur,
Université Saad Dahleb, Route de Soumaa, Blida

Résumé –

La détermination d'une surface de captation optimale est devenue un souci primordial dans la conception des systèmes solaires en général. En effet, l'influence du dimensionnement par rapport à la fiabilité des résultats obtenus d'une installation de chauffage d'eau sanitaire est très importante. L'objectif de ce travail est de déterminer la surface optimale d'une installation solaire de chauffage d'eau à partir de la méthode F-Chart, en tenant compte des aspects économiques et thermiques de l'installation. L'étude est réalisée pour différents sites. L'étude a révélé qu'une installation de chauffage d'eau collective avec des prix de capteurs bas était plus rentable.

Abstract –

The determination of an optimum catchment area has become a primary concern in the design of solar systems in general. Indeed, the influence of the installation sizing compared to the reliability of the results of a heating installation of sanitary water is very important. The objective of this work is to determine the optimal surface of a solar water heating installation from the F-Chart method, taking into account the thermal and economic aspects. The study was performed for different zones.

Mots clés:

Système solaire - Dimensionnement - Chauffage d'eau - Surface optimale Masse d'eau à chauffer.