

Hardware and software considérations to use NOAA images

Noureddine Benabadjji, Abdelatif Hassini, Ahmed H. Belbachir

L.A.A.R. Laboratory, Department of Physics

University of Science and Technology of Oran ,

P.O.Box 1505 , El M'nouar , ORAN , ALGERIA

e-mail: benanour2000@yahoo.com, abdelatif7400@yahoo.fr , ahbelbachir@yahoo.com

Phone/Fax: 00 213 41 53 04 61

Résumé -

Suite à une revue des principaux travaux effectués sur les capteurs héliothermiques plans et les modèles solaires, nous avons procédé au choix d'un modèle d'ensoleillement pour la prédiction de la densité du flux solaire global de la ville de Gabès (Tunisie). Une fois choisi le modèle, EUFRAT, d'ensoleillement ont été déterminées les inclinaisons optimales que peuvent prendre les capteurs héliothermiques, pour une bonne captation de l'énergie solaire, dans cette ville. Ces inclinaisons optimales ont été traduites par une relation les reliant au quantième du jour de l'année. En dernier elle a été définie la fonction gain d'énergie qui a été reliée au quantième du jour de l'année et à l'angle optimal.

Abstract -

The complete operational geostationary system includes several satellites, among which are the European satellite METEOSAT, the two American satellites GOES, the Japanese satellite GMS and the Russian satellite GOMS. All these satellites are in the equatorial plan, at about 36 000 km from the Earth surface. They are disposed in order to ensure an optimal observation of our planet. The Polar Orbiting Satellites evolve at low altitude (a few hundred km), consequently, their period of revolution is shorter (approximately 102 minutes for an altitude of 850 km). The orbit of these satellites has often an inclination of 99°, for heliosynchronism reasons. Satellites NOAA and METEOR, as well as future satellites METOP (programmed by EUMETSAT) belong to the category of the Polar Orbiting Satellites. In this paper, we describe how to build a meteorological satellites reception station and the software necessary to track, receive and treat the rough images sent every day by these polar satellites.

Mots clés :

polar orbiter satellites, satellite reception, meteorological images, VHF transmission, APT signal, AVHRR NOAA system, surface temperature, image processing.