

Une étoile en ligne de mire

Le Soleil est la seule étoile proche de la Terre. Une aubaine pour les astronomes. Ces dernières années, les moyens mis en œuvre ont permis une meilleure connaissance de la couronne solaire, ainsi que des mécanismes internes, à l'origine de sa puissante activité.

LES ENGINS SPATIAUX

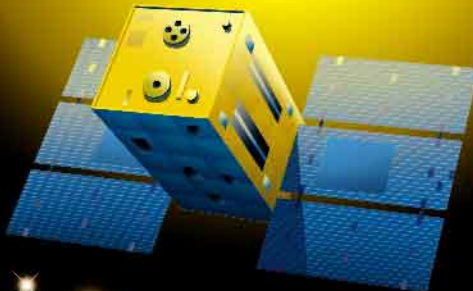
L'observatoire spatial Soho*

- 1995 Installée à 1,5 million de kilomètres de la Terre, cette sonde, au moyen d'une douzaine d'instruments, observe les cycles d'activité solaire.
- USA (NASA)
- Europe (ESA)



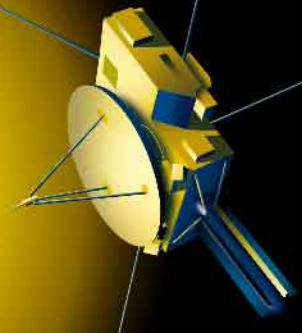
Le satellite Yohkoh

- 1991 Tournant autour de la Terre à 600 km d'altitude, il étudie la couronne solaire, en particulier les éruptions. Les images du Soleil qu'il fournit sont parmi les plus spectaculaires jamais recueillies.
- Japon



La sonde Ulysse

- 1990 Lancée par la navette spatiale américaine Discovery, elle a survolé en septembre 1994 le pôle Sud du Soleil, en août 1995 son pôle Nord. Cette mission, qui s'achève en 2001, permet, entre autres, de mieux connaître le vent solaire, le champ magnétique issu du Soleil et le rayonnement cosmique.
- USA
- Europe



LES OBSERVATOIRES AU SOL

Le télescope héliographique Thémis*

- 1998 Construit au pic de Teide, à Tenerife (Îles Canaries, Espagne), cet instrument étudie la photosphère du soleil, en particulier le champ magnétique. Son optique de 90 cm permet d'observer des détails de 150 km de large.
- France
- Italie

Héliographe et tour solaire de Meudon

- 1876* Un héliographe contribue au "service d'alerte aux éruptions solaires". Un spectrohéliographe permet d'obtenir chaque jour des images du soleil. La tour solaire de 36 mètres abrite un spectrographe utilisé pour étudier l'activité solaire (taches, protubérances...).
- France (Hauts-de-Seine)

* Date de création de l'Observatoire de Meudon

Le radiohéliographe de Nançay

- 1953 C'est l'un des deux appareils de ce type existant dans le monde. L'autre se trouve au Japon. Deux réseaux d'antennes paraboliques pointées en direction du Soleil étudient la couronne solaire.
- France (Cher)

Coronographe du Pic du Midi

- 1960 L'Observatoire de Midi-Pyrénées dispose d'une lunette pour l'observation de la photosphère et de la chromosphère. Un coronographe étudie la couronne et prévient les risques de rejets de particules de la surface solaire, qui sont dommageables pour certaines installations terrestres.
- France (Hautes-Pyrénées)

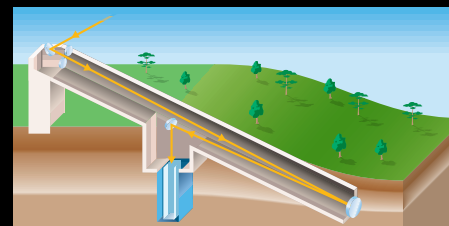
Sacramento Peak

- 1972 L'instrument installé au sommet d'une tour ne subit pas d'effets de turbulences, fréquentes au niveau du sol. C'est l'un des plus efficaces pour étudier la surface solaire.
- USA (Nouveau-Mexique)



Télescope solaire MacMath

- 1962 Ce télescope se trouve enterré en partie. Le miroir de 2 mètres de diamètre disposé à l'extérieur, se déplace pour compenser les effets de la rotation terrestre. Une image du Soleil de 83,8 cm de diamètre est projetée dans la chambre d'observation souterraine.
- USA (Arizona-Kitt Peak National Observatory)



*Télescope héliographique pour l'étude du magnétisme et des instabilités de l'atmosphère solaire

Pour en savoir plus

- **Les livres** : L'éclipse de soleil du 11 août 1999, Bordas – Que sont les éruptions solaires ? Que sais-je ? – Sous l'étoile Soleil, Fayard – Le Soleil en face, Masson, Collection culture scientifique – Le Soleil est une étoile, Presse Pocket – Les grands phénomènes célestes, éditions Gründ – L'espace, Hachette Jeunesse – Le ciel par-dessus nos têtes, Gallimard Jeunesse
- **Pic du Midi** : <http://bass.2000.bagn.obs-mip.fr>
- **Société astronomique de France** : 3, rue Beethoven 75016 Paris - Fax : 01 42 30 75 47 - Internet : <http://www.iap.fr/saf/>

Sources : Pierre Lantos (Observatoire Paris-Meudon), Eclipse Info 99, Société Astronomique de France

