

Climso – les instruments

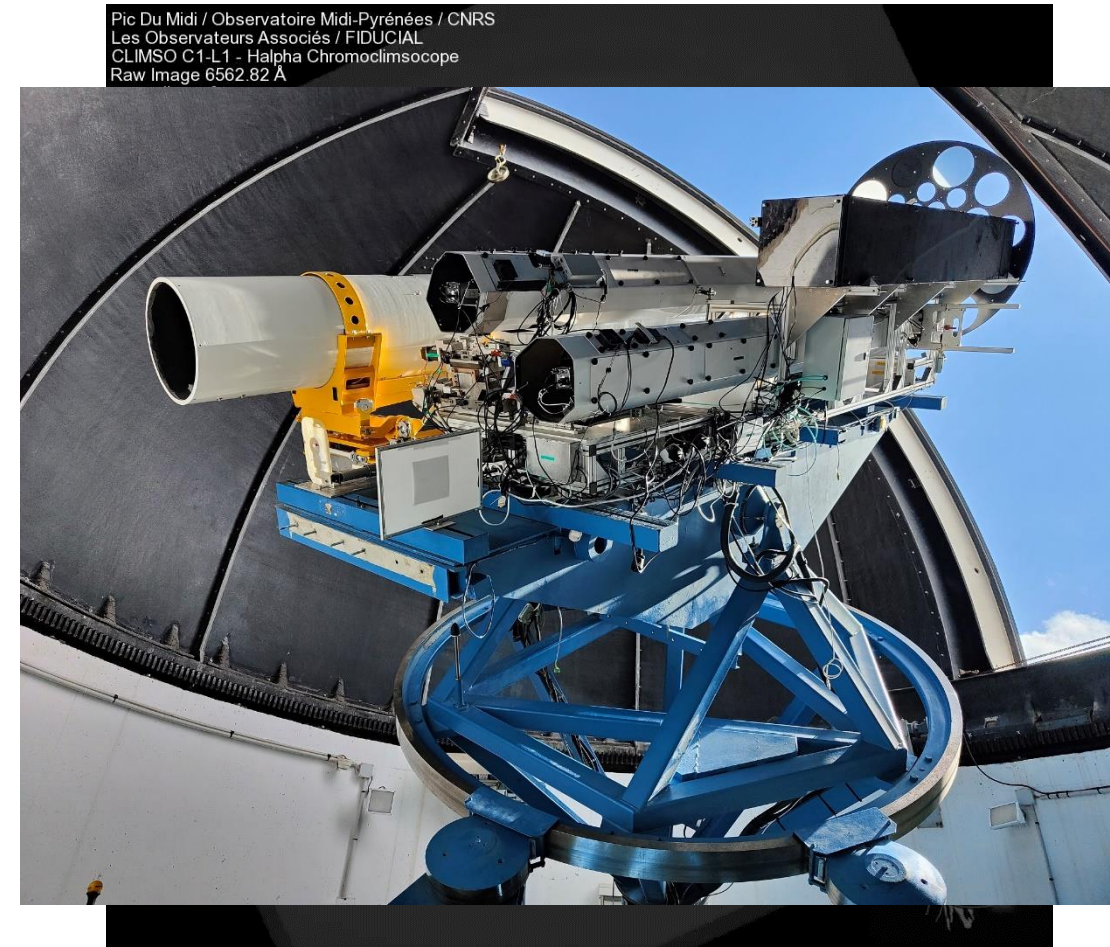
Climso est un **Service National d'Observation (SNO)** dédié à la surveillance solaire.

Observation du disque et des protubérances solaires avec **4 instruments** :

- Lunette L1 : disque entier en H α (rouge) ;
- Lunette L2 : disque entier en CaK (violet) ;
- Coronographe C1 : protubérances en H α (rouge) ;
- Coronographe C2 : protubérances en HeI (proche IR).

Oct. 2023 – sept. 2024 : 187 jours d'observation.

2009-2019 : moyenne de 153 jours d'observation par an.



Climso – la base de données

Images et films accessibles sur <https://www.climso.ovgso.fr> :

- dès le lendemain pour les images calibrées ;
- en temps « réel » pour les images brutes.

Base gérée par l'OVGSO à Toulouse.

Images aussi accessibles via des protocoles de l'observatoire virtuel (EPN-TAP).

Visibilité via la base de données Bass2000 (Obs. de Paris).

CLIMSO DB Latest videos Full archive Live Publications Help

CLIMSO

CLIMSO solar image archive
Latest selected images

Image C1 2024-11-29
2 days and 23 hours ago.

Image C2 2024-11-28
4 days and 0 hours ago.

Image L1 2024-11-30
1 day and 21 hours ago.

Image L2 2024-11-30
1 day and 21 hours ago.

CLIMSO
Learn more on our solar instruments :
CLIMSO

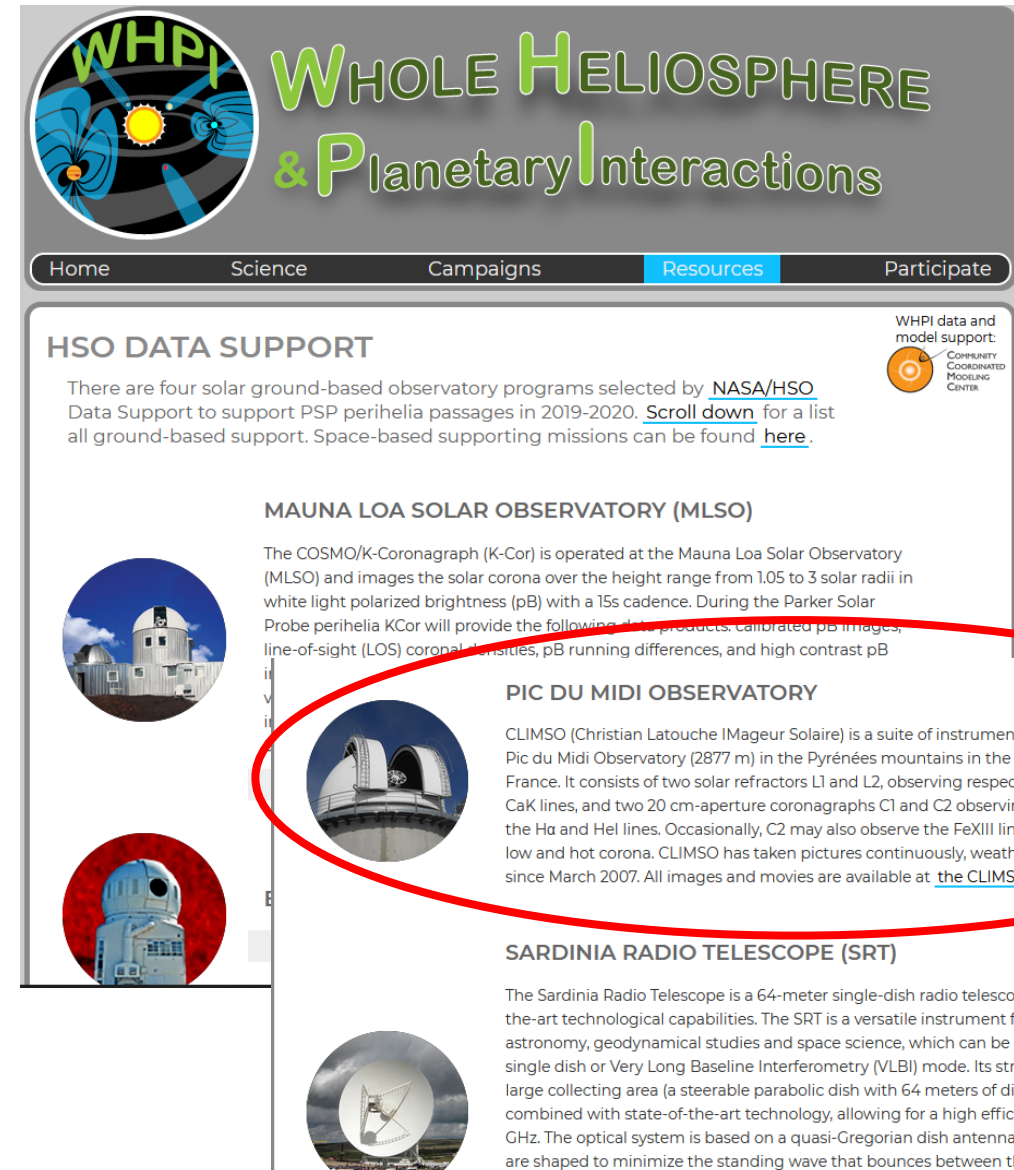
IRAP and OV-GSO
9 avenue du Colonel Roche, 31028 Toulouse, FRANCE
Learn more on IRAP and OV-GSO

Disclaimer
Climso Web - v2.0.7
© 2024 Copyright : OV-GSO

Climso – valorisation scientifique

Observations en support aux sondes *Parker Solar Probe* et *Solar Orbiter*.

Sollicitation récente pour observation de la comète C/2024 S1 (ATLAS)



WHPI **WHOLE HELIOSPHERE & Planetary Interactions**

Home Science Campaigns **Resources** Participate

HSO DATA SUPPORT

There are four solar ground-based observatory programs selected by [NASA/HSO Data Support](#) to support PSP perihelia passages in 2019-2020. [Scroll down](#) for a list all ground-based support. Space-based supporting missions can be found [here](#).

WHPI data and model support:
CORONARY COORDINATED MODELING CENTER

MAUNA LOA SOLAR OBSERVATORY (MLSO)

The COSMO/K-Coronagraph (K-Cor) is operated at the Mauna Loa Solar Observatory (MLSO) and images the solar corona over the height range from 1.05 to 3 solar radii in white light polarized brightness (pB) with a 15s cadence. During the Parker Solar Probe perihelia KCor will provide the following data products: calibrated pB images, line-of-sight (LOS) coronal densities, pB running differences, and high contrast pB

PIC DU MIDI OBSERVATORY

CLIMSO (Christian Latouche IImageur Solaire) is a suite of instruments installed at the Pic du Midi Observatory (2877 m) in the Pyrénées mountains in the southwest of France. It consists of two solar refractors L1 and L2, observing respectively the H α and CaK lines, and two 20 cm-aperture coronagraphs C1 and C2 observing respectively the H α and Hel lines. Occasionally, C2 may also observe the FeXIII line to capture the low and hot corona. CLIMSO has taken pictures continuously, weather permitting, since March 2007. All images and movies are available at [the CLIMSO website](#)

SARDINIA RADIO TELESCOPE (SRT)

The Sardinia Radio Telescope is a 64-meter single-dish radio telescope with state-of-the-art technological capabilities. The SRT is a versatile instrument for radio astronomy, geodynamical studies and space science, which can be operated in either single dish or Very Long Baseline Interferometry (VLBI) mode. Its strengths include a large collecting area (a steerable parabolic dish with 64 meters of diameter) combined with state-of-the-art technology, allowing for a high efficiency up to 115 GHz. The optical system is based on a quasi-Grégorian dish antenna with mirrors that are shaped to minimize the standing wave that bounces between the two reflectors.

Climso – valorisation scientifique

Full-disk



Carrington maps



Synoptic map

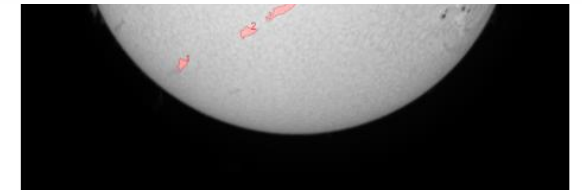
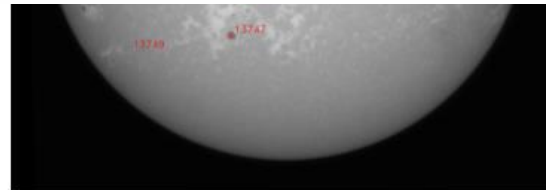
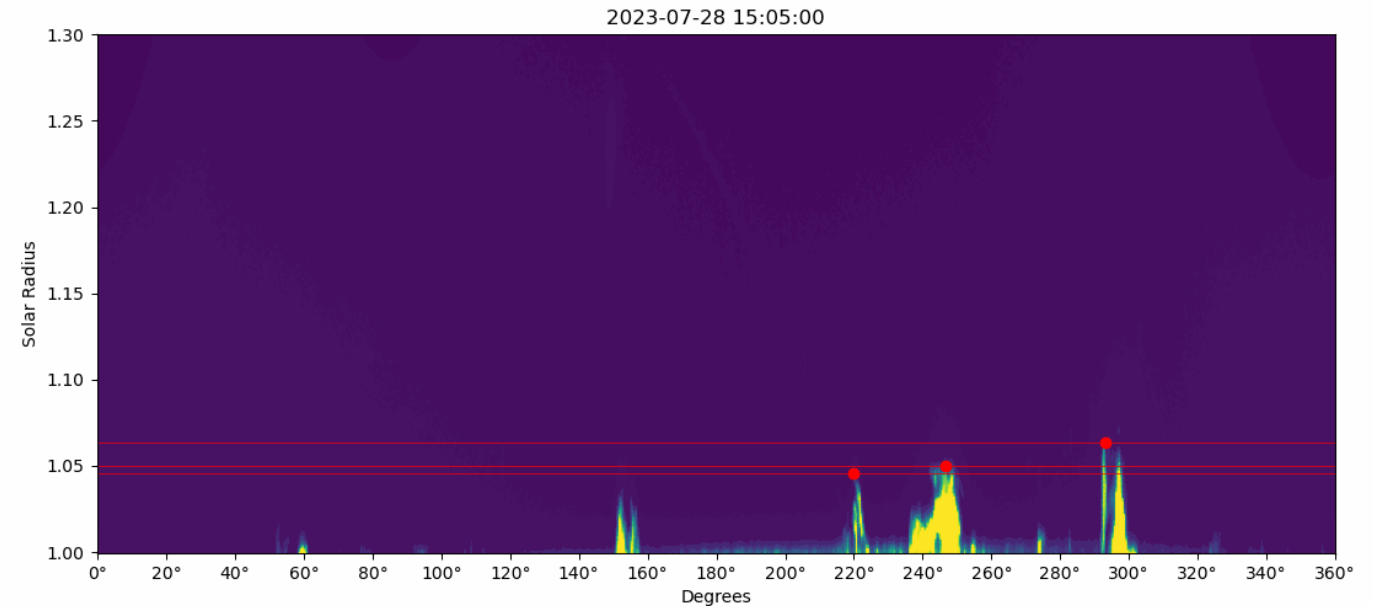


Stage de Léon Herrington sur la valorisation des images de Climso.

→ Production de cartes de Carrington.

→ Détection auto des régions actives, des filaments et des protubérances.

→ Prédiction d'éruptions par IA.



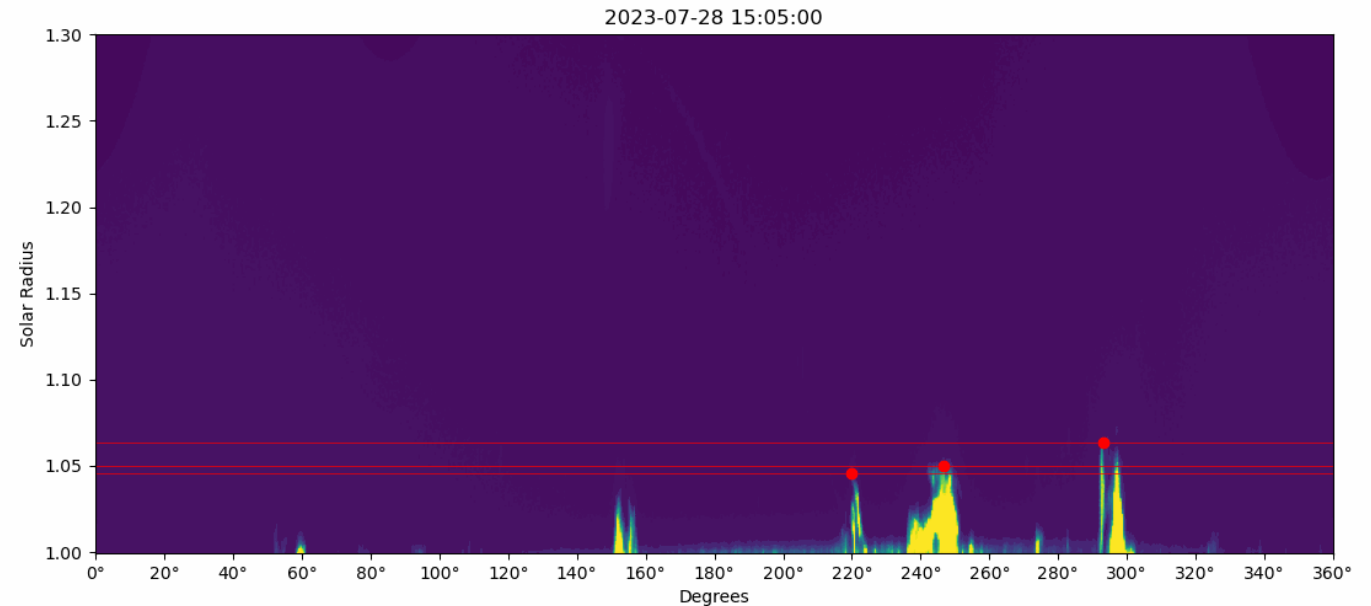
Climso – valorisation scientifique

Stage de Léon Herrington sur la valorisation des images de Climso.

→ Production de cartes de Carrington.

→ Détection auto des régions actives, des filaments et des protubérances.

→ Prédiction d'éruptions par IA.



Climso – valorisation scientifique

L'Oframe est sommée de fournir des bulletins quotidiens de météo de l'espace.

Climso identifié pour la surveillance solaire.

ORGANISATION FRANÇAISE POUR LA RECHERCHE APPLICATIVE EN MÉTÉOROLOGIE DE L'ESPACE

SPACE WEATHER RESEARCH

Coordonner les synergies en météorologie de l'Espace entre la recherche, les satellites et les utilisateurs, en France comme à l'international

- MÉTÉOROLOGIE DE L'ESPACE ? OFRAME ?
- NOWCAST FORECAST
- EFFETS SUR LES SYSTEMES
- PROJETS EN COURS
- MEETINGS & ANNONCES
- LA PRESSE EN PARLE

Climso – Collaboration pro-am

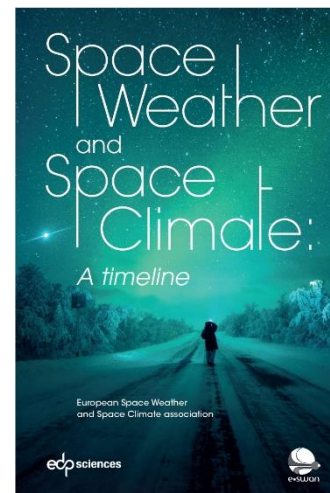
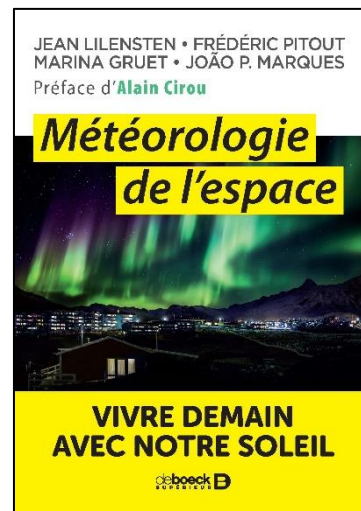
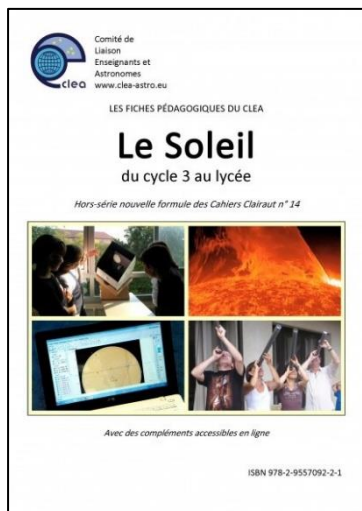


Climso – Éducation et médiation

Utilisation des images pour l'enseignement (ex. : activité Gappic sur la vitesse d'un éjecta).

Rôle dans la médiation : sensibilisation à la physique solaire et à la météorologie de l'espace via visite des installations, Nuit des chercheurs, Fête de la science, Journées du patrimoine, etc.

Mentionné dans des bouquins récents.



Mesures sur les images de l'instrument CLIMSO

Les images ci-dessous sont issues de l'instrument CLIMSO du Pic du Midi. Chaque image combine une vue du coronographe H-alpha (pour voir du Soleil) et de la lunette H-alpha (surface du Soleil).

- A partir des informations ci-contre, estimer l'échelle des images
1 cm = _____

- Estimer la taille de la protubérance à u sud-ouest sur les quatre images.
Image 1 = _____ Image 2 = _____
Image 3 = _____ Image 4 = _____
(vous pouvez aussi mesurer les tailles des autres protubérances)

- En déduire la vitesse de développement de la protubérance entre chaque image et/ou la vitesse de propagation moyenne entre la première et la dernière image.
 $V_{1,2} = \text{_____}$ $V_{2,3} = \text{_____}$ $V_{3,4} = \text{_____}$
 $V_{1,4} = \text{_____}$

SOLEIL
Distance de la Terre : 149 600 000 km
Température de surface : 5 778 K
Rayon : 695 500 km (1 R_☉)
Masse : 1,989E30 kg

Image 1 : 11h03
Image 2 : 11h33
Image 3 : 11h48
Image 4 : 11h56

ANO6 – Autres développements

Développements dans le cadre de Action nationale d'observation 6 « Surveillance du Soleil et de l'environnement spatial de la Terre » :

→ installation en cours de finalisation d'une ionosonde (au CRA) ;

→ installation prévue de 3 caméras plein-ciel pour observer l'*airglow* (en partie financées par l'OMP) ;

→ acquisition en cours d'un récepteur GNSS bifréquence (scintillateur).



Image : Olivier Masse (OA)