

INSTRUMENT LASCO C2 DE SOHO

FICHE N° 352

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1975-1999
Fabricant : Laboratoire d'Astronomie Spatiale
Domaines : Astronomie
Sous-domaines : Astrophysique
Organisme : Laboratoire d'Astrophysique de Marseille
Ville : Marseille
Modèle : de qualification
Matériaux :

Description

L'instrument LASCO (Large Angle and Spectrometric Coronagraph) embarqué sur la mission SOHO (SOlar and Heliospheric Observatory) est composé de trois coronographes spectrométriques à grand angle C1 C2 et C3. Un coronographe est un télescope de type particulier qui utilise un disque matériel "occulteur" pour cacher le soleil lui-même de manière à bloquer la lumière solaire directe, et ainsi permettre l'observation de l'atmosphère qui entoure le soleil qu'on appelle la couronne solaire. L'ensemble des trois coronographes permet d'observer un champ très large de l'atmosphère autour du soleil. La voie C1 a été perdue en 1998, cependant les voies C2 et C3 continuent de fonctionner parfaitement jusqu'à ce jour en 2018. Deux exemples d'observations de la couronne solaire par C2 et C3 où se manifestent des éjections de masse coronale (CME).

Objets présentés ici :

1-Ce démonstrateur mécanique de forme rectangulaire en aluminium a servi à valider le concept de mécanisme envisagé pour le développement de l'IOCS (Système de Centrage de l'Occulteur Interne) de LASCO C2 . Long=11 cm H=14 cm P=9 cm

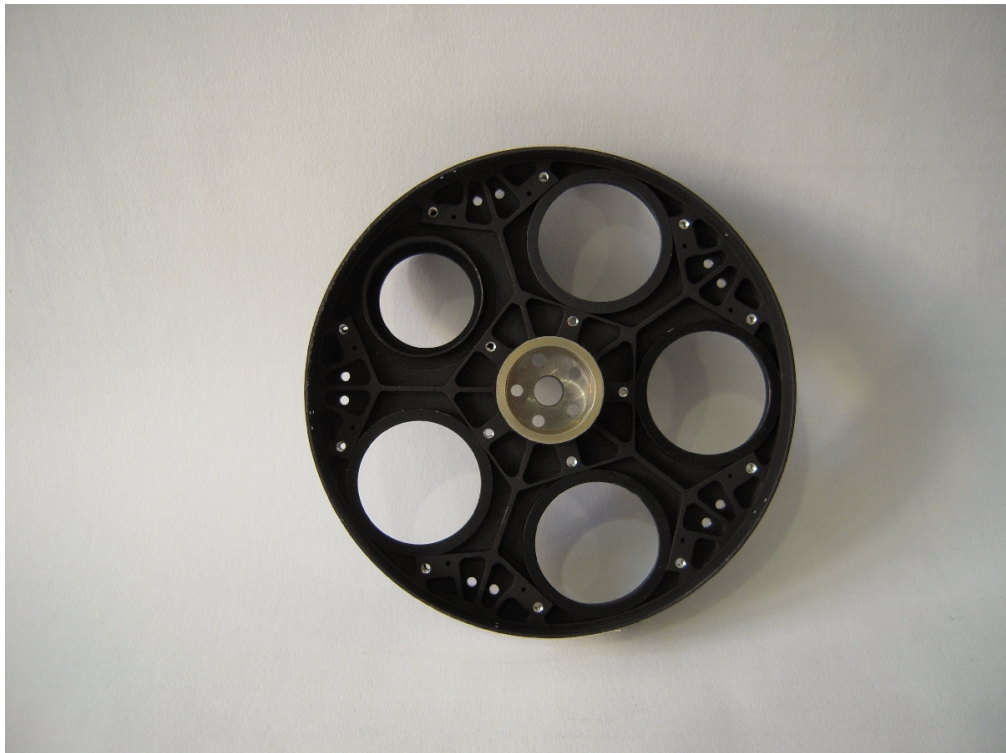
Le besoin de recentrage de l'occulteur interne pendant la mission nécessite un mécanisme actif et très précis. Celui-ci est constitué d'un moteur d'une came et d'un levier pour le mouvement haut-bas et d'un deuxième système identique pour le mouvement droite-gauche, tout en maintenant avec précision toujours la même position focale (avant-arrière). Il est à noter que l'échelle du démonstrateur est bien supérieure à l'IOCS de LASCO C2 développé et qualifié au LAS par la suite. L'objet a été conçu au Bureau d'Études par Gérard Rousset, réalisé et testé à l'atelier au LAS.

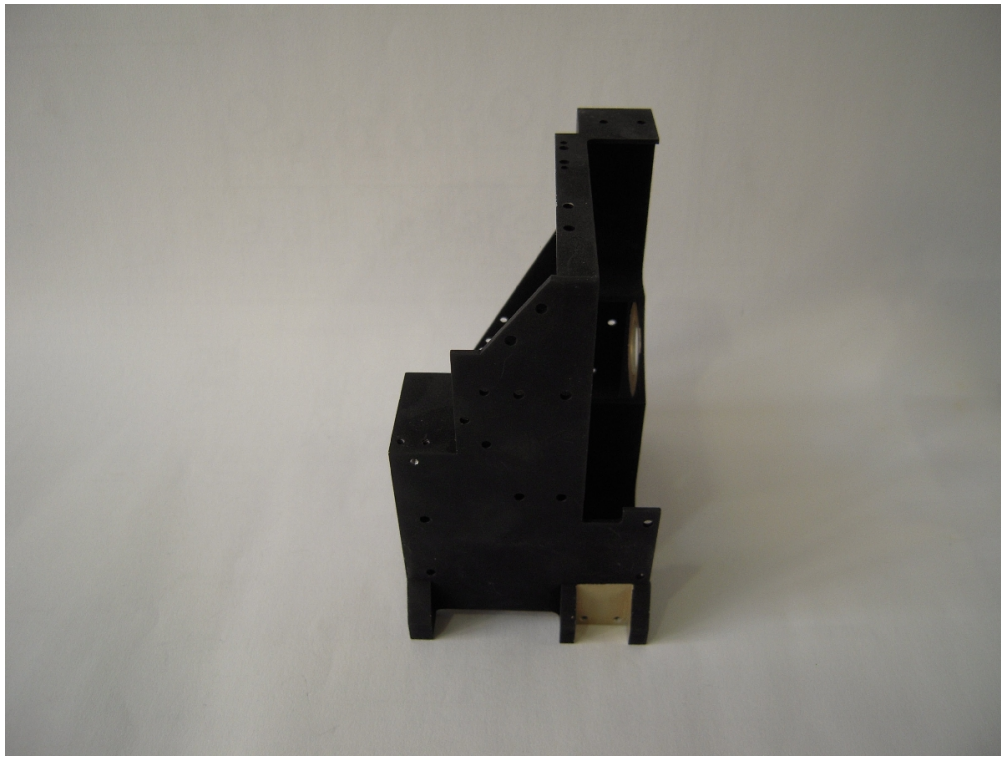
2-Cet objet est un support en forme d'équerre qui a pour fonction le maintien en position de deux mécanismes : une roue motorisée équipée de cinq filtres et un obturateur motorisé. Cet objet, un double de celui qui fonctionne actuellement sur LASCO C2 a été conçu en aluminium et réalisé sur fraiseuse à commande numérique au LAS en 1992. Long= 10,5 cm P=7 cm H=13 cm

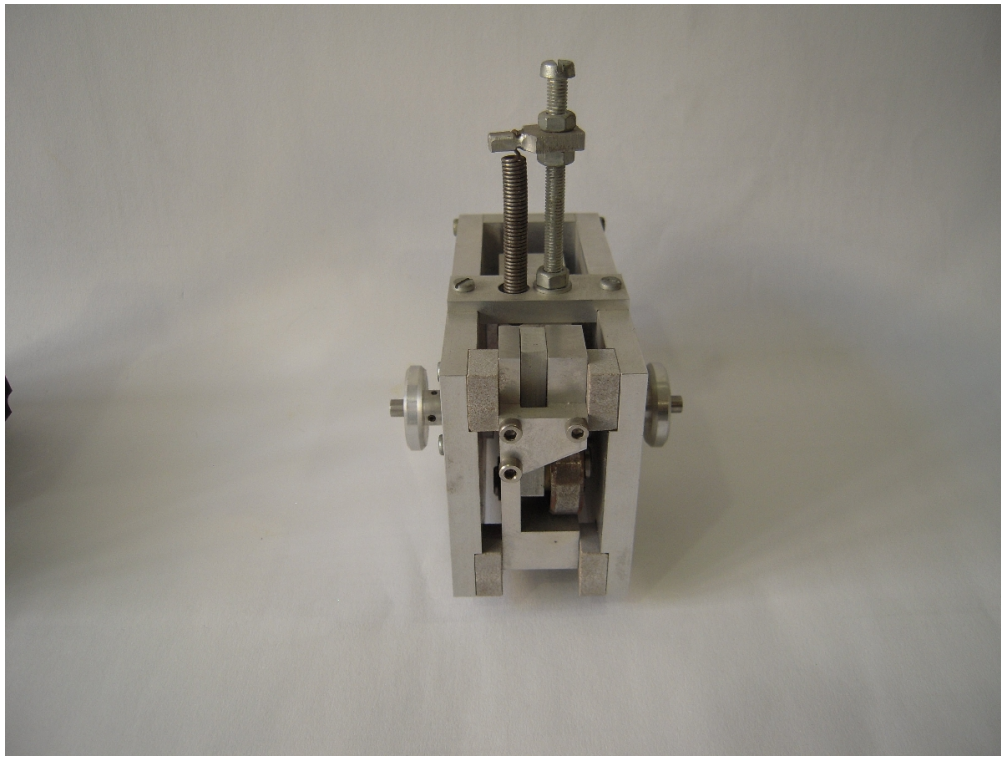
3- Cette roue à filtres est un double de celle encore en fonction actuellement à bord de LASCO C2. Sa fonction est de porter avec précision un des 5 filtres dans le faisceau optique. Pour les besoins d'études de spectres ou de polarisation de l'atmosphère solaire, le choix du filtre s'opère pendant la mission et peut ainsi être changé au besoin par un moteur pas à pas. Cette pièce en aluminium très allégée a été conçue et réalisée au LAS. Roue à filtres équipée de barilletts nus. D= 10 cm H= 2,5 cm

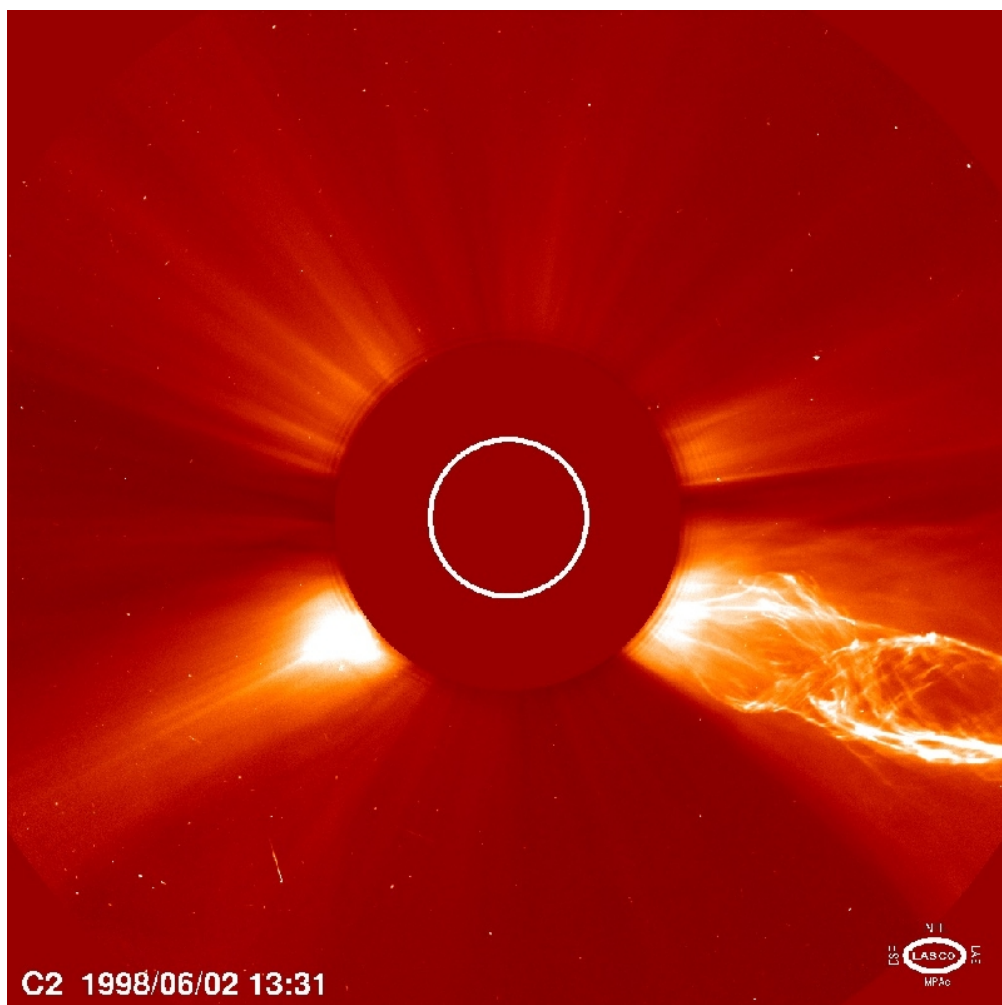
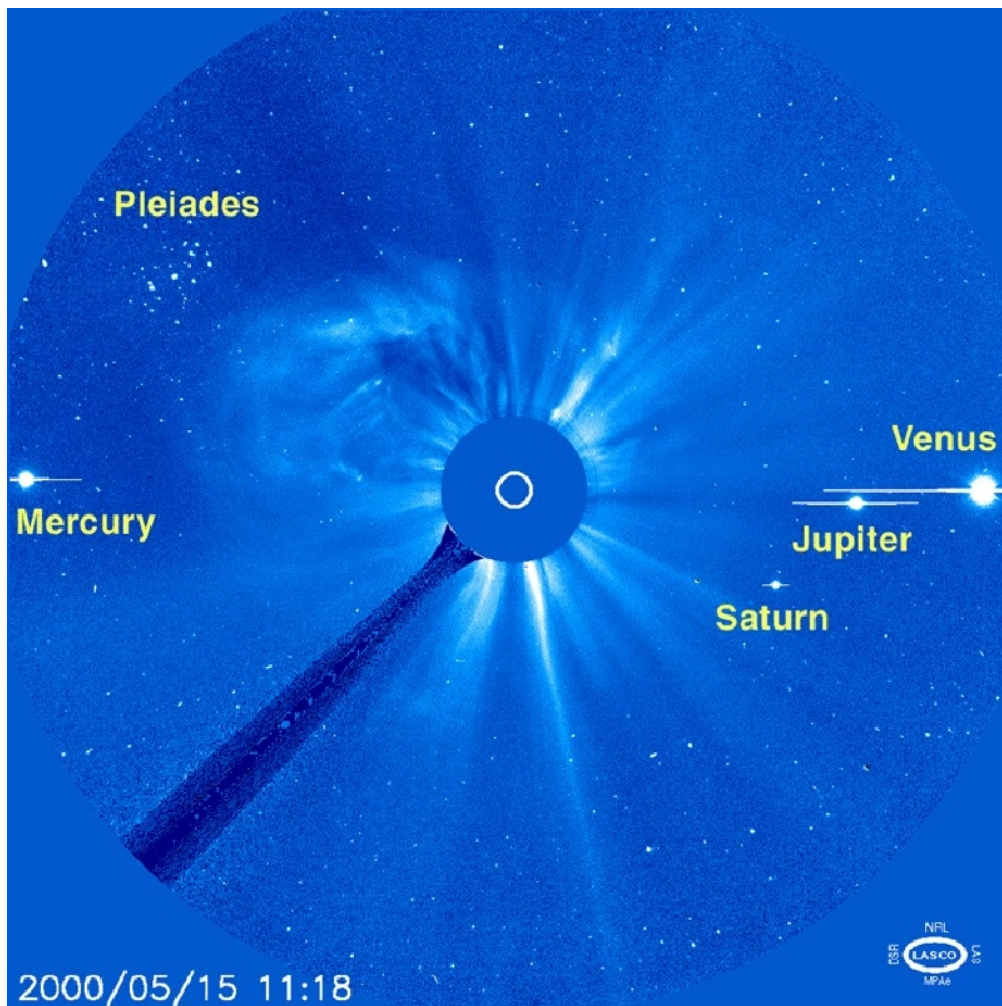
Utilisation

Les objets se trouvent dans une vitrine de l'atelier du Laboratoire d'Astrophysique de Marseille.









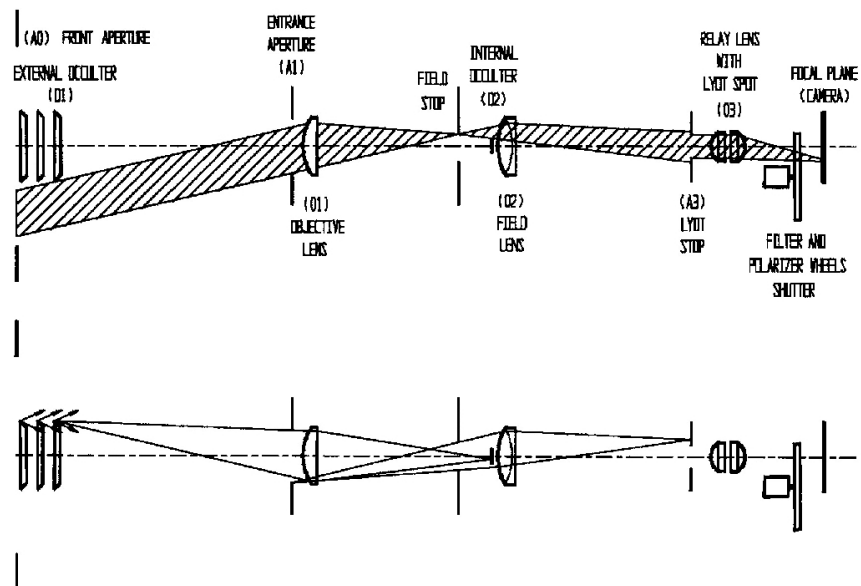
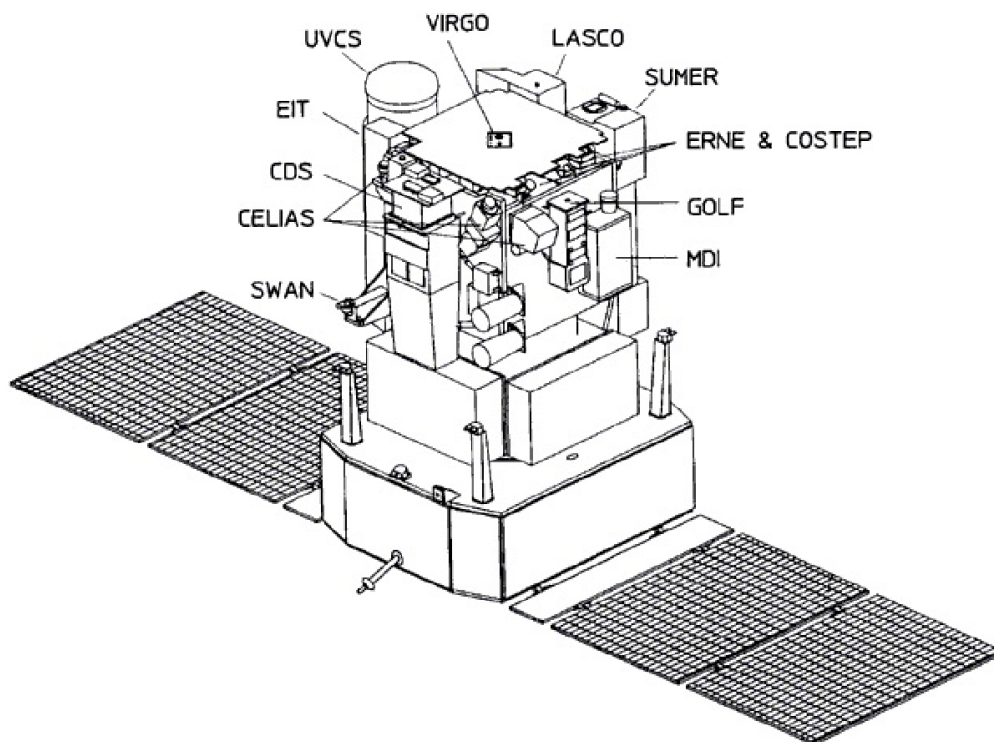
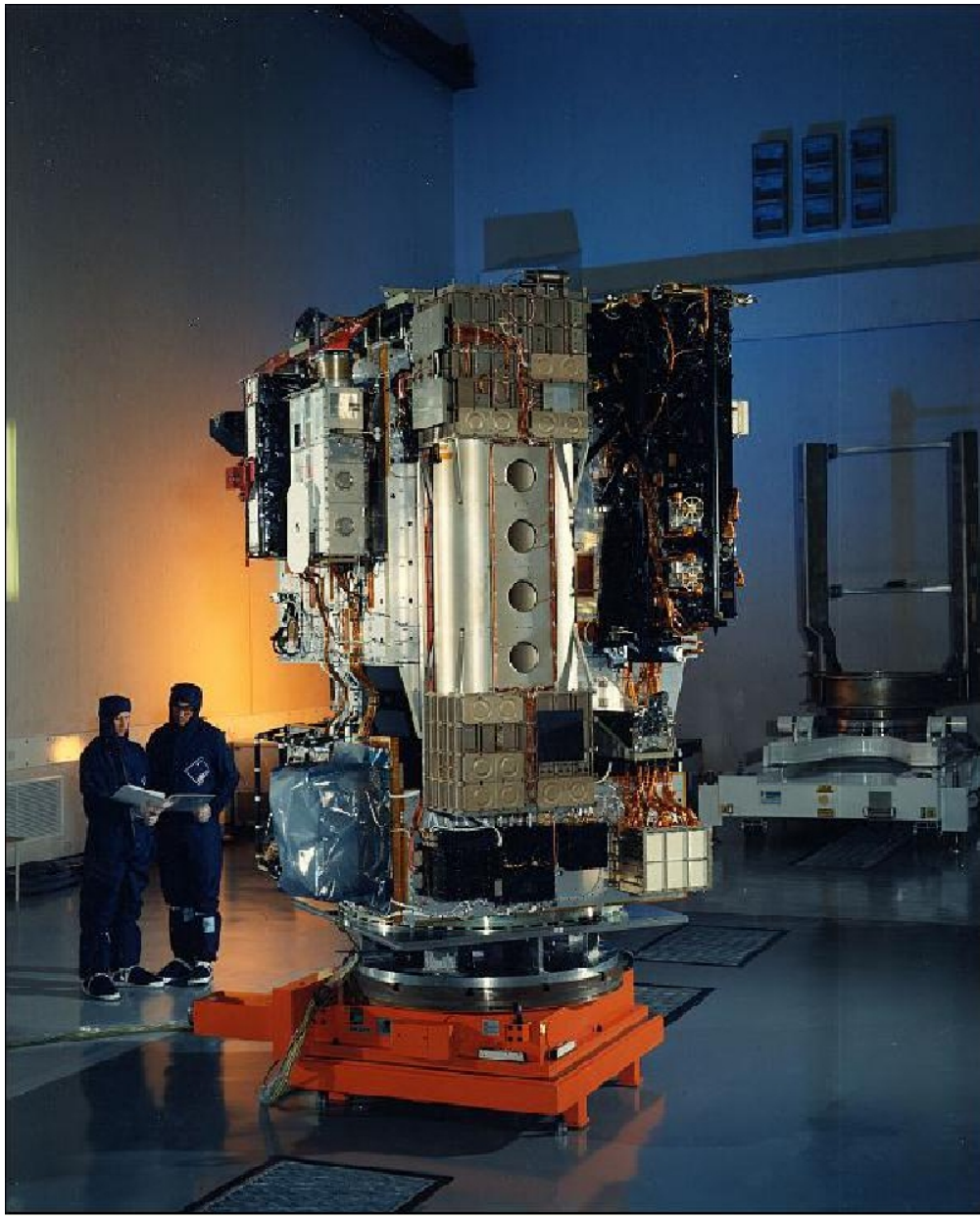


Figure 5-1: Conceptual diagram of the C2 coronagraph. The top diagram illustrates the image paths, and the bottom diagram the suppression of stray light.





Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Instrument LASCO C2 de SOHO (Laboratoire d'Astronomie Spatiale), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=24497>, consulté le 2026-07-29