

CRYOSTAT

FICHE N° 1158

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1975-1999

Fabricant : Centre d'Etude Spatiale des Rayonnements - CESR

Domaines : Astronomie

Sous-domaines : Astronomie galactique, Radioastronomie

Organisme : Observatoire Midi-Pyrénées - OMP

Ville : Toulouse

Modèle :

Matériaux :

Description

Un cryostat est un conteneur à l'intérieur duquel il est possible de placer des objets à des températures très basses grâce à l'utilisation de l'inertie thermique d'un liquide très froid tel que l'hélium ou l'azote liquide. Des capteurs, ou bolomètres, sont placés à l'intérieur du cryostat. Afin d'accroître leur sensibilité et de réduire leur « bruit » intrinsèque, c'est-à-dire le rayonnement parasite qu'ils émettent, les bolomètres sont refroidis à très basse température (autour de quelques kelvins, c'est-à-dire à des températures inférieures à -269 °C). Particulièrement performants pour le rayonnement X, l'infrarouge lointain et le sub-millimétrique, ils ont pour but de détecter et de mesurer avec une grande précision les écarts de température qui existent entre différents points de la voûte céleste. Le tuyau sert à l'évacuation des gaz émis par l'évaporation du liquide.

Utilisation

Ce cryostat a été monté sur AGLAE, AROME, télescopes infra-rouge lancés en ballons stratosphériques; l'objectif de ces missions était d'étudier l'émission infrarouge dans notre Galaxie.



Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Cryostat (Centre d'Etude Spatiale des Rayonnements - CESR), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=7876>, consulté le 2026-07-25