

TRIPLLET DE MODULES OPTIQUES D'ANTARES

FICHE N° 710

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 2000-2024

Fabricant : ANTARES/CPPM ; ANTARES/CPPM ; ANTARES/CPPM

Domaines : Physique

Sous-domaines : Physique des particules

Organisme : Centre de Physique des Particules de Marseille (CPPM), Aix-Marseille Université et CNRS

Ville : Marseille

Modèle :

Matériaux :

Description

Le télescope ANTARES, fabriqué avec la collaboration d'Antares et du Centre de Physique des Particules de Marseille (CPPM), est constitué de 900 modules optiques répartis sur 12 lignes d'environ 500 m de hauteur immergées par 2500 m de profondeur, occupant une surface au sol d'environ 200 m x 200 m. L'unité de base de détection du télescope est le module optique constitué d'un photomultiplicateur avec son électronique d'alimentation intégré dans une sphère de verre résistant à la pression ambiante du milieu marin (250 bars). Les modules optiques se répartissent par groupe de 3 (triplet de modules optiques) sur des étages espacés de 14,5 mètres (il y a 25 étages par ligne de détection). Les étages sont des structures en titane supportant les modules optiques et intégrant un connecteur d'électronique qui gère la numérisation et le transfert vers la terre des signaux des photomultiplicateurs. Les étages sont connectés entre eux par un câble électro-optique. Le dispositif est une structure tripode comprenant trois modules optiques qui sont des capteurs sensibles à la lumière, émise par une particule élémentaire (le muon) qui, en se déplaçant dans l'eau, émet un cône de lumière (lumière Tcherenkov).

Utilisation

L'objet est utilisé pour la recherche fondamentale au Centre de Physique des Particules de Marseille (CPPM). Quant au triplet de photomultiplicateurs, le télescope ANTARES est en cours de démantèlement et des triplets seront distribués au sein de la collaboration ANTARES dont un sera au Centre de Physique des Particules de Marseille.





Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Triplet de modules optiques d'ANTARES (ANTARES/CPPM ; ANTARES/CPPM ; ANTARES/CPPM), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=24855>, consulté le 2026-07-28