

## RÉCEPTEUR "P.O.M." (PREMIÈRES OBSERVATIONS MILLIMÉTRIQUES)

FICHE N° 92

PRÉSERVER  
SAUVEGARDER  
VALORISER

Période de fabrication : 1975-1999

Fabricant : fabricant non renseigné

Domaines : Astronomie

Sous-domaines : Radioastronomie

Organisme : Observatoire aquitain des sciences de l'univers (OASU)

Ville : Floirac

Modèle :

Matériaux : Acier, Béton, Plastique

### Description

Le récepteur "P.O.M." est constitué d'une antenne placée sur le toit-terrasse d'un bâtiment. Elle est en acier et sa monture est en position altazimutale, c'est-à-dire qu'elle possède deux axes de rotation : dans le plan méridien et équatoriale. La parabole mesure 2,50 m de diamètre. Sa surface pleine est prévue pour observer des ondes millimétriques, de 2 à 3 mm de longueurs d'onde. Elle est surmontée d'un tripode supportant un miroir hyperboloïde. Au centre de la parabole se trouve un opercule fermé par une feuille de mylar. Sous l'antenne, au centre, se tient le récepteur, protégé par un caisson en plastique et refroidi à 20° Kelvin dans un cryostat. Un puits est creusé au centre du toit terrasse pour acheminer les câbles de l'antenne jusqu'au "back-end" situé à l'intérieur du bâtiment. Une trappe avec des portes a été aménagée en bas du puits. Le "back-end" est équipé de deux ensembles de filtres pour traiter les signaux reçus : 256 filtres de 100 KHz et 256 de 500 KHz.

Plus précisément, l'appareil fonctionnait ainsi : les ondes millimétriques étaient reçues par le miroir primaire, la parabole, et réfléchies vers le miroir hyperboloïde. Un programme de pilotage sur ordinateur (Honeywell 316) commandait la position de l'antenne avant d'être remplacé par une Vax-station. Les ondes atteignaient ensuite le récepteur qui les transmettait au "rack" par des câbles. Là, le signal était analysé par des filtres et envoyé à l'ordinateur où il était transformé en spectre.

### Utilisation

Le récepteur POM (premières observations millimétriques) doit sa création en 1978 à l'association des radioastronomes français de l'Ecole normale supérieure et des observatoires astronomiques de Bordeaux et de Paris.

Il a été conçu pour réceptionner des ondes radio millimétriques de 90 à 120 GHz de fréquence, afin d'observer des régions de formation d'étoiles de notre galaxie et du milieu interstellaire, ainsi qu'une raie de l'ozone atmosphérique à 111 GHz. Il a aussi permis la formation des jeunes radioastronomes aux techniques d'observation radio en ondes millimétriques. Ce récepteur a fonctionné jusqu'à dans les années 1990.







**Pour nous citer :**

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Récepteur "P.O.M." (premières observations millimétriques) (fabricant non renseigné), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=22754>, consulté le 2026-07-30