

RADAR RONSARD

FICHE N° 651

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974
Fabricant : Laboratoire Central des Télécommunications - LCT
Domaines : Environnement
Sous-domaines : Météorologie
Organisme : Observatoire Midi-Pyrénées - OMP
Ville : Campistrous
Modèle : Ronsard
Matériaux :

Description

Le radar Ronsard (Recherche sur les Orages et les Nuages par un Système Associé de Radars

Doppler) du laboratoire central des télécommunications (LCT) permet de mesurer plusieurs champs de vent ou de précipitation.

On parle de champ lorsqu'une grandeur physique, telle que la vitesse, est définie en chaque point d'une surface donnée. Il est composé de deux remorques. La première remorque « bloc aérien » supporte la tourelle d'émission-réception. Celle-ci comprend l'antenne d'émission, de diamètre 400 cm et de surface 12,56 m², son dispositif de pointage et les deux

coffrets d'émission et de réception placés de chaque côté de l'antenne. Après

démontage de l'antenne, la tourelle d'émission-réception est couchée sur la remorque, rendant ainsi le transport conforme au gabarit routier et ferroviaire (largeur de 2,5 mètres et hauteur de 4 mètres). En exploitation, la tourelle

est en position verticale. La stabilité de la remorque est assurée par quatre vérins à vis démontables situés aux extrémités de quatre bras repliés en position de transport. Une seconde remorque « cabine de commande »

comprend l'espace de traitement analogique du signal radar, le pupitre d'exploitation, la commande de l'antenne, le calculateur de gestion et de traitement numérique du signal, ainsi que les outils informatiques de

visualisation et d'enregistrement. Les faisceaux de deux radars Ronsard, placés à une distance de 40 kilomètres, balayent devant eux tels des essuie-glaces.

Chaque antenne émet un faisceau d'ondes pulsées de longueur d'onde de 5 centimètres.

Lorsque le faisceau rencontre un obstacle dans l'atmosphère (particules d'eau...), une portion de l'énergie du faisceau est réfléchi et renvoyée à l'antenne. En

analysant le signal réfléchi, il est possible de localiser et d'identifier

l'objet responsable de la réflexion, ainsi que de calculer sa vitesse de

déplacement grâce à l'effet Doppler. On obtient ainsi toutes les composantes nécessaires pour reconstituer le

champ de vent ou de précipitation, reconstituer et observer sa circulation. Le radar détecte toutes les particules

d'eau, qu'elles soient sous forme de liquide, neige ou glace. Il permet donc

d'étudier les précipitations dans leur diversité. Le radar peut effectuer des mesures jusqu'à une distance de 200 kilomètres avec un très bon rapport entre le temps

de mesure et la résolution.

Utilisation

Conçu pour la recherche météorologique et

l'observation de nuages, ce radar a été utilisé par le physicien Bernard Campistron pour des mesures dans le cadre de sa thèse en physique de l'atmosphère. Le radar a été utilisé pour observer la

circulation de l'air dans les zones frontales, c'est à dire des surfaces le long desquelles, lors de son déplacement, l'air froid remplace l'air chaud dans le cas d'un front froid. Si la montée est très rapide, il peut s'y développer

un orage. Deux radars de ce type ont été conçus et

construits en 1973 sous la responsabilité du CNRS. Un radar est resté sur un site parisien, tandis que l'autre a été accueilli au centre de recherches atmosphériques de Campistrous mais il n'y a pas été utilisé.



Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Radar Ronsard (Laboratoire Central des Télécommunications - LCT), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=7166>, consulté le 2026-07-25