

## DÉTECTEUR DE PETITES PARTICULES CN

FICHE N° 648



PRÉSERVER  
SAUVEGARDER  
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : Gardner Associates ; Gardner Associates, Inc.

Domaines : Environnement

Sous-domaines : Météorologie

Organisme : Observatoire Midi-Pyrénées - OMP

Ville : Campistrous

Modèle :

Matériaux :

### Description

Le détecteur de petites particules type CN Gardner Associates sert à compter le nombre de particules et poussières ultrafines présentes dans un échantillon d'air, en laboratoire ou en extérieur, pour en analyser sa qualité, la pollution... Ce petit détecteur manuel et portable est conservé dans une boîte en bois. Il est constitué d'un saturateur, d'un condenseur, d'un laser produisant un faisceau lumineux, d'un capteur photosensible, d'un compteur principal indiquant le nombre de particules et d'un compteur annexe plus petit indiquant le vide. Une pompe est reliée par un tube souple au corps de l'instrument. Un échantillon d'air est aspiré en actionnant manuellement la pompe. Il entre dans le saturateur où les particules sont exposées à une ambiance saturée en vapeur de butanol. Elles passent ensuite à travers le condenseur, où la vapeur de butanol se condense sur toutes les particules. Ce phénomène augmente la taille initiale des particules, sous forme de gouttelettes. Elles traversent ensuite le faisceau lumineux. La lumière est diffractée lorsqu'elle frappe une gouttelette. Un capteur photosensible convertit cette lumière en signaux électriques qui sont comptabilisés et exprimés en particules/cm<sup>3</sup> sur le compteur principal.

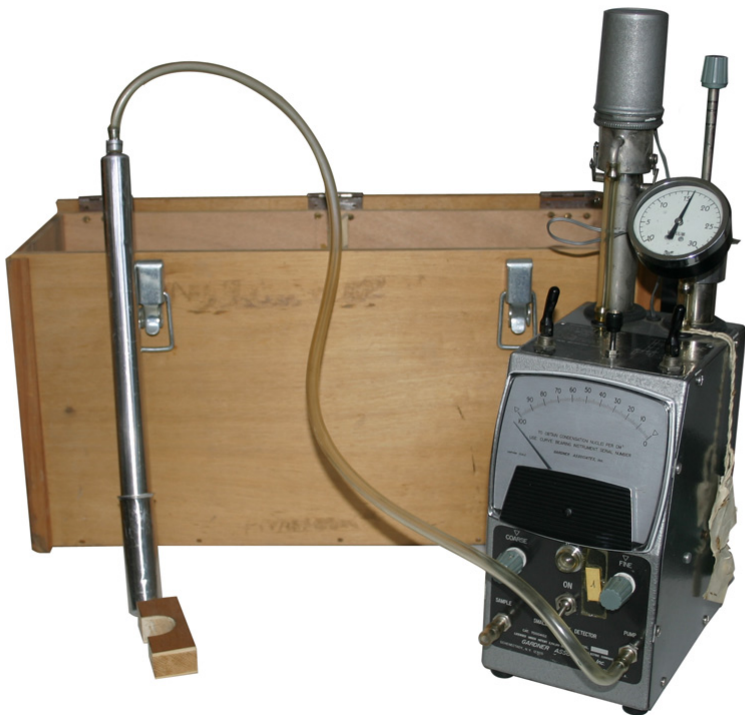
### Utilisation

Cet

instrument a été utilisé par Jean Dessens, physicien au centre de recherches atmosphériques de Campistrous, lors d'enseignements en physique de nuages, en particulier à l'Université de Pau et des Pays de l'Adour (cours de MST intitulé "Mesures et Traitements des Nuisances et Pollutions"). La concentration en noyaux de condensation est un indicateur de la pollution de l'air, et elle joue un rôle primordial sur la formation des précipitations.







**Pour nous citer :**

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Détecteur de petites particules CN (Gardner Associates ; Gardner Associates, Inc.),  
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=7163>, consulté le 2026-05-11