

TUYÈRE À PLASMA

FICHE N° 158

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1975-1999

Fabricant : Inconnu ; Inconnu

Domaines : Physique

Sous-domaines : Thermique

Organisme : CORIA UMR 6614 Complexe de Recherche Interprofessionnel en Aérothermochimie

Ville : Saint-Etienne-du-Rouvray

Modèle :

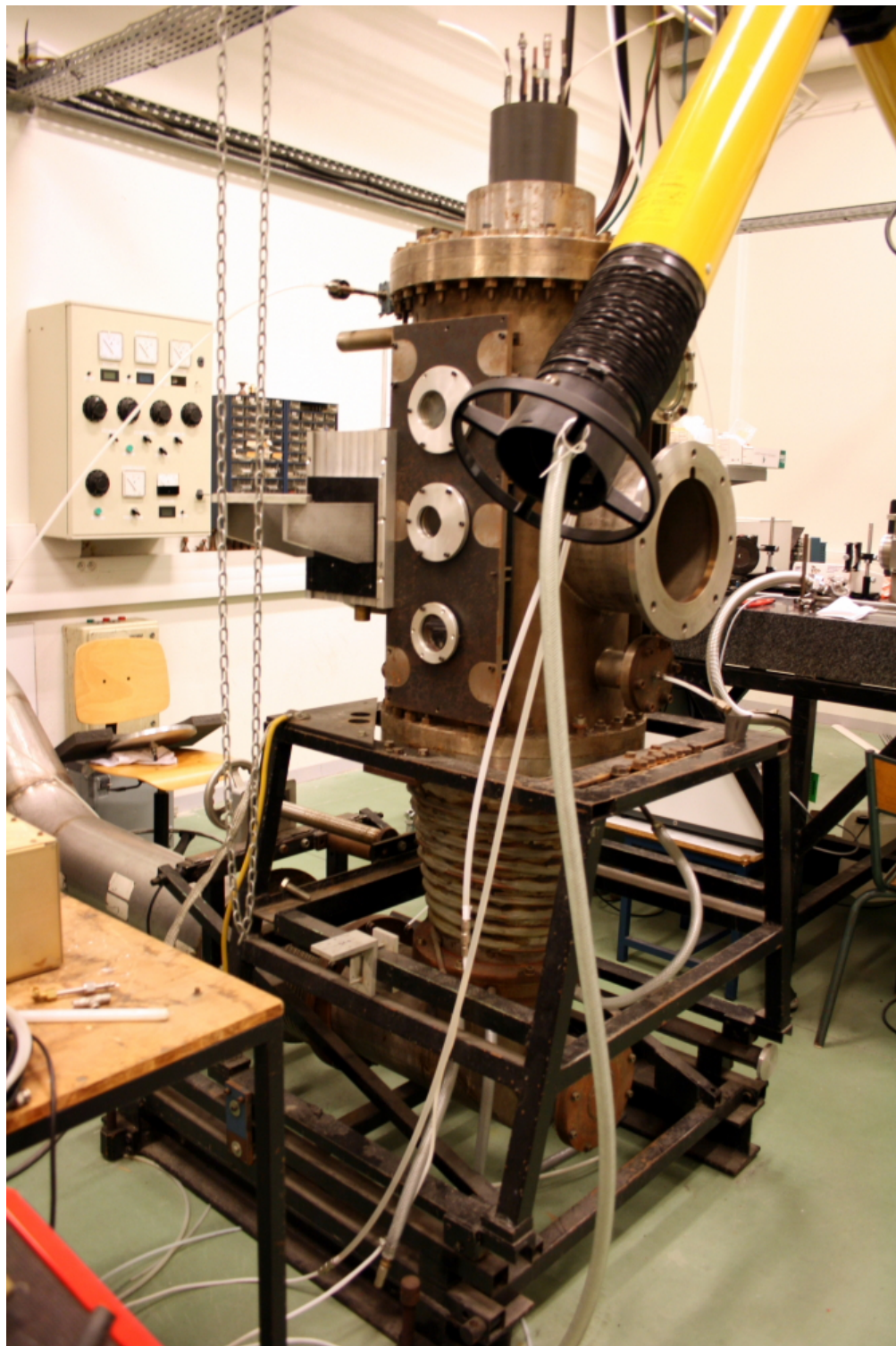
Matériaux : Métal

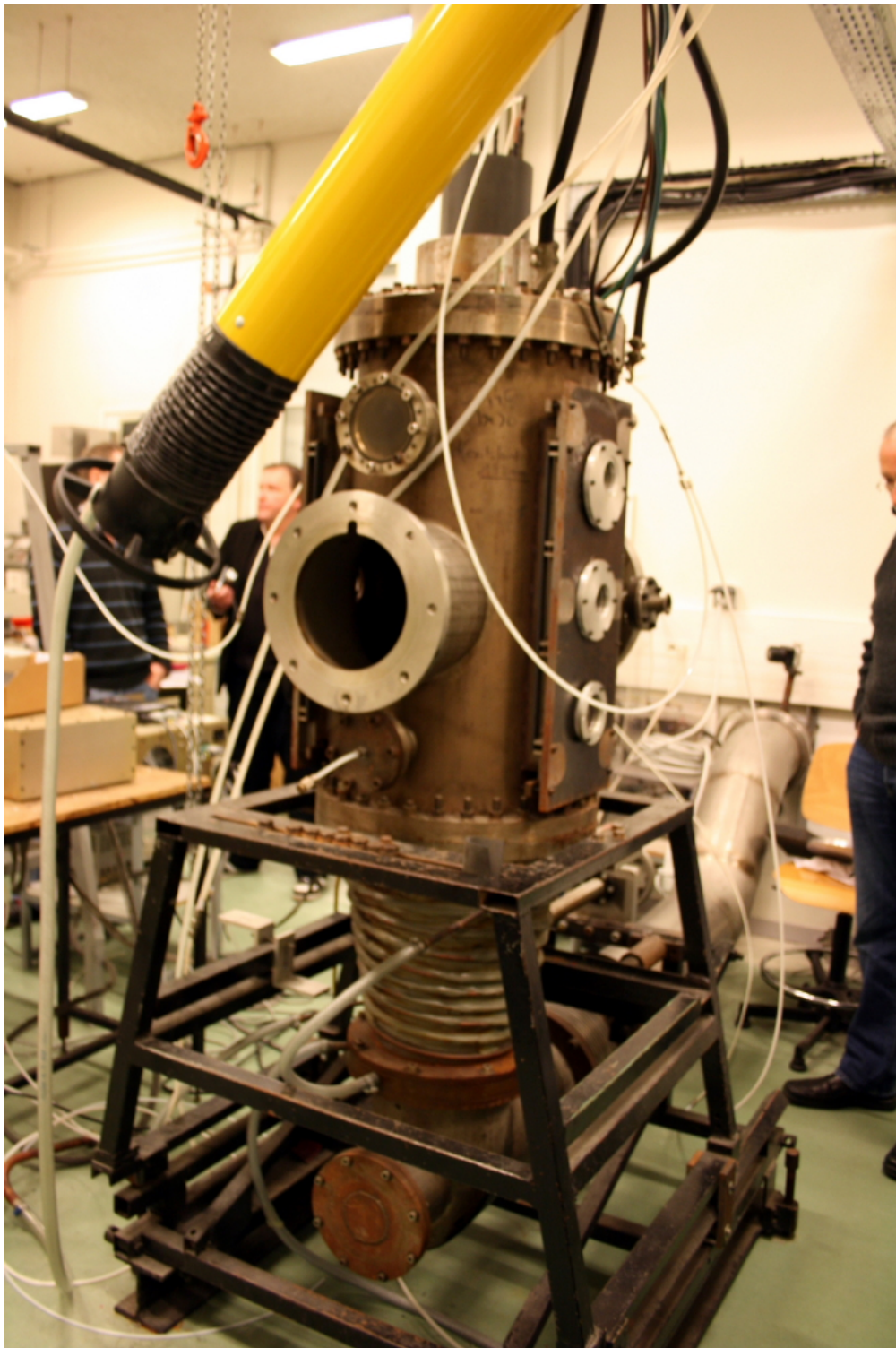
Description

La tuyère à plasma est composée à son sommet d'une torche à plasma, permettant la création d'un arc électrique. Cette torche est une création du CORIA, elle a la particularité d'avoir deux anodes et une cathode selon un système en cascade ce qui permet d'obtenir un jet extrêmement stable; sa puissance est de 20 kW. Les électrodes sont placés autour de la buse permettant l'injection du gaz ainsi ionisé, aussi appelé plasmas, dans une enceinte. Cette dernière est longue de 1m à 1,50 m, la température du gaz au sein de l'enceinte est comprise entre 800 et 1000 ° Kelvin .De chaque côté sont disposés des hublots, permettant l'observation du plasma. Au bas de l'appareil se situe un échangeur permettant de refroidir les gaz lors de leur évacuations dont la vitesse est de l'ordre de 1 km/s.

Utilisation

Cette tuyère à plasma est utilisée de 1987 à 1993 dans le cadre du projet de navette spatiale Hermès. Elle sert à des tests sur la résistance des matériaux au flux de particules atmosphériques, ainsi qu'à des tests de calcul de la NASA sur les couches limites.





Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Tuyère à plasma (Inconnu ; Inconnu), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=19957>, consulté le 2026-07-30