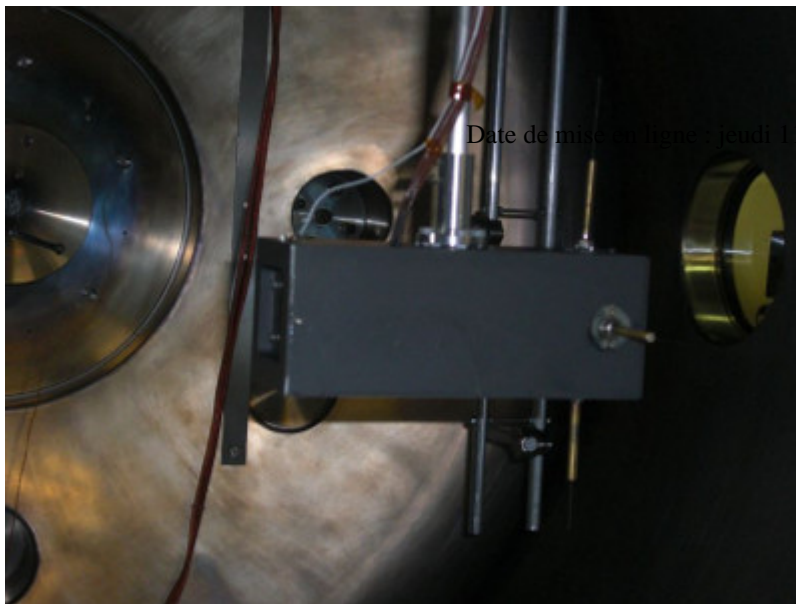


Extrait du C<sup>2</sup>ERES

<https://cceres.psl.eu/spip.php?rubrique10#nanopot>

# NANOPOT

- Pépinière de projets - Projets -



Date de mise en ligne : jeudi 11 août 2016

---

Copyright © C<sup>2</sup>ERES - Tous droits réservés

---

(rapport 2015)

Le financement obtenu auprès d'ESEP a permis de réaliser une série de tests dans le caisson JONAS de l'ONERA sur la variation du potentiel d'un nano-satellite lorsqu'une sonde de Langmuir est en opération. Ces tests ont eu lieu en octobre 2015. Il a fallu adapter le dispositif d'émission au cubesat (mécanique et électronique) et l'équipe impliquée a pu effectuer cinq jours de tests dans le caisson de JONAS.

Au cours de ces tests, trois séries d'expériences ont été réalisées :

- le test de la théorie OML (Orbital Motion Limited) vis-à-vis de la longueur des sondes de Langmuir,
- le fonctionnement de l'émetteur d'électron dans un caisson plasma,
- le fonctionnement des sondes de Langmuir sur un cubesat et l'impact d'une émission d'électrons sur la mesure.

Pour l'instant, seules les étapes 1 et 2 ont été finalisées avec succès, l'étape 3 nécessitant un travail d'analyse des données qui n'a pas encore été fait. Les principales conclusions à ce stade sont que :

- les tests de la théorie OML confirment le rôle de la longueur de la sonde,
- l'émetteur d'électrons a émis pendant plusieurs heures sans difficulté et avec de très bonne performance (émission de quelques dizaines de  $\mu\text{A}$  pour une puissance consommée de moins de 8 mW avec une variation de moins de 5%).

**Contact projet :** François Leblanc, Francois.Leblanc @ latmos.ipsl.fr

