

**DEPARTEMENT PHYSIQUE INSTRUMENTATION
ENVIRONNEMENT ESPACE (DPHY)****Etude des évènements singuliers induits par les
électrons dans les technologies intégrées****Soutenance de thèse de Pablo CARON****Lundi 9 décembre 2019 – 10:00
Salle des Thèses de l'ISAE SUPAERO Toulouse****Devant le jury :**

- ✚ M. ECOFFET Robert – Examineur (CNES Toulouse)**
- ✚ Mme ESCUDIER Bénédicte – Examinatrice (ISAE Toulouse)**
- ✚ M. GUIZAL Brahim – Rapporteur (Lab. C. Coulomb – Univ. Montpellier)**
- ✚ M. INGUIMBERT Christophe – Directeur de thèse – (ONERA/DPHY)**
- ✚ Mme RAINE Mélanie – Examinatrice (CEA Bruyères Le Châtel)**
- ✚ M. WROBEL Frédéric – Rapporteur (IES Montpellier)**

RESUME

Les microélectroniques embarquées durant les missions spatiales sont vulnérables aux environnements radiatifs. Mais avec l'intégration croissante des dispositifs et la volonté des agences à explorer des planètes comme Jupiter auxquelles sont associés des environnements particulièrement intenses, cette problématique prend un nouvel essor. En effet, en 2014, l'Université de Vanderbilt a mis en évidence la sensibilité aux SEUs (Single Event Upset) de certaines mémoires aux électrons. C'est une première : des particules légères aux faibles pouvoirs ionisants peuvent désormais être contraignantes pour les missions spatiales. Cette thèse s'inscrit dans la continuité de cette découverte, en proposant plusieurs études qui soulignent la participation de nouveaux mécanismes (et pas uniquement en environnement électrons) dans les déclenchements d'erreur.