

CENTRE D'ETUDES NUCLÉAIRES DE BORDEAUX-GRADIGNAN

Vendredi 5 Juin 2015

à

11H

Un café sera servi à partir de 10h45

Guillaume HUBERT

ONERA / Département Environnement Spatial (DESP), Toulouse

Modélisation multi physiques des Single Event Effect Caractérisation de l'environnement radiatif atmosphérique

Les progrès constants de la micro et de la nano électronique se traduisent par des réductions significatives des dimensions et des paramètres des transistors élémentaires. Cela rend les circuits de plus en plus sensibles aux perturbations dues aux rayonnements naturels présents dans l'environnement dans lequel ils fonctionnent. Ces perturbations induites par des particules (neutron, proton, ion, muon ..) sont nommées Single Event Effect (SEE). Cette problématique, qui apparaît à la fin des années 60 pour les applications militaires et spatiales, est de nos jours un défi majeur non seulement pour les systèmes embarqués dans les applications avioniques et spatiales, mais aussi pour tout système au niveau du sol. En effet, la réduction continue des dimensions critiques accompagnant le lancement sur le marché de chaque nouveau nœud technologique, constitue le principal facteur de perturbation des équipements électroniques critiques (biomédecine, transport, transferts d'argent ...).

Ce séminaire présentera deux activités de recherche menées au Département Environnement Spatial de l'ONERA: la modélisation des SEE et la caractérisation de l'environnement radiatif naturel atmosphérique. La première partie sera consacrée à la modélisation multi physiques des SEE et sera illustrée par des résultats récents. La seconde partie sera consacrée à la présentation de la plateforme ACROPOL qui permet d'étudier la dynamique du rayonnement radiatif atmosphérique et ses liens avec l'environnement spatial (space weather).

Salle des Séminaires du CENBG

Le Haut Vigneau - BP 120 - F-33175 Gradignan Cedex