INSA Rouen-Normandie

Améliorer la fiabilité des systèmes cartes électroniques embarquées

Modéliser des systèmes multiphysiques permettant d'évaluer la fiabilité des cartes électroniques embarquées dans les avions et autres véhicules : voilà le but du projet Audace (Analyse des caUses de DéfaillAnces des Composants de systèmes mEcatroniques embarqués).
Ce projet a notamment permis de développer des systèmes de mesure et de simulation innovants permettant d'évaluer les déplacements des composants, même les plus minimes. Ces déplacements et leurs impacts sur les systèmes électroniques sont mesurés en prenant en compte les vibrations et les variations thermiques des composants, par interférométrie speckle, ce qui permet des mesures de meilleure qualité. Les chercheurs sont ainsi plus à même d'étudier les déformations et dégradations causées par le stress environnemental et électronique. Ce sont ces systèmes de mesure et de simulations innovants qui ont valu au projet et à l'INSA Rouen-Normandie d'être récompensés par une pépite NAE en 2013.

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES ROUEN NORMANDIE

VALEUR AJOUTÉE

Mesures par interférométrie speckle pour détecter des déplacements de l'ordre du nano, en acquérant des images d'une résolution de 600 000 images à la seconde, permettant une meilleure évaluation des détériorations dues au stress électronique.

CONTACT

A. EL HAMI
Professeur des universités INSA Rouen Normandie
0232959763 • aelhami@insa-rouen.fr

www.insa-rouen.fr/recherche/laboratoires/lmn