



**AUDACE, Analyse des Causes de Défaillances des Composants des Systèmes
Electroniques embarqués**

**Un programme R&D de la filière aéronautique et spatiale normande,
NormandieAeroEspace**

porté par THALES AIR SYSTEM à Ymare près de Rouen
avec 14 partenaires du monde industriel et universitaire normands et franciliens

et l'aide financière des partenaires institutionnels

La mécatronique embarquée est un enjeu de compétitivité des entreprises françaises dans les domaines aéronautique et automobile.

L'objectif d'AUDACE est d'atteindre les niveaux de qualité et de compétitivité indispensables pour assurer le succès des innovations apportées par la mécatronique.

La mécatronique est une nouvelle approche technologique combinant mécanique et électronique. Elle fait apparaître des phénomènes de défaillance qui n'ont pas été abordés en profondeur, et qui ne sont donc pas suffisamment maîtrisés.

De plus, le programme AUDACE donne une réelle opportunité de créer un pôle d'excellence sur la fiabilité mécatronique avec de fortes retombées économiques pour les régions Haute-Normandie, Basse Normandie et Ile de France.

C'est pourquoi **Normandie AeroEspace**, au travers de son réseau Recherche & Technologie s'est fortement impliquée pour mettre en relation ses membres, PME, laboratoires de recherche, université et écoles d'ingénieurs.

14 partenaires se sont ainsi réunis autour de Thalès Air System : Valéo, NXP, Ligeron Sonovision-Itep, NMRTec, MB Electronique, CEVAA, CETIM, Université de Versailles-St Quentin en Yvelines, Université de Rouen, INSA Rouen, ECIME-ENSEA, IRSEEM-ESIGELEC, ENSICAEN-LaMIPS.

Ce programme **d'un budget de 8,6 millions d'euros mené sur 4 ans** a été très bien accueilli par les partenaires institutionnels. Il est financé (à hauteur de 34%) dans le cadre du 6è appel à projets du Fonds Unique Interministériel (FUI6). Il s'inscrit dans l'un des 4 Domaines d'Activités Stratégiques du pôle de compétitivité MOVEO : le DAS mécatronique.

AUDACE est financé pour 33 % par les Régions Haute Normandie, Basse Normandie, Ile de France, les Conseils Généraux du Val d'Oise et des Yvelines et la Communauté d'agglomération de Cergy.

Thalès et ses partenaires participent à hauteur de 33 %.

Les objectifs techniques du projet Audace sont :

- Identifier et classer les mécanismes de défaillance, pour en extraire les principaux, les analyser et modéliser pour permettre de garantir d'une part la robustesse de conception des produits mécatroniques embarqués, et d'autre part d'apporter les améliorations nécessaires pour faire face aux spécifications croissantes de fiabilité et durabilité exigées maintenant dans les deux domaines concernés.
- trouver et mettre au point les moyens qui permettront de valider la robustesse de conception de ces nouveaux objets mécatroniques complexes.

Les enjeux technologiques se situent à 2 niveaux :

- Trouver et mettre au point un nouveau banc de validation de la conception des mécatroniques automobiles et aéronautiques, répondant non plus à 2 mais au 4 risques de défaillance (température, vibration, humidité, CEM). Un tel banc sera appelé banc de « Super HALT-HAAS ».
- Développer de nouveaux moyens de caractérisation des phénomènes, non seulement physiques mais aussi chimiques, mis en jeu dans ces 2 nouvelles sources de défaillance identifiées.

Le projet a été lancé le 1^{er} Octobre 2008. La phase de définition du projet (choix des démonstrateurs, déclinaison des exigences environnementales...) est actuellement terminée.

Les actions en cours consistent maintenant principalement à lancer les acquisitions des équipements qui seront installés sur les sites de Satory (Yvelines) et du Madrillet (proximité de Rouen).

Les premiers tests de fiabilité concernant les 4 stresseurs retenus – thermique, mécanique, humidité et CEM - commenceront d'ici la fin de l'année 2009.

Relations-Presse : Fabienne Cogneau – 01 47 69 05 33 – 06 03 56 13 39 –
f2c.com@orange.fr