



COMMUNIQUÉ

CIM PACA et le CNES

Un partenariat au service de la conquête spatiale

Au printemps, le Centre National d'Etudes Spatiales a confié une mission de recherche à la plate-forme Caractérisation de CIM PACA pour étudier et expérimenter des méthodes innovantes d'analyse des composants électroniques destinés à équiper des engins spatiaux. Cette extension de la mutualisation des équipements de R&D à d'autres secteurs que la microélectronique ouvre de nouvelles perspectives au projet.

C'est une retombée plutôt inattendue de la création du Centre Intégré de Microélectronique de PACA, mais elle va vraisemblablement en engendrer beaucoup d'autres pour la promotion du projet en France et en Europe. Après plusieurs mois d'échanges, le Centre National d'Etudes Spatiales à Toulouse a signé en mai 2007 une convention avec la plate-forme Caractérisation pour une mission de recherche d'une durée de deux ans. L'objet du contrat ? Etudier et expérimenter de nouvelles méthodes d'évaluation de la fiabilité des composants électroniques intégrés sur des engins spatiaux. Un vrai défi pour la plate-forme dont les équipements de microanalyse et d'analyse de défaillance électrique et physico-chimique, implantés à Rousset, sont principalement destinés à répondre à des interrogations rencontrées par les industriels de la microélectronique.

Une vraie valeur ajoutée

« Nous avons fait appel à cette plate-forme technologique car elle regroupe un grand nombre d'outils de recherche extrêmement performants que nous ne possédons pas en interne en raison de leur utilisation très ponctuelle, explique Philippe Perdu, senior expert au CNES. Nous aurions pu solliciter des sociétés de services ou des centres universitaires. Mais compte tenu des problèmes spécifiques de microélectronique que nous abordons lors des tests de nouveaux composants, CIM PACA apparaissait le plus apte à répondre à nos attentes ». Avant d'expédier un satellite, le CNES doit s'assurer que tous les objets électroniques qui le composent affichent des propriétés ultra-performantes en termes de qualité, de durée de vie, d'adaptation à l'environnement spatial (rayonnement cosmique, vide...), de résistance aux contraintes thermiques ou aux chocs... Cette obligation le contraint à anticiper toutes les défaillances susceptibles d'intervenir, à les identifier, trouver leurs causes, évaluer leur impact et déterminer les moyens de les corriger. La plate-forme Caractérisation, par son expertise en microélectronique, complète les méthodes d'analyse et de test du CNES. « A ce jour, tant sur le plan humain que matériel, elle a produit des résultats vraiment intéressants, en révélant des pistes de recherche à approfondir. C'est une vraie valeur ajoutée » poursuit

Philippe Perdu qui, le 7 septembre dernier, entouré des plus hauts responsables de son institution, a accueilli à Toulouse une délégation de la plate-forme pour marquer officiellement tout l'intérêt que porte le CNES à cette coopération.

Crédibilité accrue pour CIM PACA

Pour Pascal Galand, directeur de la plate-forme, « CIM PACA enrichit les capacités de recherche de ses utilisateurs, car il n'est pas le laboratoire d'une seule entreprise, mais de plusieurs ». Contrôleur financier de la plate-forme, Richard Pétri voit dans la confiance manifestée par le CNES un véritable relais de promotion externe. « Ce partenariat accroît notre crédibilité, car il repose sur un avis extérieur et démultiplie notre capacité d'expertise en nous confrontant à des domaines très différents de notre secteur traditionnel du semiconducteur. Le CNES nous tire vers le haut ».

Un contrat pour aller plus loin

« Nous espérons développer ce type de partenariat avec d'autres structures nationales ou européennes dans le même esprit « d'intérêt public » qui préside à CIM PACA » confie Pascal Galand, en évoquant, par exemple, les sciences des matériaux. « Nous pouvons valoriser des complémentarités de méthodes avec d'autres secteurs » renchérit Richard Pétri. Si le CNES n'a pas encore décidé de son adhésion prochaine à la plate-forme, même s'il contribue déjà à la rentabilisation de ses équipements, Philippe Perdu s'avoue convaincu que les échanges se poursuivront au-delà des deux ans. Mais, sous son autre fonction de président de l'ANADEF, l'association française des industriels et scientifiques concernés par l'analyse des défaillances, il entend promouvoir les outils mis à disposition par CIM PACA. « Les ressources intellectuelles et les investissements des plates-formes doivent être pris en compte dans les politiques générales pour éviter de dupliquer ailleurs, au prix de lourdes dépenses, ce qui existe déjà ici. Grâce à ces outils, la région PACA devient très attractive pour des industriels confrontés à des difficultés d'évaluation de composants ».

Le CNES en quelques chiffres

Le Centre national d'études spatiales est un établissement public à caractère industriel et commercial, chargé de proposer au gouvernement la politique spatiale de la France au sein de l'Europe et de la mettre en œuvre. Il invente, à ce titre, les systèmes spatiaux du futur, maîtrise l'ensemble des techniques spatiales et garantit à la France l'accès autonome à l'espace. Doté d'un budget de 1,7 milliard d'euros, il emploie 2 500 personnes.

Contact : corinne.joachim@arcsis.org