

Développement d'une méthodologie originale de synthèse de réseaux réflecteurs actifs

Nom du responsable : LOISON Renaud

Renaud.Loison@insa-rennes.fr

Equipe de recherche : BEAMS (Dpt ADH)

Thématique du Projet : Antennes à réseaux réflecteurs

Type de Projet : Projet Industriel

Date de début : 2009

Date de fin : 2012

Resumé : Les radars aéroportés nécessitent le développement de systèmes antennaires complexes, offrant à la fois une excellente résolution, des possibilités de forts dépointages et de reconfiguration rapide du faisceau. Dans un tel contexte, les réseaux réflecteurs « actifs » constituent une solution très attractive permettant de combiner les avantages des antennes réflecteurs (absence de répartiteur et faibles pertes) et ceux des réseaux imprimés (volume réduit et possibilité de contrôle individuel des éléments rayonnants).

L'objectif de ce projet était de contribuer au développement d'une méthodologie originale d'analyse et de synthèse de réseaux réflecteurs « actifs ». Au final, deux méthodes numériques ont été développées et validées :

- Une méthode d'analyse fine permettant de calculer le rayonnement d'un réseau réflecteur complet tout en prenant en compte rigoureusement les couplages entre les éléments du réseau. Une méthode permettant d'anticiper au mieux les effets de couplage pour améliorer la phase de synthèse d'un réseau réflecteur actif.
- Les méthodes développées ont été validées au travers de l'étude de démonstrateurs
- Les partenaires sont : Thalès Systèmes Aéroportés