



# Modélisation HFSS d'une antenne reflectarray complete

Nom du responsable : GILLARD Raphaël

[Raphael.Gillard@insa-rennes.fr](mailto:Raphael.Gillard@insa-rennes.fr)

Equipe de recherche : BEAMS (Dpt ADH)

Thématique du Projet : Antennes à réseaux réflecteurs

Type de Projet : Projet Industriel

Date de début : 2013

Date de fin : 2013

Resumé : Les antennes réseaux réflecteurs (reflectarrays) constituent une alternative prometteuse aux antennes réflecteurs et aux réseaux imprimés. Elles sont constituées d'un ou plusieurs panneaux réflecteurs tapissés par des éléments imprimés. Ces éléments réfléchissent l'onde incidente issue d'une source primaire. En contrôlant le déphasage apporté par chaque élément, il est possible de moduler la phase sur l'ouverture rayonnante et ainsi de former le diagramme de rayonnement selon un gabarit donné. Pour ce faire, la géométrie de chaque élément doit être optimisée. Le réseau réflecteur est donc au final constitué par un très grand nombre d'éléments avec des géométries différentes. La modélisation d'un tel réseau est essentielle pour prédire correctement ses performances en intégrant les phénomènes de couplage. L'objectif de cette étude est d'évaluer les potentialités des outils commerciaux (et en particulier de HFSS) pour ce type d'analyse. Elle utilise pour référence des résultats de mesure obtenus avec un démonstrateur expérimental."