



SYSTEME D'ANTENNE RÉSEAU MULTIFONCTIONS

Système multifonctions compact et à coût réduit utilisant un circuit d'alimentation simplifié par contrôle des couplages mutuels

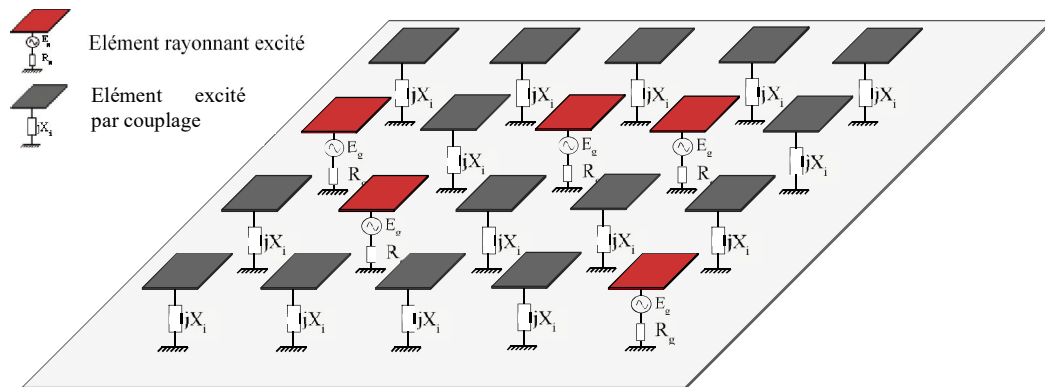


Figure 1 : Schéma de principe de l'antenne hybride – Éléments excités (en rouge) et éléments non excités chargés par des impédances complexes (en gris)

Synthèse de l'invention

Cette invention concerne les antennes réseaux et la formation électronique de faisceaux. Le système est simplifié et rendu moins coûteux en n'alimentant qu'une partie des éléments antennaires.

Les éléments qui ne sont pas alimentés restent excités par couplage mutuel avec ceux qui sont alimentés (voir Figure 1). Le choix de répartition entre les éléments alimentés et ceux qui fonctionnent par couplage, ainsi que la caractéristique du couplage, permet de configurer le diagramme de rayonnement du système antennaire en fonction des performances souhaitées. Les éléments peuvent présenter plusieurs accès pour générer différents faisceaux orthogonaux en fréquence et/ou en polarisation (caractère multi-fonctions).

Applications potentielles

Fabricants d'antennes, avec des faibles budgets, pour les télécommunications par satellite

Avantages technologiques

Une technologie innovante

Les éléments non alimentés sont excités par couplage mutuel avec les éléments alimentés, Le diagramme de rayonnement du système antennaire est configurable par contrôle des lois d'alimentation des éléments excités et des impédances complexes des éléments couplés, Réalisation de un ou plusieurs faisceaux (orthogonaux) reconfigurables

Un système simple et performant

Meilleur rendement de surface par rapport à un système lacunaire, Circuit d'alimentation simplifié et plus compact.

Bénéfices commerciaux

Une réduction significative des coûts

Solution flexible proposant un compromis ajustable entre coût et performance de l'antenne.

Simple
Economique
Compact

TRL : 3-4 (2015)

Invention brevetée disponible sous licence