

Objectifs du projet et Applications

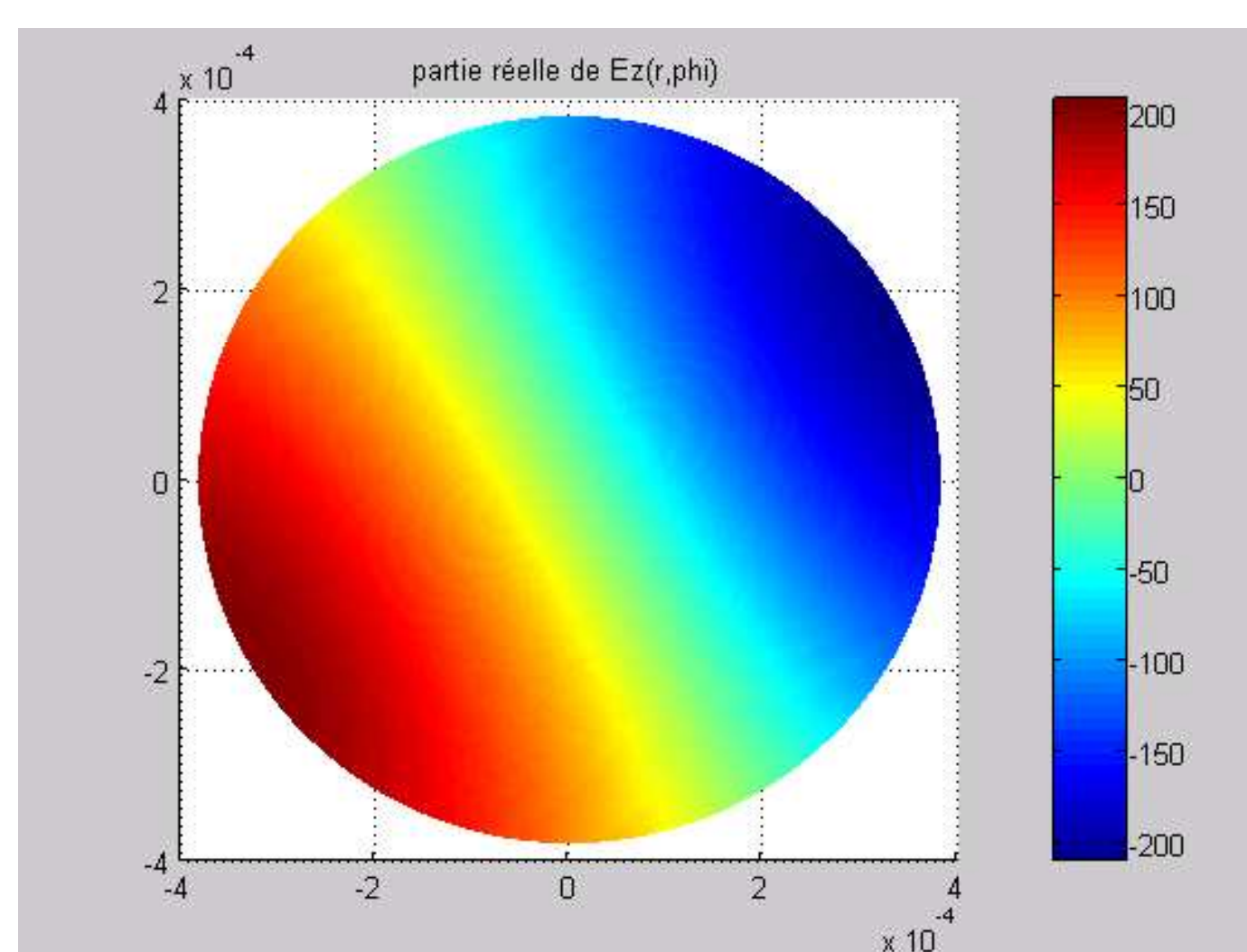
- Proposer des composants passifs non réciproques (circulateurs et isolateurs) intégrables destinés à la miniaturisation des étages finaux des front end RF.

- 2 bandes de fréquences visées : 8-12 GHz et 40 GHz.

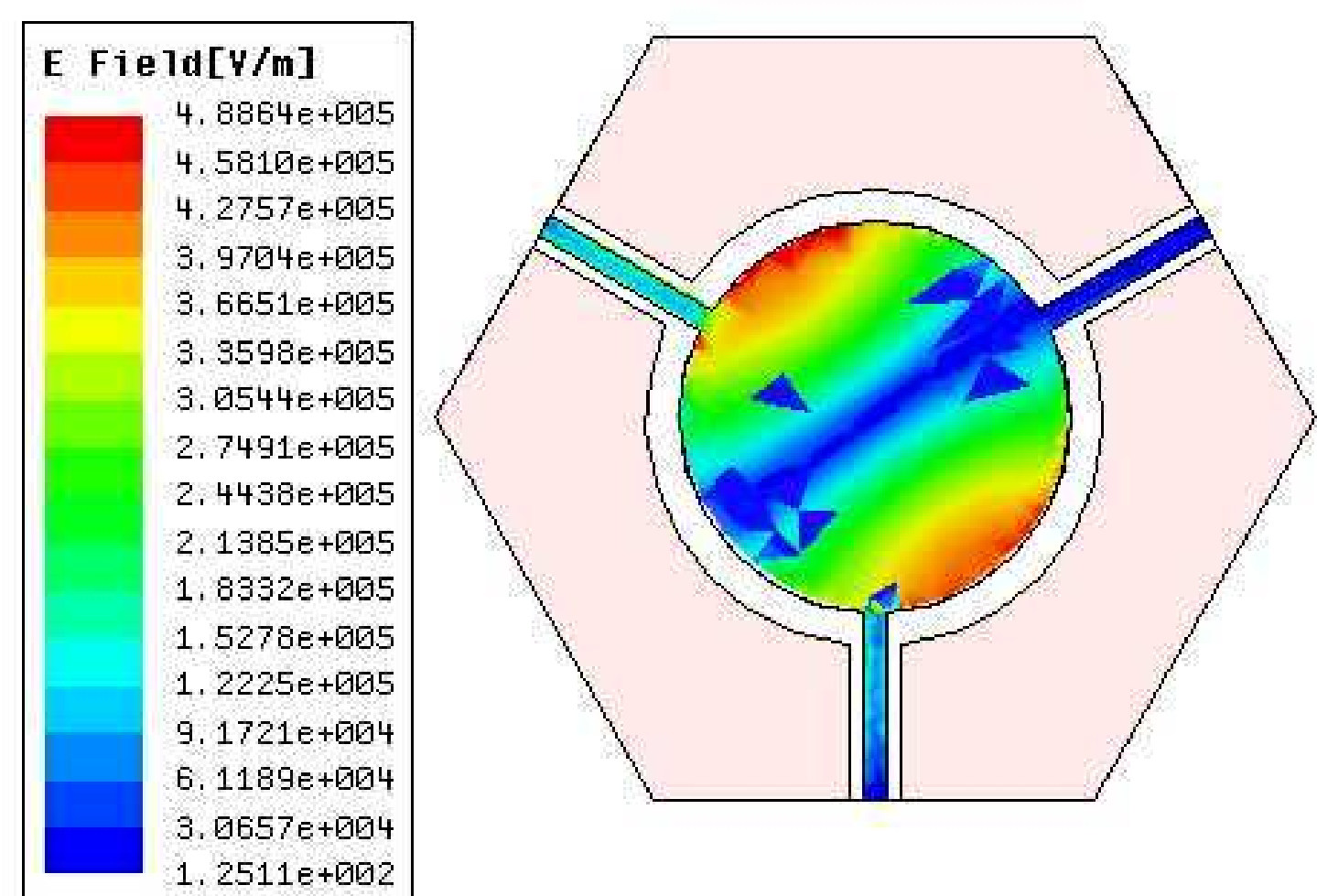
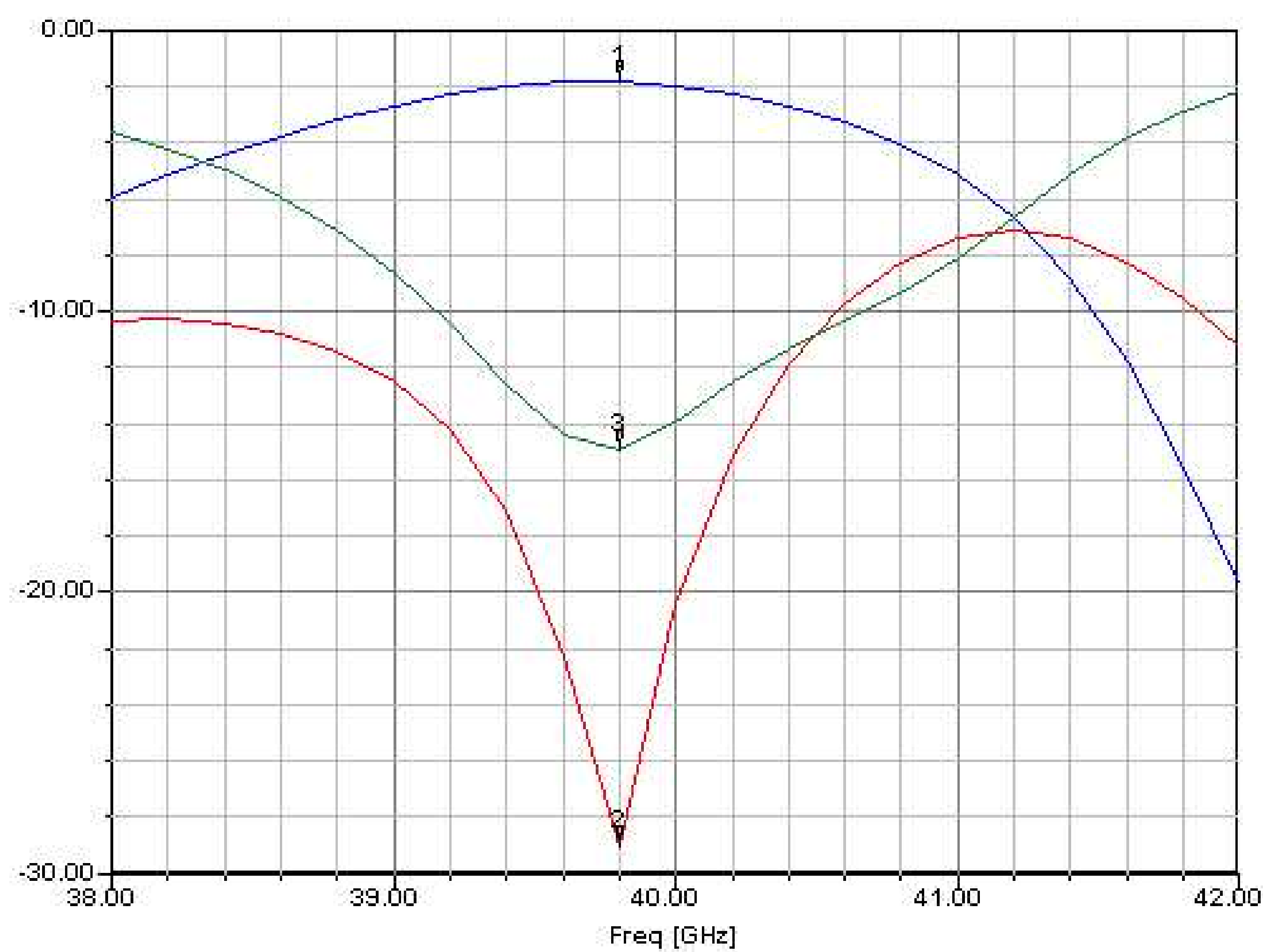
- Utilisation de matériaux ferrites (YIG ou BaM selon fréquences de fonctionnement) en couche mince ($\approx 10 \mu\text{m}$). Intérêt particulier du BaM autopolarisable pour miniaturisation des composants (économie de place et de coût sur les aimants permanents)

- Applications aux terminaux de communication à très hautes fréquences et aux radars faibles puissances.

Résultats théoriques et simulation électromagnétique 3D



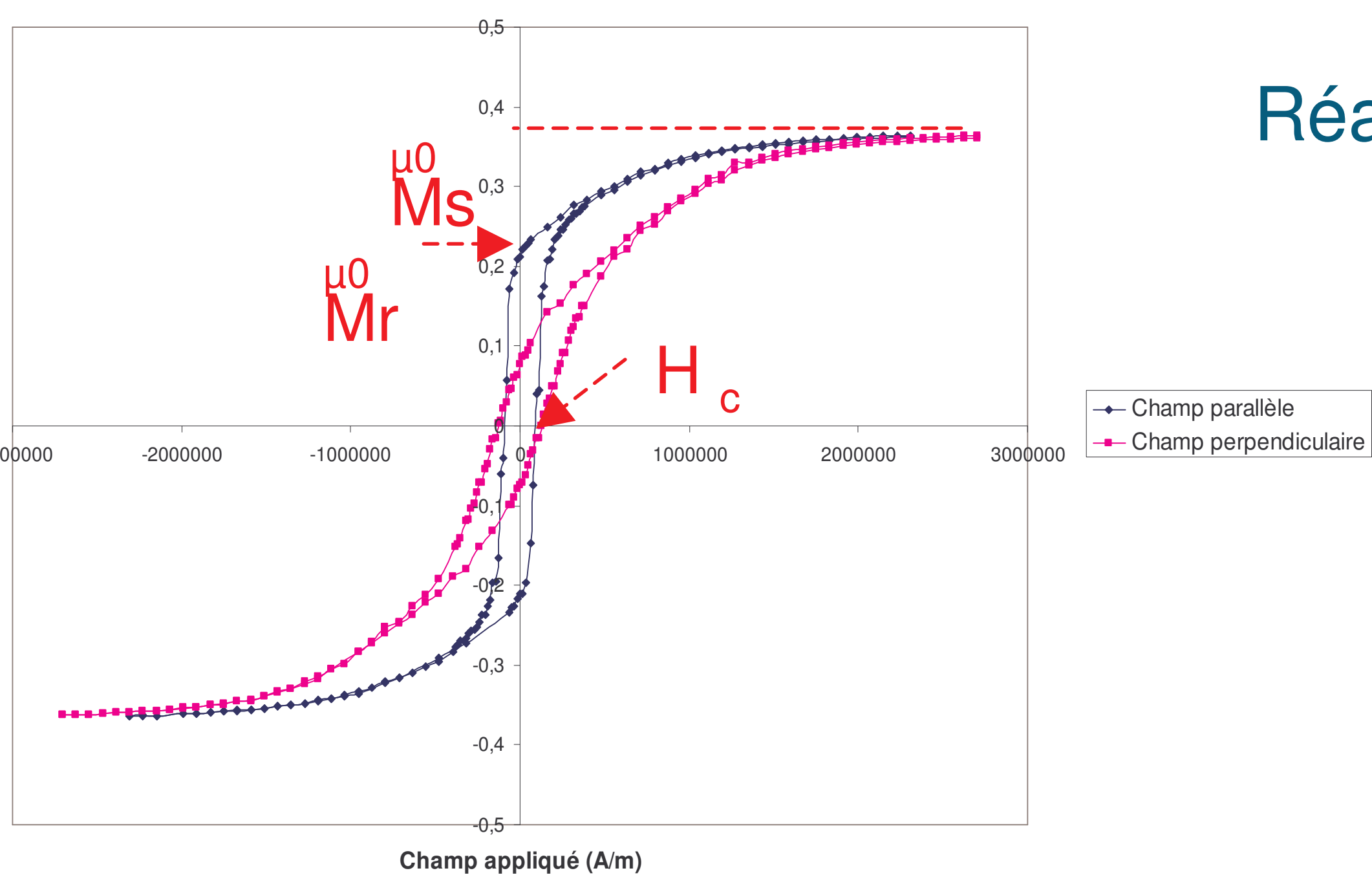
Comparaison entre résultats théoriques (Matlab) et simulation électromagnétique 3D (HFSS)



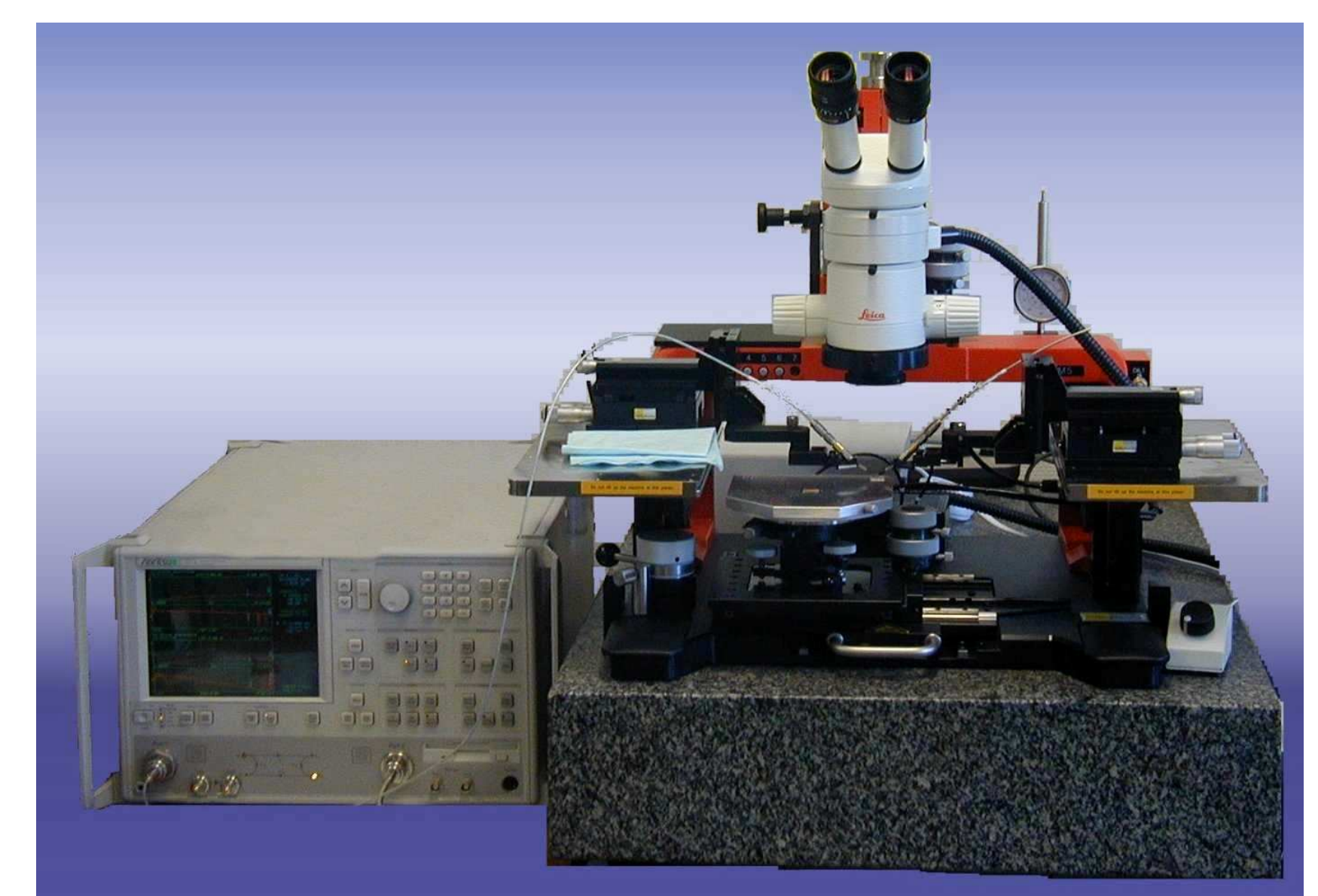
Exemple de résultats de simulation à 39,8 GHz
Isolation : -29 dB ROS : 1,44
Pertes d'insertion : -1,8 dB

Réalisations et perspectives

A191205 PAR=0,03mbar; 08/06



Réalisation des premiers prototypes



Mise au point d'un protocole de mesures pour validation des briques technologiques et mesure des prototypes (en cours)

Mesure des propriétés magnétiques des couches de BaM déposées avec application d'un champ parallèle et perpendiculaire à la couche

