

Projet Objets connectés

« Conception et caractérisation d'une antenne patch pour application IoT »

Phase 2 : Caractérisation expérimentale de l'antenne patch IoT et optimisation par reverse engineering

Cahier des charges : Optimiser le design de l'antenne patch pour satisfaire aux spécifications ($s_{11} \leq -17\text{dB}$ à 868 MHz)

Matériel mis à votre disposition :

- Analyseur mixte ARV/AS Anritsu MS2035B et/ou ARV MS2026C.
- Kit de calibration SMA.
- Antenne patch générique **issue d'un predesign non optimisé.**
- Bandes de cuivre 6mm pour optimiser les performances (s_{11}) de l'antenne générique.
- Logiciel AWR 16 pour l'optimisation de l'antenne générique par reverse engineering.

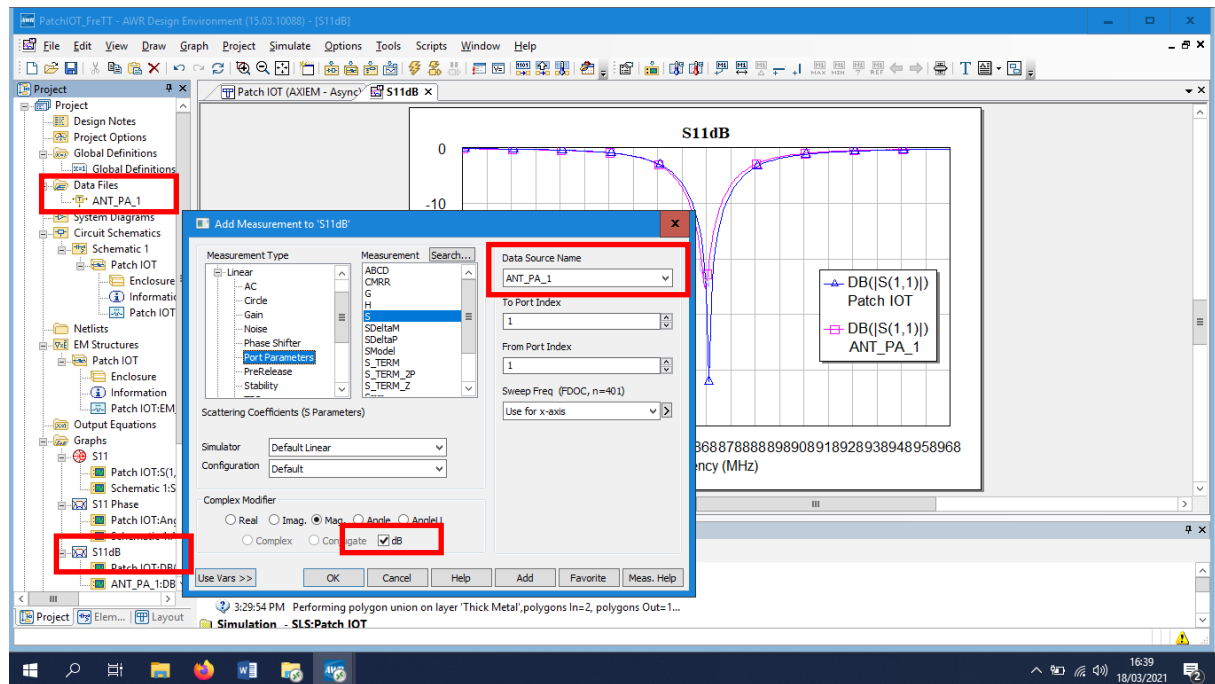
Infos utiles :

1) Pour sauvegarder les mesures s_{11} de l'ARV au format s2p :

- shift+file/Save Measurement/choisir le format S2P – Log Mag/Phase puis transférer le fichier sous votre compte à l'aide du logiciel MST d'Anritsu.

2) Pour importer un fichier de mesure s2p sous AWR.

- 1) Dans l'onglet « Project » d'AWR, section « Data Files », clic droit, « Import data file ».
- 2) Dans la section « s11dB », clic droit, « Add measurement », indiquer dans « Data Source Name » votre fichier de mesure. N'oubliez pas de cocher « dB ». Faire Add puis fermer la fenêtre.
- 3) Relancer une simulation.



Pour aller plus loin

Proposer une méthode de mesure du gain de l'antenne.

Bibliographie :

- TP d'antenne (TP1 et TP2 notamment) du département GEII (source : l'équipe pédagogique GEII).
- « Antennes imprimées : bases et principes (source : « Techniques de l'ingénieur »).
- Cours d'antenne du département GEII (source : l'équipe pédagogique GEII).