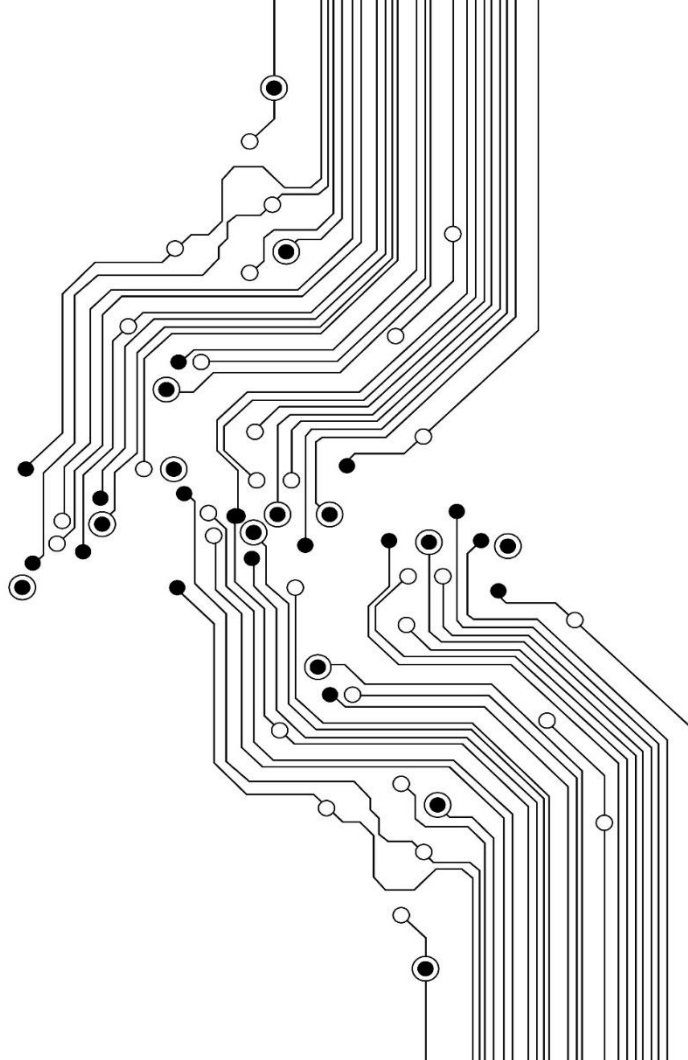




Tutoriel SimLab Feko 2026 (version Beta)





1) EDA Expert

Qui sommes-nous ?

Fournisseur de solutions pour la conception et la fabrication des systèmes électroniques, EDA Expert a été créée en 2012 et est implantée à Arcueil (94). Fort de leurs expériences dans le monde de l'électronique, une équipe d'experts met à profit leurs compétences pour vous proposer une vision globale de la conception à la fabrication avec un regard neutre sur le marché des logiciels.

En 2022, EDA Expert a formé plus de 270 personnes formées de 85 sociétés différentes !

Nos missions

« La conception et la fabrication d'un système électronique nécessite aujourd'hui du temps, des connaissances théoriques, des compétences techniques et des outils spécifiques. Notre rôle est de vous apporter l'ensemble des éléments dont vous avez spécifiquement besoin pour la réalisation de votre produit et ce, en toute sérénité. »

Victor TRUONG, President de EDA Expert

Distribution

- Fournisseur exclusif en France d'un ensemble de logiciels dédiés à l'électronique et à l'embarqué.

Formation

- Apporter notre expertise technique
- Transmettre et approfondir les connaissances techniques sur le métier de la conception électronique et sur l'utilisation des outils de CAO
- Certifier IPC CID/CID+
- Formations collectives, sur site ou personnalisées

Accompagnement

- Maintenance et support
- Aide à la prise en main (intégration et projets ponctuels)
- Expertise de la prestation
- Prestations techniques (analyse thermique, analyse DFM, prestation de routage...)

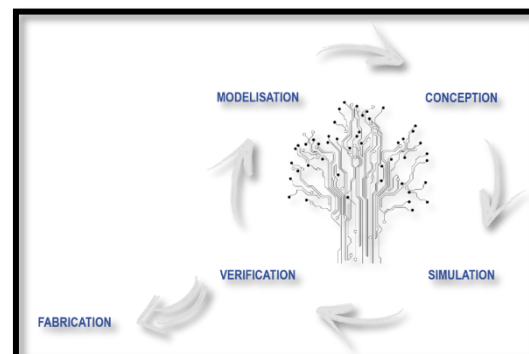


Table des matières

1) EDA Expert.....	2
2) Solution	4
3) Émetteur Récepteur	5
3) Solve.....	8



2) Solution

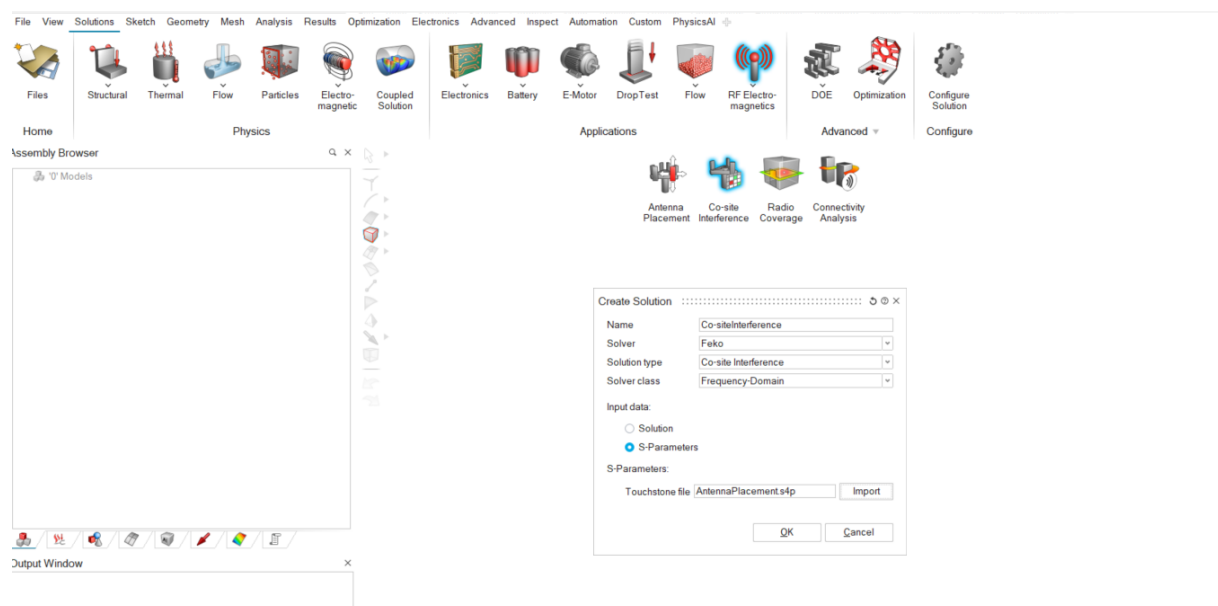


Depuis SimLab, cliquer sur l'icône RF-Electro-magnetics



Puis sur l'icône Co-site Interference

Pour configurer la solution, entrer les paramètres comme suit, cocher S-Parameters pour input data et importer le fichier Touchstone AntennaPlacement.s4p



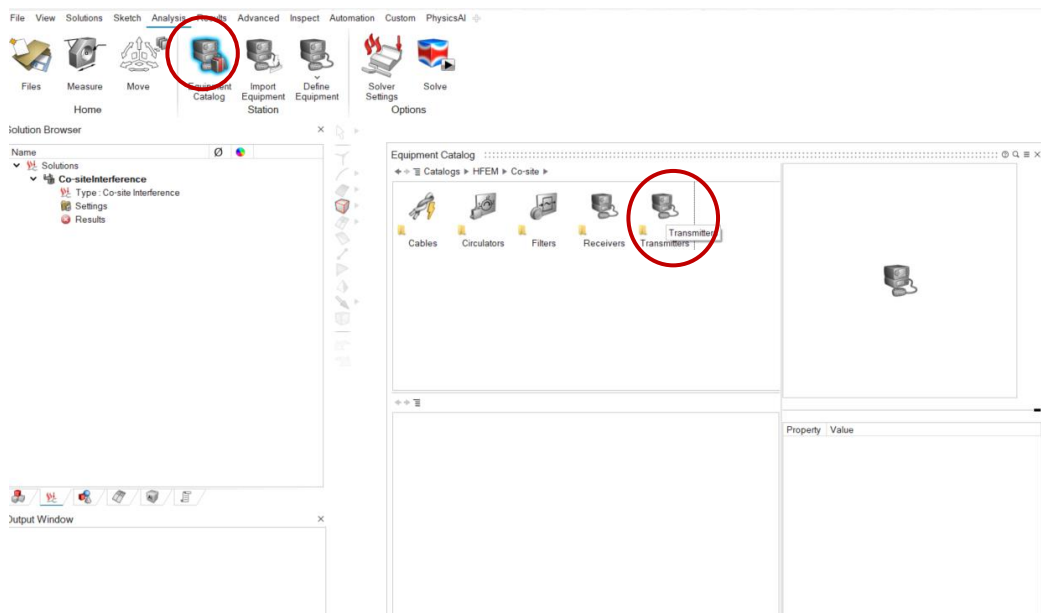


3) Émetteur Récepteur

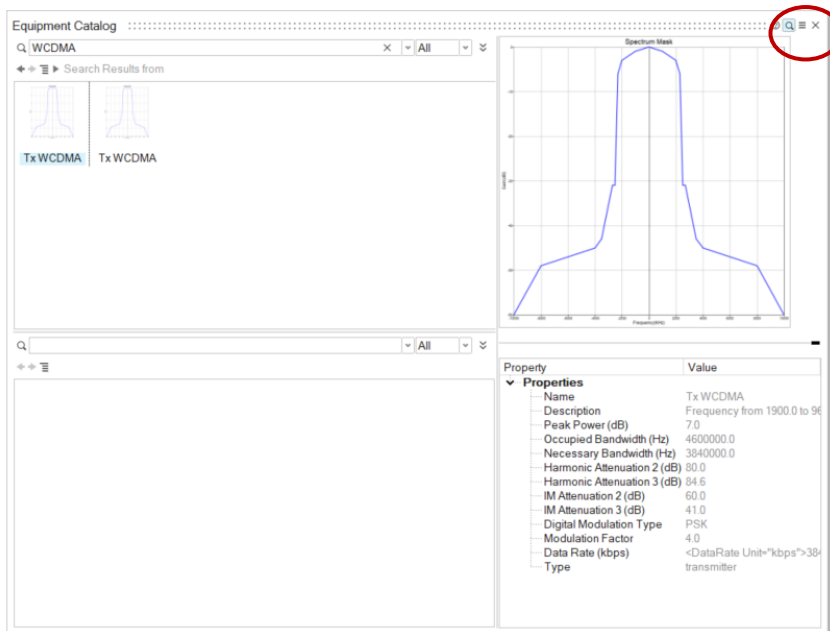
On définit l'équipement suivant :

- L-band émetteur
- VHF émetteur
- UHF récepteur
- GPS récepteur

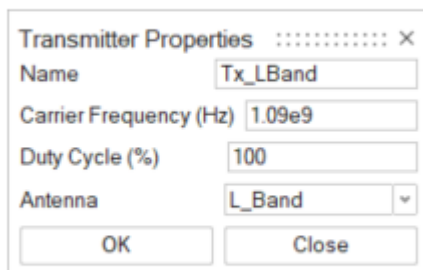
Onglet Analysis -> Equipment Catalog → double clic sur Transmitters



Ajout des émetteurs : rechercher WCDMA, faire glisser et relâcher l'icone « Tx WCDMA »



Une fenêtre va ensuite s'ouvrir, il faut la remplir comme suit (on renommera l'émetteur en Tx_LBand) :



Transmitter Properties

Name: Tx_LBand

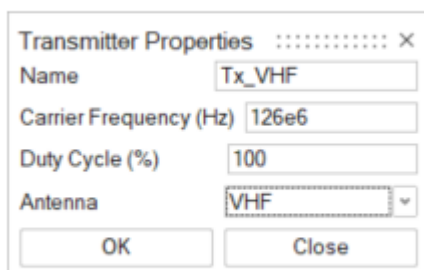
Carrier Frequency (Hz): 1.09e9

Duty Cycle (%): 100

Antenna: L_Band

OK Close

Cliquer sur OK et ne pas fermer la fenêtre Equipment Catalog car on va encore ajouter un transmetteur, cette fois-ci on sélectionne et on fait glisser Tx VHF



Transmitter Properties

Name: Tx_VHF

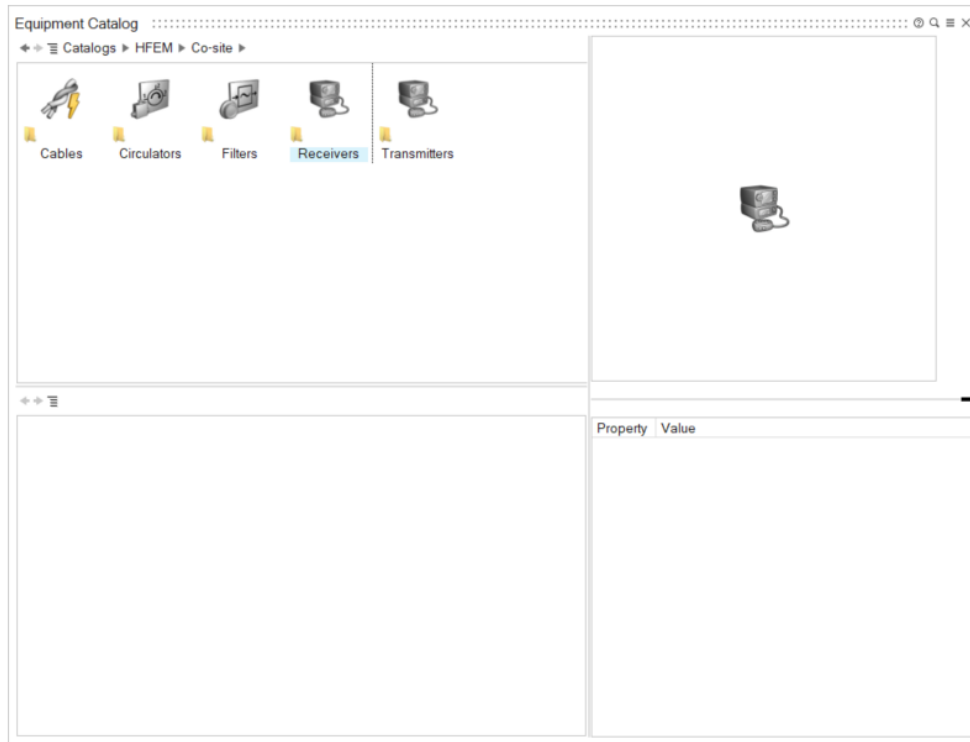
Carrier Frequency (Hz): 126e6

Duty Cycle (%): 100

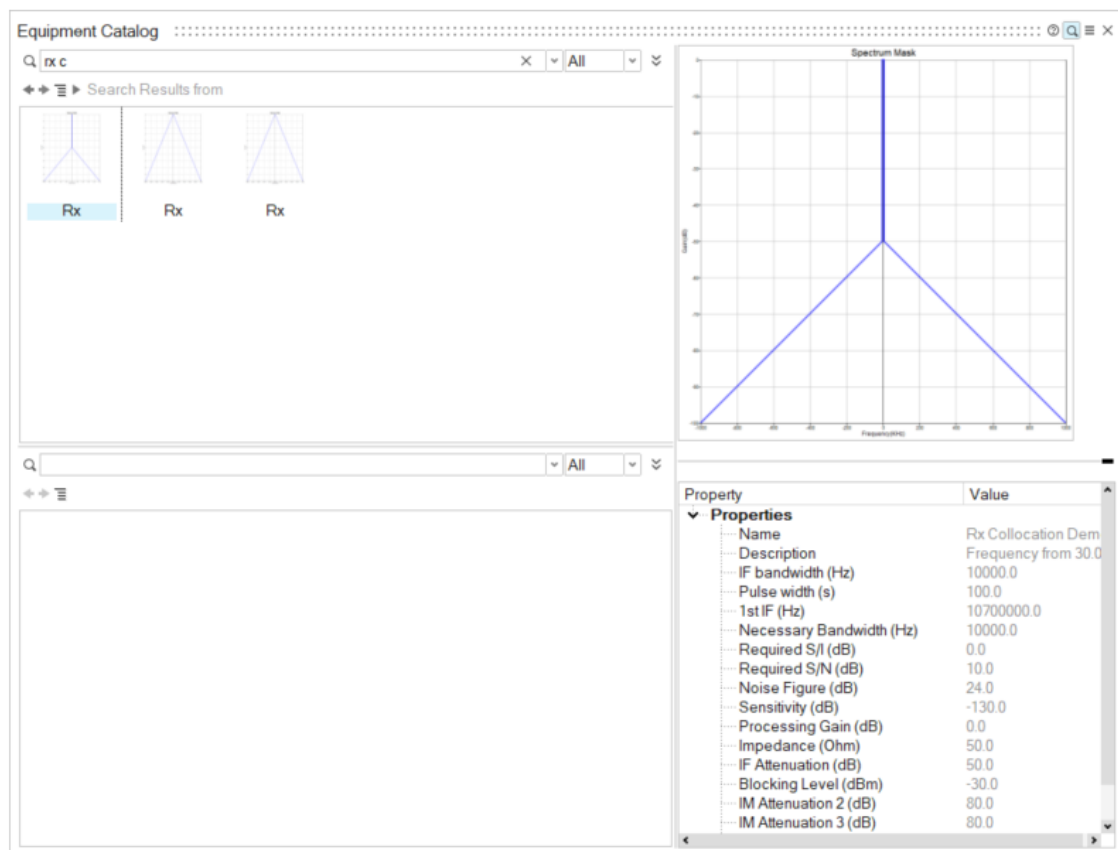
Antenna: VHF

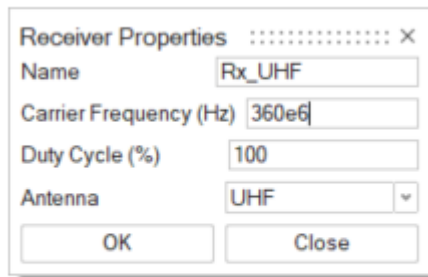
OK Close

Cliquer sur OK, puis cette fois-ci, choisir Receivers dans le Catalogue :

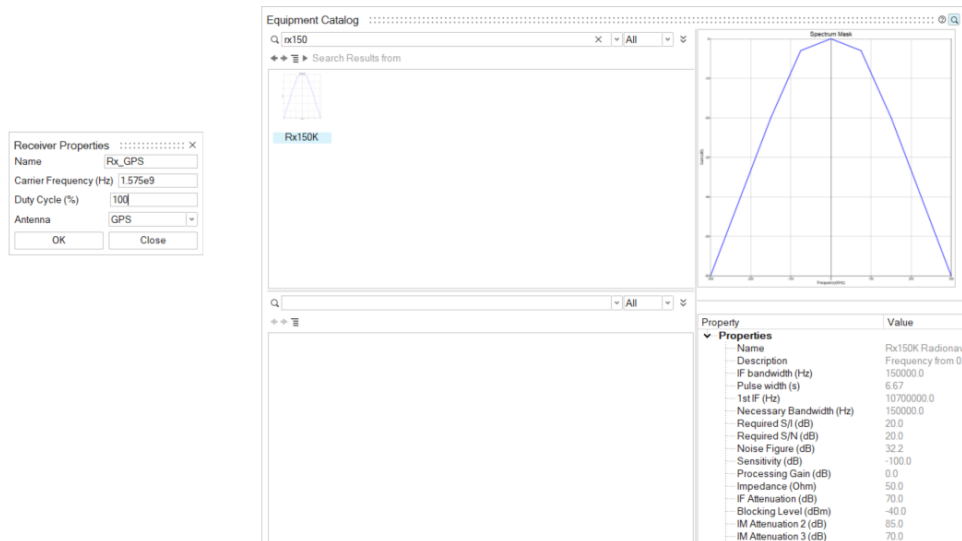


Sélectionner comme précédemment « Rx » pour le récepteur UHF





Enfin, rechercher et sélectionner le Récepteur GPS Rx 150K et comme précédemment, remplir les valeurs comme la capture ci-dessous :



3) Solveur

On lance le solveur Feko pour calculer et observer les résultats

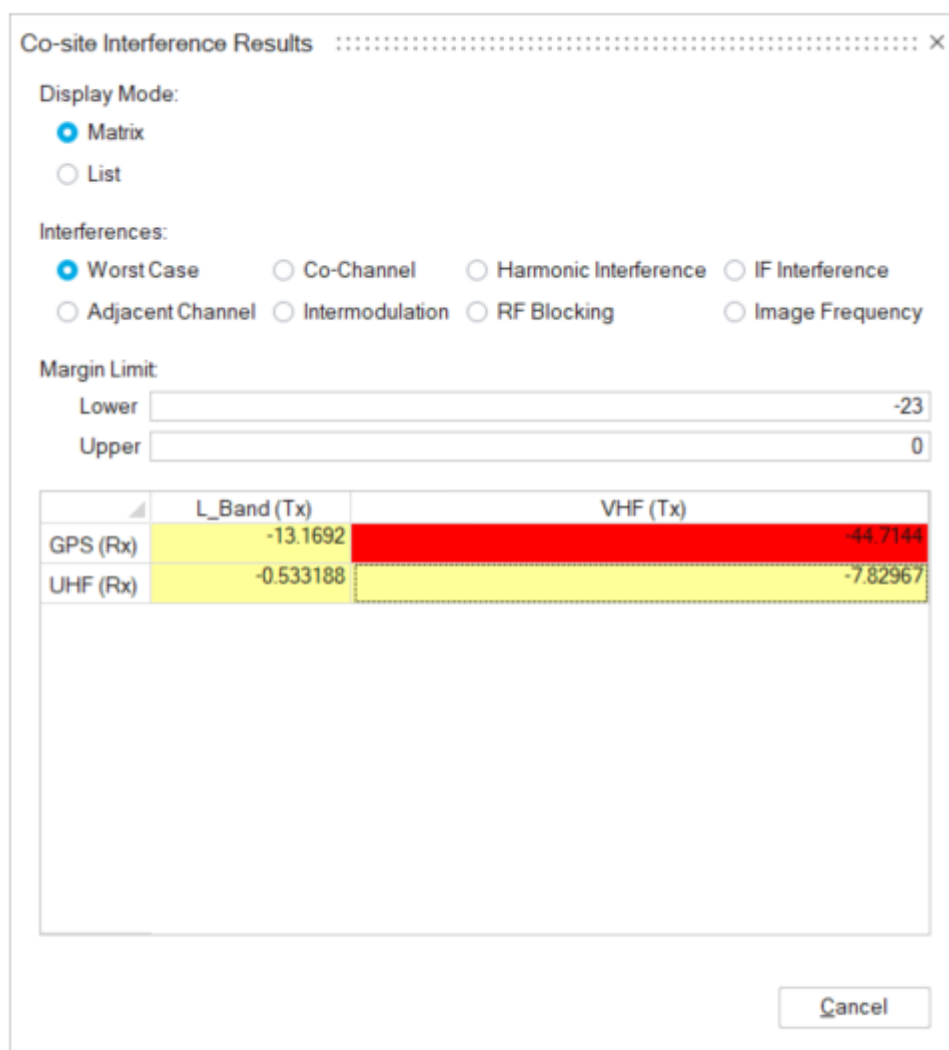


Dans l'onglet Analysis, cliquer sur « Solve »

On peut maintenant observer la matrice d'interférence (le mode d'affichage permet d'avoir une liste ou une matrice)

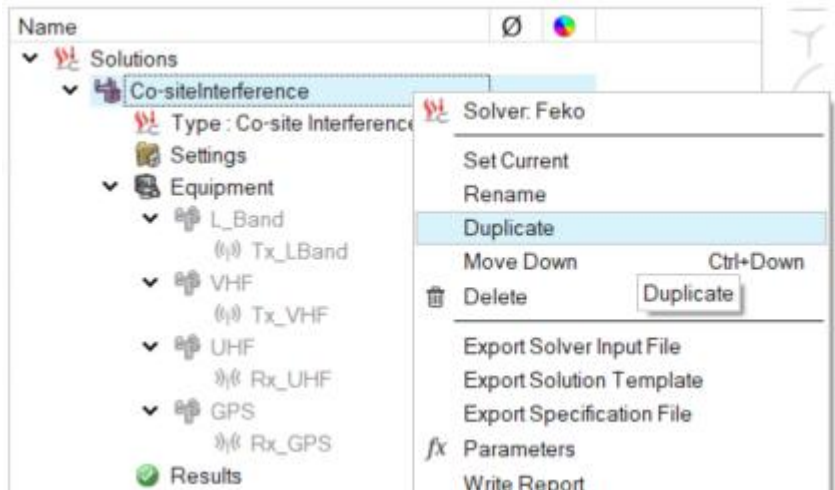
On a également la possibilité de comparer les différents types d'interférences (Worst case, Co-channel..)

On choisit les seuils critiques (qui définissent les couleurs du tableau), ici on voit que la marge d'interférence est insuffisante, indiquant une interférence significative entre les antennes VHF et GPS.

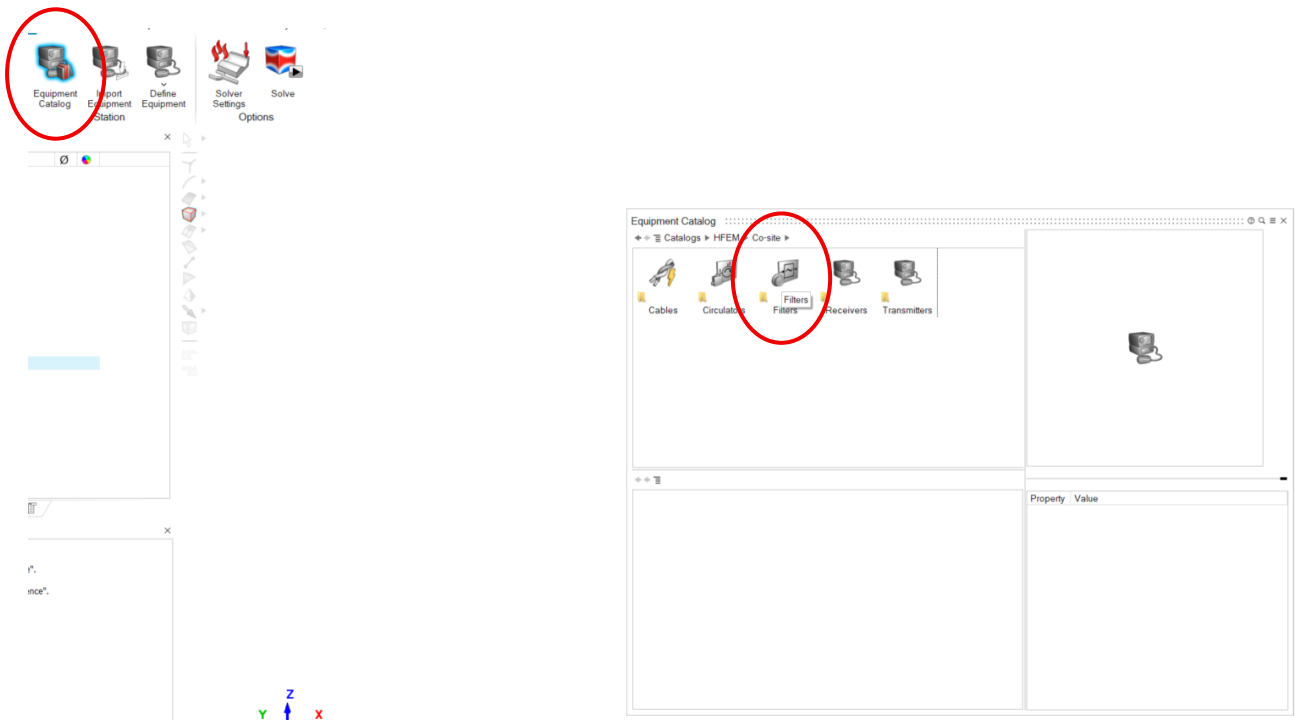


On va donc introduire une solution *d'atténuation* des interférences :

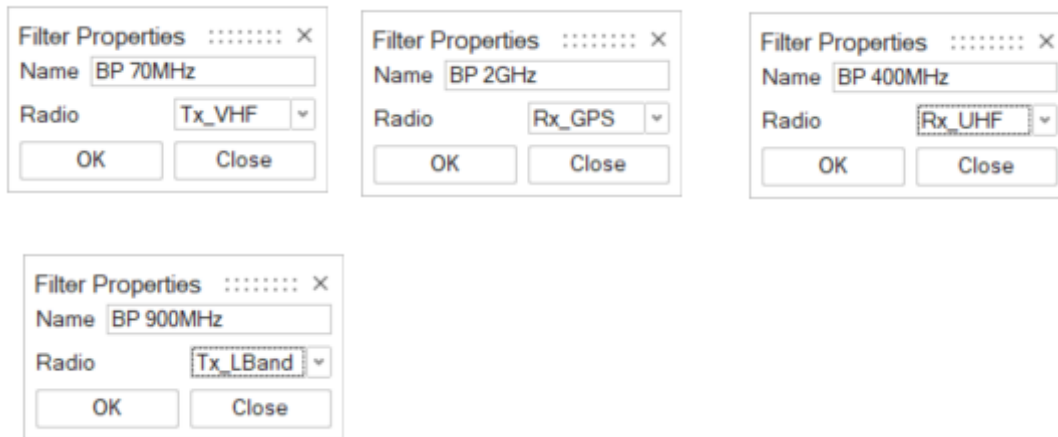
Pour cela, il faut d'abord dupliquer la première solution, puis renommer la nouvelle solution (dans laquelle il y aura l'atténuation) par « Co-siteMitigation »



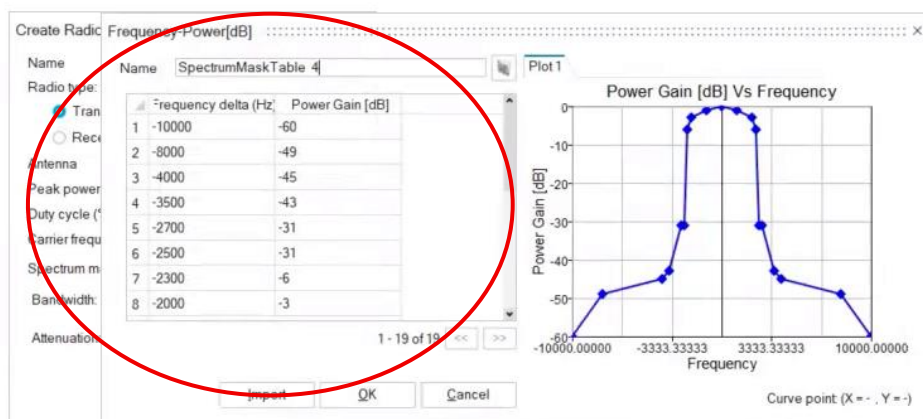
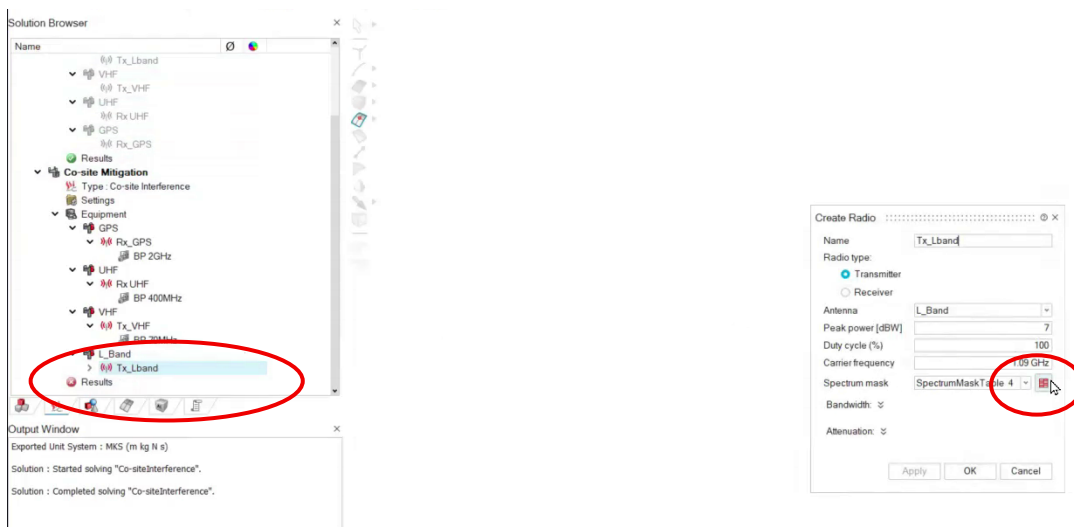
On se rend à nouveau dans l'Equipment Catalog, mais cette fois-ci on choisit des Filtres



Il nous reste plus qu'à associer à chaque antenne son filtre adapté : BP 70MHz, 400MHz, 900MHz et 2GHz comme ci-dessous



On notera également qu'il est possible de changer pour chaque filtre son masque spectral qui définit les limites d'atténuation qu'il doit respecter en fonction de la fréquence :



Observation de la matrice d'interférences avec les filtres ajoutés :

Cette fois-ci, la matrice est verte, synonyme que les interférences satisfont les conditions limites que l'on a imposées.

Co-site Interference Results

Display Mode:

☒ Matrix

☐ List

Interferences:

☒ Worst Case ☐ Co-Channel ☐ Harmonic Interference ☐ IF Interference

☐ Adjacent Channel ☐ Intermodulation ☐ RF Blocking ☐ Image Frequency

Margin Limit:

Lower: 0.0

Upper: 10.0

	L_Band (Tx)	VHF (Tx)
GPS (Rx)	46.8308	15.2856
UHF (Rx)	59.4668	52.1703

Cancel

vue « List » :

Co-site Interference Results

Display Mode:

☐ Matrix

☒ List

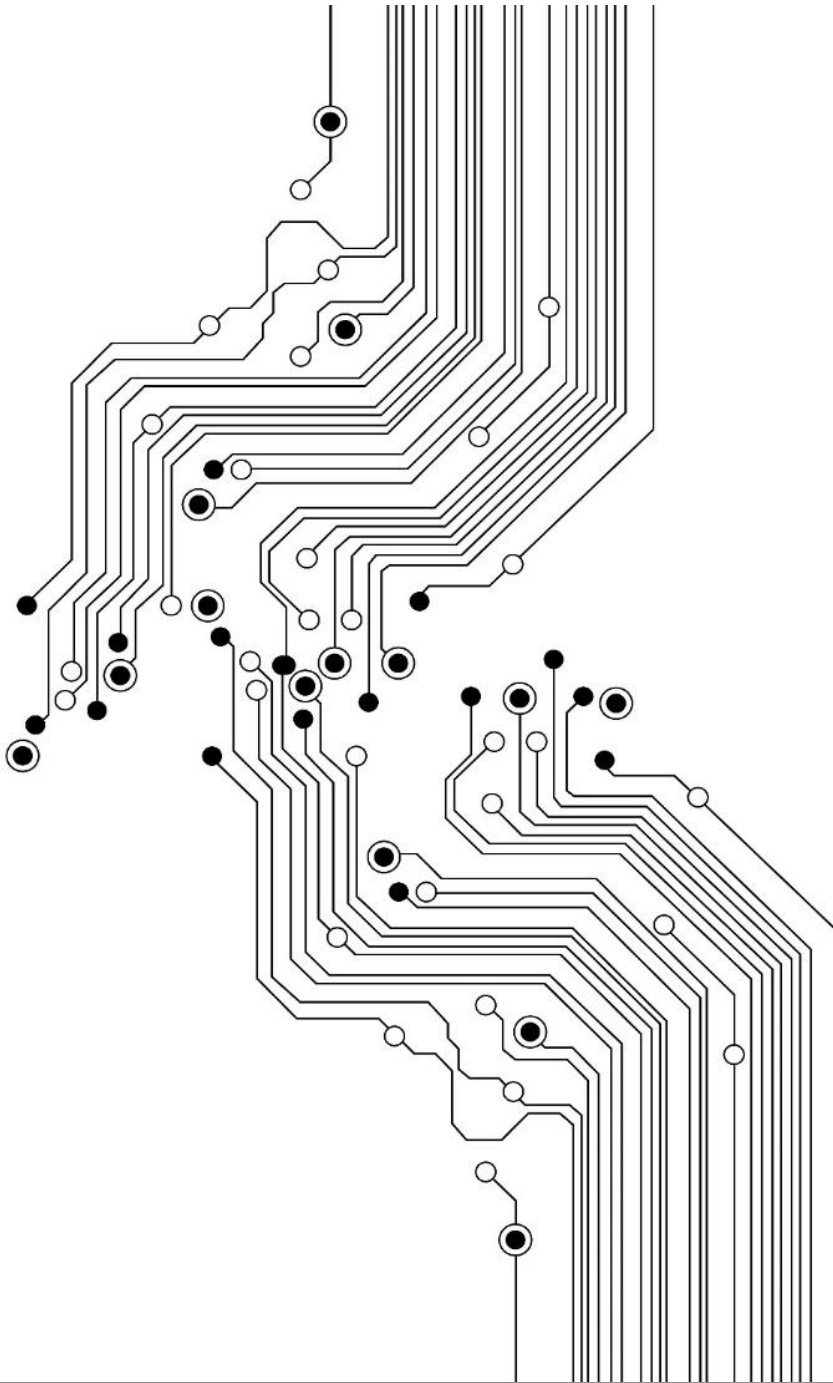
Margin Limit:

Lower: -23

Upper: 0

Interference Type	Rx Station	Rx Frequency	Tx Station	Tx Frequency
Adjacent Channel	UHF	360 MHz	L_Band	
Adjacent Channel	UHF	360 MHz	VHF	
Adjacent Channel	GPS	1.575 GHz	L_Band	
Adjacent Channel	GPS	1.575 GHz	VHF	

Cancel



EDA Expert

1 Avenue Paul Vaillant Couturier

94110 Arcueil, France

Tel : +33 (0) 1 58 07 00 79

Email : contact@eda-expert.com