

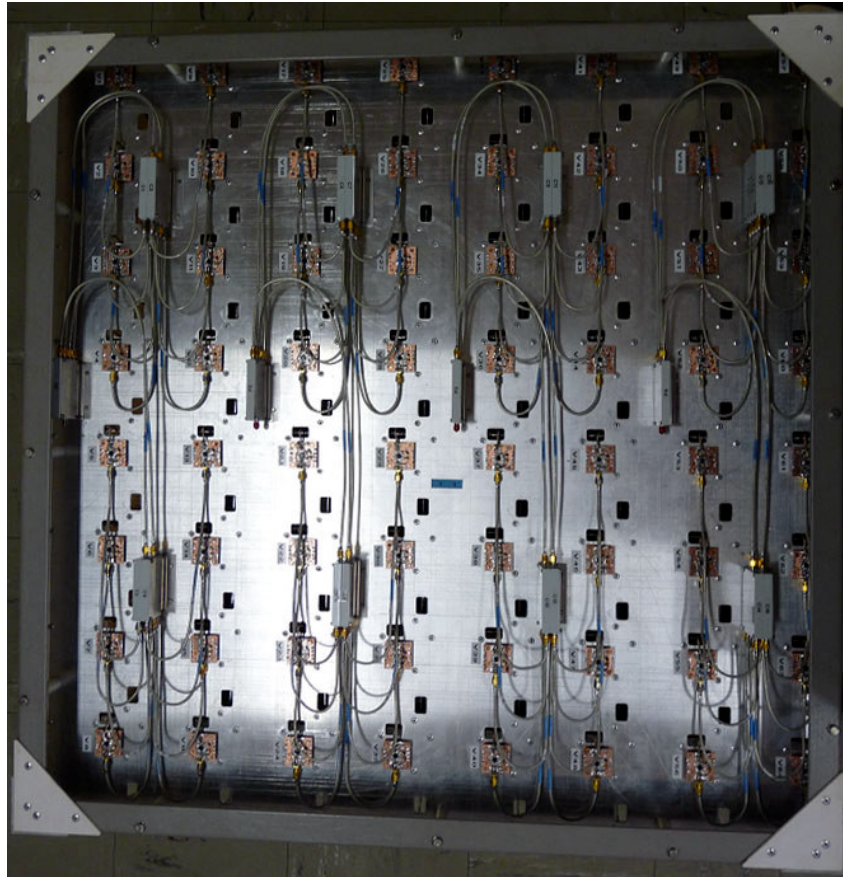


FAN

Chaîne analogique

Jacques PEZZANI, Jean-Michel MARTIN

Electronique de la tuile



12 voies (4 par tuile)

Polarisation horizontale

LNA : gain ≈ 17 dB
NF sur $50\Omega \approx 1$ dB

Pas de filtrage

Alimentation par le coax de sortie

Pixels de la tuile

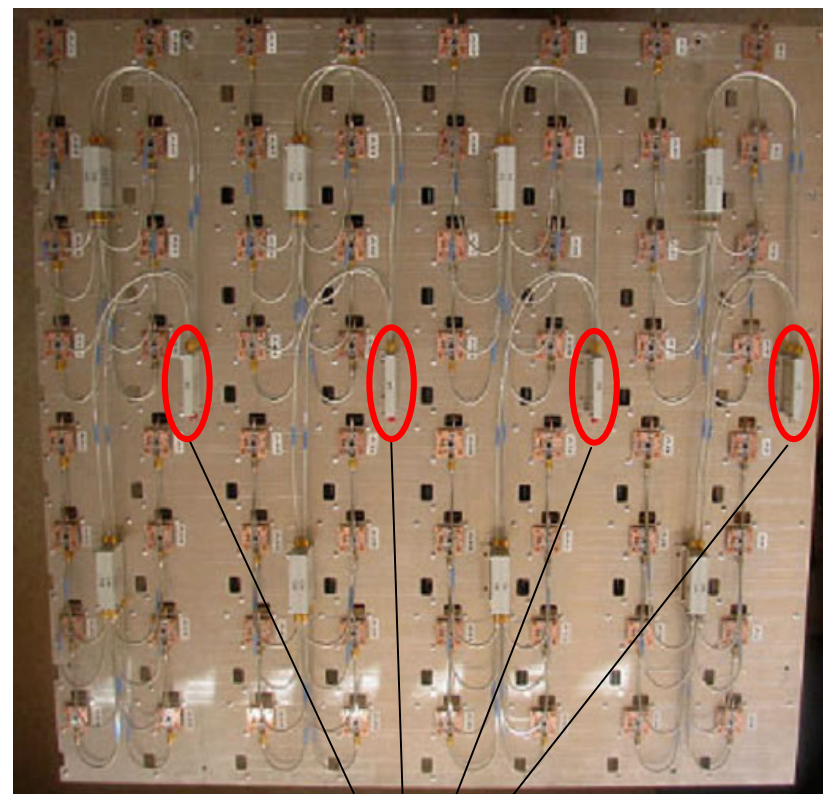
Sommation en phase
de 16 Vivaldis en 2 étages

Ecart de longueur des câbles
à 1,5 GHz

192 câbles amplis → combineurs :
 $\Delta\Phi$ max +/- 3,6°
écart type 1,5°

12 câbles entre les étages de
combineurs :

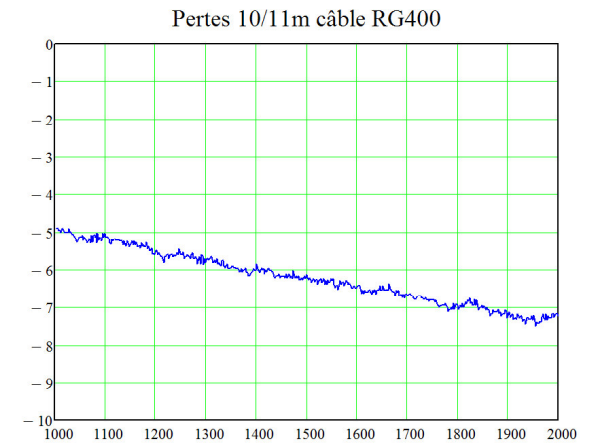
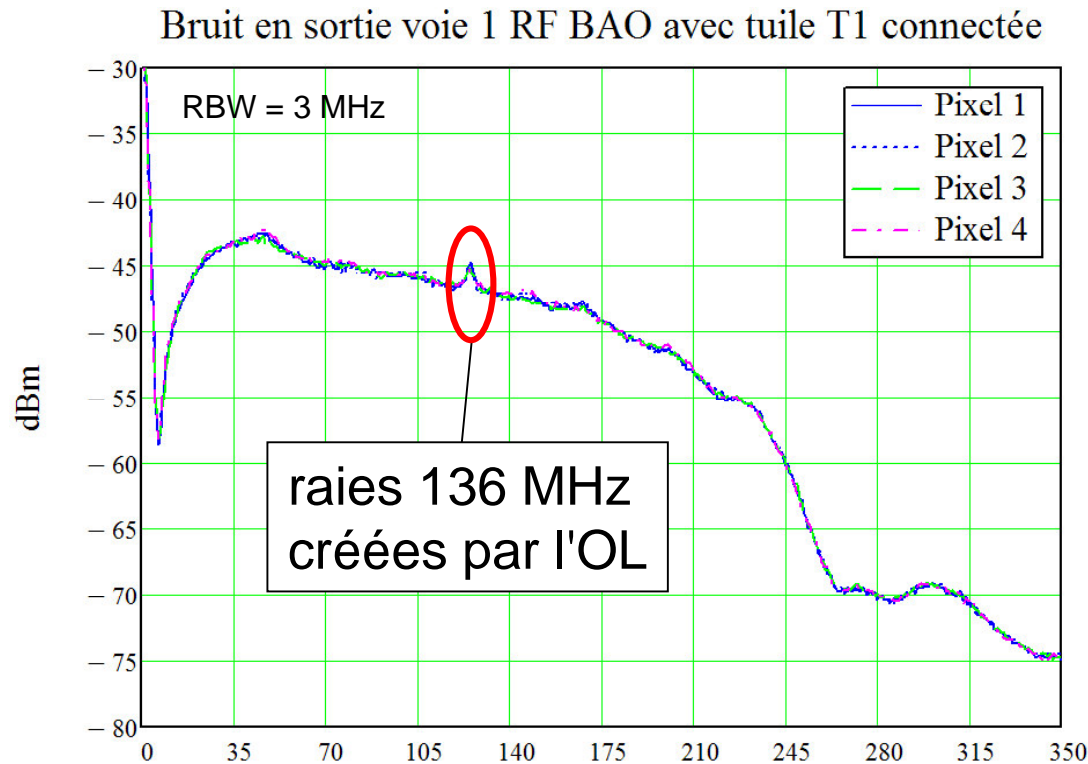
$\Delta\Phi$ max +/- 3,6°
écart type 1,7°



4 pixels par tuile

Tuile + voie RF BAO

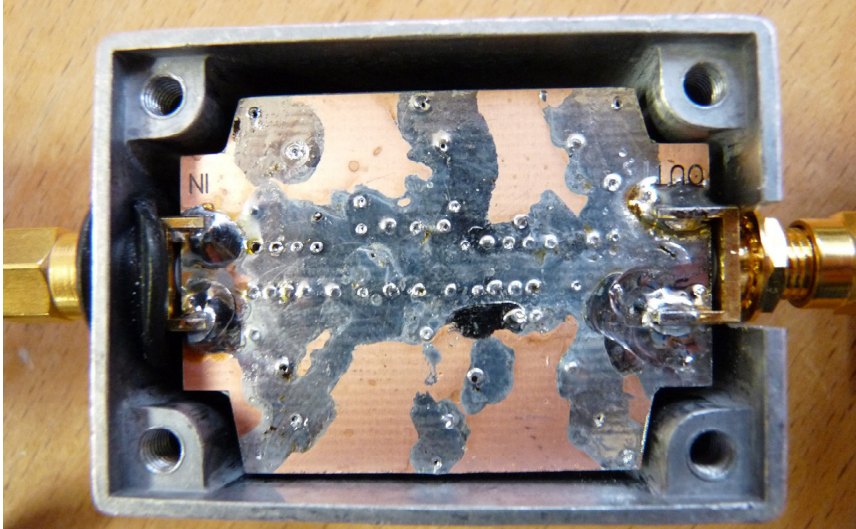
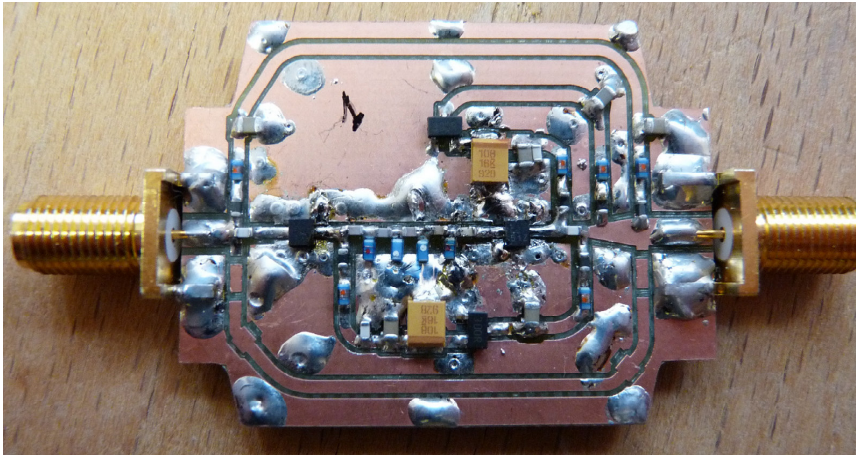
Connexion d'un pixel à la voie RF BAO
avec un câble RG400 de 10 m (distance tuile/chariot)



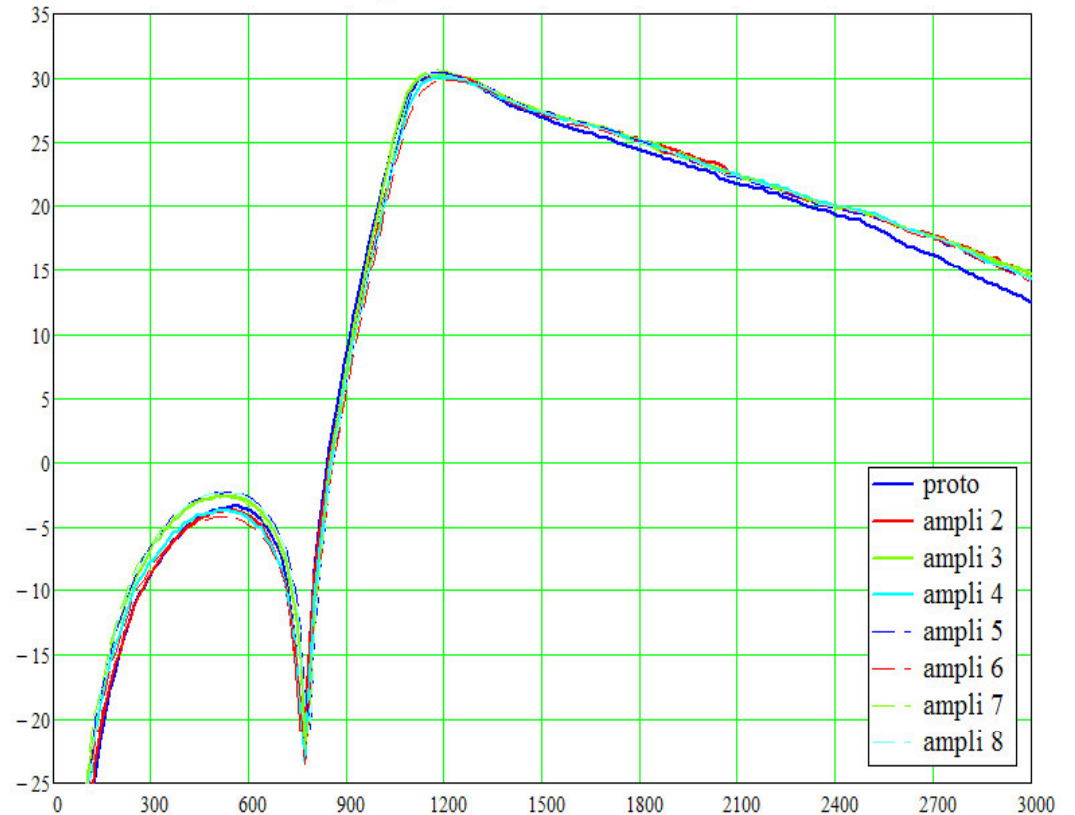
Il manque 20 dB de gain

Amplificateur additionnel de pixel

Filtre passe haut 1100 MHz
 $G > 25$ dB NF = 0,8 dB @1400 MHz
Alimenté par le coax
Passe la polar à la tuile

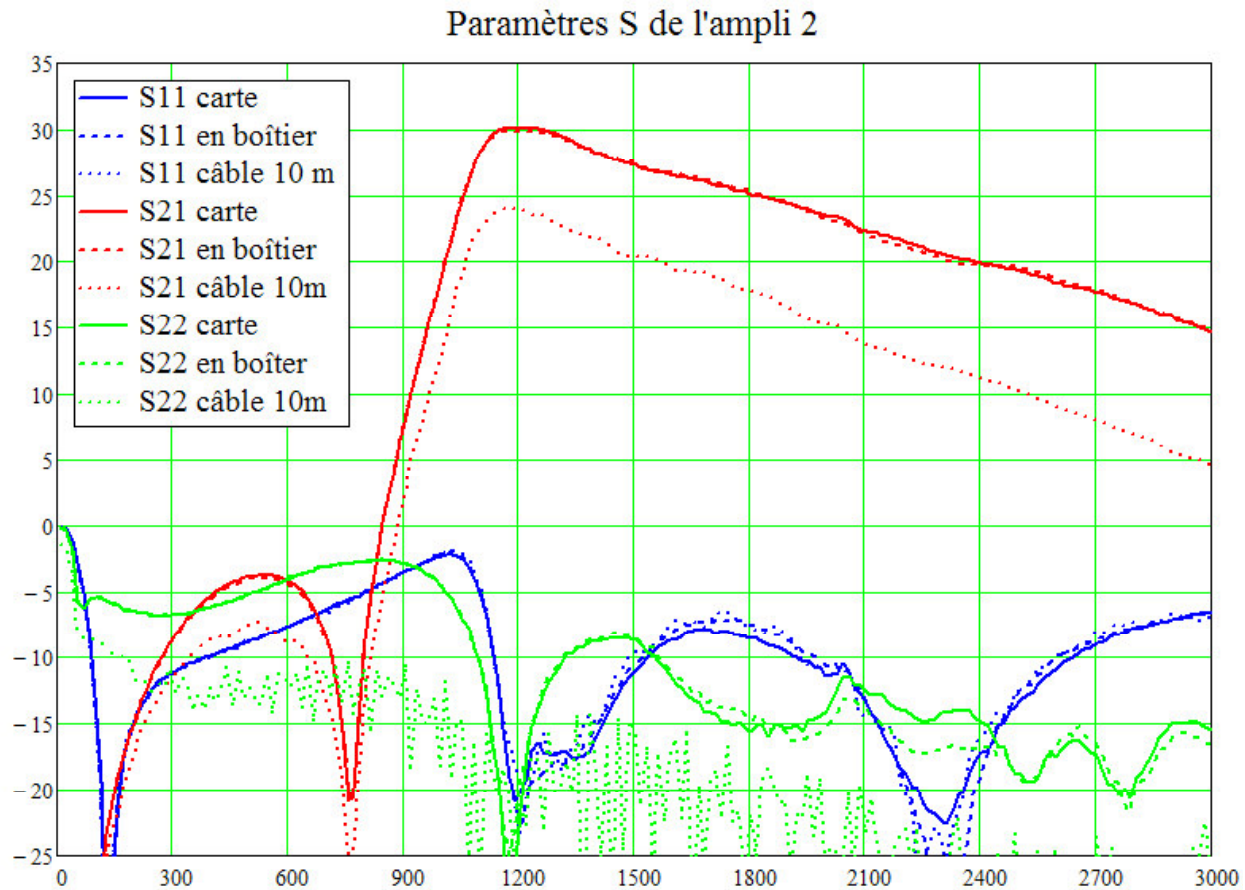


Gain des amplis filtrés SPF-5122Z non en boîtiers

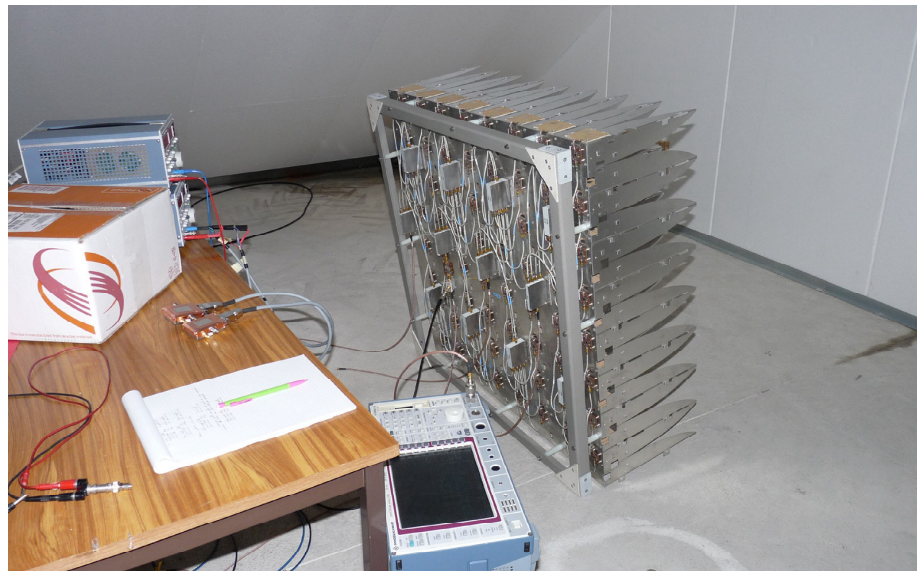
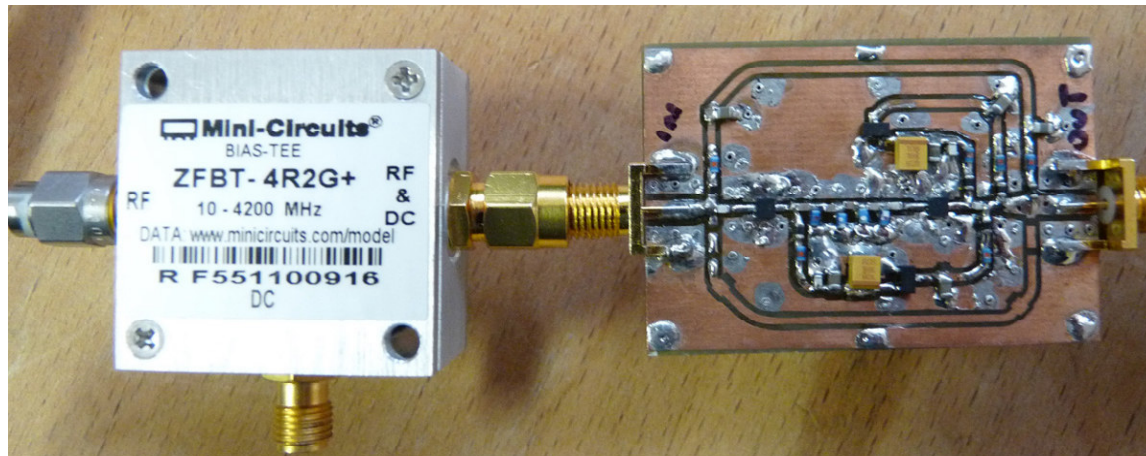


Amplificateur additionnel de pixel en boîtier

Le gain reste correct après mise en boîtier (pas de résonnance) et connexion au câble de 10 m (peu de ripple)



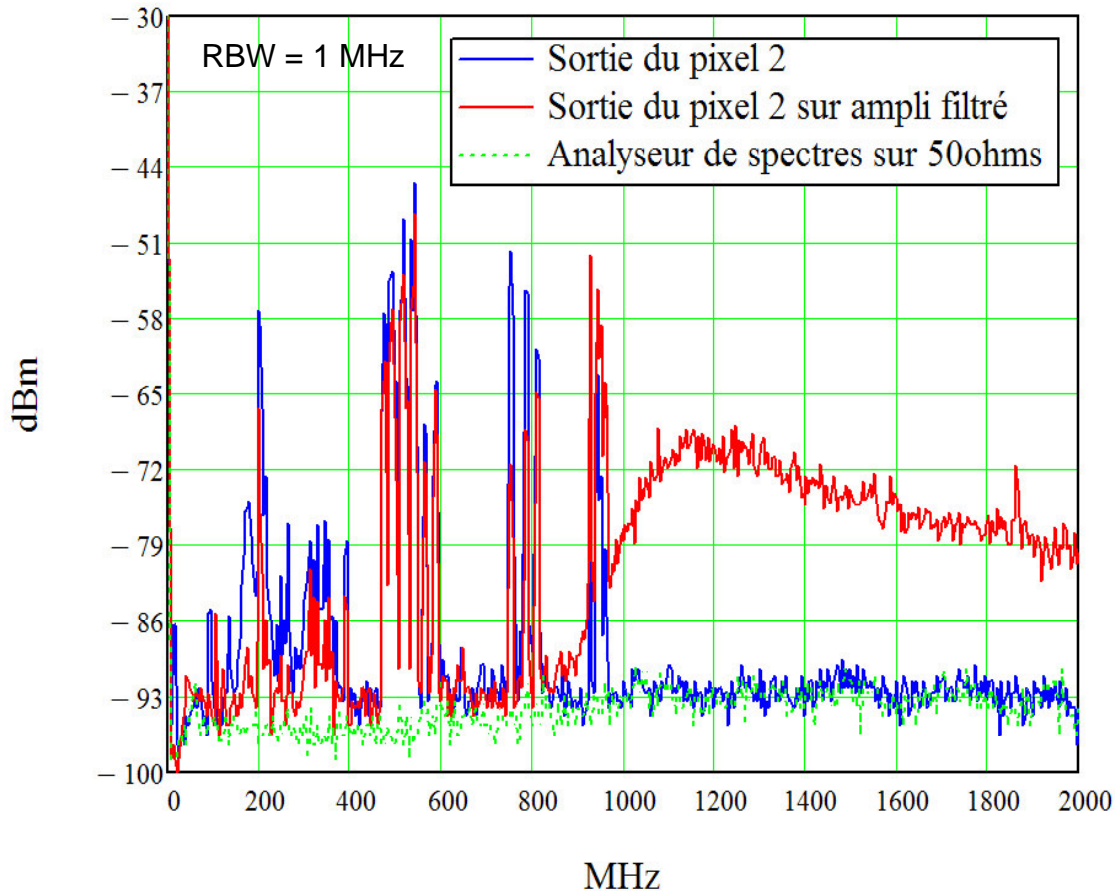
Tuile + amplificateur additionnel



DC blocks réalisés par des tés de polar

Tuile + ampli additionnel

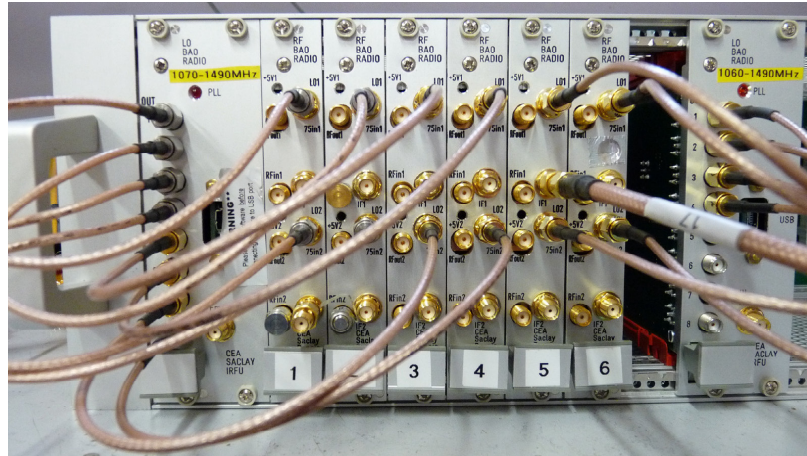
Radôme EMBRACE - Azimut 180° - Polar H



Très limite pour les intermodods malgré le fort IP3 : en cause émetteur TV Neuvy-2 Clochers

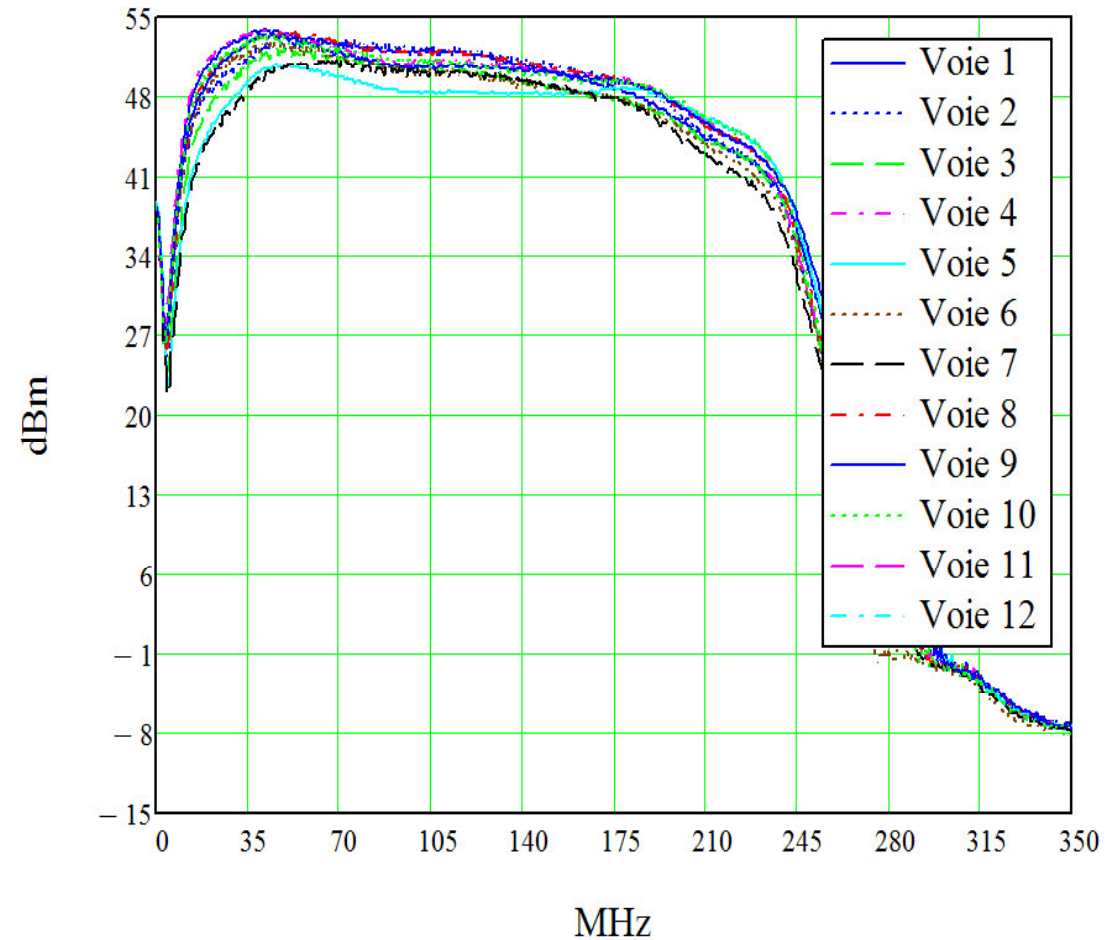
Le choix de la polar H n'est pas le meilleur choix que l'on a pu faire mais ...
...évite la surprise pour le système futur à 2 polars

Châssis 12 voies RF BAO



Pour OL = 1250 MHz

Gain des cartes RF BAO



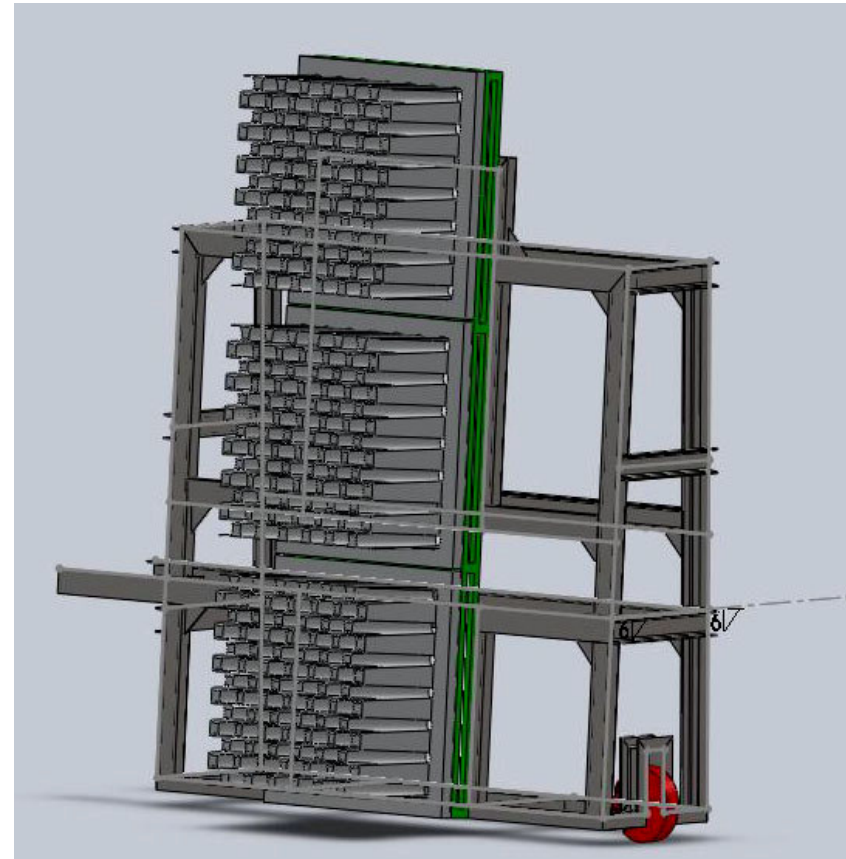
Sera mis dans cabine blindée basse : distance tuile / châssis BAO \approx 10/12 m

Structure mécanique

Tests d'interface sur le chariot effectués

En cours de peinture

Interface structure / antenne :
- apros effectués
- doit démarrer ce mois-ci



La suite ?

Connexion tuile / ampli additionnel / voie RF BAO

Besoin ASAP de numérisation / acquisition pour tester au moins une voie au labo

Installation de l'antenne sur le chariot avec numérisation /acquisition dans la cabine blindée basse pour premiers essais

Questions en suspens

localisation beamforming (cabine blindée ou labo hors champ)

liaison fibres optiques cabine blindée → labo hors champ