

# CONVERTISSEUR HYPER pour MESURES NF

F6CXO 2/2023

Après bien des déboires en mesures de NF hyper avec le CANFI, j'ai décidé d'abandonner et de remettre en route mon HP8970A qui faisait des siennes.

Après beaucoup de recherches, la panne était simplement la pile, qui avait été changée 2 fois avec une pile soit disant neuve qui tenait 2 jours !!

Pour les mesures hyper (de 2.3 GHz à 10 GHz) un convertisseur est nécessaire.

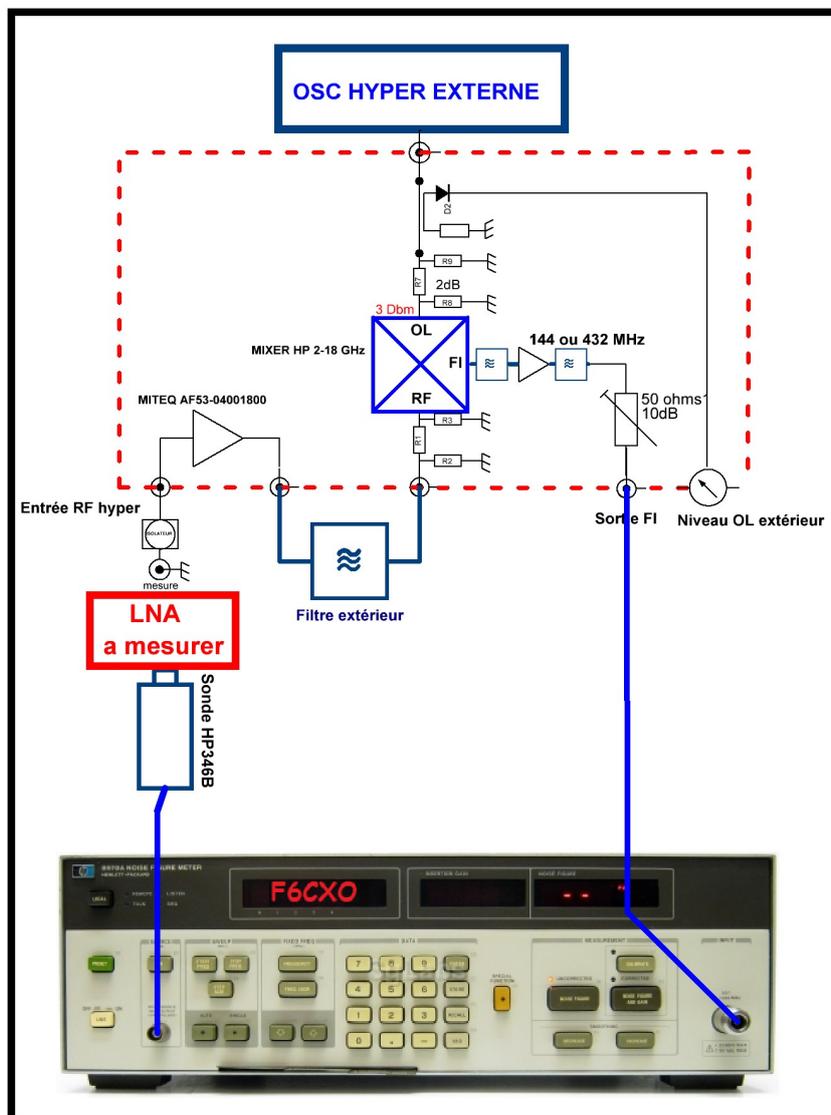
Après quelques tests et manips, je suis arrivé au synoptique ci-dessous.

Bien sur cela nécessite un oscillateur externe pour générer la fréquence de mélange (générateur, platine OM, PLL etc)

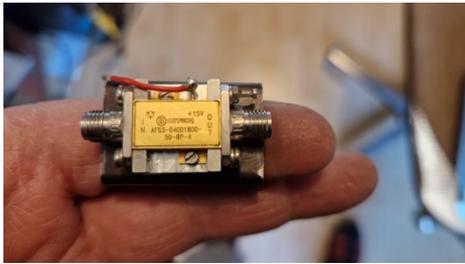
Basé sur un mélangeur HP de 2 à 12.4 GHz, l'entrée RF se fait sur un isolateur, un LNA large bande MITEQ, un filtre extérieur interchangeable, une sortie FI dans des bandes OM, ici 144 et 432 MHz et quelques éléments d'adaptation.

On remarque un circuit de mesure du niveau OL appliqué au mélangeur, pour permettre l'utilisation de platines OL diverses avec atténuateurs extérieurs pour se rapprocher du niveau optimum.

Un atténuateur 10 dB par bond de 1 dB a été ajouté en sortie pour ne pas saturer le HP8970A.



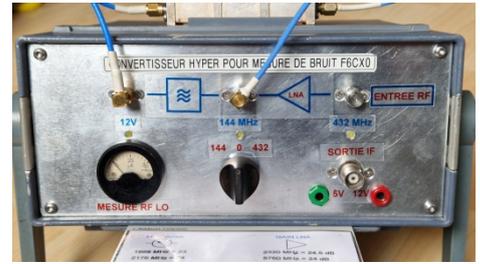
Le LNA MITEQ (F16E)



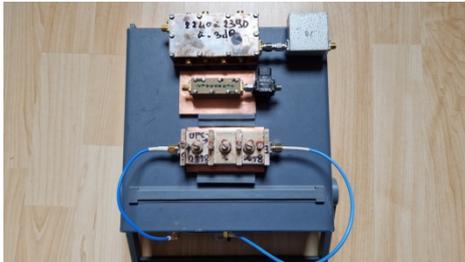
vue d'ensemble



la face avant



Les filtres interchangeables



vue de dessous



vue de dessus



J'ai réutilisé la fixation de la sonde de mesure pour maintenir et rendre interchangeables les filtres RF.

**Mesure sur mon LNA 10 GHz DB6NT MKU101 mesuré par DB6NT à 12.7 dB de gain et 0.78 dB de NF**



Le résultat est très encourageant, le HP8970A est utilisé en mode conversion à battement inférieur pour mesures en micro-ondes.

Configuration FI variable et OL fixe en appuyant sur : 1.4 SPECIAL FUNCTION

Bonne bidouille

73 Gégé <https://f6cxo.pagesperso-orange.fr/>

Ref :

BANC DE MESURE DE BRUIT 10GHz F1OPA : Hyper n°178 page 10

CANFI : [http://www.canfi.eu/downloads/mmrt14\\_CANFI.pdf](http://www.canfi.eu/downloads/mmrt14_CANFI.pdf) DL2ALF , DF9IC, DL8AAU.