

From: Abbon Philippe <philippe.abbon@cea.fr> 
Subject: Test de cross-corrélation au LAL le 20 mai 2015
Date: May 21, 2015 2:05:59 PM GMT+02:00
To: charlet <charlet@lal.in2p3.fr>, Monique TAURIGNA <taurigna@lal.in2p3.fr>, Magneville Christophe <christophe.magneville@cea.fr>
Cc: Réza Ansari <ansari@lal.in2p3.fr>, Claude PAILLER <pailler@lal.in2p3.fr>, Abbon Philippe <philippe.abbon@cea.fr>

1 Attachment, 1.1 MB

Bonjour,

Le 20 mai, nous avons effectué des tests de cross-corrélation au LAL avec la chaîne complète POAN4 : ci-joint le résumé de ces tests...

Conditions de mesures avec 50 ohms à l'entrée des 2 LNA :

- 2 voies RF : 50R+ LNA +Câble 1m+ Att6DB+Inter+ Câble 1m+ Att6DB + Mixeur + Câble 2m + ADC
- ADC : 2 ADC différents sur la même carte
- Alimentations des LNA et Inter : alimentations AC/DC avec Tore (Nbre de tours > 4)
- Horloge extérieure ADC et Mixeur :
 - o soit commune : 50MHz avec le générateur Agilent du LAL
 - o soit séparée : 50MHz ADC Agilent du LAL et 50MHz Mixeur Rhodes & Rchwarz de l'IRFU

Remarque :

- Nous avons pu constater lors de ces tests les éléments suivants :

1/ La reproductibilité des mesures n'est pas validée.

Compléments de mesures : plusieurs campagnes de mesures vont être réalisées à la suite, pour voir l'évolution de la cross corrélation : équivalent au Test 7. C'est-à-dire dans les conditions suivantes :

- o 50R+ LNA +Câble 1m+ Att6DB+Inter+ Câble 1m+ **Att16DB** + Mixeur + Câble 2m + ADC
- o Même horloge pour Mixeur et ADC : 50MHz avec le générateur Agilent du LAL

2/ Temps que la reproductibilité des mesures n'est pas validé, l'influence de la séparation ou pas des horloges extérieures ADC et Mixeur ne peut pas être confirmé

3/ L'influence du niveau à l'entrée de l'ADC a une importance pour optimiser la chaîne POAN4 : association du gain des LNA, Inter, Mixeur avec les atténuateurs et de l'atténuation des câbles.

Il semblerait que plus le gain est élevé, plus il y a de cross corrélation, nous avons rajouté 10DB d'atténuations à l'entrée du mixeur...

4/ Ces mesures sont difficiles à évaluer car elles ne sont pas quantifiées :

Compléments de mesures de Cross talk avec injection d'un signal RF à l'entrée d'une voie et mesure du résiduel sur l'autre voie.

A plus.
Philippe.



[Test-Cross....pdf \(1.1 MB\)](#)