

Steen okerzeel, le 16/06/2016

Évaluation de la relation entre le report B en ATV analogique et l'atténuation de trajet.

L'idée de cet essai est de quantifier la relation entre un signal ATV analogique jugé B4 et un signal B1. En d'autres termes, la question est : si je suis reçu B2, j'ai besoin de combien de dB en plus pour arriver B4 ?

Pour répondre à cette question, Pierre ON8GE a mis en place un setup de test simple mais effectif :

Une antenne fixe 13cm dirigée sur le relais ONOCTV alimentée par un module Comtech au travers d'une série d'atténuateurs. Une capture d'écran est réalisé pour chaque pas de 1 dB

L'essai est réalisé sur une plage de 20 dB par incrément de 1 dB

Setup :

yagi anjo 18.2 dbi E21.5° / H21.9° F/B derriere un V-Lux basculant de 1mètre de côté ouvert

Le tx est assuré par un module comtech de type fm2400Tsim (puissance :10mW / 10dBm)

La mire à barre vidéo est générée par un scopus 2600

La météo durant l'essai était assez humide et pluvieuse par moments.

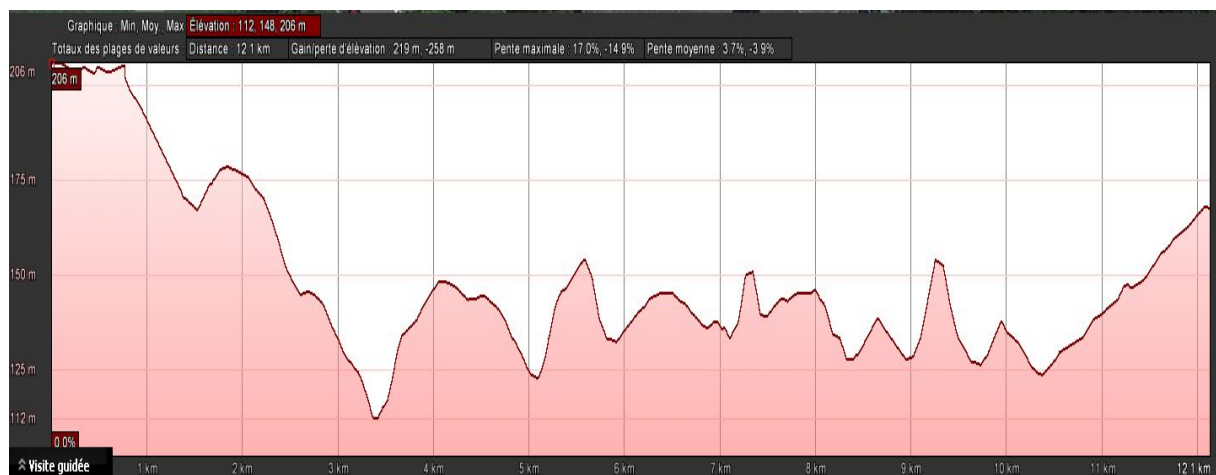
L'opérateur Pierre était alimenté via un groupe de type Orval indice 6.2% tempérée à 12°C fabriquée le 28/04/2015, ce qui a permis à Pierre d'assurer un couple de serrage constant sur la connectique SMA utilisée durant l'essai.

Path qth ON8GE/ONOCTV

12.1 Km de distance à vue avec un peu de végétation sur le path.

Le profil du terrain entre le TX et CTV est représenté ci-dessous (TX à droite et RX à gauche).

Comme on le voit le path entre le TX et RX est quasi-optique .



Antenne TX 13cm et son alimentation



Captures d'écran

Les captures d'écran ont été réalisées en récupérant le stream vidéo du récepteur 13cm de ONOCTV qui est broadcasté sur le site du B.A.T.C. Cette procédure permet d'éliminer tout phénomène parasite lié à la réception lors de la capture d'écran, le stream émane directement de la sortie analogique du récepteur et est broadcasté via le net. Il y a évidemment une perte de finesse dans l'image mais les résultats sont exploitables.

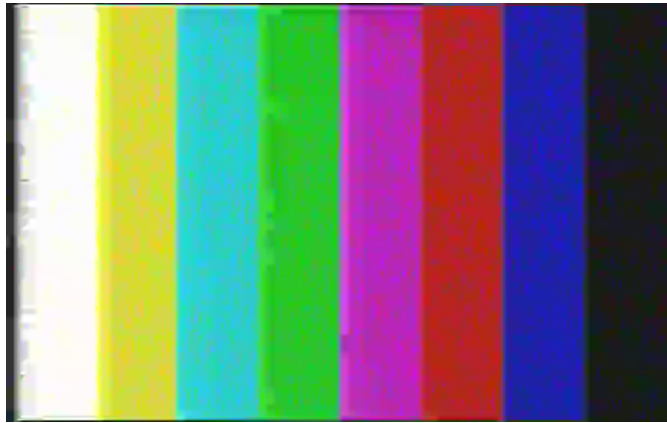
Pour rappel :

Cet essai n'est qu'un exemple parmi tant d'autres et n'est pas représentatif du cas où l'antenne est obstruée par de la végétation, ce qui peut induire un QSB d'une vingtaine de dB... Dans ce cas le rapport doit être pris sur le signal de pointe

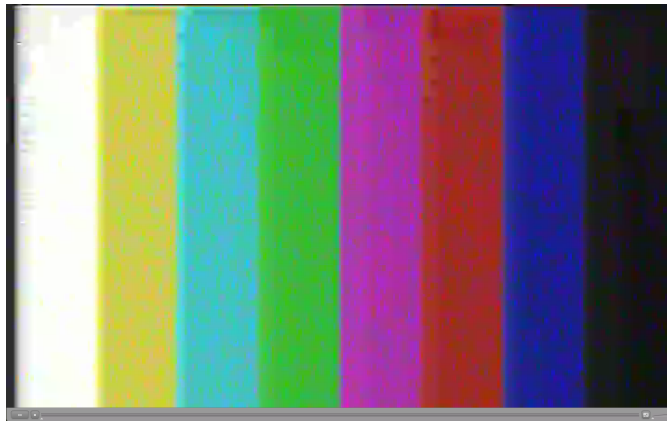
(vous prendrez la tronçonneuse dimanche prochain...)

Ci-dessous, les captures réalisées avec l'atténuation en dB associée.

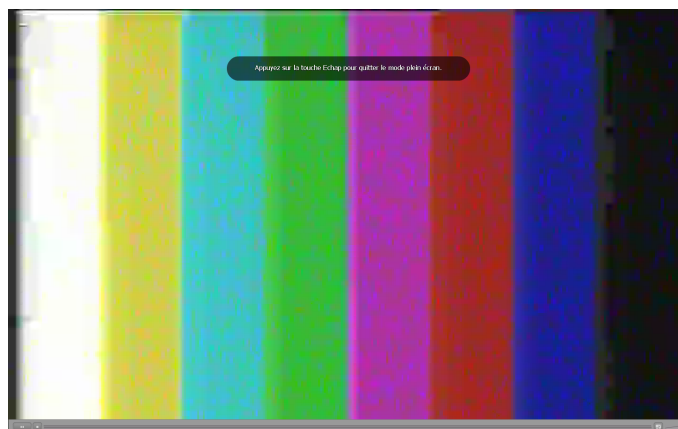
0 dB



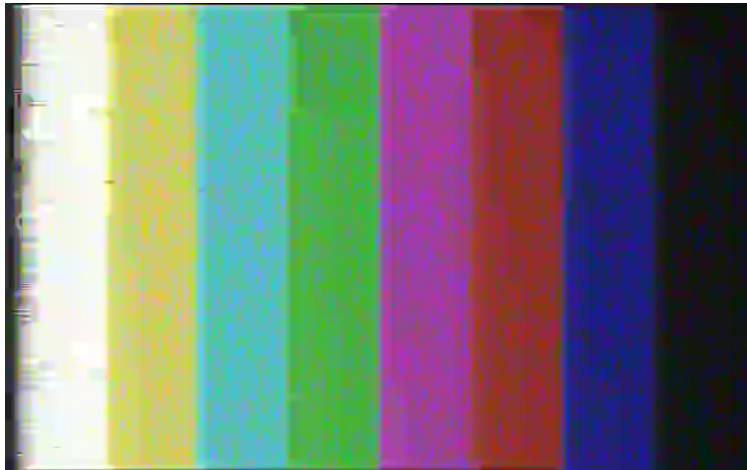
-1dB



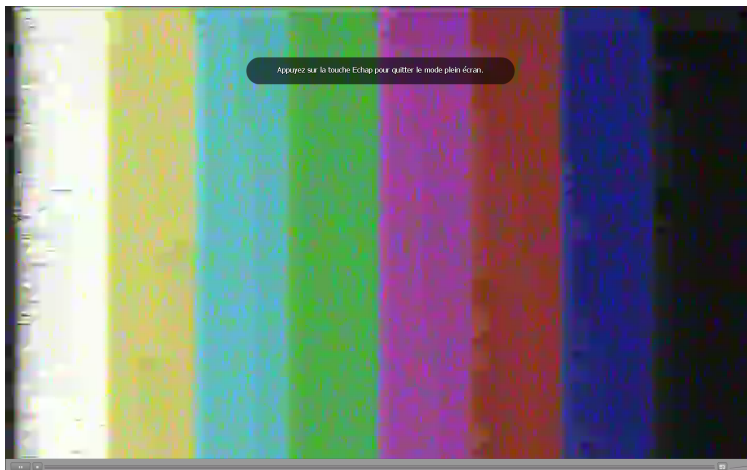
-2dB



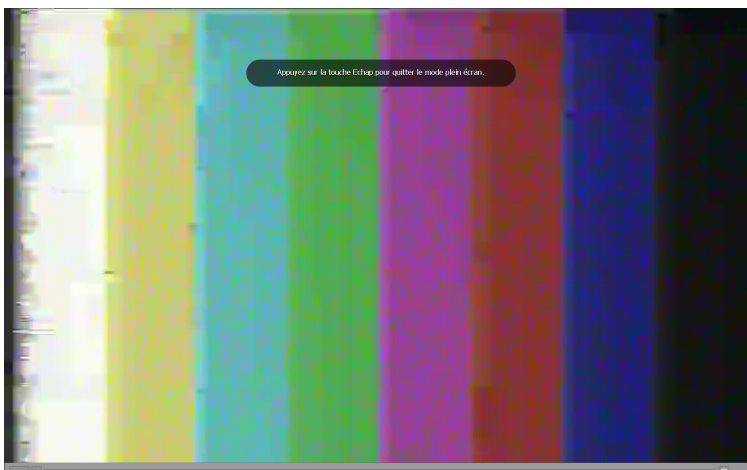
-3dB



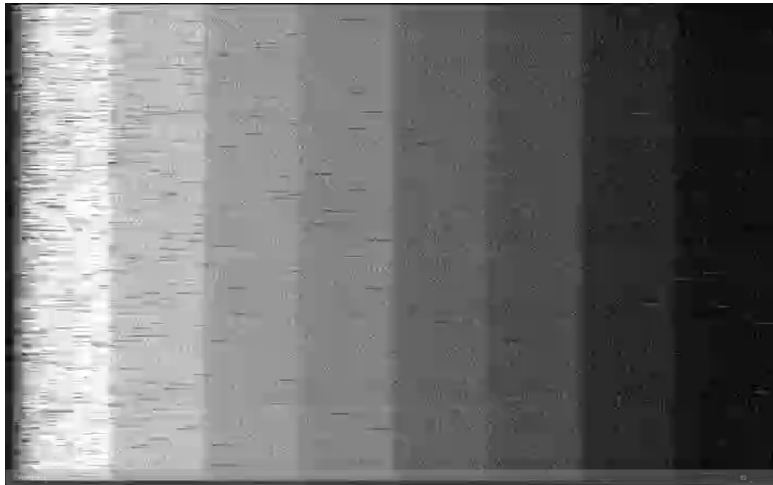
-4dB



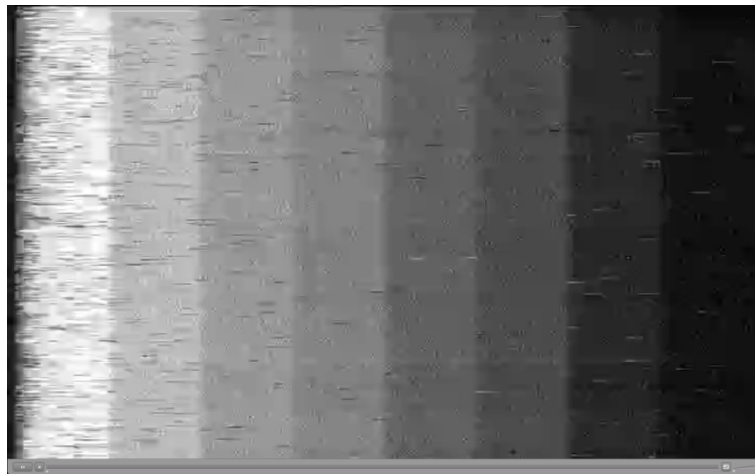
-5dB



-6dB



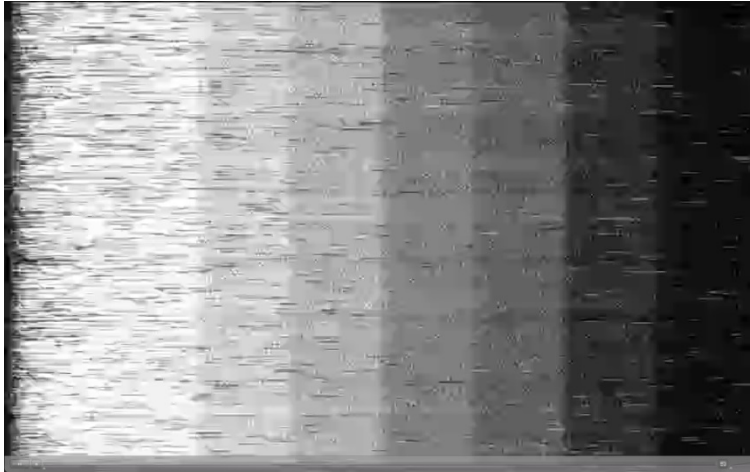
-7dB



-8dB



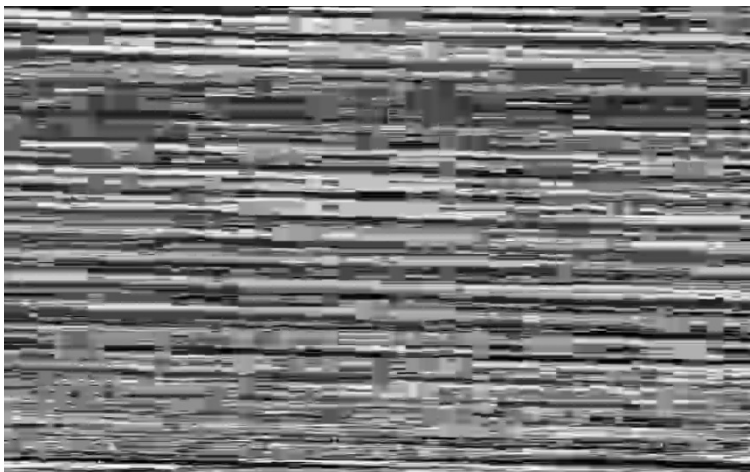
-9dB



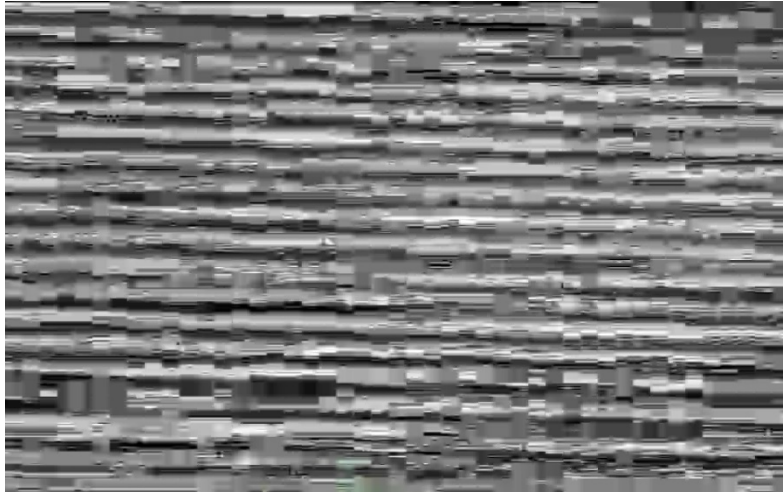
-10dB



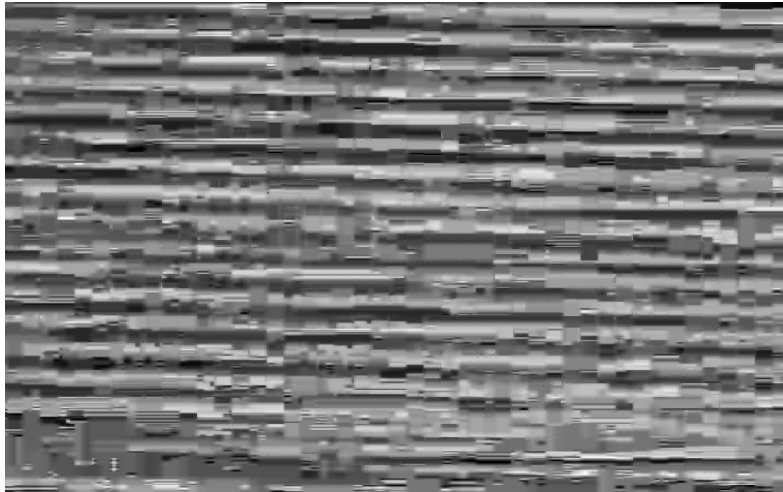
-11dB



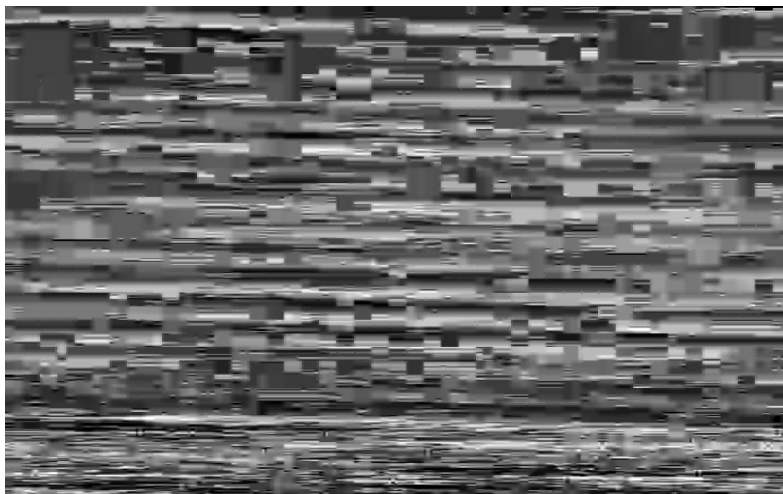
-12dB



-13dB



-14dB



-15dB



-16dB



-17dB



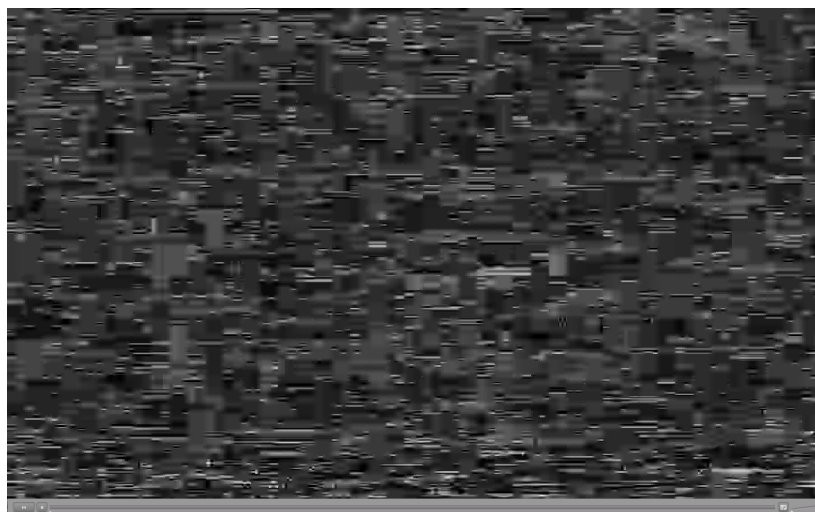
-18dB



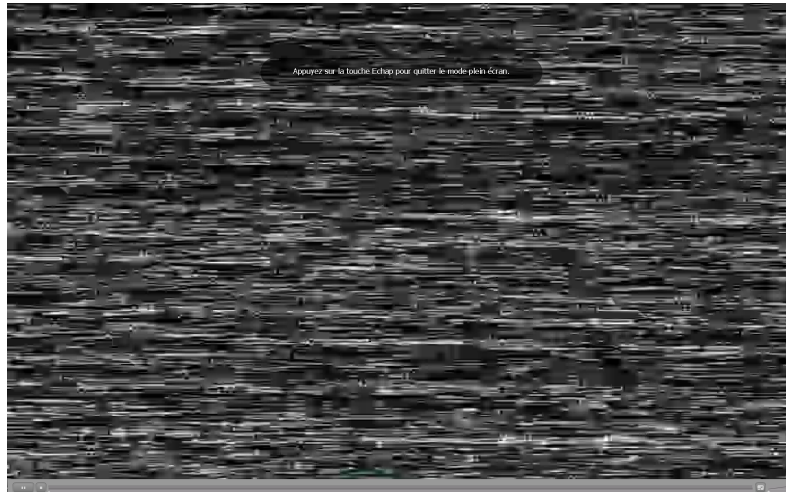
-19dB



-20dB



Pas d'émission



Constat :

Les captures d'écran ne rendent évidemment pas les phénomènes liés au fading ni les perturbations en tous genres de cette bande (GSM / WIFI ...)

Mais en gros, on peut déterminer ceci :

- 0 dB on a un bon B4
- 6dB perte de la couleur
- 11dB perte de la synchro
- 19 db, on devine quelque chose dans le bruit ...

Donc,

Pour aller d'un B0 (« début de quelque chose ») à un B1 ou l'image apparait vaguement , il faut 10dB.

Pour aller d'un B1 à un B4 , il faut encore 10dB de plus.

Conclusion :

En comparant son image aux captures d'écran de ce document , on peut aisément déterminer ce que l'on peut attendre comme amélioration si on ajoute des dB à son signal par le biais d'une antenne plus performante , un ampli un peu plus costaud ou encore en remplaçant le câble coaxial par un câble de meilleure qualité...

Chaque dB compte, ne l'oublions pas.