

SAE : 1.03 Partie 2 : L'atténuation de la fibre optique

Je tiens à vous préciser que Aminata n'est jamais venue au BUT, nous étions donc que 4 pour faire la SAE.

Pour commencer nous avons tester et supprimé l'atténuation de nos cables fibres sur notre photomètre

En branchant notre sources et notre récepteur sur la même connectique on observe l'atténuation :



Pour une atténuation de -10 dBm du récepteur nous obtenons une de -10.50 dBm, un cable fibre crée un perte de 0.5 dBm.

Nous avons justifié l'atténuation du cable grâce au calcule :

$$P_{in} - 10, dB = 10^{\left(\frac{-10}{10}\right)} = 0.1, mW$$

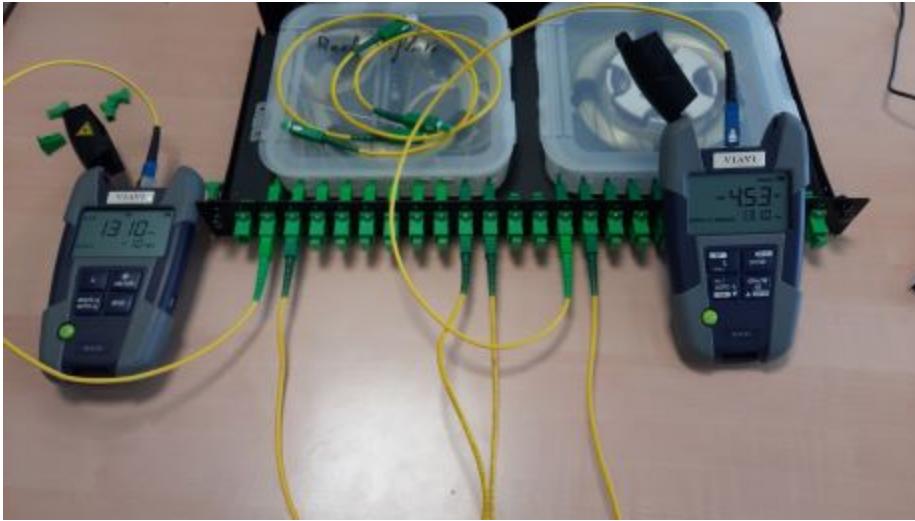
$$P_{out} - 10.49, dB = 10^{\left(\frac{-10.49}{10}\right)} = 0.089, mW$$

On a donc pu constater que nos valeurs sont correctes grâce au calcule.

Après cela, nous avons suivit le schéma indiquer pour notre groupe (L1) :

Liaison Fibre à caractériser	Connexions sur le boîtier GPON
L1	--> 2-- 3 ----> 10 -- 11 --> 15 -- 14 -->
L2	--> 2 -- 3 ----> 14 -- 15 ----> 17 -- 21 -->
L3	--> 10 -- 11 ----> 5 -- 6 ----> 23 -- 19-->
L4	--> 14 -- 15 ----> 2 -- 3 ----> 5 -- 6-->
L5	--> 5 -- 6 ----> 11 -- 10 ----> 22 -- 18-->
L6	--> 20 -- 16 ----> 15 -- 14 ----> 2 -- 3-->

Nous avons donc monté les branchements du schéma sur le boîtier GPON :



On peut constater que l'atténuation global de notre circuit est de 4.5dB.

$$\frac{2}{3} = 3.8, \text{ dB}$$

$$\frac{10}{11} = 0.20, \text{ dB}$$

$$15 - 14 = 0.5, \text{ dB}$$

Donc = 4.5

Nous avons justifié l'atténuation du câble grâce au calcul :

$$P_{\text{out}} - 15.55, \text{ dB} = 10 \left(\frac{-15.55}{10} \right) = 0.028, \text{ mW}$$

$$\frac{P_{\text{in}}}{P_{\text{out}}} = 10 \log \left(\frac{0.1}{0.089} \right) = 0.5, \text{ dB}$$

On a donc pu constater que nos valeurs sont correcte grâce au calcul.