

RECETTES DE CABLES ETHERNET

- **Affaiblissement, ou Atténuation, ou LOSS** (de A vers B)

$$ATT = 20 \log \frac{U_e}{U_s} \quad \text{ou} \quad ATT = 10 \log \frac{P_e}{P_s}$$

- La para diaphonie : **NEXT** (de A vers C). NEXT = _____ **Near End Crosstalk** _____

$$NEXT = 20 \log \frac{U_e}{U_{e2}} \quad \text{ou} \quad NEXT = 10 \log \frac{P_e}{P_{e2}}$$

- La télé diaphonie : **FEXT** (de A vers D). FEXT = _____ **far end crosstalk** _____

$$FEXT = 20 \log \frac{U_e}{U_{s2}} \quad \text{ou} \quad FEXT = 10 \log \frac{P_e}{P_{s2}}$$

Le NEXT et le FEXT se mesure en **dB**, plus les valeurs sont **grandes**, mieux c'est.

En réalité, il n'y a pas 2 paires dans un câble, mais **4**, donc les constructeurs calculent également :

- La para diaphonie cumulée **PS NEXT** [**PS Power Sum**].

Ces mesures tiennent compte de **toutes** les paires

Le PS NEXT se mesure en dB.
Plus il est **grand**, mieux c'est .

l'ACR - Attenuation to Crosstalk Ratio

En réalité, ce qui est important, c'est l'importance du signal utile par rapport au signal parasite.

(l'ACR est traduit par : Rapport signal / Bruit)

l'ACR fait donc la différence entre l'affaiblissement ATT et le NEXT.

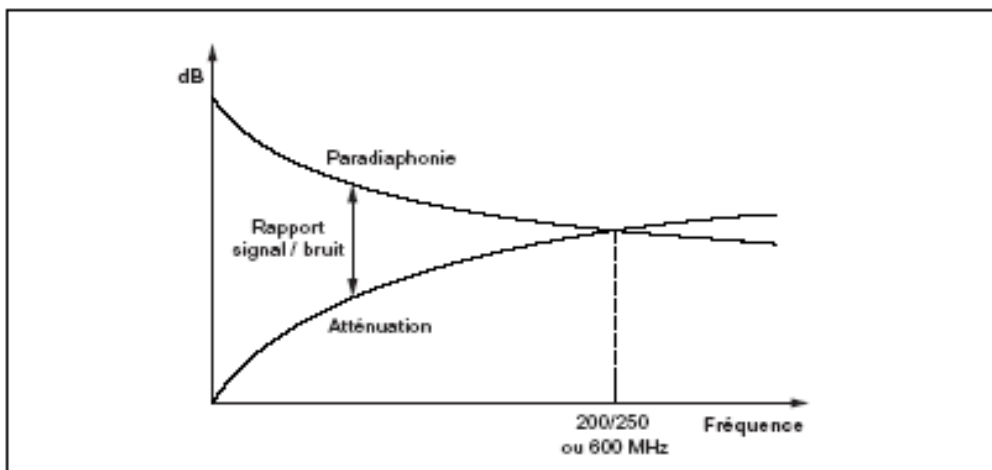
$$ACR = | ATT - NEXT |$$

Cette valeur exprimée en dB (décibel), doit être la plus élevée possible

Variation en fonction de la fréquence

L'affaiblissement _____ avec la fréquence, le NEXT _____ avec la fréquence.

Donc, à un certain moment, les 2 courbes se croisent: Ce qui veut dire que le signal parasite est alors plus _____ que le signal utile.



Donc, plus l'ACR est _____ mieux c'est.

Les constructeurs fournissent également:

PS ACR = Power Sum ACR : Pour tenir compte de **toutes** les paires.

$$[PS = \underline{\hspace{2cm}}]$$

$$PS ACR = | PS NEXT - ATT |$$

Exemple : Retrouvons ces valeurs sur la documentation Alcatel, câble C³:

Pour 10 MHz : _____ = _____

Pour 100 MHz : _____ = _____

Pour 250 MHz: _____ = _____