

## CQFR Transmettre l'information.

1. Il existe 3 supports de transmission de l'information:

- L'air (ou le vide) (une onde électromagnétique (onde hertzienne) se propage)
- Les fibres optiques (une lumière ou une onde infrarouge se propage)
- Les fils électriques (un courant électrique circule)

2. Principe de fonctionnement d'une fibre optique:

La lumière est guidée dans la fibre (elle est «prisonnière» de la fibre), ce phénomène s'explique grâce à la réflexion totale (cas particulier de la réfraction).

3. Savoir manipuler (pas à connaître) l'expression :  $\alpha = \frac{10}{L} \cdot \log \frac{P_e}{P_s}$

- L'atténuation linéique  $\alpha$ , correspondant à la diminution de la puissance du signal par kilomètre et exprimée en dB/km.

-  $P_e$ : la puissance du signal à l'entrée du dispositif de transmission (en W)

-  $P_s$ : la puissance du signal à sa sortie (en W)

-  $L$ : la distance parcourue par le signal en km.

4. Débit binaire  $D$  en bit/s:  $D = \frac{N}{\Delta t}$

$N$  est le nombre de bits transférés pendant la durée  $\Delta t$ .

**Rq:** Résumé de cours analogue p 550 du livre : paragraphe: Procédés physiques de transmission.