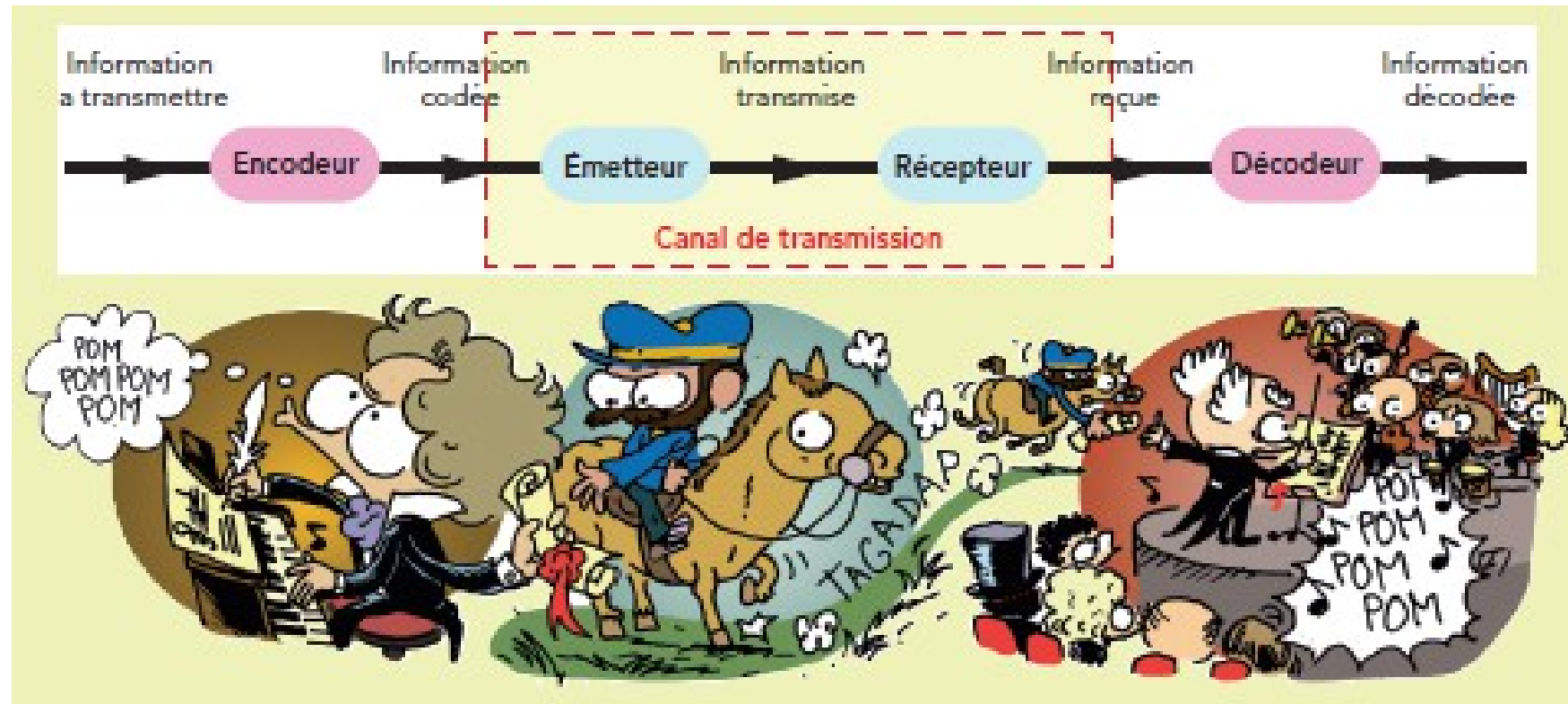
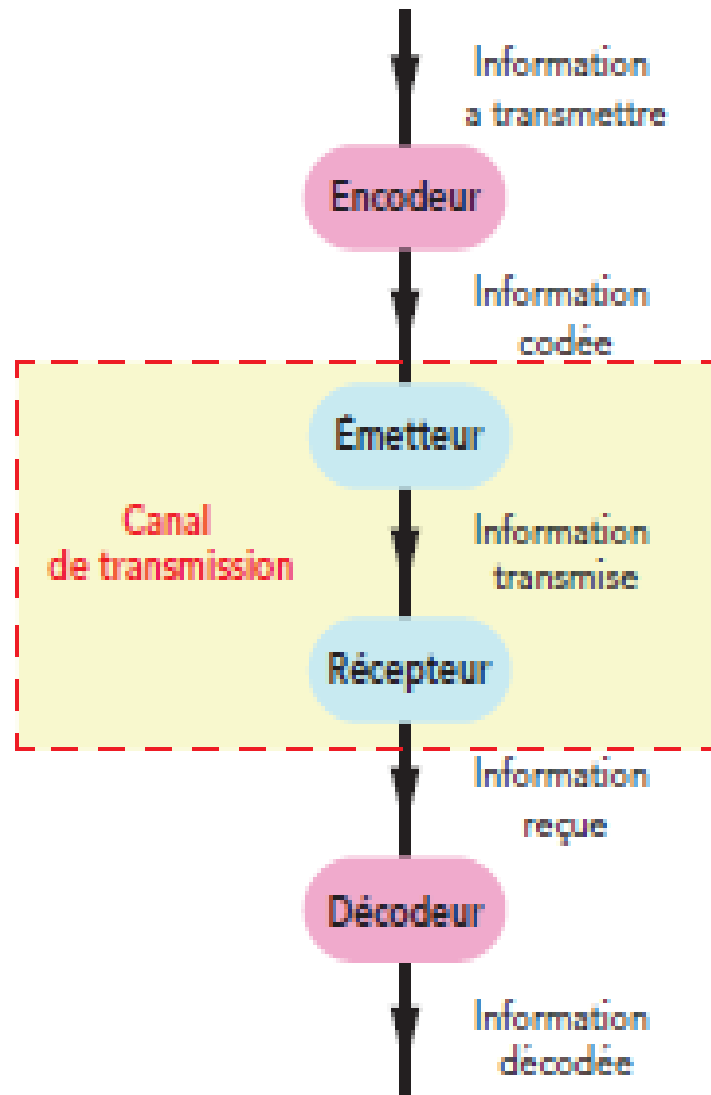


LP 9 : Transmission de l'information

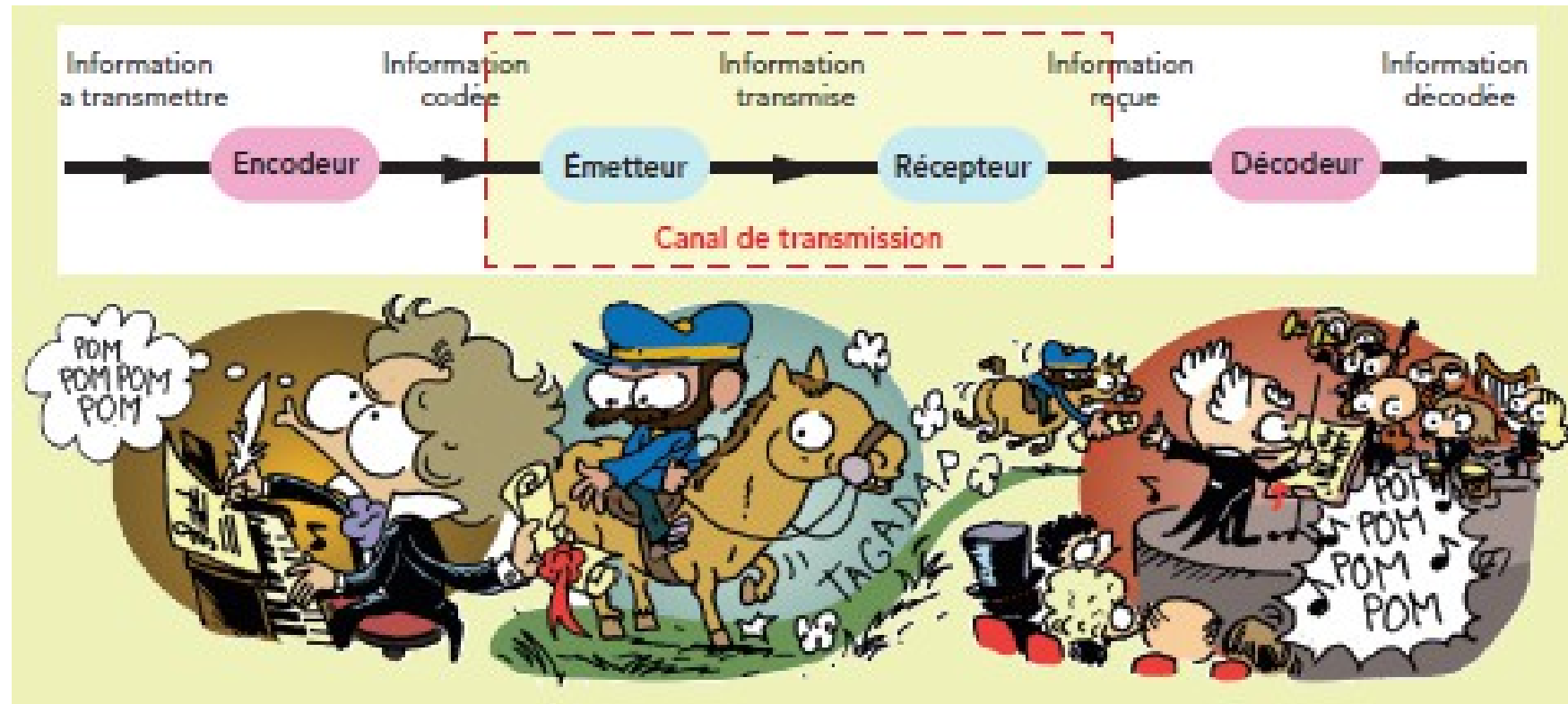


Chaîne de transmission d'informations	Encodeur	Émetteur	Nature du signal / Milieu	Récepteur	Décodeur
Pom pom pom pom!	Beethoven (cerveau)	Parchemin	Partition / Cavalier postier	Chef d'orchestre	Cerveau du chef d'orchestre



Encodeur : dispositif qui va convertir l'information en signal électrique analogique.

Canal de transmission : dispositif par lequel les infos sont transmises de l'émetteur au récepteur.



Chaîne de transmission d'informations	Encodeur	Émetteur	Nature du signal / Milieu	Récepteur	Décodeur
Pom pom pom pom!	Beethoven (cerveau)	Parchemin	Partition / Cavalier postier	Chef d'orchestre	Cerveau du chef d'orchestre
Téléphone	Microphone	Système électronique	Analogique / fil électrique	Système électronique	Haut-parleur

Transmission hertzienne : domaine et applications

Les ondes hertziennes appartiennent à la famille des ondes électromagnétiques et le domaine de longueurs d'onde est compris entre 10^{-3} m et 10^4 m (Fig. 9).

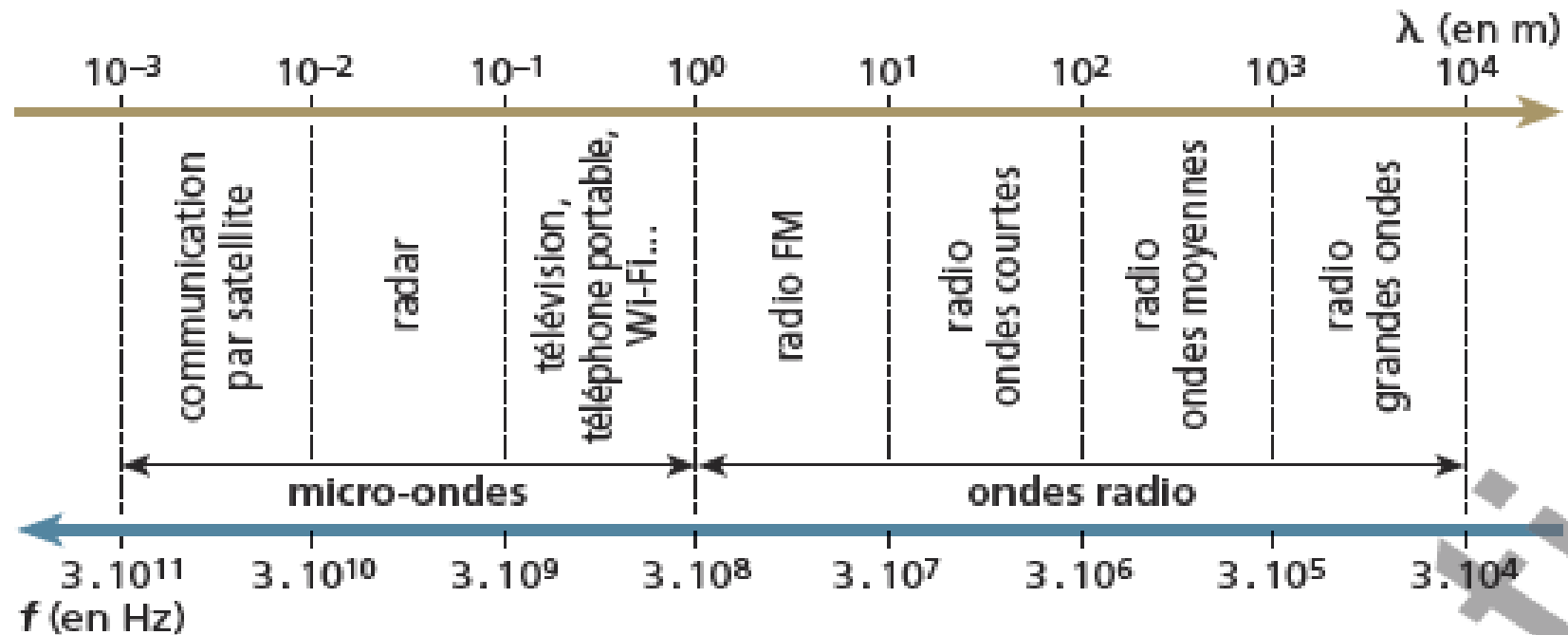
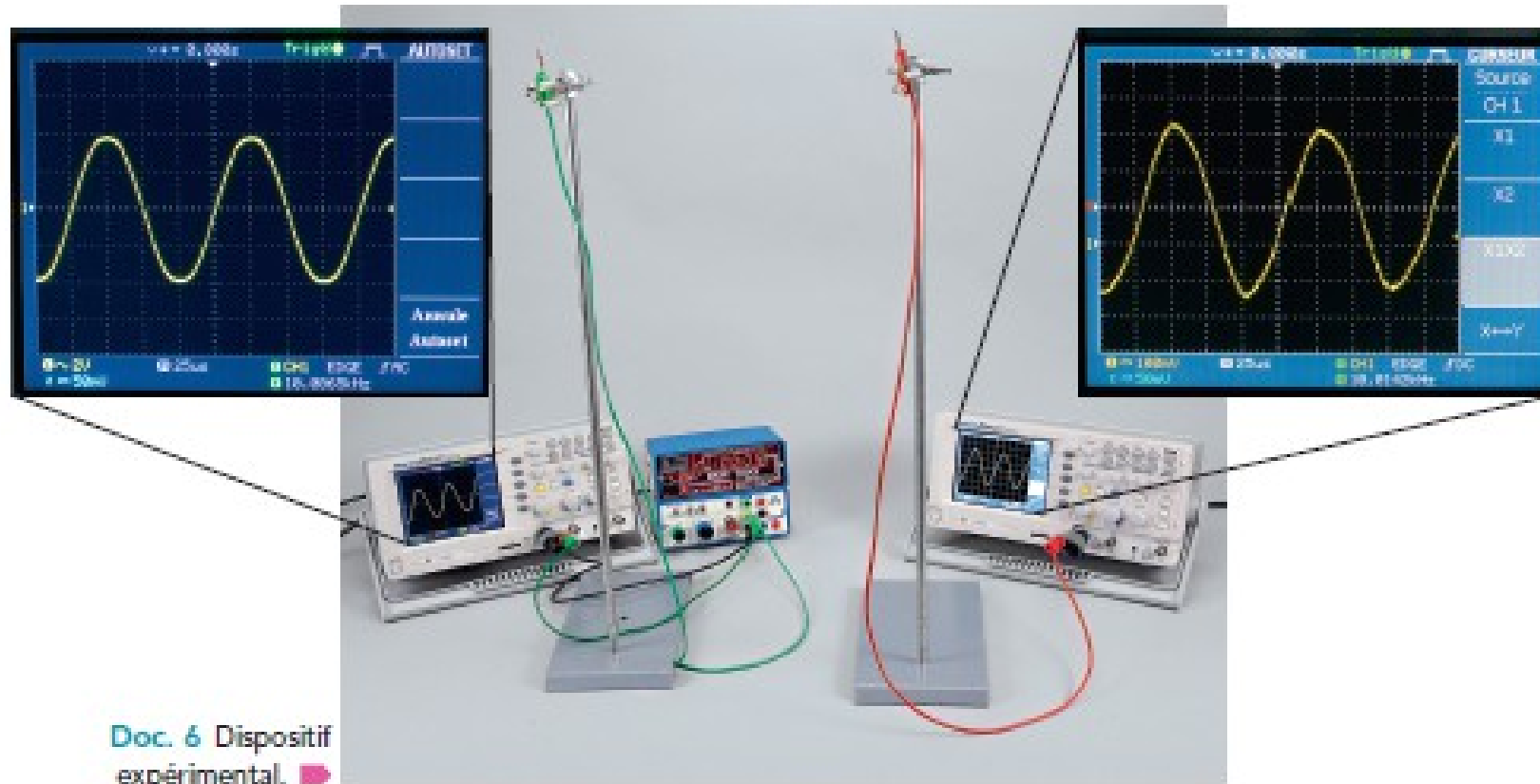
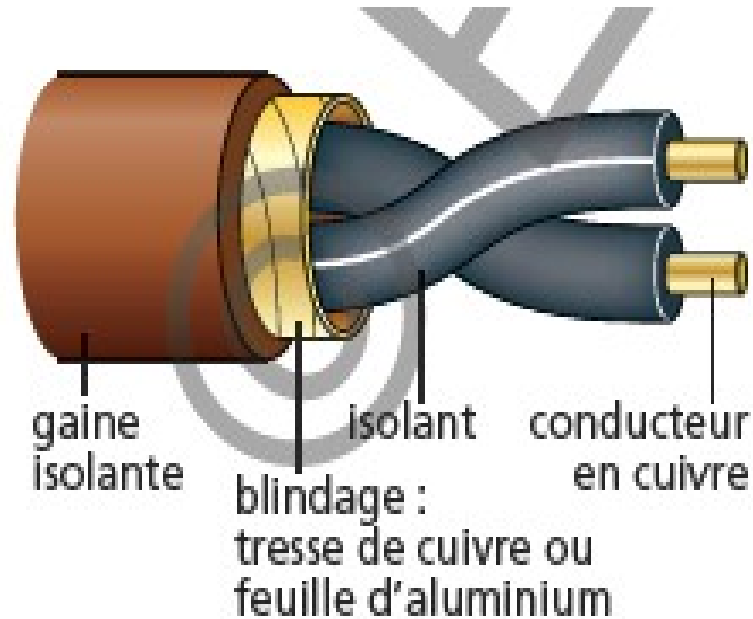


Fig. 9 Applications des ondes hertziennes.

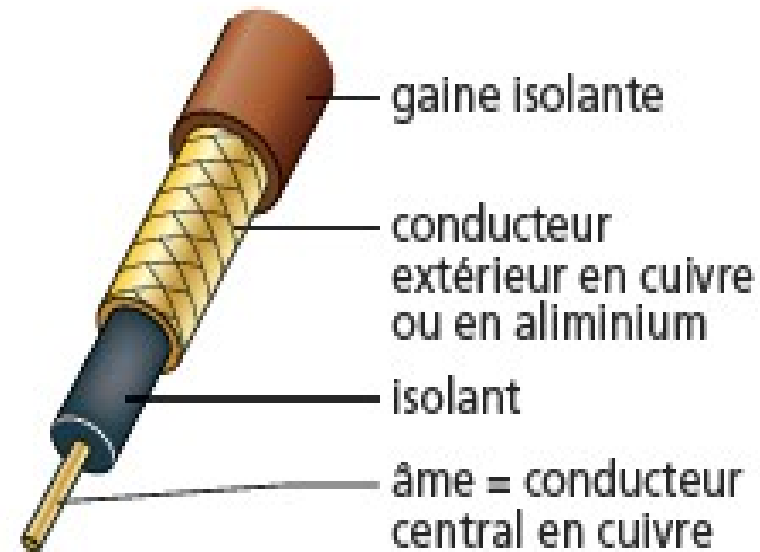
Expérience: transmettre des informations par ondes hertziennes :



Propagation guidée : câbles torsadés et coaxiaux :

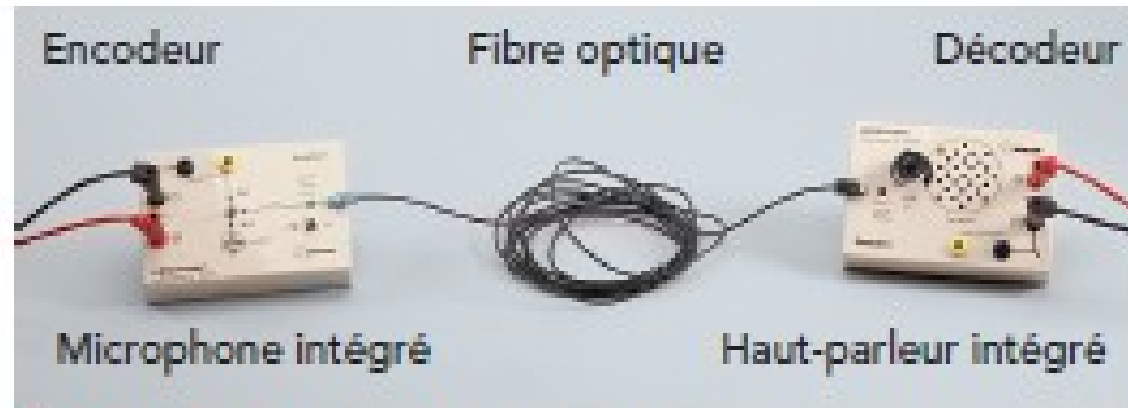


Flg. 12 Câble torsadé.



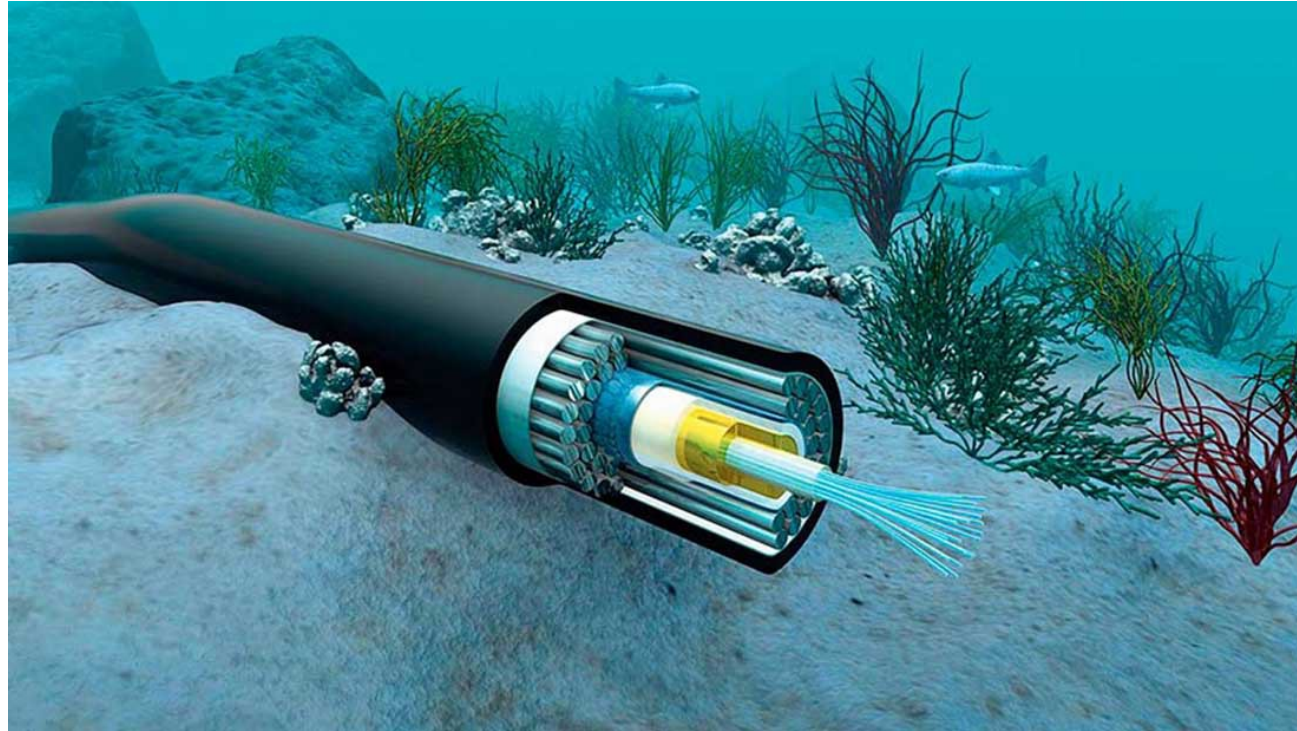
Flg. 13 Câble coaxial.

Expérience: transmettre des informations par fibre optique :



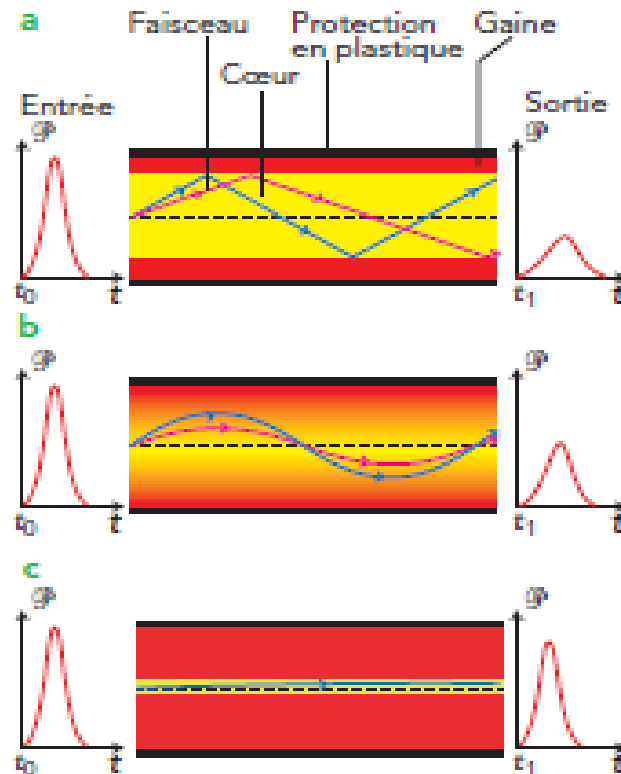
 **Doc. 8** Montage expérimental.

Propagation guidée : fibres optiques:



Fibre optique = Fil de verre ou de plastique capable de transmettre des ondes électromagnétiques du domaine du visible ou de l'infrarouge.

Propagation guidée : fibres optiques:



Doc. 3 a. Fibre multimodale à saut d'indice : l'indice de réfraction varie brusquement entre le cœur et la gaine.
b. Fibre multimodale à gradient d'indice : l'indice de réfraction varie progressivement entre le cœur et la gaine.
c. Fibre monomodale : le diamètre du cœur est de l'ordre de grandeur des longueurs d'onde des radiations.

Fibre à saut d'indice : cœur et gaine d'indices de réfraction différents.
 Réflexions successives; signal étalé et atténué

Fibre à gradient d'indice : variation continue de l'indice de réfraction entre le cœur et la gaine. Lumière déviée vers le centre.

Fibre monomodale : propagation du signal en ligne droite
 Peu de réflexions successives, moins d'étalement du signal dans le temps

Conclusion

