

1 Proposition et montage d'une chaîne de transmission d'informations

Pour les cases, de gauche à droite : DEL, fibre optique, photodiode, haut-parleur. Pour les flèches, toujours de gauche à droite : électrique, lumineux, lumineux, électrique, sonore.

2 Justification de l'utilisation de la fibre optique

Pour obtenir la période, appuyer sur le bouton "autoscale" de l'oscilloscope : il devrait vous afficher une courbe exploitable automatiquement. Utiliser ses outils de mesure pour déterminer la période (curseurs). Pensez à prendre plusieurs périodes, et à diviser, afin de bénéficier d'un maximum de précisions. Pour la fréquence, calculer l'inverse de la période.

Ici, il s'agit simplement de faire plusieurs mesures différences : différentes distances, récepteur en direction de l'émetteur ou non. Laissez place à votre créativité.

3 Interprétation des résultats

Une fibre optique permet de transmettre sans aucune perte un signal, même à très grande distance, contrairement à la transmission libre qui a pour défaut une grande dispersion (donc faible portée), et est soumise aux conditions extérieurs (objet passant devant entre l'émetteur et le récepteur par exemple).