

| Notions et contenus | Compétences exigibles |
|---|--|
| <p>Chaîne de transmission d'informations</p> | <p>Identifier les éléments d'une chaîne de transmission d'informations. Recueillir et exploiter des informations concernant des éléments de chaînes de transmission d'informations et leur évolution récente.</p> |
| <p>Images numériques Caractéristiques d'une image numérique : pixellisation, codage RVB et niveaux de gris.</p> | <p>Associer un tableau de nombres à une image numérique. <i>Mettre en œuvre un protocole expérimental utilisant un capteur (caméra ou appareil photo numériques par exemple) pour étudier un phénomène optique.</i></p> |
| <p>Signal analogique et signal numérique Conversion d'un signal analogique en signal numérique.</p> <p>Échantillonnage ; quantification ; numérisation.</p> | <p>Reconnaître des signaux de nature analogique et des signaux de nature numérique.</p> <p><i>Mettre en œuvre un protocole expérimental utilisant un échantillonneur-bloqueur et/ou un convertisseur analogique numérique (CAN) pour étudier l'influence des différents paramètres sur la numérisation d'un signal (d'origine sonore par exemple).</i></p> |
| <p>Procédés physiques de transmission Propagation libre et propagation guidée. Transmission : - par câble ; - par fibre optique : notion de mode ; - transmission hertzienne.</p> <p>Débit binaire.</p> <p>Atténuations.</p> | <p>Exploiter des informations pour comparer les différents types de transmission.</p> <p>Caractériser une transmission numérique par son débit binaire. Évaluer l'affaiblissement d'un signal à l'aide du coefficient d'atténuation. <i>Mettre en œuvre un dispositif de transmission de données (câble, fibre optique).</i></p> |
| <p>Stockage optique Écriture et lecture des données sur un disque optique. Capacités de stockage.</p> | <p>Expliquer le principe de la lecture par une approche interférentielle. Relier la capacité de stockage et son évolution au phénomène de diffraction.</p> |