

PARTIE 01 : Observer Ondes et matière

Ch 04 : les propriétés des ondes

Notions et contenus :	Compétences exigibles :
<p>Propriétés des ondes</p> <p>Diffraction.</p> <p>Influence relative de la taille de l'ouverture ou de l'obstacle et de la longueur d'onde sur le phénomène de diffraction.</p> <p>Cas des ondes lumineuses monochromatiques, cas de la lumière blanche.</p> <p>Interférences.</p> <p>Cas des ondes lumineuses monochromatiques, cas de la lumière blanche. Couleurs interférentielles.</p> <p>Effet Doppler.</p>	<p>C1 : Savoir que l'importance du phénomène de diffraction est liée au rapport de la longueur d'onde aux dimensions de l'ouverture ou de l'obstacle.</p> <p>C2 : Connaître et exploiter la relation $\theta = \lambda/a$.</p> <p>C3 : Identifier les situations physiques où il est pertinent de prendre en compte le phénomène de diffraction.</p> <p><i>C4 : Pratiquer une démarche expérimentale visant à étudier ou utiliser le phénomène de diffraction dans le cas des ondes lumineuses.</i></p> <p>C5 : Connaître et exploiter les conditions d'interférences constructives et destructives pour des ondes monochromatiques.</p> <p><i>C6 : Pratiquer une démarche expérimentale visant à étudier quantitativement le phénomène d'interférence dans le cas des ondes lumineuses.</i></p> <p><i>C7 : Mettre en oeuvre une démarche expérimentale pour mesurer une vitesse en utilisant l'effet Doppler.</i></p> <p>C8 : Exploiter l'expression du décalage Doppler de la fréquence dans le cas des faibles vitesses.</p> <p>C9 : Utiliser des données spectrales et un logiciel de traitement d'images pour illustrer l'utilisation de l'effet Doppler comme moyen d'investigation en astrophysique.</p>

TP de référence :

- C4 : TP diffraction des ondes de lumière
- C6 : TP Interférences des ondes lumineuses
- C7, C9 : TP Mesures de vitesses par effet doppler

Activité :

Exercices de référence :

- C1 : n°3 p78
- C1, C2, C3 : n°6p78
- C5 : n°9 p79
- C8 : n°23 p82
- Exercice de synthèse : n°21 p82