

Notions et contenus	Compétences exigibles
<p><b>Dualité onde-particule</b></p> <p>Photon et onde lumineuse.</p> <p>Particule matérielle et onde de matière ; relation de de Broglie.</p> <p>Interférences photon par photon, particule de matière par particule de matière.</p> <p><b>Transferts quantiques d'énergie</b></p> <p>Émission et absorption quantiques.</p> <p>Émission stimulée et amplification d'une onde lumineuse.</p> <p>Oscillateur optique : principe du laser.</p> <p>Transitions d'énergie : électroniques, vibratoires.</p>	<p>Savoir que la lumière présente des aspects ondulatoire et particulaire.</p> <p>Extraire et exploiter des informations sur les ondes de matière et sur la dualité onde-particule.</p> <p>Connaître et utiliser la relation <math>p = h/\lambda</math>.</p> <p>Identifier des situations physiques où le caractère ondulatoire de la matière est significatif.</p> <p>Extraire et exploiter des informations sur les phénomènes quantiques pour mettre en évidence leur aspect probabiliste.</p> <p>Connaître le principe de l'émission stimulée et les principales propriétés du laser (directivité, monochromaticité, concentration spatiale et temporelle de l'énergie).</p> <p>Associer un domaine spectral à la nature de la transition mise en jeu.</p>