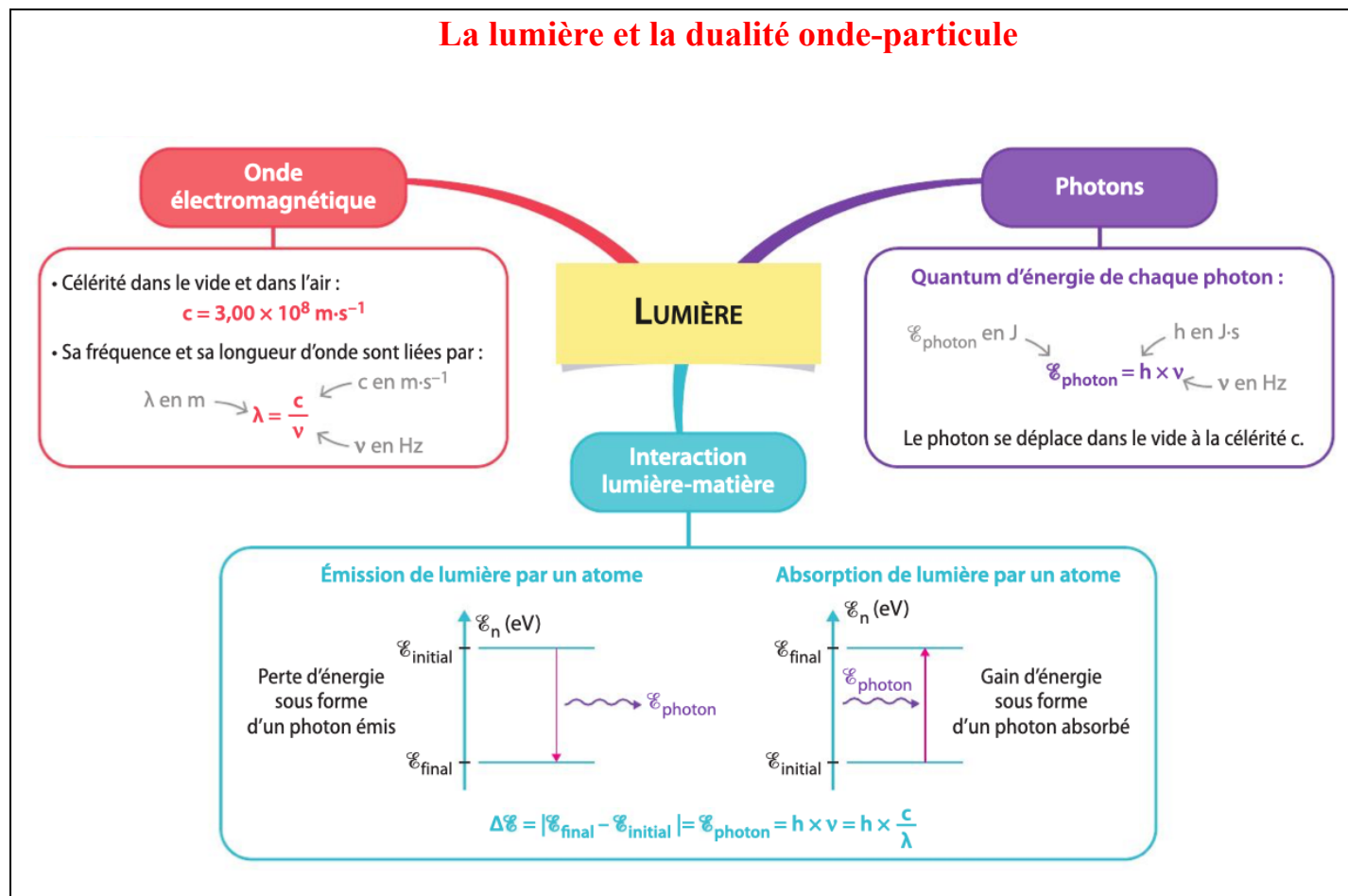


Fiche de préparation au chapitre : Rappels de 1^{ère}

La lumière et la dualité onde-particule



Vidéo cours : Interpréter et prévoir des spectres

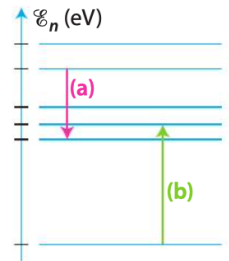
<https://youtu.be/5bLeKqVRV4M>



Échauffements

Exercices à faire sur feuille, à fournir dans la pochette « révisions » en fin du chapitre

Le spectre de la lumière émise par l'hélium comporte notamment une raie de longueur d'onde dans le vide égale à 505 nm.



1. Calculer la fréquence de cette radiation.
2. Déterminer l'énergie transportée par chacun des photons de cette radiation.
3. Laquelle des transitions (a) ou (b) du schéma ci-contre est mise en jeu lors de l'émission de cette radiation ?
4. Décrire l'aspect du spectre d'absorption de l'hélium.

Donnée

Constante de Planck : $h = 6,63 \times 10^{-34} \text{ J} \cdot \text{s}$.

Pour chaque question, indiquer la (ou les) bonne(s) réponse(s).

	A	B	C
1. La célérité de la lumière dans le vide vaut :	$3,0 \times 10^5 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$	$3,0 \times 10^8 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$	$3,0 \times 10^5 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$
2. L'énergie d'un photon peut s'exprimer en :	joule par seconde.	joule.	électronvolt.
3. La transition énergétique ci-contre correspond à :	l'absorption d'un photon.	l'émission d'un photon.	l'émission ou l'absorption d'un photon.
4. Lors de l'absorption d'un photon, l'énergie d'un atome :	augmente toujours.	diminue toujours.	peut augmenter ou diminuer.

