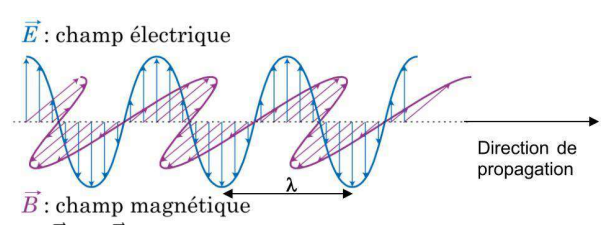
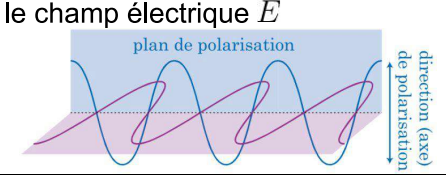
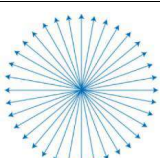

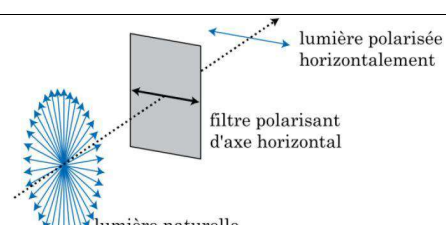
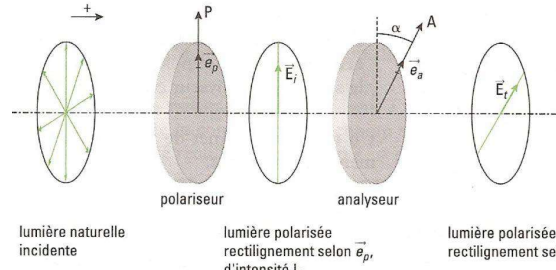
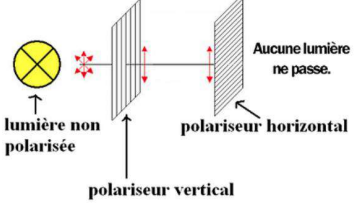
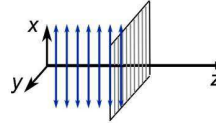
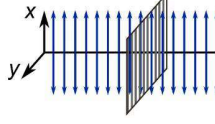
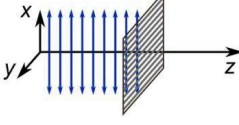
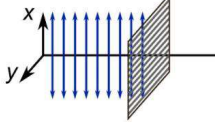
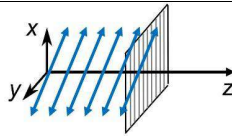
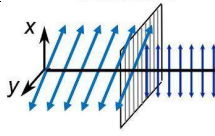
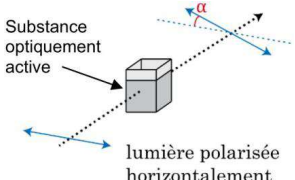
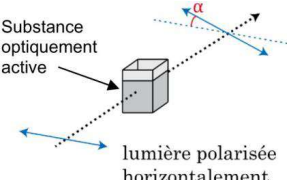


Polarisation d'une onde électromagnétique

1	Description d'une onde électromagnétique	<p>Une onde électromagnétique est constituée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'un champ électrique \vec{E} qui vibre et se propage - d'un champ magnétique \vec{B} qui vibre et se propage  <p>Les champs \vec{E} et \vec{B} sont perpendiculaires entre eux. Les champs \vec{E} et \vec{B} sont perpendiculaires à la direction de propagation.</p>
2	Direction de polarisation d'une onde électromagnétique	Direction du champ électrique \vec{E}
3	Plan de polarisation	<p>Plan contenant le champ électrique \vec{E}</p> 
4	Lumière naturelle	Lumière non polarisée pour laquelle toutes les directions de polarisation sont présentes aléatoirement.
5	Exemples de lumière naturelle	Lumière émise par le soleil, ou par une lampe à incandescence ou encore une lampe à vapeur de sodium
6	Exemple de lumière partiellement polarisée	La lumière réfléchie est partiellement polarisée.
7	Lumière polarisée rectilignement	Lumière qui a une seule direction de polarisation

8	Représentation du champ électrique \vec{E} dans un plan perpendiculaire à la direction de propagation de l'onde pour une lumière [...]	 <p>Représentation du champ électrique \vec{E} dans un plan perpendiculaire à la direction de propagation de l'onde pour une lumière naturelle</p>
9	Représentation du champ électrique \vec{E} dans un plan perpendiculaire à la direction de propagation de l'onde pour une lumière [...]	<p>Représentation du champ électrique \vec{E} dans un plan perpendiculaire à la direction de propagation de l'onde pour une lumière polarisée verticalement</p> 
10	On obtient une lumière polarisée rectilignement à l'aide d'une source de lumière non polarisée et d'un [...].	<p>On obtient une lumière polarisée rectilignement à l'aide d'une source de lumière non polarisée et d'un filtre polarisant ou polaroïd.</p> 
11	Montage avec un polariseur et un analyseur	 <p>Le polariseur est le premier filtre polarisant qui va permettre d'obtenir une lumière polarisée à partir d'une lumière naturelle. L'analyseur est le deuxième filtre polarisant.</p>

12	Montage avec un polariseur et analyseur croisés.	Le polariseur et l'analyseur ont des axes de transmission perpendiculaires :	
13	Effet d'un polariseur sur une onde polarisée rectilignement :		 L'onde est entièrement transmise si la direction de transmission du polariseur correspond à la direction de polarisation de l'onde.
14	Effet d'un polariseur sur une onde polarisée rectilignement :		 L'onde est non transmise si la direction de transmission du polariseur est perpendiculaire à la direction de polarisation de l'onde. Lumière non transmise
15	Effet d'un polariseur sur une onde polarisée rectilignement :		 L'onde est partiellement transmise si la direction de transmission du polariseur n'est pas parallèle à la direction de polarisation de l'onde. (Sur cet exemple, seule la composante verticale de l'onde est transmise) Lumière partiellement transmise
16	Substance optiquement active	Substance qui a la propriété de faire tourner la direction de polarisation de toute lumière polarisée qui la traverse.	
17	Une solution est optiquement active lorsque le soluté est [...].	Une solution est optiquement active lorsque le soluté est chiral .	

18	Une molécule est chirale lorsqu'['...].	Une molécule est chirale lorsqu' elle n'est pas superposable à son image dans un miroir .	
19	Pouvoir rotatoire	Angle α de rotation de la direction de polarisation lors de la traversée d'une solution optiquement active. Par convention α est mesuré positivement dans le sens des aiguilles d'une montre pour un observateur recevant le rayon lumineux.	
20	Loi de biot	Le pouvoir rotatoire α est proportionnel à la concentration massique c_m de la solution optiquement active et à la longueur l de la solution traversée. $\alpha = [\alpha_0] \cdot l \cdot c_m$ Unités : α : pouvoir rotatoire en degré $[\alpha_0]$: pouvoir rotatoire spécifique qui dépend de la longueur d'onde utilisée, de la température et de l'espèce chimique étudiée. Il s'exprime en $^{\circ} \cdot \text{mL} \cdot \text{g}^{-1} \cdot \text{dm}^{-1}$ l : longueur de la solution traversée en dm c : concentration massique de la solution en $\text{g} \cdot \text{mL}^{-1}$	
21	Les pouvoirs rotatoires spécifiques de deux énantiomères sont [...]. Ainsi, le pouvoir rotatoire d'un mélange racémique est [...].	Les pouvoirs rotatoires spécifiques de deux énantiomères sont opposés . Ainsi, le pouvoir rotatoire d'un mélange racémique est nul par compensation . Mélange racémique : mélange de deux énantiomères en quantité égale. Enantiomères : deux molécules chirales images l'une de l'autre dans un miroir.	
22	Pouvoir rotatoire d'une solution contenant plusieurs substances optiquement actives :	Le pouvoir rotatoire de la solution est égale à la somme algébrique du pouvoir rotatoire des différentes substances actives. $\alpha = \sum_i [\alpha_0]_i \cdot l \cdot c_{m,i}$	
23	Polarimétrie	Mesure du pouvoir rotatoire d'une solution	