

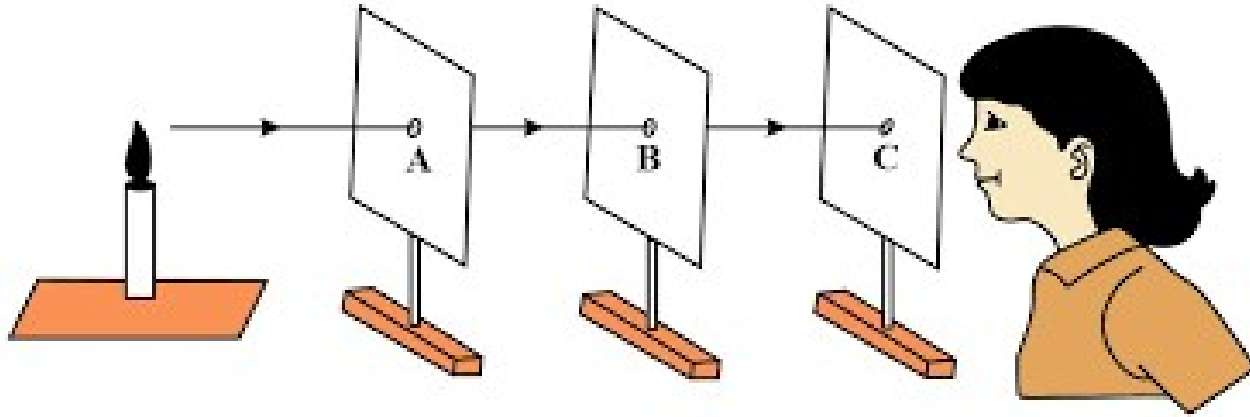
Chapitre 3: Propagation de la lumière





I - Comment se propage la lumière ?

Expérience : On dispose de cartons percés d'un trou A, B, C et d'une source de lumière.



Observation

- Vous pourrez voir la flamme de la bougie à travers les trous, s'il sont alignés en ligne droite.
- Vous ne pourrez pas voir la flamme si les trois trous ne sont pas alignés en ligne droite.



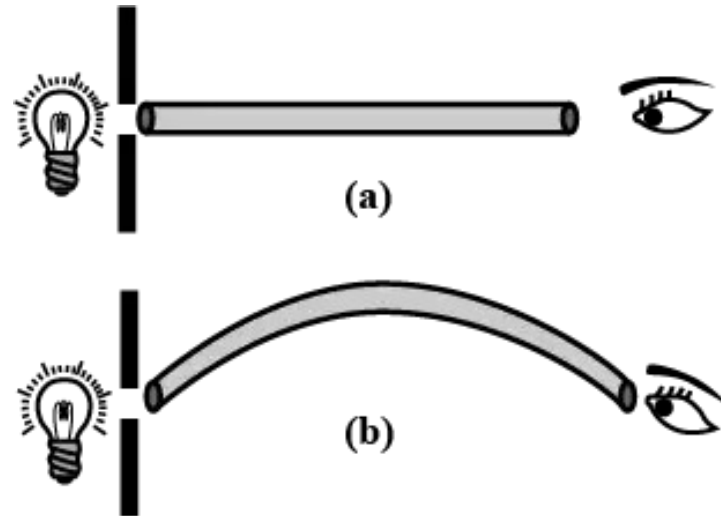
Conclusion

La lumière se propage en **ligne droite**.



Test

Dans lequel des deux situation suivants (a) et (b) montrés dans le diagramme, pouvez-vous voir la lumière de l'ampoule ?





II- Milieux de la propagation de la lumière

Acitivité: Classe ces éléments dans les bonnes colonnes :
carton – verre – papier calque – air – bois.

Milieu transparent <i>Toute la lumière passe à travers</i>	milieu translucide <i>Une partie de la lumière passe à travers</i>	milieu opaque <i>Aucune lumière ne passe à travers</i>
..... ·verre· ·air· ·papier calque· ·carton· ·bois·



Conclusion

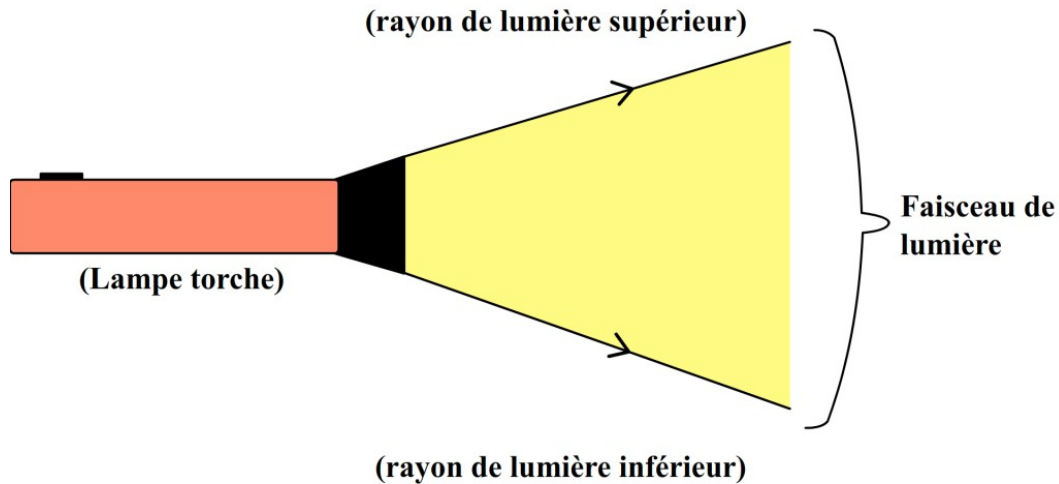
Il existe 3 types de milieux :

- ❶ **Milieu transparent** qui laisse entièrement passer la lumière.
- ❷ **Milieu translucide** qui ne laisse pas passer la lumière.
- ❸ **Milieu opaque** qui laisse passer en partie la lumière



III Rayon et faisceau de lumière

Un **faisceau lumineux** représente l'ensemble des **rayons lumineux** produit par une **source lumineuse** dans une direction donnée.





III Qu'est ce qu'un faisceau de lumière ?

Modèle du rayon lumineux :



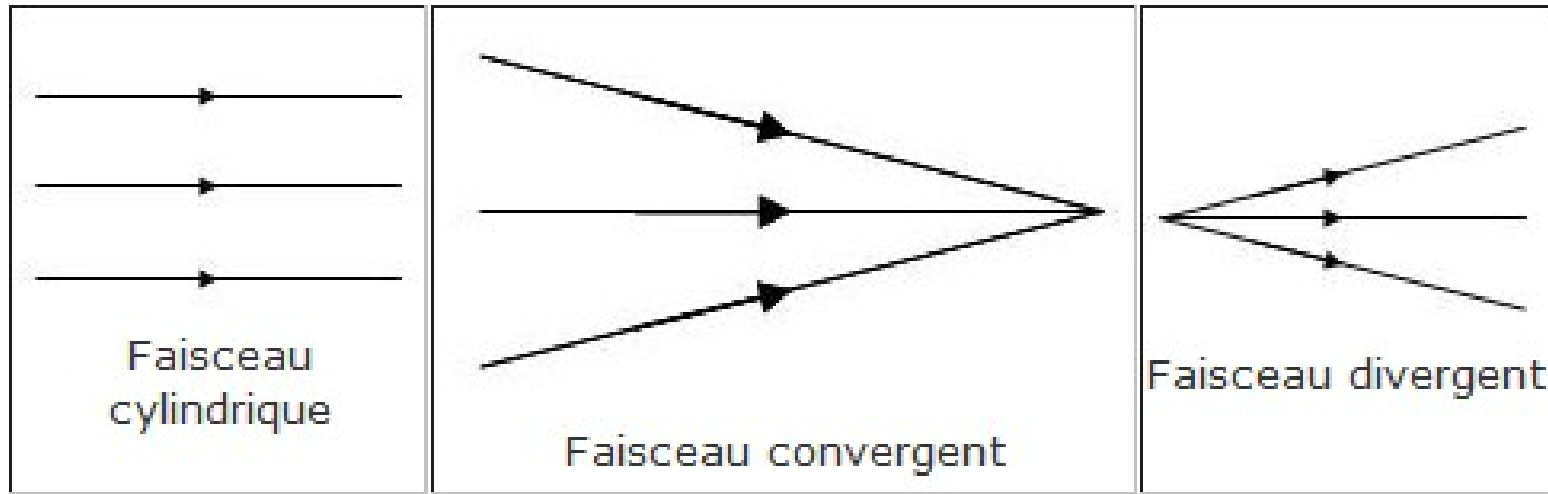
© Belin Éducation/Humensis, 2019 Physique Chimie 2nde

© Soft Office

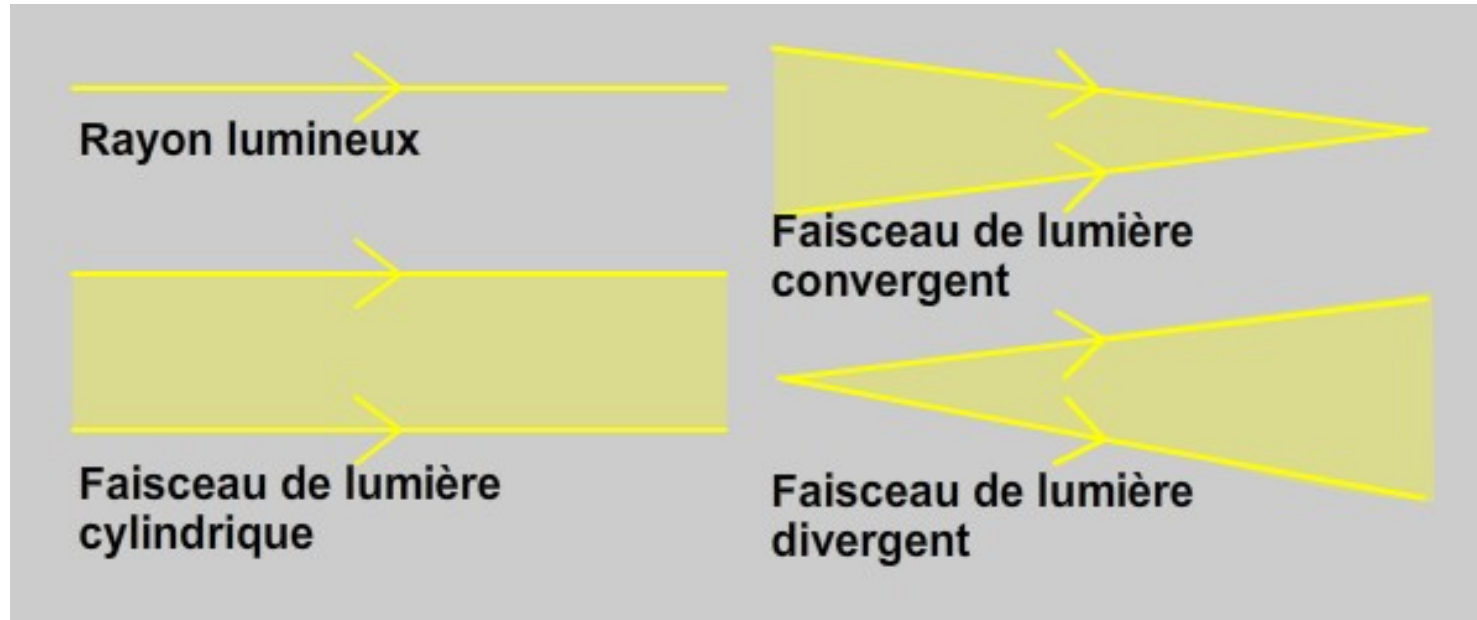


III Qu'est ce qu'un faisceau de lumière ?

faisceau lumineux: On les classe en trois catégories :



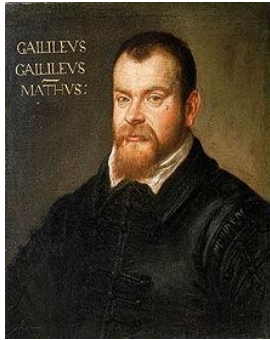
Bilan



VI - La lumière a-t-elle une vitesse de propagation ?



1- Expérience de Galilée (1667)



Galileo Galilei (1564-1642)
physicien et astronome italien



Deux hommes munis chacun d'une lanterne couverte, placés sur le sommet de collines éloignées de quelques kilomètres. Le premier homme devrait découvrir sa lanterne. Le deuxième homme, dès qu'il voit la lumière de la lanterne du premier, découvre à son tour la sienne.

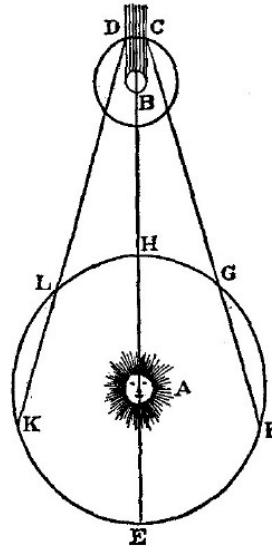
VI - La lumière a-t-elle une vitesse de propagation ?



2- Expérience de Römer (1676)



- En se basant sur la position dans l'espace des satellite, il estime la vitesse de la lumière à 220000 km/s.



Ole Christensen Rømer
(1644-1710) astronome danois

VI - La lumière a-t-elle une vitesse de propagation ?



4- La valeur de la vitesse de la lumière

En 1983 la valeur de la vitesse de la lumière est fixée par convention à 299 792 458 m/s soit environ 300000km/s.

