

## LES ECLIPSES DE SOLEIL

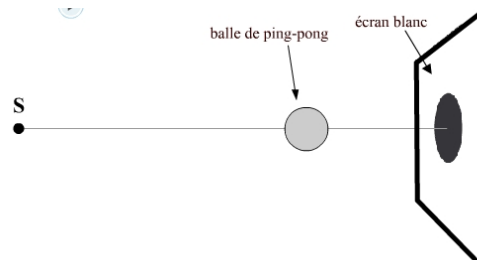
### × UNE ECLIPSE MAIS PAS POUR TOUT LE MONDE



Lorsque la Lune passe entre le Soleil et la Terre il peut se produire une éclipse. Certains habitants de la Terre observent une **éclipse totale** alors que d'autres n'observent qu'une **éclipse partielle** (voir photo), d'autres encore n'observent pas d'éclipse. Comment expliquer ce phénomène ?

### × OMBRE D'UNE BALLE ECLAIREE PAR UNE SOURCE PONCTUELLE DE LUMIERE

Si on éclaire une balle de ping-pong avec une *source lumineuse S de petite taille* ou très éloignée, il se forme une ombre **bien nette** sur l'écran.

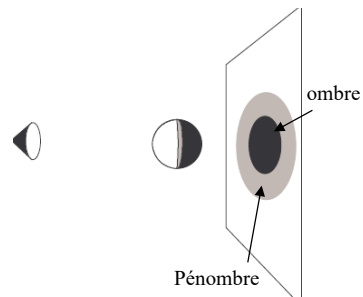


1) Dessinez sur le schéma ci-contre les **rayons limites** provenant de la source ponctuelle. Montrer la zone où la balle cache entièrement la source de lumière.

### × OMBRE D'UNE BALLE ECLAIREE PAR UNE SOURCE ETENDUE DE LUMIERE

On éclaire une balle de ping-pong avec une *source lumineuse de grande taille*, il se forme une ombre bien nette sur l'écran entourée d'une zone plus floue : la **pénombre** (voir schéma et photo). Dans cette zone, seule une partie de la source de lumière est visible.

2) Faites l'expérience afin d'observer l'ombre et la pénombre de la balle sur un écran. **Voit-on la source de lumière lorsqu'on place l'œil dans l'ombre ?** (Percez un trou dans la feuille à cet endroit)



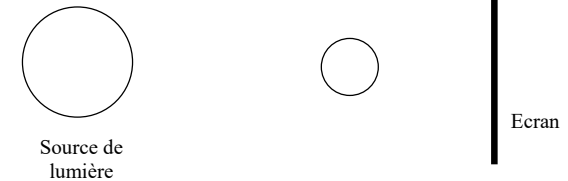
3) **Que voit-on lorsqu'on place l'œil dans la pénombre ?** (Percez un trou dans la feuille à cet endroit)

4) **Que voit-on lorsqu'on place l'œil dans la partie éclairée ?** (Percez un trou dans la feuille à cet endroit)



L'ombre de cette main paraît floue, ses contours ne sont pas nets. Cette partie intermédiaire entre la partie sombre (ombre) et la partie éclairée s'appelle **pénombre**.

5) Tracer les rayons limites issus de la source lumineuse et montrez la zone d'ombre sur l'écran.



6) Tracez enfin sur le même schéma la zone de pénombre sur l'écran, c'est à dire les endroits où une partie seulement de la source est visible. Appelez le professeur en cas de difficulté.

### × CONCLUSIONS

7) Une éclipse de Soleil se produira le **12 août 2026** prochain. Dessinez (en ajoutant des légendes) les zones de la Terre où on observera :

- une éclipse totale (zone d'ombre)
- une éclipse partielle (zone de pénombre)
- la zone où l'éclipse sera invisible.

