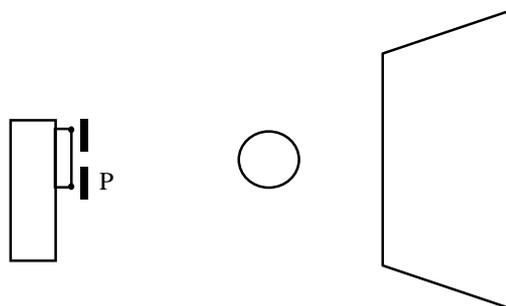


Les ombres

1 – Les ombres dans le cas d'une source ponctuelle

On intercale une balle opaque entre une source ponctuelle de lumière et un écran.
Complète le schéma ci-dessous en représentant les rayons lumineux qui délimitent les zones d'ombre.

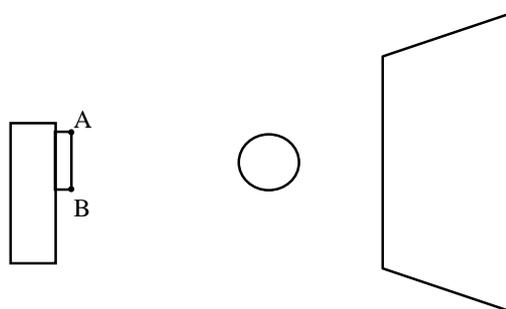
En légende, nomme ces zones d'ombre.



2 – Les ombres dans le cas d'une source étendue

On intercale une balle opaque entre une source étendue de lumière et un écran.
Complète le schéma ci-dessous en représentant les rayons lumineux qui délimitent les zones d'ombre.

En légende, nomme ces zones d'ombre.



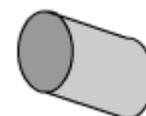
Dans quel cas y aura-t-il formation d'une pénombre ?

.....

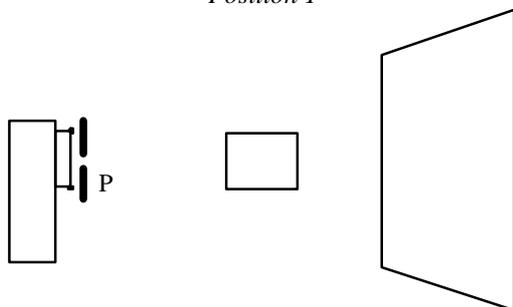
3 – Forme et dimensions des ombres

3-1) Forme

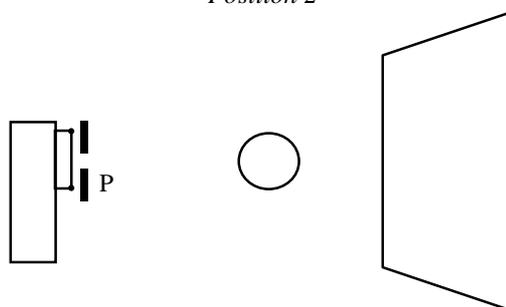
On intercale un cylindre entre la source ponctuelle et l'écran. Quelles sera la forme de l'ombre si on présente l'objet par rapport à la source de face ou de profil ?
Représente ces 2 situations sur les schémas ci-dessous :



Position 1



Position 2



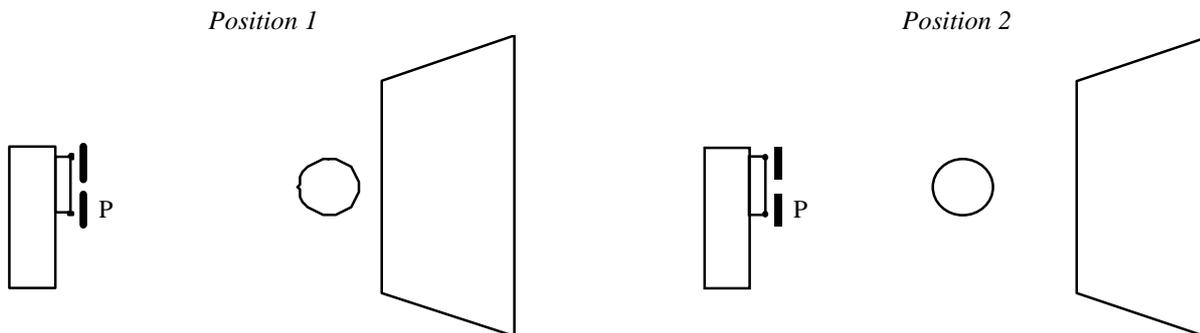
De quoi dépend la forme de l'ombre portée d'un objet éclairé ?

.....

.....

3-1) Dimensions

On déplace l'objet entre la source et l'écran. La taille de l'ombre portée varie-t-elle ? Réponds en traçant le faisceau de lumière et les zones d'ombre sur les 2 schémas ci-dessous.



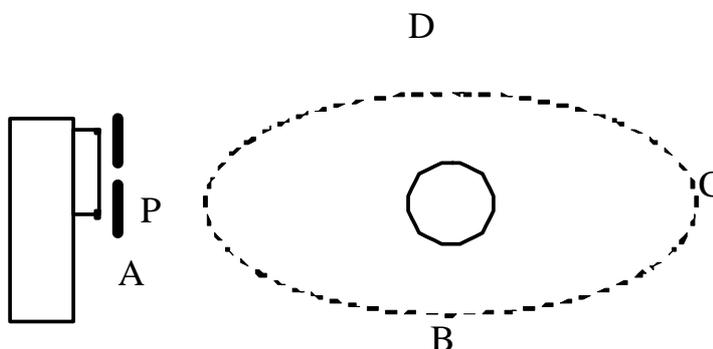
Complète le tableau ci-dessous :

Si la distance entre :	Alors la taille de l'ombre portée :
La source et l'objet augmente,	
La source et l'objet diminue,	
L'objet et l'écran augmente,	
L'objet et l'écran diminue,	

4 – Apparence de l'ombre d'une balle

Quatre élèves se place autour d'une balle éclairée par une source de lumière.

- Amina est placée près de la lampe.
- Briac à droite de la lampe et de la balle
- Caroline derrière la balle
- David à gauche de la lampe et de la balle.



Chaque élève voit-il la balle de la même manière ?

Réponds dans le tableau ci-dessous en dessinant la balle pour chaque élève. Partie éclairée en jaune, partie dans l'ombre en foncé.

Amina	Briac	Caroline	David