

Activité documentaire – Miroir et réflexion

Compétences travaillées :

DOM 1 : Lire et comprendre des documents	
DOM 1 : Passer d'un langage scientifique à un autre	

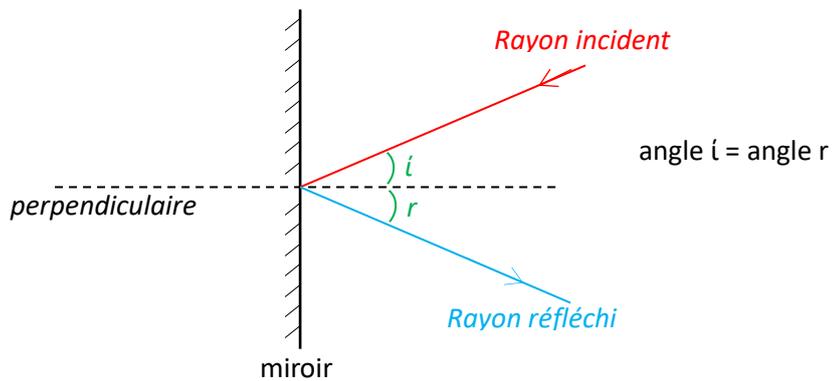
DOM 4 : Suivre un protocole	
DOM 4 : Raisonner	

Doc 1 : Rayon réfléchi dans un miroir – Loi de la réflexion

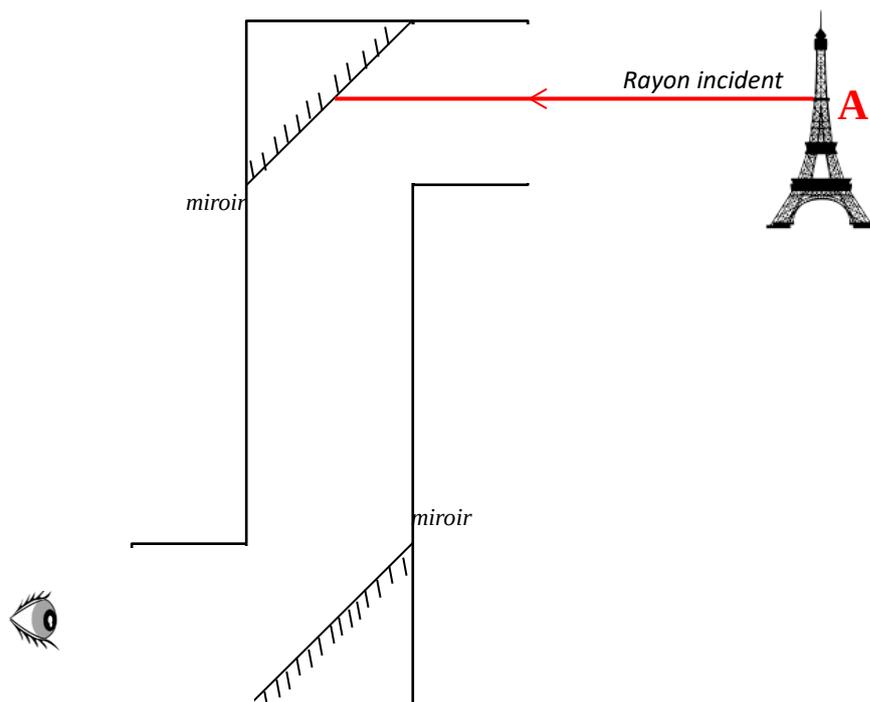
Un rayon de lumière issu d'un objet (rayon incident) subit un changement de direction en frappant la surface du miroir. Il subit une réflexion.

Pour tracer le rayon réfléchi, il faut construire la perpendiculaire au miroir au point de rencontre du rayon incident.

L'angle (i) que fait le rayon incident par rapport à cette perpendiculaire est égal à l'angle (r) entre le rayon réfléchi et cette même perpendiculaire.

**Principe du périscope :**

1°) En vous aidant du document 1, compléter le schéma en traçant le chemin de la lumière issue du point A parvenant jusqu'à l'œil de l'observateur :



2°) Que peut-on dire du rayon à l'entrée du périscope et celui à la sortie ?

3°) L'image est-elle inversée dans un périscope ? Pourquoi ?

Duo de miroirs dans le jardin n°8 de Chaumont (Dédale de la pensée) :

Grâce au modèle du rayon lumineux, nous pouvons prévoir si oui ou non le personnage B peut voir le personnage A dans le miroir 2.

Doc 2 : Champ de vision dans un miroir plan

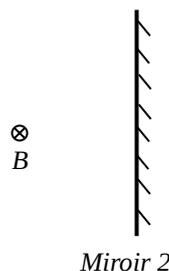
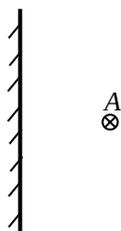
Le **champ de vision** dans un miroir plan est l'espace que peut percevoir un observateur en regardant dans le miroir. Il est possible de déterminer le champ de vision en utilisant la loi de réflexion (document 1).

Protocole :

- a- Tracer les rayons lumineux partant des extrémités du miroir et arrivant dans l'œil de l'observateur (rayons réfléchis) ;
- b- Tracer la perpendiculaire aux extrémités du miroir ;
- c- Tracer les rayons incidents en respectant la loi de la réflexion ;
- d- La zone se trouvant entre les rayons incidents fait partie du champ de vision de l'observateur dans le miroir.

1°) Tracer les rayons lumineux délimitant le champ de vision de B dans le miroir 2. Colorier la zone correspondante sur le schéma.

Miroir 1



2°) B voit-il A quand il regarde dans le miroir 2 ? Expliquer.