



Nom : _____

Groupe : _____



Investigation scientifique sur la formation d'images à l'aide du modèle de l'œil

Modèle de l'œil

Poignée de mise au point

Règle indiquant la distance par rapport au sommet de la lentille

Poignée de mise au point

Aimant de la poignée

Écran

Aimant de l'écran

Lentille convergente de 10 cm de longueur focale

Ce modèle de l'œil vous permettra de découvrir la façon dont les images se forment à l'aide d'une lentille convergente de 10 cm de longueur focale (le foyer est situé à 10 cm de la lentille). Il peut générer des images bien définies de tout ce qui vous entoure. Il peut s'agir d'un sourire d'un collègue ou d'une voiture qui tourne au coin de la rue. De plus, ce modèle est très facile à utiliser. Son assemblage est simple et rapide. À cet effet, un mode d'emploi se trouve à la fin de ce document (annexe 1).

Votre mandat

Élaborer et réaliser une démarche qui vous permettra de déterminer la position des images formées par le modèle en fonction de la distance des objets observés.

La position de l'image est indiquée par la poignée de mise au point qui glisse le long de la règle. Voici des exemples de trois objets à observer :

Objets **éloignés** (le plus loin possible)

- Un paysage ou une voiture au loin
- Une personne à l'autre bout de la classe

Objets **rapprochés** (environ 30 cm)

- La couverture d'un livre
- Un coffre à crayon

Objets à très courte distance

- Les caractères d'un livre
- Le clavier d'une calculatrice



Proposer une explication (Hypothèses justifiées)

Pour l'objet éloigné

Pour l'objet rapproché

Pour l'objet situé à très courte distance

Cr1

Représentation adéquate de la situation

Formulation d'hypothèses

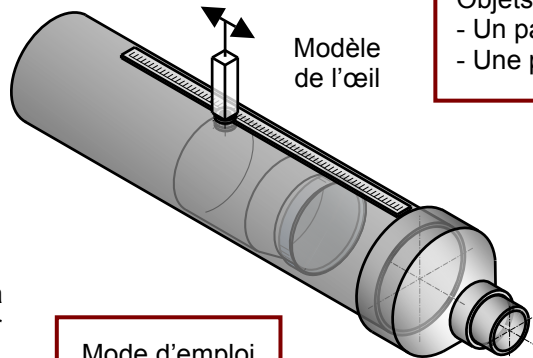


Planifier et réaliser la démarche

Matériel mis à votre disposition :



Ruban à mesurer



Mode d'emploi
du modèle
« Annexe 1 »

Objets **éloignés** (le plus loin possible)
- Un paysage ou une voiture au loin
- Une personne à l'autre bout de la classe

Objets **rapprochés** (environ 30 cm)
- La couverture d'un livre
- Un coffre à crayon

Objets à très courte distance
- Les caractères d'un livre
- Le clavier d'une calculatrice

À partir du matériel fourni, planifier votre démarche :

- Si vous devez modifier des éléments en cours d'expérimentation, utilisez un crayon de couleur différente pour ajuster votre planification initiale.

Note : Au besoin, vous pouvez utiliser l'espace disponible à la page suivante.

Planifier votre démarche (suite) :

- Si vous devez modifier des éléments en cours d'expérimentation, utilisez un crayon de couleur différente pour ajuster votre planification initiale.

Cr2	Élaboration d'une démarche pertinente	Planification de la démarche (manipulations, schéma du montage, etc.)	
		Choix des ressources (matériel, équipement, etc.)	
Cr3	Mise en œuvre adéquate de la démarche	Respect des règles de sécurité	
		Utilisation des stratégies et des techniques appropriées	
		Ajustements lors de la mise en œuvre de la démarche	



Données

Consigner et organiser

Cr3	Mise en œuvre adéquate de la démarche	Consignation de données	
		Utilisation des modes de représentation appropriés (tableaux)	



Difficultés et ajustements

Consigner ce que vous avez vécu

Difficultés rencontrées	Ajustements apportés
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

Cr3	Mise en œuvre adéquate de la démarche	Ajustements lors de la mise en œuvre de la démarche	
-----	---------------------------------------	---	--



Élaborer des explications et conclure

Vos hypothèses sont-elles confirmées ou infirmées?

Pour l'objet éloigné Confirmée Infirmée

Pour l'objet rapproché Confirmée Infirmée

Pour l'objet situé à très courte distance Confirmée Infirmée

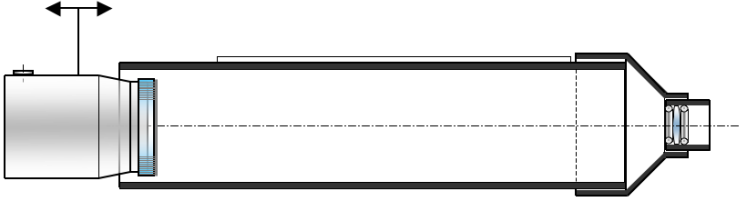
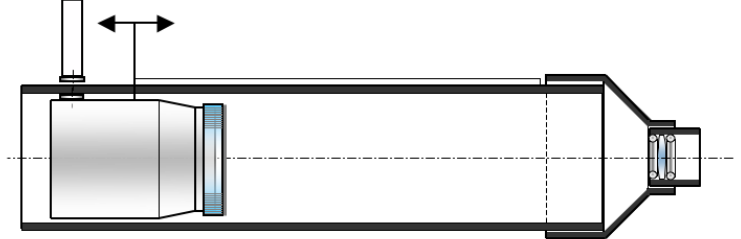
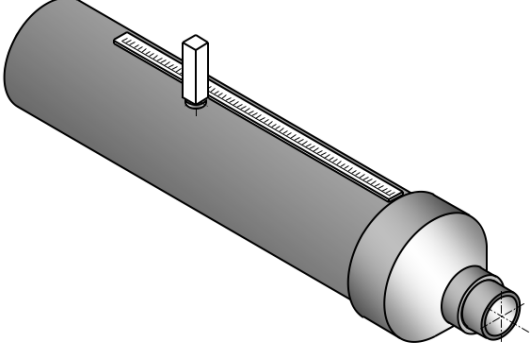
Pourquoi? Expliquez votre choix à l'aide de vos résultats et de vos observations.

Que retenir-vous de cette démarche (qu'est-ce qui est le plus important à retenir)?

Si vous pouviez recommencer l'investigation, expliquez ce que vous feriez autrement et pourquoi?

Cr4	Élaboration d'explications, de solutions ou de conclusions pertinentes	Vérification de la concordance entre l'hypothèse et l'analyse des résultats	
		Production d'explications ou de conclusions en fonction des données recueillies et des connaissances acquises	
		Proposition d'améliorations	
		Respect de la terminologie, des règles et des conventions	

Annexe 1 (Mode d'emploi du modèle de l'œil)

<p>1. Introduisez complètement l'écran dans le tube dans le sens indiqué par le dessin.</p>	
<p>2. Appuyez l'aimant de la poignée contre le tube en prenant soin de l'amener vis-à-vis l'aimant de l'écran. Note : L'écran devrait alors suivre les mouvements de la poignée.</p>	
<p>3. Glissez la poignée de façon à amener son aimant contre la graduation de la règle.</p>	
<p>4. Appuyez votre visage contre l'extrémité du tube opposée à la lentille en essayant d'empêcher le plus possible la lumière extérieure d'entrer. 5. Pointez un objet bien éclairé que vous voulez observer. 6. Glissez la poignée le long de la règle jusqu'à ce que l'image se forme.</p>	