

## Fiche de préparation de cours

Classe de 2<sup>sde</sup>

Thème

Constitution et transformations de la matière.

Mouvement et Interactions.

Ondes et signaux

Titre de la leçon : Vision et image

Etape n° 4a / 4 : Défi flèche

Prérequis des élèves

Sources de lumière, propagation et modèle du rayon lumineux

### Objectifs Thématiques visés

Notions et contenus

Lentilles, modèle de la lentille mince convergente : foyers, distance focale.  
Image réelle d'un objet réel à travers une lentille mince convergente.

Capacités exigibles.  
Activités expérimentales

Caractériser les foyers d'une lentille mince convergente à l'aide du modèle du rayon lumineux.

Compétences mises en jeu

APP : Approprier

ANA : analyse

REA : réaliser

VAL : valider

COM : communiquer

### Pratique expérimentale

Type de salle

Banalisée :

Laboratoire :

Matériel nécessaire

Mis à disposition :

Demandé par l'élève :

Liste du matériel : Bêchers, eau, lentilles convergentes et divergentes, ensemble optique géométrique de chez Pierron (professeur).

### Degré d'autonomie

Travail seul :

En équipe par 3

Avec coordinateur :

Indicateurs de réussite :

### Scénario de la séance

Type de support et contexte

Démarche de découverte, contexte, expérience de la flèche renversée.

Durée	Tâche professeur ?	Tâche les élèves ?
5'	Donne les consignes du « tour de magie ». (Retourner la flèche du bas sans la toucher).	<i>Réalisent l'expérience de contextualisation.</i>
10'	Distribue sachet de 2 lentilles, lis le tableau.	<i>Complètent au fur et à mesure le tableau, colonne 1, 2 et 5.</i>
20'	Présente la déviation d'un faisceau à la sortie de la lentille convergente, utiliser l'ensemble optique géométrique de chez Pierron.	<i>Complète le tableau et sur 3 schémas, présentent les rayons spécifiques puis écrivent les règles associées. Mettent le vocabulaire sur le schéma.</i>
20'	Vérifie en continu.	<i>Utilisent le modèle du rayon lumineux pour expliquer le renversement de la flèche. (La mettre vers le haut). Modélise sur un schéma complet.</i>

**Structuration demandée** (carte mentale ; paragraphe ; audio ; ...)

*Le schéma final avec communication scientifique.*

### Evaluations

Test conceptions initiales	Formative	QCM ; @test ; pb résolu	Sommative
<i>Commentaires et Améliorations</i>	<a href="https://www.futura-sciences.com/sciences/videos/etonnante-experience-optique-verre-eau-retourne-fleche-542/">https://www.futura-sciences.com/sciences/videos/etonnante-experience-optique-verre-eau-retourne-fleche-542/</a>		