



Physique chimie

Période 3

Niveau

1 AC

Thème 2

Signaux et informations

Chapitre 2

La lumière

Tâche 1

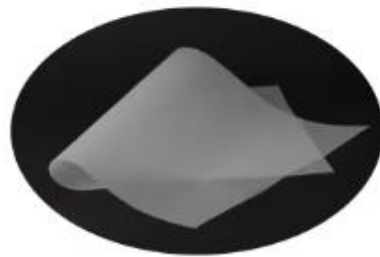
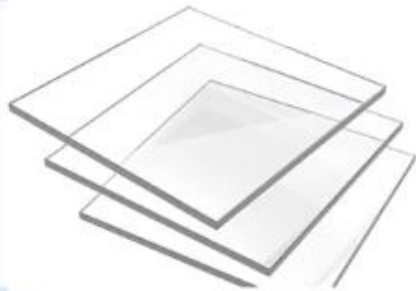
Identifier la nature du milieu selon la visibilité
d'un objet à travers ce milieu.



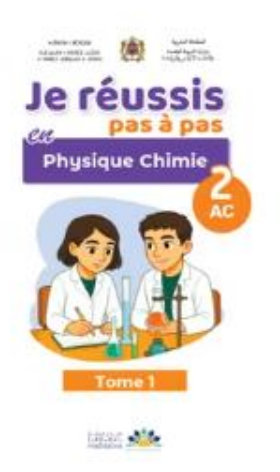


Matériel nécessaire

Matériel de l'enseignant



Matériel de l'élève





Repérage dans le chapitre

- Identifier la nature du milieu selon la visibilité d'un objet à travers ce milieu.
- Appliquer le principe de la propagation rectiligne de la lumière pour vérifier l'alignement des objets.
- Représenter les ombres à l'aide des rayons limites.
- Expliquer les phénomènes d'éclipse par la formation de l'ombre.





Ouverture de la séance

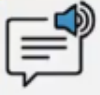
10 min





Bonjour! Prêts pour démarrer notre séance? Allons-y!





0

Le rituel (2 min)





Voici une situation en classe. Que remarquez-vous ? Ce comportement est-il approprié ? Pourquoi ? Que faudrait-il améliorer ou changer ?

Demander à 3 élèves au hasard en justifiant leurs réponses





C'est un mauvais comportement. L'élève n'est pas attentif.

0



L'élève est distrait pendant l'explication : il regarde ailleurs et ne prête pas attention à l'enseignant.





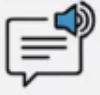
Voici le bon comportement:

0



La reconcentration passe aussi par le corps. Changer de posture envoie un signal d'alerte au cerveau pour l'inciter à écouter.

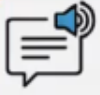




0

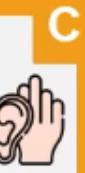
Réactivation des prérequis (6 min)





C'est la lumière.

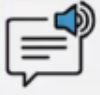
Sur leurs ardoises, les élèves écrivent vrai ou faux et l'enseignant.e désigne quelques -uns pour répondre oralement.



الضوء

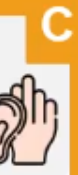
La lumière





C'est la source de la lumière (ou source lumineuse).

Sur leurs ardoises, les élèves écrivent l'expression demandée et l'enseignant.e désigne quelques-uns pour répondre oralement.



مصدر الضوء

Source de la lumière





Nous connaissons tous le Soleil. Peut-on le considérer comme une source de lumière ? Répondez par vrai ou faux

Sur leurs ardoises, les élèves écrivent vrai ou faux et l'enseignant.e désigne quelques -uns pour répondre oralement.



Le Soleil est une source de la lumière.



Vrai

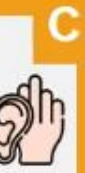
Faux





C'est vrai. Le Soleil est une source naturelle de lumière extrêmement puissante.

Sur leurs ardoises, les élèves écrivent vrai ou faux et l'enseignant.e désigne quelques -uns pour répondre oralement.



Le Soleil est une source de la lumière.



Vrai



Faux





Existe - t-il d'autres sources de lumière?

Les élèves répondent sur leurs ardoises. L'enseignant-e reformule ou utilise l'alternance linguistique pour assurer la compréhension.



C

Indiquer les objets qui représentent des sources de lumière.

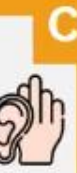
			
a. Une bougie	b. Un phare de voiture	c. Un stylo	e. Une lampe torche





Il existe plusieurs sources de lumière.

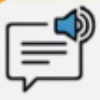
Sur leurs ardoises, les élèves écrivent vrai ou faux et l'enseignant.e désigne quelques-uns pour répondre oralement.



Indiquer les objets qui représentent des sources de lumière.

			
a. Une bougie	b. Un phare de voiture	c. Un stylo	e. Une lampe torche





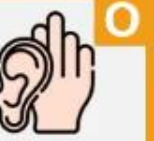
0

Déclaration de l'objectif *(2 min)*





Avant d'aborder notre tâche d'aujourd'hui, je vous présente la situation suivante:



L'enseignant-e place un objet (une bougie / un stylo....) devant un miroir plan posé verticalement sur la table. (adapter avec le matériel disponible.)

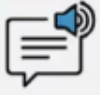


Les objets sont **clairement visibles** à travers la fenêtre du dessus, tandis qu'ils apparaissent **flous** à travers l'autre.



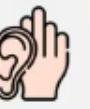
Du point de vue optique, quelle différence existe-t-il entre les verres qui composent ces deux fenêtres ?





À la fin de cette séance, vous serez capable d' Identifier la nature du milieu selon la visibilité d'un objet à travers ce milieu en se basant sur l'observation.

Bien expliquer la tâche en revenant à la situation déclenchante.



0



Identifier la nature du milieu selon la **visibilité** d'un objet à travers ce milieu.





Modelage





M

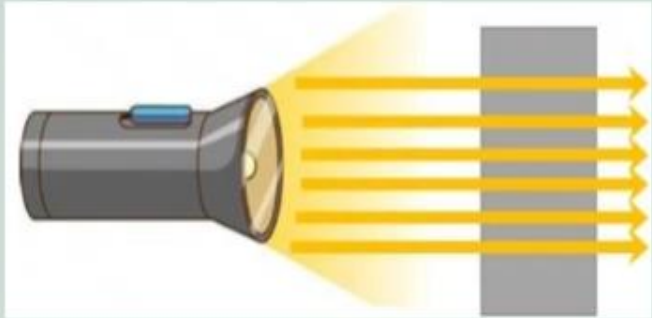
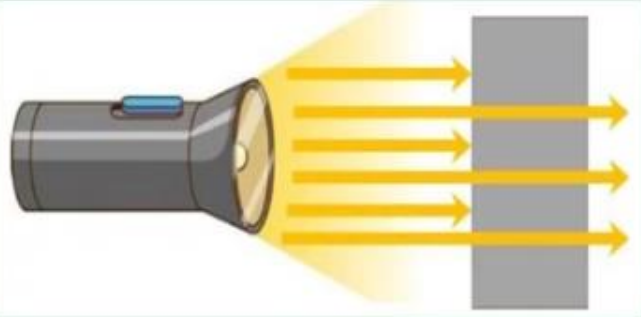

Connaissances et notions de la séance





Dans la nature, il existe trois types de milieux de propagation de la lumière.

L'enseignant.e peut expliquer davantage et répondre aux questions des élèves.

Milieu transparent	Milieu translucide	Milieu opaque
		
Il laisse passer toute la lumière	Il laisse passer partiellement la lumière	Il ne laisse pas passer la lumière





M

Tâche principale





Voici notre tâche principale. Je vais vous montrer comment déterminer la nature optique (c'est-à-dire transparent, translucide ou opaque) en observant la situation expérimentale réalisée ou illustrée.

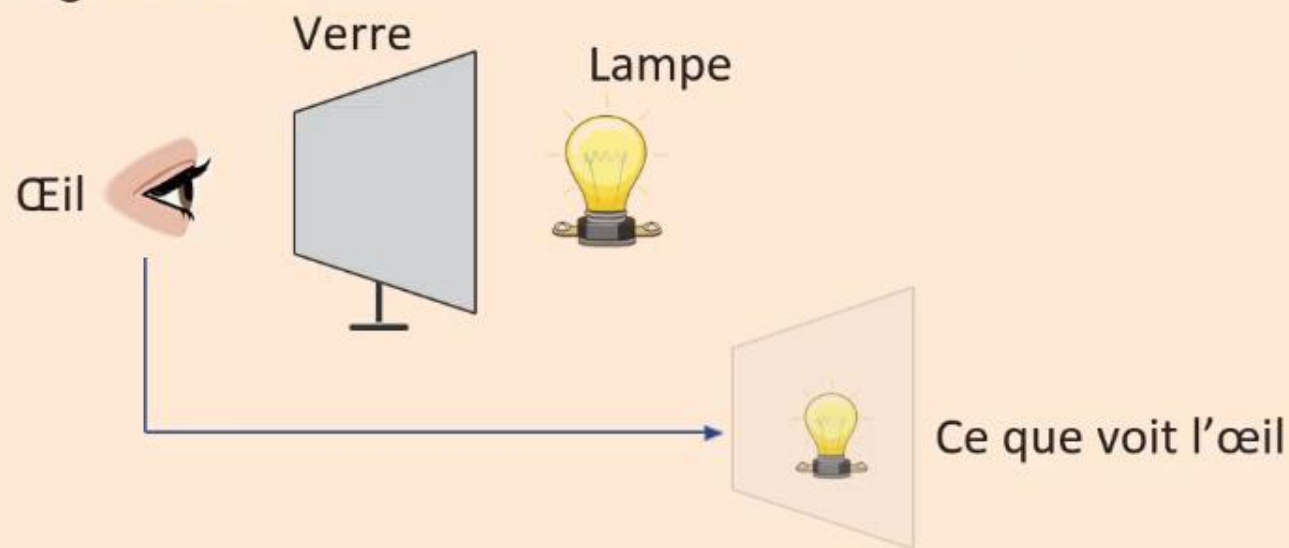
L'enseignant.e lit la consigne en précisant les données. Il explique ce qui est demandé.

M



Tâche principale

Dans un environnement sombre, on place successivement un verre entre une lampe et l'œil, comme illustré sur la figure ci-dessous.



On veut identifier la nature optique du verre.

On nous demande de **déterminer la nature optique du verre** (du milieu) en s'appuyant sur l'**observation** directe ou sur sa représentation schématique.





Dans la première étape de la tâche, je vais décrire ce qui est observé à travers l'objet placé entre la source lumineuse et l'œil.

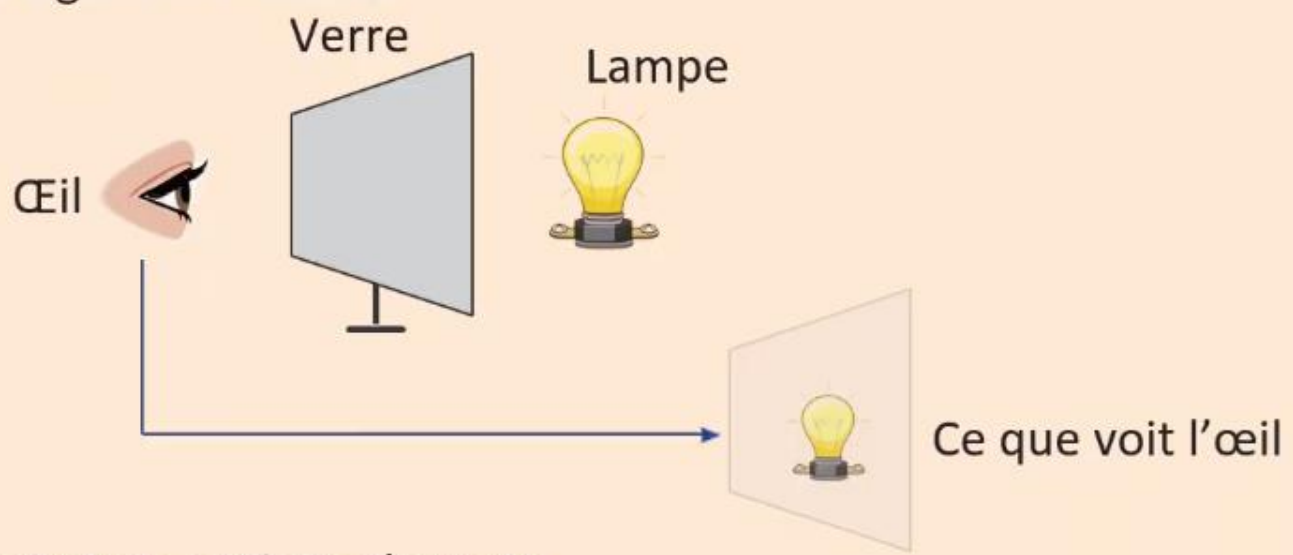
Demande aux élèves d'être attentifs

M



Tâche principale

Dans un environnement sombre, on place successivement un verre entre une lampe et l'œil, comme illustré sur la figure ci-dessous.



On veut identifier la nature optique du verre.

1. Observer si la lampe est nettement visible ou faiblement visible.

La lampe està travers.....



Nettement visible = on voit clairement la lampe





Dans la première étape de la tâche, je vais décrire ce qui est observé à travers l'objet placé entre la source lumineuse et l'œil.

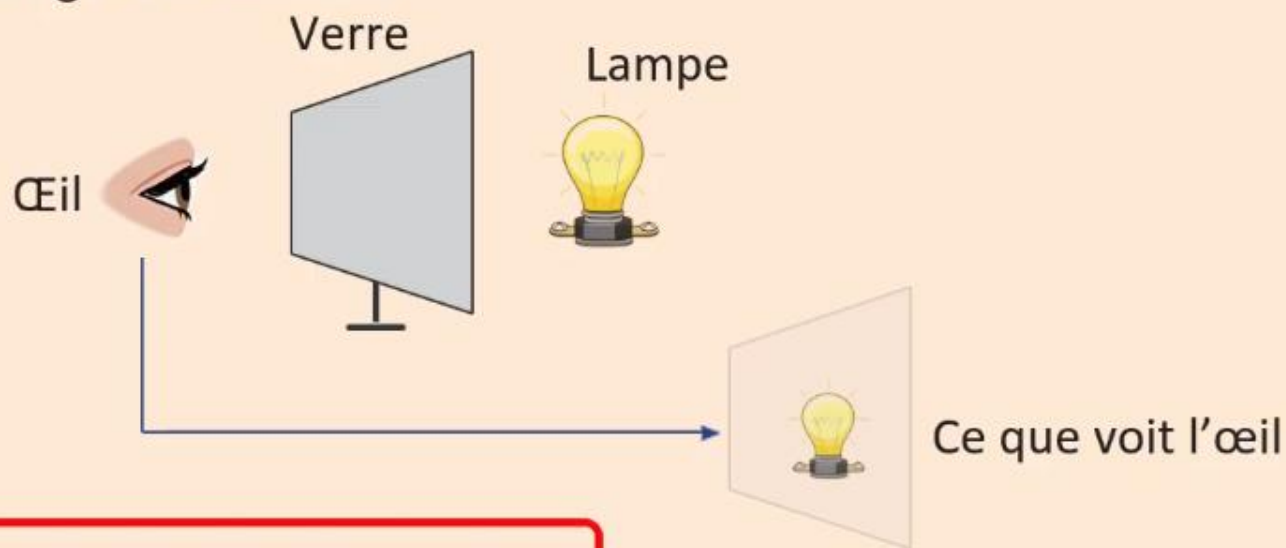
Demande aux élèves d'être attentifs

M



Tâche principale

Dans un environnement sombre, on place successivement un verre entre une lampe et l'œil, comme illustré sur la figure ci-dessous.



On veut identifier la nature optique du verre.

1. Observer si la lampe est nettement visible ou faiblement visible.

La lampe est*nettement visible*.....à travers.....*le verre*.....



Nettement visible = on voit clairement la lampe





Dans la deuxième étape, je conclus : le milieu transparent (ou translucide ou opaque selon la situation illustrée).

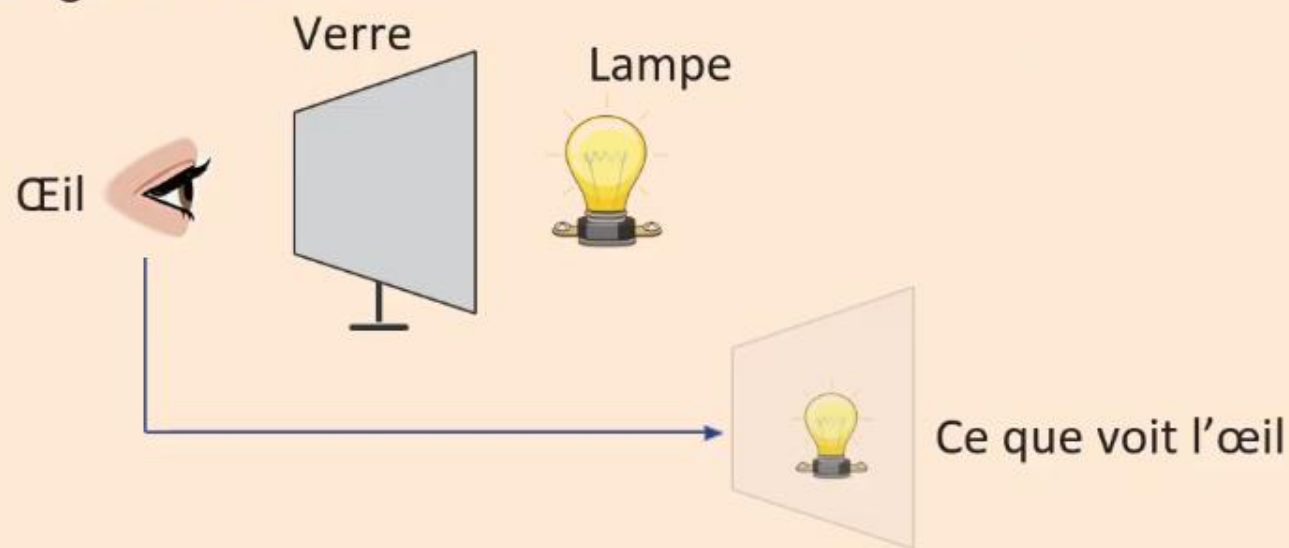
Demande aux élèves d'être attentifs

M



Tâche principale

Dans un environnement sombre, on place successivement un verre entre une lampe et l'œil, comme illustré sur la figure ci-dessous.



On veut identifier la nature optique du verre.

2. Conclure sur la nature optique du milieu.

Le verre est un milieu

! TRANSPARENT = laisse passer toute la lumière





Dans la deuxième étape, je conclus : le milieu transparent (ou translucide ou opaque selon la situation illustrée).

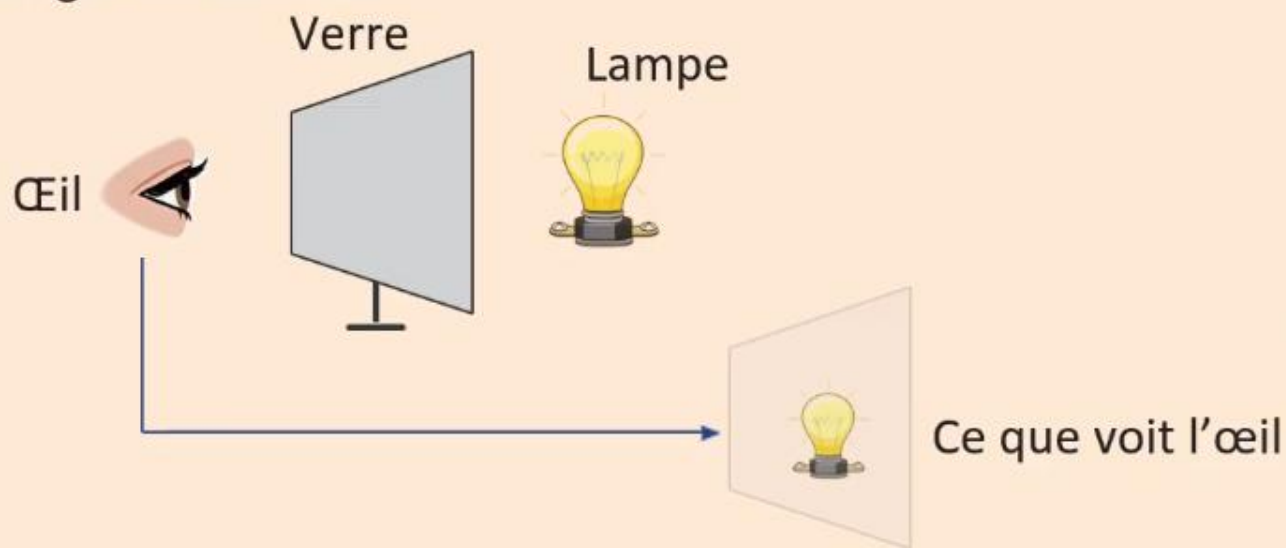
Demande aux élèves d'être attentifs

M



Tâche principale

Dans un environnement sombre, on place successivement un verre entre une lampe et l'œil, comme illustré sur la figure ci-dessous.



On veut identifier la nature optique du verre.

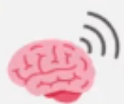
2. Conclure sur la nature optique du milieu.

Le verre est un milieu ...*transparent*...



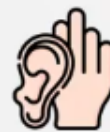
TRANSPARENT = laisse passer toute la lumière





En bilan, pour identifier la nature du milieu selon la visibilité d'un objet à travers ce milieu, se fait en suivant les étapes suivantes :

Demande aux élèves d'être attentifs.



M

1 Observer si la source de lumière est **nettement** visible ou **faiblement visible** à travers le matériau.

- *Nettement visible*
- *Faiblement visible*
- *Non visible*

2 Conclure sur la **nature optique** du milieu.

- *Transparent*
- *Translucide*
- *Opaque*





Pratique collective





Choisissez la bonne réponse.

L'enseignant.e choisit au hasard deux élèves pour répondre oralement .

Un milieu transparent:

- A** laisse passer toute la lumière.
- B** laisse passer partiellement la lumière.
- B** ne laisse pas passer la lumière.





En effet, un milieu transparent transmet toute la lumière qu'il reçoit et permet de voir nettement les objets à travers lui.

PC



Un milieu transparent:



A laisse passer toute la lumière.

B laisse passer partiellement la lumière.

B ne laisse pas passer la lumière.





Choisissez la bonne réponse.

L'enseignant.e choisit au hasard deux élèves pour répondre oralement .

Un objet placé derrière un milieu translucide. Cet objet :

A est perçu clairement par l'œil.

B apparaît flou.

B n'est pas vu par l'œil.





La réponse correcte est B: le milieu translucide ne permet pas une visibilité nette des objets.

PC



Un objet placé derrière un milieu translucide. Cet objet :

A est perçu clairement par l'œil.



B apparaît flou.

B n'est pas vu par l'œil.





Choisissez la bonne réponse.

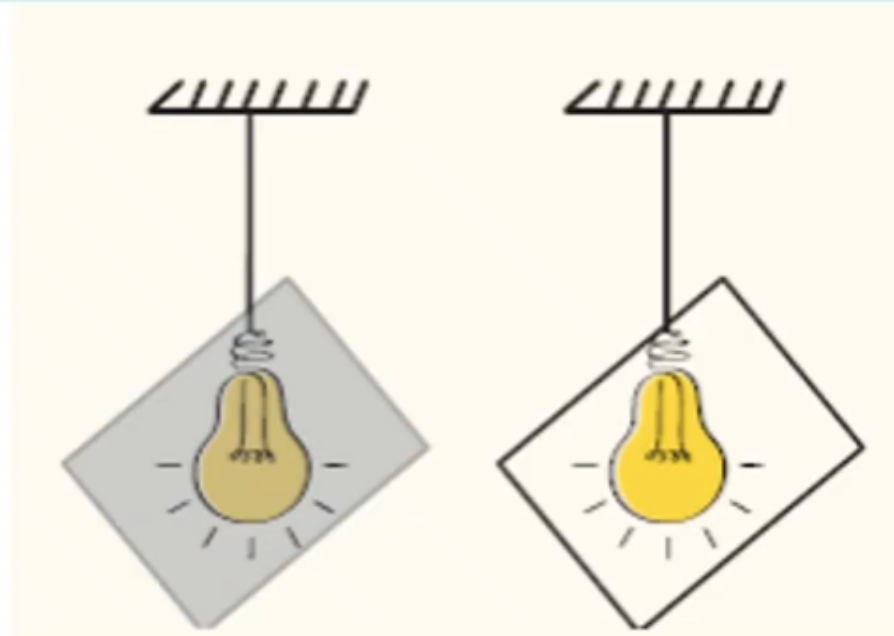
L'enseignant.e choisit au hasard deux élèves pour répondre oralement .

À travers le verre, la lampe est:

A nettement visible.

B faiblement visible.

B non visible.



Papier calque

Verre





La réponse correcte est A.

PC



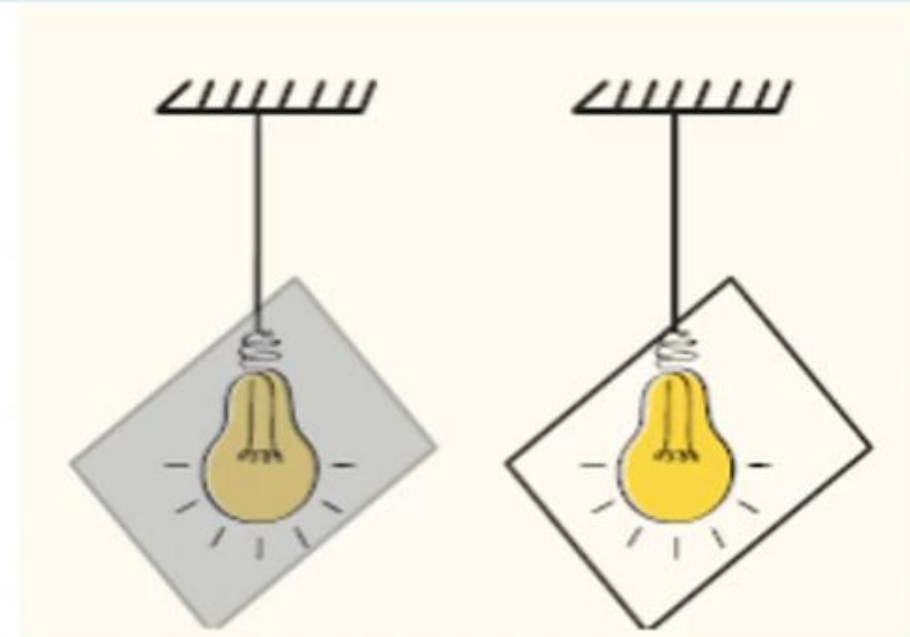
À travers le verre, la lampe est:



A nettement visible.

B faiblement visible.

B non visible.



Papier calque

Verre





Choisissez la bonne réponse.

L'enseignant.e choisit au hasard deux élèves pour répondre oralement .

L'eau de ce lac est:

A opaque.

B translucide.

B transparente.





La réponse correcte est B: le fond de l'eau est nettement visible.

L'enseignant.e choisit au hasard deux élèves pour répondre oralement.

PC



L'eau de ce lac est:

A opaque.

B translucide.

B transparente. ✓





Pratique en binôme



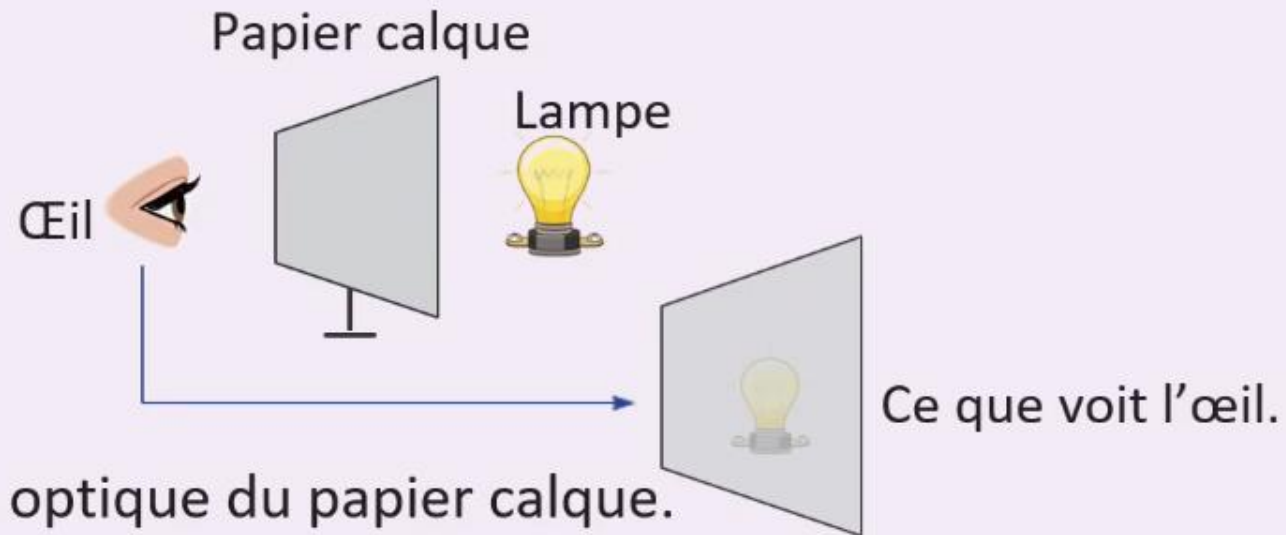


Maintenant on va passer aux tâches à réaliser sur le livret. On commence par la tâche p.77 « Je m'entraîne en binôme » . Travaillez individuellement, puis discutez de vos réponses en binômes.

L'enseignant-e accorde suffisamment de temps au travail individuel avant la discussion en binôme. Il circule pour contrôler et donner des indications en cas de blocage.



- 2 Dans un environnement sombre, on place un papier calque entre une lampe et l'œil (Voir la figure ci-dessous).



On veut identifier la nature optique du papier calque.

1. Observer si la lampe est nettement visible ou faiblement visible à travers le papier calque.

La lampe est à travers le papier calque.

2. Conclure sur la nature optique du milieu.

Le papier calque est



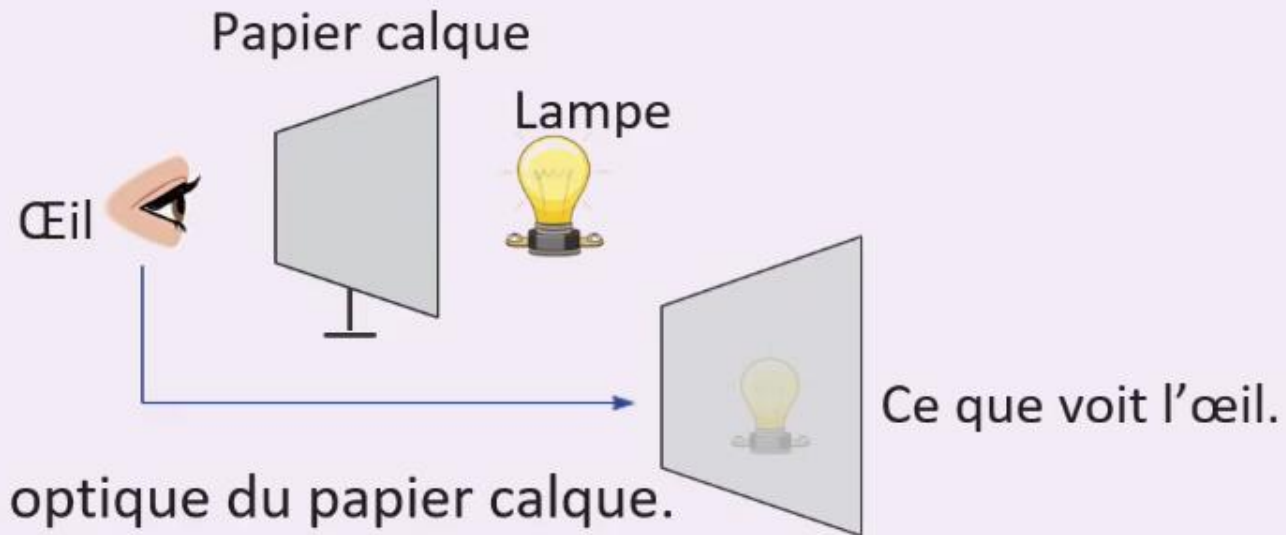


On commence par la première question qui consiste à observer si la source lumineuse est visible ou non visible à travers le papier calque.

L'enseignant-e désigne des représentants de quelques binômes pour répondre et verbaliser le raisonnement avant d'afficher la réponse correcte.



- 2 Dans un environnement sombre, on place un papier calque entre une lampe et l'œil (Voir la figure ci-dessous).

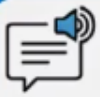


On veut identifier la nature optique du papier calque.

1. Observer si la lampe est nettement visible ou faiblement visible à travers le papier calque.

La lampe est **faiblement visible**..... à travers le papier calque.



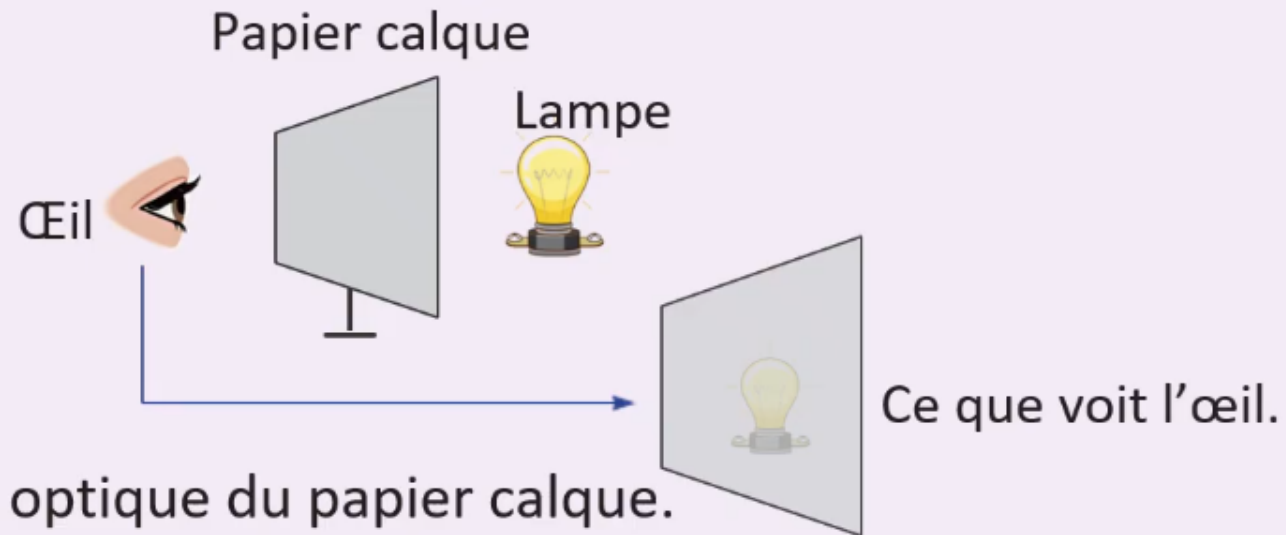


À présent, nous pouvons conclure quant à la nature optique du milieu testé, à savoir le papier calque.

L'enseignant-e désigne des représentants de quelques binômes pour répondre et verbaliser le raisonnement avant d'afficher la réponse correcte.



2 Dans un environnement sombre, on place un papier calque entre une lampe et l'œil (Voir la figure ci-dessous).



On veut identifier la nature optique du papier calque.

2. Conclure sur la nature optique du milieu.

Le papier calque est **translucide**





Pratique autonome

12 min 





Maintenant c'est le moment de travailler tout seul. Prenez vos livrets page 77 et répondez individuellement aux questions de l'exercice 2.

L'enseignant-e circule dans la classe pour repérer les élèves en difficulté.

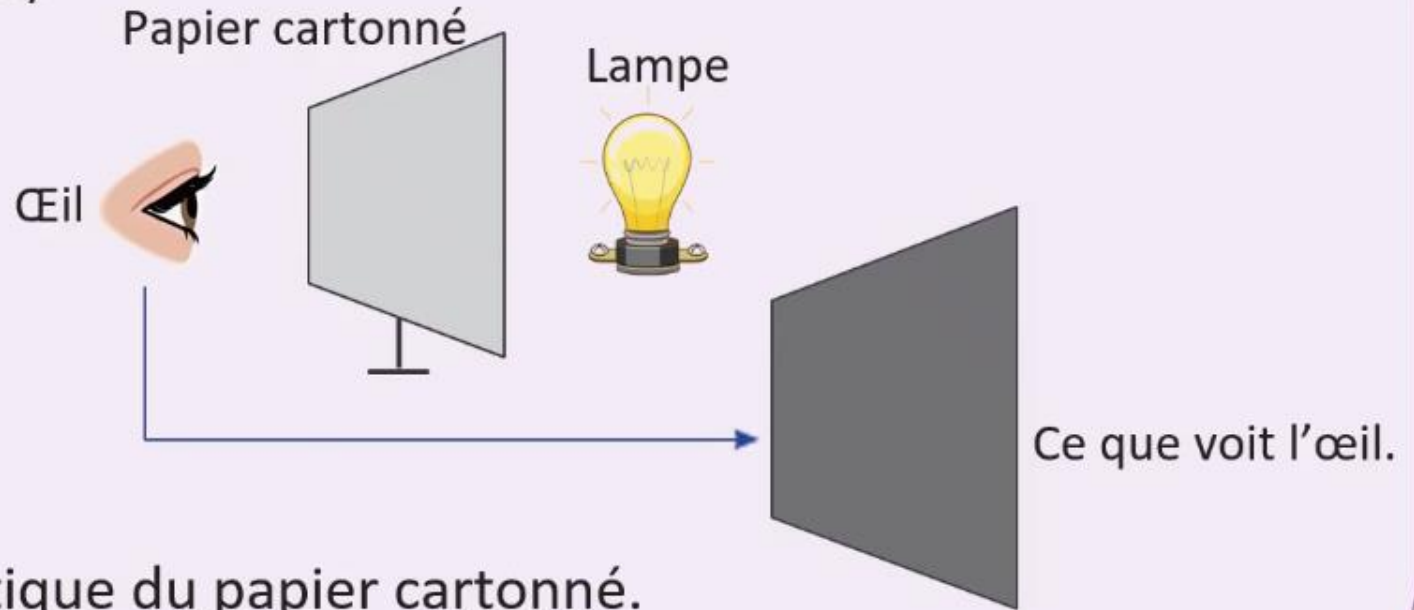


PA



2

Dans un environnement sombre, on place un papier cartonné entre une lampe et l'œil (Voir la figure ci-dessous).



On veut identifier la nature optique du papier cartonné.

1. Observer si la lampe est visible ou non visible à travers le papier cartonné.

La lampe est à travers le papier

2. Conclure sur la nature optique du milieu.

Le papier cartonné est un

milieu.....





Le temps est terminé. Corrigeons ensemble l'exercice.

L'enseignant-e fait participer les élèves à la correction en leur demandant de présenter leurs réponses et de les justifier.



PA



Temps Écoulé





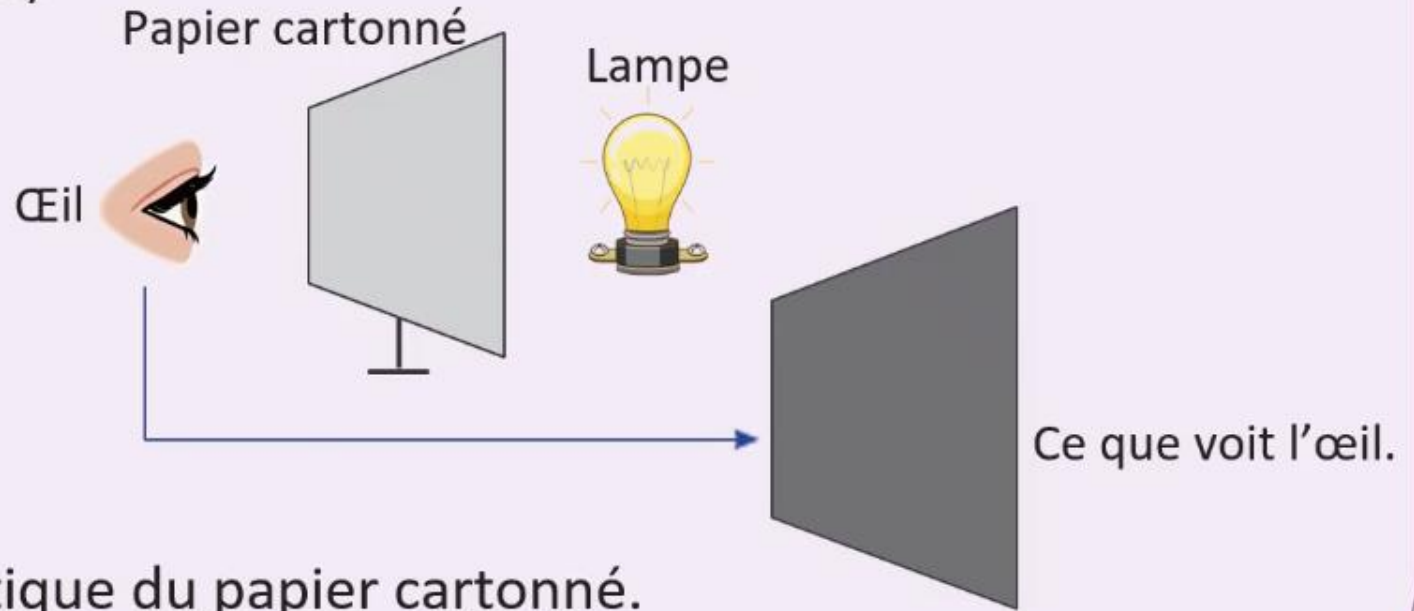
A vous! Montrez-moi comment vous avez résolu cet exercice...

L'enseignant-e circule dans la classe pour repérer les élèves en difficulté.



2

Dans un environnement sombre, on place un papier cartonné entre une lampe et l'œil (Voir la figure ci-dessous).



On veut identifier la nature optique du papier cartonné.

1. Observer si la lampe est visible ou non visible à travers le papier cartonné.

La lampe est **non visible** à travers le papier

2. Conclure sur la nature optique du milieu.

Le papier cartonné est un **opaque**

milieu.....





Clôture de la séance

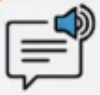




Qui peut me dire ce que nous avons appris aujourd'hui?

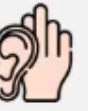
C





Avant de finir cette séance, c'était quoi notre tâche?

L'enseignant donne un rappel de la séance.



Identifier la nature du milieu selon **la visibilité** d'un objet à travers ce milieu.





À présent, faisons un récapitulatif de ce que nous avons appris. Qui peut rappeler les étapes à suivre pour réaliser la tâche ?

L'enseignant fait participer les élèves pour rappeler les étapes de la construction de l'image ainsi que ses caractéristiques.



Identifier la nature du milieu selon la visibilité d'un objet à travers ce milieu.

Étape 1

J'observe si je vois nettement, faiblement ou pas du tout à travers le matériau.

- Visibilité à travers le milieu



Étape 2

Je conclus sur la nature optique du milieu, en le classant comme transparent, translucide ou opaque.

- Transparent
- Translucide
- Opaque





On termine par la carte lexicale suivante.



C

MA CARTE LEXICALE

Termes thématiques

- La lumière
- La source de la lumière
- La nature optique
- Milieu transparent
- Milieu translucide
- Milieu opaque

Ma tâche

Identifier la nature du milieu selon la visibilité d'un objet à travers ce milieu.

Verbes de consigne

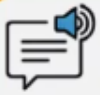
- Identifier
- Observer
- Conclure
- Voir
- Classer

Structure pour répondre

La source de lumière est à travers

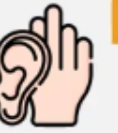
Le matériau est un milieu.....





Bravo à tous ! Révisez dans le livret ce qu'on a vu aujourd'hui et faire l'exercice suivant:

L'enseignant incite les élèves à faire l'exercice à la maison et clore la séance.



C

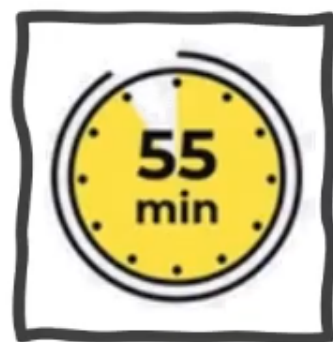
Exercices 1 de la page 84





A la prochaine séance!





Fin de la séance

