



موقع المدرسة الرائدة
leadingeducation.ma

Physique chimie

Période 3

Niveau
2AC

Chapitre 1 | *Dispersion de la lumière*

Séances | *Séance 4*

Consolidation





Activité rituelle

3 min 





Observez ces images : à votre avis, quel comportement négatif met-elle en évidence ?

L'enseignant.e fait participer les élèves pour qu'ils expriment ce qu'ils comprennent de l'image.





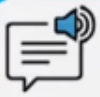
On doit faire nos devoirs demandés par notre professeur ainsi que d'autres.

L'enseignant.e fait participer les élèves pour qu'ils expriment ce qu'ils comprennent de l'image.



Correction des exercices de consolidation tâche 1





Nous allons commencer par la correction des exercices correspondant à la première tâche de ce chapitre.
Je vous rappelle la tâche principale.



Identifier la lumière monochromatique et la lumière polychromatique





Pour réussir cette tâche, vous devez vous rappeler du rôle du prisme et de la signification d'une lumière monochromatique et polychromatique.

L'enseignant.e fait participer les élèves pour compléter les espaces en pointillés.



Un prisme

Un prisme permet la d'une lumière .





Pour réussir cette tâche, vous devez vous rappeler du rôle du prisme et de la signification d'une lumière monochromatique et polychromatique.

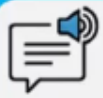
L'enseignant.e fait participer les élèves pour compléter les espaces en pointillés.



Un prisme

Un prisme permet la **décomposition** d'une lumière .





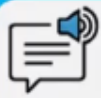
Pour réussir cette tâche, vous devez vous rappeler du rôle du prisme et de la signification d'une lumière monochromatique et polychromatique.

L'enseignant.e fait participer les élèves pour compléter les espaces en pointillés.



- si le prisme fait apparaître **différentes couleurs**,
la lumière est dite





Pour réussir cette tâche, vous devez vous rappeler du rôle du prisme et de la signification d'une lumière monochromatique et polychromatique.

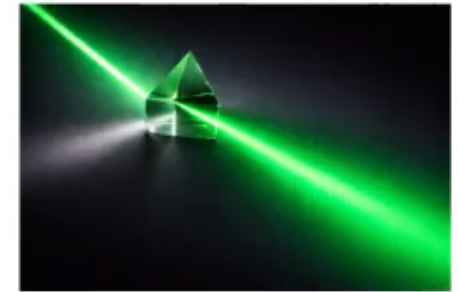
L'enseignant.e fait participer les élèves pour compléter les espaces en pointillés.

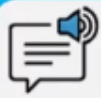


▪ si le prisme fait apparaître **différentes couleurs**,
la lumière est dite **polychromatique**



▪ si le prisme ne fait apparaître qu'une **seule couleur**,
la lumière est dite.....





Pour réussir cette tâche, vous devez vous rappeler du rôle du prisme et de la signification d'une lumière monochromatique et polychromatique.

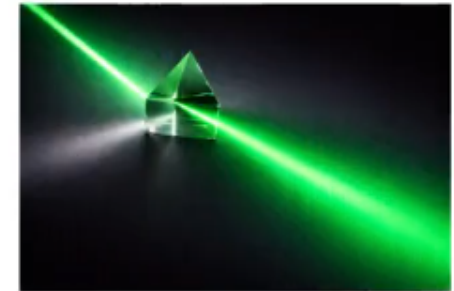
L'enseignant.e fait participer les élèves pour compléter les espaces en pointillés.



▪ si le prisme fait apparaître **différentes couleurs**,
la lumière est dite **polychromatique**



▪ si le prisme ne fait apparaître qu'une **seule couleur**,
la lumière est dite..... **monochromatique**





Commençons par exercice1 page 83 .

L'enseignant-e désigne au hasard des élèves pour répondre, pas à pas, aux questions de l'exercice, en explicitant leur raisonnement avant d'afficher la réponse correcte sur la diapositive.



Exercice

1



En regardant la lumière provenant d'une lampe de voiture à travers un prisme, on peut observer le spectre ci-contre :



1. Indiquer le rôle du prisme dans cette expérience.

Le rôle du prisme est

2. Indiquer les couleurs du spectre observé.

Les couleurs observées sont :

3. S'agit -il d'une lumière monochromatique ou polychromatique ?

C'est une lumière car elle est constituée de couleurs





Commençons par exercice1 page 83 .

L'enseignant-e désigne au hasard des élèves pour répondre, pas à pas, aux questions de l'exercice, en explicitant leur raisonnement avant d'afficher la réponse correcte sur la diapositive.

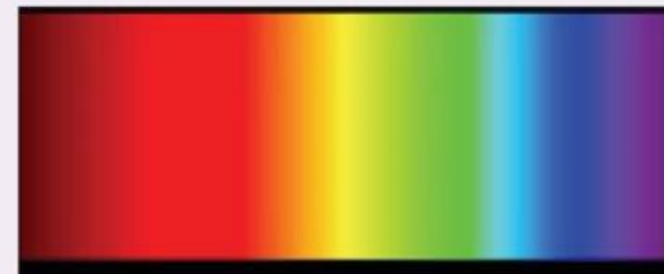


Exercice

1



En regardant la lumière provenant d'une lampe de voiture à travers un prisme, on peut observer le spectre ci-contre :



1. Indiquer le rôle du prisme dans cette expérience.

Le rôle du prisme est ...**la décomposition de la lumière**...

2. Indiquer les couleurs du spectre observé.

Les couleurs observées sont : **Violet ; indigo; bleu ; vert ; jaune ; orange; et rouge.**...

3. S'agit-il d'une lumière monochromatique ou polychromatique ?

C'est une lumière **polychromatique** car elle est constituée de **plusieurs** couleurs





L'enseignant-e désigne au hasard des élèves pour répondre, pas à pas, aux questions de l'exercice, en explicitant leur raisonnement avant d'afficher la réponse correcte sur la diapositive.

Exercice

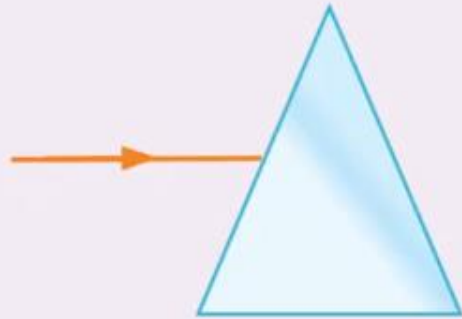
3



On interpose un prisme sur le trajet de différentes lumières.

On observe alors le spectre de chaque lumière (a, b, c et d) sur un écran placé derrière le prisme.

Faisceau de
chaque lumière
entrant dans le
prisme



1. Quel est le phénomène observé pour chaque lumière?

.....

2. Indiquer les lumières polychromatiques et les lumières monochromatiques en le justifiant.

• Les lumières polychromatiques sont car

• Les lumières monochromatiques sont car





L'enseignant-e désigne au hasard des élèves pour répondre, pas à pas, aux questions de l'exercice, en explicitant leur raisonnement avant d'afficher la réponse correcte sur la diapositive.

Exercice

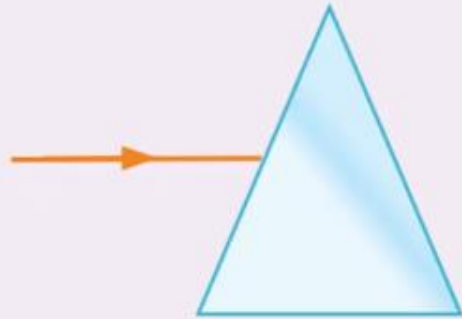
3



On interpose un prisme sur le trajet de différentes lumières.

On observe alors le spectre de chaque lumière (a, b, c et d) sur un écran placé derrière le prisme.

Faisceau de
chaque lumière
entrant dans le
prisme



1. Quel est le phénomène observé pour chaque lumière?

Phénomène de dispersion de la lumière

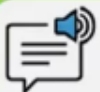
2. Indiquer les lumières polychromatiques et les lumières monochromatiques en le justifiant.

- Les lumières polychromatiques sont **a , b et c** car **on a plusieurs couleurs**
- Les lumières monochromatiques sont **d** car **on a une seule couleurs**



Correction des exercices de consolidation tâche 2



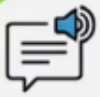


Passons maintenant à la correction des exercices correspondant à la deuxième tâche de ce chapitre.
Je vous rappelle la tâche principale.



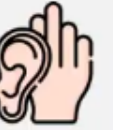
Utiliser la synthèse additive des lumières pour reproduire différentes couleurs.





Pour réussir cette tâche, vous devez vous rappeler de la synthèse additive des lumières.

L'enseignant.e fait participer les élèves pour compléter les espaces en pointillés.



Les trois couleurs primaires:

.....

.....

.....





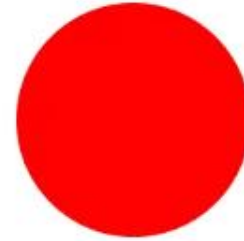
Pour réussir cette tâche, vous devez vous rappeler de la synthèse additive des lumières.

L'enseignant.e fait participer les élèves pour compléter les espaces en pointillés.



☐ Les trois couleurs primaires:

Le rouge
.....

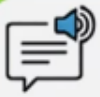


Le vert
.....



Le bleu
.....





Pour réussir cette tâche, vous devez vous rappeler de la synthèse additive des lumières.

L'enseignant.e fait participer les élèves pour compléter les espaces en pointillés.



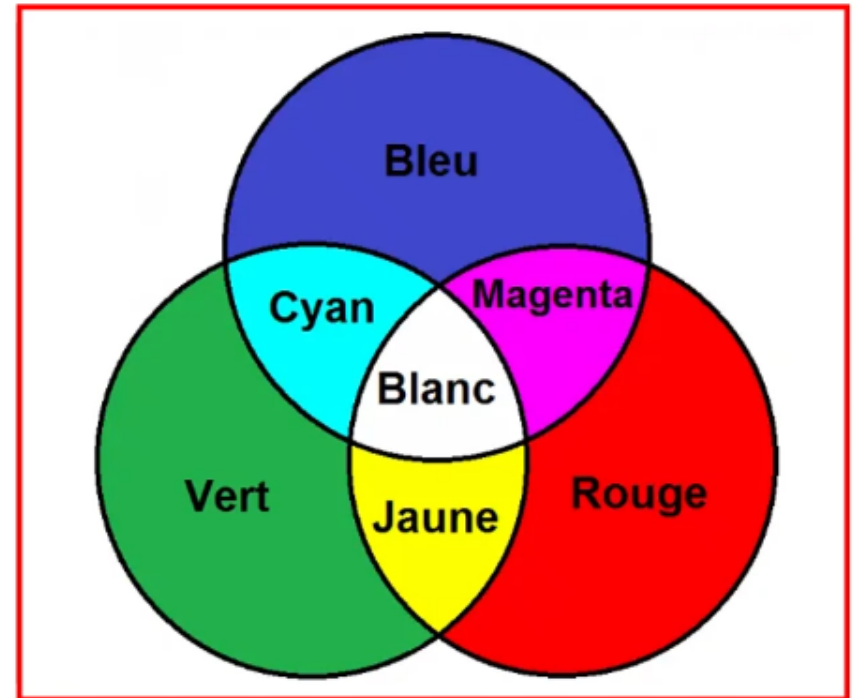
❑ La superposition de lumières colorées:

Rouge + Vert → **Jaune.**

Rouge + Bleu → **Magenta.**

Bleu + Vert → **Cyan.**

Rouge + Vert + Bleu → **Blanc.**





Corrigions ensemble l'exercice 2 page 83.

L'enseignant-e désigne au hasard des élèves pour répondre, pas à pas, aux questions de l'exercice, en explicitant leur raisonnement avant d'afficher la réponse correcte sur la diapositive.

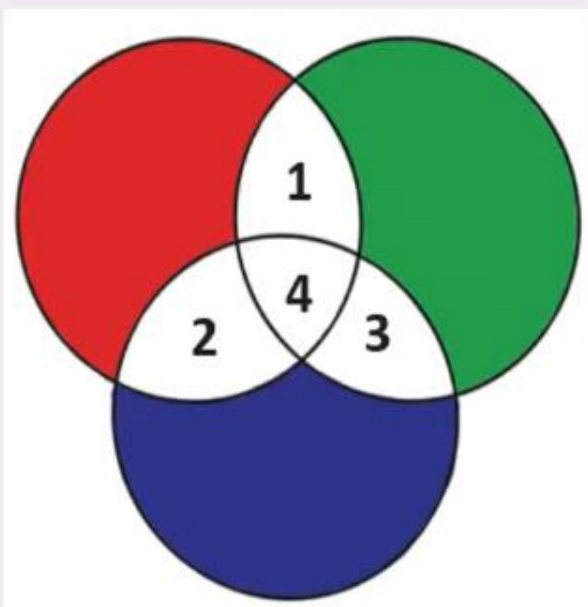


Exercice

2



On réalise la synthèse additive des couleurs: bleu, rouge et verte.



1. Préciser la couleur de la zone 1.

Rouge

Jaune

Bleu

2. Préciser la couleur de la zone 2.

Magenta

Jaune

Cyan

3. Préciser la couleur de la zone 3.

Jaune

Cyan

Magenta





Corrigeons ensemble l'exercice 2 page 83.

L'enseignant-e désigne au hasard des élèves pour répondre, pas à pas, aux questions de l'exercice, en explicitant leur raisonnement avant d'afficher la réponse correcte sur la diapositive.

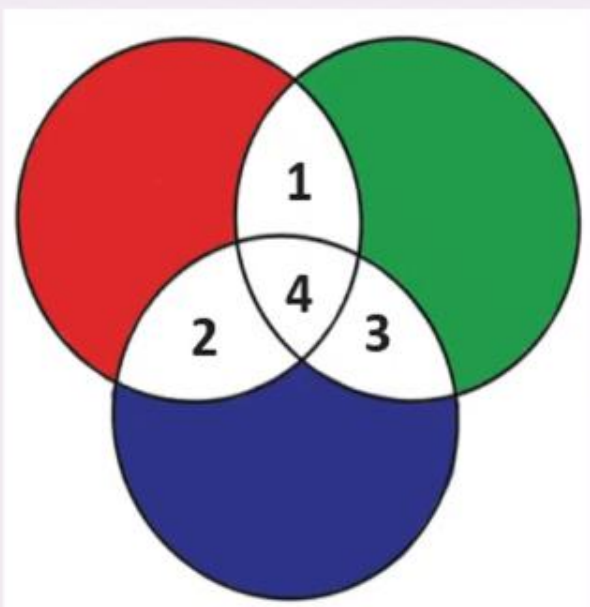


Exercice

2



On réalise la synthèse additive des couleurs: bleu, rouge et verte.



1. Préciser la couleur de la zone 1.

Rouge

Jaune

Bleu

2. Préciser la couleur de la zone 2.

Magenta

Jaune

Cyan

3. Préciser la couleur de la zone 3.

Jaune

Cyan

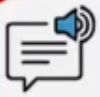
Magenta



Correction des exercices de consolidation tâche 3

17 min 





Nous arrivons à la correction des exercices correspondant à la troisième tâche de ce chapitre.
Je vous rappelle la tâche principale.



Identifier la lumière qui éclaire un objet à partir de sa couleur apparente.





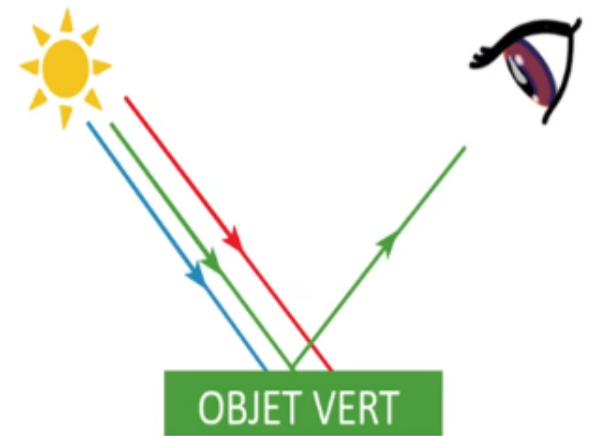
Pour réussir cette tâche, vous devez vous rappeler de la couleur apparente d'un objet et de la lumière absorbée et diffusée.

L'enseignant.e fait participer les élèves pour compléter les espaces en pointillés.



- La couleur **apparente** d'un objet **dépend** des couleurs de la lumière qu'il **reçoit**.

- Un objet **absorbe** une partie de la lumière reçue et **diffuse** sa couleur naturelle.



- L'objet a la **couleur** de la lumière qu'il **diffuse**.

*-Un objet blanc diffuse toutes les couleurs qu'il reçoit. Il prend la couleur de la lumière qui l'éclaire.
-Un objet noir absorbe toutes les couleurs qu'il reçoit.*





Corrigeons ensemble l'exercice 4 page 84.

L'enseignant-e désigne au hasard des élèves pour répondre, pas à pas, aux questions de l'exercice, en explicitant leur raisonnement avant d'afficher la réponse correcte sur la diapositive



Exercice 4



La photo ci-contre est celle d'une pomme qui apparaît verte.
On veut identifier la lumière qui éclaire cette pomme.



1. Préciser les couleurs diffusées par la pomme.

La pomme diffuse la couleur

2. Préciser les couleurs absorbées par la pomme.

La pomme absorbe **toutes les couleurs** sauf le

3. Déduire la lumière qui éclaire la pomme.

La lumière rouge

La lumière blanche

La lumière verte





Corrigeons ensemble l'exercice 4 page 84.

L'enseignant-e désigne au hasard des élèves pour répondre, pas à pas, aux questions de l'exercice, en explicitant leur raisonnement avant d'afficher la réponse correcte sur la diapositive



Exercice

4



La photo ci-contre est celle d'une pomme qui apparaît verte.
On veut identifier la lumière qui éclaire cette pomme.



1. Préciser les couleurs diffusées par la pomme.

La pomme diffuse la couleur **verte**.....

2. Préciser les couleurs absorbées par la pomme.

La pomme absorbe **toutes les couleurs** sauf le **vert**.....

3. Déduire la lumière qui éclaire la pomme.

La lumière rouge

La lumière blanche

La lumière verte





Corrigeons ensemble l'exercice 5 page 84.

L'enseignant-e désigne au hasard des élèves pour répondre, pas à pas, aux questions de l'exercice, en explicitant leur raisonnement avant d'afficher la réponse correcte sur la diapositive.



Exercice

5



Choisir la ou les bonnes réponses:

- Un objet éclairé par une lumière blanche apparaît rouge parce qu'il:
 - Absorbe la lumière rouge.
 - Absorbe toutes les couleurs de la lumière blanche sauf le rouge.
 - Ne diffuse que le rouge.
- Un objet rouge éclairé par une lumière blanche est:
 - rouge sous la lumière rouge
 - noir sous la lumière rouge
 - noir sous la lumière bleue-verte





Corrigeons ensemble l'exercice 5 page 84.

L'enseignant-e désigne au hasard des élèves pour répondre, pas à pas, aux questions de l'exercice, en explicitant leur raisonnement avant d'afficher la réponse correcte sur la diapositive.



Exercice

5



Choisir la ou les bonnes réponses:

1. Un objet éclairé par une lumière blanche apparaît rouge parce qu'il:

A. Absorbe la lumière rouge.

X B. Absorbe toutes les couleurs de la lumière blanche sauf le rouge.

X C. Ne diffuse que le rouge.

2. Un objet rouge éclairé par une lumière blanche est:

A. rouge sous la lumière rouge

X

B. noir sous la lumière rouge

C. noir sous la lumière bleue-verte

X





Corrigeons ensemble l'exercice 6 page 84.

L'enseignant-e désigne au hasard des élèves pour répondre, pas à pas, aux questions de l'exercice, en explicitant leur raisonnement avant d'afficher la réponse correcte sur la diapositive.

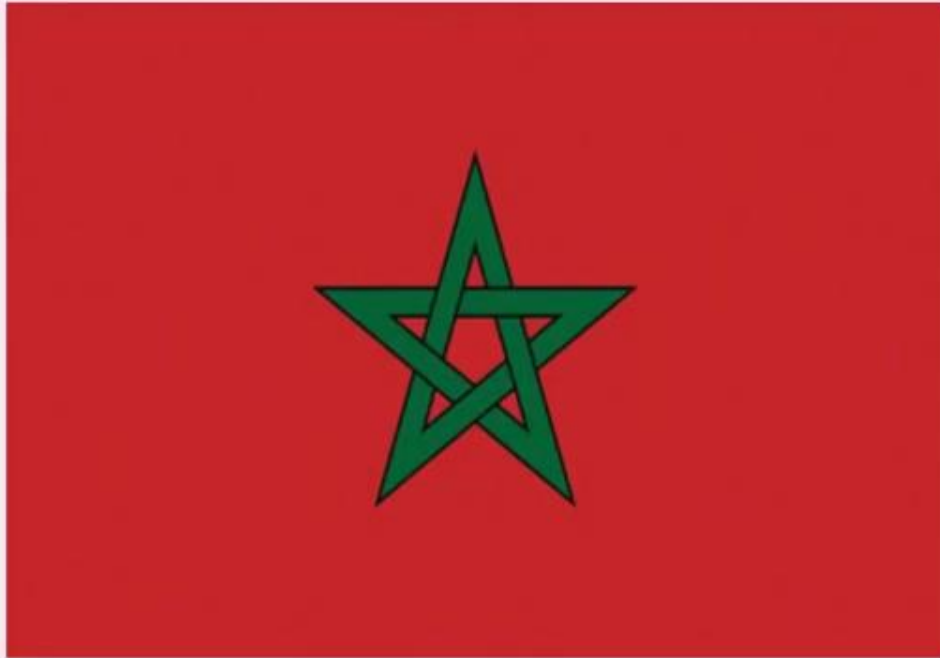


Exercice

6



Le drapeau du Royaume du Maroc est rouge frappé en son centre d'une étoile verte.



Si on éclaire le drapeau avec une lumière rouge, on observe:

- A. le drapeau rouge avec une étoile noire.
- B. le drapeau vert avec une étoile rouge.
- C. le drapeau rouge avec une étoile verte.
- D. le drapeau noir avec une étoile rouge.





Corrigeons ensemble l'exercice 6 page 84.

L'enseignant-e désigne au hasard des élèves pour répondre, pas à pas, aux questions de l'exercice, en explicitant leur raisonnement avant d'afficher la réponse correcte sur la diapositive.



Exercice

6



Le drapeau du Royaume du Maroc est rouge frappé en son centre d'une étoile verte.



Si on éclaire le drapeau avec une lumière rouge, on observe:

- X** A. le drapeau rouge avec une étoile noire.
- B. le drapeau vert avec une étoile rouge.
- C. le drapeau rouge avec une étoile verte.
- D. le drapeau noir avec une étoile rouge.



Correction des exercices des défis





Faisons maintenant ensemble la correction de l'exercice défi1, page 86.

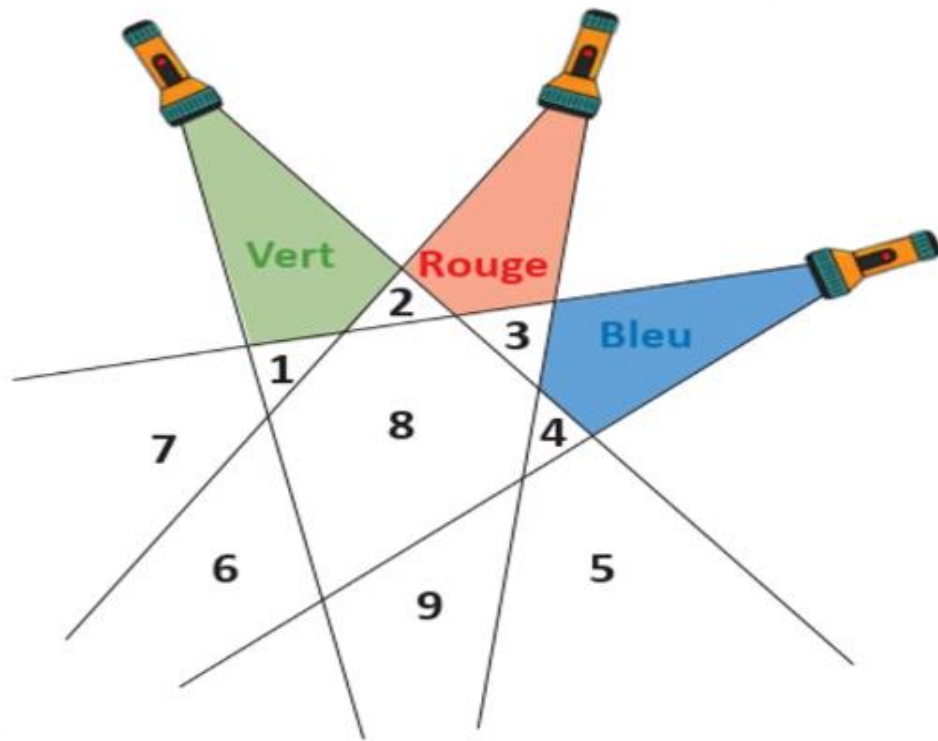


L'enseignant-e désigne au hasard des élèves pour répondre, pas à pas, aux questions de l'exercice, en explicitant leur raisonnement avant d'afficher la réponse correcte sur la diapositive

Défi 1

Trois projecteurs produisent respectivement des lumières verte, rouge et bleu. Une balle blanche est placée successivement dans les différentes zones numérotées sur le schéma ci-dessous.

Compléter le tableau ci-dessous, en précisant pour chaque zone numérotée, la couleur prise par la face éclairée de cette balle et le type de la lumière associée (monochromatique ou polychromatique).



Zone	Couleur	Type de lumière associée
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		





Faisons maintenant ensemble la correction de l'exercice défi1, page 86.

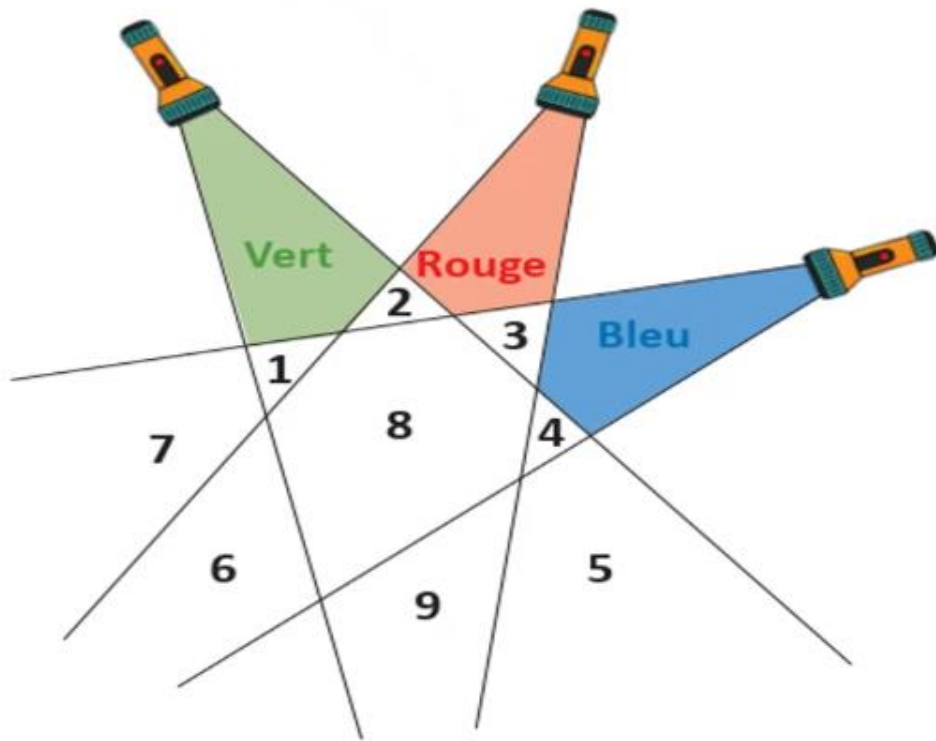


L'enseignant-e désigne au hasard des élèves pour répondre, pas à pas, aux questions de l'exercice, en explicitant leur raisonnement avant d'afficher la réponse correcte sur la diapositive

Défi 1

Trois projecteurs produisent respectivement des lumières verte, rouge et bleu. Une balle blanche est placée successivement dans les différentes zones numérotées sur le schéma ci-dessous.

Compléter le tableau ci-dessous, en précisant pour chaque zone numérotée, la couleur prise par la face éclairée de cette balle et le type de la lumière associée (monochromatique ou polychromatique).



Zone	Couleur	Type de lumière associée
1	cyan	polychromatique
2	jaune	polychromatique
3	magenta	polychromatique
4	cyan	polychromatique
5	verte	monochromatique
6	magenta	polychromatique
7	bleue	monochromatique
8	blanche	polychromatique
9	jaune	polychromatique





Faisons maintenant ensemble la correction de l'exercice défi2, page 85.

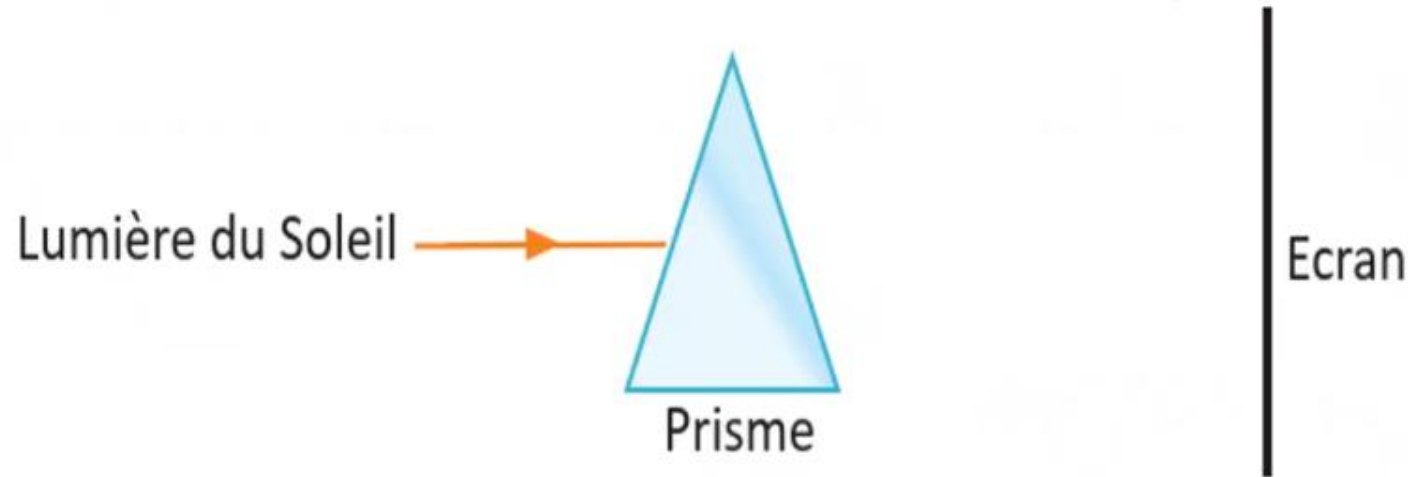
L'enseignant-e désigne au hasard des élèves pour répondre, pas à pas, aux questions de l'exercice, en explicitant leur raisonnement avant d'afficher la réponse correcte sur la diapositive.



Défi 2

TIMSS

Le schéma montre un faisceau de lumière du soleil entrant dans un prisme de verre.



Décrire ce qui sera vu à l'écran. (Tu peut dessiner sur le diagramme pour expliquer ta réponse.)

.....

.....

.....





Faisons maintenant ensemble la correction de l'exercice défi2, page 85.

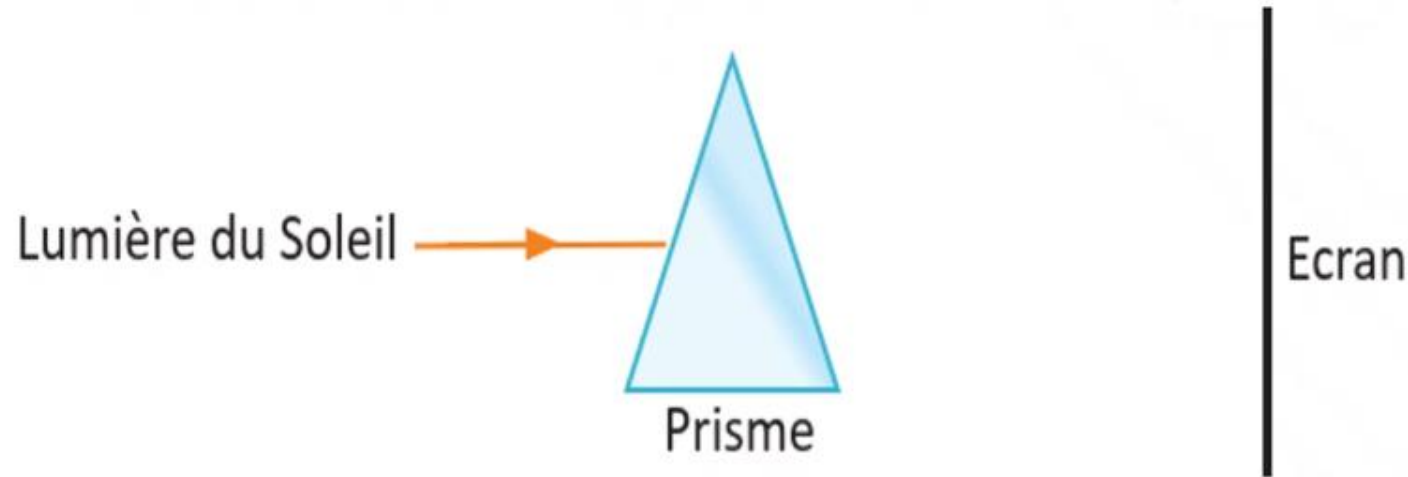
L'enseignant-e désigne au hasard des élèves pour répondre, pas à pas, aux questions de l'exercice, en explicitant leur raisonnement avant d'afficher la réponse correcte sur la diapositive.



Défi 2

TIMSS

Le schéma montre un faisceau de lumière du soleil entrant dans un prisme de verre.



Décrire ce qui sera vu à l'écran. (Tu peut dessiner sur le diagramme pour expliquer ta réponse.)

On va voir sur l'écran le spectre de lumière blanche





Faisons maintenant ensemble la correction de l'exercice défi3, page 85.

L'enseignant-e désigne au hasard des élèves pour répondre, pas à pas, aux questions de l'exercice, en explicitant leur raisonnement avant d'afficher la réponse correcte sur la diapositive.



Défi 3

Compléter le tableau pour montrer quelle couleur de lumière serait produite dans ces situations.

Combinaison des couleurs	Couleur obtenue
Rouge + Bleu	
Cyan + Rouge	
Bleu + Jaune	





Faisons maintenant ensemble la correction de l'exercice défi3, page 85.

L'enseignant-e désigne au hasard des élèves pour répondre, pas à pas, aux questions de l'exercice, en explicitant leur raisonnement avant d'afficher la réponse correcte sur la diapositive.



Défi 3

Compléter le tableau pour montrer quelle couleur de lumière serait produite dans ces situations.

Combinaison des couleurs	Couleur obtenue
Rouge + Bleu	magenta
Cyan + Rouge	blanc
Bleu + Jaune	blanc





Faisons maintenant ensemble la correction de l'exercice défi4, page 85.



L'enseignant-e désigne au hasard des élèves pour répondre, pas à pas, aux questions de l'exercice, en explicitant leur raisonnement avant d'afficher la réponse correcte sur la diapositive.

Défi 4

Que se passe-t-il si vous faites passer une lumière blanche à travers un filtre bleu puis un filtre jaune ?

.....

.....

.....

.....





Faisons maintenant ensemble la correction de l'exercice défi4, page 85.



L'enseignant-e désigne au hasard des élèves pour répondre, pas à pas, aux questions de l'exercice, en explicitant leur raisonnement avant d'afficher la réponse correcte sur la diapositive.

Défi 4

Que se passe-t-il si vous faites passer une lumière blanche à travers un filtre bleu puis un filtre jaune ?

• La lumière est **bleue** après le filtre bleu.

• Le filtre jaune **bloque** la lumière bleue

• **Aucune** lumière ne passe à la sortie





Faisons maintenant ensemble la correction de l'exercice défi6, page 86.



L'enseignant-e désigne au hasard des élèves pour répondre, pas à pas, aux questions de l'exercice, en explicitant leur raisonnement avant d'afficher la réponse correcte sur la diapositive

Défi 6

Compléter le tableau suivant en indiquant la couleur.

Objet	Stylo noir	Feuille	Poupée bleue
Lumière éclairant l'objet	blanche	blanche	Rouge
Couleurs absorbées
Couleurs diffusées	Verte
Couleur apparente





Faisons maintenant ensemble la correction de l'exercice défi6, page 86.

L'enseignant-e désigne au hasard des élèves pour répondre, pas à pas, aux questions de l'exercice, en explicitant leur raisonnement avant d'afficher la réponse correcte sur la diapositive



Défi 6

Compléter le tableau suivant en indiquant la couleur.

Objet	Stylo noir	Feuille verte	Poupée bleue
Lumière éclairant l'objet	blanche	blanche	Rouge
Couleurs absorbées	Toutes les couleurs	Toutes les couleurs sauf le vert	rouge
Couleurs diffusées	aucune	Verte	aucune
Couleur apparente	noir	verte	noire



Fin de la séance





A la prochaine séance!

