

**Light Box**

**Light Box**

**Light Box**

**Light Box**

**Light Box**

**Light Box**

**Light Box**

**Light Box**

**Light Box**

**Light Box**

**Light Box**

**Light Box**

**Light Box**

**Light Box**

**Light Box**

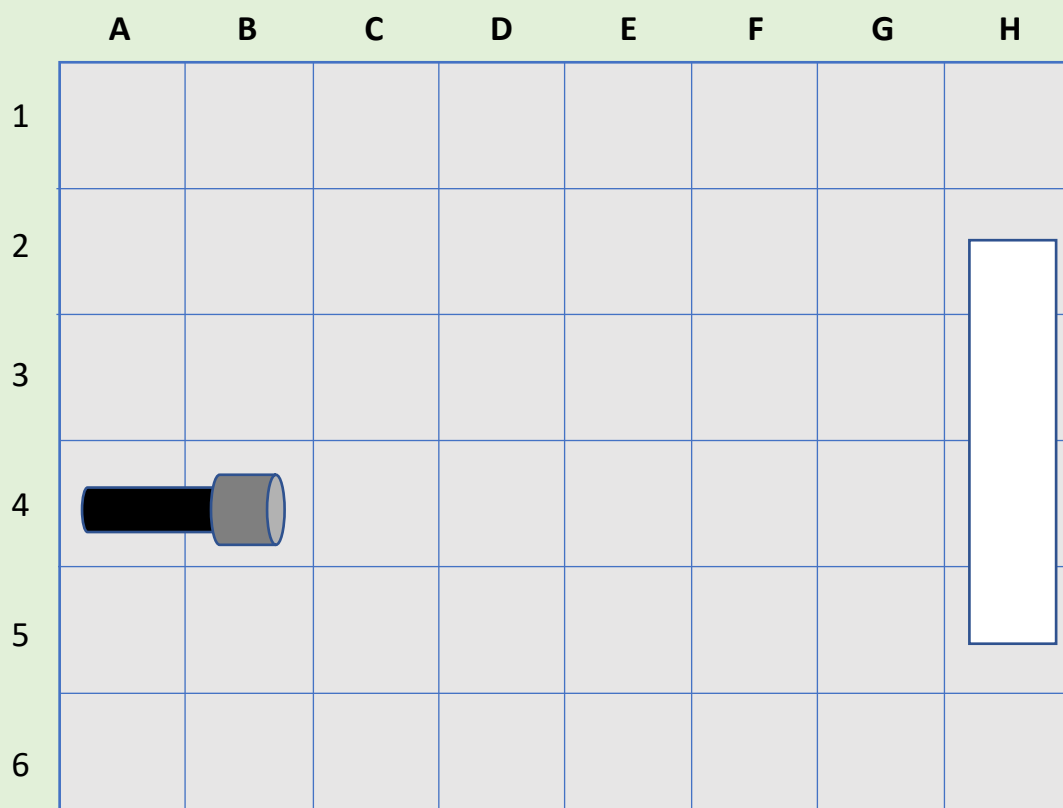
**Light Box**

#1

### Ombre et lumière

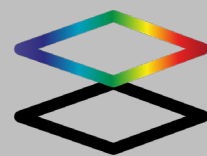
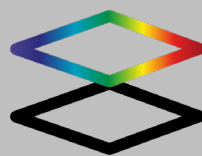
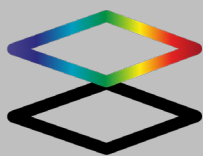
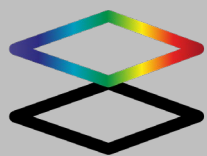
**Ton objectif :** Observe l'ombre d'un objet sur l'écran. Ajuste ensuite le montage pour que l'ombre soit deux fois plus grande que l'objet.

**Le matériel LightBox :** 1 lampe, 1 objet, 1 écran



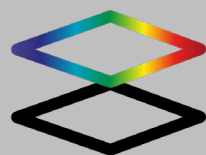
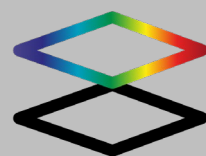
#### Mes conseils :

- 1/ Règle la bague à l'avant de la lampe (LED) pour obtenir le faisceau de lumière le plus grand possible sur l'écran
- 2/ Place ensuite l'objet pour obtenir son ombre sur l'écran
- 3/ Déplace l'objet pour que son ombre soit deux fois plus grande que lui



# Light Box

LE SERIOUS GAME DE PHOTONIQUE



UNIVERSITÉ  
SORBONNE  
PARIS NORD

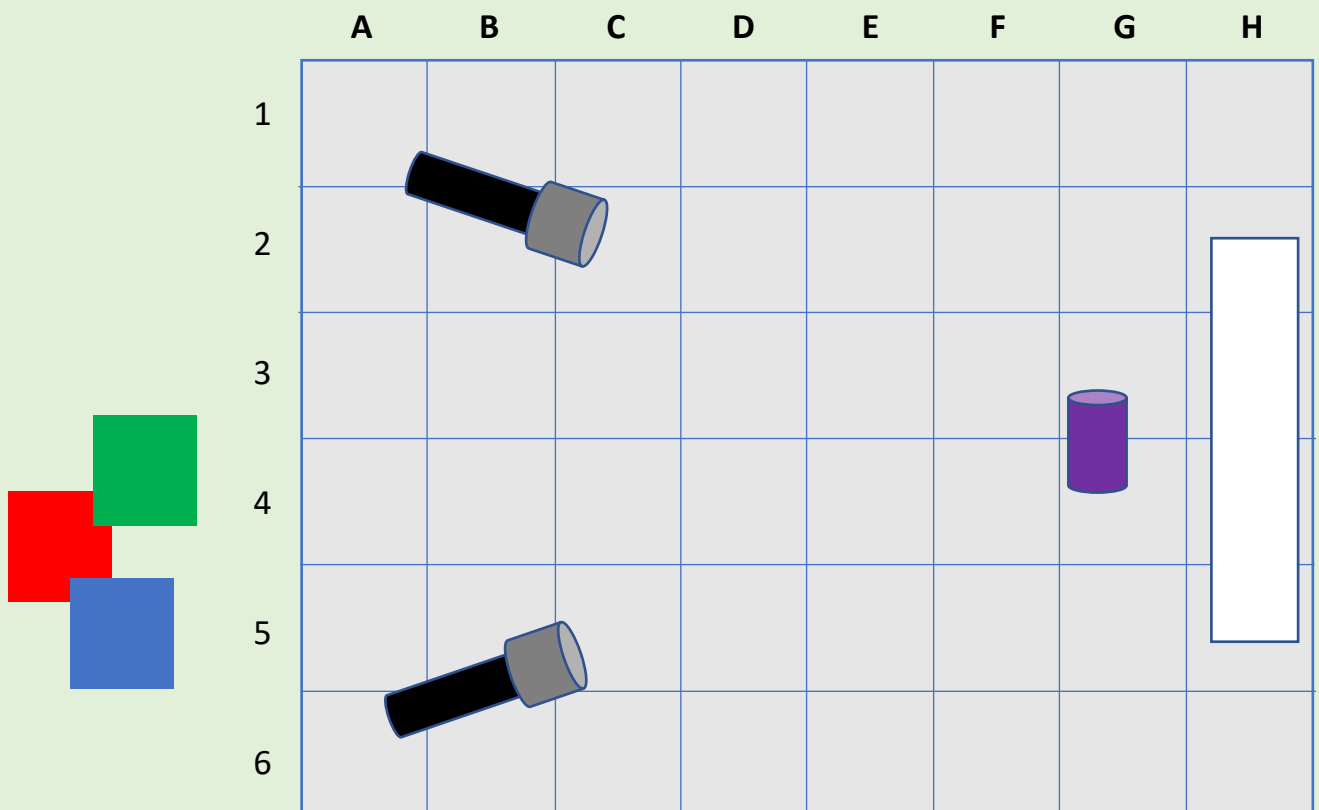


#2

### Deux ombres colorées

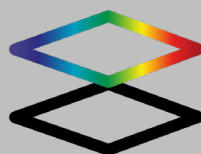
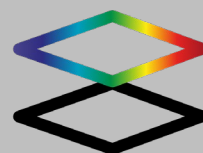
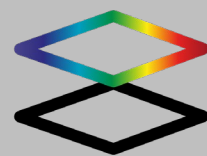
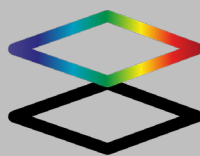
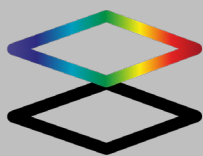
**Ton objectif :** Observe sur l'écran des ombres colorées : bleue, rouge puis verte

**Le matériel LightBox :** 2 lampes, 1 objet, 3 filtres colorés, 1 écran



#### Mes conseils :

- 1/ Règle la bague à l'avant de chaque lampe pour obtenir deux faisceaux de lumière de même taille sur l'écran
- 2/ Ajuste la position des lampes pour qu'elles éclairent la même partie de l'écran
- 3/ Place ensuite l'objet pour obtenir 2 ombres sur l'écran



# Light Box

LE SERIOUS GAME DE PHOTONIQUE



UNIVERSITÉ  
SORBONNE  
PARIS NORD

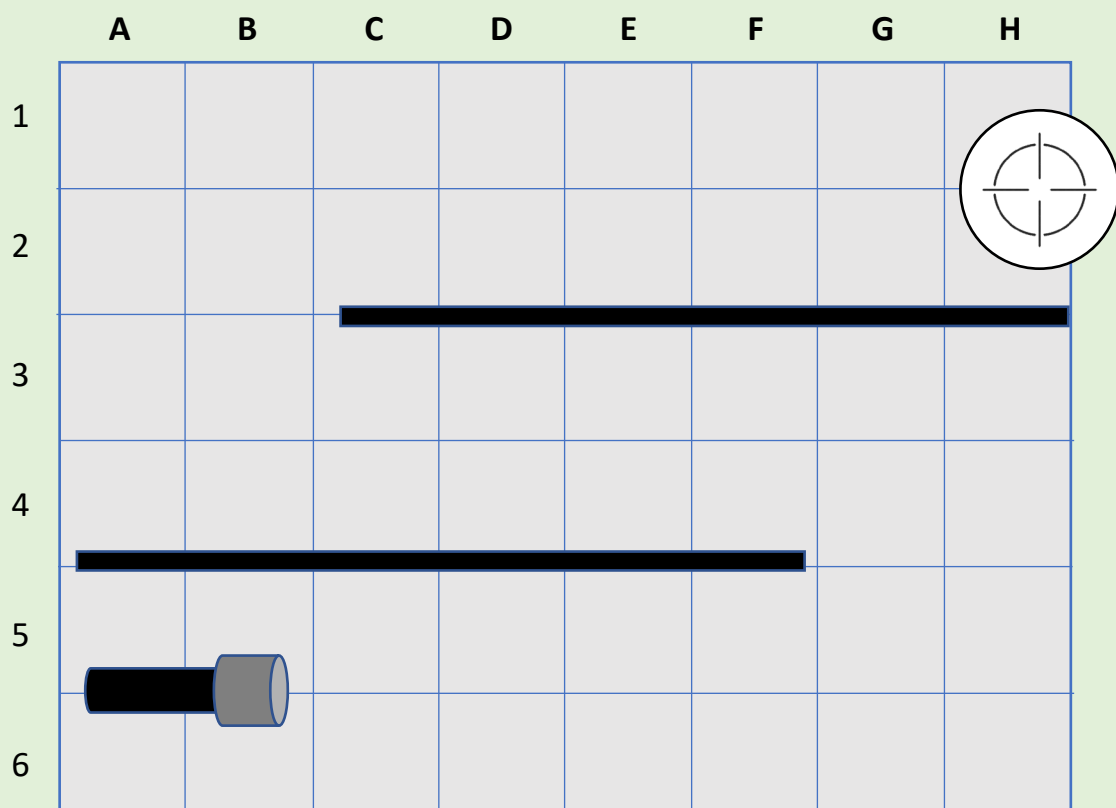
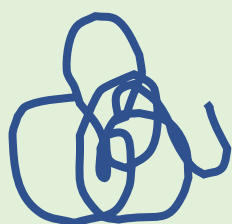


#3

### Le labyrinthe lumineux

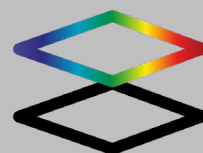
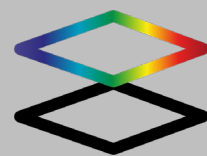
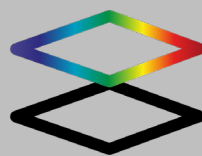
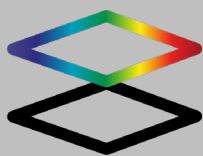
**Ton objectif :** Faire sortir la lumière d'un labyrinthe en utilisant une fibre optique

**Le matériel LightBox :** 1 lampe, 1 fibre optique, 2 bloqueurs de lumière, 1 cible



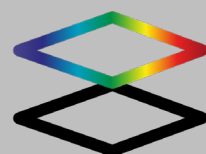
#### Mes conseils :

- 1/ Commence par construire le labyrinthe en plaçant les 2 bloqueurs de lumière et l'écran
- 2/ Place la lampe
- 3/ Positionne la fibre dans le labyrinthe jusqu'à observer la lumière sur la cible



# Light Box

LE SERIOUS GAME DE PHOTONIQUE



UNIVERSITÉ  
SORBONNE  
PARIS NORD

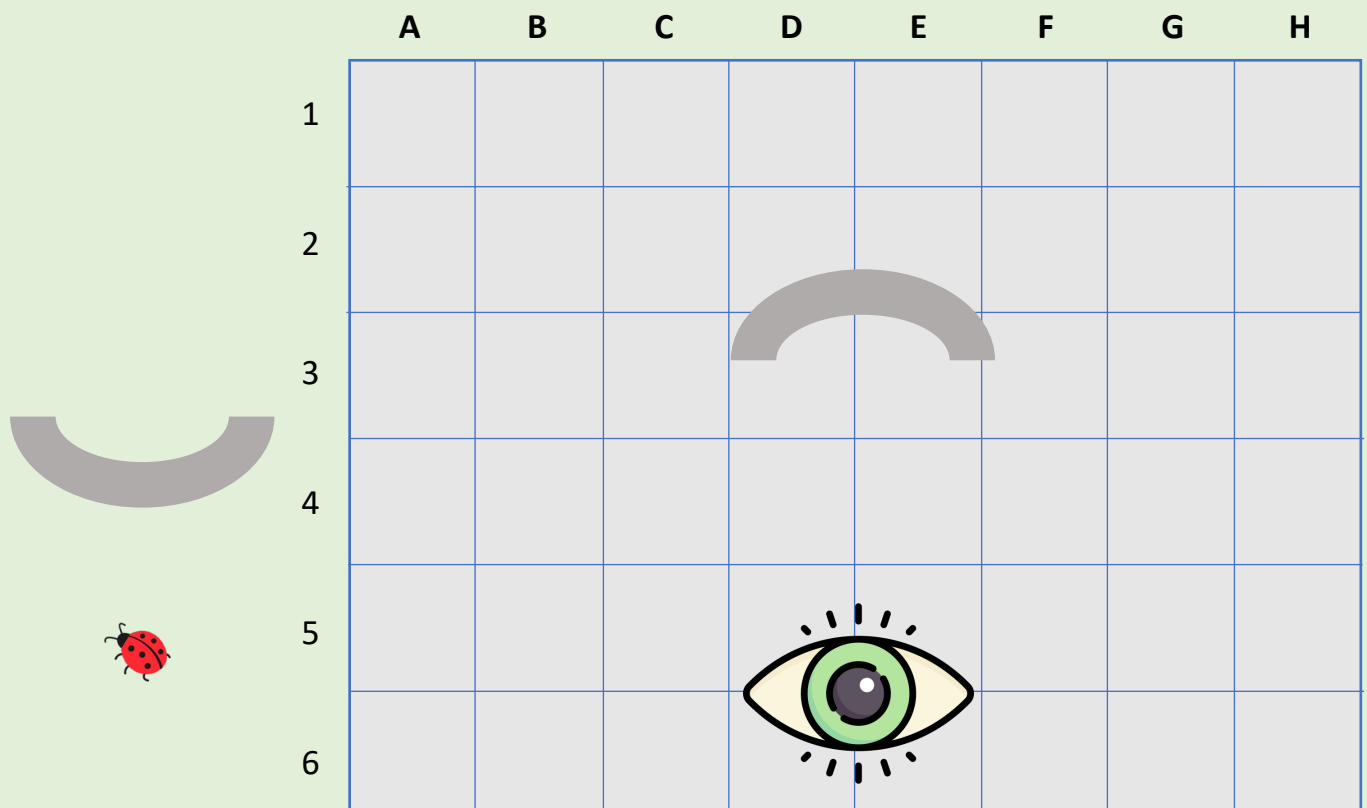


#4

## Un miroir déformant

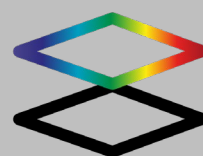
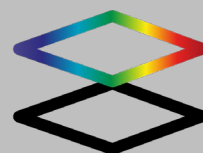
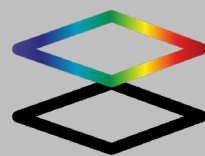
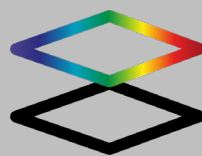
**Ton objectif :** Observe ton image dans un miroir parabolique. Place ensuite deux miroirs paraboliques l'un au-dessus de l'autre pour observer l'image en 3D de la boule.

**Le matériel LightBox :** 2 miroirs paraboliques, 1 petit objet



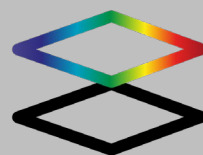
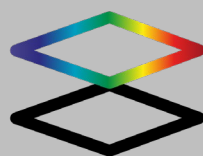
### Mes conseils :

- 1/ Regarde-toi dans le miroir parabolique sans trou
- 2/ Approche ton visage très près du miroir puis éloigne ton visage
- 3/ Place les 2 miroirs paraboliques l'un au-dessus de l'autre (le miroir avec un trou au-dessus)
- 4/ Laisse tomber le petit objet au fond



# Light Box

LE SERIOUS GAME DE PHOTONIQUE



UNIVERSITÉ  
SORBONNE  
PARIS NORD

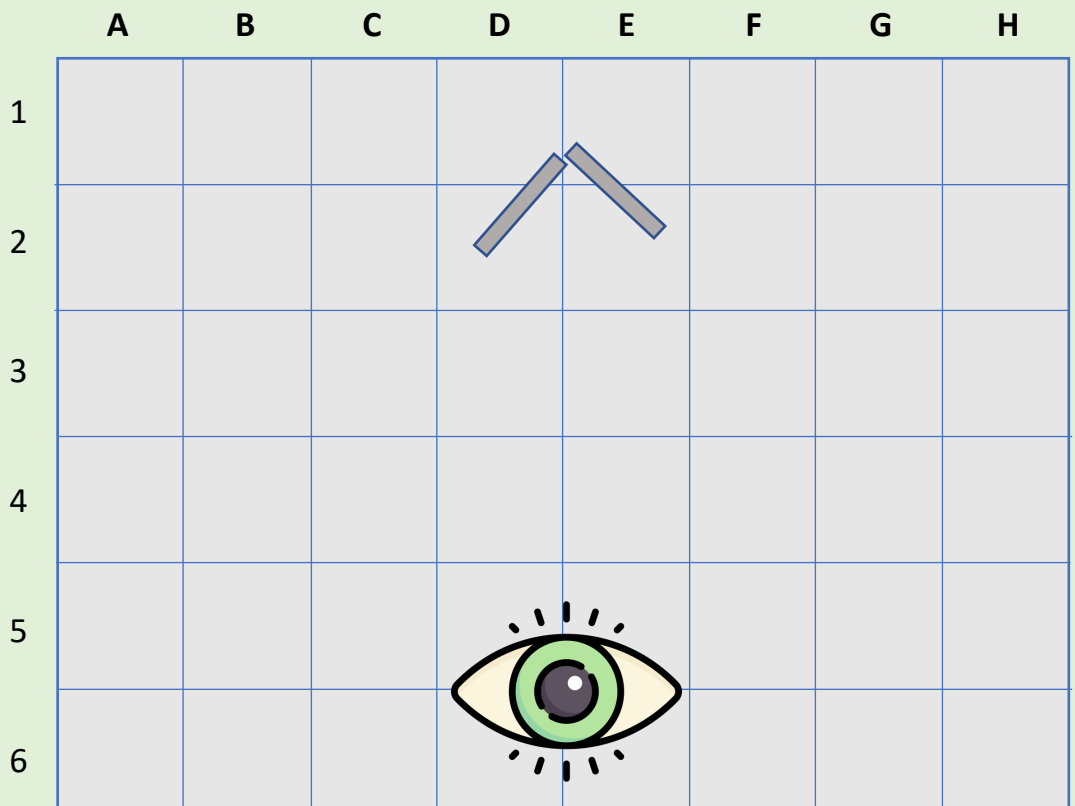


#5

## 1, 2, 3 images

**Ton objectif :** Observe 3 fois l'image d'un même objet.

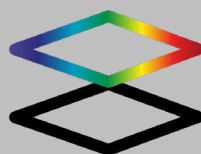
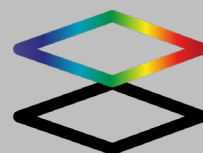
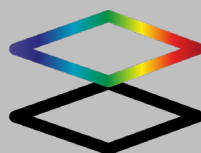
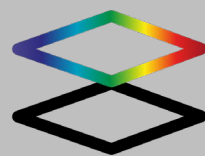
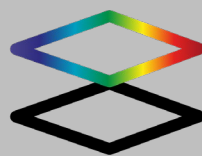
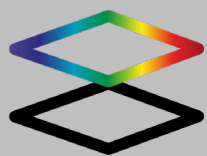
**Le matériel LightBox :** 2 miroirs, 1 objet



**Mes conseils :**

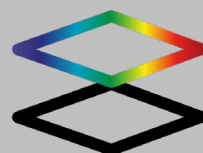
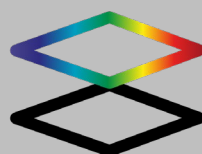
1/ Observe l'image de l'objet en utilisant 1 seul miroir

2/ Observe 3 images du même objet en utilisant maintenant 2 miroirs



# Light Box

LE SERIOUS GAME DE PHOTONIQUE



UNIVERSITÉ  
SORBONNE  
PARIS NORD

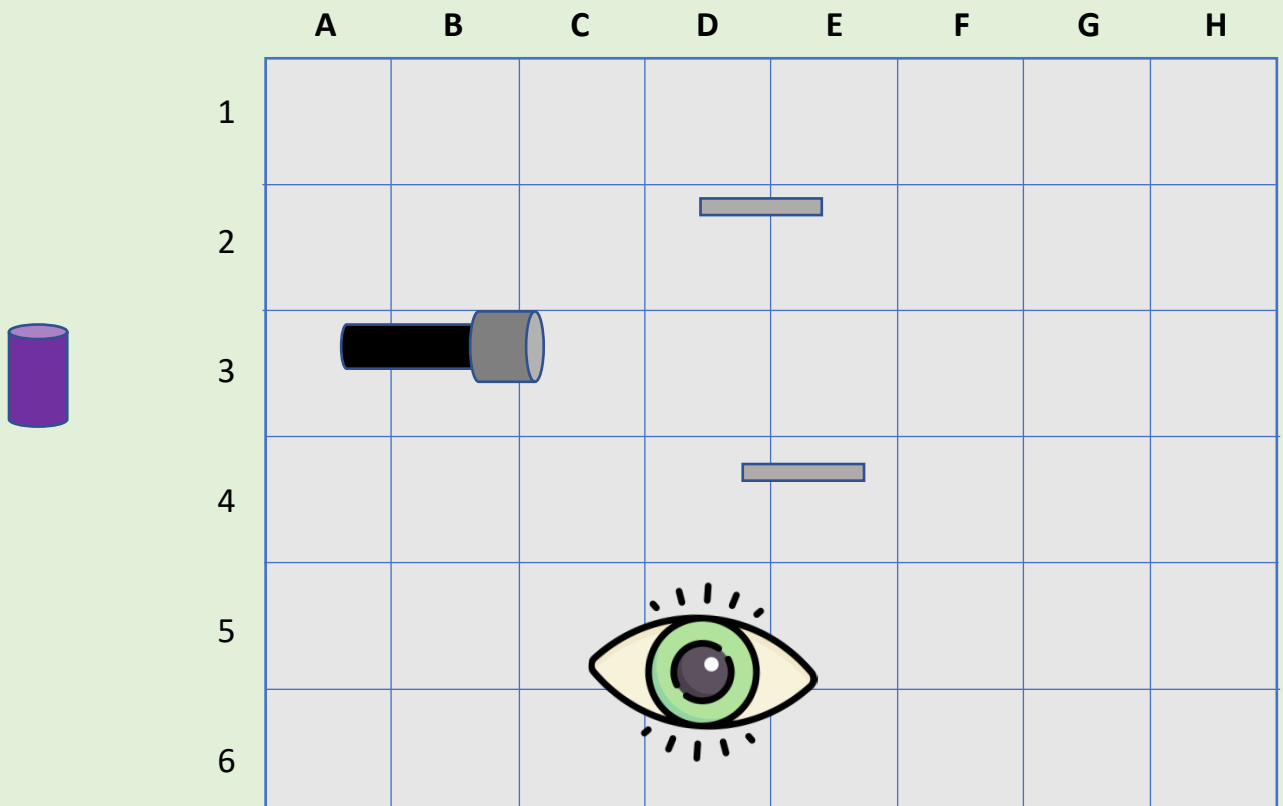


#6

## Jusqu'à l'infini et au-delà !

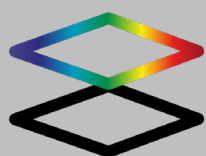
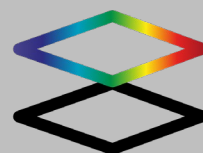
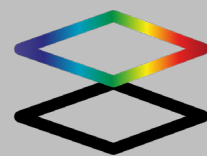
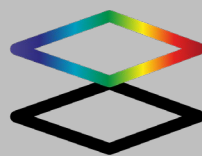
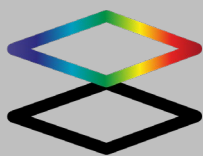
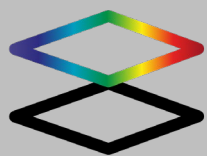
**Ton objectif :** Observe au minimum 6 images du même objet avec seulement 2 miroirs !

**Le matériel LightBox :** 2 miroirs, 1 lampe (LED), 1 objet



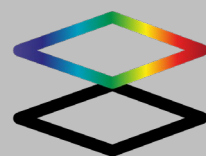
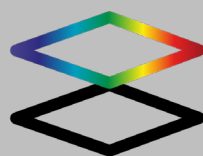
### Mes conseils :

- 1/ Observe l'image de l'objet en utilisant 1 seul miroir
- 2/ Place le second miroir et observe 3, 4, 5, 6 images (ou plus) en bougeant légèrement la position de ton œil et/ou la position d'un des miroirs



# Light Box

LE SERIOUS GAME DE PHOTONIQUE



UNIVERSITÉ  
SORBONNE  
PARIS NORD

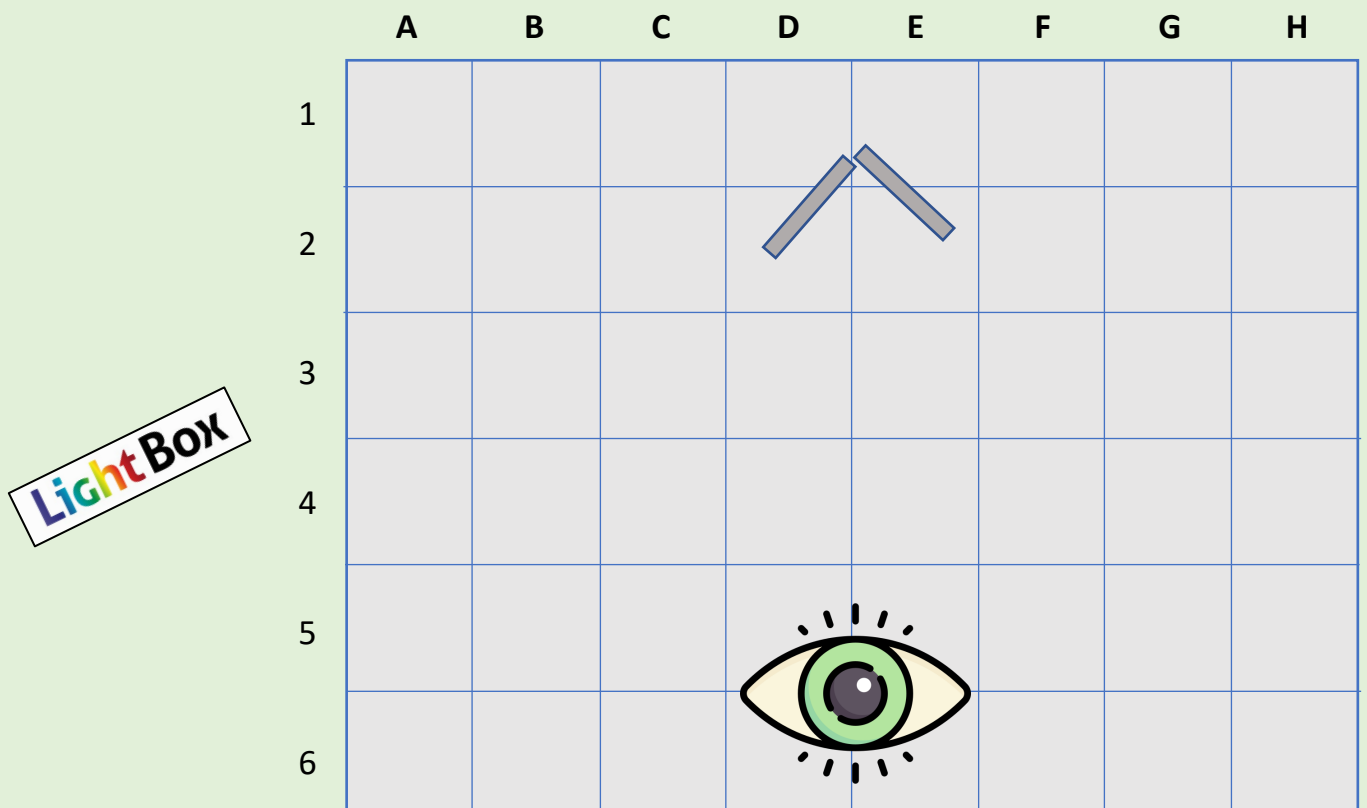


#7

## Des miroirs renversants !

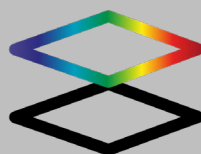
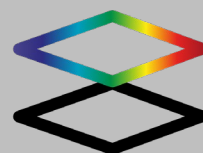
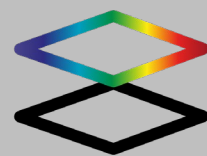
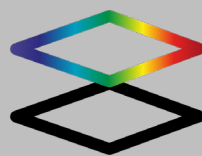
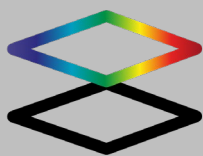
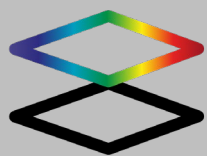
**Ton objectif :** Observe un texte non inversé avec plusieurs miroirs.

**Le matériel LightBox :** 2 miroirs, 1 texte imprimé



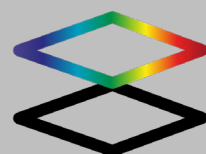
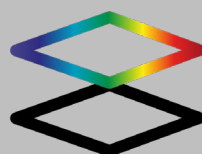
**Mes conseils :**

- 1/ Observe l'image d'un texte imprimé en utilisant 1 seul miroir
- 2/ Observe l'image du même texte imprimé en utilisant maintenant 2 miroirs



# Light Box

LE SERIOUS GAME DE PHOTONIQUE



UNIVERSITÉ  
SORBONNE  
PARIS NORD

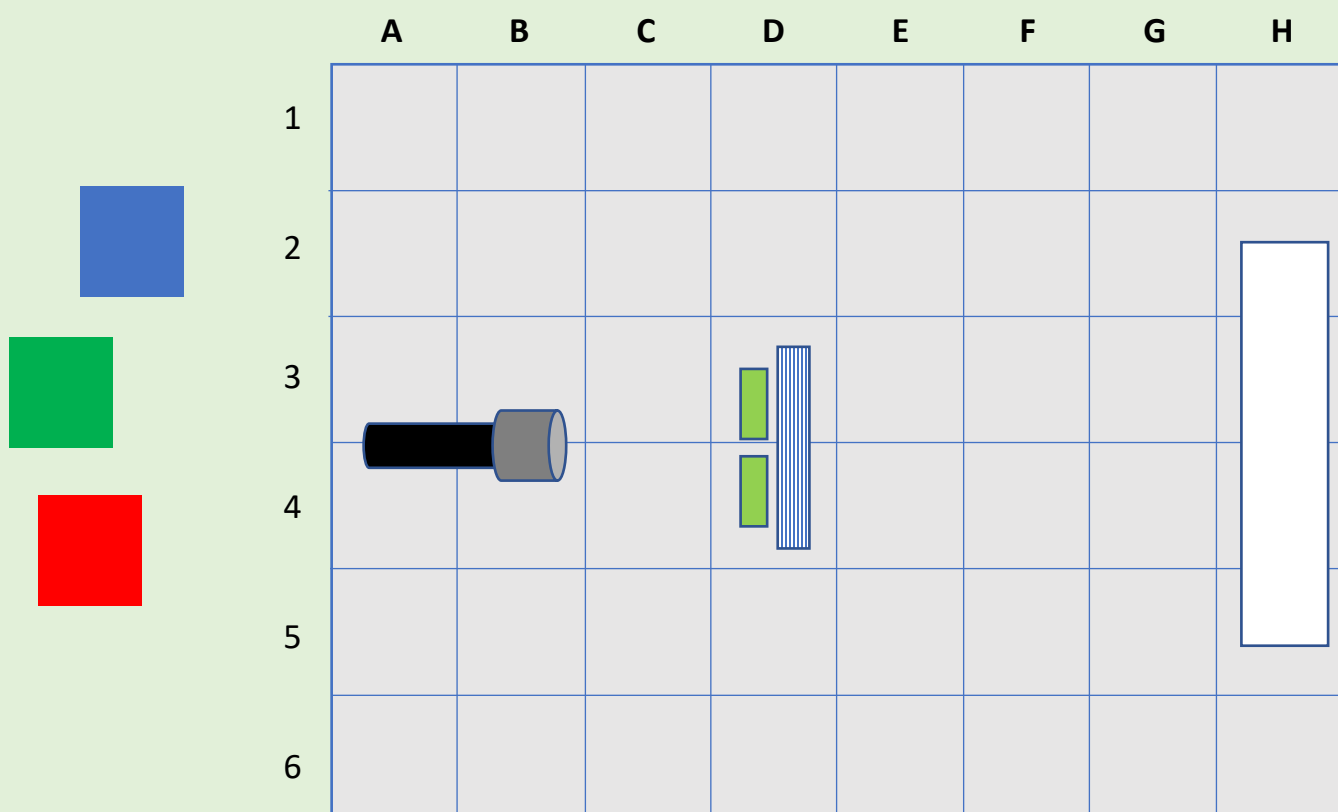


#8

# Décomposer la lumière blanche

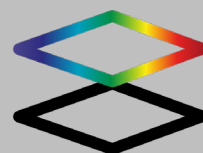
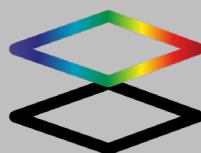
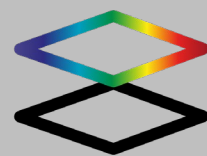
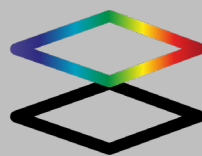
**Ton objectif :** Observe un arc-en-ciel. Place un filtre pour observer sur l'écran uniquement la couleur verte, bleue ou rouge.

**Le matériel LightBox :** 1 lampe, 1 fente réglable, 1 réseau de diffraction, 3 filtres colorés, 1 écran



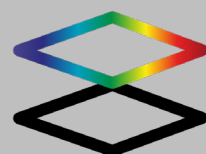
## Mes conseils :

- 1/ Règle la bague à l'avant de la lampe (LED) pour obtenir le faisceau de lumière le plus grand possible sur l'écran
- 2/ Règle la largeur de la fente à environ 2 mm



# Light Box

LE SERIOUS GAME DE PHOTONIQUE



UNIVERSITÉ  
SORBONNE  
PARIS NORD

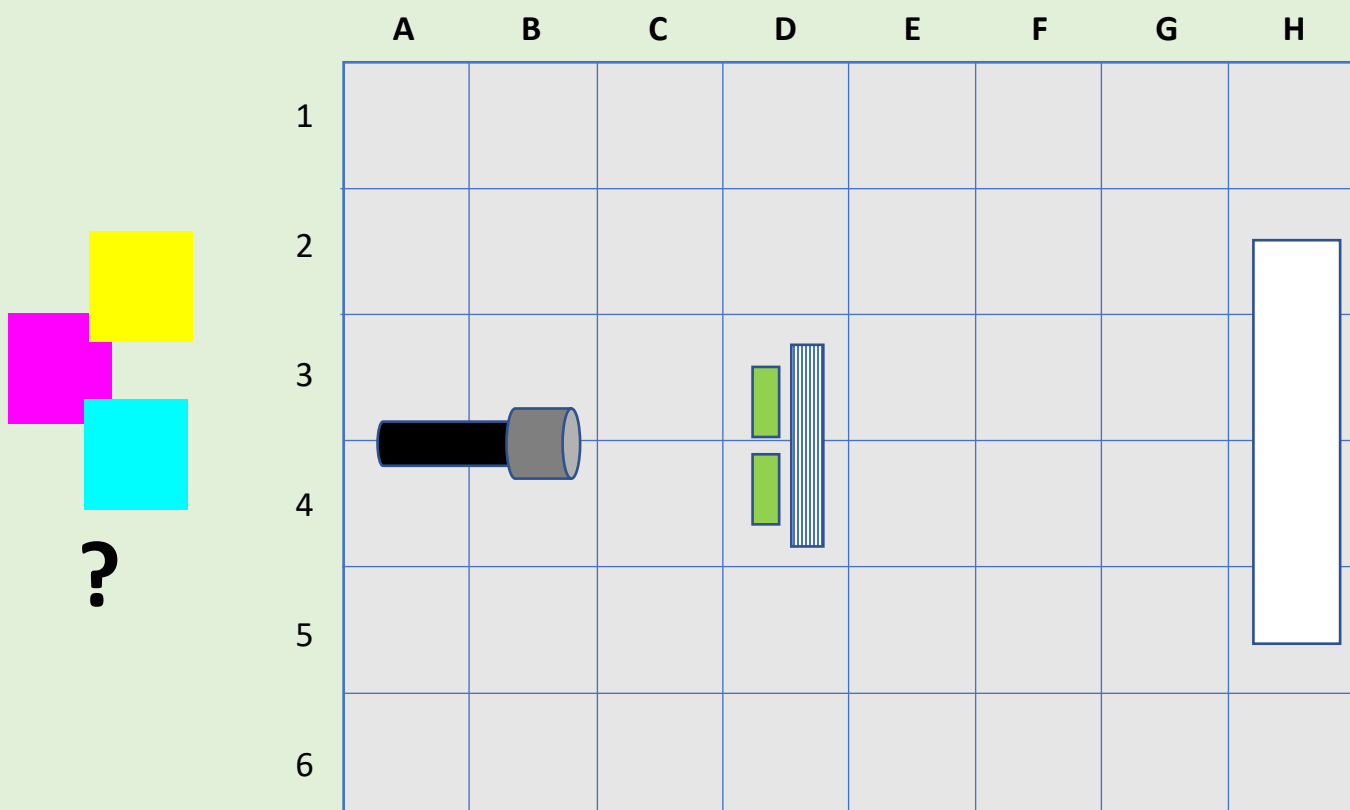


#9

## Retirer des couleurs à un arc-en-ciel

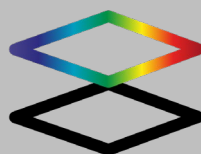
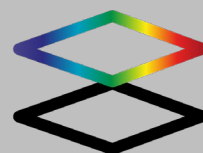
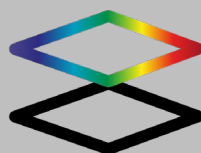
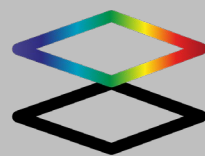
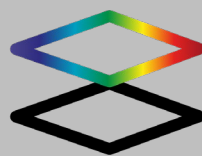
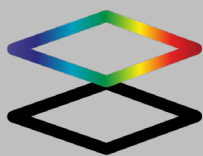
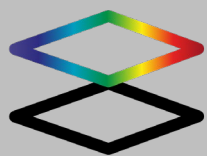
**Ton objectif :** Observe un arc-en-ciel puis retire le vert. Quelles couleurs observes-tu sur l'écran ?

**Le matériel LightBox :** 1 lampe, 1 fente réglable, 1 réseau de diffraction, 1 filtre coloré (au choix), 1 écran



### Mes conseils :

- 1/ Règle la bague à l'avant de la lampe (LED) pour obtenir le faisceau de lumière le plus grand possible sur l'écran
- 2/ Règle la largeur de la fente à environ 2 mm



# Light Box

LE SERIOUS GAME DE PHOTONIQUE



UNIVERSITÉ  
SORBONNE  
PARIS NORD

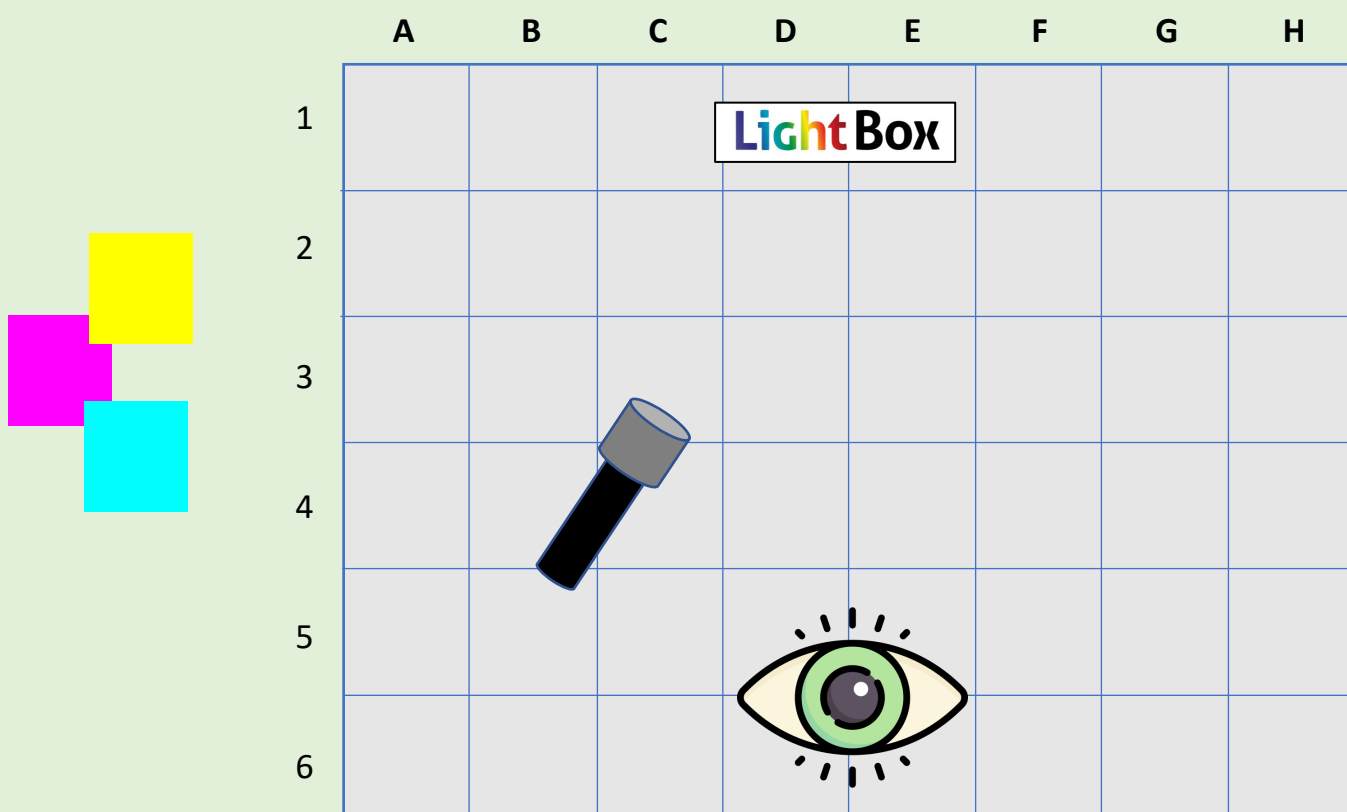


#10

## Faire disparaître des couleurs

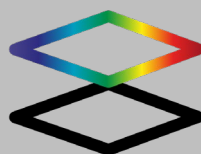
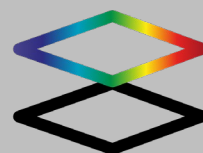
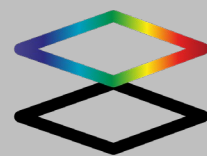
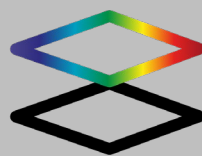
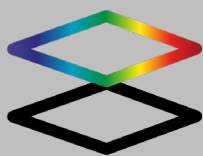
**Ton objectif :** Observe à travers chacun des filtres colorés le texte imprimé et trouve pour chaque filtre quelle couleur disparaît.

**Le matériel Light Box :** 1 lampe, 3 filtres colorés, 1 texte imprimé



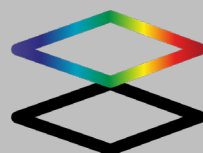
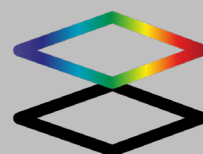
### Mes conseils :

- 1/ Règle la bague à l'avant de la lampe (LED) pour éclairer le texte
- 2/ Observe le texte à travers le filtre rose, le jaune puis le bleu
- 3/ Note pour chaque filtre la couleur de l'arc-en-ciel qui disparaît



# Light Box

LE SERIOUS GAME DE PHOTONIQUE



UNIVERSITÉ  
SORBONNE  
PARIS NORD

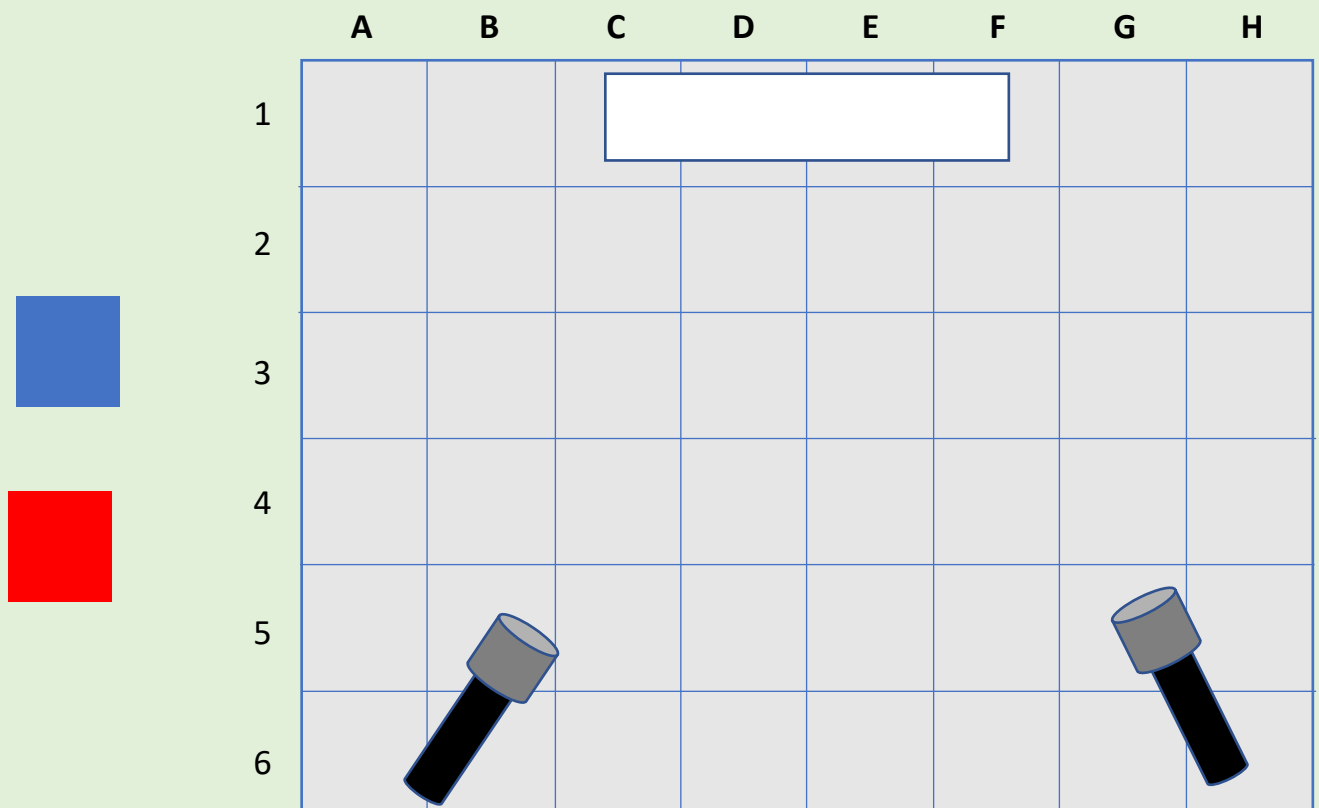


#11

# Mélanger des couleurs avec la lumière

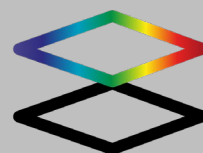
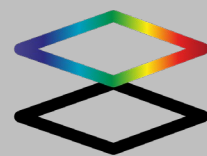
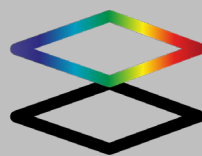
**Ton objectif :** Mélange sur l'écran de la lumière bleue et de la lumière rouge pour obtenir une nouvelle couleur

**Le matériel LightBox :** 2 lampes, 2 filtres colorés, 1 écran



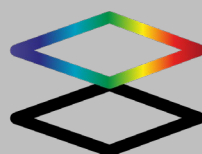
## Mes conseils :

- 1/ Règle la bague à l'avant de chaque lampe pour obtenir deux faisceaux de lumière de même taille sur l'écran
- 2/ Ajuste la position des lampes pour qu'elles éclairent la même partie de l'écran



# Light Box

LE SERIOUS GAME DE PHOTONIQUE



UNIVERSITÉ  
SORBONNE  
PARIS NORD

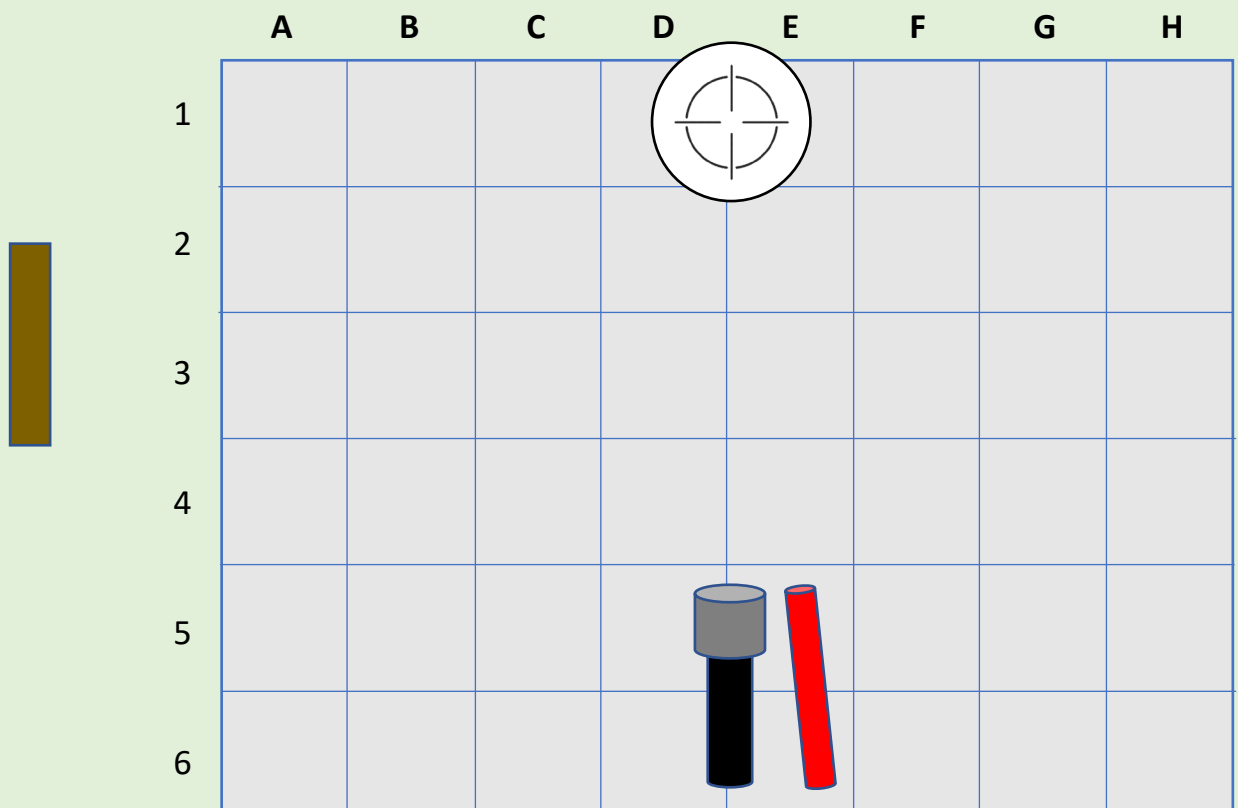


#12

## Un filtre bien étrange !

**Ton objectif :** Bloquer la lumière qui arrive sur une cible en utilisant un filtre polarisant

**Le matériel LightBox:** 1 lampe (LED), 1 laser, 1 cible, 1 filtre polarisant

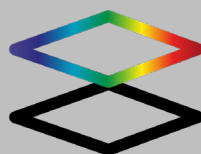
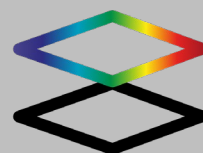
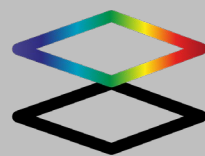
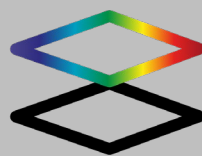


### Mes conseils :

1/ Règle la bague à l'avant de la lampe pour obtenir un faisceau de lumière le plus petit possible sur la cible

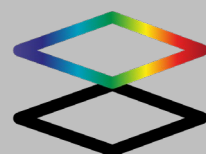
1/ Place la source laser (en position allumée) de façon à obtenir un point rouge au centre de la cible

2/ Place le filtre polarisant et essaye de bloquer la lumière qui arrive sur la cible



# Light Box

LE SERIOUS GAME DE PHOTONIQUE



UNIVERSITÉ  
SORBONNE  
PARIS NORD

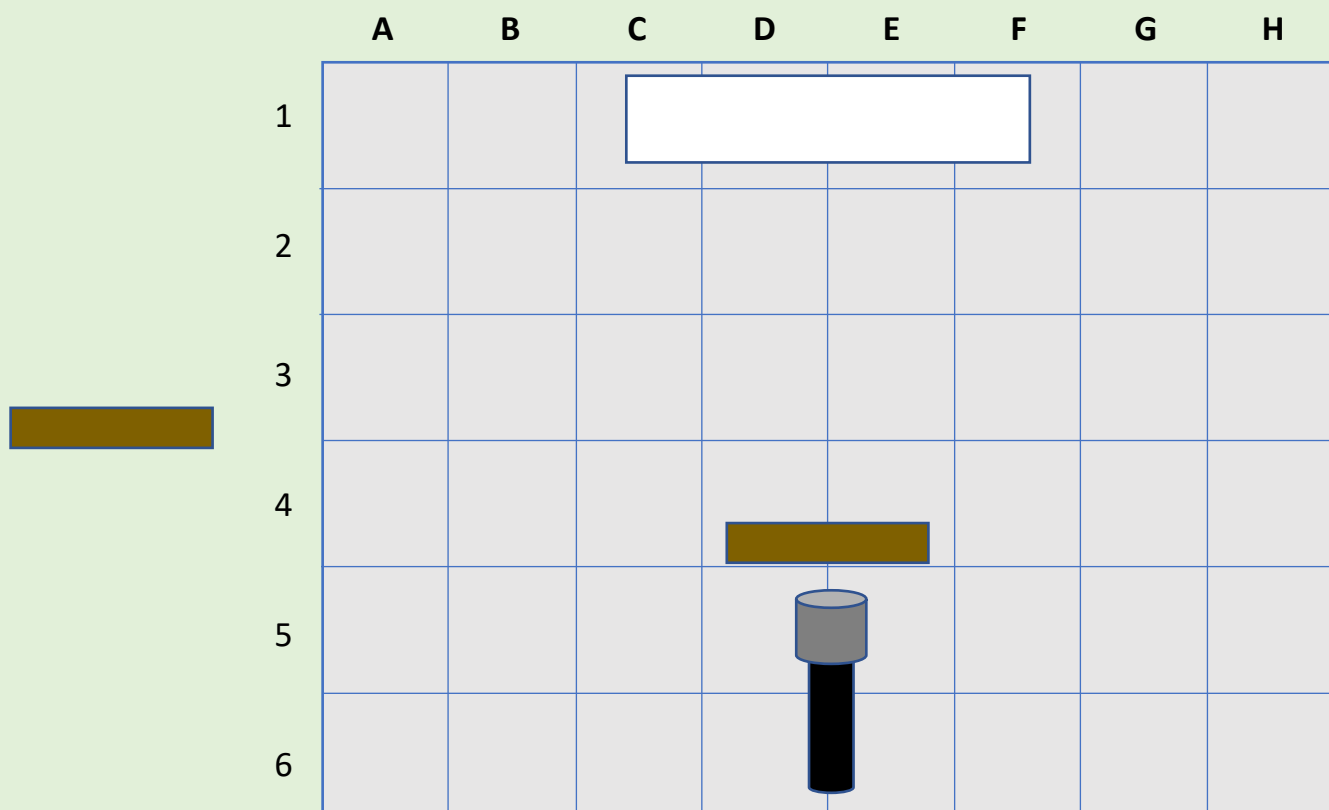


#13

## Des filtres bien étranges !

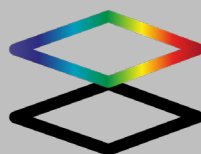
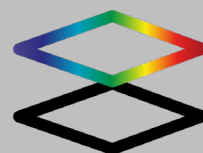
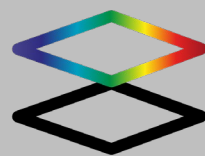
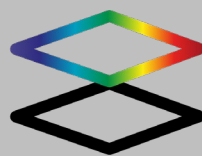
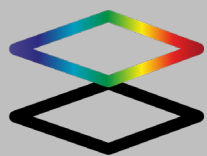
**Ton objectif :** Bloquer la lumière qui arrive sur l'écran en utilisant uniquement des filtres polarisants

**Le matériel LightBox :** 1 lampe, 2 filtres polarisants, 1 écran



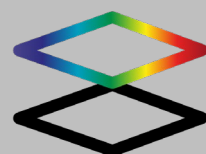
### Mes conseils :

- 1/ Règle la bague à l'avant de la lampe pour obtenir un faisceau de lumière d'environ 5 cm de diamètre sur l'écran
- 2/ Place 1 filtre polarisant et tourne le filtre pour essayer de bloquer la lumière de la lampe qui arrive sur l'écran
- 3/ Place 2 filtres et tourne un des deux filtres jusqu'à ne plus voir la lumière de la lampe sur l'écran



# Light Box

LE SERIOUS GAME DE PHOTONIQUE



UNIVERSITÉ  
SORBONNE  
PARIS NORD

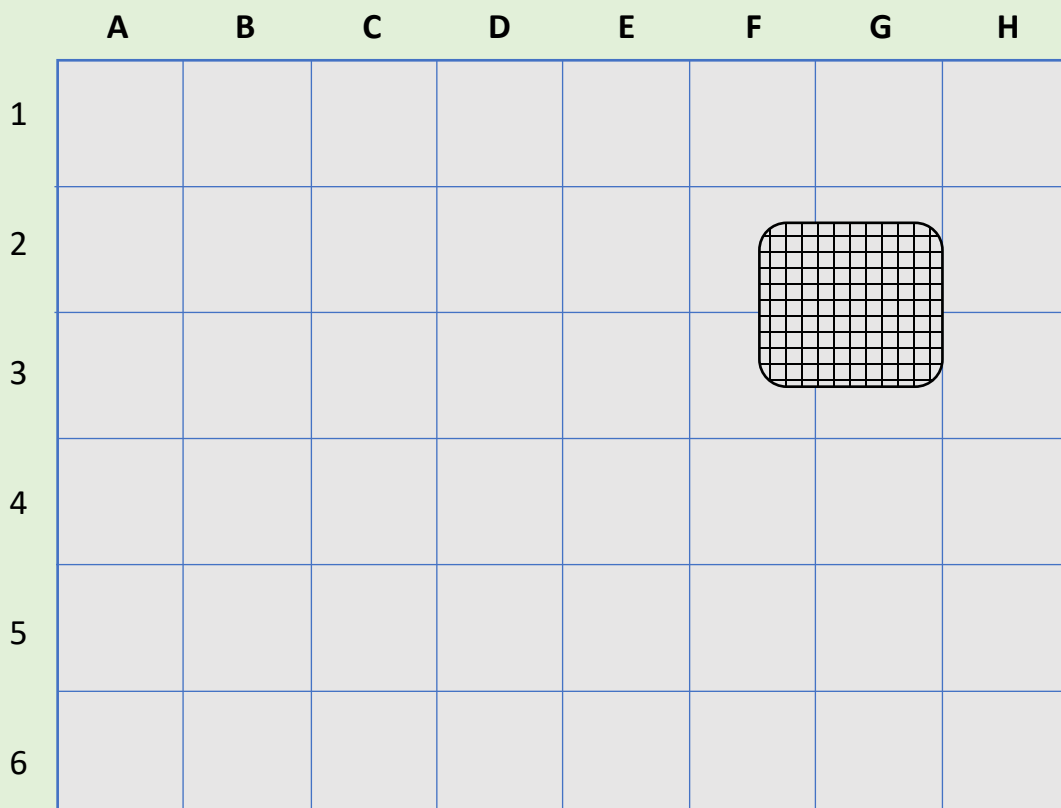
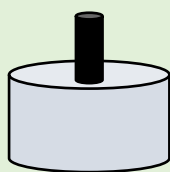


#14

# Fabriquer un moteur solaire

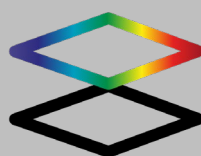
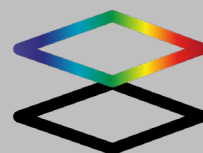
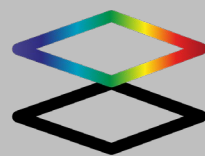
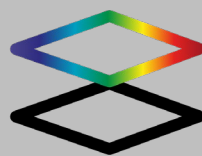
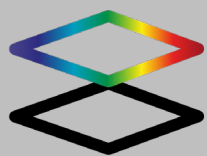
**Ton objectif :** Faire fonctionner un moteur grâce à la lumière

**Le matériel LightBox :** la lumière du soleil, 1 panneau solaire, 1 moteur



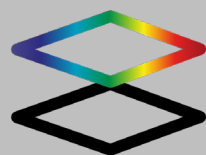
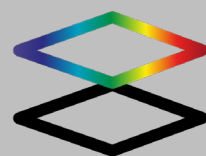
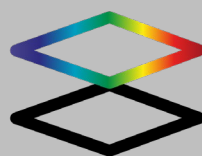
## Mes conseils :

- 1/ Place le panneau solaire à la lumière du soleil (à l'extérieur ou devant une fenêtre)
- 2/ Branche le moteur au panneau solaire. Ça tourne !



# Light Box

LE SERIOUS GAME DE PHOTONIQUE



UNIVERSITÉ  
SORBONNE  
PARIS NORD

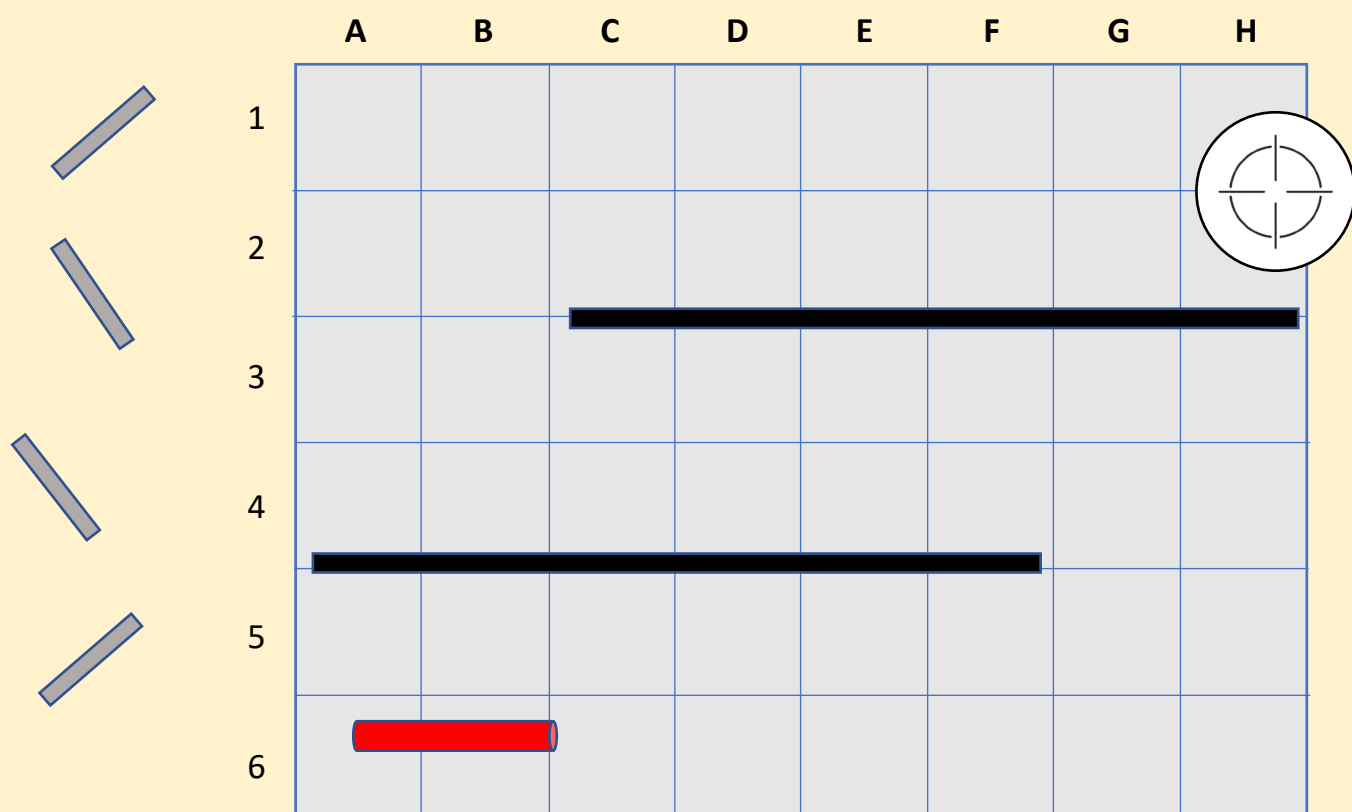


#15

## Le labyrinthe lumineux

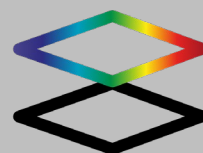
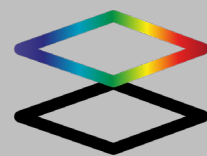
**Ton objectif :** Faire sortir la lumière du labyrinthe en utilisant uniquement des miroirs

**Le matériel LightBox :** 1 laser, 4 miroirs, 2 bloqueurs de lumière, 1 cible



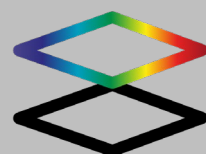
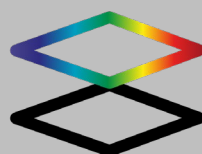
### Mes conseils :

- 1/ Commence par construire le labyrinthe en plaçant les 2 bloqueurs de lumière et la cible
- 2/ Place la source laser (en position allumée)
- 3/ Place les 4 miroirs les uns après les autres jusqu'à observer la lumière rouge sur la cible. C'est gagné !



# Light Box

LE SERIOUS GAME DE PHOTONIQUE



UNIVERSITÉ  
SORBONNE  
PARIS NORD

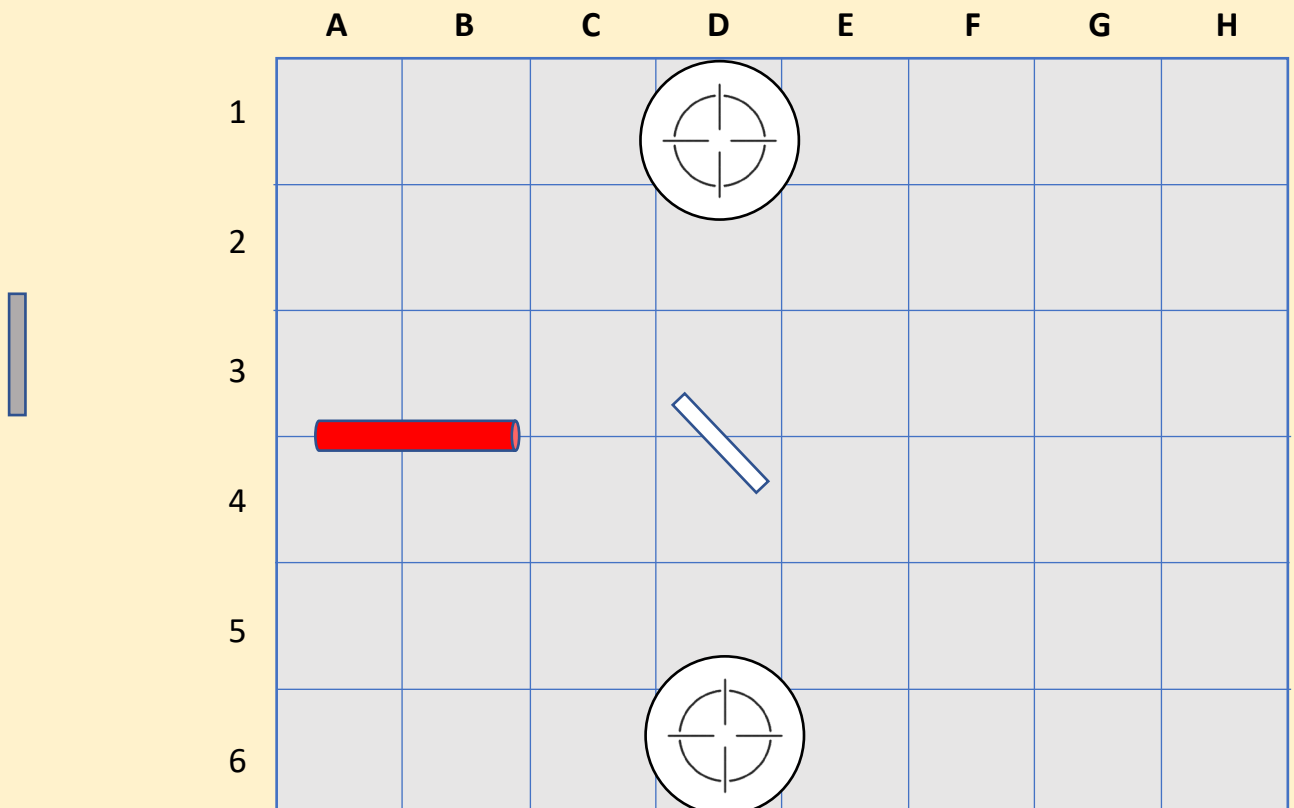


#16

## L'énigme lumineuse 1

**Ton objectif :** La lumière doit atteindre les deux cibles

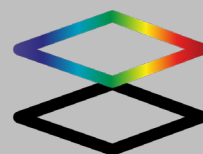
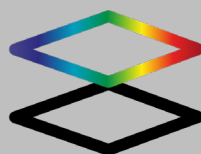
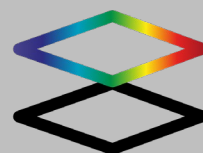
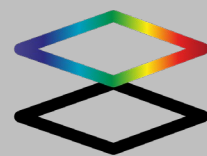
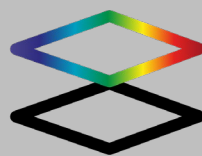
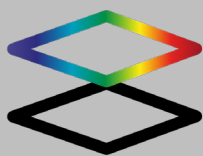
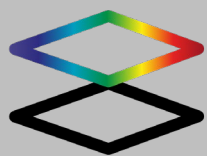
**Le matériel LightBox :** 1 laser, 1 miroir, 1 séparatrice, 2 cibles



**Mes conseils :**

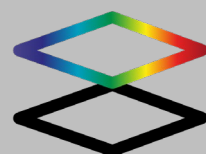
1/ Vise la cible en D6

2/ Positionne ensuite le miroir pour atteindre les cibles en D6 et D1



# Light Box

LE SERIOUS GAME DE PHOTONIQUE



UNIVERSITÉ  
SORBONNE  
PARIS NORD

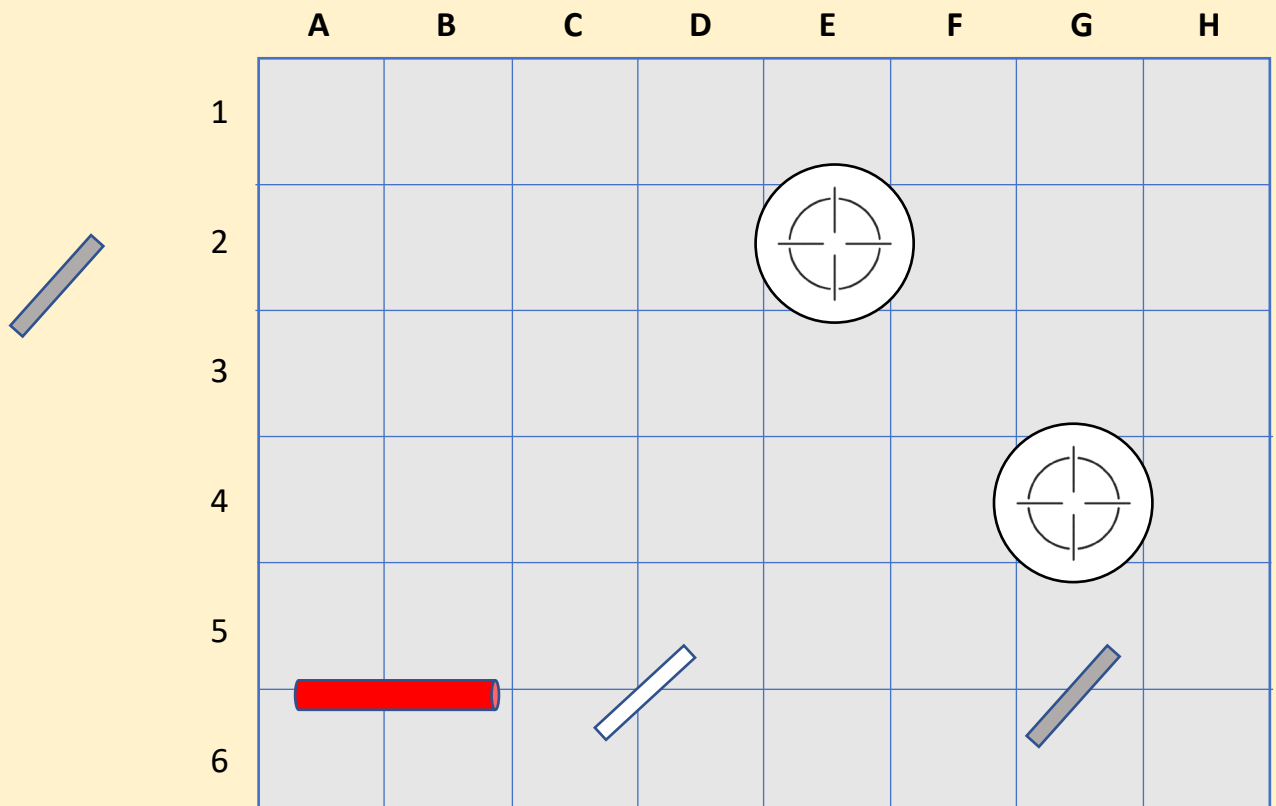


#17

## L'énigme lumineuse 2

**Ton objectif :** La lumière doit atteindre les deux cibles

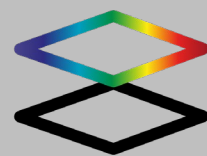
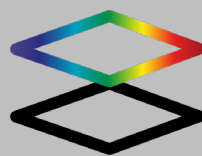
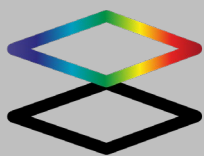
**Le matériel LightBox :** 1 laser, 2 miroirs, 1 séparatrice, 2 cibles



**Mes conseils :**

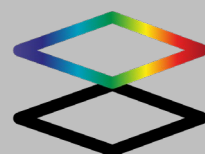
1/ Vise la cible en G4

2/ Positionne ensuite le miroir pour atteindre les cibles en G4 et E2



# Light Box

LE SERIOUS GAME DE PHOTONIQUE



UNIVERSITÉ  
SORBONNE  
PARIS NORD

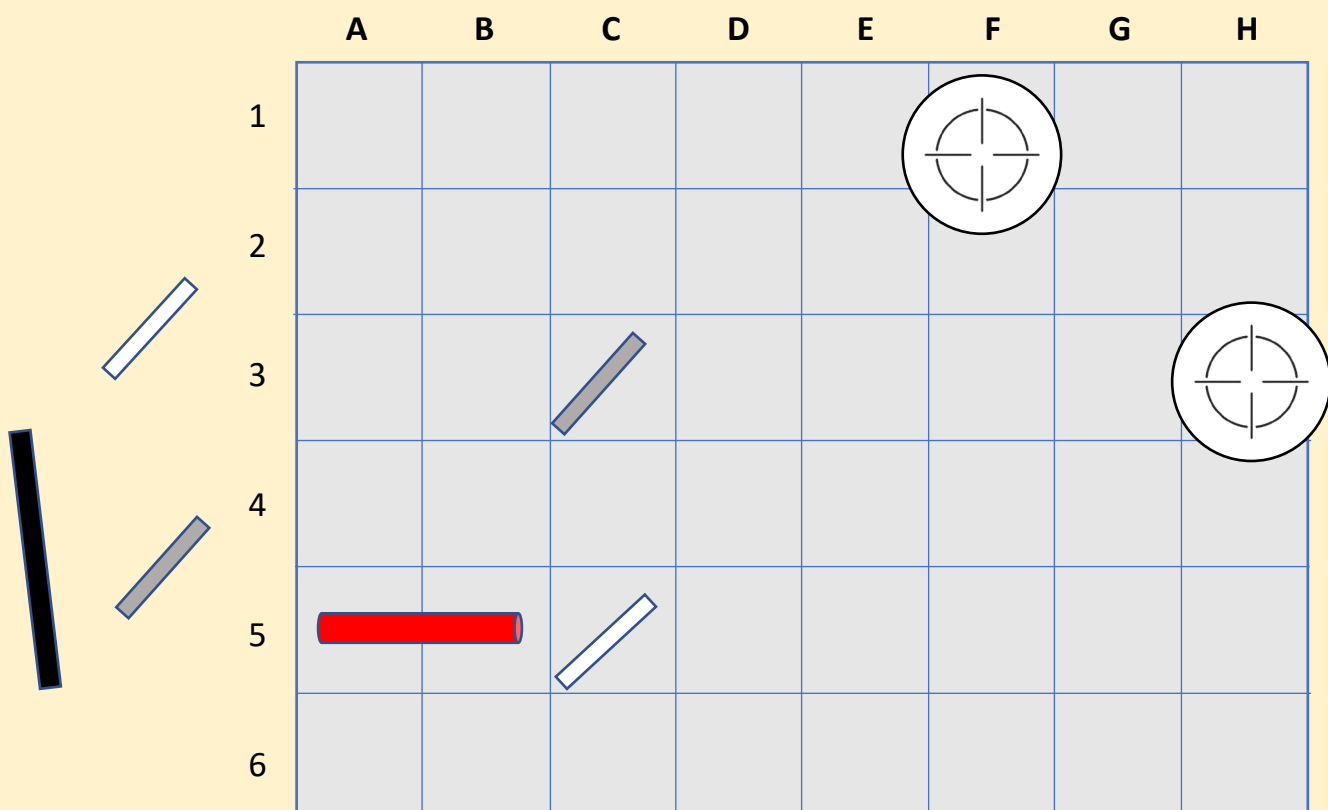


#18

## L'énigme lumineuse 3

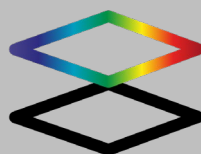
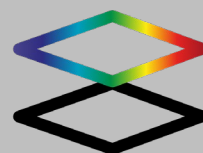
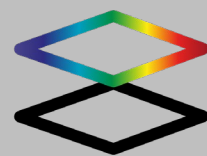
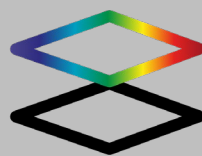
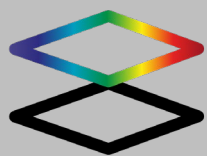
**Ton objectif :** La lumière doit atteindre les deux cibles même lorsqu'on place un bloqueur de lumière en E5 ou en C4

**Le matériel LightBox :** 1 laser, 2 miroirs, 2 séparatrices, 2 cibles, 1 bloqueur de lumière



**Mes conseils :**

- 1/ Vise la cible en H3
- 2/ Positionne ensuite le miroir pour atteindre les cibles en H3 et en F1
- 3/ Positionne enfin la séparatrice pour atteindre les cibles en H3 et en F1 même lorsqu'on place un bloqueur de lumière en E5 ou en C4



# Light Box

LE SERIOUS GAME DE PHOTONIQUE



UNIVERSITÉ  
SORBONNE  
PARIS NORD

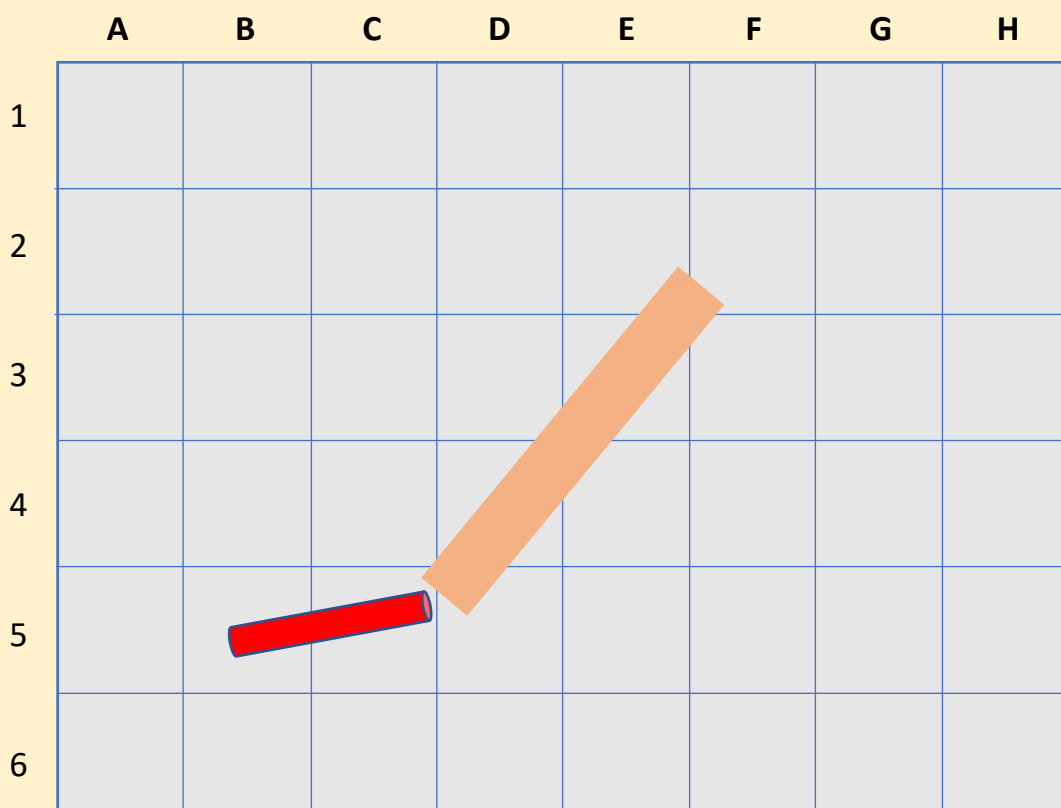


#19

## Un zigzag lumineux

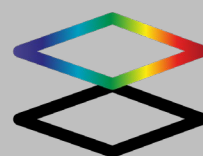
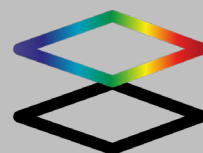
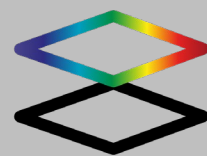
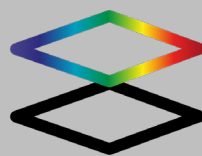
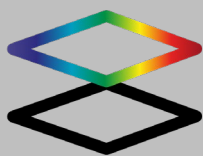
**Ton objectif :** Obtenir un rayon lumineux brisé en 5 morceaux, ou plus

**Le matériel LightBox :** 1 laser, 1 barreau de plexiglas



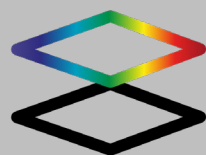
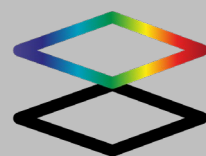
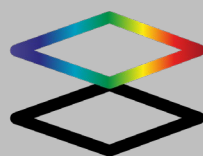
### Mes conseils :

- 1/ Tiens le laser dans ta main (laser allumé) et injecte la lumière dans le barreau
- 2/ Bouge doucement le laser pour éclairer le fond (blanc) du barreau



# Light Box

LE SERIOUS GAME DE PHOTONIQUE



UNIVERSITÉ  
SORBONNE  
PARIS NORD

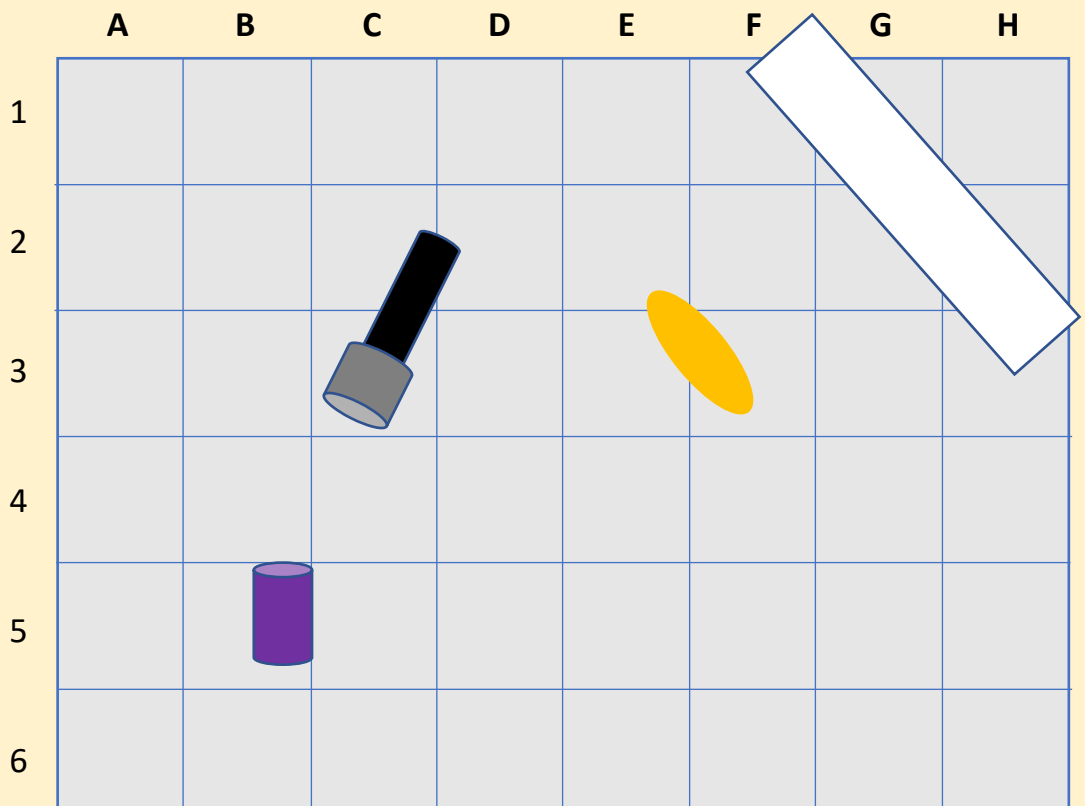


#20

## Une image bien réelle

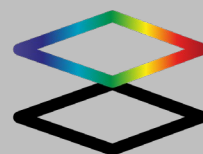
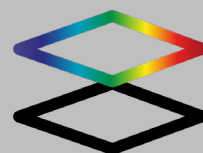
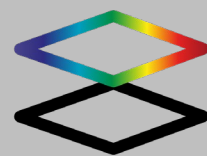
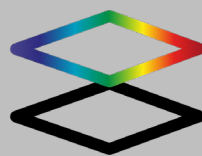
**Ton objectif :** Former l'image de l'objet sur l'écran. Dans quel sens est l'image sur l'écran ?

**Le matériel LightBox :** 1 lampe, 1 objet, 1 écran, 1 lentille convergente



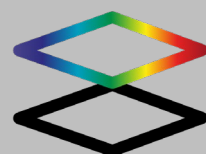
**Mes conseils :**

- 1/ Règle la bague à l'avant de la lampe pour éclairer l'objet
- 2/ Place ensuite l'écran et la lentille convergente
- 3/ Déplace la lentille jusqu'à observer l'image de l'objet sur l'écran



# Light Box

LE SERIOUS GAME DE PHOTONIQUE



UNIVERSITÉ  
SORBONNE  
PARIS NORD

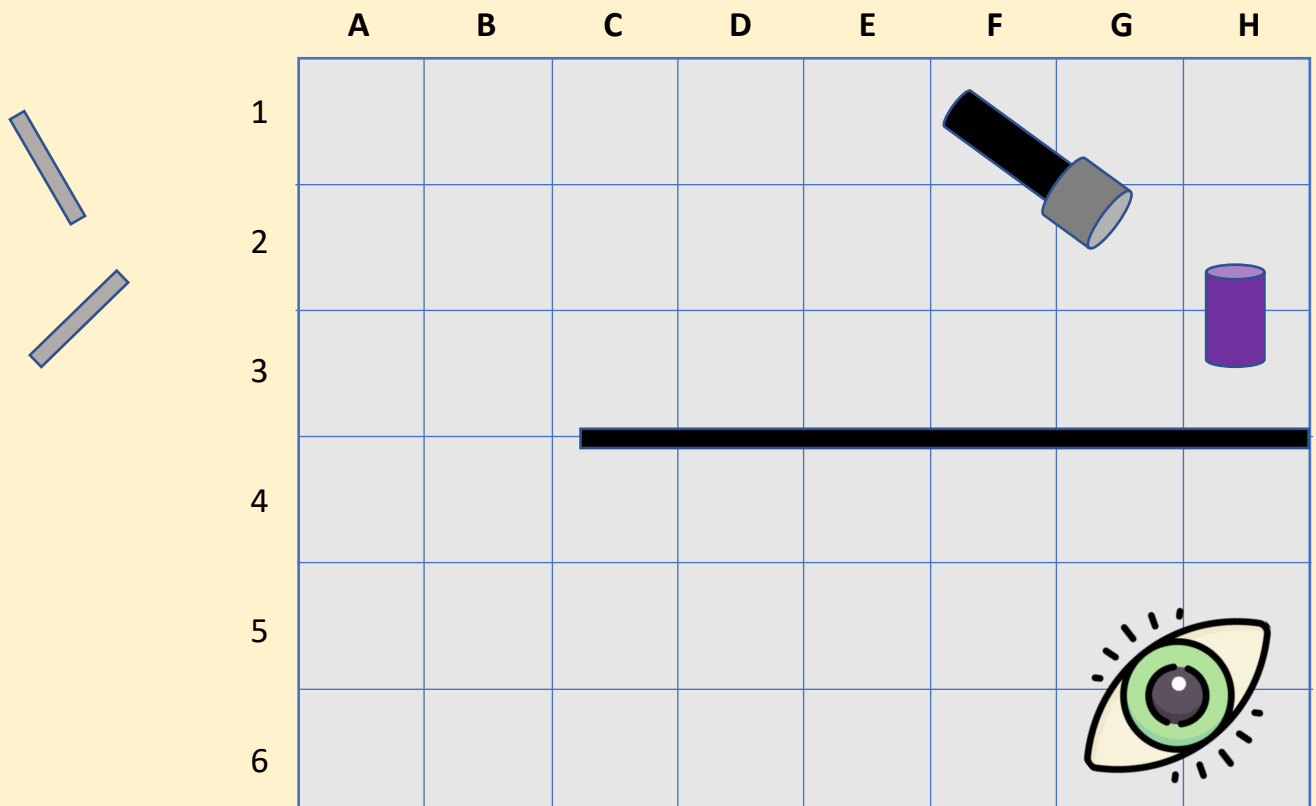


#21

## Voir derrière le mur

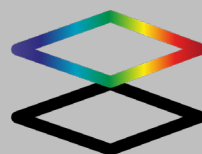
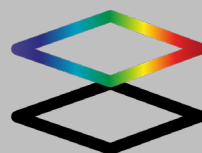
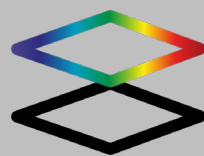
**Ton objectif** : Parvenir à voir un objet caché derrière un obstacle.

**Le matériel LightBox** : 1 lampe, 1 objet, 2 miroirs, 1 bloqueur de lumière



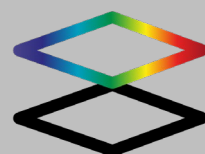
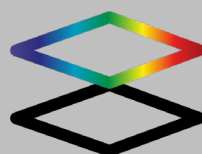
### Mes conseils :

- 1/ Place un premier miroir. Ajuste la position du miroir pour voir l'objet en plaçant ton œil entre A6 et C6
- 2/ Place un deuxième miroir. Ajuste la position du miroir pour voir l'objet en plaçant ton œil entre H5 et H6



# Light Box

LE SERIOUS GAME DE PHOTONIQUE



UNIVERSITÉ  
SORBONNE  
PARIS NORD

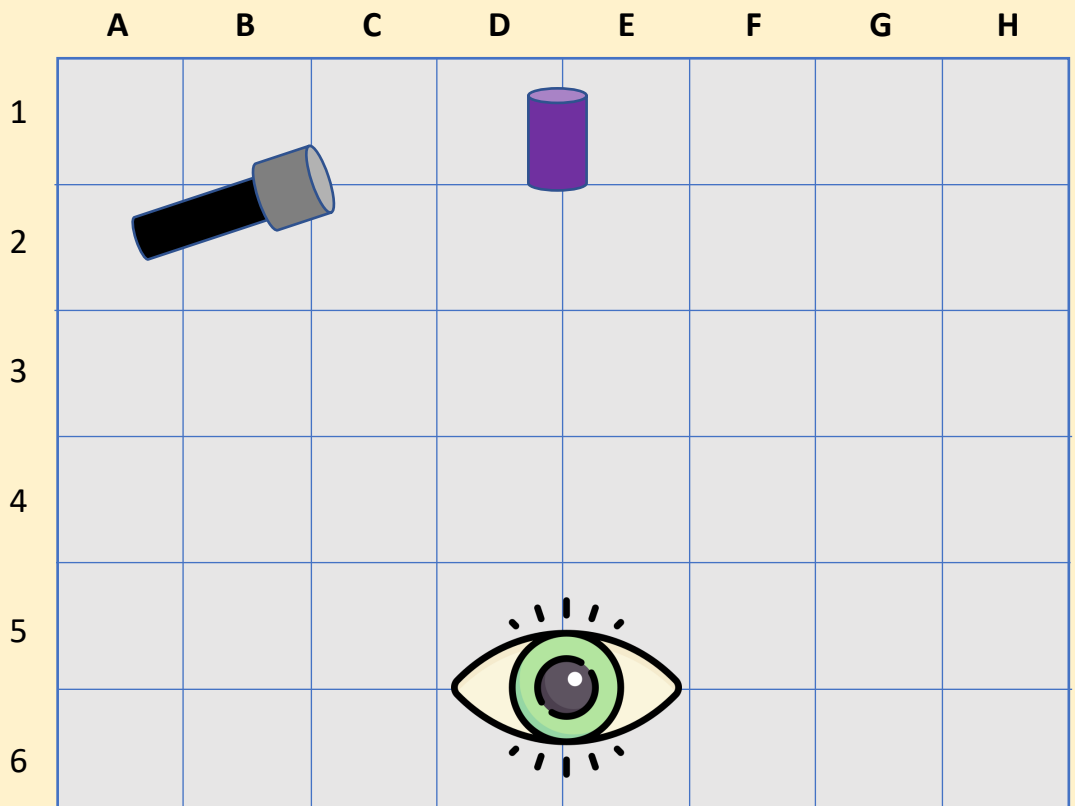


#22

## Etrange lentille convergente !

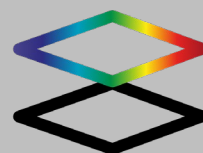
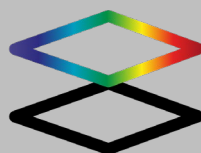
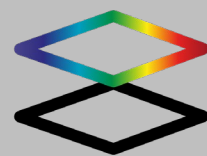
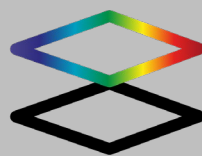
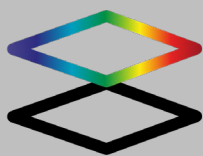
**Ton objectif :** Observe à travers une lentille convergente pour voir l'objet très agrandi ou bien rétréci et à l'envers !

**Le matériel LightBox :** 1 lampe, 1 objet, 1 lentille convergente



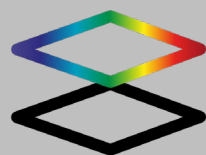
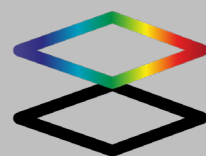
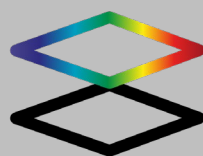
**Mes conseils :**

- 1/ Règle la bague à l'avant de la lampe pour éclairer l'objet
- 2/ Place la lentille convergente et regarde à travers



# Light Box

LE SERIOUS GAME DE PHOTONIQUE



UNIVERSITÉ  
SORBONNE  
PARIS NORD

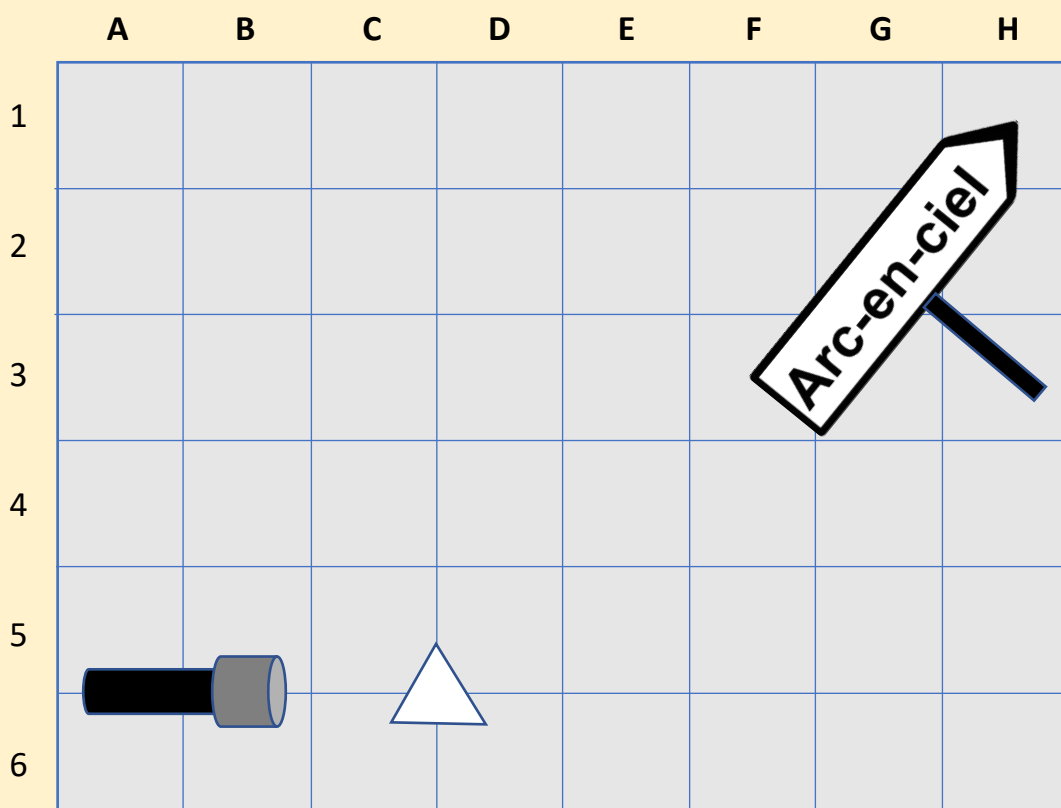


#23

## Décomposer la lumière blanche

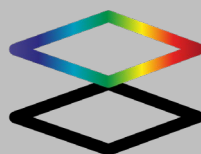
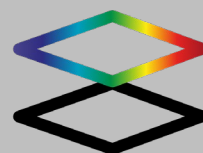
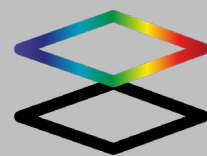
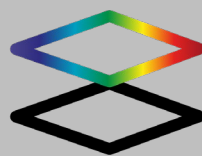
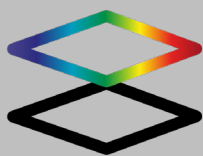
Ton objectif : Observer un arc-en-ciel

Le matériel **LightBox** : 1 lampe, 1 prisme



### Mes conseils :

- 1/ Règle la bague à l'avant de la lampe (LED) pour obtenir le faisceau de lumière le plus large possible
- 2/ Tourne le prisme sur lui-même jusqu'à observer, dans la direction indiquée par la flèche, des couleurs sur un mur situé à environ 2 mètres (ou plus).



# Light Box

LE SERIOUS GAME DE PHOTONIQUE



UNIVERSITÉ  
SORBONNE  
PARIS NORD

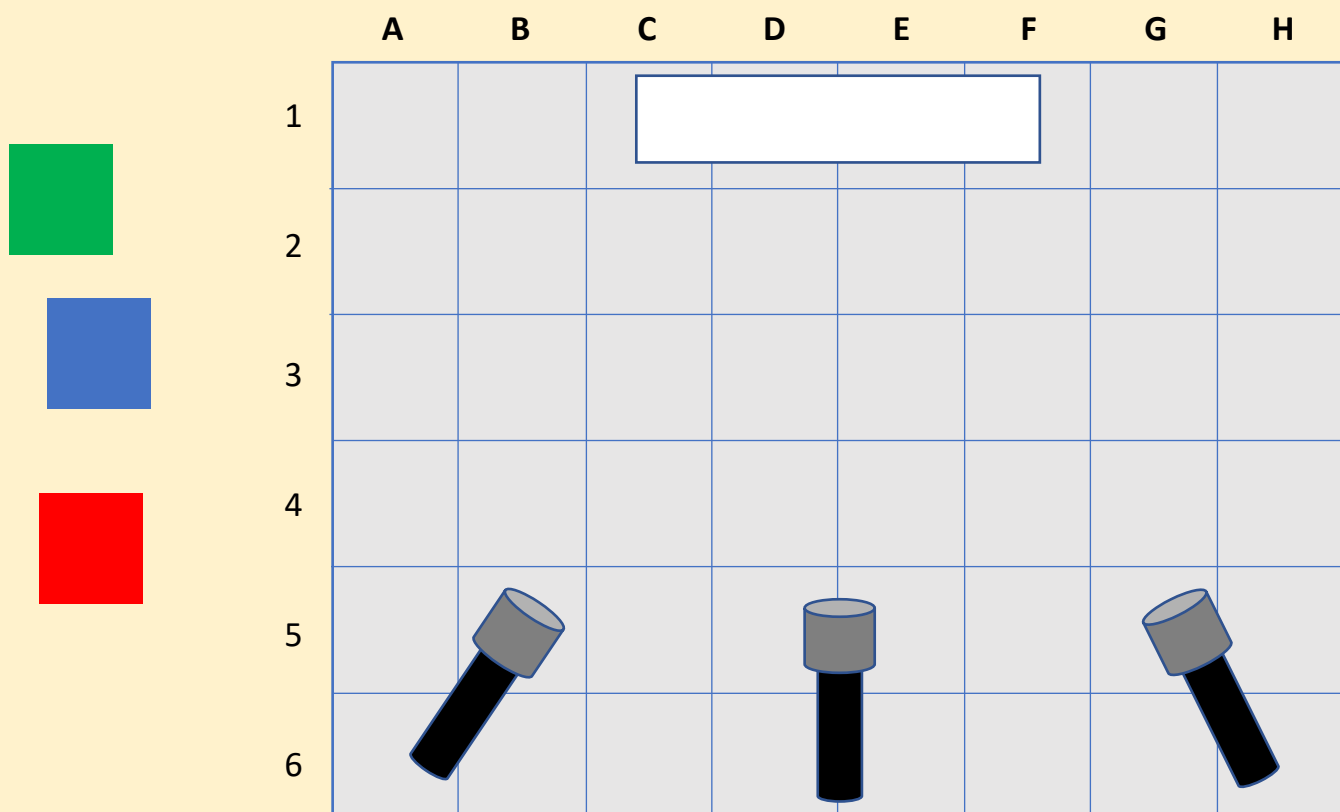


#24

## Mélanger des couleurs avec la lumière

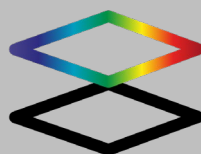
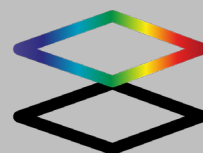
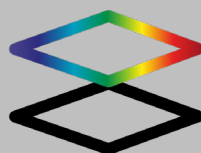
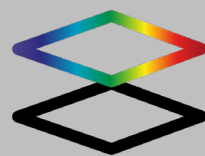
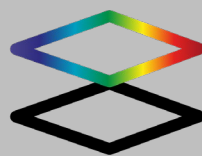
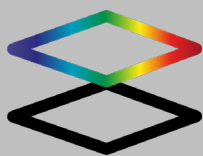
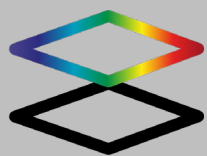
**Ton objectif :** Mélange sur l'écran de la lumière bleue, rouge et verte pour obtenir de la lumière blanche

**Le matériel LightBox :** 3 lampes, 3 filtres colorés, 1 écran



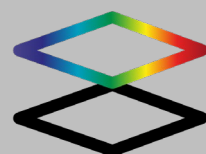
### Mes conseils :

- 1/ Règle la bague à l'avant de chaque lampe pour obtenir 3 faisceaux de lumière de même taille sur l'écran
- 2/ Ajuste la position des lampes pour qu'elles éclairent la même partie de l'écran



# Light Box

LE SERIOUS GAME DE PHOTONIQUE



UNIVERSITÉ  
SORBONNE  
PARIS NORD

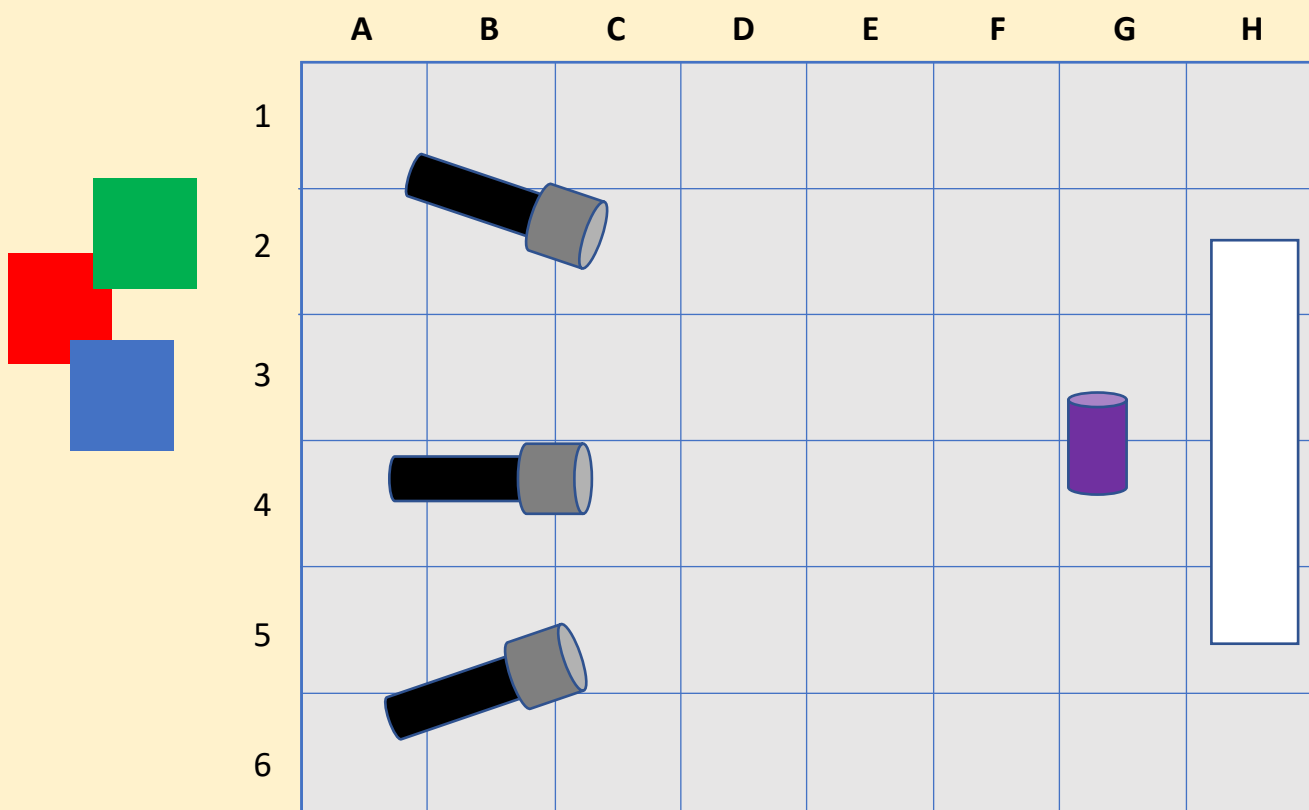


#25

## Trois ombres colorées

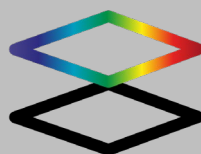
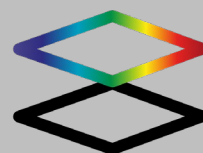
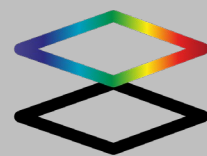
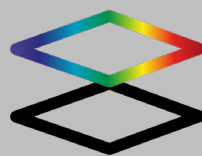
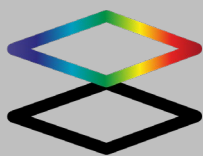
**Ton objectif :** Observe sur l'écran des ombres colorées : jaune, rose magenta et bleu cyan

**Le matériel LightBox :** 3 lampes, 3 filtres colorés, 1 objet, 1 écran



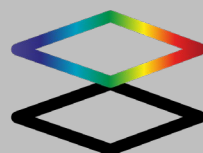
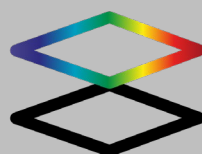
### Mes conseils :

- 1/ Règle la bague à l'avant de chaque lampe pour obtenir 3 faisceaux de lumière de même taille sur l'écran
- 2/ Ajuste la position des lampes pour qu'elles éclairent la même partie de l'écran
- 3/ Place ensuite l'objet pour obtenir 3 ombres sur l'écran



# Light Box

LE SERIOUS GAME DE PHOTONIQUE



UNIVERSITÉ  
SORBONNE  
PARIS NORD

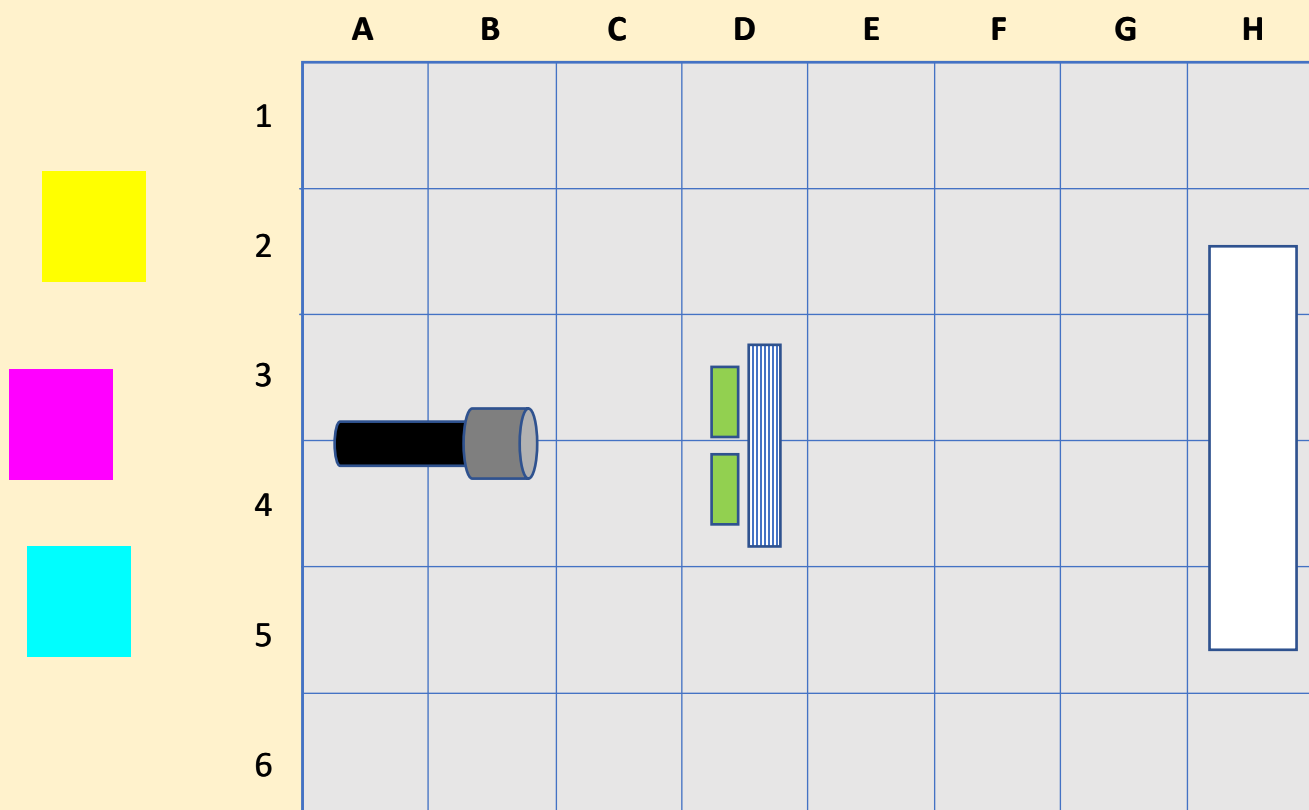


#26

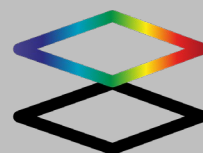
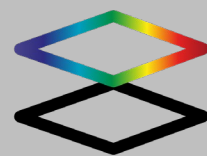
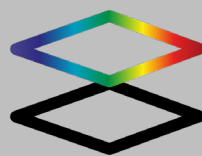
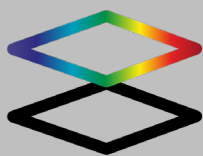
## Retirer des couleurs à un arc-en-ciel

**Ton objectif :** Observe un arc-en-ciel. Retire le vert, le bleu ou le rouge. Quelles couleurs observes-tu alors sur l'écran ?

**Le matériel Light Box :** 1 lampe, 1 fente réglable, 1 réseau de diffraction, 3 filtres colorés, 1 écran

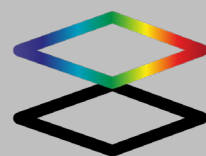
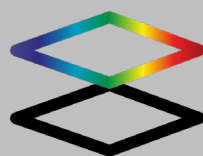
**Mes conseils :**

- 1/ Règle la bague à l'avant de la lampe (LED) pour obtenir le faisceau de lumière le plus grand possible sur l'écran
- 2/ Règle la largeur de la fente à environ 2 mm



# Light Box

LE SERIOUS GAME DE PHOTONIQUE



UNIVERSITÉ  
SORBONNE  
PARIS NORD

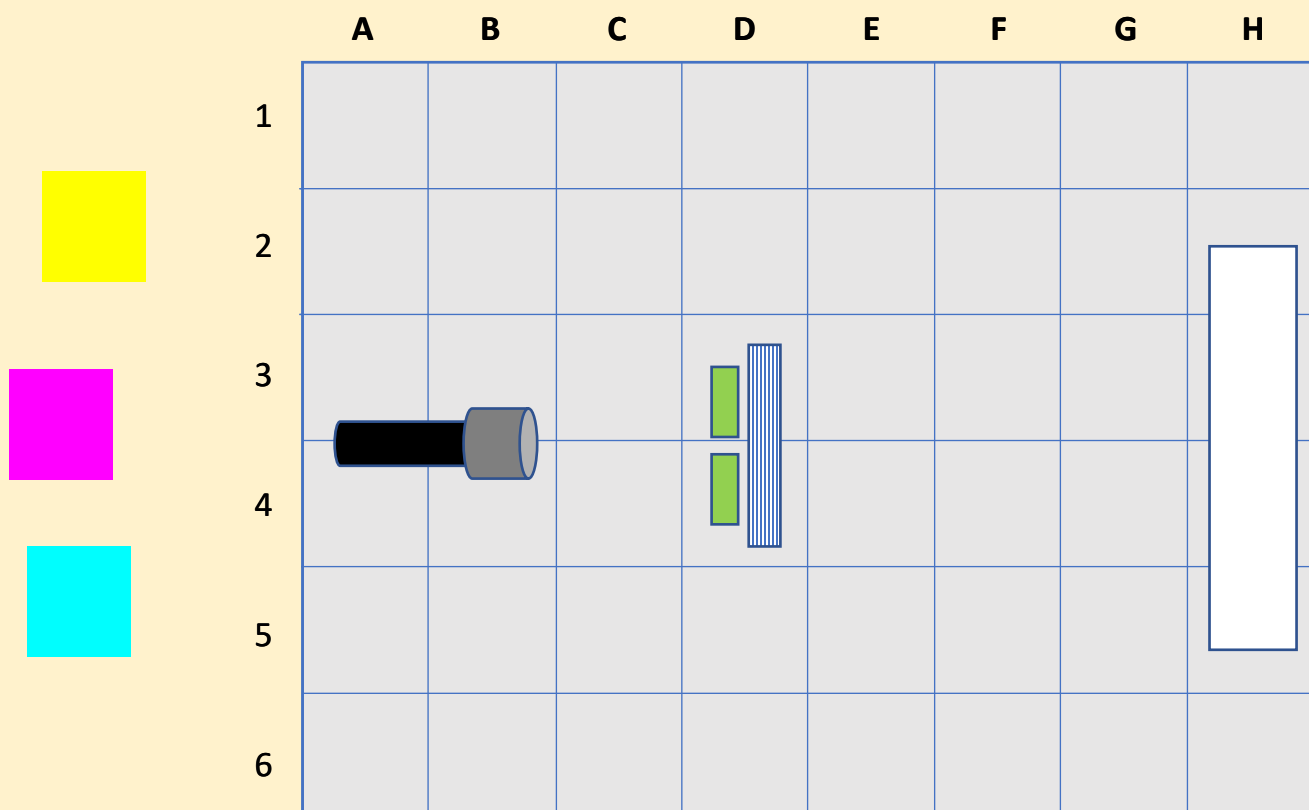


#27

# Mélanger les couleurs de la peinture

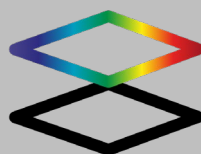
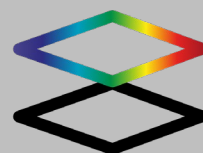
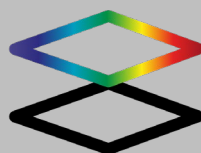
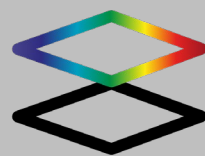
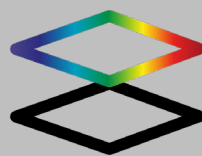
**Ton objectif :** Observe un arc-en-ciel. Place des filtres pour observer sur l'écran uniquement la couleur verte, puis bleue et enfin rouge.

**Le matériel LightBox :** 1 lampe, 1 fente réglable, 1 réseau de diffraction, 3 filtres colorés, 1 écran



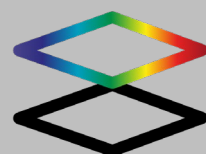
## Mes conseils :

- 1/ Règle la bague à l'avant de la lampe (LED) pour obtenir le faisceau de lumière le plus grand possible sur l'écran
- 2/ Règle la largeur de la fente à environ 2 mm



# Light Box

LE SERIOUS GAME DE PHOTONIQUE



UNIVERSITÉ  
SORBONNE  
PARIS NORD

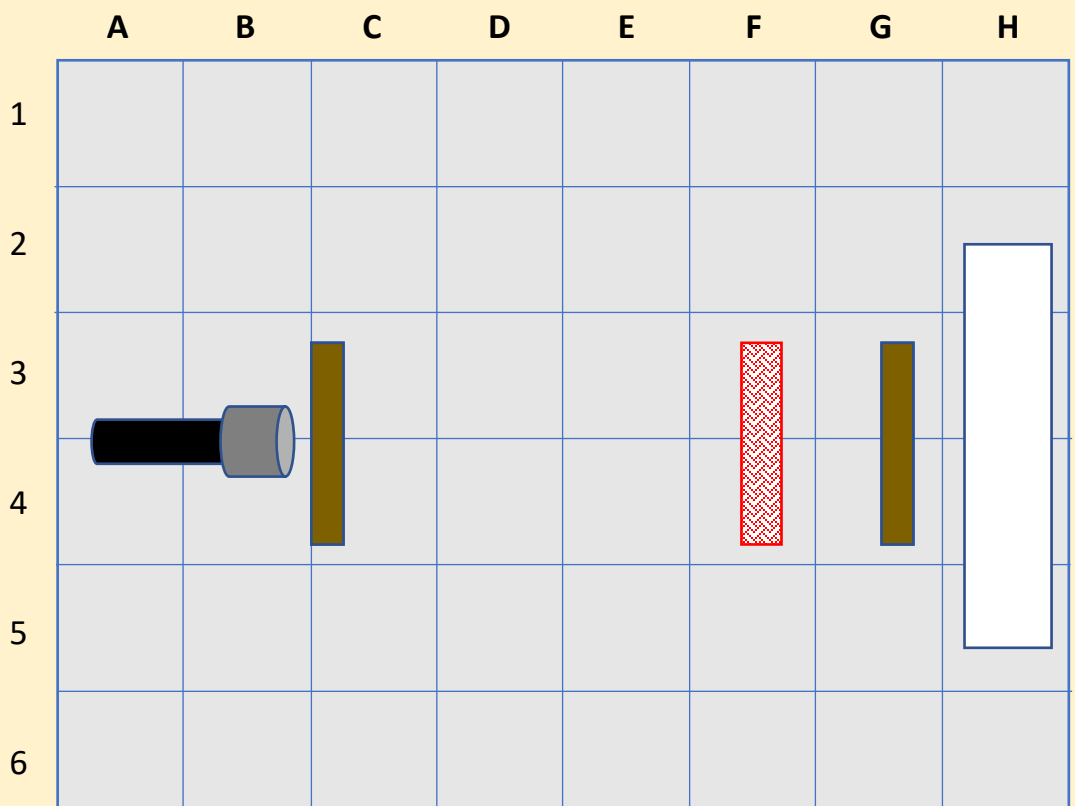


#28

## Les couleurs du scotch !

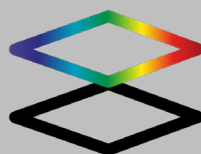
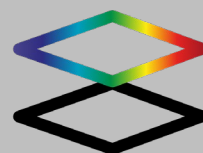
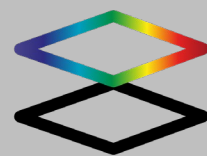
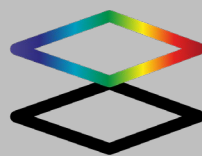
**Ton objectif :** Faire apparaître des couleurs sur un écran avec de la lumière blanche et des morceaux de scotch

**Le matériel LightBox :** 1 lampe, 1 filtre scotch, 2 filtres polarisants, 1 écran



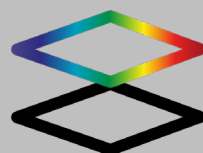
### Mes conseils :

- 1/ Règle la bague à l'avant de la lampe (LED) pour obtenir le faisceau de lumière le plus large possible sur l'écran
- 2/ Place les 2 filtres polarisants
- 3/ Tourne un des deux filtres jusqu'à ne plus voir la lumière de la lampe arriver sur l'écran



# Light Box

LE SERIOUS GAME DE PHOTONIQUE



UNIVERSITÉ  
SORBONNE  
PARIS NORD

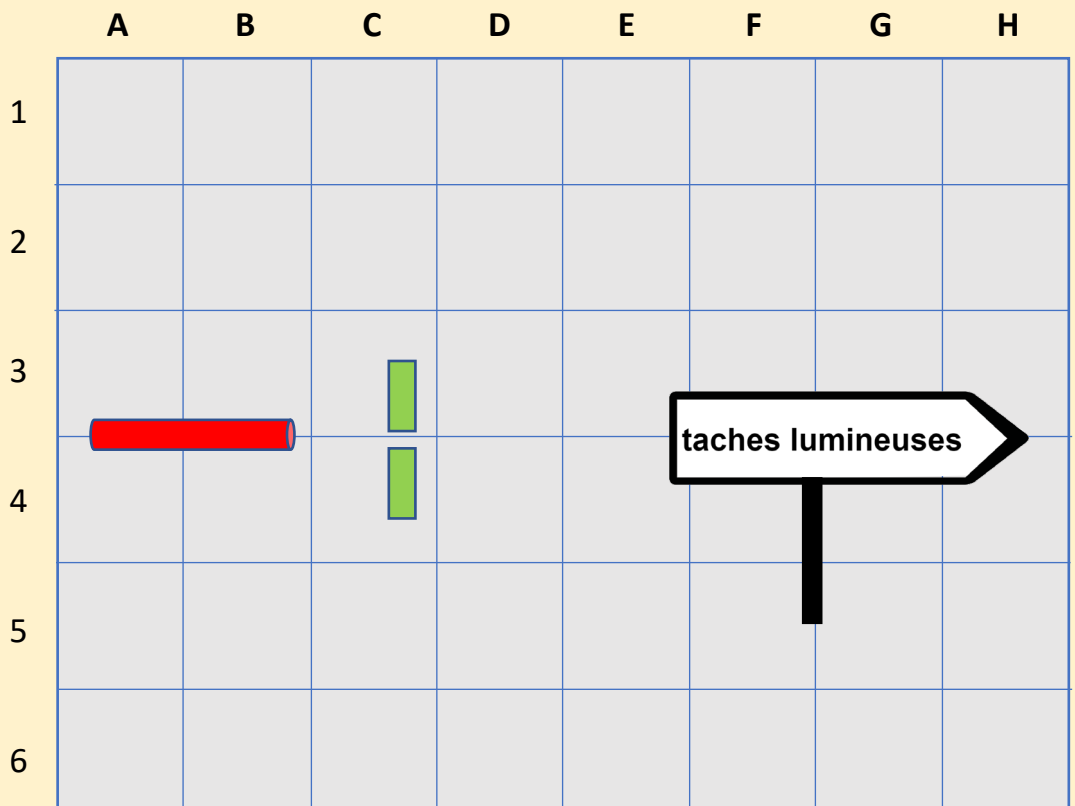


#29

## Une ombre inattendue !

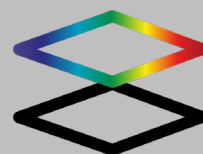
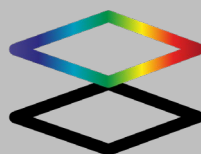
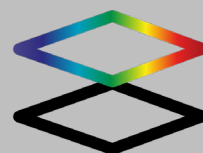
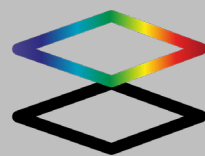
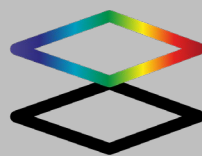
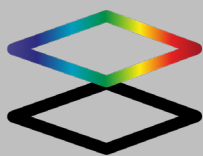
**Ton objectif :** Faire passer la lumière du laser à travers une fente très fine. Observer plusieurs taches lumineuses régulièrement espacées sur l'écran

**Le matériel LightBox :** 1 laser, 1 fente, 1 écran



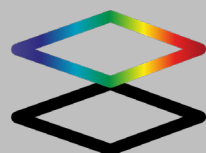
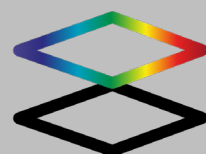
### Mes conseils :

- 1/ Positionne le laser allumé afin que la lumière arrive sur un mur situé à environ 2 mètres dans la direction indiquée par la flèche
- 2/ Place la fente juste devant le laser et réduits la largeur de la fente (à moins de 1 mm) jusqu'à observer plusieurs taches lumineuses régulièrement espacées sur le mur



# Light Box

LE SERIOUS GAME DE PHOTONIQUE



UNIVERSITÉ  
SORBONNE  
PARIS NORD

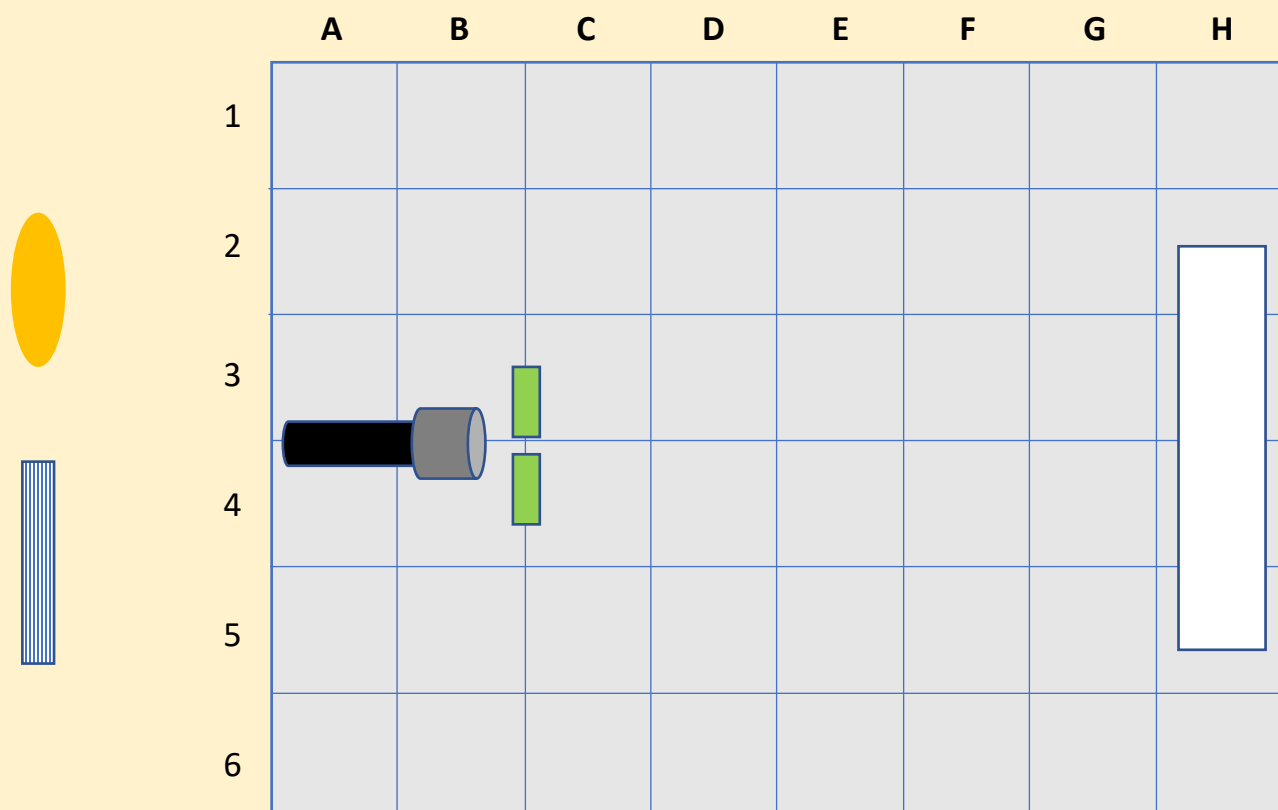


#30

## Un spectromètre à réseau

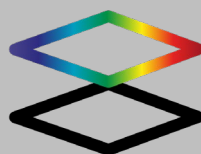
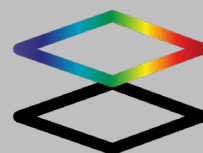
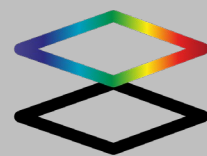
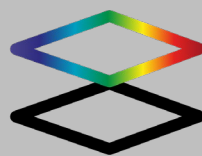
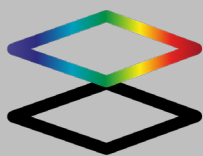
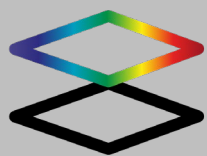
**Ton objectif :** Observe un arc-en-ciel. Montre que la lampe (LED) n'émet pas vraiment toutes les couleurs de l'arc-en-ciel !

**Le matériel LightBox :** 1 lampe, 1 fente réglable, 1 réseau de diffraction, 1 lentille convergente, 1 écran



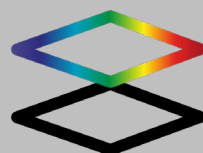
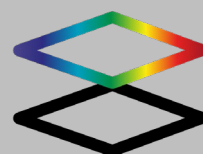
### Mes conseils :

- 1/ Règle la bague à l'avant de la lampe (LED) pour obtenir le faisceau de lumière le plus petit possible sur l'écran. Place la fente.
- 2/ Positionne la lentille afin d'observer l'image nette de la fente sur l'écran
- 3/ Place le réseau entre la fente et la lentille puis réduits la largeur de la fente (à environ 1 mm)



# Light Box

LE SERIOUS GAME DE PHOTONIQUE



UNIVERSITÉ  
SORBONNE  
PARIS NORD

