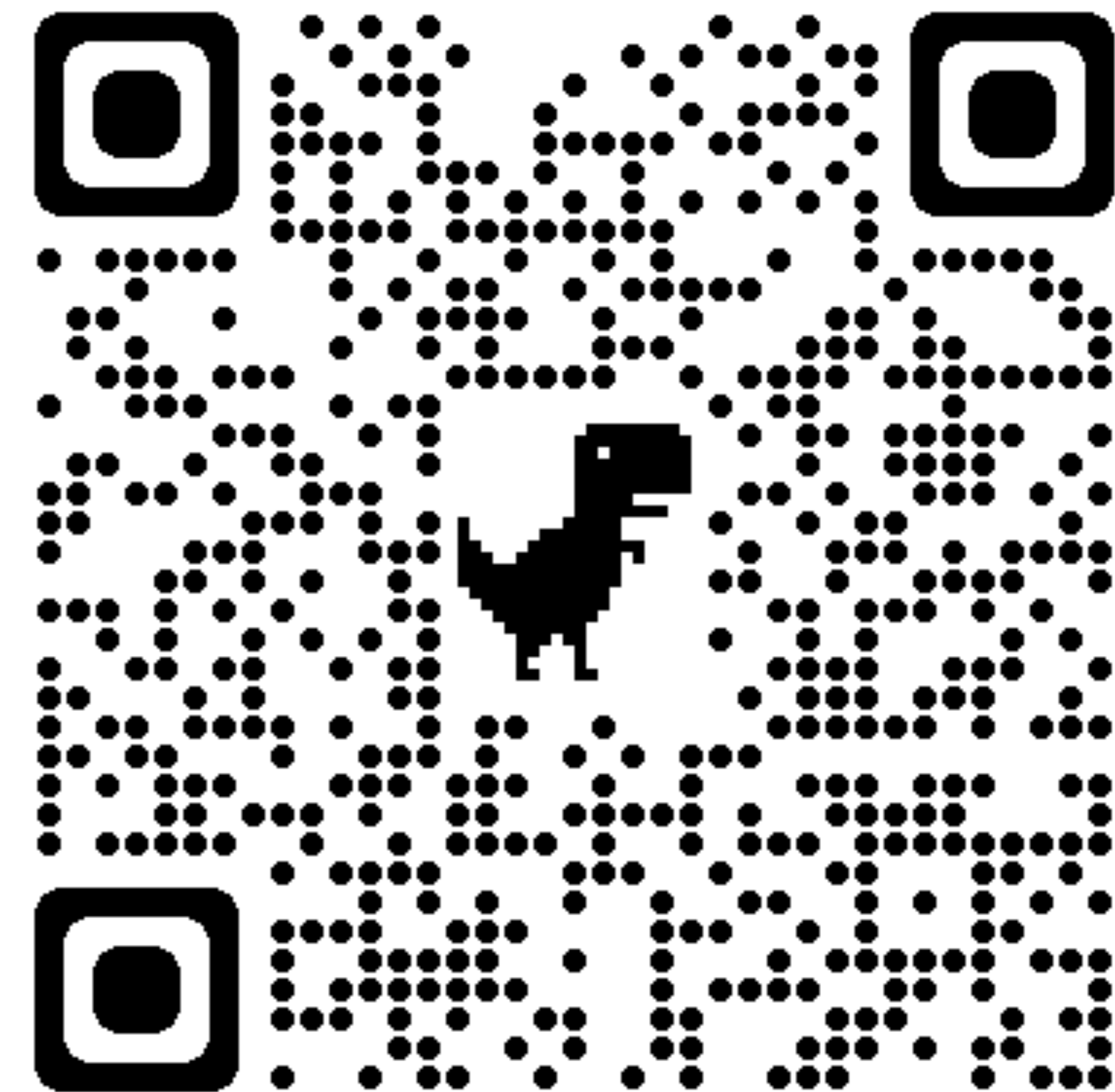


C'est qui les lumières ?

Épisode 4

Sam et Alex ont très très envie de connaître la fin de leur série préférée... Mais ça va être plus compliqué que prévu !

Écoute l'épisode en scannant ce QR code




P3 - La perception de la lumière



Selon toi,
la lumière, qu'est-ce que c'est ?

Selon toi, au cinéma, comment l'image arrive-t-elle
jusqu'au grand écran qui est devant toi ?
Peux-tu faire en faire un dessin ?



Réponds à ces
deux questions

Quand tu as fini, compare tes réponses avec celles de ton voisin ou de ta voisine.



? QUIZ

Tu as écouté l'épisode attentivement ? Voici un petit quiz pour t'amuser !
Colorie la bonne réponse.

Quelle série regardent Sam et Alex au début de l'épisode ?

A Des jours et des vies.

B Les feux de la vie.

C D'amour et d'eau fraîche.

Que reçoivent Sam et Alex à la place de la télévision ?

A Un appareil photo.

B Un téléphone.

C Un projecteur.

Que montre le film qu'ils regardent ?

A Un match de tennis.

B Un avion dans le ciel.

C Un train qui arrive en gare.

À qui appartient la télé qu'Alex a cassée ?

A Chaboss.

B Roger.

C Sam.

À qui appartient l'appareil que Sam et Alex ont reçu en prêt ?

A Aux frères Dardenne.

B Aux frères Lumière.

C Aux sœurs Ombre.

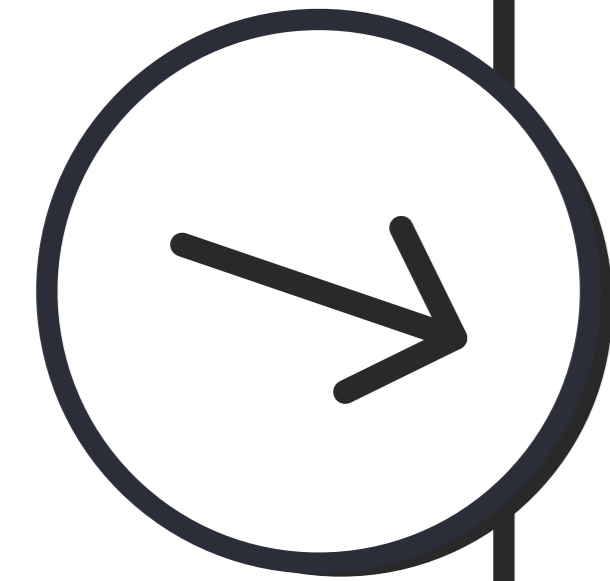
Comment s'appelle le ruban d'images que Sam et Alex ont trouvé ?

A Une pellicule.

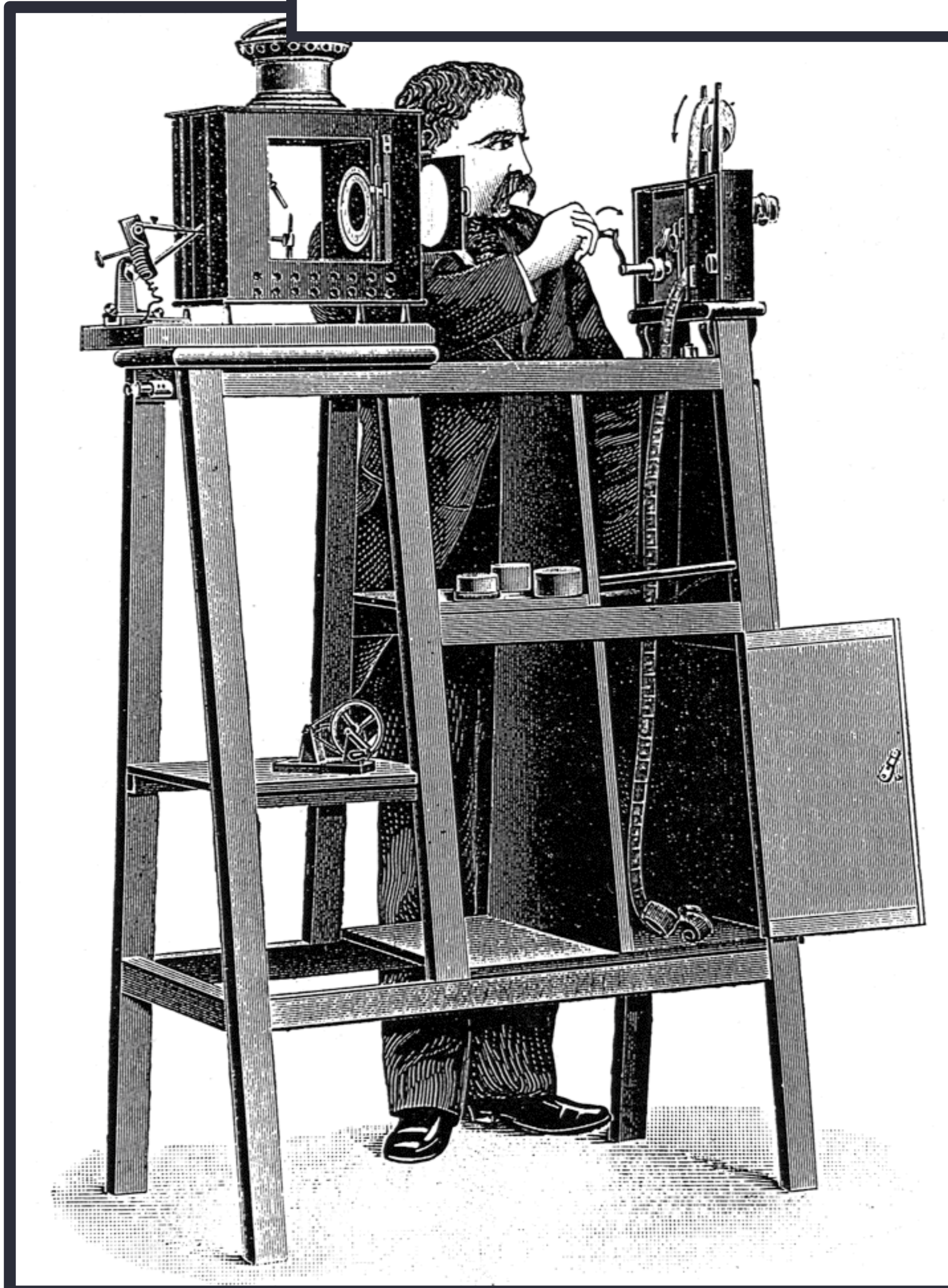
B Un film.

C Une courroie.

Ingénierie



Auguste et Louis Lumière

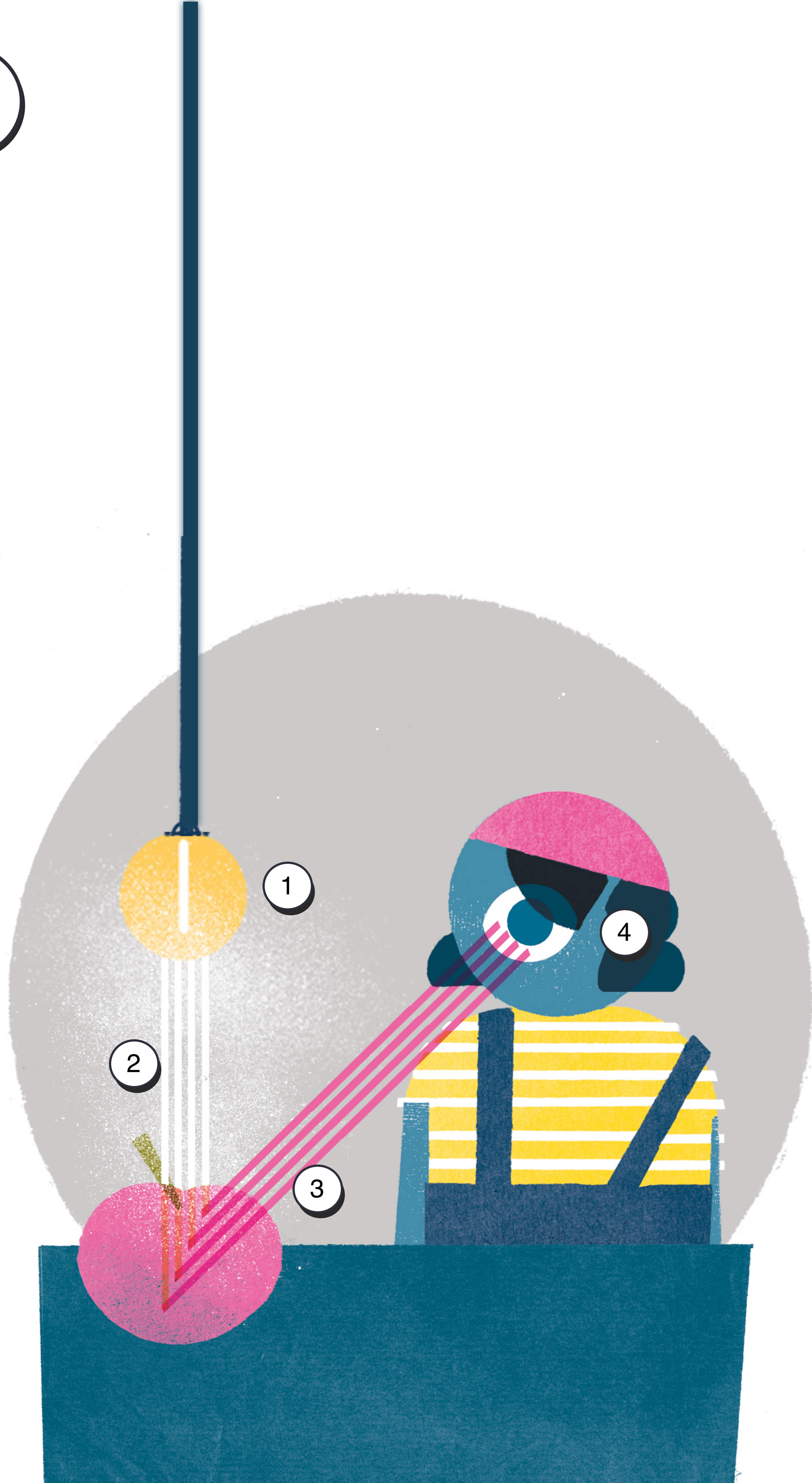


Auguste et Louis Lumière sont deux frères nés en 1862 et 1864. Tous les deux ingénieurs, ils auront une grande influence dans les domaines de la photographie et du cinéma.

Fils d'un industriel et photographe, les deux frères suivent les traces de leur père. Ils passent leurs journées à inventer de nouveaux objets pour améliorer les technologies de l'époque.

En 1865, ils inventent le "cinématographe". Une machine qui produit des photos les unes à la suite des autres, puis qui les projette sur un écran. Les images défilent tellement vite qu'elles donnent l'impression de bouger.

Info bonus - Beaucoup de personnes pensent que les frères Lumière ont créé le 1er film de l'histoire, mais ce n'est pas tout à fait vrai. Ils ne sont pas les premiers à avoir inventé un système qui filme. Mais ils sont les premiers à avoir projeté un de leurs films (c'était "l'arrivée en gare de La Ciotat") pour des spectateurs qu'ils avaient réunis devant un écran. Le cinéma était né !



Le savoir

Grâce au cinématographe, Sam et Alex projettent une suite de photos sur un écran avec une telle vitesse qu'ils ont l'impression qu'elles bougent.

Mais comment ces images arrivent-elles à voyager du cinématographe jusqu'à l'écran ?

Pour comprendre ce phénomène, il faut comprendre comment fonctionne la lumière. La lumière, c'est ce qui nous permet de voir les objets et les couleurs.

Petite expérience : trouve une pièce sans fenêtre, ferme bien la porte et éteins la lumière. Que peux-tu observer ? * ...

1 Le voyage de la lumière

En fait, la lumière c'est une onde (comme le son ou les ondes du Wi-Fi) qui va voyager dans l'espace en ligne droite jusqu'à rencontrer un obstacle comme un objet.

Prenons un exemple concret. Alex a faim, et elle cherche quelque chose à manger :

- 1 La lampe du plafond émet des ondes lumineuses. C'est la source lumineuse.
- 2 Les ondes voyagent en ligne droite jusqu'à atteindre un obstacle : une pomme !
- 3 La pomme renvoie la lumière qu'elle reçoit et les ondes reprennent leur route en ligne droite jusqu'à... L'œil d'Alex !
- 4 Quand les ondes lumineuses sont perçues par l'œil de Alex, son œil se dépêche d'envoyer l'information à son cerveau qui s'exclame : « une pomme ! » et Alex la dévore !



? QUIZ

Tu as compris comment ça marche ? Voici un petit quiz pour t'amuser !
Colorie la bonne réponse.

La lumière est émise par :

A Une source lumineuse.

B Les objets.

C Uniquement le soleil.

Comment voyage la lumière ?

A Perpendiculairement à la source de lumière.

B En ligne droite.

C Ça dépend de la source lumineuse.

Quand l'œil reçoit la lumière, que fait-il ?

A Il la renvoie vers l'objet.

B Il envoie l'information au cerveau qui la traite.

C Il envoie l'information au cerveau qui l'ignore.

Des objets éclairés sont :

A Des objets qui émettent de la lumière.

B Des objets qui savent beaucoup de choses.

C Des objets qui renvoient de la lumière venue d'une source

À ton avis, l'œil est un :

A Émetteur.

B Récepteur.

C Instituteur.

Trouve l'intrus :

A Lampe de poche.

B Cartable.

C Soleil.



L'info bonus d'Alex sur la lumière



Est-ce que tu sais ce qu'est une « année lumière » ?

Une année lumière, c'est une unité de longueur.

Comme le centimètre ou le millimètre.

On l'utilise pour mesurer de très grandes distances dans l'univers. Une année lumière est égale à 10 000 milliards de kilomètres !

En réalité, c'est la distance que parcourt la lumière pendant un an en voyageant dans le vide de l'espace.



L'activité bonus

Observe la lumière autour de toi.
On te propose une petite expérience très facile à mettre en place.



Cite toutes les sources lumineuses que tu peux observer autour de toi.



Cite au moins cinq objets qui renvoient la lumière jusqu'à tes yeux.



Dessine le trajet de la lumière depuis une des sources lumineuses jusqu'à un des objets, puis jusqu'à ton œil.

Espace enseignant

ÉPISODE 4 : C'est qui les lumières ?

la perception de la lumière (P3)

Solutions

Quiz épisode

- A • C • C
- B • B • A

Quiz savoir

- A • B • C
- B • B • B

ÉPISODE 4 : C'est qui les lumières ?

la perception de la lumière (P3)

Savoirs visés

Savoirs	Attendus
Lumière → Production → Propagation en ligne droite → Réception → Réflexion/absorption	Préciser que la lumière est : <ul style="list-style-type: none">• émise par une source de lumière ;• captée par un récepteur ;• renvoyée par des objets ;• arrêtée ou non par des matériaux. Énoncer que l'oeil est un récepteur de lumière et que le cerveau traite les informations en provenance de celui-ci. Distinguer une source de lumière d'un objet éclairé. Décrire le trajet de la lumière permettant de voir un objet, en précisant que la lumière se propage en ligne droite. Citer différentes sources de lumière.
Vocabulaire	Utiliser les termes: lumière, couleur, vue, cerveau, source, récepteur