

MUSÉE
D'HISTOIRE
DES SCIENCES

03.06.2026–
11.04.2027

DOSSIER
PÉDAGOGIQUE



À L'OMBRE DES DÉCOUVERTES

Pour organiser votre visite

Les visites guidées des collections du Musée d'histoire des sciences doivent être réservées au minimum deux semaines à l'avance sur **www.museum-geneve.ch**

Elles sont gratuites pour les écoles du DIP du Canton de Genève. Pour les classes d'écoles privées ou venant d'autres cantons ou de l'étranger, le tarif est de CHF 50.- par heure et par groupe.

Le bâtiment étant ancien, il ne dispose pas d'ascenseur. Un système pour les personnes à mobilité réduite permet néanmoins d'accéder au rez. Des toilettes sont par ailleurs accessibles devant le musée.

L'exposition *À l'ombre des découvertes* (03.06.2026-11.04.2027) est recommandée pour tous les âges. Elle s'aligne parfaitement avec les objectifs du PER en offrant aux élèves une opportunité concrète et interactive de découvrir la notion d'ombre.

Cycle I: MSN 15, MSN 16, A 11 AV, A 12 AV, A 14 AV

Cycle II: MSN 25, MSN 26, A 21 AV, A 22 AV, A 24 AV

Cycle III: MSN 35, MSN 36, A 31 AV, A 32 AV, A 34 AV

Pour assurer la pertinence et l'intérêt de la visite, il est fortement conseillé de la préparer en classe avant votre venue au Musée d'histoire des sciences (Parc de la Perle du Lac, 128 rue de Lausanne, 1202 Genève). Le présent document vous y aidera. Ce dossier pédagogique est également téléchargeable sur le site: www.museum-geneve.ch

À L'OMBRE DES DÉCOUVERTES

Dossier pédagogique de l'exposition présentée
au Musée d'histoire des sciences
du 03.06.2026 au 11.04.2027

**LA PHYSIQUE
DE L'OMBRE 04**

**L'OMBRE
EN ASTRONOMIE 12**

**L'OMBRE
ET LE TEMPS 20**

L'OMBRE ET L'ART 26

**RESSOURCES
PÉDAGOGIQUES 32**

À L'OMBRE DES DÉCOUVERTES

Des activités à mener avant ou après la visite, en classe ou à la maison.

L'attrait pour la lumière, qu'elle provienne de notre Soleil, des autres étoiles, d'une flamme ou d'une ampoule n'est plus à démontrer. Mais qu'en est-il de l'ombre, son complément discret qui nous protège du Soleil quand il le faut ?

Les ombres ont toujours suscité la fascination des êtres humains et elles ont permis des observations et des découvertes exceptionnelles en sciences. C'est grâce à l'ombre projetée de la Terre sur la Lune que l'on a compris que notre planète est sphérique. Les ombres sont aussi au cœur du phénomène des phases lunaires.

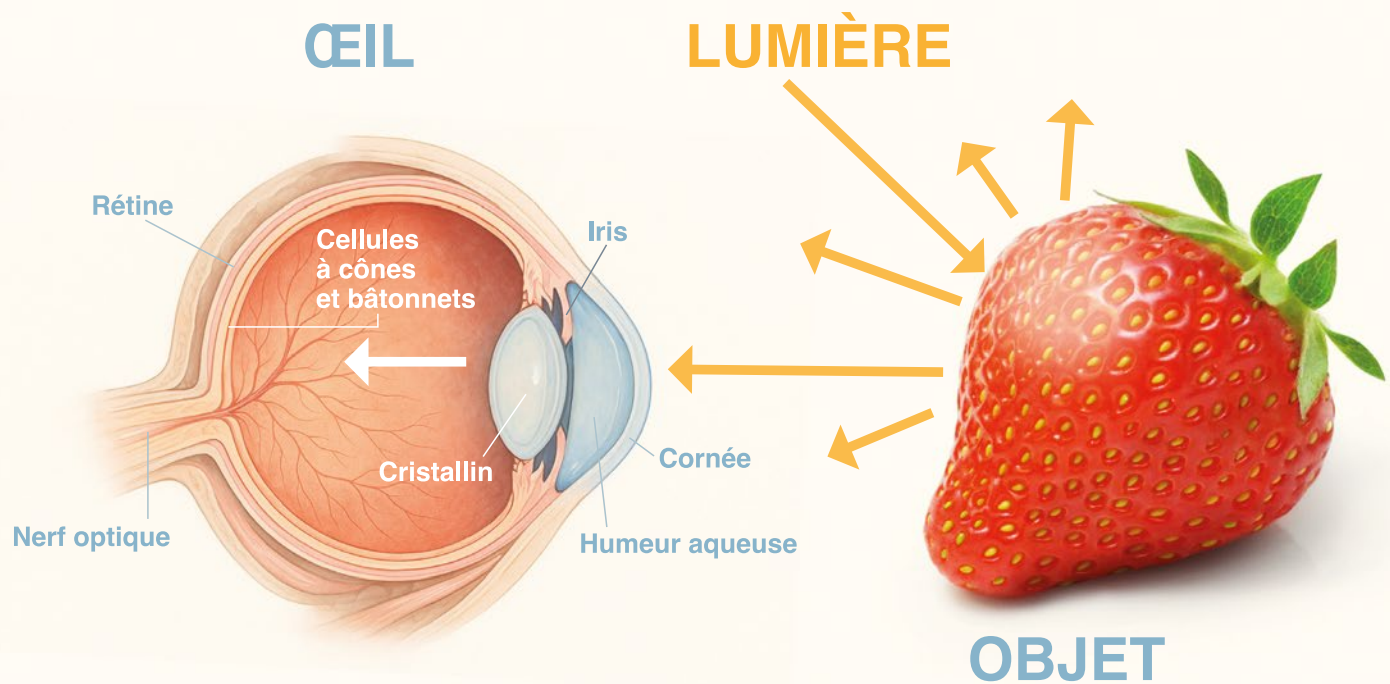
L'ombre est insaisissable, mais bien visible. Elle peut servir à la fois d'introduction à l'astronomie et à développer le sens de l'observation et de la logique. Le psychologue suisse Jean Piaget l'avait d'ailleurs bien compris en menant une série d'études sur la perception de l'ombre chez les enfants dans le cadre de ses recherches sur leur développement cognitif.

Ce dossier pédagogique propose des activités ludiques pour découvrir l'ombre sous des formes variées, tant scientifiques qu'artistiques. Des ressources plus générales sont également proposées pour mieux aborder l'exposition et pour aller plus loin dans la réflexion.



L'éclipse lunaire du 7 septembre 2025
photographiée juste au-dessus de l'horizon terrestre depuis la
Station spatiale internationale, alors que celle-ci orbitait à 428 km
au-dessus de l'océan Pacifique Sud.
NASA / Référence :iss073e0611600

1. LA PHYSIQUE DE L'OMBRE



La notion d'ombre est intimement liée à celle de la lumière. Il semble donc nécessaire de comprendre ce qu'est la lumière.

Contrairement à d'autres animaux qui se déplacent facilement dans l'obscurité, les êtres humains ont besoin d'un minimum de lumière pour voir. La lumière arrivant à la surface d'un objet est réfléchiée en toutes directions et rend l'objet visible pour l'œil humain. En absence de lumière la réflexion est impossible, voilà pourquoi on ne voit pas quand il fait noir.

Au 10^e siècle, le savant arabe Alhazen (965-1040) comprend que les objets sont touchés par la lumière du Soleil et la réfléchissent ensuite. Les yeux reçoivent des rayons lumineux et ne les projettent pas, comme le pensaient certains savants grecs. Alhazen applique cette théorie à la Lune, ce qui lui permet d'expliquer qu'elle ne produit pas sa propre lumière, mais qu'elle réfléchit celle du Soleil.

Cela étant dit, qu'est-ce que la lumière ? C'est une forme d'énergie qui se déplace très rapidement (300'000 km/s) et qui choisit toujours le chemin le plus court pour se mouvoir. Si l'on regarde de plus près, il s'agit de particules invisibles à l'œil nu appelées photons. Ces photons se déplacent en ondulant et toujours dans la même direction.

Expérience n°1 – Fabriquer une ombre



Matériel

- Une source de lumière (Soleil, lampe ou bougie par exemple)
- Un objet dans la lumière
- Une surface sur laquelle on peut voir l'ombre (un écran, le sol ou un mur)

Expérience n°2 – Est-ce que tous les objets ont une ombre ?

Matériel

- Une source lumineuse
- Des objets du quotidien ou de la classe dont au moins un transparent, par exemple : une règle, un stylo, une gomme, un verre

Marche à suivre

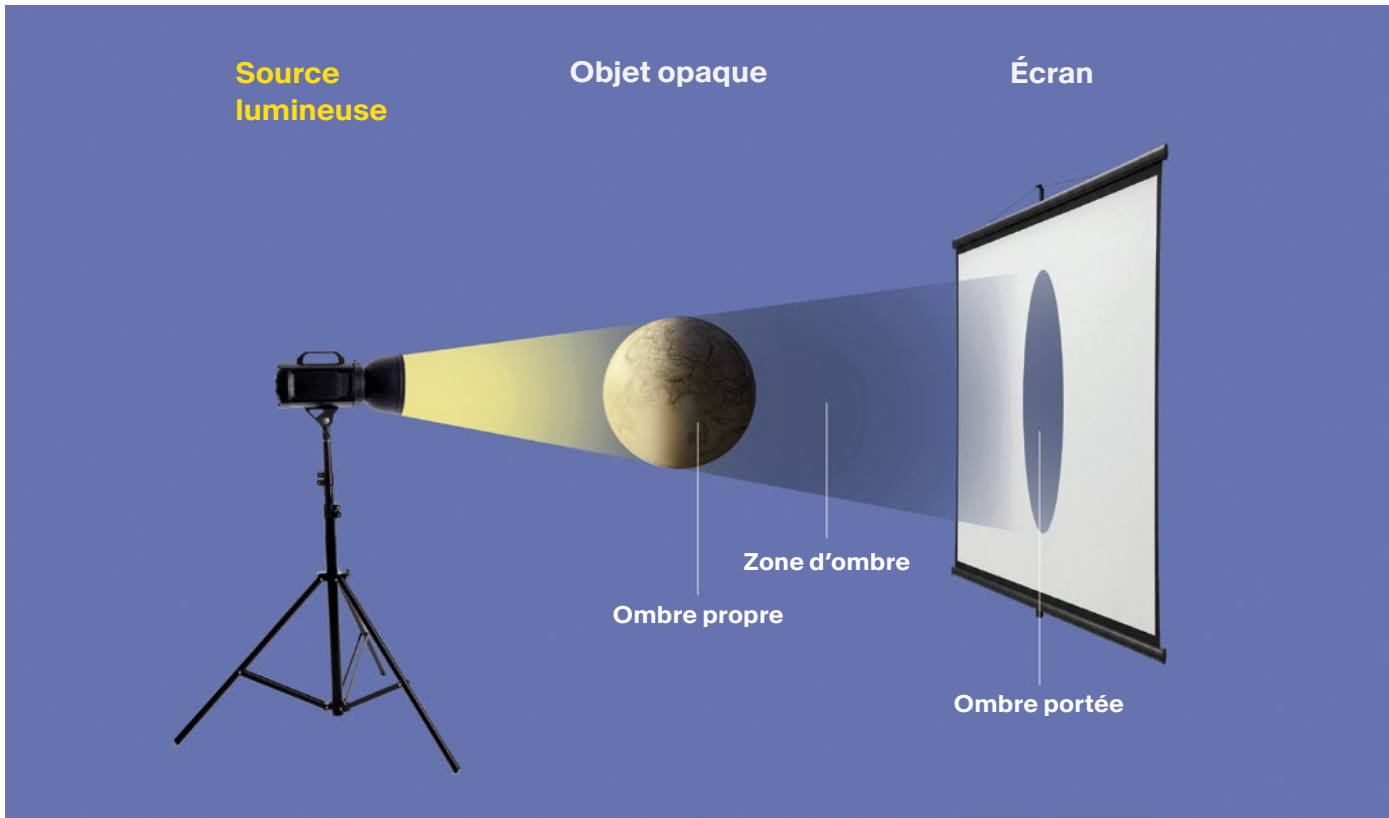
- ❶ Placer les objets entre une source lumineuse et une surface
- ❷ Observer

Explications

On constate que les parties transparentes d'un objet ne font pas d'ombres. En effet, elles laissent passer la lumière comme une fenêtre. Néanmoins, on reconnaît l'objet par sa forme.



Expérience n°3 – Les deux ombres



Matériel

- Une source lumineuse
- Une balle
- Un écran ou un mur blanc

Marche à suivre

- 1 Placer la balle entre la source lumineuse et l'écran
- 2 Observer la projection sur le mur et l'éclairage de la balle; il peut être demandé aux enfants de dessiner leurs observations

Explications

On observe deux ombres:





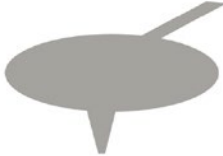

- **l'ombre propre** qui est la partie de l'objet qui ne reçoit pas de lumière. Par exemple, la nuit correspond aux zones de la Terre qui sont dans son ombre propre
- **l'ombre portée** qui est la région d'un écran, placé derrière l'objet éclairé, qui ne reçoit pas de rayon. C'est donc la zone non éclairée de l'écran. Par exemple: l'ombre portée d'un arbre sur le sol.

Il y a une zone spatiale entre l'écran et l'objet qui ne reçoit pas les rayons lumineux car ils sont arrêtés par l'objet. **C'est la zone d'ombre.** Elle forme un cône si l'objet éclairé est une sphère.

Ombre propre et ombre portée.

Schéma adapté du dossier pédagogique de l'exposition Ombres et Lumière du Pavillon des sciences de Montbéliard, 2017

Expérience n°4 – Ombres de tailles et formes différentes

Objet	Ombres imaginées	Ombres observées
		
		

Exemple de fiche.

Matériel

- Une fiche à compléter avec trois colonnes : objet, ombre imaginée, ombre observée
- Une feuille de papier blanc
- Une petite lampe de poche

Marche à suivre

- 1 Fournir quatre objets et demander aux enfants de dessiner les ombres qui seraient observées sur un écran si les objets étaient éclairés dans l'obscurité
- 2 À la suite des hypothèses émises, projeter les ombres sur la feuille à l'aide de la lampe de poche et redessiner les ombres réellement observées

Explications

La taille et la forme de l'ombre portée dépendent de la dimension, de la forme et de la position de l'objet par rapport à la source lumineuse, mais aussi de l'emplacement et de l'inclinaison de l'écran.

Lorsque la distance entre la source de lumière et l'objet augmente, la taille de l'ombre portée diminue. Dans le cas inverse, si la source et l'objet se rapprochent, l'ombre sera plus grande.

Expérience n° 5 – Ombres et silhouettes (Ombromanie)

LA SCIENCE AMUSANTE.

239

dont la trompe, toujours mobile, fait ample provision de petits pains et de friandises.

Viennent ensuite : le chien se précipitant sur un mor-



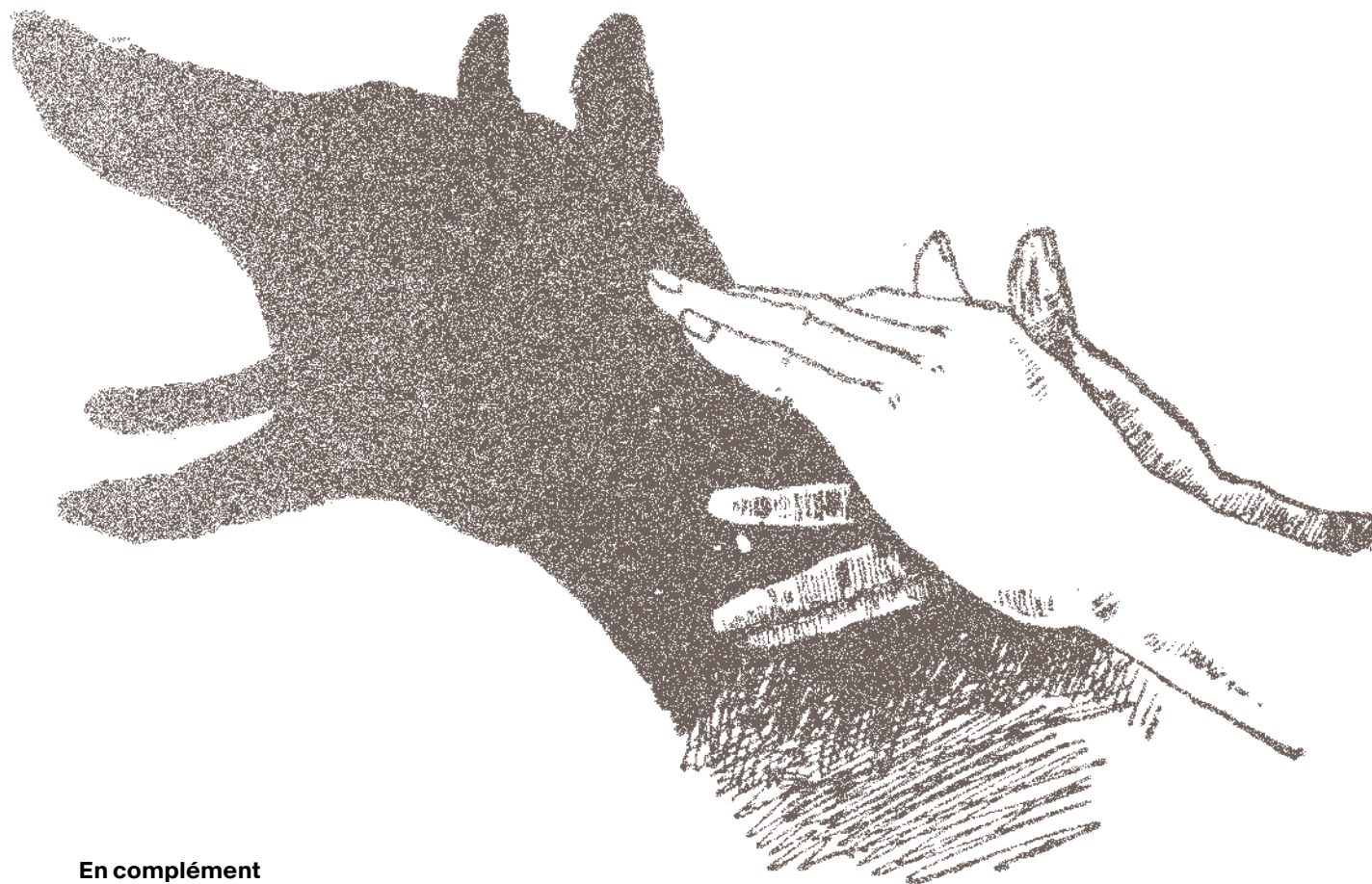
ceau difficile à avaler, que nous voyons un instant après descendre péniblement dans son gosier ; le vieil avocat

Matériel

- Les mains
- Un faisceau lumineux
- Un mur blanc ou un écran

Marche à suivre

- 1 Créer des ombres sur un écran en plaçant les mains dans le faisceau lumineux d'un projecteur
- 2 En positionnant habilement les doigts, on peut créer des ombres évoquant des animaux ou des personnages

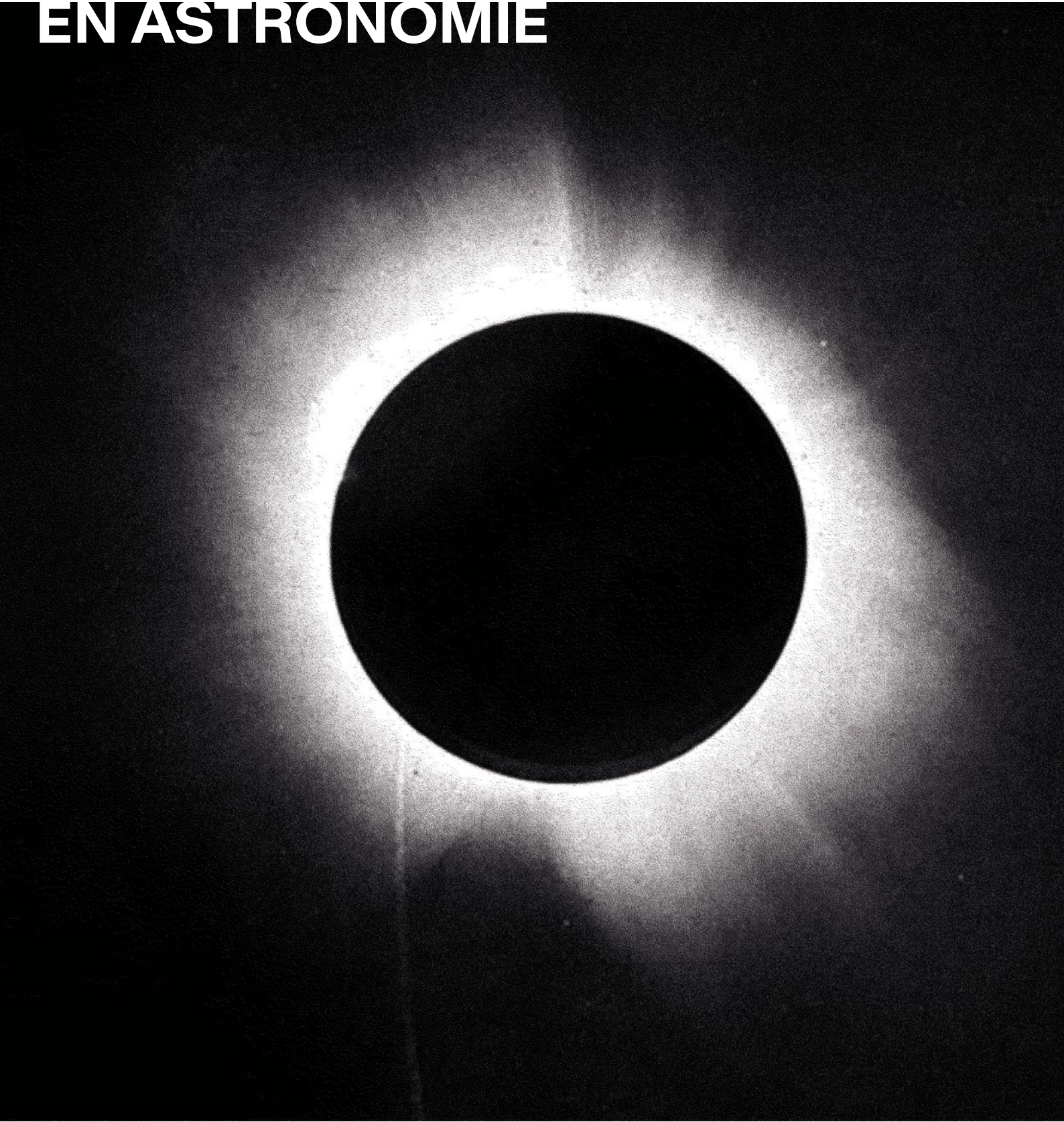


En complément

Pour apporter des détails, utiliser des petits morceaux en carton découpé. En multipliant les figures, on peut créer un théâtre d'ombres basé sur des histoires connues ou inventées.

La modification de la taille de l'ombre en fonction de la distance peut également servir à illustrer certaines actions de l'histoire. Par exemple, un animal qui devient géant ou minuscule.

2. L'OMBRE EN ASTRONOMIE





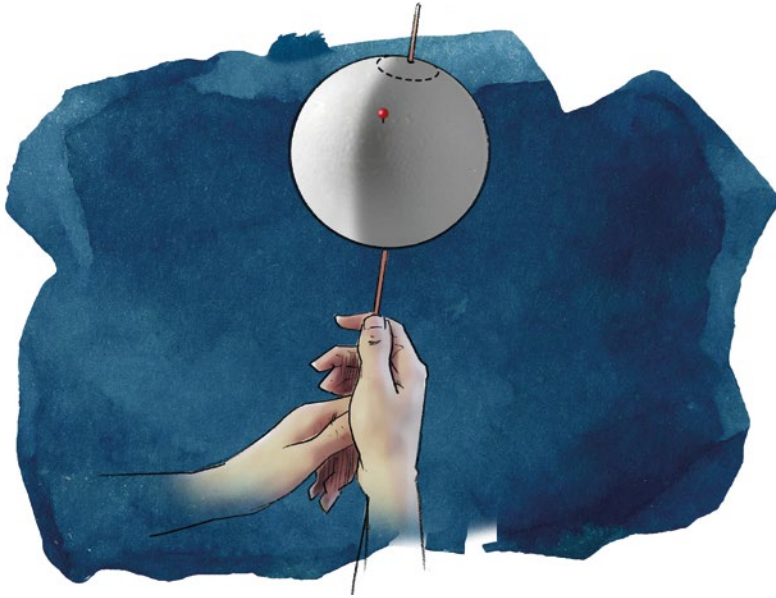
Les mouvements de la Terre et de son satellite, la Lune, autour du Soleil rythment la vie sur notre planète.

Ce ballet à trois induit des dispositions astronomiques particulières, toutes liées à des questions d'ombres. En plus d'aborder des notions fondamentales d'astronomie, ces situations permettent de consolider la compréhension des ombres chez les enfants.

L'éclipse de Soleil de 1919. Cliché d'Arthur Eddington, un des astronomes anglais qui a observé l'éclipse depuis l'île de Principe en Afrique.

Wikipédia

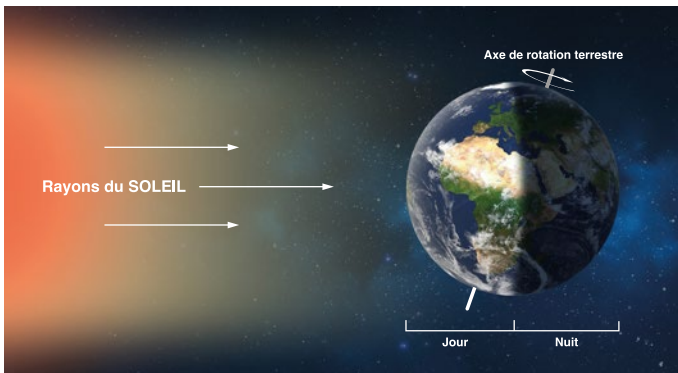
Expérience n° 6 – Le jour et la nuit



Une simple boule en polystyrène et une lampe de poche permettent de montrer l'effet jour-nuit.

Explications

Lorsqu'une face de la Terre est tournée vers le Soleil, elle en reçoit sa lumière et il fait jour. L'autre face est dans l'ombre propre de la Terre. La Terre empêche le passage des rayons du Soleil et il fait nuit. Au cours du temps, la face exposée au Soleil passe peu à peu du côté sombre et la face dans l'obscurité entre dans la lumière. C'est donc le mouvement de rotation de la Terre qui est la cause de l'alternance jour / nuit. Un cycle d'alternance dure 24 heures.



La Terre tourne sur elle-même tout en étant inclinée par rapport au Soleil. En effet, l'axe de rotation de la Terre est incliné d'une valeur de $23,4^\circ$ par rapport à la verticale. La durée des jours et des nuits est donc inégale, sauf au niveau de l'équateur où elle est la même, soit 12 heures.

<https://www.alloprof.qc.ca>

Matériel

- Une boule en polystyrène, représentant la Terre (10 à 15 cm de diamètre)
- Un pic à brochette
- Une épingle
- Une lampe
- Une pièce où il fait assez sombre

Marche à suivre

- 1 Planter la boule en polystyrène sur la tige et noter le pôle Nord et le pôle Sud
- 2 Fixer l'épingle (en rouge sur le dessin) dans la boule, du côté de l'hémisphère Nord
- 3 Incliner légèrement le dispositif tige-boule et le faire tourner sur lui-même dans le sens inverse des aiguilles d'une montre en commençant par placer l'épingle du côté éclairé
- 4 Observer le mouvement de l'épingle qui passe de la partie éclairée (jour) à la partie sombre (nuit)

Expérience n°7a – Les phases de la Lune

Matériel

- Images des différentes phases de la Lune dans le désordre
- Ciseaux
- Colle
- Une feuille blanche

Marche à suivre

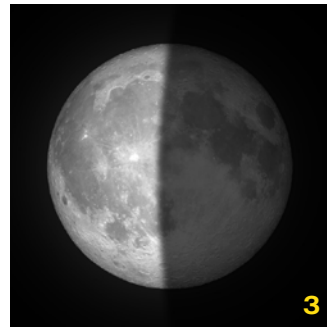
- 1 Découper les photos des différentes phases de la Lune
- 2 Trier les photos de la nouvelle Lune au dernier croissant pour l'hémisphère Nord

Réponses:

- Nouvelle Lune (8)
- Premier croissant (7)
- Premier quartier (6)
- Lune gibbeuse (2)
- Pleine Lune (4)
- Lune gibbeuse (1)
- Dernier quartier (3)
- Dernier croissant (5)



Découper sur les pointillés



Expérience n°7b – Les phases de la Lune

Expérience complémentaire pour avoir une vision en trois dimensions.



Position des personnes pour une démonstration des phases de la Lune.

Matériel

- Une boule en polystyrène
- Un pic à brochette
- Une lampe
- Une pièce où il fait assez sombre
- Au minimum deux personnes

Marche à suivre

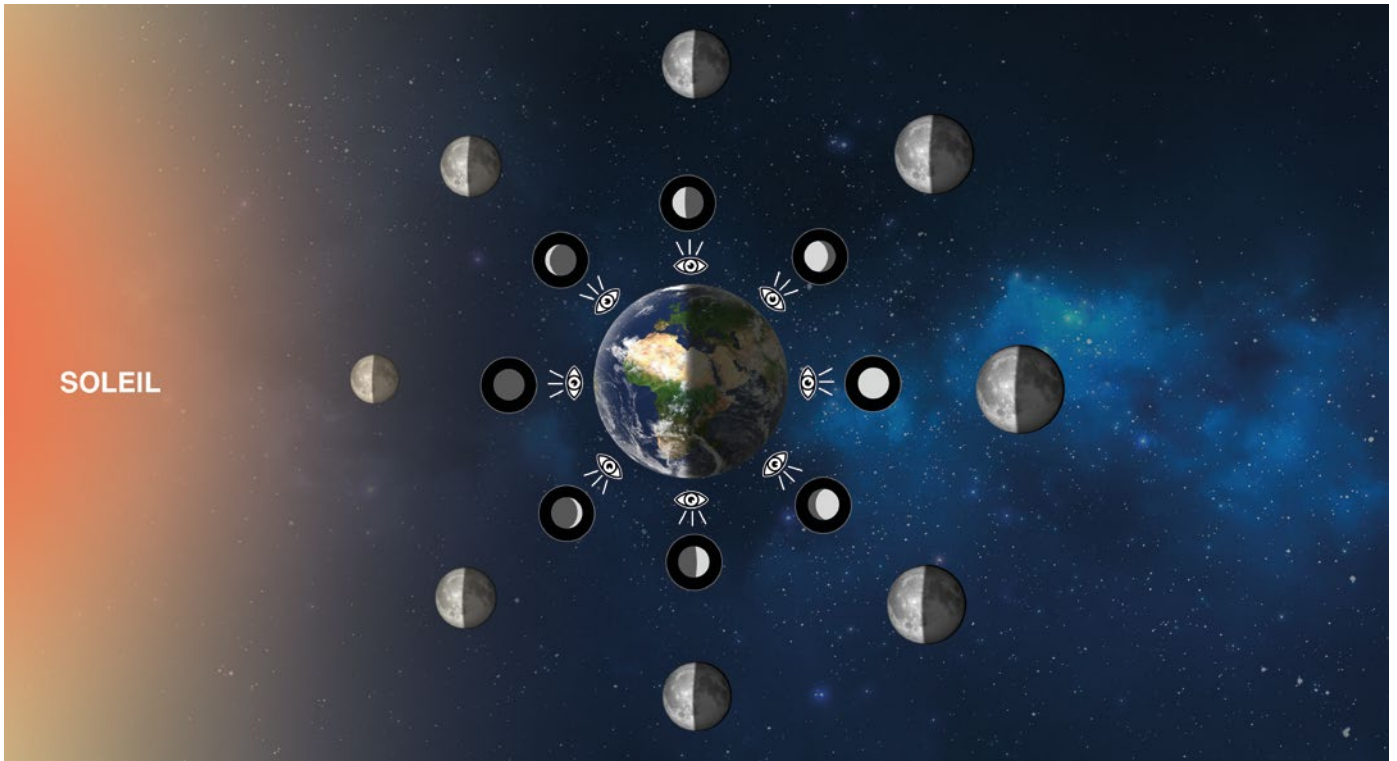
- 1 Planter la boule en polystyrène sur le pic à brochette pour représenter la Lune
- 2 Positionner les deux personnes et distribuer les rôles :
 - une personne s'assoit au sol, sa tête représente la Terre, et elle tient d'une main la Lune qu'elle fait tourner au-dessus de sa tête dans le sens inverse des aiguilles d'une montre
 - une personne debout éclaire la Lune en contrebas avec une lampe qui représente la lumière du Soleil
- 3 Observer la forme de la zone éclairée sur la Lune

Explications

La surface lunaire est capable de réfléchir la lumière du Soleil qu'elle reçoit : la zone de la Lune éclairée par le Soleil est la seule que l'on peut voir depuis la Terre. L'autre partie est dans l'ombre propre du satellite.

- Si la Lune se trouve entre le Soleil et la Terre, on ne voit pas la Lune : c'est la nouvelle Lune.
- Si la Lune est à l'opposé du Soleil, on voit toute sa face éclairée : c'est la pleine Lune.
- Quand la Lune forme un triangle rectangle avec le Soleil et la Terre, on ne voit que la moitié de la Lune : c'est le premier quartier si la partie éclairée est à droite (on forme un p avec la Lune) ou le dernier si la partie éclairée est à gauche (on forme un d avec la Lune).

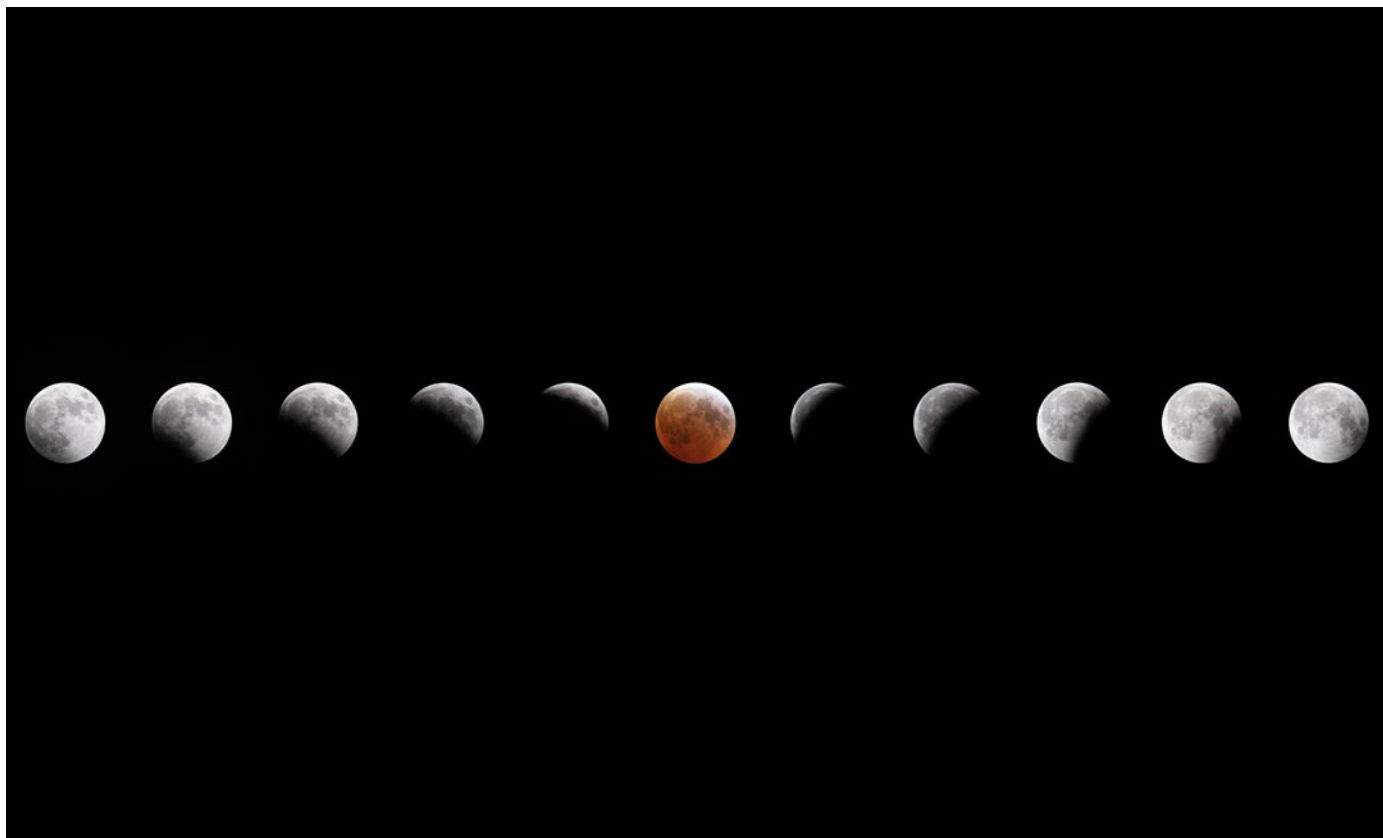
Les phases de la Lune sont résumées dans le schéma suivant.



Les différentes phases lunaires correspondent à l'emplacement de la Lune par rapport à la Terre et au Soleil durant sa rotation autour de notre planète. Sur ce schéma, les phases de la Lune sont représentées vues de la Terre. Par exemple: durant la nouvelle Lune, toute la partie gauche de notre satellite se trouve dans la lumière du Soleil, mais ce côté étant à l'opposé de la Terre, la Lune paraît invisible à une personne sur notre planète.

Expérience n° 8 – Les éclipses

Éclipser signifie « cacher ». Depuis la Terre, deux corps célestes peuvent être éclipsés : la Lune et le Soleil. Pour qu'il y ait éclipse, les centres de la Terre, de la Lune et du Soleil doivent être alignés.



Matériel

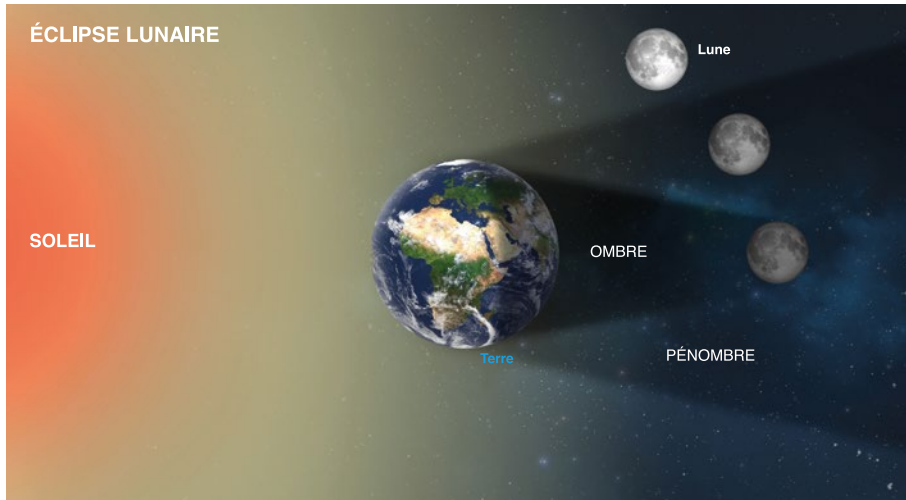
- Une lampe de poche pour le Soleil
- Une boule en polystyrène pour la Lune
- Un pic à brochette
- Une pièce où il fait assez sombre
- Au minimum deux personnes

Marche à suivre

- ➊ Positionner les personnes et distribuer les rôles :
 - une personne debout tient la lampe de poche (le Soleil)
 - une personne debout représente la Terre et tient la boule (la Lune) face à la lampe de poche
- ➋ Observer l'ombre sur la personne : c'est une éclipse de Soleil
- ➌ Faire tourner la Lune, elle se retrouve dans l'ombre de la personne si celle-ci se place exactement entre la boule et la lampe : c'est une éclipse de Lune

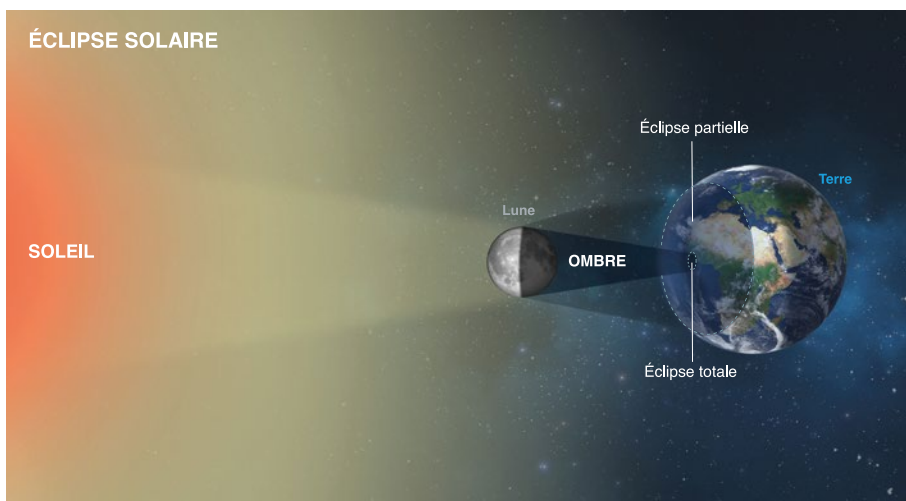
Ce montage photographique, composé de 11 clichés, montre la « Lune de sang » et les phases de l'éclipse lunaire du 14 mars 2025, vues depuis Brookpark, dans l'Ohio, au Centre de recherche Glenn de la NASA.

NASA/Jordan Cochran



Explications

Si la Terre est située entre le Soleil et la Lune, il y aura éclipse de Lune; cette dernière montre la phase de pleine Lune; la Lune entre dans le cône d'ombre de la Terre.



Si la Lune se place entre le Soleil et la Terre, il y aura éclipse de Soleil. Une telle éclipse ne peut se produire que lors de la phase de nouvelle Lune, quand la Terre est atteinte par le cône d'ombre de la Lune. On distingue deux phases lors d'une éclipse :

- l'éclipse totale: lorsque l'on se trouve dans l'ombre portée;
- l'éclipse partielle: créée par la pénombre que fait l'objet autour de la « zone d'ombre pure ».

Remarque : Si la Lune se déplaçait très exactement dans le plan même de l'orbite terrestre (plan de l'écliptique), elle serait parfaitement alignée avec le Soleil et la Terre. À chaque nouvelle Lune ou pleine Lune, on assisterait soit à une éclipse de Soleil, soit à une éclipse de Lune. Du fait que notre satellite est incliné de 5° sur l'écliptique, les éclipses sont rares.

3. L'OMBRE ET LE TEMPS



Ce modèle de cadran solaire horizontal peut s'adapter à différentes latitudes grâce à son style (porte-ombre) mobile.

Cadran horizontal

Laiton, Bion, Paris, vers 1700

MHS 1285

Musée d'histoire des sciences

Un bâton planté dans le sol est probablement l'un des plus anciens et plus simples instruments d'astronomie inventés par les humains.

La trajectoire de son ombre projetée au sol permet de suivre le mouvement apparent du Soleil dans le ciel. C'est ce principe amélioré qui donne lieu à l'invention du cadran solaire dès l'Antiquité. Cet objet, dont le but est de donner l'heure grâce à l'ombre projetée sur une surface judicieusement graduée en heures, sera sans cesse amélioré. Les cadrans solaires seront progressivement remplacés par les horloges lorsqu'elles seront devenues plus précises.

Jusqu'au début du 19^e siècle, ils sont encore utilisés par les horlogers, les chefs de gare et tout possesseur de montre pour ajuster leurs instruments au midi vrai, l'instant précis où le soleil atteint son point le plus haut dans le ciel. C'est le moment où la tige du cadran solaire projette son ombre sur le méridien du lieu, cette ligne imaginaire sur la Terre qui joint les deux pôles et indique ainsi la direction géographique nord-sud.

Même si les cadrans solaires ne sont plus utilisés au quotidien, ils sont encore très présents partout dans le monde (plusieurs milliers rien qu'en Suisse!) et suscitent l'engouement de nombreuses personnes passionnées par le sujet.

Cet instrument est, par ailleurs, un outil pédagogique puissant pour faire comprendre aux enfants le phénomène d'ombre et les bases de l'astronomie.



Ce cadran solaire horizontal est équipé d'un canon de midi conçu pour tonner à l'instant du midi vrai, quand le Soleil passe au-dessus du méridien du lieu.

Cadran solaire horizontal et canon de midi

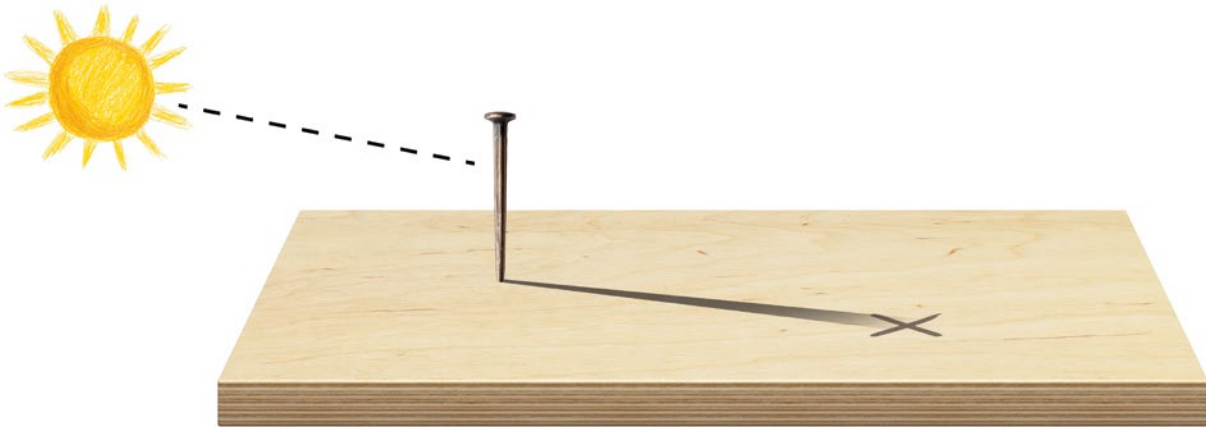
Marbre, laiton, France, vers 1850

MHS 1884

Musée d'histoire des sciences

Expérience n° 9 – Relevé d’ombres

Le relevé d’ombres consiste à noter, à différentes heures, la position de l’ombre d’un point. Il permet de voir le mouvement apparent du Soleil à différents moments de la journée et même de l’année.



Principe du relevé d’ombres.

Matériel

- Une planche ou un carton solide de taille A4
- Du papier blanc pour recouvrir la planche ou le carton
- Une vis ou un clou d’environ 5 cm
- Du Soleil

Marche à suivre

- ❶ Coller la feuille blanche sur la planche ou le carton
- ❷ Fixer la vis au centre, en bas de la planche
- ❸ Placer la planche au sol, à l’extérieur et noter l’emplacement de l’extrémité de l’ombre toutes les 30 ou 60 minutes, en notant l’heure à chaque fois

Attention ! Pour avoir plusieurs relevés comparables à différentes dates, il faut bien garder la même position du clou et orienter la planche de la même manière. Une boussole peut être utile à cet effet.

Après plusieurs relevés à différents moments de la journée, on constate que :

- la hauteur du Soleil à midi varie d’un mois à l’autre,
- le Soleil est au plus haut dans le ciel quand il se trouve plein sud, l’ombre de la vis indique alors le nord géographique,
- les directions de lever et coucher de soleil changent au cours de l’année.

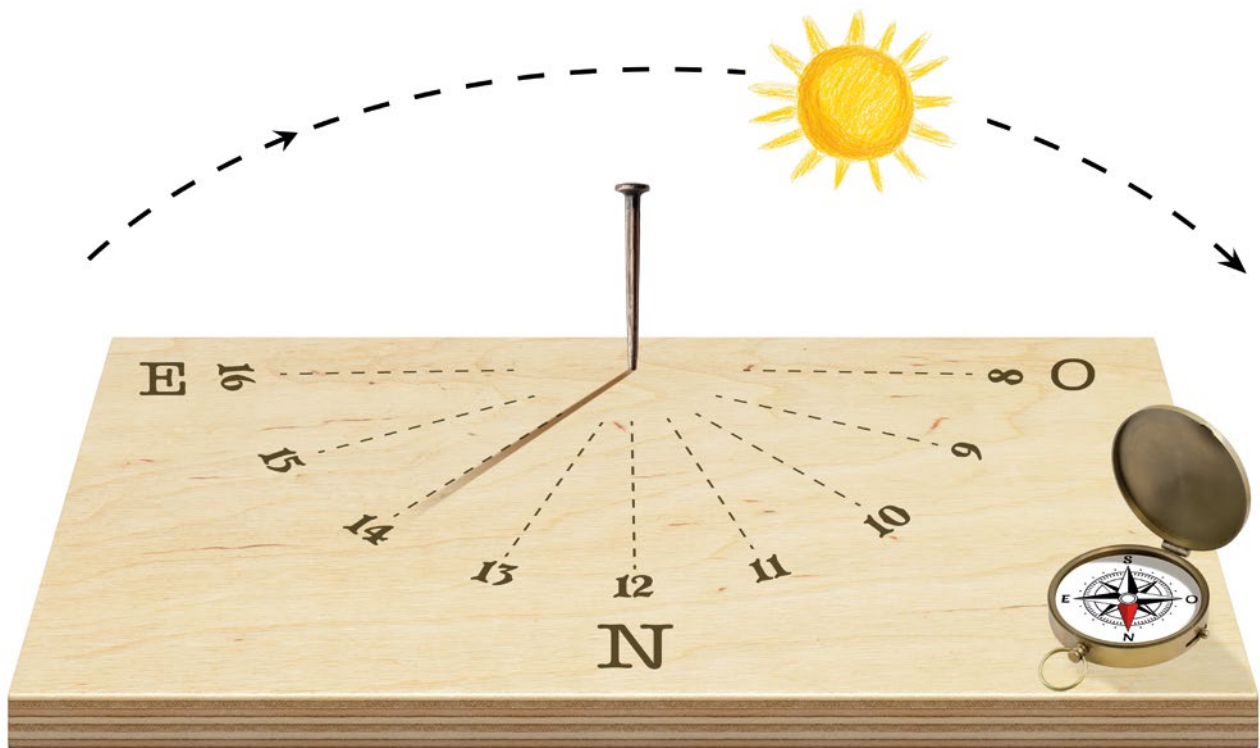
Explications

La Terre est inclinée par rapport au plan du Soleil. De ce fait durant une année, le Soleil va se lever et se coucher, apparaître et disparaître, à des points différents de l'horizon de la Terre. Chaque jour, il va décrire une course qui culminera dans la direction du sud et dont l'évolution fixera les saisons.

Ce n'est qu'aux équinoxes de printemps et d'automne, respectivement autour du 21 mars et du 22 septembre, que l'on peut voir le Soleil se lever exactement à l'est et se coucher à l'ouest. À ces deux moments, le Soleil est dans le plan de l'équateur et le jour, comme la nuit, dure 12 heures.

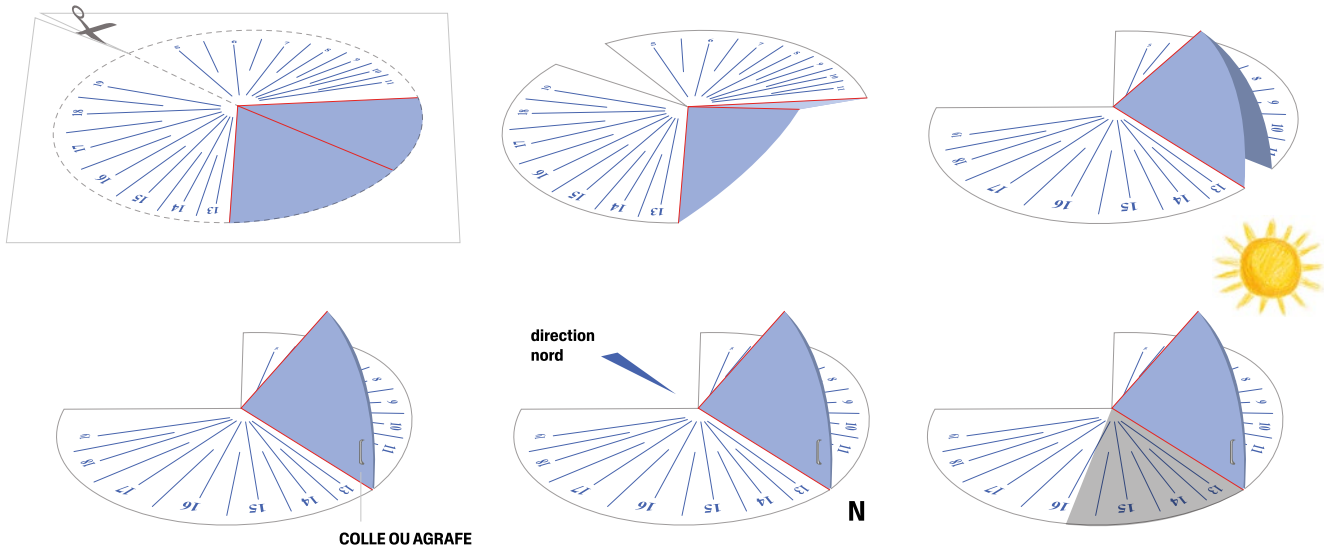
Le 21 juin (solstice d'été), le Soleil se lève au nord-est et se couche au nord-ouest ; à midi, il apparaît à sa plus grande hauteur de l'année. Le jour est le plus long de l'année.

Le 21 décembre (solstice d'hiver), le Soleil se lève au sud-est et se couche au sud-ouest ; à midi, sa hauteur est la plus faible de l'année. Le jour est le plus court de l'année.



Une planche et un bâton vertical suffisent à relever le mouvement apparent du Soleil. La table doit être bien horizontale et orientée dans la même direction d'un jour à l'autre !

Expérience n°10 – Fabriquer un cadran solaire



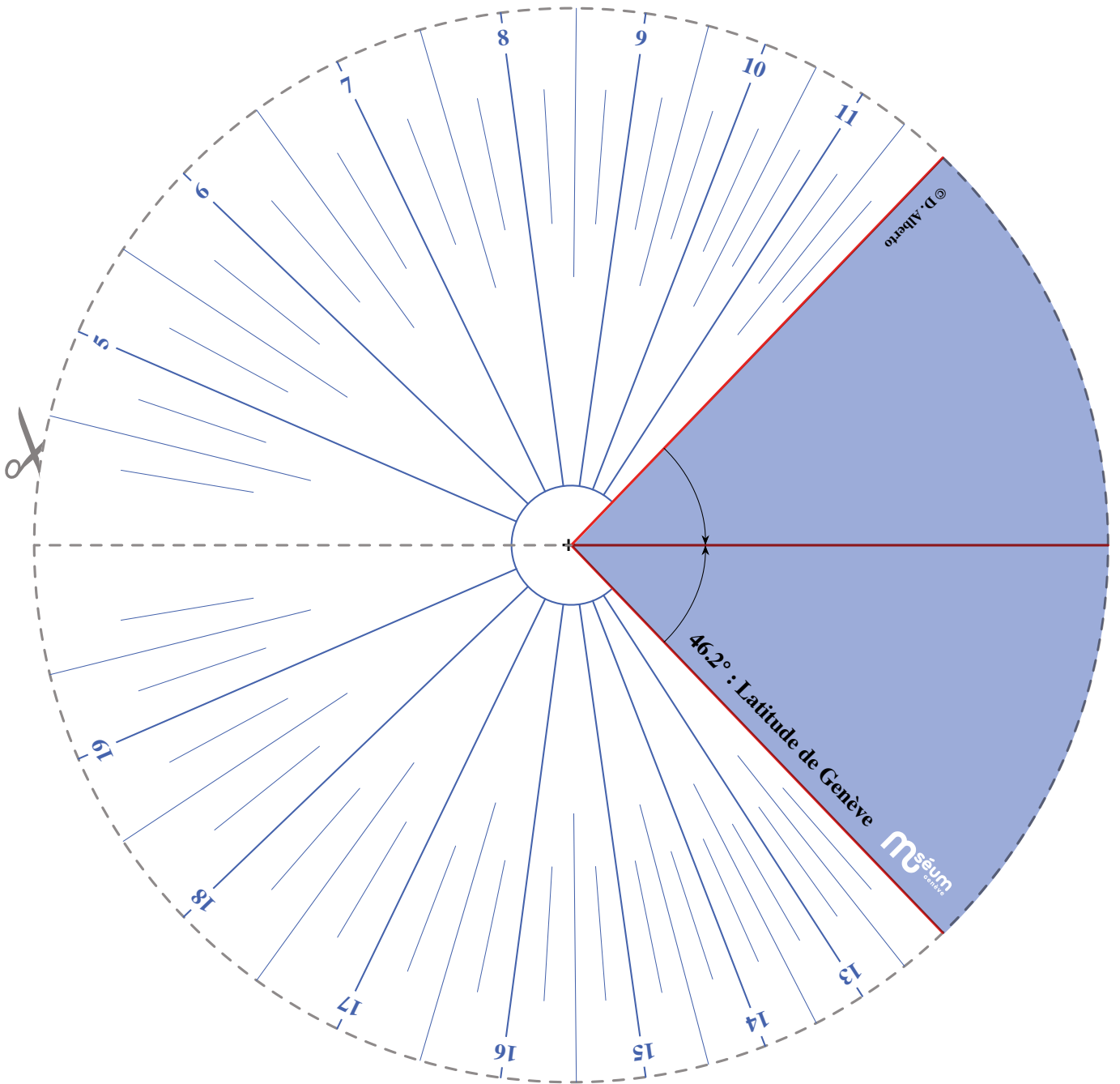
Matériel

- Papier cartonné (160 à 200 g/m² maximum)

Marche à suivre

- 1 Imprimer le modèle de cadran de la page suivante
- 2 Couper selon les lignes pointillées (contour + rayon)
- 3 Plier les lignes rouges de façon à faire ressortir la partie bleue qui sert de porte-ombre. L'angle indiqué par les flèches est la latitude du lieu d'utilisation. Ici 46.2° pour la latitude de Genève.

Pour une autre latitude, se référer au site : <https://www.astrolabe-science.fr/cadran-solaire-horizontal-a-replier/>



4.
L'OMBRE
ET L'ART



En peinture, l'ombre fait partie intégrante du volume, qu'elle rend intelligible dans ses trois dimensions.

Elle peut par ailleurs générer une certaine ambiance, poétique ou angoissante. La présentation de peintures peut constituer une bonne introduction ou un complément à la notion d'ombre.

Voici une sélection d'œuvres remarquables du Musée d'art et d'histoire de Genève (MAH) où les ombres sont plus ou moins bien marquées. Ces tableaux sont tous exposés au MAH.

Les enfants peuvent répondre à plusieurs questions autour de ces œuvres d'art:

- **D'où vient la lumière ?**
- **Où sont les ombres ?**
- **Selon eux, pourquoi l'œuvre a été composée ainsi ?**

En deuxième partie, les enfants ont la possibilité de réaliser une peinture avec des zones d'ombre et de lumière.



L'ombre et le reflet des marronniers sont bien marqués. C'est l'occasion de différencier ces deux phénomènes. L'ombre est l'absence de lumière causée par un obstacle (ici les arbres), tandis que le reflet est la lumière renvoyée par une surface (ici l'eau).

Les Marronniers

Ferdinand Hodler (Berne, 1853 - Genève, 1918)

1889

MAH Musée d'art et d'histoire, Ville de Genève.

Achat, 1939



L'alchimiste et son laboratoire sont mis en valeur par la lumière alors qu'il faut chercher ses trois assistants et le curieux à la fenêtre...



Alchimiste

Atelier de? David II Teniers (Anvers, 1610 - Bruxelles, 1690)

Ancienne attribution École française

Ancienne attribution Thomas van Apshoven (Anvers, 1622 - Anvers, 1664)

1639

MAH Musée d'art et d'histoire, Ville de Genève.

Legs Charles Bontems, 1842



Dans cette nature morte, les ombres sculptent les volumes et la profondeur (avec les éclats de lumière et les reflets).



Nature morte

Abraham Hendricksz van Beijeren (La Haye, vers 1620-1621 - Overschie, 1690)

Ancienne attribution Jan Davidsz de Heem (Utrecht, 1606 - Anvers, 1684)

Vers 1650 - 1660

MAH Musée d'art et d'histoire, Ville de Genève.

Legs Gustave Revilliod, 1890



L'Adoration des bergers

Attribué à Jacopo Palma le Jeune (Venise, vers 1548 - Venise, 1628)

Ancienne attribution Jacopo Bassano (Bassano del Grappa, vers 1510 - Bassano del Grappa, 1592)

Vers 1590

MAH Musée d'art et d'histoire, Ville de Genève.

Don d'Edouard Naville de Chateaufvieux, 1829



Dans ce tableau, une torche est utilisée comme source de lumière (à gauche), mais le petit Jésus est lui-même une source de lumière – il la diffuse. Les différentes zones d'ombre et la provenance de la lumière peuvent être répertoriées par les enfants.



Les ombres portées, très soignées, forment de véritables silhouettes sur les murs et le sol.

La Délivrance de Saint Pierre

Konrad Witz (Rottweil, vers 1400 - Bâle, entre 1445 et 1447)

1444, Genève

MAH Musée d'art et d'histoire, Ville de Genève.

Dépôt de la Bibliothèque de Genève, 1843





Le Quai des Pâquis à Genève
 Jean-Baptiste-Camille Corot (Paris, 1796 - Paris, 1875)
 Vers 1842
 MAH Musée d'art et d'histoire, Ville de Genève.
 Legs Clarisse Mayor, 1919



Cette représentation du Quai des Pâquis, proche du Musée d'histoire des sciences, montre de jolies ombres portées sur le sol (les arbres, le promeneur). L'ombre et la lumière permettent également de reproduire les volumes des murs qui s'avancent dans l'eau.



Il est midi ! L'ombre peu généreuse abrite les moissonneurs accablés par la chaleur.

L'Été
 Alexandre Calame (Vevey, 1810 - Menton, 1864)
 1850
 MAH Musée d'art et d'histoire, Ville de Genève.
 Don d'Amélie Calame, 1873





Ce véritable « portrait » du Mont-Blanc a été décrit par De la Rive lui-même comme un « tableau difficile et qui renverse toutes les règles, en ce que l'objet le plus éloigné se trouve le plus grand et le plus apparent, tandis que tous les seconds plans et les devants sont entièrement dans l'ombre, n'y ayant de lumière que sur la montagne qui occupe tout le fond ». Cette toile marque une étape importante dans l'appropriation progressive de la montagne par les peintres genevois, et plus particulièrement de la haute montagne comme objet possible de représentation.

Le Mont-Blanc vu de Sallanches au coucher du soleil
Pierre-Louis De la Rive (Genève, 1753 -
Presinge, 1817)
1802

MAH Musée d'art et d'histoire, Ville de Genève.
Achat, 1969



Dans ce portrait, la lumière et les ombres sont subtiles, mais complètent parfaitement le jeu de couleurs. Le tout donne une présence forte à la jeune femme.



Portrait de Jeanne Pontillon
Berthe Morisot (Bourges, 1841 - Paris, 1895)
1893-1894
MAH Musée d'art et d'histoire, Ville de Genève.
Dépôt de la Société des Amis du MAH, 2016

En ligne

Dossier pédagogique de l'exposition Ombres et Lumière du Pavillon des sciences de Montbéliard, 2017

Document exhaustif complémentaire au présent dossier pédagogique de l'exposition À l'ombre des découvertes.
https://pavillon-sciences.com/images/expos_sur_site/ombre_et_lumiere/Dossier_pedago_ombres.pdf

Le théâtre d'ombres, au croisement des sciences et des arts

Dossier sur la construction d'un théâtre d'ombres à travers une démarche scientifique réalisé par Jessica Viala, professeure des écoles, Prix La main à la pâte (Prix Écoles-Collèges), 2016.
<https://fondation-lamap.org/sites/default/files/pdf/le-theatre-d-ombre-prix-lamap.pdf>

Des cadrans solaires pour tous les goûts

Site internet créé et alimenté par David Alberto, professeur de physique-chimie, avec un chapitre très fourni sur les cadrans solaires.
<https://www.astrolabe-science.fr/category/astronomie/cadrans-solaires/>

Mouvements de la Terre et de la Lune, rotation et révolution

Vidéo réalisée par le ministère de l'Éducation du Québec.
https://youtu.be/J-srT_yPVGA?si=cEsgxCqbJxLIRpA

Collection du Musée d'art et d'histoire (MAH)

Base de données en ligne du Musée d'art et d'histoire de la Ville de Genève. Une mine d'or pour découvrir des tableaux aux jeux de lumière très divers.
<https://www.mahmah.ch/collection/recherche>

Livres

À l'ombre des découvertes, Catalogue de l'exposition présentée au Musée d'histoire des sciences du 03.06.2026 au 11.04.2027

Stéphane Fischer, Laurence-Isaline Stahl Gretschi, Laurent Eyer, éd. Muséum d'histoire naturelle de Genève, 2026.
Version imprimée (ISBN : 978-2-88139-342-6), également disponible en version PDF (ISBN : 978-2-88139-343-3) sur le site www.museum-geneve.ch

Au royaume des ombres. Entre mystère et fascination

Emmanuelle Grundmann, Clémence Trossevin, éd. Saltimbanque, 2025

Sciences de la lumière. Découvre tous les secrets de la luminescence

Saranne Taylor, Patrick Hruby, Ilya Boyko et Sally Caulwell, Bruno Porlier, éd. Gallimard Jeunesse, 2025

La lumière. Comment ça marche ? Avec plus de 60 rabats

Sarah Hull et Kaley McKean, éd. Usborne, 2024

La Lune Cratères et mystères

Sophie Dussaussois, Arthur Junier, éd. Sens Dessus Dessous, 2023

Mystérieuses constellations. Découvrir le ciel au fil des saisons

Pierre Kohler, Florence Sabatier, éd. Fleurus, 2023

Ombres chinoises

Lalouve, M. Mascarelli, éd. Les amis du Père Castor, 2022

Le soleil

Hélène Grimault, Jacques Dayan, Gilles Dawidowicz, éd. Fleurus, 2020

Pop-up Lune

Anne Jankéliowitch, Olivier Charbonnel, Annabelle Buxton, éd. De la Martinière Jeunesse, 2018

Ombres chinoises

Natalie Jarvis, éd. Minedition, 2016

Les cadrans solaires. Tout comprendre pour les construire

Denis Savoie, Thomas Haessig, éd. Belin, 2015

Ombres

Suzu Lee, éd. Kaléidoscope, 2010

La Terre est un cadran solaire

Mitsumasa Anno, éd. L'École des Loisirs, 1986

Rédaction	Maha Zein avec la participation d'Isabelle Burkhalter du Musée d'art et d'histoire de Genève (MAH) pour le chapitre L'ombre et l'art
Photographies des objets et documents conservés au Musée d'histoire des sciences	Gilles Hernot
Couverture et illustrations	Cédric Marendaz
Mise en page	Fabien Cuffel, Typographe
Commissariat d'exposition	Laurence-Isaline Stahl Gretschi, Stéphane Fischer
Relecture et coordination éditoriale	Iris Carraz
Responsable de l'Unité Publics et Expositions	Adeline Aumont
Directeur	Arnaud Maeder
Crédits <i>(sauf mentions contraires)</i>	Photographies (couverture, pages 10, 11, 20, 21) : © Ville de Genève, Muséum Genève Illustrations (pages 7, 9, 14, 16, 17, 19, 22, 23) : © Muséum Genève, Cédric Marendaz
Impression	Centrale municipale d'achat et d'impression de la Ville de Genève (CMAI)

Une institution Ville de Genève

www.museum-geneve.ch



VILLE DE
GENÈVE

MUSÉE D'HISTOIRE DES SCIENCES
PARC DE LA PERLE DU LAC
128 RUE DE LAUSANNE | 1202 GENÈVE
OUVERT MERCREDI-LUNDI 10H-17H

WWW.MUSEUM-GENEVE.CH
+ 41 22 418 50 60
INFO.MUSEUM@GENEVE.CH