

MUSÉE  
D'HISTOIRE  
DES SCIENCES

03.06.2026–  
11.04.2027

DOSSIER DE  
PRESSE



# À L'OMBRE DES DÉCOUVERTES

**m**séum  
genève

Une institution  
Ville de Genève

[www.museum-geneve.ch](http://www.museum-geneve.ch)



VILLE DE  
GENÈVE

# À L'OMBRE DES DÉCOUVERTES

S'intéresser à l'ombre, c'est accepter de ne plus se focaliser sur l'évident, le brillant, c'est accepter d'aller voir le discret, ce qui est caché.

Intuitive la physique de l'ombre ? Ce n'est qu'à partir de l'âge de 9-10 ans que la perception de l'ombre chez les enfants rejoint celle des adultes : l'ombre est une absence de lumière provoquée par l'interposition d'un objet entre une source lumineuse et l'écran. Mais concrètement de quoi parle-t-on ? Lorsque la lumière se dirige en ligne droite et qu'elle rencontre un obstacle, elle est arrêtée et une ombre se forme derrière elle.

## L'ombre en astronomie

Le jeu d'ombre, qui se produit entre le Soleil, ses planètes et leurs satellites, est à l'origine de nombreuses découvertes scientifiques. Nos ancêtres ont perçu depuis longtemps que chaque nuit, nous nous retrouvons dans l'ombre propre de la Terre sur sa surface non éclairée par le Soleil. C'est d'ailleurs, durant les éclipses de Lune, lorsque la Terre projette son ombre sur la Lune, qu'Aristote aurait déduit que la Terre est ronde et qu'elle est bien plus grande que la Lune.

### Portraits en silhouettes

Étienne de Silhouette (1709-1767), conçoit un dispositif équipé d'une lampe éclairant le profil de personnes situées derrière un écran de parchemin pour leur tirer le portrait, cette technique se répand en Europe jusqu'à l'invention du daguerréotype.

### Turpain,

*La Lumière Paris*,  
1913, Bibliothèque du Musée d'histoire  
des sciences



De même, les premiers et derniers quartiers de Lune sont à l'origine d'une incroyable découverte astronomique au 17<sup>e</sup> siècle par Galilée. En observant avec une lunette la ligne d'ombre qui partage notre satellite en deux, il découvre des cratères et de véritables montagnes, montrant ainsi que la Lune présente un relief accidenté qui n'est pas vraiment si différent de celui de la Terre.



Affiche de l'exposition

## L'ombre comme instrument de mesure

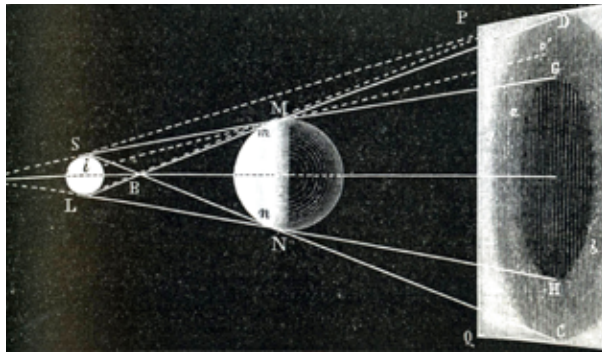
Un simple bâton servant de porte-ombre fiché à la verticale dans le sol, tel est probablement le plus ancien et le plus rudimentaire instrument astronomique inventé par les humains, il donnera aussi lieu à l'invention du cadran solaire dès l'Antiquité. L'avènement des premières montres mécaniques ne freinera cependant pas leur usage. Au contraire, peu précises, ces montres nécessitent d'être régulièrement mises à l'heure (du Soleil) au moyen de cadrans solaires appelés méridiennes.

De l'Antiquité à nos jours, de Thalès aux scientifiques de l'observatoire de Genève avec le projet Gaia, l'ombre continue de nous éclairer chaque jour un peu plus sur notre univers.

## Salle 1

### L'ombre en physique

La première salle invite à réfléchir à la physique de l'ombre. On teste concrètement les notions d'ombre propre et ombre projetée dans l'une des quatre cabanes d'éléments interactifs de la pièce.



**Alphonse Ganot,**  
*Traité de physique*  
Paris, 1884  
Bibliothèque  
du Musée d'histoire  
des sciences

La cabane suivante interroge, sur les pas des savants suisses Jean Piaget et Bärbel Inhelder, la perception de l'ombre et sa compréhension par les enfants. Un film d'archive montre le déroulement d'un de ses ateliers. Une réplique du dispositif expérimental permet de tester concrètement cette physique de l'ombre et de s'appropriier la question.

Les ombres peuvent et ont été utilisées pour des projets scientifiques, et on admire la très belle machine conçue pour observer de très petits détails en agrandissant les contours ombrés d'une pièce, et d'autres plus ... récréatifs : ombromanie avec ses jeux de mains pour figurer un animal ou pour se faire tirer le portrait.

**Tom Tit,**  
*La Science amusante*  
Paris, 1890  
Bibliothèque  
du Musée d'histoire  
des sciences



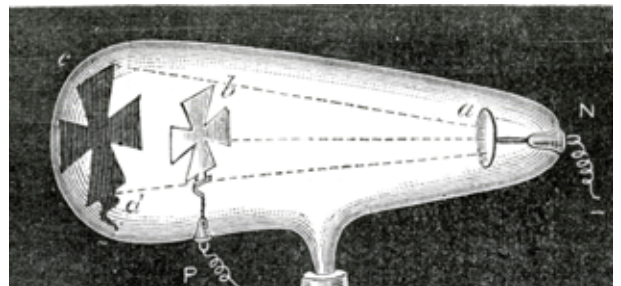
illustration  
colonne de droite

**Jamin,**  
*Cours de physique*  
de l'École polytechnique  
Paris, 1890  
Bibliothèque  
du Musée d'histoire  
des sciences

Un dispositif permet de reproduire les gestes qui ont permis à de nombreuses personnes, célèbres ou anonymes, d'avoir une image de leur profil depuis le 18<sup>e</sup> siècle, à moindre frais qu'un tableau. Des silhouettes découpées de cette époque, prêtées par le Musée d'art et d'histoire de Genève viennent l'illustrer. Si on ne connaît pas l'identité de leurs modèles, celui dont le buste trône au centre est la star des savants genevois : Horace-Bénédict de Saussure qui vient prêter sa figure à un jeu d'ombre, en clin d'œil à son ascension du Mont-Blanc de 1787.

La thématique se poursuit avec comme sur le palier des ombres colorées, et la possibilité d'allumer et d'éteindre une à une les sources de lumière primaires pour fabriquer, à volonté, toute la palette jusqu'à la lumière blanche.

**L'ombre en physique** prend alors le relais, avec notamment la grande question de la nature de la



lumière qui a occupé les chercheurs pendant des siècles. Est-elle une particule ou on onde ? Des expériences du 19<sup>e</sup> siècle sont venues apporter des éléments de réponses. Des petits films rendent comptes de ces travaux de laboratoire. L'ombre a également joué un rôle crucial dans la découverte de particules qui seront baptisées électrons quelques années plus tard. Un tube de Crooks, dispositif original de cette découverte vient en attester. L'ombre a également été utilisée en géométrie pour mesurer des distances et des longueurs grâce à d'ingénieuses tables baptisées « le carré des ombres ».

## Salle 2

### L'ombre et le temps

La pièce suivante propose de se plonger dans l'ombre et le temps. Un dispositif immersif propose de vivre une nuit étoilée genevoise, alors que de précieux cadrans solaires des collections, datés du 17<sup>e</sup> au 19<sup>e</sup> siècle, racontent la course des saisons et l'inclinaison de l'axe de la Terre. C'est en effet la variation de direction et de longueur de l'ombre d'un bâton fiché dans le sol qui a permis cette compréhension depuis l'Antiquité. Deux dispositifs interactifs permettent de jouer avec la course du Soleil au fil du passage des saisons et de

comprendre ainsi le mode de fonctionnement des différents cadrans solaires.

Pour celles et ceux que ces bijoux d'orfèvrerie intéressent, une belle sélection de la collection est présentée dans la salle permanente du rez-de-chaussée consacrée au temps et fait l'objet d'un Petit carnet détaillant leur mode de fonctionnement.

## Salle 3

### L'ombre en astronomie

Une méridienne, type de cadran solaire qu'on trouve généralement dans des grandes églises et qui sert également de calendrier, est tracée au sol de la 3<sup>e</sup> salle. Elle fait le lien avec la thématique de l'ombre en astronomie. Le jeu d'ombre, qui se produit entre le Soleil, ses planètes et leurs satellites, est en effet à l'origine de nombreuses découvertes scientifiques. Plusieurs éléments interactifs viennent affiner la compréhension du bal des astres et de leurs interactions les uns avec les autres.

Les éclipses de Lune ont permis depuis l'Antiquité de connaître la forme de la Terre. Un dispositif reprend le raisonnement par l'absurde d'une planche d'un ouvrage du 16<sup>e</sup> siècle des collections. Dû à Apianus et à son disciple Gemma Frisius, il affirme la sphéricité de la Terre, mais montre à quoi ressembleraient des éclipses de Terre carrée, triangulaire, etc. Les visiteurs et visiteuses sont ainsi invitées à tester l'ombre sur la Lune de planètes à formes peu... académiques.



**Loewy Maurice et Puisseux Pierre,**

*Atlas photographique de la Lune*

Observatoire de Paris, 1896-1910

Bibliothèque du Musée d'histoire des sciences

La Lune reste le sujet pour deux autres dispositifs. L'un propose de comprendre les phases de notre satellite, ombre propre de l'astre, et l'autre explique pourquoi il n'y a pas des éclipses de Lune chaque mois. Deux tirages photographiques grand format de la toute fin du 19<sup>e</sup> siècle des collections viennent redire ce que Galilée avait observé avec sa lunette au début du 17<sup>e</sup> siècle : la Lune a un relief et c'est lorsqu'elle est nous montre ses quartiers qu'on le perçoit le mieux, grâce... à l'ombre.

Des panneaux montrent comment l'ombre a été utilisée dans l'Antiquité par Eratosthène pour mesurer la circonférence de la Terre, pour évaluer la taille de la Lune ou la distance Terre-Soleil.

Les deux dispositifs suivants s'éloignent de la Terre. L'un permet d'expliquer le phénomène également observé par Galilée des phases de Vénus et les variations de dimensions de la planète en fonction de celles-ci, argument utilisé par le savant pour appuyer son adhésion au modèle héliocentrique de Copernic.

L'autre dispositif rejoint la planète Jupiter et le mouvement de ses quatre principaux satellites, dont l'observation, toujours par Galilée a montré qu'ils orbitaient autour de leur planète. Il a même proposé d'utiliser leur sortie de l'ombre de la planète comme horloge pour déterminer sa position sur la Terre. C'est en observant ses mêmes satellites que l'astronome danois Rømer découvre que la lumière a une vitesse finie.

Une éclipse de Soleil a permis, au début du 20<sup>e</sup> siècle, d'apporter une preuve expérimentale à la théorie de la relativité d'Einstein, en observant la position d'étoiles de jour, on a pu mettre en évidence la déviation de leur lumière par le Soleil. Une maquette du satellite de recherche de l'ESA Gaia vient donner une touche de contemporanéité



**Loewy Maurice et Puisseux Pierre,**  
*Atlas photographique de la Lune*  
Observatoire de Paris, 1896-1910  
Bibliothèque du Musée d'histoire des sciences

à la pièce. Gaia a en effet été placée dans une zone de pénombre permanente de la Terre pour observer et cartographier les étoiles, exoplanètes, trous noirs et autres phénomènes spatiaux. Le traitement des données envoyées durant ses plus de 10 ans de mission est encore en cours, notamment à l'Observatoire de l'Université de Genève.

La visite de l'exposition s'achève sur le palier, avec une zone de lecture et de contemplation de phases de la Lune accrochée sous la coursive. Elle se poursuit à l'extérieur avec de grands cadrans solaires disposés face au sud, vers une méridienne tracée au sol d'où on contemple le panorama majestueux du Léman et des Alpes.

---

## Impressum

### À l'ombre des découvertes

Une exposition réalisée par le Musée d'histoire des sciences de Muséum Genève

### Commissariat général

Laurence-Isaline Stahl Gretschi et Stéphane Fischer

### Programme de médiation

Gilles Hernot, Maha Zein

### Scénographie

Catnuss : Catherine Nussbaumer

### Identité visuelle et graphisme

Laurène Ciocco

### Photographie

Gilles Hernot, Philippe Wagneur

### Infrastructures informatiques, réseau

Antonio De Matteis et Direction des systèmes d'information et de communication de la Ville de Genève (DSIC)

### Collections

Musée d'histoire des sciences, Muséum d'histoire naturelle de Genève, Bibliothèques du Muséum d'histoire naturelle et du Musée d'histoire des sciences, Musée d'art et d'histoire des sciences, Département d'astronomie de la Faculté des Sciences (Université de Genève)

### Relectures

Iris Carraz

### Traduction en anglais

Magdalena Ross

### Mise en lumière

Artscenique

### Graphisme et illustrations

Laurène Ciocco

### Affiche

Cédric Marendaz

### Impressions

Atelier Richard, Décora, JECA, REMARQ SA, Centrale municipale d'achat et d'impression

### Menuiserie et montage

Alexandre Darbellay, Dana Itas Bravo, Zénon Lambert, Serge Perron

### Peinture, mise en place et montage

Sven Tugwell, Magali Asseo, Léonore Comin, Jonathan Lacour, Michele Pellegrino

### Transports

Marwin Comment et Javier Fornerod

### Conception d'éléments interactifs

Des Choses Pareilles (Ardon) et les Z'Ateliers (Genève), René Béguin, Michele Pellegrino et Philippe Wagneur

### Direction de Muséum Genève

Arnaud Maeder

### Comité de direction

Adeline Aumont, Lydie Billaud, Alice Cibois, Pierre-Henri Heizmann, Laurence-Isaline Stahl Gretschi

### Administration

Pierre-Henri Heizmann, Midori Berner, Michela Bilalli, Caroline Comitino-Guex, Khadzha Dadaeva, Angelo Puopolo et Daniela Renggli

### Communication, édition et relations presse

Lydie Billaud, Iris Carraz, Marta Coello, Catherine de Jong, Cédric Marendaz, Miléna Mathez-Lóic, Chloé Trieu, et Philippe Wagneur

### Accueil et surveillance

Nicolas Dumoulin, Marc Baggi, Faton Berisha, Neomi Bonner, Stéphanie Baraer, Alexandre Charrière, David Da Costa, Miguel Damas, Elyes Dridi, Julie Fluckiger, Loubna Hamdi, Mehmet Ilkhan Dominique Jungo, Christelle Kunz, Veronica Machado, Laurent Meyer, Abdelhamid Nouar, Virginia Ribeiro Ferreira, Pierre-Alain Ricotti, Jean-Philippe Maier, Hafida Rizzo

### Remerciements

Nicky et Tom Ainsworth, Patrick Buri, Corinne Charbonnel, Romain Corthésy, Bénédicte de Donker, Laurent Eyer, Mijanou Gold, Juliette Oulevey, Marc J. Ratcliff, Philippe Richard, Manuel Ruedi, Alain Woeffray

---

## Pour en savoir plus

- Le catalogue et le dossier pédagogique *À l'ombre des découvertes* accompagnent l'exposition :

[À l'ombre des découvertes | Ville de Genève : Sites des institutions](#)

## Contacts presse

Commissaires de l'exposition :

**Laurence-Isaline Stahl Gretschi,**

Chargée de projet d'exposition,

T +41 (0)22 418 50 71 / P. +41 (0)79 447 82 70

[laurence-isaline.stahl-gretschi@geneve.ch](mailto:laurence-isaline.stahl-gretschi@geneve.ch)

**Stéphane Fischer,** Assistant conservateur,

T. +41 (0)22 418 50 70 / P. +41 (0)77 421 15 67

[stephane.fischer@geneve.ch](mailto:stephane.fischer@geneve.ch)

Communication (photos de presse, demandes d'interviews) :

**Marta Coello,** Chargée de communication print,

secteur Communication et Édition,

T. +41 (0)22 418 63 07

[marta.coello@geneve.ch](mailto:marta.coello@geneve.ch)

**Dossier de presse et images à télécharger sur :**

[Dossiers de presse | Ville de Genève : Sites des institutions](#)

## Images pour la presse

<https://photos.app.goo.gl/i5wYYY2LpsDupDAAA>

## Informations pratiques

Entrée libre et gratuite à l'exposition permanente et à l'exposition temporaire *À l'ombre des découvertes*

### MUSÉE D'HISTOIRE DES SCIENCES

Parc de la Perle du Lac

128 rue de Lausanne

1202 Genève, Suisse

T +41 (0)22 418 50 60

[mhs@ville-ge.ch](mailto:mhs@ville-ge.ch)

[museum-geneve.ch](http://museum-geneve.ch)

Ouvert mercredi-lundi 10h-17h

fermé mardi, 25 décembre

et le 1<sup>er</sup> janvier

Le bâtiment étant ancien,  
il ne dispose d'aucun ascenseur

### Accès

bus 1-25 (arrêt Perle du Lac)

tram 15 (arrêts Butini & France)

bus 11-22 (arrêt Jardin botanique)

bateau Mouette M4 (arrêt Châteaubriand)

gare CFF de Genève Cornavin

à 15 min. à pied

halte ferroviaire Genève Sécheron

(Léman Express) à 5 min. à pied