



Chambéry

GALERIE EURÊKA



VOYAGE DANS LE SYSTEME SOLAIRE

ET AU
DELA 

DOSSIER PRÉSENTATION
EXPOSITION ITINÉRANTE

Document
Galerie Eurêka
Avril 2019

Centre de ressources de la Galerie Eurêka
CCSTI de la Ville de Chambéry

Résumé

L'exposition propose un fascinant voyage à la découverte du système solaire... et au-delà ! De manière ludique et interactive, elle invite à explorer notre étoile, ses 8 planètes mais aussi tous les autres astres du système solaire.

Une exposition ludique et interactive

L'exposition s'articule autour :

- de **13 îlots thématiques** comprenant chacun un **panneau explicatif**, un **panneau photo** grand format ainsi qu'une table-manip. Les **tables-manip** proposent toutes une activité, un jeu, une maquette ou encore une vidéo invitant à découvrir de manière ludique et interactive une thématique : satellites des planètes, diversité des étoiles, mécanisme des saisons, engins spatiaux, etc.
- d'un **planétaire**, une représentation en trois dimensions des planètes du système solaire. Si la proportionnalité des distances ne peut être respectée, la taille des planètes en revanche est à l'échelle. Chaque planète est accompagnée d'une fiche d'identité.
- d'un **planétarium numérique**, composé d'un dôme gonflable de 4,50 m de diamètre et d'un système de vidéoprojection qui permet de diffuser un scénario d'animation de découverte du ciel nocturne et une vidéo proposant un voyage immersif à la découverte du système solaire.
- d'un **espace de projection** de 5 vidéos courtes, pédagogiques et accessibles de 5 à 7 minutes.

Sommaire

Le contenu de l'exposition

Les 13 îlots thématiques	4
Le planétaire	18
Le planétarium numérique gonflable	19
L'espace de projection	20
L'expo en photo	21
Implantation type	24

Documents d'accompagnement

Dossier d'accompagnement	25
Journal de l'exposition	25
Carnet d'exploration	25
Questionnaires scolaires	25

Valeur d'assurance	26
---------------------------------	----

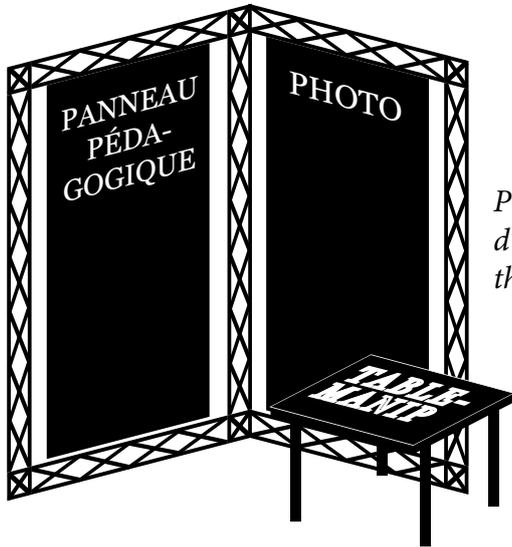
Conditionnement et transport	27
---	----

Coût d'itinérance	28
--------------------------------	----

Contacts	28
-----------------------	----

Îlots thématiques

Au nombre de 13, les îlots thématiques sont constitués chacun d'un panneau pédagogique, d'une bâche photo et d'une table-manip interactive.

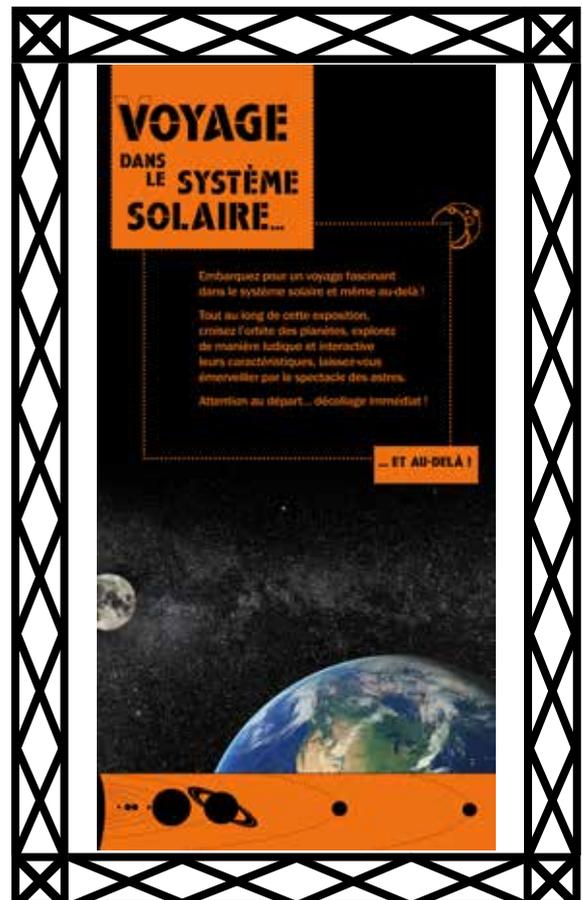
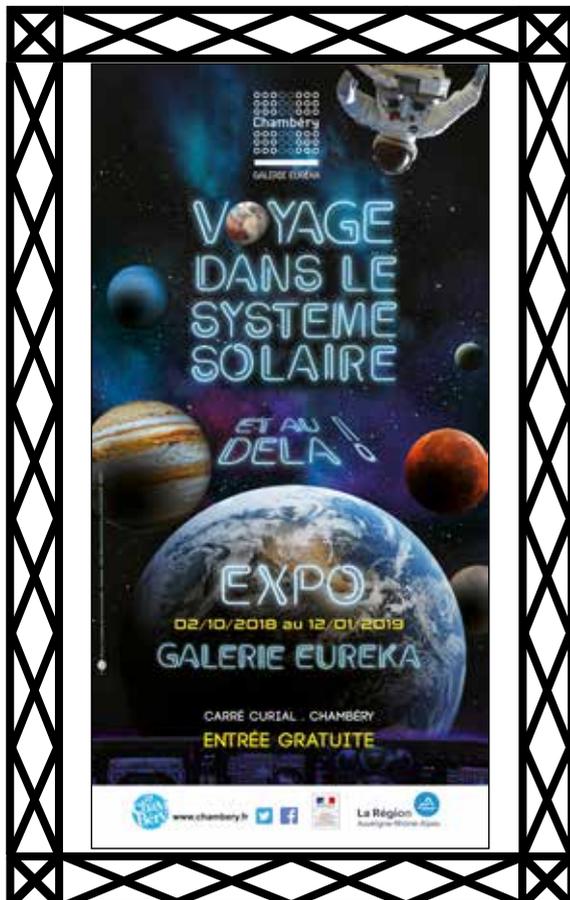


Principe d'un îlot thématique

Liste des îlots thématiques

- La place de la Terre dans l'Univers
- Il était une fois des planètes
- Destins d'étoiles
- Notre étoile le Soleil
- La Lune en face
- Les lunes du système solaire
- L'eau dans le système solaire
- Des planètes et des saisons
- Astéroïdes & comètes
- L'exploration du système solaire
- Des astres si lointains !
- La carte du ciel en 88 constellations
- À la recherche des exoplanètes

INTRODUCTION



LA PLACE DE LA TERRE DANS L'UNIVERS

Panneau pédagogique :

« La place de la Terre dans l'Univers »

Il a fallu trois siècles pour que quelques savants téméraires de la Renaissance accumulent suffisamment de preuves pour faire admettre que la Terre n'est pas au centre de l'Univers.

Mais ce n'est qu'au XX^e siècle que les astronomes vont prendre conscience que nous sommes tout simplement perdus dans l'immensité du cosmos !

Photo :

« La révolution héliocentrique »

Nicolas Copernic (1473 - 1543)

Il est le premier à avoir l'audace de proposer un concept contraire au sens commun et à l'Église : l'héliocentrisme, théorie selon laquelle la Terre tourne autour du Soleil.

Tycho Brahe (1546 - 1601)

Il provoque une rupture dans l'histoire de l'astronomie en donnant la priorité aux observations pour valider ses hypothèses. Ses travaux remettent en cause l'immutabilité des cieux.

Johannes Kepler (1571 - 1630)

Il affine le modèle copernicien en établissant les trois relations mathématiques qui régissent les mouvements des planètes sur leur orbite.

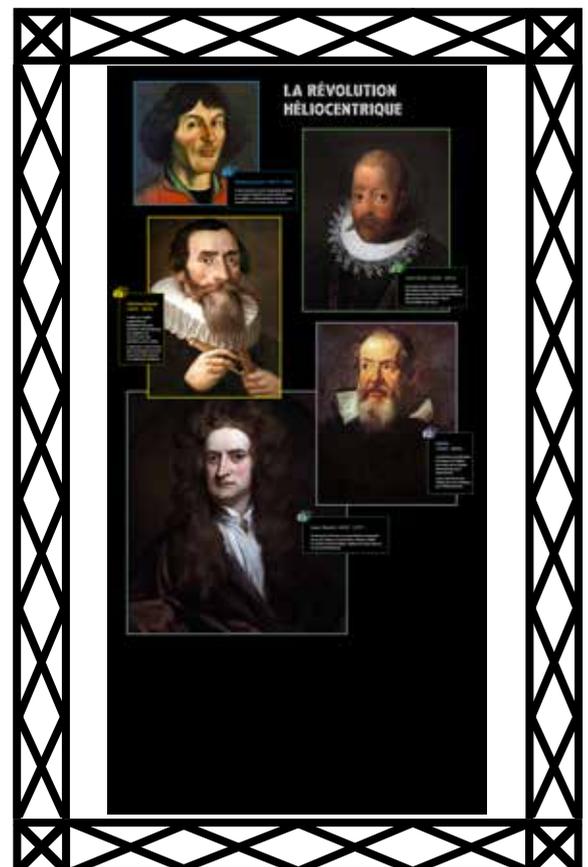
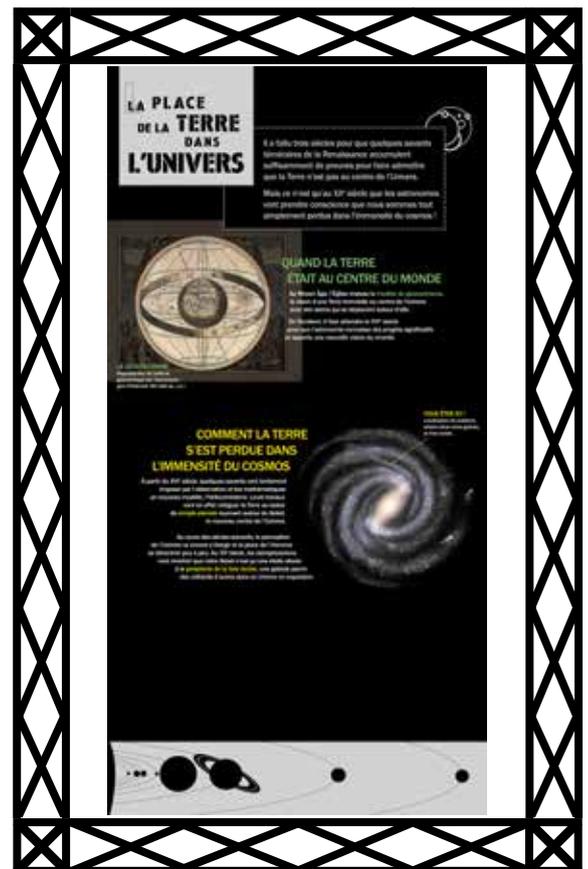
Il démontre, entre autres, que les planètes tournent autour du Soleil suivant une trajectoire elliptique.

Galilée (1564 - 1642)

Il confirme les prédictions de Copernic et Kepler au moyen de la lunette astronomique qu'il perfectionne. Il sera condamné par l'Église pour ses positions sur l'héliocentrisme.

Isaac Newton (1642 - 1727)

En formulant les lois sur la gravitation universelle et sur les corps en mouvement, Newton établit le modèle mathématique validant les observations de ses prédécesseurs.



IL ÉTAIT UNE FOIS DES PLANÈTES

Panneau pédagogique :

« Il était une fois des planètes »

Combien de planètes gravitent dans le système solaire ?
La réponse n'est pas si simple !

La découverte récente de nombreux astres a obligé les astronomes à redéfinir le concept de planète.

Photo :

« La Terre vue de l'Espace »

Plus des 2/3 de la surface de notre Terre est recouverte de mers et d'océans, ce qui lui a valu le surnom de planète bleue.

Observez en bordure la fine atmosphère qui l'entoure, et dans sa partie non éclairée par le Soleil, les lumières des activités humaines en Europe.

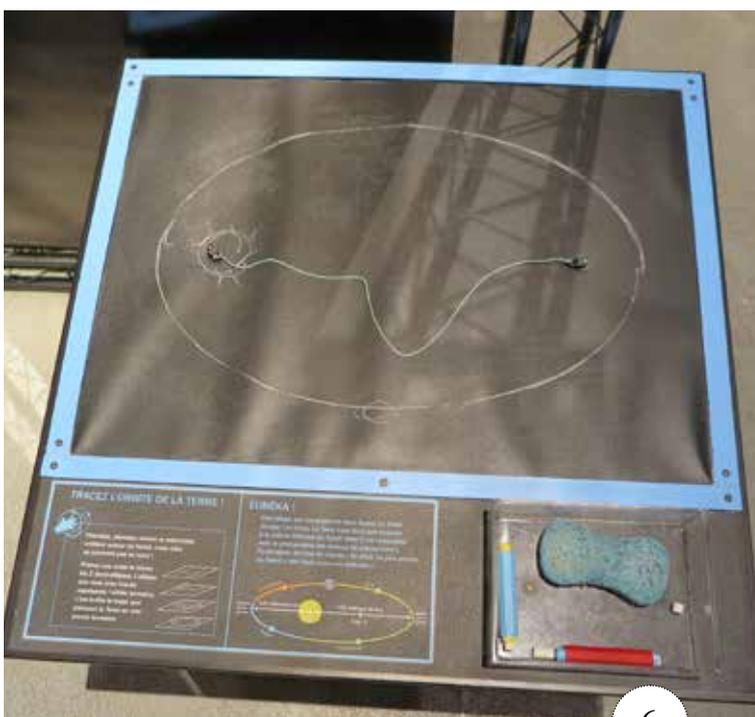
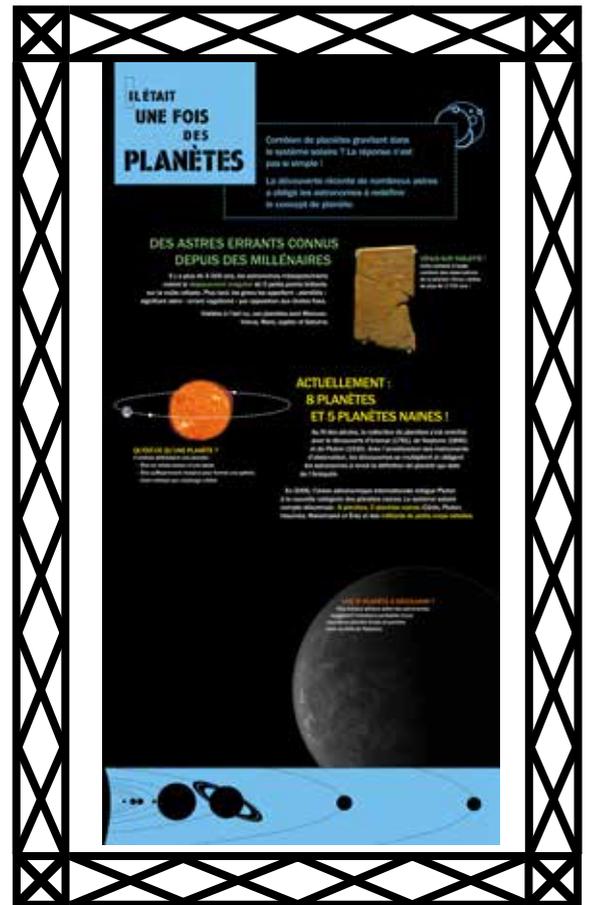
Notre planète orbite autour du Soleil en un peu plus de 365 jours.

Table-manip :

« Tracez l'orbite de la Terre ! »

Planètes, planètes naines et astéroïdes orbitent autour du Soleil, mais elles ne tournent pas en rond !

Prenez une craie et tracez les 2 demi-ellipses. L'ellipse que vous avez tracée représente l'orbite terrestre, c'est-à-dire le trajet que parcourt la Terre en une année terrestre.



DESTINS D'ÉTOILES

Panneau pédagogique :

« Destins d'étoiles »

Les étoiles qui nous paraissent éternelles à l'échelle de l'humanité, ne sont pas immuables.

Elles naissent dans des cocons de gaz et de poussières, vivent et meurent au cours de cycles plus ou moins longs en fonction de leur taille.

Photo :

« La constellation du Cygne »

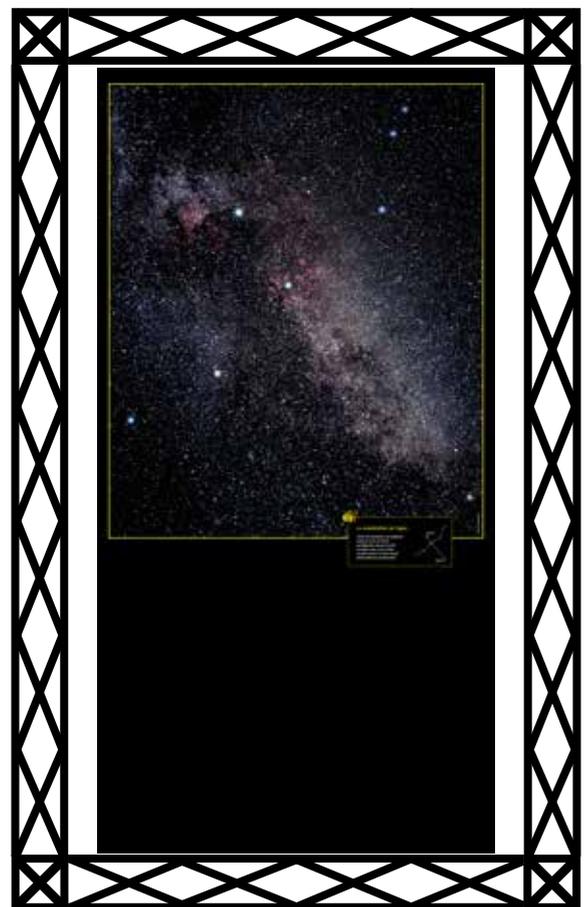
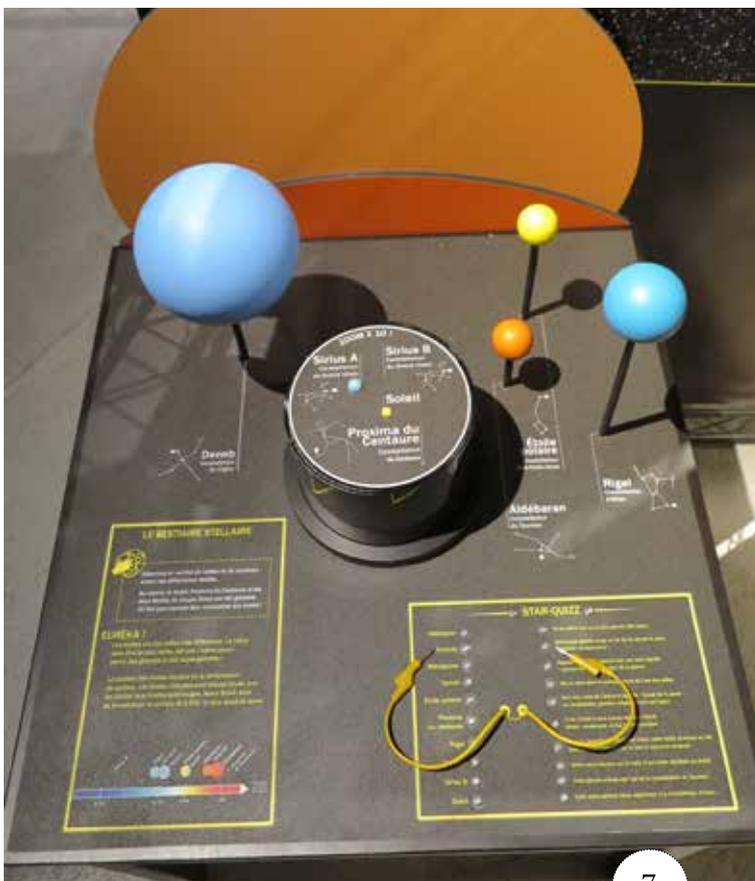
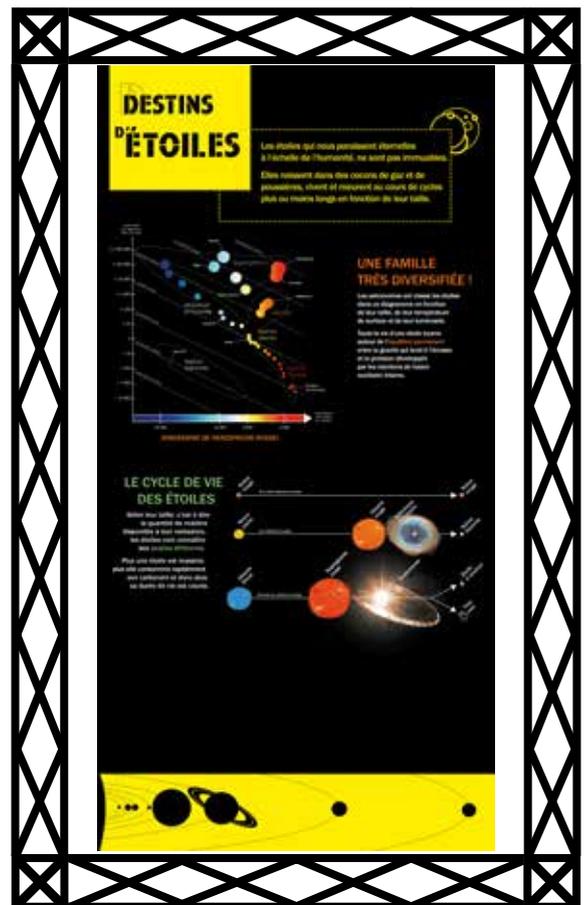
Cette constellation est appelée aussi la Croix du Nord. La légende veut qu'en été le Cygne vole vers le Sud en parcourant la Voie lactée observable en arrière-plan.

Table-manip :

« Le bestiaire stellaire »

Observez la variété de tailles et de couleurs entre ces différentes étoiles.

Au centre, le Soleil, Proxima du Centaure et les deux étoiles du couple Sirius ont été grossies 10 fois pour pouvoir être comparées aux autres !



NOTRE ÉTOILE LE SOLEIL

Panneau pédagogique :

« Notre étoile le Soleil »

Gigantesque boule de gaz, le Soleil est composé principalement d'hydrogène et d'hélium. Il représente 99,8% de toute la masse du système solaire !

En son cœur, des réactions de fusion nucléaire dégagent d'énormes quantités d'énergie qui éclairent et réchauffent notre planète.

Photo :

« L'anneau de la Lyre »

Situé dans la constellation de la Lyre, l'anneau de la Lyre (M57) est une nébuleuse planétaire engendrée par la mort d'une étoile similaire à la nôtre. Elle se situe tout de même à 2 000 années-lumière !

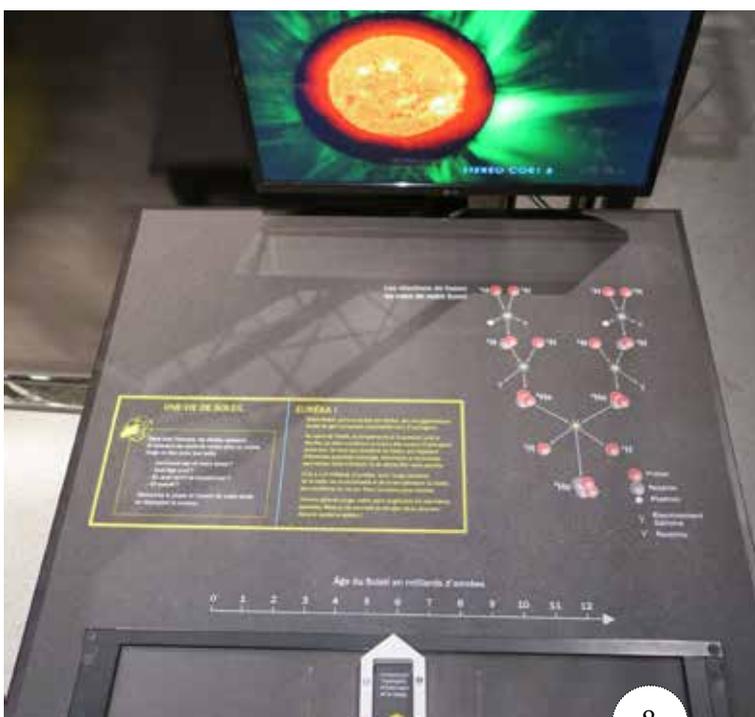
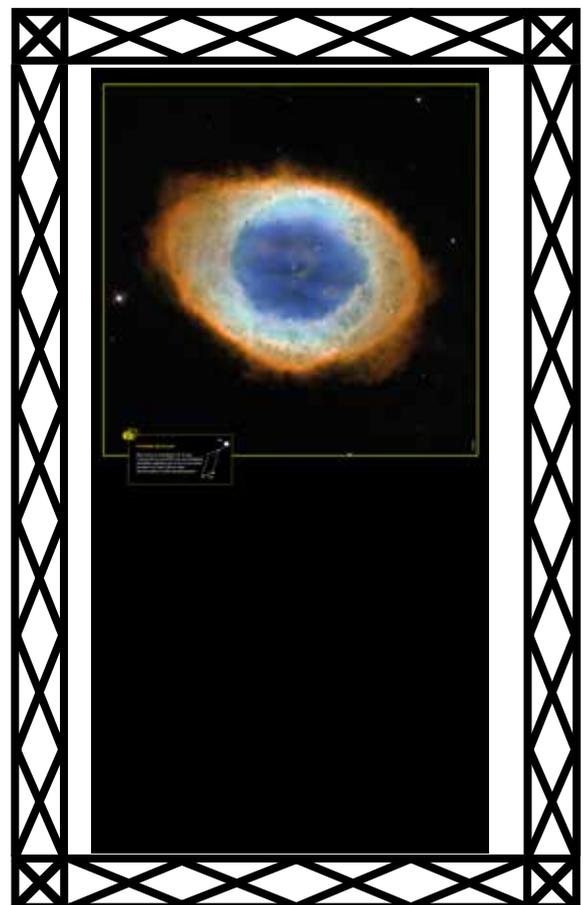
Table-manip :

« Une vie de Soleil »

Dans tout l'Univers, les étoiles naissent et meurent au cours de cycles plus ou moins longs en lien avec leur taille.

- Comment est né notre Soleil ?
- Quel âge a-t-il ?
- En quoi va-t-il se transformer ?
- Et quand ?

Découvrez le passé et l'avenir de notre étoile en déplaçant le curseur.



LA LUNE EN FACE

Panneau pédagogique :

« la Lune en face »

Unique satellite de notre planète, la Lune est le seul objet extraterrestre qui fut foulé par l'Homme.

S'il est l'astre qui nous est le plus familier, le compagnon de la Terre est pourtant loin d'avoir révélé tous ses secrets !

Photo :

« Neil Armstrong photographiant le module Lunar durant la mission Apollo 11 »

Le 21 juillet 1969, deux des trois membres d'équipage de la mission Apollo 11, Neil Armstrong et Buzz Aldrin, se posent sur la Lune.

Cinq autres missions se posent par la suite sur d'autres sites lunaires et y séjournent jusqu'à trois jours. Ces expéditions ont permis d'étudier notre satellite, de rapporter 382 kilogrammes de roche lunaire et de mettre en place des instruments scientifiques.

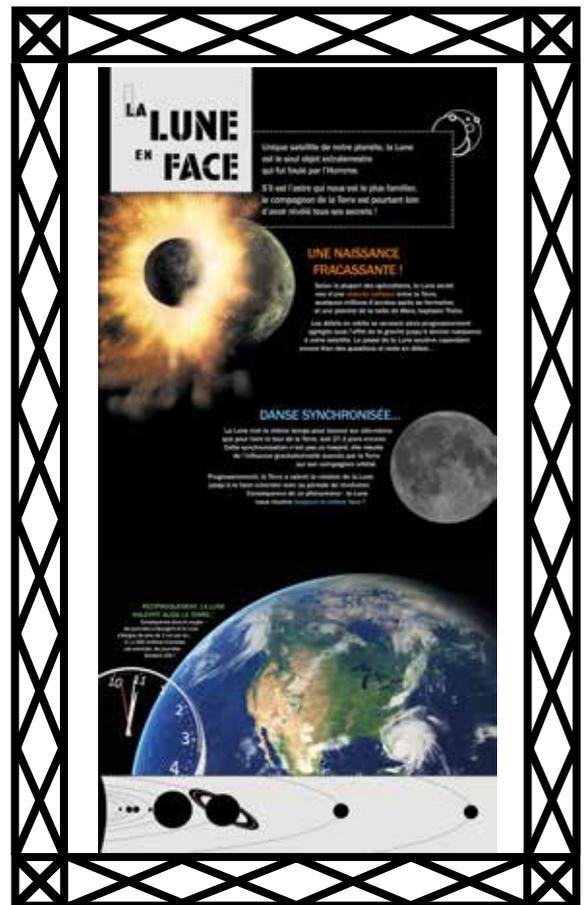
Table-manip :

« Le système Terre-Lune »

Notre Lune met le même temps pour tourner sur elle-même et autour de la Terre, soit 27,3 jours. Conséquence, elle nous présente toujours la même face !

Bâche Lune

face caché / face visible : →
Taille 180 cm x 400 cm haut.



LES LUNES DU SYSTÈME SOLAIRE

Panneau pédagogique :

« Les lunes du système solaire »

Notre Lune est longtemps restée le seul satellite naturel à pouvoir être observé. Les premières découvertes d'autres lunes datent du début du XVII^e siècle, grâce à la lunette de Galilée.

Depuis, le nombre de satellites naturels identifiés n'a de cesse de s'accroître. À l'heure actuelle, plus de 170 sont dénombrés !

Photo :

« Détail de la surface de Io, une des quatre principales lunes de Jupiter »

Cette lune est le monde le plus volcanique du système solaire. Avec près de 450 volcans actifs et d'autres à découvrir, la surface de Io est sans arrêt redessinée. Des panaches de lave sont parfois expulsés à plus de 400 km d'altitude !

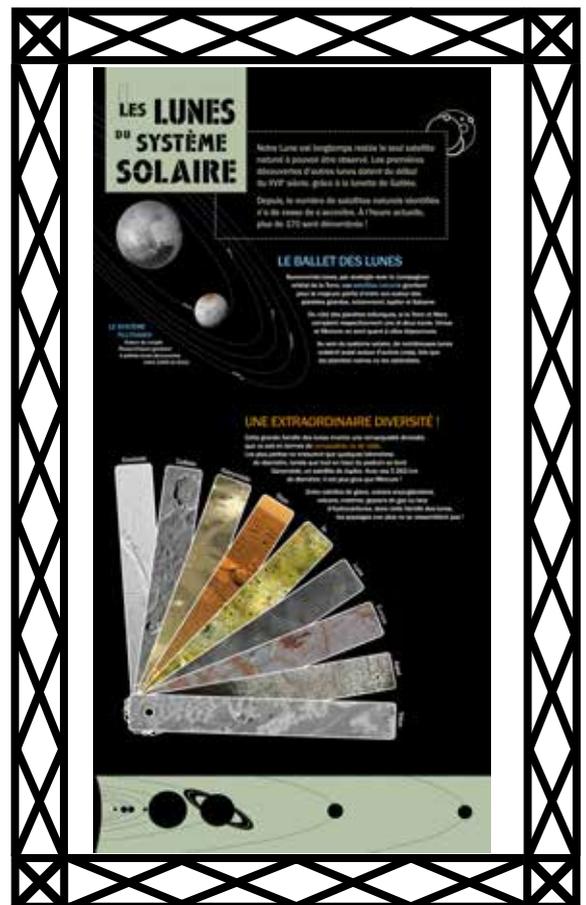
Ce sont les forces de marées liées à la présence proche de Jupiter qui malaxent le cœur de Io et entretiennent sa chaleur interne à l'origine de ce volcanisme.

Table-manip :

« Un monde de lunes »

Que de lunes dans le système solaire ! Plus de 170 sont répertoriées et d'autres encore à découvrir...

Parmi les 20 plus grosses lunes, observez attentivement les surfaces des 7 premières et, en vous aidant de leur taille et de leur description, retrouvez leur place.



L'EAU DANS LE SYSTÈME SOLAIRE

Panneau pédagogique :

« L'eau dans le système solaire »

L'eau fait partie des molécules les plus abondantes du système solaire, ce que confirment les observations astronomiques.

Cependant, la présence d'eau sous forme liquide nécessite des conditions de température et de pression qui restent rares.

Photo :

« Sous la surface englacée d'Europe, un océan d'eau salée »

Cette lune de Jupiter présente une surface qui est en fait une immense banquise de glace posée sur un gigantesque océan.

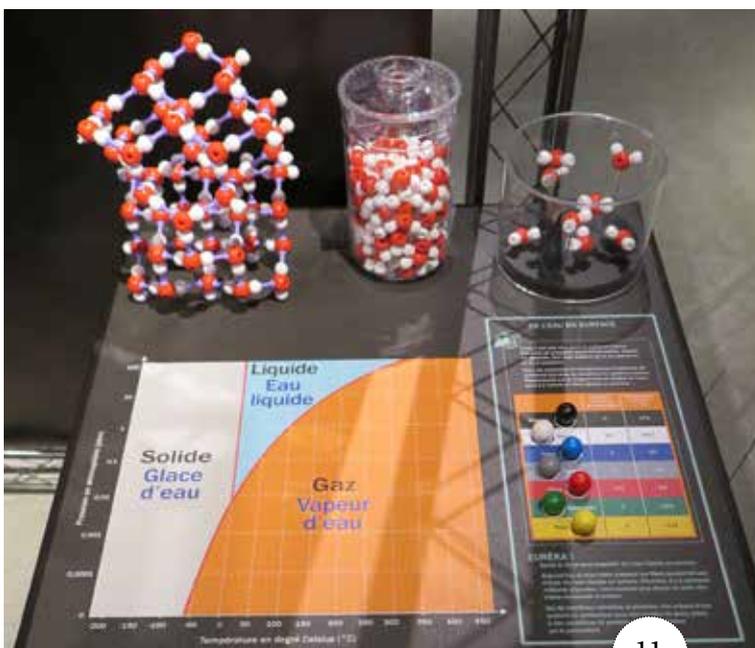
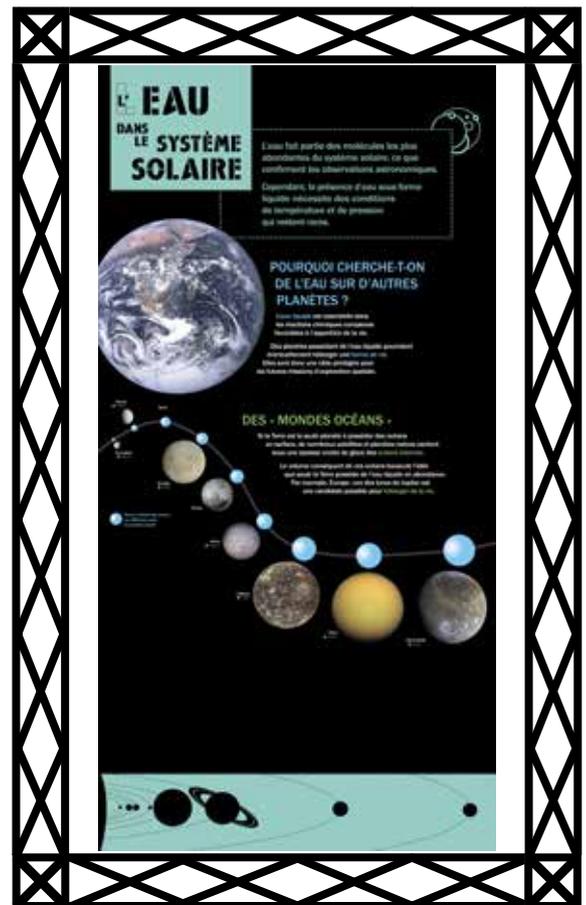
La surface est parsemée de geysers et parcourue de grandes fractures. Leur couleur brune pourrait provenir de traces de sel. L'épaisseur de la croûte de glace est estimée entre 10 et 50 km. Le volume de l'océan sur Europe est le double de celui de la Terre !

Table-manip :

« De l'eau en surface »

L'eau n'est pas rare dans le système solaire. Elle peut se présenter sous forme solide, liquide ou gazeuse. Son état dépend de la température et de la pression.

Voici les pressions et températures moyennes de quelques planètes et satellites du système solaire. Remplacez-les sur le diagramme et vérifiez si l'eau peut s'y trouver à l'état liquide en surface.



DES PLANÈTES ET DES SAISONS

Panneau pédagogique :

« Des planètes et des saisons »

L'inclinaison de l'axe de rotation de la Terre est à l'origine des saisons. Elle fait varier, tout au long de l'année, la durée d'ensoleillement et l'inclinaison des rayons du Soleil.

L'alternance des saisons s'observe-t-elle aussi sur les autres planètes du système solaire ?

Photo :

« Puisque la Terre tourne... »

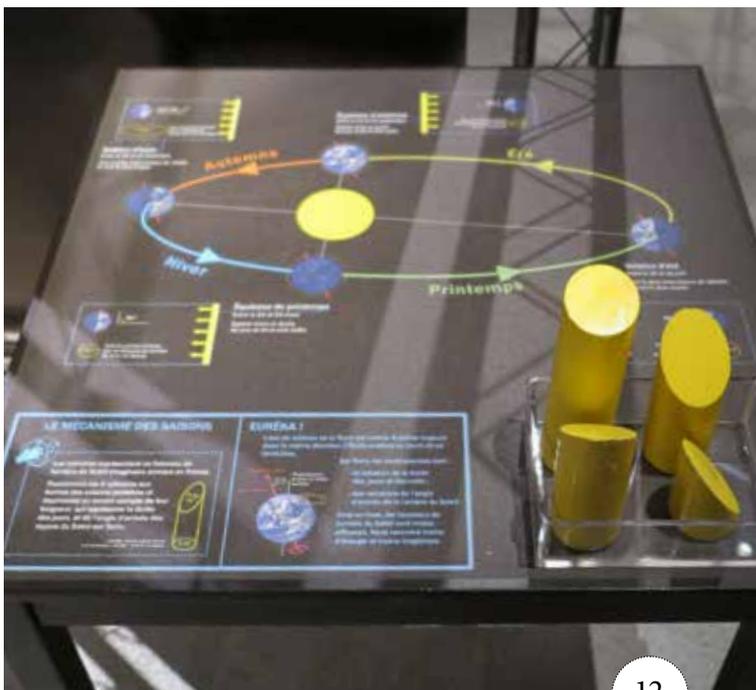
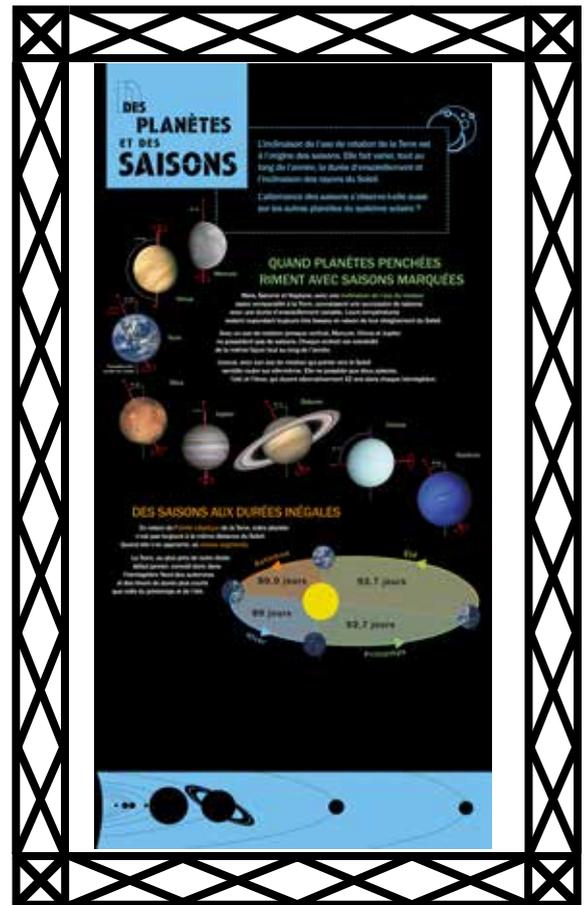
Une photographie prise la nuit avec un long temps de pose révèle la position de l'étoile polaire, située « presque » dans le prolongement de l'axe de rotation de la Terre, au coeur de cette ronde stellaire.

Elle est facilement repérable dans la constellation de la Petite Ourse.

Table-manip :

« Le mécanisme des saisons »

Les cylindres représentent un faisceau de lumière de Soleil imaginaire arrivant en France. Positionnez les 4 cylindres aux bornes des saisons (solstices et équinoxes) en tenant compte de leur longueur, qui représente la durée des jours, et de l'angle d'arrivée des rayons du Soleil sur Terre.



ASTÉROÏDES & COMÈTES

Panneau pédagogique :

« Astéroïdes & comètes »

Vestiges de la nébuleuse primitive, astéroïdes et comètes ont vu se former le système solaire.

Recherches et missions spatiales se multiplient aujourd'hui autour de ces témoins du passé.

Photo :

« En 2014, l'Homme pose une sonde sur une comète ! »

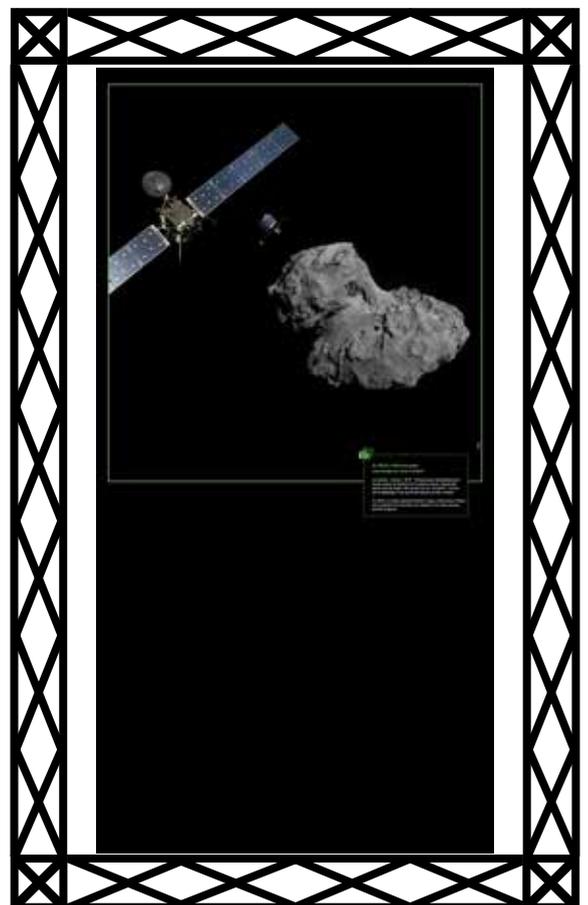
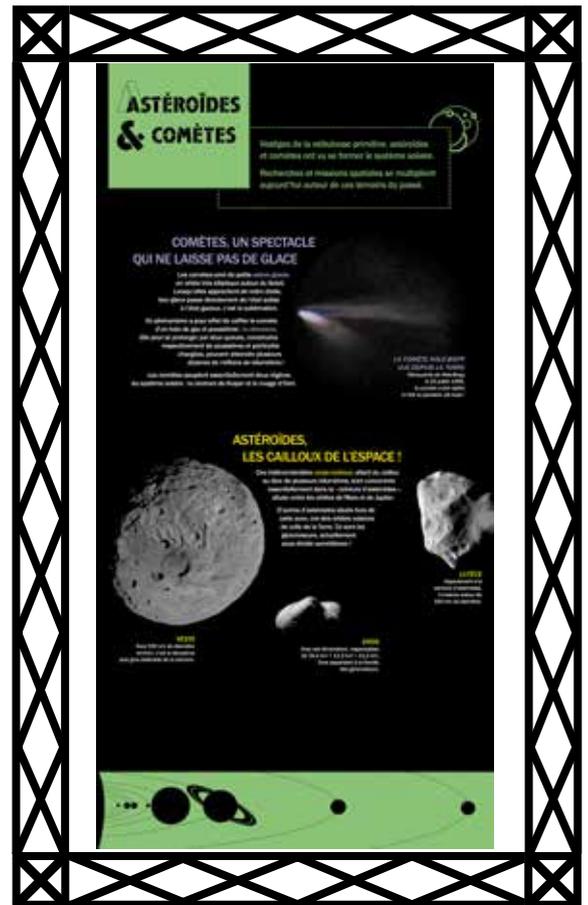
La comète « Tchouri » (67P / Tchourioumov-Guérassimenko) tourne autour du Soleil en 6,5 années environ. Quand elle passe près du Soleil, elle se pare de sa « chevelure » formée par le dégazage d'une partie des glaces qu'elle contient.

En 2014, la sonde spatiale Rosetta largue l'atterrisseur Philae sur la surface de la comète qui mesure 4 km dans sa plus grande longueur.

Table-manip :

« Le tueur de dinosaures »

Il y a 66 millions d'années, un astéroïde d'environ 10 km de diamètre percutait la Terre, provoquant la disparition de 75% des espèces dont les dinosaures ! Sur la photo satellite de la province du Yucatán au Mexique, retrouvez les traces encore visibles aujourd'hui de cet impact. Aidez-vous pour cela du disque-cratère. Comparez la taille du cratère avec la région Auvergne-Rhône-Alpes.



L'EXPLORATION DU SYSTÈME SOLAIRE

Panneau pédagogique :

« L'exploration du système solaire »

Les missions sur la Lune menées il y a 50 ans, restent encore des exploits inégalés.

En effet, les contraintes spatiales obligent les astronomes à trouver d'autres solutions que les voyages humains pour explorer le système solaire.

Photo :

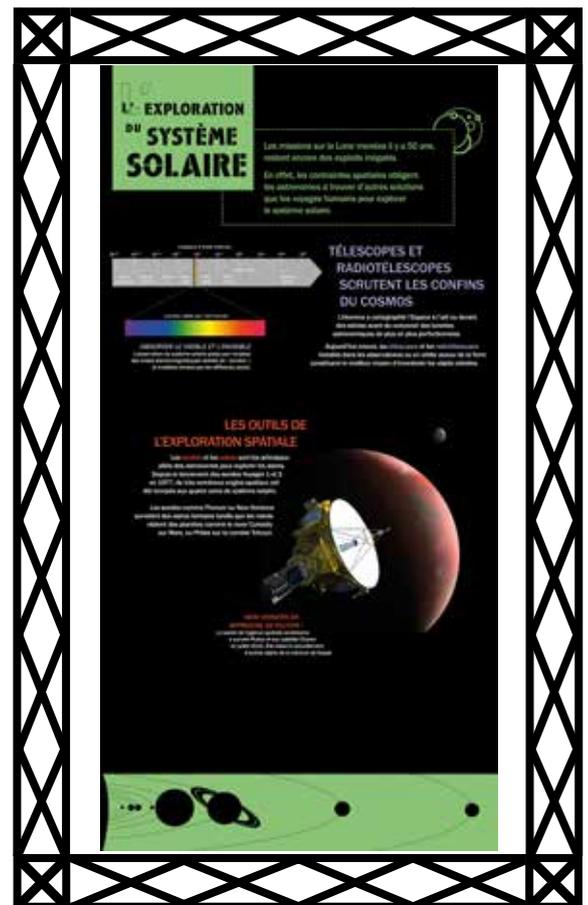
« Objectif Lune ! »

Le 16 juillet 1969, le lanceur Saturn V, pesant plus de 3 000 tonnes, décolle du complexe de lancement de Cap Canaveral aux États-Unis. Le 20 juillet 1969, le module lunaire « Eagle » avec à son bord Neil Armstrong et Buzz Aldrin se pose sur la mer de la Tranquillité.

Les astronautes restent 21 heures et 36 minutes sur la Lune puis retrouvent le module de commande resté en orbite lunaire avec Michael Collins à bord.

Table-maquettes :

Ariane 6, la navette spatiale, le vaisseau Soyouz, la station Mir, le télescope spatial Hubble.



DES ASTRES SI LOINTAINS !

Panneau pédagogique :

« Des astres si lointains ! »

La distance moyenne entre les étoiles est de 32 000 milliards de kilomètres !

Les astronomes ont dû mettre au point de nouvelles unités pour mesurer des distances aussi gigantesques.

Photo :

« Notre galaxie la Voie lactée »

La nuit, une longue bande blanchâtre s'observe dans le ciel étoilé. Celle-ci est liée à la forme de notre galaxie en disque spiralé.

Notre Soleil appartenant à une des six spirales, nous observons ce disque par la tranche où se concentre le plus grand nombre d'étoiles.

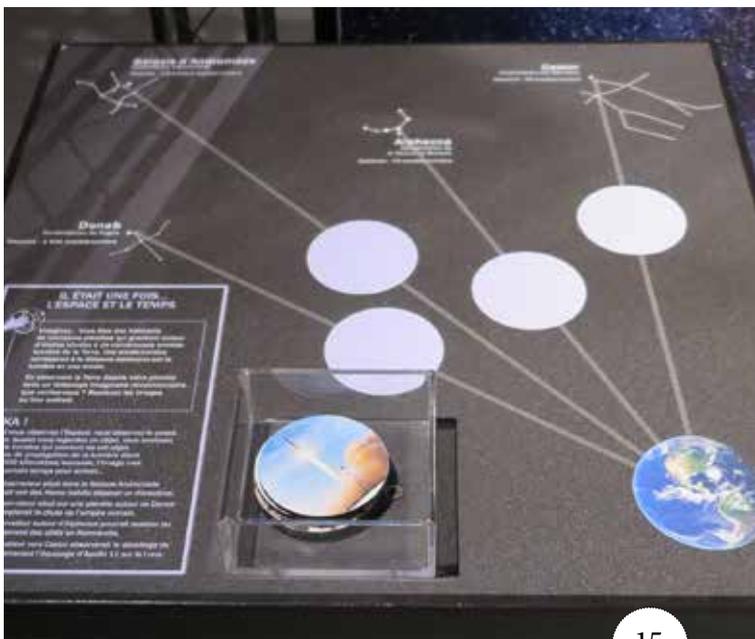
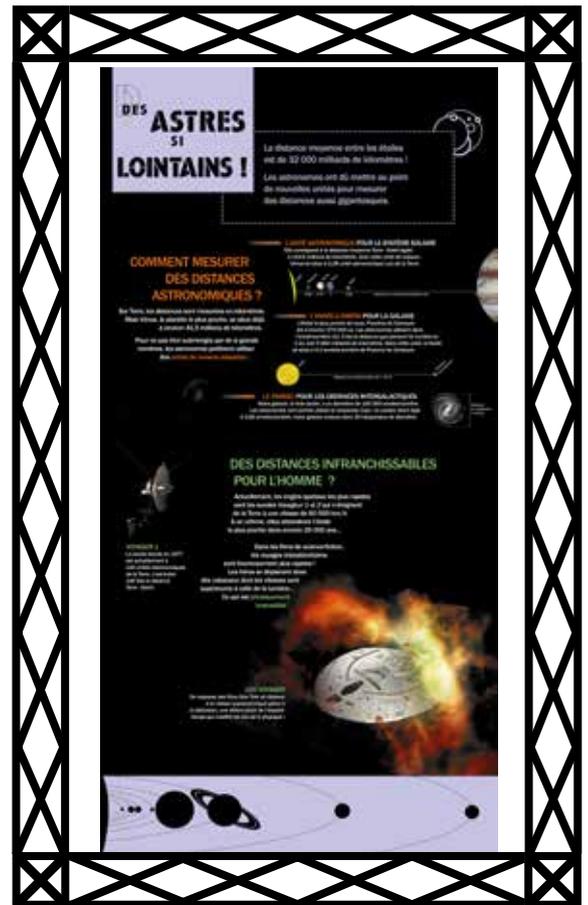
Notre galaxie comprend 200 à 400 milliards d'étoiles et un nombre unimaginable de planètes. Son diamètre est estimé entre 100 000 et 120 000 années-lumière.

Table-manip :

« Il était une fois l'espace et le temps »

Imaginez... vous êtes des habitants de lointaines planètes qui gravitent autour d'étoiles situées à de nombreuses années lumière de la Terre. Une année-lumière correspond à la distance parcourue par la lumière en une année.

En observant la Terre depuis votre planète avec un télescope imaginaire révolutionnaire, que verriez-vous ? Replacez les images au bon endroit.



LA CARTE DU CIEL EN 88 CONSTELLATIONS

Panneau pédagogique :

« La carte du ciel en 88 constellations »

Pour se repérer, les Hommes ont utilisé très tôt les astres. À travers les siècles, chaque civilisation a relié les étoiles visibles à l'œil nu par des lignes imaginaires représentant des formes tirées de ses croyances ou de ses légendes : les constellations.

Photo :

« La constellation d'Orion »

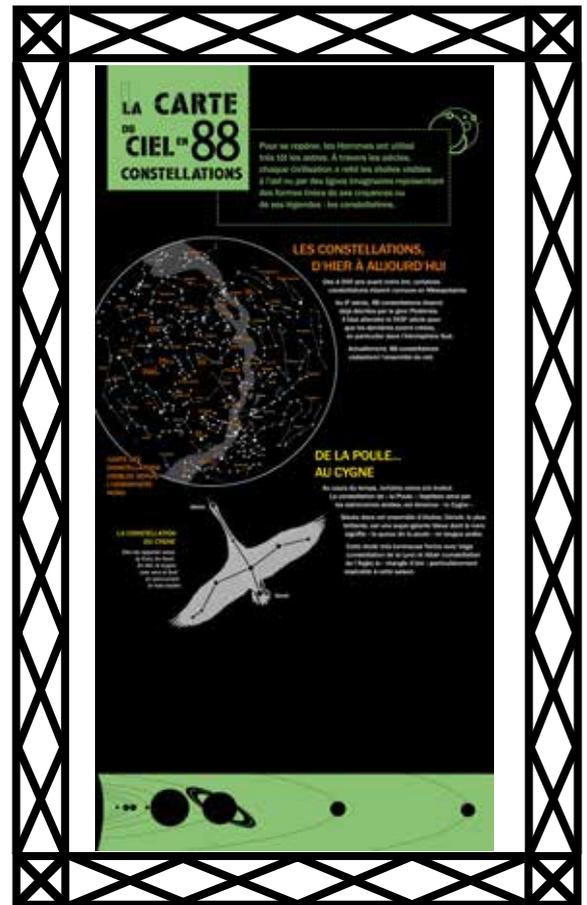
La constellation d'Orion est une des plus belles constellations du ciel d'hiver. Elle est aussi nommée le Chasseur Orion.

Dans le ciel, on reconnaît facilement celui-ci aux trois étoiles alignées qui représentent sa ceinture. Au-dessus, deux étoiles, Bételgeuse et Bellatrix, marquent ses épaules. Les genoux et les jambes sont figurés à gauche, par Saïph, et à droite, par Rigel.

Table-manip :

« Le mirage des constellations »

Mettez-vous à la place d'un observateur sur Terre et observez les étoiles. Repérez-vous la fameuse casserole de la constellation de la Grande Ourse ? Observez la constellation depuis des endroits différents. Que constatez-vous ?



À LA RECHERCHE DES EXOPLANÈTES

Panneau pédagogique :

« À la recherche des exoplanètes »

Les exoplanètes sont des planètes en orbite autour d'autres étoiles que notre Soleil.

Bien que les astronomes estiment qu'il en existe des milliards, la première exoplanète n'est détectée qu'en 1995 !.

Photo :

« Recherche planète habitable dans la banlieue du Soleil... »

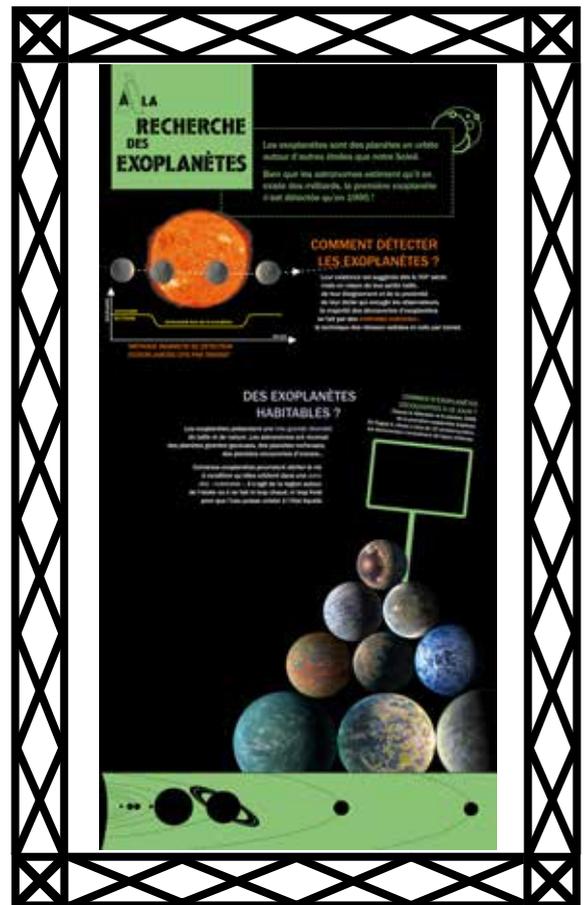
Sur cette image du ciel, outre l'étoile brillante Alpha Centauri, est observable également l'étoile la plus proche du système solaire, Proxima Centauri, à la luminosité beaucoup plus faible.

Située à « juste » 4,2 années-lumière, cette naine rouge possède au moins une planète prometteuse, appelée Proxima Centauri b. Celle-ci est probablement rocheuse, d'une masse minimale de 1,3 masse terrestre et en orbite dans la zone habitable.

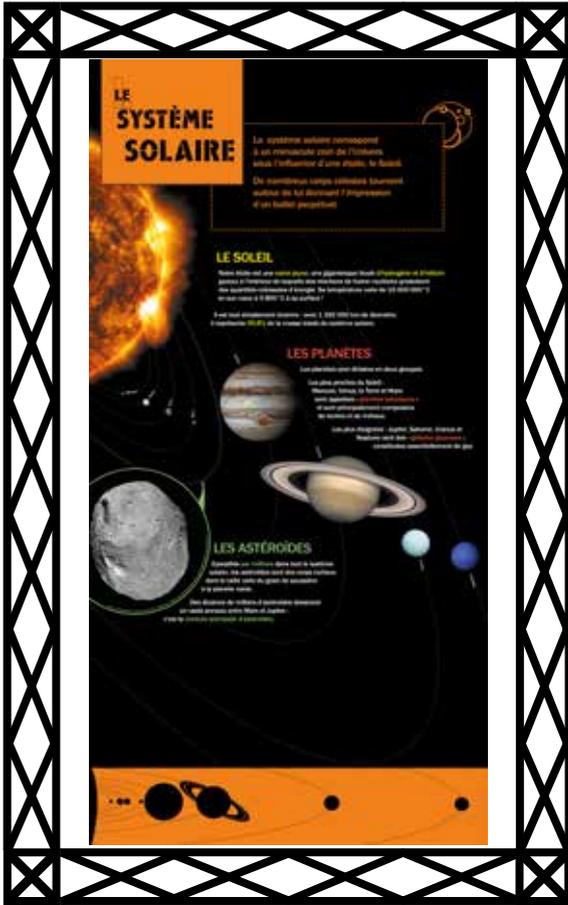
Table-manip :

« Découvrir les exoplanètes »

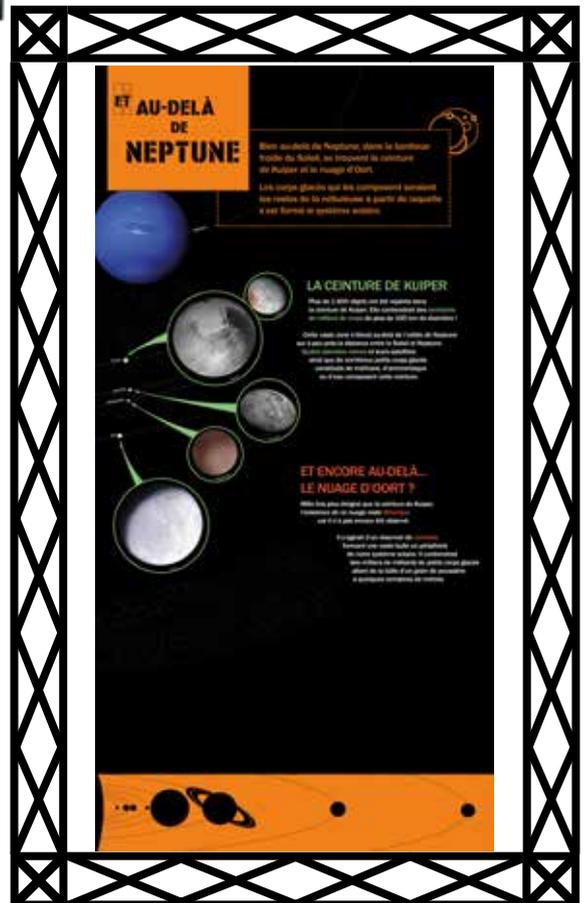
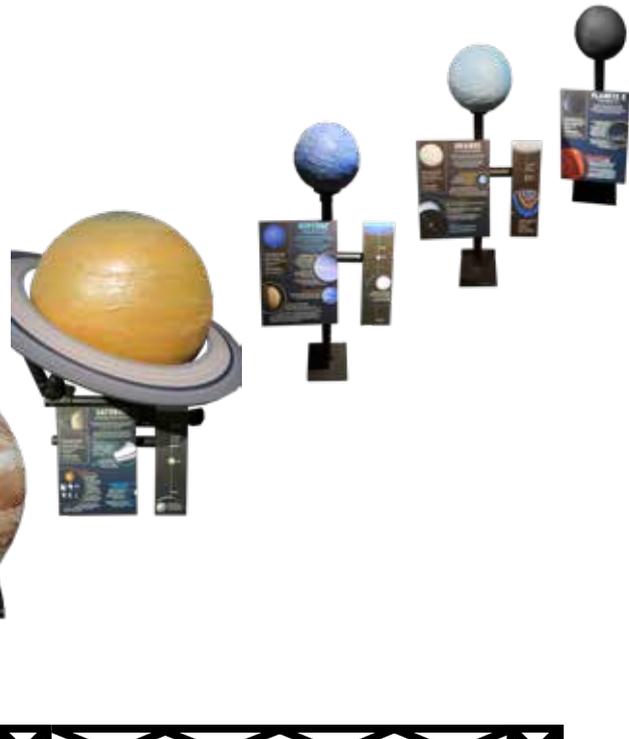
Comment découvrir des planètes qui tournent autour d'autres étoiles situées à plusieurs années-lumière ? Prenez les différentes étoiles et faites-les tourner au milieu de la cible. Que constatez-vous ?



Le planétaire



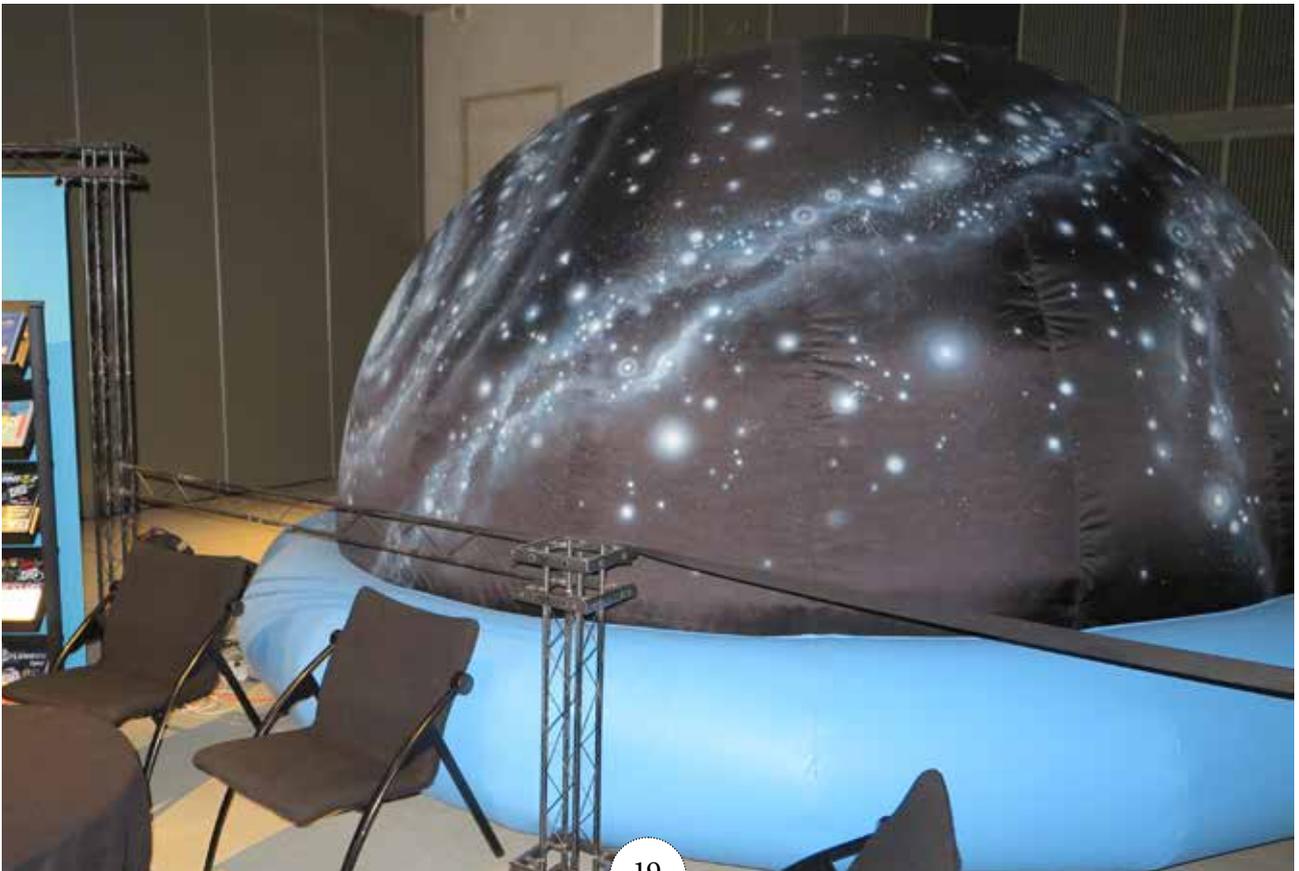
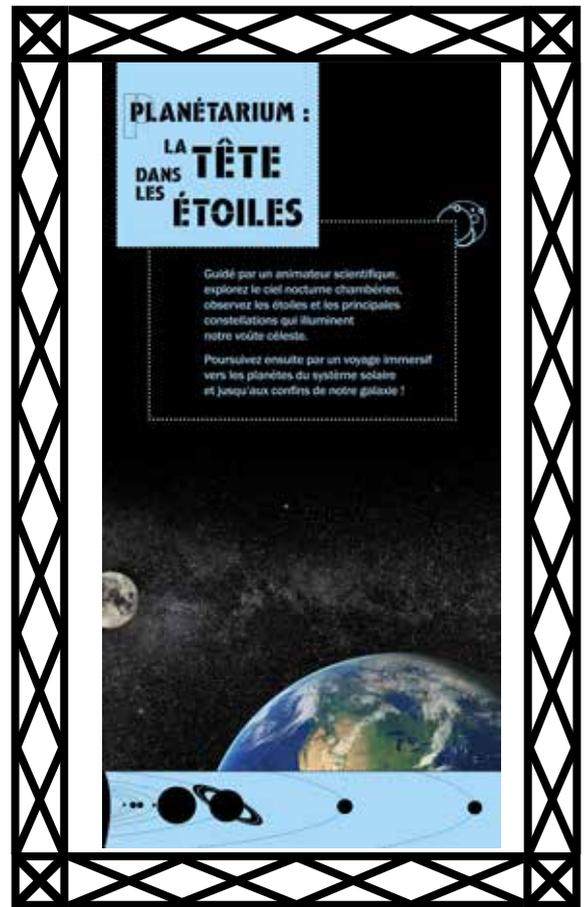
Le planétaire est composé de 2 panneaux pédagogiques, d'une portion du Soleil et des 8 planètes du système solaire représentées à la même échelle. Figurent aussi Cères pour la ceinture d'astéroïde et l'hypothétique neuvième planète X. Chaque planète et la ceinture d'astéroïdes est accompagnée d'un panneau fiche d'identité.



Le planétarium

Le planétarium numérique est composé d'un dôme gonflable de 4,50 m de diamètre, d'un ordinateur et d'un vidéoprojecteur. Au sol, 7 tapis mousse permettent aux visiteurs de s'asseoir confortablement. Capacité optimale : 15 personnes

Avec un accompagnement par un animateur scientifique, le planétarium permet d'explorer le ciel nocturne local, d'observer les étoiles et les principales constellations qui illuminent la voûte céleste. La découverte se poursuit ensuite par un voyage immersif vers les planètes du système solaire et jusqu'aux confins de notre galaxie !



Un espace de projection

La galerie Eurêka peut mettre à disposition un vidéoprojecteur et un ordinateur pour passer les 5 vidéos.

L'EUROPE DANS LE SYSTÈME SOLAIRE

Cette vidéo présente une compilation de données scientifiques obtenues grâce aux missions d'exploration du système solaire menées par l'Agence spatiale européenne.

Un film de l'ESA - European Space Agency / Durée 5 min

SCIENCE CLIC : LE SYSTÈME SOLAIRE

Qu'est-ce que le système solaire ? De quels objets est-il composé ? Et où se termine-t-il ? Cette vidéo révèle tous les secrets du système solaire.

Un film d'Alessandro Roussel / Durée 5 min

SCIENCE CLIC : LA VIE D'UNE ÉTOILE

Comment apparaît une étoile ? Comment se déroule sa vie ? Que laisse-t-elle après sa mort ? Cette vidéo invite à découvrir toutes les facettes de la vie d'une étoile.

Un film d'Alessandro Roussel / Durée 6 min

VOYAGE AU COEUR DU SYSTÈME SOLAIRE

Cette vidéo entraîne dans un voyage autour de notre système solaire avec ses 8 planètes et les planètes naines qui gravitent autour du Soleil.

Un film de Stéphane Lieumont produit par PIXMODELS / Durée 7 min

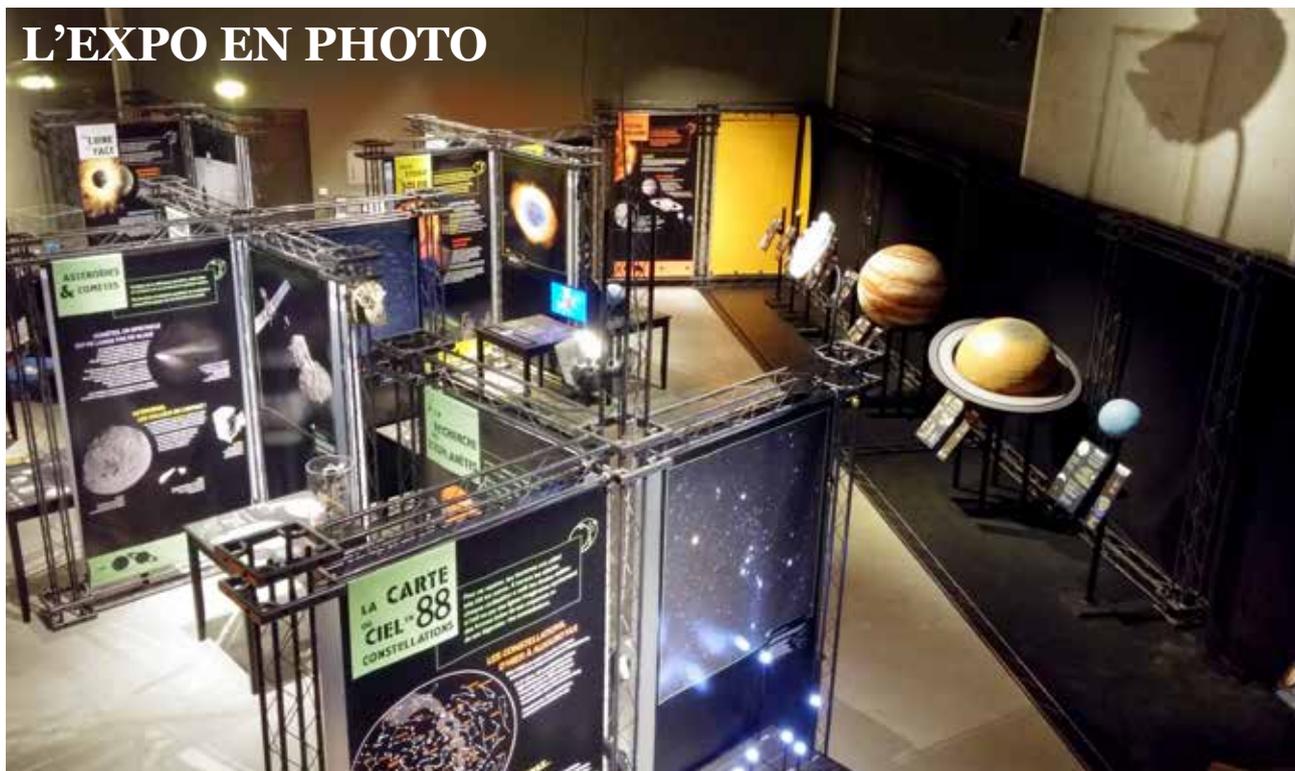
6 MINUTES POUR VOIR LA TAILLE DE L'UNIVERS

Cette vidéo offre une comparaison de la taille des planètes et autres astres de notre galaxie.

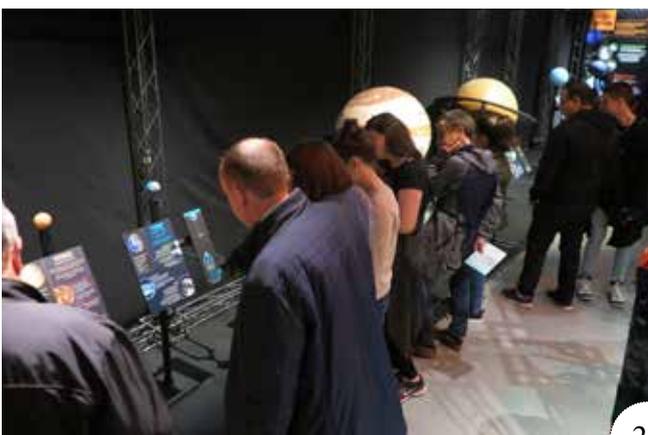
Durée 6 min



L'EXPO EN PHOTO







IMPLANTATION TYPE

PLANÉTAIRE

Bâche P1 : « Le système solaire »

Bâche P2 : « Et au delà de Neptune... »

*implantation type dans une salle de 200 m²
(20m x 10m)*

A / LA PLACE DE LA TERRE DANS L'UNIVERS

Panneau A1 : « La place de la Terre dans l'Univers »

Photo A2 : « La révolution héliocentrique »

B / IL ÉTAIT UNE FOIS DES PLANÈTES

Panneau B1 : « Il était une fois des planètes »

Photo B2 : « La Terre vue de l'Espace »

Table-manip B : « Tracez l'orbite de la Terre ! »

C / DESTINS D'ÉTOILES

Panneaux C1 : « Destins d'étoiles »

Photo C2 : « La constellation du Cygne »

Table-manip C : « Le bestiaire stellaire »

D / NOTRE ÉTOILE LE SOLEIL

Panneau D1 : « Notre étoile le Soleil »

Photo D2 : « L'anneau de la Lyre »

Table-manip D : « Une vie de Soleil »

E / LA LUNE EN FACE

Panneau E1 : « La Lune en face »

Photo E2 : « Neil Armstrong devant le module Lunar »

Table-manip E : « manip monge » + vitrine légo

Bâches faces Lune E3 (180 cm x 400 cm)

F / LES LUNES DU SYSTÈME SOLAIRE

Bâche F1 : « Les lunes du système solaire »

Photo F2 : « Détail de la surface de Io »

Table-manip F : « Un monde de lunes »

G / L'EAU DANS LE SYSTÈME SOLAIRE

Bâche panneau G1 : « L'eau dans le système solaire »

Photo G2 : « Sous la surface d'Europe, un océan d'eau salée »

Table-manip G : « De l'eau en surface »

H / DES PLANÈTES ET DES SAISONS

Bâche panneau H1 : « Des planètes et des saisons »

Photo H2 : « Quand la Terre tourne »

Table-manip H : « Le mécanisme des saisons »

I / ASTÉROÏDES ET COMÈTES

Bâche panneau I1 : « Astéroïdes et comètes »

Photo I2 : « Mission Rosetta, Philae, Tchouri »

Table-manip I : « Le tueur de dinosaures »

J / L'EXPLORATION DU SYSTÈME SOLAIRE

Bâche panneau J1 : « L'exploration du système solaire »

Photo J2 : « Objectif Lune »

Table-vitrine J : « véhicules spatiaux »

K / DES ASTRES SI LOINTAINS !

Bâche panneau K1 : « Des astres si lointains ! »

Bâche photo K2 : « Notre galaxie, la Voie lactée »

Table-manip K : « Il était une fois le temps et l'espace »

L / LA CARTE DU CIEL EN 88 CONSTELLATIONS

Panneau L1 : « La carte du ciel en 88 constellations »

Photo L2 : « La constellation d'Orion »

Table-manip L : « Le mirage des constellations »

M / À LA RECHERCHE DES EXOPLANÈTES

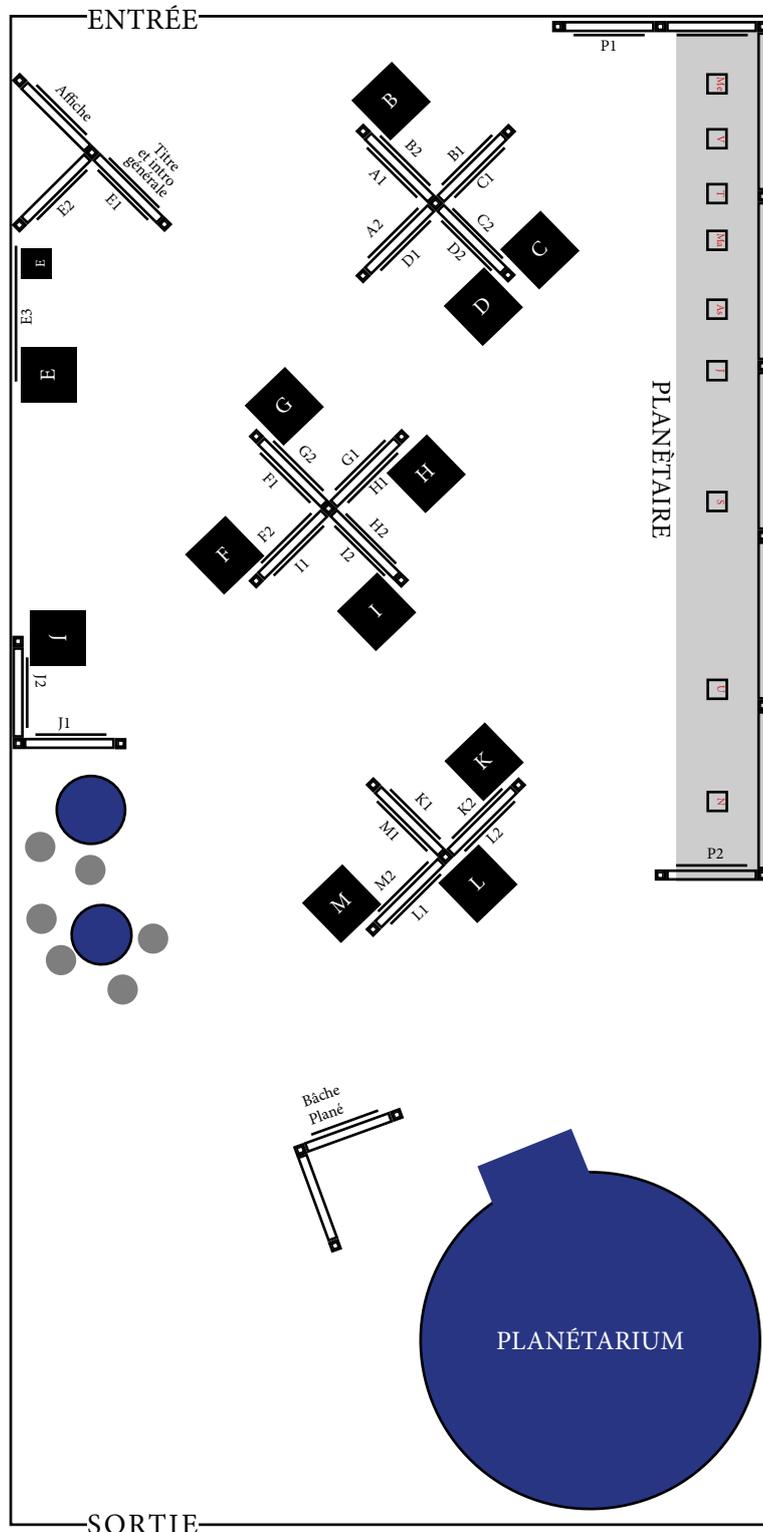
Panneau M1 : « À la recherche des exoplanètes »

Photo M2 : « Dans la banlieue du Soleil »

Table-manip M : « Découvrir les exoplanètes »

PLANÉTAIRE

Bâche Plané : « La tête dans les étoiles »



Documents d'accompagnement



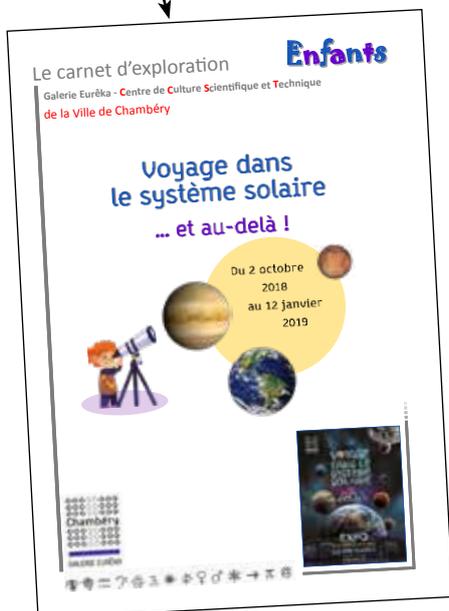
Le dossier d'Euréka, le livret d'accompagnement et d'approfondissement de l'exposition

SOMMAIRE	
Le système solaire d'hier à demain	5
En route pour le système solaire !	17
Imaginer le ciel : les constellations	32
Questions-Réponses	43
Descriptif des éléments de l'exposition	51
Quelques activités à réaliser	55
Liens avec les programmes scolaires	73
Centre de ressources	79
Bibliographie	82

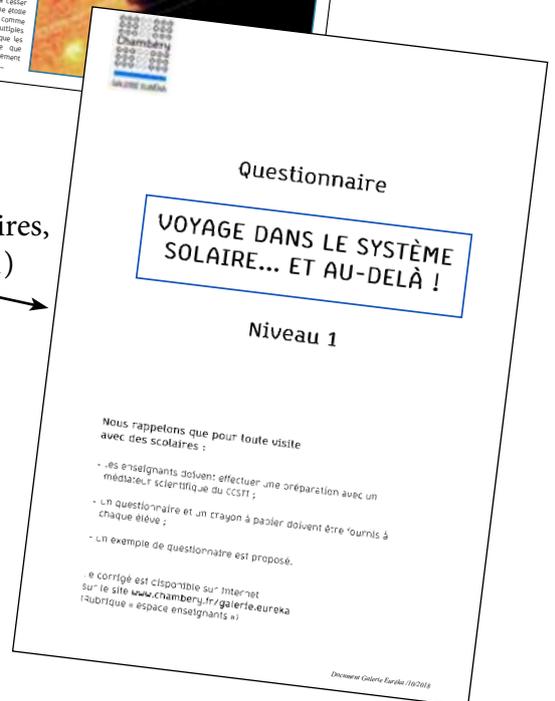


Le journal de l'exposition A4 de 4 pages

Le carnet d'exploration A5 de 4 pages



Les questionnaires scolaires, A4, de 7 pages (Niveau 1) et 8 pages (Niveau 2)



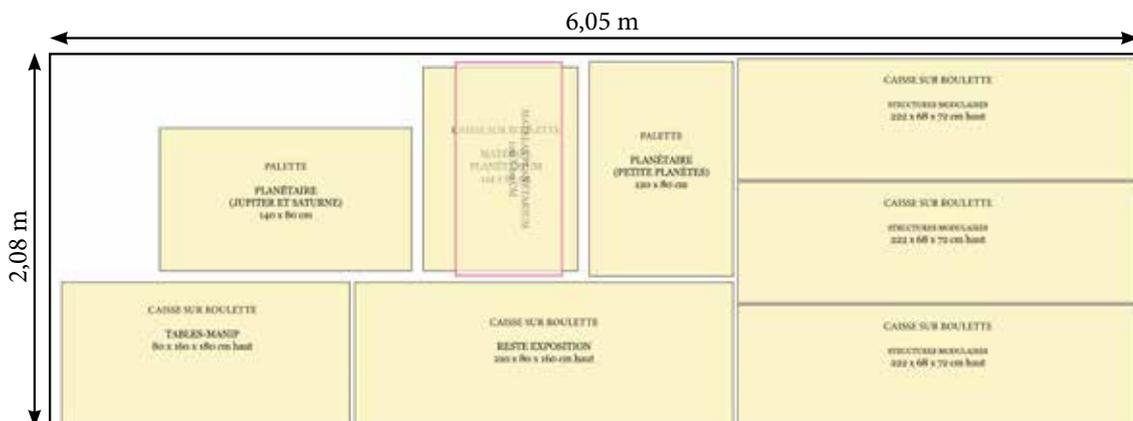
Valeur d'assurance

Élément	Nombre	Prix unitaire	Total (HT)
13 îlots thématiques			
Bâches panneaux pédagogiques et bâches photos 100 x 199 cm	26	60	1 560
Bâche intro, planétarium et expo	3	60	180
Table manip	12	350	4 200
Table maquette et cloche plexi vitrine et maquette	1	1 100	1 100
Bâche Lune face visible / face cachée	1	600	600
Vitrine et maquette Terre-Lune légo	1	300	300
Planétaire			
Planètes + supports planètes	10	150	1 500
Panneau identité planètes et satellites	10	40	400
Lino noir	1	100	100
Planérarium			
Dôme gonflable	1	7 500	7 500
Ordinateur, enceintes et vidéoprojecteur	1	14 500	14 500
Tapis de sol mousse	7	80	560
Espace de projection			
Ordinateur et vidéoprojecteur	1	1 000	1 000
Structure modulaire			
Structure 15 x 15 x 120 cm	44	100	4 400
Structure 15 x 15 x 210 cm	44	140	6 160
Bloc cube assemblage	68	35	2 380
Base socle 19 x 19 cm	25	20	500
Base socle 19 x 60 cm	9	30	270
Total			47 210

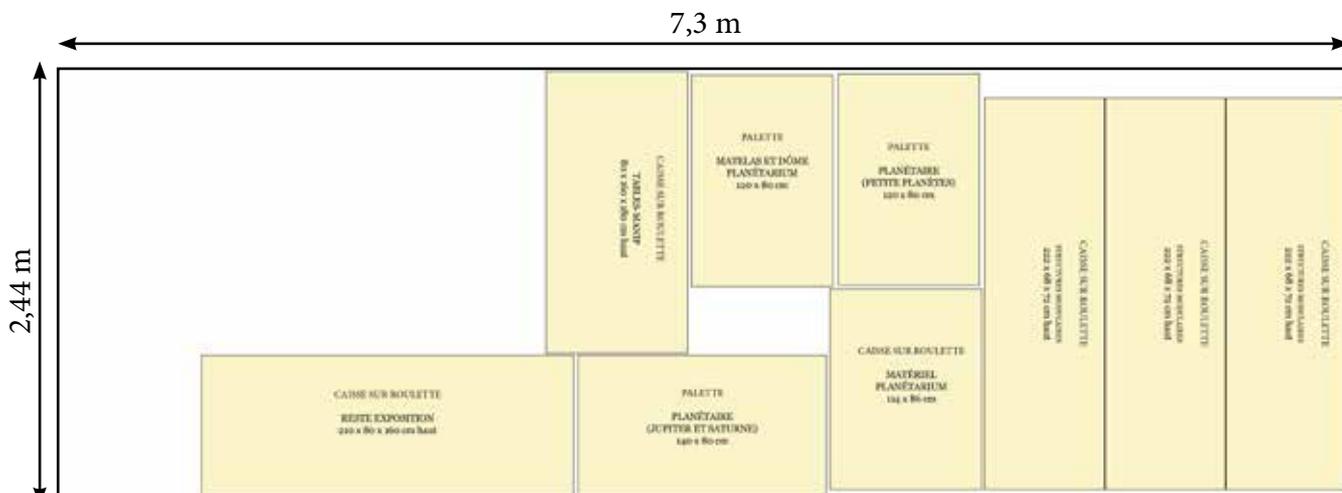
Conditionnement et transport

Éléments	Conditionnement	Nb	Dimensions
- tables-manip	caisse sur roulette	1	80 x 160 x 180 cm haut
- planétaire (petites planètes)	palette	1	120 x 80 cm
- planétaire (Jupiter et Saturne)	palette	1	140 x 80 cm
- structures modulaires	caisse sur roulette	3	222 x 68 x 72 cm haut
- matelas et dôme planétarium	palette	1	120 x 80 cm
- reste expo	caisse sur roulette	1	210 x 80 x 160 cm haut

Plan de charge pour un 30 m³



Plan de charge pour camion porteur



Coût d'itinérance

Coût de la location*

version complète 200 m2

- du 1^{er} au 5^e mois : 3 000 euros / mois
- à partir du 6^e mois : 2 600 euros / mois

version légère 150 m2 (sans les vivariums et sans la mare)

- du 1^{er} au 5^e mois : 2 500 euros / mois
- à partir du 6^e mois : 2 000 euros / mois

* Remise CCSTI de Rhône Alpes - 10%, remise membre AMCTI - 5%

À la charge de l'emprunteur

- Transport A/R
- Frais de déplacement, restauration et hébergement du technicien montage et démontage

Contact

Réservation :

Mary MOISSONNIER

Documentaliste

Galerie Eurêka

BP 11105

73011 CHAMBERY CEDEX

Tél. : 04 79 60 04 38

Fax : 04 79 60 04 26

Mail : m.moissonnier@ccsti-chambery.org

Soutien médiation :

Audrey POPINEAU

Médiatrice scientifique

Galerie Eurêka

BP 11105

73011 CHAMBERY CEDEX

Tél. : 04 79 60 04 36

Mail : a.popineau@ccsti-chambery.org

Claire TANTIN

Médiatrice scientifique

Galerie Eurêka

BP 11105

73011 CHAMBERY CEDEX

Tél. : 04 79 60 04 01

Mail : c.tantin@ccsti-chambery.org