



espace  
des sciences



# CATALOGUE DES EXPOSITIONS ITINÉRANTES



# SOMMAIRE

L'OFFRE DE  
L'ESPACE DES SCIENCES

04

## LES EXPOSITIONS ITINÉRANTES

05

ENVIRONNEMENT  
BIOLOGIE - SANTÉ

19

PHYSIQUE - CHIMIE  
MATÉRIAUX

25

SCIENCES DE L'HOMME  
ET DE LA SOCIÉTÉ

29

SCIENCES DE LA TERRE  
ET DE L'UNIVERS

35

MATHEMATIQUES  
INFORMATIQUE - ÉLECTRONIQUE

38

## LE LABORATOIRE DE MERLIN ITINÉRANT

44

## LES MODALITÉS DE LOCATION

46

## PÔLE BRETAGNE CULTURE SCIENTIFIQUE : UN RÉSEAU D'ACTEURS COMPLÉMENTAIRES

48

OCÉANOPOLIS

50

ESPACE DE SCIENCES / MAISON DE LA MER LORIENT

52

LES PETITS DÉBROUILLARDS GRAND OUEST

54

CITÉ DES TÉLÉCOMS

56

PLANÉTARIUM DE BRETAGNE

58

FONDATION TARA OCÉAN

L'OFFRE DES OPÉRATEURS DU PÔLE  
BRETAGNE CULTURE SCIENTIFIQUE

# LA CULTURE SCIENTIFIQUE AU PLUS PRÈS

Alors que les activités à distance, choisies ou imposées, font partie de nos vies et de notre expérience culturelle, le Pôle Bretagne culture scientifique réunit, à l'initiative de la Région Bretagne, des acteurs capables de développer des médiations à géométrie variable et pour toutes les circonstances, virtuelles ou réelles.

La diffusion d'expositions et d'animations itinérantes contribue à l'objectif d'irriguer le terrain en cultivant la proximité. Promesse tenue à travers des expositions programmées dans des lieux variés, sur tout le territoire breton et au-delà, pour des publics parfois éloignés géographiquement et/ou socialement des lieux de culture, ce qui croise encore et toujours des enjeux de diffusion de la culture scientifique et d'éducation.

L'Espace des sciences continue d'œuvrer en ce sens et vous propose 54 expositions itinérantes à découvrir ou à redécouvrir.

Ce catalogue a aussi pour finalité de valoriser les ressources itinérantes des opérateurs du Pôle Bretagne culture scientifique engagés dans une logique de réseau et de coopération.

## Bonne découverte !



## Les 7 opérateurs du Pôle Bretagne culture scientifique



Océanopolis  
BREST



les petits  
débrouillards

Cité des  
Télécoms orange



Fondation  
tara océan  
LORIENT

# LES EXPOSITIONS ITINÉRANTES

L'Espace des sciences Rennes - Bretagne, centre de culture scientifique, technique et industrielle (CCSTI) a été créé en 1984. Installé aux Champs Libres à Rennes depuis 2006, il est devenu un acteur majeur et polyvalent de la médiation scientifique à destination du grand public et des scolaires. Doté d'un planétarium, de 3 salles d'exposition et accueillant les plus grands scientifiques en conférence, son activité se déploie aussi largement au-delà des murs avec une chaîne YouTube qui dépasse 200 000 abonnés, un magazine grand public *Sciences Ouest*, l'édition d'ouvrages, des interventions en classe, des ressources en ligne... Et bien sûr des expositions itinérantes à retrouver dans ce catalogue. Un nouvel Espace des sciences a ouvert ses portes dans la Manufacture royale des tabacs à Morlaix, autour de la culture technique et industrielle.

Afin de valoriser les expositions présentées dans ses salles, l'Espace des sciences conçoit et diffuse des modules itinérants directement déclinés de ses productions. Pour élargir l'offre, d'autres expositions itinérantes, réalisées par l'Espace des sciences ou des partenaires, sont également proposées.

Sur tous les territoires, d'autres publics peuvent ainsi être familiarisés avec les sciences. Par la diversité de leur taille (50 à 350 m<sup>2</sup>) et des sujets traités, nos expositions sont d'excellents supports pour des actions de vulgarisation scientifique et des animations thématiques.





## INCROYABLE CERVEAU

L'exposition est consacrée au fonctionnement du cerveau. Elle est organisée autour de questions visant à interroger le visiteur et à lui fournir des réponses précises et argumentées. L'objectif est de dénoncer les neuromythes (par exemple celui selon lequel nous n'utiliserions que 10% de notre cerveau) et de faire le point sur les connaissances actuelles dans le domaine des neurosciences. Les 12 modules autoportants\* permettent de visualiser des multimédias ou encore de jouer avec les principales notions et informations figurant sur les panneaux de l'exposition.

*\*Les modules peuvent être empruntés en totalité ou partiellement.*

 Toutes les expositions et plus de détails :  
[www.espace-sciences.org/prets-expositions](http://www.espace-sciences.org/prets-expositions)



**14 panneaux souples 80 x 120 cm**  
**14 supports trépieds**  
**12 modules autoporteurs :**  
**manipulations et multimédias.**  
**1 livret pédagogique**



Espace des sciences



**Exposition complète :**  
500 € / semaine - 1 500 € / mois  
**Version panneaux avec supports :**  
150 € / semaine - 450 € / mois  
**Version panneaux sans supports :**  
120 € / semaine - 360 € / mois

Réductions accordées en Bretagne (p.45)



Tout public



© Christophe Courteau



© CNRS Photothèque - Erwan Amice

## LES OISEAUX MARINS

Cette exposition est consacrée aux oiseaux marins pélagiques qui passent la plus grande partie de leur vie en haute mer et sont donc peu connus du public. Différents problèmes rencontrés par ces oiseaux sont abordés autour de 4 thèmes : se déplacer, se nourrir, se reproduire, se protéger. Il s'agit de comprendre à quelles contraintes, liées au milieu marin et aux relations avec les autres êtres vivants, les oiseaux marins doivent faire face et comment.

## LA COQUILLE SAINT-JACQUES

Cette exposition présente ce curieux animal (sa morphologie, ses caractéristiques, son mode de vie...) et surtout son utilisation comme instrument d'investigation scientifique.

Grâce aux cernes des arbres ou aux bulles de gaz emprisonnées dans les glaces polaires, on peut suivre année après année les changements climatiques. Mais grâce à la coquille Saint-Jacques, on peut suivre ces évolutions au jour le jour !



**15 panneaux 80x120 cm**  
**15 supports** (si disponibles)  
**1 guide pratique**  
**12 reconstitutions d'oiseaux** (présentation sur 7 plateaux à poser sur tables)



Espace des sciences



**Exposition complète :**  
 225 € / semaine - 675 € / mois  
**Version panneaux avec supports :**  
 150 € / semaine - 450 € / mois  
**Version panneaux sans supports :**  
 120 € / semaine - 360 € / mois



Réductions accordées en Bretagne (p.45)  
 Tout public



**15 panneaux 80x120 cm**  
**15 supports** (si disponibles)



Espace des sciences / CNRS-UBO-Lemar



**Version panneaux avec supports :**  
 150 € / semaine - 450 € / mois  
**Version panneaux sans supports :**  
 120 € / semaine - 360 € / mois

Réductions accordées en Bretagne (p.45)



Tout public



© Christophe Courteau

## CARNET DE BORD DE MER

Cette exposition présente, dans un premier temps, la zone de balancement des marées et ses contraintes spécifiques.

Elle permet de découvrir ensuite, grâce à de magnifiques photographies, les principales espèces que l'on peut rencontrer en se promenant à marée basse sur les côtes rocheuses ou sableuses (crevette grise, laitue de mer, fucus...).

Une dernière partie est consacrée à la protection du milieu et des espèces soumises notamment aux contraintes de la pêche à pied.



© Espace des Sciences Dominique Galliana



16 panneaux 80x120 cm  
10 panneaux 70x100 cm  
26 supports (si disponibles)  
6 manipulations interactives  
à poser sur table.



Espace des sciences en collaboration  
avec Oceanopolis et Christophe  
Courteau.



**Exposition complète :**  
350 € / semaine - 1 050 € / mois  
**Version panneaux avec supports :**  
150 € / semaine - 450 € / mois  
**Version panneaux sans supports :**  
120 € / semaine - 360 € / mois

Réductions accordées en Bretagne (p.45)



Tout public



© Sébastien Damoiseau - Alain Canard



© Digitbook - Fotolia.com

## AU FIL DES ARAIGNÉES

Pour beaucoup les araignées sont noires, velues et dangereuses. Derrière ces idées reçues se cache pourtant un monde vaste et surprenant. Colorées et souvent minuscules, mères attentives et ingénieurs hors pair, les araignées ont bien plus à nous apprendre et à nous apporter que nous l'imaginons.

## L'EAU H2O

L'exposition richement illustrée dresse un panorama complet de cette inestimable ressource (chimie, origine, utilisation par les animaux et les végétaux). Les thèmes de la fragilité de la ressource, de sa potabilisation et de sa gestion sont également abordés.



**15 panneaux 80x120 cm**  
**15 supports (si disponibles)**  
**1 malle pédagogique**



Coproduite par l'Espace des sciences et le Muséum national d'histoire naturelle de Paris



**Version panneaux avec supports :**  
150 € / semaine - 450 € / mois  
**Version panneaux sans supports :**  
120 € / semaine - 360 € / mois

Réductions accordées en Bretagne (p.45)



Tout public



**17 panneaux 80x120 cm**  
**17 supports (si disponibles)**  
**5 manipulations interactives**  
à poser sur table  
**1 guide pratique**



Espace des sciences / OSUR



**Exposition complète :**  
300 € / semaine - 900 € / mois  
**Version panneaux avec supports :**  
150 € / semaine - 450 € / mois  
**Version panneaux sans supports :**  
120 € / semaine - 360 € / mois

Réductions accordées en Bretagne (p.45)



Tout public

## Eaux de Bretagne



16 panneaux / 16 supports / 1 guide pratique

Descriptif sur [www.espace-sciences.org/prets-expositions](http://www.espace-sciences.org/prets-expositions)





© Pouillet-Cirad



© Marc Lizano

## LA SANTÉ DES PLANTES

L'objectif de cette exposition est de présenter les problèmes en relation avec la santé des végétaux qu'ils soient cultivés ou non.

Dans une première partie, il est précisé comment les plantes tombent malades, quels sont les organes touchés, quels organismes transmettent ces maladies... Dans une seconde partie, l'exposition présente quelques monographies de maladies communes (mildiou, dépérissement de l'olivier, flétrissement bactérien...).

Enfin, en conclusion, il est question des moyens utilisés pour prévenir et guérir les végétaux des maladies.



**13 panneaux 80x120 cm**  
**13 supports (si disponibles)**  
**1 guide pratique**



Espace des sciences / INRAE



**Versión panneaux avec supports :**  
150 € / semaine - 450 € / mois  
**Versión panneaux sans supports :**  
120 € / semaine - 360 € / mois

Réductions accordées en Bretagne (p.45)



Tout public

## DE L'HERBE AU LAIT

Comment et quand une vache produit-elle du lait ? Qu'est-ce qu'un lait de bonne qualité ?

Quel est l'impact de l'élevage laitier sur les paysages ruraux ? Comment les vaches sont-elles traitées ? Autant de questions qui sont abordées et trouvent réponses dans cette exposition, richement illustrée, destinée à mieux faire connaître le travail de l'éleveur laitier.



**15 panneaux 80x120 cm**  
**15 supports (si disponibles)**  
**1 guide pratique**



Espace des sciences



**Versión panneaux avec supports :**  
150€ / semaine - 450€ / mois  
**Versión panneaux sans supports :**  
120 € / semaine - 360€ / mois

Réductions accordées en Bretagne (p.45)



Tout public



© Arnaud Guérim



© Arnaud Guérim

## CURIEUX DE NATURE

Savez-vous que le martinet noir confectionne au fond de sa gorge des boules contenant plus de 300 insectes agglomérés qui serviront à nourrir ses petits ? À travers différents milieux tels que le bocage, l'étang et la mare, la prairie sèche ou humide ou encore la forêt, découvrez des espèces qui vous sont familières. Celles-ci constituent la biodiversité "ordinaire", celle des êtres vivants qui se développent dans notre environnement proche, mais qui sont souvent mal connus.

## UNE ANNÉE DE BIODIVERSITÉ EN BRETAGNE

Savez-vous que le narcisse des Glénan n'existe que sur cet archipel ? Que les phoques gris muent au large de Brest ? Que les marées d'équinoxe découvrent le plus grand récif d'hermelles en Europe, dans la baie du Mont-Saint-Michel ? Le patrimoine naturel de la Bretagne est magnifique et ses acteurs sont passionnés. L'exposition présente 12 espèces animales et végétales, belles et fragiles, associées aux 12 mois de l'année.

Consultez le site [bretagne-biodiversite.org](http://bretagne-biodiversite.org)



**17 panneaux 80x140 cm**  
**17 supports** (si disponibles)  
**6 vidéos des espèces**  
 (durée moyenne de 2' à 3')



Espace des sciences



**Version panneaux avec supports :**  
 150 € / semaine - 450 € / mois  
**Version panneaux sans supports :**  
 120 € / semaine - 360 € / mois

Réductions accordées en Bretagne (p.45)



Tout public



**14 panneaux 80x140 cm**  
**14 supports** (si disponibles)  
**12 vidéos**



Espace des sciences



**Version panneaux avec supports :**  
 150 € / semaine - 450 € / mois  
**Version panneaux sans supports :**  
 120 € / semaine - 360 € / mois

Réductions accordées en Bretagne (p.45)



Tout public



© Espace des sciences



© Atelier d'art graphique Dokibu

## TOUS VIVANTS TOUS DIFFÉRENTS

De par ses couleurs, ses formes, ses odeurs, ses chants, la vie sur Terre est foisonnante et extrêmement variée.

Et de cette grande diversité naissent d'innombrables et ingénieux échanges entre tous les êtres vivants. Cette biodiversité fait la richesse du vivant !

Cette exposition vous invite à tester, à chercher et à entrer dans l'incroyable aventure de la biodiversité !

Pour continuer l'expérience sensorielle de cette exposition, rendez vous sur le site internet dédié où vous retrouverez de nombreuses ressources pour aller plus loin, des jeux, des vidéos, des quizz, des photos, des fiches pratiques pour inviter la biodiversité chez vous.

Consultez :  
[tous-vivants-tous-differents.org](http://tous-vivants-tous-differents.org)



**9 panneaux 80x120 cm**  
**9 supports (si disponibles)**  
**9 modules autoporteurs 64x54 cm**



Espace des sciences

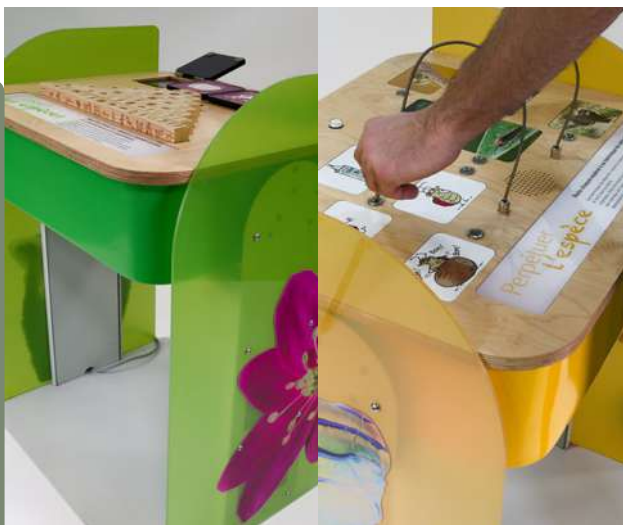


**Exposition complète :**  
500 € / semaine - 1 500 € / mois

Réductions accordées en Bretagne (p.45)



Tout public





© Renaud Jaumatre



© Sonia Dourlot

## FORMIDABLES FOURMIS !

Cette exposition a pour objectif de nous faire découvrir le monde fascinant et largement méconnu des fourmis en répondant à des questions simples. Qu'est-ce qu'une fourmi ? Comment se déplace-t-elle et comment s'oriente-t-elle ? Comment reconnaître les différentes espèces ?

Quatre thèmes sont abordés : Les fourmis à la loupe (morphologie, détermination...) ; Le nid ; La planète des fourmis ; La société des fourmis (structure, interactions...).

## MILLE MILLIARDS D'INSECTES ET NOUS ET NOUS ET NOUS !

Tout un chacun connaît, ou plutôt croit connaître, les insectes. Découvrez-les vraiment grâce à cette exposition pédagogique et richement illustrée qui présente leur morphologie, leur anatomie et surtout leur écologie. Vous apprendrez ainsi comment lutter contre les insectes «nuisibles» du jardin en utilisant d'autres insectes et donc sans avoir recours à des molécules chimiques. À l'heure où l'on parle tant de développement durable, c'est une démarche utile !



**17 panneaux**  
**17 supports** (si disponibles)  
**5 plateaux** à poser sur tables



Espace des sciences



**Exposition complète :**  
300 € / semaine - 900 € / mois  
**Version panneaux avec supports :**  
150 € / semaine - 450 € / mois  
**Version panneaux sans supports :**  
120 € / semaine - 360 € / mois

Réductions accordées en Bretagne (p.45)



Tout public



**21 panneaux** 80x120 cm  
**21 supports** (si disponibles)  
**1 guide pratique**



Espace des sciences



**Version panneaux avec supports :**  
150 € / semaine - 450 € / mois  
**Version panneaux sans supports :**  
120 € / semaine - 360 € / mois

Réductions accordées en Bretagne (p.45)



Tout public



© Fabien Leflot

## FORÊT

Richement illustrée, l'exposition est structurée en trois grandes parties.

La première présente l'écosystème forestier et permet de répondre aux questions suivantes : qu'est-ce qu'une forêt ?

Comment fait-on la différence entre arbres, arbustes ou arbrisseaux ?

La deuxième partie détaille ce qu'est cet écosystème et permet de caractériser les différents types de forêts. Le problème de la biodiversité forestière et la manière dont les arbres abritent certains autres êtres vivants (oiseaux, insectes...) sont aussi abordés. La lisière est présentée comme milieu tampon riche en biodiversité mais menacé.

Enfin, la troisième partie concerne la gestion des forêts et les services écosystémiques qu'elle rend à l'Humanité.



Espace des sciences - Dominique Galliana



**13 panneaux 80x120 cm**  
**13 supports (si disponibles)**  
**5 manipulations interactives**  
**1 guide pratique**



Espace des sciences / CNPF



**Exposition complète :**  
 350 € / semaine - 1050 € / mois  
**Versión panneaux avec supports :**  
 150 € / semaine - 450 € / mois  
**Versión panneaux sans supports :**  
 120 € / semaine - 360 € / mois

Réductions accordées en Bretagne (p.45)



Tout public



© J.-L. Klein & M.-L. Hubert / Naturagency



© Double Hélice

## QUAND LE RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE JETTE UN FROID SUR LA PLANÈTE

L'exposition a pour objectif de sensibiliser et d'éduquer par l'image le grand public aux risques dus à l'augmentation, sans précédent, de l'émission des gaz à effet de serre.

A partir de ce constat, plusieurs photographes et scientifiques de grand renom se sont associés pour illustrer l'impact du réchauffement climatique sur différentes espèces présentes dans des écosystèmes remarquables.

## LE CLIMAT EN DANGER

Depuis le début de l'ère industrielle, la température moyenne à la surface de la planète augmente. Cet échauffement est lié à une accumulation dans l'atmosphère du gaz carbonique dégagé par les activités humaines.

Au cours du siècle à venir, l'échauffement va se confirmer et aura des conséquences sur le cycle de l'eau et les climats de l'ensemble du globe. Ces perturbations surviennent trop rapidement pour permettre une adaptation harmonieuse des écosystèmes.



**17 panneaux 80x120 cm**  
**17 supports (si disponibles)**



Espace des sciences / Festival photo de Montier / Naturagency



**Version panneaux avec supports :**  
150 € / semaine - 450 € / mois  
**Version panneaux sans supports :**  
120 € / semaine - 360 € / mois

Réductions accordées en Bretagne (p.45)



Tout public



**9 panneaux 80x120 cm**  
**9 supports (si disponibles)**



Double Hélice



**Version panneaux avec supports :**  
150 € / semaine - 450 € / mois  
**Version panneaux sans supports :**  
120 € / semaine - 360 € / mois

Réductions accordées en Bretagne (p.45)



Tout public / Scolaires à partir du collège

NOUVELLE  
EXPO



## INTELLIGENCES, DIFFÉRENTES PAR NATURE

Les Anciens pensaient que l'intelligence était le propre de l'Homme. Animaux et plantes n'avaient pas droit à ce privilège. Aujourd'hui, sous l'effet des recherches scientifiques, se fait jour une conception élargie de l'intelligence : capacité à apprendre, mémoriser, communiquer, comprendre son environnement et s'adapter à des situations inconnues. Les porteurs d'intelligence sont ainsi plus nombreux : bactéries, végétaux, animaux, et intelligences artificielles sont éligibles ! Les formes d'intelligence sont désormais plurielles et incomparables.

Consulter le site :  
[expo-intelligences.org](http://expo-intelligences.org)



©Sylvain Lafabvre



### Version complète :

Un parcours jalonné de plus de 30 expériences vous attend pour stimuler la curiosité, la compréhension et finalement l'intelligence !

### Version légère :

**20 panneaux 80x120 cm**  
**20 supports (si disponibles)**



**exposition co-produite** par l'Espace des sciences, le Muséum d'histoire naturelle de Nantes, le Musée du Fjord à Saguenay (Québec)



**Version complète :** Conditions et tarif de mise à disposition sur demande

### Version légère :

**Version panneaux avec supports :**  
150 € / semaine - 450 € / mois  
**Version panneaux sans supports :**  
120 € / semaine - 360 € / mois



Réductions accordées en Bretagne (p.45)

Tout public



© Double Hélice



© Double Hélice

## À TABLE ! LA SANTÉ AU MENU

Manger est un des grands plaisirs de la vie. Bien manger, c'est aussi construire sa santé. Toutes les études scientifiques montrent le rôle essentiel de l'alimentation sur notre santé. De très nombreuses maladies sont dues à des déséquilibres alimentaires. Bien manger, ce n'est pourtant pas si compliqué : il suffit de privilégier certains aliments et d'en limiter d'autres.

## AIE ! LA NOTE EST SUCRÉE !!

Le sucre nous régale... mais prudence ! Apprenons à doser ce plaisir, qui peut causer bien des tracas, si simples à prévenir ! L'exposition fait le point sur l'augmentation spectaculaire de notre consommation de sucre depuis un siècle et de ses effets néfastes sur notre santé.



**10 panneaux 80x120 cm**  
**10 supports (si disponibles)**



Double Hélice



**Version panneaux avec supports :**  
150 € / semaine - 450 € / mois  
**Version panneaux sans supports :**  
120 € / semaine - 360 € / mois

Réductions accordées en Bretagne (p.45)



Tout public



**10 panneaux 80x120 cm**  
**10 supports (si disponibles)**



Double Hélice



**Version panneaux avec supports :**  
150 € / semaine - 450 € / mois  
**Version panneaux sans supports :**  
120 € / semaine - 360 € / mois

Réductions accordées en Bretagne (p.45)



Tout public





© Bird Idea - Lilou. B

## NOS 5 SENS

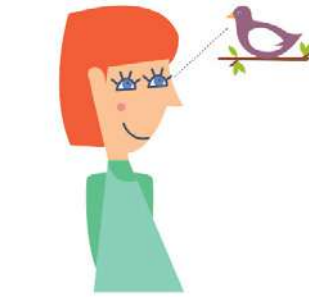
Nous percevons le monde extérieur grâce à nos organes des sens.

En permanence, nous analysons de manière plus ou moins consciente les informations dont nous disposons grâce à nos yeux, nos oreilles, notre langue, notre nez et notre peau.

Nos sens peuvent être altérés de manière plus ou moins grave et plus ou moins réversible. Les facteurs en cause sont très nombreux : génétiques, accidents, maladies, vieillissement...

L'exposition présente les différents sens chez l'Homme et chez certains animaux.

Possibilité d'associer l'exposition avec le laboratoire de Merlin : 5 sens (voir page 43).



© Bird Idea - Lilou. B



**20 panneaux 80x120 cm**  
**20 supports (si disponibles)**



Espace des sciences



**Version panneaux avec supports :**  
150 € / semaine - 450 € / mois  
**Version panneaux sans supports :**  
120 € / semaine - 360 € / mois

Réductions accordées en Bretagne (p.45)



Tout public





## LE VERRE S'EXPOSE

Le verre est un matériau si courant que nous croyons bien le connaître. En fait, il faudrait parler des verres et non du verre tant il existe différents types de cette matière.

L'exposition, richement illustrée, est structurée en sept grandes parties :

- Qu'est que le verre ? Comment est-il fabriqué et mis en forme ?
- Son histoire et la différence entre verre naturel et verre artificiel.
- Ses différentes utilisations et les méthodes permettant de modifier ses propriétés.
- Son utilisation comme matériau industriel.
- Comment et pourquoi le verre est devenu un matériau architectural à part entière.
- L'utilisation du verre comme matière par des artistes.
- Problèmes de durabilité liés à son utilisation.

 Toutes les expositions et plus de détails :  
[www.espace-sciences.org/prets-expositions](http://www.espace-sciences.org/prets-expositions)



**16 panneaux 80x120 cm**  
**16 supports** (si disponibles)  
**6 manipulations interactives**  
à poser sur tables  
**1 guide pratique**



Espace des sciences



**Exposition complète :**  
350 € / semaine - 1050 € / mois  
**Versión panneaux avec supports :**  
150 € / semaine - 450 € / mois  
**Versión panneaux sans supports :**  
120 € / semaine - 360 € / mois



Réductions accordées en Bretagne (p.45)  
Tout public



© Jean Durbouet



**18 panneaux 80x120 cm**  
**18 supports pour affiches (si disponibles)**  
**12 manipulations** avec tapis décoratifs  
 et cartels à poser sur des tables.



Espace des sciences  
 Conception graphique :  
 Atelier d'art graphique Dokibu  
 Réalisation des manips :  
 Atelier Maquarthis



**Exposition complète :**  
 500 € / semaine - 1 500 € / mois

Réductions accordées en Bretagne (p.45)



Tout public

## PHOTOGRAPHIE, LA TECHNIQUE

La mise au point, la profondeur de champ, le cadrage... C'est quoi et comment ça marche ?

Les manipulations interactives permettent de tester et de comprendre les différents paramètres à maîtriser pour réaliser une belle photo, mais aussi d'analyser le mélange des couleurs, la constitution d'une image, la pixellisation, de comprendre l'importance des ombres et de la lumière...

Les panneaux d'Alain Darré viennent compléter les manipulations et donnent une approche poétique et artistique à l'exposition.



© C. Sevrette - Espace des sciences



## LE PRINCIPE DES MACHINES SIMPLES

Il est parfois difficile et même impossible, de déplacer ou de soulever certaines charges très lourdes. Des dispositifs mécaniques - plan incliné, poulie, palan... - appelés « machines simples » le permettent.

Les panneaux de l'exposition retracent l'histoire et l'origine de ces machines et aident à comprendre facilement les principes physiques mis en jeu.

Les manipulations présentées dans l'exposition permettent aux visiteurs, petits et grands, de tester différents mécanismes et de constater par eux-mêmes leur efficacité.



**12 panneaux 80x120 cm**  
**12 supports**  
**7 manipulations interactives**  
dont certaines à poser sur table.  
**1 guide pratique**



APIS / Espace des sciences

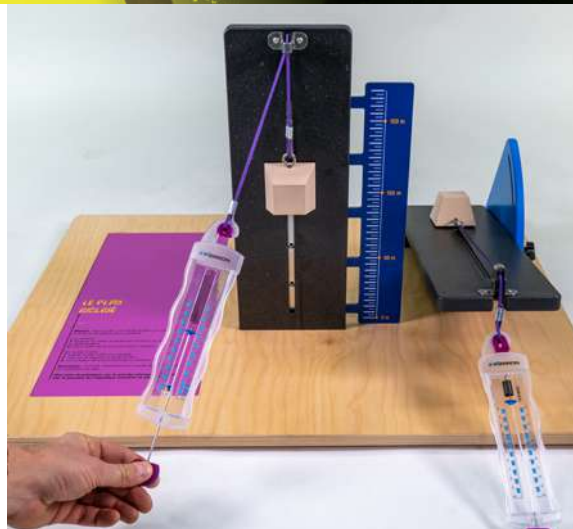


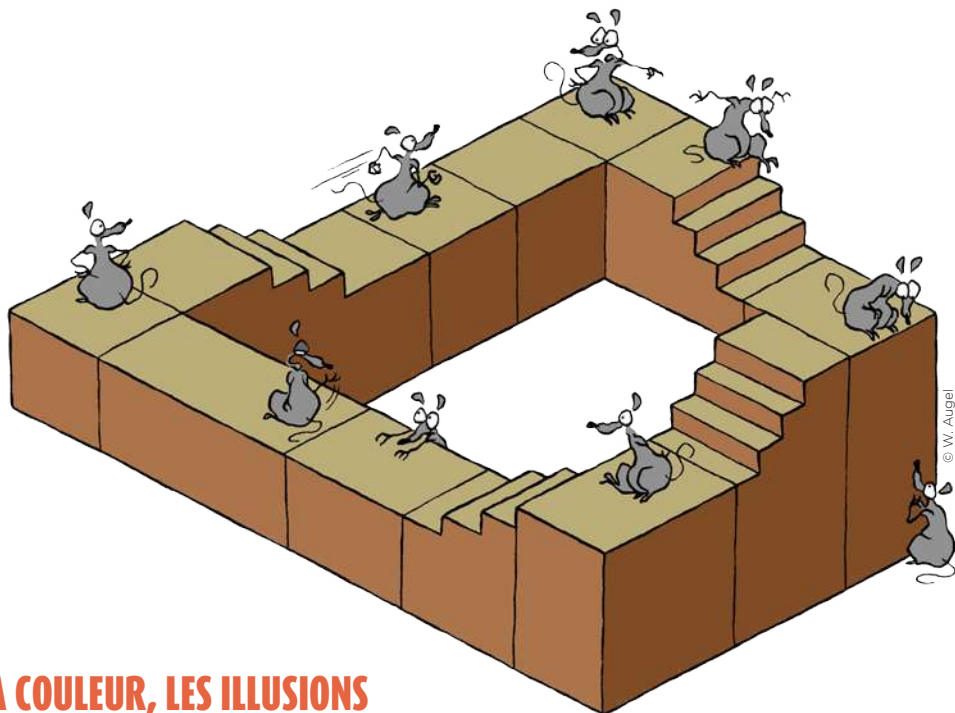
**Exposition complète :**  
350 € / semaine - 1 050 € / mois

Réductions accordées en Bretagne (p.45)



Tout public





## LA COULEUR, LES ILLUSIONS

Depuis toujours vous vous fiez à votre vision. Dans ce monde d'illusions, vous allez comprendre comment notre cerveau analyse les informations visuelles de notre quotidien.

Dans les westerns, la diligence avance, mais, souvent, ses roues semblent immobiles ou même tourner à l'envers. Curieux ! Pourquoi pouvons-nous percevoir du mouvement là où il n'y en a pas ? Il est

surtout difficile de donner une explication claire et juste, accessible à tous. C'est pourtant ce que propose cette exposition ludique et interactive.



10 panneaux 80 x 120 cm  
10 supports (si disponibles)  
12 manipulations Illusions proposant des expériences interactives. 11 à poser sur tables (52 x 42 cm), 1 sur table avec pieds.



Espace des sciences



Exposition complète :  
500 € / semaine - 1 500 € / mois

Réductions accordées en Bretagne (p.45)



Tout public





## VIVRE L'ÉNERGIE

L'homme utilise plusieurs formes d'énergie au quotidien : le mouvement pour se déplacer, la chaleur pour se chauffer, la lumière pour s'éclairer. À plus grande échelle, l'eau, le vent ou encore certains métaux sont des sources d'énergie qu'il exploite depuis toujours pour couvrir ses besoins. Comment l'énergie est-elle convertie pour obtenir de l'électricité ? Comment peut-on la stocker ou mieux la consommer ? L'exposition peut être associée aux manipulations du Laboratoire de Merlin Énergie (p.40).



**17 panneaux 80x120 cm**  
**17 supports** (si disponibles)



Espace des sciences

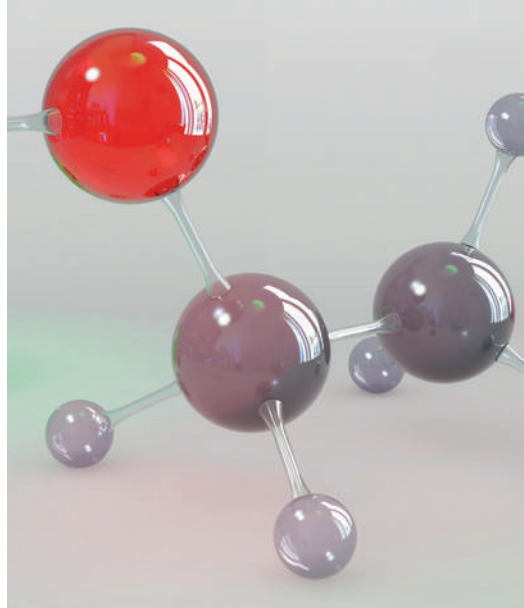


**Version panneaux avec supports :**  
150 € / semaine - 450 € / mois  
**Version panneaux sans supports :**  
120 € / semaine - 360 € / mois

Réductions accordées en Bretagne (p.45)



Tout public



## LES SECRETS DE LA CHIMIE

L'exposition permet d'aborder les notions de base comme la liaison, l'organisation des atomes en molécules, les formes chimiques, les réactions et l'énergie, les méthodes d'analyse... Des encadrés historiques rappellent l'apport des chimistes du 19<sup>e</sup> siècle : Mendeleïev et son tableau de classification, Chevreul et la réaction de saponification, Buchner et la catalyse, Pasteur qui mit en évidence l'importance de la stéréochimie... mais aussi des Grecs et des Égyptiens, les premiers à expérimenter la distillation !



**17 panneaux 80x120 cm**  
**17 supports** (si disponibles)



Espace des sciences

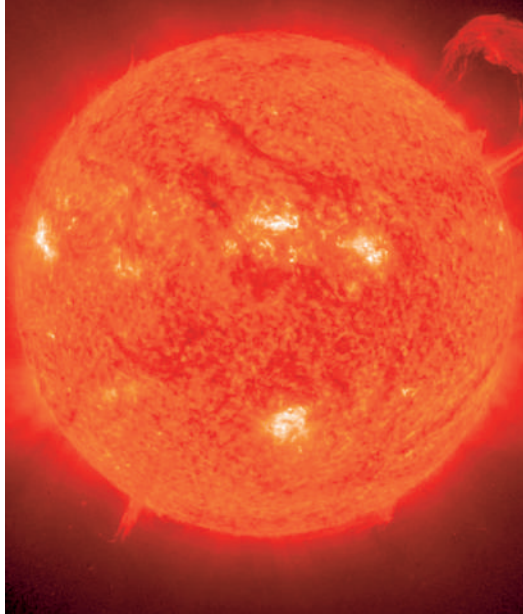


**Version panneaux avec supports :**  
150 € / semaine - 450 € / mois  
**Version panneaux sans supports :**  
120 € / semaine - 360 € / mois

Réductions accordées en Bretagne (p.45)



Tout public



© Satellite Soho



© L. Mercier

## AUX HORIZONS DE LA PHYSIQUE

Cette série de 15 affiches présente l'actualité de la physique pour comprendre le monde d'aujourd'hui. Pourquoi le Soleil brille-t-il ? Pourquoi fait-il noir la nuit ? Le cœur de la Terre, solide ou liquide ? Comment voir l'ADN ?

La physique peut-elle imiter le vivant ? Qu'est-ce qu'un nanotube ? Combien faut-il de satellites pour localiser un GPS ?...

## LA PHYSIQUE DE A À Z

L'exposition s'inspire de la tradition des abécédaires pour réaliser un abécédaire de sciences physiques.

L'alphabet comporte pour chaque lettre la définition d'un mot appartenant au vocabulaire des sciences physiques ou recouvrant un phénomène ou une loi physique. Le texte de chaque affiche est enrichi d'une illustration ludique.



15 panneaux 60x110 cm



Centre Sciences



Version panneaux sans supports :  
100 € / semaine - 300 € / mois

Réductions accordées en Bretagne (p.45)



Tout public



27 panneaux 60x90 cm  
27 supports (si disponibles)



Espace des sciences / Centre de vulgarisation de la connaissance



Version panneaux avec supports :  
130 € / semaine - 390 € / mois  
Version panneaux sans supports :  
100 € / semaine - 300 € / mois

Réductions accordées en Bretagne (p.45)



Tout public





# SCIENCES DE L'HOMME ET DE LA SOCIÉTÉ



© E. Laurent - EPPDCS

25

## GRANDE VITESSE

Depuis sa création, le train a toujours fasciné et fait rêver les hommes.

Symbole de modernité, le système ferroviaire fait la preuve de son impressionnante capacité de transport de masse. Pour évoluer, le train doit être capable d'aller plus vite. La vitesse devient un enjeu majeur. La construction ou l'exploitation de nouvelles lignes à grande vitesse sont actuellement en cours dans plusieurs pays dont celle reliant Rennes à Paris.

L'exposition vous fait découvrir les 3 défis pour atteindre la grande vitesse !

Défi 1 : déplacer un train de 400 T à 320 km/h

Défi 2 : tracer et construire une LGV

Défi 3 : faire circuler des trains à grande vitesse en toute sécurité



**18 panneaux 80x120 cm**  
**18 supports (si disponibles)**  
**3 plateaux interactifs à poser sur table**  
**1 borne multimedia**



Espace des sciences



**Exposition complète :**  
300 € / semaine - 900 € / mois  
**Version panneaux avec supports :**  
150 € / semaine - 450 € / mois  
**Version panneaux sans supports :**  
120 € / semaine - 360 € / mois



Réductions accordées en Bretagne (p.45)

Tout public

Toutes les expositions et plus de détails :  
[www.espace-sciences.org/prets-expositions](http://www.espace-sciences.org/prets-expositions)



© A. Rafaëlian



© Belin éditeur, 2021

## CARNET DES SCIENCES EN TERRE DU MILIEU

Les archivistes de la Grande Bibliothèque de Minas Tirith ont découvert le carnet de terrain du magicien Radagast le Brun ! Comme son ami Gandalf, Radagast aimait parcourir la Terre du Milieu, observant les plantes, les animaux, mais aussi les monstres et les populations. Ce carnet, destiné à l'un de ses fidèles amis terriens, rapproche le monde de la Terre du Milieu de la planète bleue. Voici, en douze panneaux, un extrait inédit de ses pérégrinations scientifiques, carte à l'appui.



**12 panneaux 80x120 cm**  
**12 supports** (si disponibles)



Illustrations : Arnaud Rafaëlian /  
Rédaction : Roland Lehoucq, Loïc Mangin,  
Jean-Sébastien Steyer /  
Edition : Gwendoline Blanchard /  
Conception et réalisation graphique :  
Mélinda Fiant /  
Diffusion : Espace des sciences



**Version panneaux avec supports** :  
150 € / semaine - 450 € / mois  
**Version panneaux sans supports** :  
120 € / semaine - 360 € / mois

Réductions accordées en Bretagne (p.45)



Tout public



**11 bâches 80x120 cm à accrocher**



Textes de Jean-Sébastien Steyer,  
inspiré de *Le Trône de fer* et les sciences  
(Belin éditeur, 2021) de J.-P. Demoule, S.  
Giner, F. Landragin, B. Le Maître, D. Lunt,  
P. Poveda et J.-S. Steyer, et illustré  
par W. Simpson et Diane Rottner.  
© Belin éditeur, 2021



120 € / semaine - 360 € / mois

Réductions accordées en Bretagne (p.45)



Tout public

## LE TRÔNE DE FER, LES DRAGONS ET LES SCIENCES

« Bonjour, je suis mestre Yandel de la Citadelle. Vous adorez les séries *Game of Thrones* et *House of the Dragon* ? Laissez-moi vous conter mon histoire...

Nourrisson, j'ai été recueilli par les mestres de la Citadelle — vous savez, cet ordre d'érudits, gardiens des connaissances —, puis formé à Villevieille. Ils m'ont nourri, logé et enseigné les sciences. Si bien qu'à l'âge de 22 ans, je suis parti cinq ans autour du monde pour le découvrir et mieux le comprendre.

Au cours de mon périple, j'ai appris beaucoup de choses grâce aux sciences. Je vous livre aujourd'hui quelques clefs pour décrypter mon monde qui, vous allez le voir, n'est pas si loin du votre : bon voyage ! »



© F. Roy



© Double Hélice - EM Design

## SE REPÉRER EN MER

Depuis les premiers âges de l'humanité, par goût de l'aventure, du risque, en raison d'impératifs géographiques ou la volonté d'expansion politique, les hommes ont été amenés à se déplacer sur les mers et les océans.

Mais comment s'y retrouver aux creux des vagues ? De la navigation « à l'estime » à la localisation précise à l'aide du GPS, que de chemin parcouru !

## TROP DE DÉCHETS DANS NOS POUBELLES

Nos déchets envahissent la planète. Abandonnés dans la nature, enfouis ou incinérés, ils polluent la terre, l'air et les océans. Les déchets domestiques représentent une bonne part d'entre eux. Apprenons à les réduire et à les recycler !



**16 panneaux 80x120 cm**  
**16 supports (si disponibles)**



Espace des sciences / Centre de vulgarisation de la connaissance



**Version panneaux avec supports :**  
150 € / semaine - 450 € / mois  
**Version panneaux sans supports :**  
120 € / semaine - 360 € / mois

Réductions accordées en Bretagne (p.45)



Tout public



**9 panneaux 80x120 cm**  
**9 supports (si disponibles)**



Double Hélice



**Version panneaux avec supports :**  
130 € / semaine - 390 € / mois  
**Version panneaux sans supports :**  
100 € / semaine - 300 € / mois

Réductions accordées en Bretagne (p.45)



Tout public



© Alain Darré



© Double Hélice

## PHOTOGRAPHIE, DE L'ART À LA TECHNIQUE

Cette exposition se situe volontairement à la croisée des approches poétique et scientifique en matière de photographie. Celle-ci permet de découvrir l'univers photographique très personnel d'Alain Darré qui nous plonge dans un réel imaginaire. Pour la partie scientifique et technique, les clichés présentés sont l'occasion de parler des réglages et de la technique photographique mais aussi d'évoquer quelques éléments de l'optique géométrique.



**18 panneaux 80x120 cm**  
**18 supports** (si disponibles).



Espace des sciences / Alain Darré



**Version panneaux avec supports :**  
150 € / semaine - 450 € / mois  
**Version panneaux sans supports :**  
120 € / semaine - 360 € / mois

Réductions accordées en Bretagne (p.45)



Tout public

## ADDICTIONS, PLAISIRS AMERS

Le terme addiction est utilisé aujourd'hui pour tous les comportements dont il est difficile de se libérer, alors qu'ils menacent la santé et dégradent les liens familiaux et sociaux.

Il peut s'agir de la consommation de substances (tabac, alcool, drogue), mais parfois de comportements sans prise de substance (jeux d'argent, jeux vidéo...) qui deviennent des passions envahissantes et destructrices. Pour la société, elles représentent un coût humain et financier de plus en plus lourd.



**10 panneaux 80x120 cm**  
**10 supports** (si disponibles)



Double Hélice

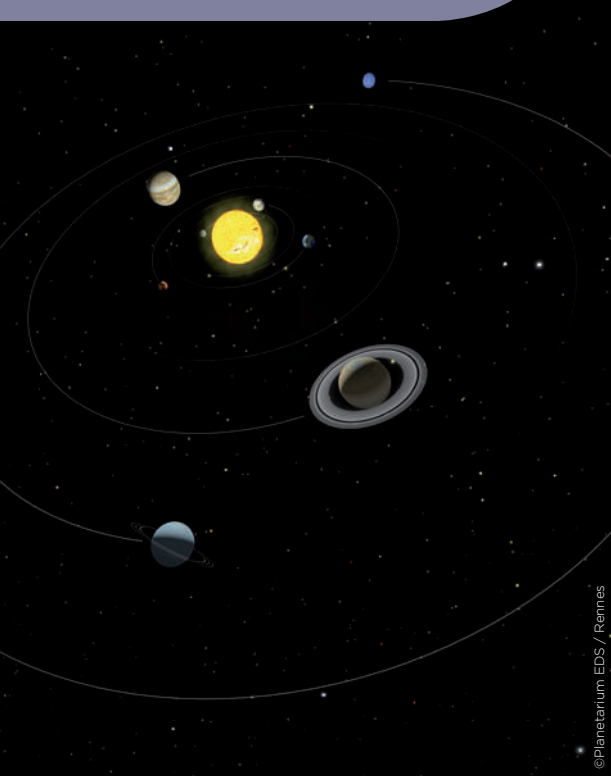


**Version panneaux avec supports :**  
150 € / semaine - 450 € / mois  
**Version panneaux sans supports :**  
120 € / semaine - 360 € / mois

Réductions accordées en Bretagne (p.45)



Tout public



©Planetarium EDS / Rennes



© Atelier d'art graphique Dokibu

29

## SYSTÈME SOLAIRE

Le Système solaire se compose du Soleil et de tous les corps qui gravitent autour. Cette exposition dotée de magnifiques photographies permet de découvrir la variété et la diversité des objets qui gravitent autour de notre étoile, le Soleil, à la lumière des dernières découvertes en ce domaine. Après avoir situé le système solaire dans la galaxie la Voie Lactée, l'exposition détaille les caractéristiques du Soleil, des planètes naines ou non, des astéroïdes et des objets de Kuiper.

 Toutes les expositions et plus de détails :  
[www.espace-sciences.org/prets-expositions](http://www.espace-sciences.org/prets-expositions)



**20 panneaux 80 x 120 cm**  
**20 supports** (si disponibles)  
**1 guide pratique** dont l'objectif est de suggérer des animations facilement réalisables



Espace des sciences

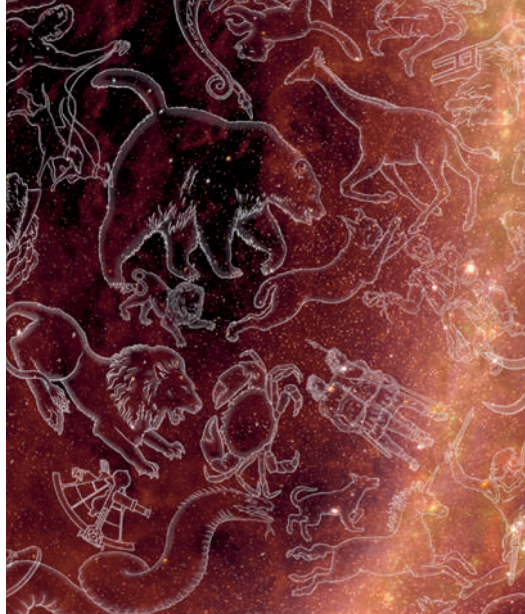


**Version panneaux avec supports :**  
150 € / semaine - 450 € / mois  
**Version panneaux sans supports :**  
120 € / semaine - 360 € / mois

Réductions accordées en Bretagne (p.45)



Tout public



© Espace des sciences



© ESA - CNES - Arianespace - Optique Vidéo CSG

## CIEL MIROIR DES CULTURES

De tous temps, les hommes ont été confrontés à la myriade d'astres scintillant la nuit.

Cette exposition retrace en quatorze panneaux l'astronomie au travers des cultures, ses représentations, les projections et les usages d'un ciel scientifique, peuplé de monstres, de dieux, écran de projection de nos croyances et de notre imaginaire.

## QUESTION D'ESPACE

L'espace est un terrain d'expériences et de découvertes pour les scientifiques et de rêve pour tous. C'est aussi un lieu d'observation privilégié qui aide l'homme à mieux comprendre le fonctionnement de la Terre afin de la protéger et d'y vivre.

Aller dans l'espace... Le rêve d'hier est devenu aujourd'hui une réalité. Cette exposition nous fait découvrir comment ça marche, à quoi ça sert et quels sont les enjeux pour demain ?



**14 panneaux 70x100 cm**  
**14 supports (si disponibles)**



L'Association Française d'Astronomie  
avec le soutien du Ministère de la Culture



**Version panneaux avec supports :**  
130 € / semaine - 390 € / mois  
**Version panneaux sans supports :**  
100 € / semaine - 300 € / mois

Réductions accordées en Bretagne (p.45)



Tout public



**24 panneaux 100x65 cm**  
**24 supports (si disponibles)**  
**10 dalles de sol 70x70 cm**



CNES et co-réalisée avec Centre-Sciences  
et Science Animation



**Version panneaux avec supports :**  
150 € / semaine - 450 € / mois  
**Version panneaux sans supports :**  
120 € / semaine - 360 € / mois

Réductions accordées en Bretagne (p.45)

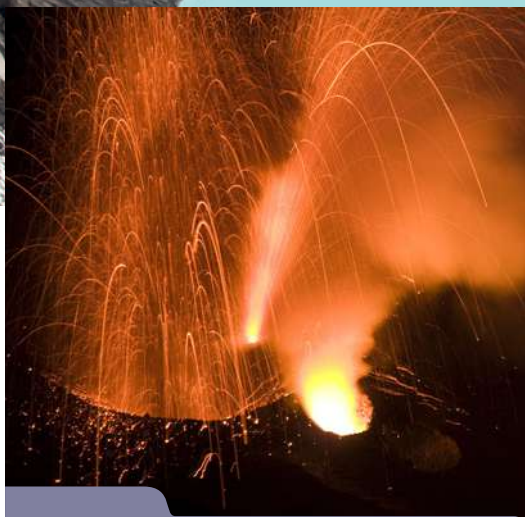


Tout public



© Arnaud Guérin

31



© Arnaud Guérin

## TERRE PLANÈTE ACTIVE

Montagnes, volcans, canyons, plages, immensités désertiques... La surface terrestre montre une diversité de reliefs, une variété de paysages.

Des forces colossales s'exécutent à la surface du globe : tremblements de terre et éruptions volcaniques en témoignent. Depuis des siècles, les géologues tentent de comprendre sa formation, son histoire, son évolution et ses modifications.

Cette exposition vous propose de découvrir la géologie à travers les découvertes, qui ont amenés les scientifiques à comprendre le fonctionnement interne de notre planète tel qu'on le connaît aujourd'hui.

Une exposition qui décortique la structure de la terre !



**15 panneaux 80x120 cm**  
**15 supports (si disponibles)**



Espace des sciences / Observatoire  
des Sciences de l'Univers de Rennes



**Version panneaux avec supports :**  
150 € / semaine - 450 € / mois  
**Version panneaux sans supports :**  
120 € / semaine - 360 € / mois

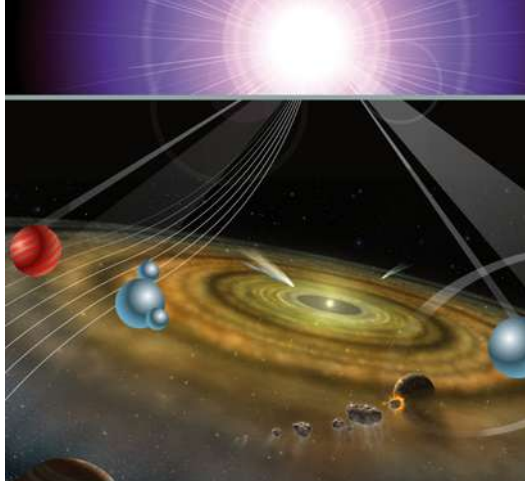
Réductions accordées en Bretagne (p.45)



Tout public



© NASA and The Hubble Heritage Team (STScI/AURA)



© Atelier d'art graphique Dokibou

## HUBBLE ET LES SPLENDEURS DE L'UNIVERS

L'astronome américain Edwin Hubble a apporté des éléments importants sur l'expansion de l'Univers en étudiant les galaxies. En repoussant les limites de notre Univers, il a ainsi révolutionné la vision que nous en avons. En hommage, le télescope spatial porte son nom. Depuis 1990, il orbite autour de notre planète Terre et contribue à enrichir nos connaissances du cosmos. Il a fait évoluer notre perception de l'infiniment grand tout en mettant à la portée de tous les merveilles insoupçonnées de l'Univers. Cette exposition présentant de magnifiques images prises par le télescope Hubble nous invite à un fantastique voyage dans l'Univers !

## L'UNIVERS, DU BIG BANG À NOS JOURS

On dit que l'Univers est tout, depuis l'infiniment petit jusqu'à l'infiniment grand. Les scientifiques connaissent aujourd'hui les particules de base formant toute chose. Que sont exactement ces briques élémentaires ? Quand, comment et pourquoi se sont-elles formées ? Comment retrouver son chemin, du quark à l'homme, de la lumière à l'étoile ? Cette exposition est une synthèse des réponses à ces questions. Elle permet de découvrir le big bang, scénario vraisemblable des origines et de la formation de l'univers, en suivant l'incroyable ballet cosmique de la matière.



**20 panneaux 80x120 cm**  
**20 supports (si disponibles)**



Espace des sciences



**Version panneaux avec supports :**  
150 € / semaine - 450 € / mois  
**Version panneaux sans supports :**  
120 € / semaine - 360 € / mois

Réductions accordées en Bretagne (p.45)



Tout public



**14 panneaux 80x120 cm**  
**16 supports**  
**1 frise**



Espace des sciences



**Version complète :**  
150 € / semaine - 450 € / mois

Réductions accordées en Bretagne (p.45)



Tout public





## LA BRETAGNE VUE DE L'ESPACE

L'exposition propose au visiteur d'examiner la Bretagne, ses villes, ses sites remarquables, grâce à des images satellites. Celles-ci couvrent des ensembles géographiques plus ou moins larges et permettent de découvrir d'une manière inattendue la baie du Mont-Saint-Michel, la forêt de Brocéliande, le Trégor, Morlaix ou encore la ville de Rennes.

Grâce à une carte reconstituée à l'aide d'images satellites d'une surface au sol de 24 m<sup>2</sup>, venez « survoler » la Bretagne, tout en jouant à reconnaître les différents éléments.



33

© Planet Observer



**17 panneaux 80x150 cm**  
**17 supports (si disponibles).**  
**1 carte au sol 400x600 cm**



Espace des sciences



**Exposition complète :**  
200 € / semaine - 600 € / mois  
**Version panneaux avec supports :**  
150 € / semaine - 450 € / mois  
**Version panneaux sans supports :**  
120 € / semaine - 360 € / mois

Réductions accordées en Bretagne (p.45)



Tout public



## UN MONDE À LA CARTE !

Une carte... des cartes ! Nous en utilisons tous, mais encore faut-il savoir les lire correctement !

Cette exposition présente les différents types de cartes et leurs modes d'élaboration. Elle permet d'avoir un point de vue historique et se termine par l'examen de cartes inhabituelles ou imaginaires.



**16 panneaux 80x120 cm**  
**16 supports (si disponibles)**  
**1 carte au sol de la Bretagne 400x600 cm**  
**1 guide pratique**



Espace des sciences / OSUR



**Exposition complète :**  
 200 € / semaine - 600 € / mois  
**Version panneaux avec supports :**  
 150 € / semaine - 450 € / mois  
**Version panneaux sans supports :**  
 120 € / semaine - 360 € / mois

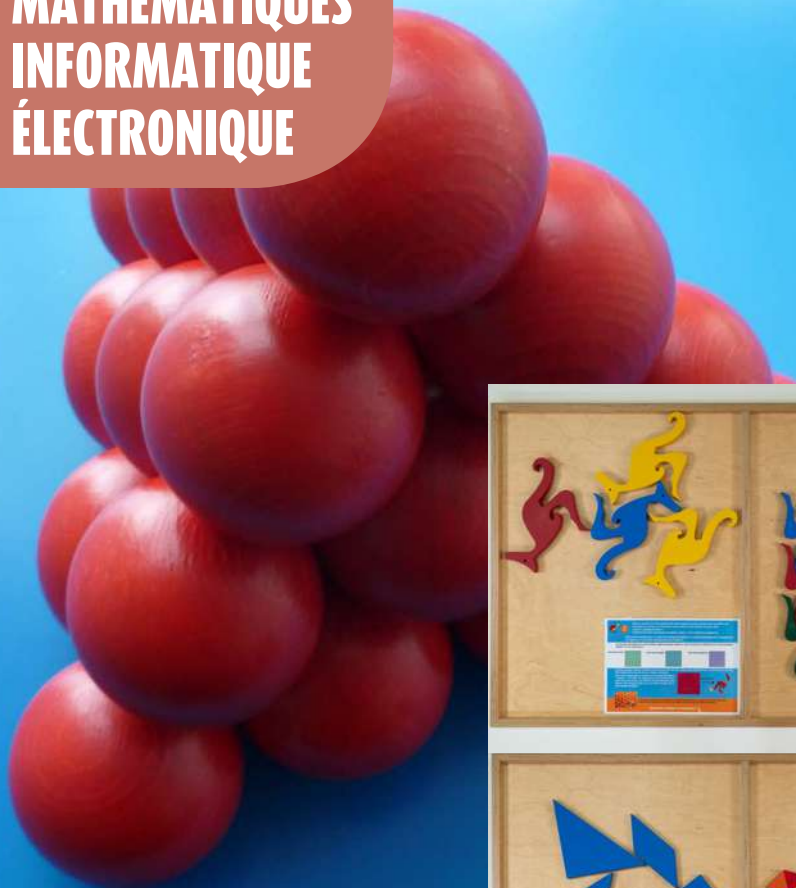


Réductions accordées en Bretagne (p.45)

Tout public



# MATHÉMATIQUES INFORMATIQUE ÉLECTRONIQUE



## MATHS EN JEUX

Puzzles et casse-têtes, jeux de construction... Il est ici question de mathématiques tout en s'amusant !

L'exposition aborde le sujet selon plusieurs axes : la géométrie, la logique... Cela vous permet de construire des ponts comme Léonard de Vinci, de découvrir le théorème de Pythagore, de créer des pavages de Kangourou, de construire un ballon de football... Même sans avoir la "bosse des maths", tout le monde peut pratiquer les mathématiques avec plaisir.

 Toutes les expositions et plus de détails :  
[www.espace-sciences.org/prets-expositions](http://www.espace-sciences.org/prets-expositions)



**18 jeux** pour découvrir les concepts mathématiques sans vous en rendre compte.

L'exposition est répartie en **2 sets** et peut être présentée partiellement ou dans sa totalité.



Centre Mathematikum de Giessen /  
Espace des sciences



**Exposition complète :**  
500 € / semaine - 1 500 € / mois  
**Set 1 ou set 2 à l'unité :**  
250 € / semaine - 750 € / mois

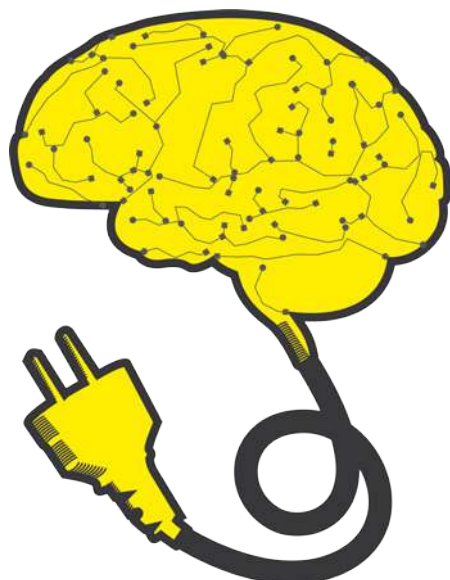
Réductions accordées en Bretagne (p.45)



Tout public



© Atelier d'art graphique Dokibu



© Atelier d'art graphique Dokibu

## MA VIE NUMÉRIQUE

L'exposition récapitule l'évolution des technologies numériques depuis leur naissance jusqu'à aujourd'hui et leur impact sur notre vie quotidienne. Elle permet de mettre en perspective les usages passés, actuels et les potentialités à venir dans une approche technique et scientifique. Les implications de l'usage des technologies numériques sur notre vie de tous les jours via les réseaux sociaux ou les intelligences artificielles sont précisées. Sécurité et vulnérabilités numériques sont au cœur de cette présentation synthétique.

## INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

L'intelligence désigne un ensemble d'activités du cerveau relatives à la connaissance.

Elle englobe la mémorisation, le raisonnement et la résolution de problèmes, l'expression langagière mais aussi la perception. Des ordinateurs sont conçus et programmés pour effectuer des tâches relevant de l'intelligence humaine. Sont-ils pour autant intelligents ?



**12 panneaux 80x120 cm**  
**12 supports (si disponibles)**



Espace des sciences



**Version panneaux avec supports :**  
150 € / semaine - 450 € / mois  
**Version panneaux sans supports :**  
120 € / semaine - 360 € / mois

Réductions accordées en Bretagne (p.45)



Tout public / Collégiens / Lycéens



**11 panneaux 80x120 cm**  
**11 supports (si disponibles)**



Espace des sciences

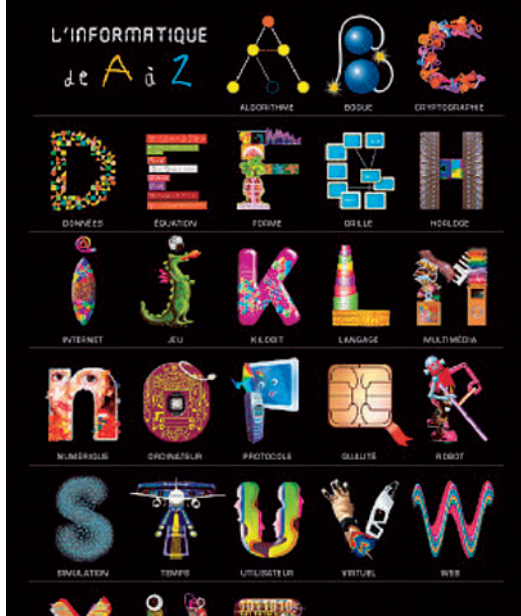


**Version panneaux avec supports :**  
150 € / semaine - 450 € / mois  
**Version panneaux sans supports :**  
120 € / semaine - 360 € / mois

Réductions accordées en Bretagne (p.45)



Tout public / Collégiens / Lycéens



© Sophie Auvin



© Espace des sciences

## L'INFORMATIQUE DE A À Z

Quand on parle de l'informatique, on pense souvent à son ordinateur personnel, à la bureautique ou aux jeux vidéos... Mais c'est aussi une discipline scientifique, un domaine de recherche fondamentale et appliquée dont il ne faut pas sous-estimer la diversité et la complexité. De A comme Algorithmique à Z comme Zéro, en passant par Cryptographie, Kilobit mais aussi Jeu ou Robot, partez à la découverte de la recherche en informatique, de ses enjeux et de ses applications.



**27 panneaux 60x84 cm,**  
avec oeillets à accrocher sur grilles.



Centre de vulgarisation de la connaissance  
et INRIA



**Version panneaux sans supports :**  
100 € / semaine - 300 € / mois

Réductions accordées en Bretagne (p.45)



Tout public / Collégiens / Lycéens

## LES FRACTALES MATHÉMATIQUES : RÊVE ET RÉALITÉ

Le mathématicien Benoît Mandelbrot a dégagé le concept géométrique de fractale, couramment utilisé aujourd'hui dans de nombreuses disciplines. Il permet de définir et d'étudier un objet ou une structure qui présentent les mêmes irrégularités à toutes les échelles et dans toutes ses parties. La nature et les théories mathématiques sont les domaines d'application privilégiés des fractales.



**13 panneaux 80x120 cm**  
**13 supports** (si disponibles)



Espace des sciences / Association  
des professeurs de mathématiques  
de l'enseignement public-Régionale  
de Rennes (Apmp)



**Version panneaux avec supports :**  
130 € / semaine - 390 € / mois  
**Version panneaux sans supports :**  
100 € / semaine - 300 € / mois

Réductions accordées en Bretagne (p.45)



Tout public / Lycéens

# LE LABORATOIRE DE MERLIN ITINÉRANT

Profiter du Laboratoire de Merlin itinérant, c'est emporter un peu de la salle exploratoire rennaise, "Le Laboratoire de Merlin", lieu unique en France, avec ses multiples modules et son univers à la Jules Verne pour comprendre les phénomènes physiques qui nous entourent.

Le Laboratoire de Merlin itinérant, c'est le billet gagnant pour apprendre en s'amusant, découvrir les sciences autrement et expérimenter du bout des doigts.

Les manipulations interactives portables placent le visiteur au cœur de la démarche scientifique - l'amenant à réaliser lui-même des expériences - et abordent plusieurs notions comme l'énergie, les forces, le magnétisme, la mécanique, les ponts, la lumière, les sens en éveil...





© Espace des sciences / Dominique Galliana



© Espace des sciences / Dominique Galliana

# MULTITHÈME

Le Laboratoire de Merlin itinérant est constitué de manipulations interactives portables avec lesquelles le visiteur réalise lui-même des expériences scientifiques et appréhende la démarche scientifique tout en s'amusant.

Les manipulations proposées ici abordent plusieurs notions : l'énergie, les forces, le son, la mécanique, les ponts...



**10 manipulations interactives** avec décors personnalisés intégrant les cartels explicatifs à poser sur tables. Possibilité de prêt de tables assorties, 100x50 cm (si disponibles).



Manipulations APIS / Documents explicatifs Espace des sciences



**Exposition complète :**  
500 € / semaine - 1 500 € / mois

Réductions accordées en Bretagne (p.45)



Tout public



© Espace des sciences / Dominique Galliana



© Espace des sciences / Dominique Galliana

# ÉNERGIE

Différentes formes d'énergie, de conversions d'énergie, d'utilisation de l'énergie sont à explorer grâce aux 11 expériences proposées.

Possibilité de l'associer avec l'exposition « Vivre l'énergie » (p.23). Possibilité de l'associer avec le Laboratoire de Merlin itinérant « Force » (p.41) et « Lumière » (p.42).



**11 manipulations interactives** avec décors personnalisés intégrant les cartels explicatifs à poser sur tables. Possibilité de prêt de tables assorties, 100x50 cm (si disponibles).



Manipulations APIS / Documents explicatifs Espace des sciences



**Exposition complète :**  
500 € / semaine - 1 500 € / mois

Réductions accordées en Bretagne (p.45)



Tout public





© Espace des sciences / Dominique Galliana



© Espace des sciences / Dominique Galliana

# FORCE

Des forces surprenantes sont étudiées ici : Qu'est-ce qui freine ces billes quand elles tombent ? Que se passe-t-il quand des aimants traversent des tubes métalliques ? Pourquoi le mouvement de cette boîte est-il ralenti dans certaines directions ?

Possibilité de l'associer avec les autres thèmes du Laboratoire de Merlin itinérant.



**9 manipulations interactives** avec décors personnalisés intégrant les cartels explicatifs à poser sur tables. Possibilité de prêt de tables assorties, 100x50 cm (si disponibles).



Manipulations APIS / Documents explicatifs Espace des sciences



**Exposition complète :**  
500 € / semaine - 1 500 € / mois

Réductions accordées en Bretagne (p.45)



Tout public



© Espace des sciences / Dominique Galliana



© Espace des sciences / Dominique Galliana

# LUMIÈRE

La lumière nous dévoile ici quelques-unes de ses propriétés grâce au matériel à disposition des visiteurs. On découvre comment elle se propage, comment elle se transforme quand elle traverse des objets concaves ou convexes et elle nous aide à observer ce qu'il se passe dans des objets compressés ou étirés...

Possibilité de l'associer avec les autres thèmes du Laboratoire de Merlin itinérant.



**7 manipulations interactives** avec décors personnalisés intégrant les cartels explicatifs à poser sur tables. Possibilité de prêt de tables assorties, 100x50 cm (si disponibles).



Musée des sciences de Bristol / APIS / Adaptation Espace des sciences.



**Exposition complète :**  
500 € / semaine - 1 500 € / mois

Réductions accordées en Bretagne (p.45)



Tout public



# LES 5 SENS

Les différentes manipulations proposées vous permettent d'éveiller vos propres sens. Touchez les matériaux, devinez les différentes odeurs, comparez la propagation du son, testez votre adresse en portant des lunettes prisme...

Pour le jeune public, des manipulations proposent aussi de découvrir les sens mis en éveil à la ferme !

Possibilité d'associer les manipulations avec l'exposition « Nos 5 sens » (p.17).



**8 manipulations interactives** avec cartels explicatifs à poser sur tables. Possibilité de prêt de tables assorties, 100 x 50 cm (si disponibles).



Manipulations APIS / Documents explicatifs Espace des sciences



**Exposition complète :**  
350 € / semaine - 1 050 € / mois

Réductions accordées en Bretagne (p.45)



Tout public

# JE SUIS INTÉRESSÉ(E) !

## Comment emprunter une exposition ?

### MODE D'EMPLOI

- ▶ Les expositions itinérantes et le Laboratoire de Merlin itinérant sont d'excellents supports pédagogiques.
- ▶ Les expositions sont conçues pour être présentées en intérieur uniquement (lieu culturel, bibliothèque, espace rencontre, salle municipale, hall...).
- ▶ Les panneaux sont imprimés sur papier encapsulé souple très résistant. Idéal pour un accrochage sur nos supports, des grilles, ou des cimaises.
- ▶ Pour certaines expositions, des tables sont nécessaires pour poser les maquettes (mise à disposition sur demande) et un guide pratique des animations à réaliser peut être fourni.

### MODALITÉS DE LOCATION



#### Je réserve !

- ▶ Je choisis mon exposition.
- ▶ J'envisage une période de présentation.
- ▶ Je contacte le service diffusion par téléphone ou par mail pour réserver.
- ▶ Je reçois un devis pour le prêt de l'exposition et un devis pour l'adhésion annuelle.
- ▶ Je valide les devis et je reçois mon contrat.
- ▶ Je retourne le contrat signé pour confirmer ma réservation.



#### J'accueille

- ▶ J'organise le transport aller/retour par mes services ou par un transporteur.
- ▶ Toutes les expositions sont conditionnées en caisses sur roulettes.
- ▶ Le transport aller-retour et l'assurance « Tous risques expositions » sont à ma charge et en sus.
- ▶ En toute autonomie : installation rapide et facile grâce aux supports proposés.



#### Bonus

Des médiateurs scientifiques peuvent proposer des interventions sur mesure pour certaines expositions !  
Liste et tarifs sur demande.

Le fichier numérique de l'affiche peut être envoyé par mail pour toute communication personnalisée.

Vous pouvez renseigner vos dates et événements sur la plateforme de partage Echosciences Bretagne, l'agenda de la culture scientifique bretonne.



**ECHOSCIENCES BRETAGNE**



echosciences-bretagne.bzh



@EchosciencesBZH

## € TARIFS

Se référer à chaque exposition du catalogue.

Les tarifs indiqués sont nets de taxes.

## i TARIFS PRÉFÉRENTIELS EN BRETAGNE

Le Conseil régional de Bretagne soutient la création et la diffusion des expositions itinérantes de l'Espace des sciences dans le cadre du Pôle Bretagne culture scientifique. A ce titre, des réductions sont accordées.

Le Conseil départemental d'Ille-et-Vilaine soutient la diffusion des expositions de l'Espace des sciences dans les collèges du département.

## CONTACT

Pour tous renseignements et réservation

**Stéphanie Prisé**  
Service diffusion

📞 02 23 40 66 46

✉ [diffusion@espace-sciences.org](mailto:diffusion@espace-sciences.org)

🌐 [www.espace-sciences.org/prets-expositions](http://www.espace-sciences.org/prets-expositions)



# PÔLE BRETAGNE

## CULTURE SCIENTIFIQUE

L'activité de diffusion au plus près des territoires telle que l'impulse l'Espace des sciences depuis Rennes est d'autant plus pertinente qu'elle se combine avec les savoir-faire des principaux acteurs implantés en Bretagne. Ainsi, la réunion de sept opérateurs au sein d'un Pôle régional se traduit par une offre diversifiée en matière de culture scientifique en général, et en l'occurrence par une variété de propositions et de dispositifs d'itinérance : expositions, ateliers, animations...

**Les pages qui suivent valorisent les principales actions développées par Océanopolis, l'Espace des sciences / Maison de la Mer, Les Petits Débrouillards, la Cité des télécoms et le Planétarium de Bretagne. C'est une invitation à découvrir des ressources multiples. Avec l'intégration de la Fondation Tara Océan, le Pôle Bretagne culture scientifique enrichit encore sa palette.**

Le public, et notamment les jeunes générations, ont tout à y gagner au regard d'une série d'objectifs réaffirmés : montrer la science « en train de se faire », développer le goût pour la connaissance scientifique, créer du lien entre les territoires et les générations, favoriser une culture commune et citoyenne.

**Envie d'en savoir plus ?**

@ [bretagneculturescientifique@espace-sciences.org](mailto:bretagneculturescientifique@espace-sciences.org)

### Ensemble pour mieux diffuser la culture scientifique !



#### **Océanopolis**

Centre National de culture Scientifique dédié à l'Océan, à Brest, et lieu de partage et d'échanges, où se conjuguent émerveillement et science, sensibilisation et éducation, pour mieux comprendre le fonctionnement et les enjeux des écosystèmes marins (p.48).

 [oceanopolis.com](http://oceanopolis.com)



#### **Espace des sciences/Maison de la Mer**

Les activités maritimes dans toute leur diversité fondent la réflexion et déterminent les actions menées par l'association créée à Lorient. Au cœur de ses missions : faciliter les échanges, relier et sensibiliser les différents publics et acteurs (p.50).

 [maisondelamer.org](http://maisondelamer.org)

# UN RÉSEAU D'ACTEURS COMPLÉMENTAIRES



## Les Petits Débrouillards Grand Ouest

Association d'éducation populaire de proximité ciblant la jeunesse. Sa vocation : faire découvrir la science en s'amusant et au plus près des territoires. L'ancrage local favorise l'accès à la culture scientifique pour tous (p.52).

 [lespetitsdebrouillardsgrandouest.org](http://lespetitsdebrouillardsgrandouest.org)



## Cité des télécoms


Plus grand centre européen dédié à la découverte des télécommunications, fondation d'entreprise du Groupe Orange, à Pleumeur-Bodou. Un lieu à la fois historique et innovant pour jouer, découvrir et apprendre (p.54).

 [cite-telecoms.com](http://cite-telecoms.com)



## Planétarium de Bretagne

Le Planétarium de Bretagne a pour vocation de diffuser l'astronomie au plus grand nombre au travers de projections immersives. Environ 10 spectacles par an sont proposés au public, ainsi que des ateliers et des stages Petite Ourse, dans le cadre de l'école d'astronomie (p.56).

 [planetarium-bretagne.bzh](http://planetarium-bretagne.bzh)



## Fondation Tara Océan

La goélette Tara, bien connue en Bretagne, a donné son nom à la première fondation reconnue d'utilité publique consacrée à l'océan en France. Elle utilise son expertise scientifique pour sensibiliser et éduquer les jeunes générations aux enjeux environnementaux (p.58).

 [fondationtaraocéan.org](http://fondationtaraocéan.org)



## Espace des sciences

Centre de sciences généraliste à Rennes, le plus fréquenté en région. Une nouvelle offre avec l'ouverture d'un Espace des sciences à la Manufacture des tabacs de Morlaix, autour de la culture industrielle et patrimoniale (p.4).

 [espace-sciences.org](http://espace-sciences.org)

# OCÉANOPOLIS



## PARTAGER DES SAVOIRS ET CRÉER DES ÉMOTIONS POUR CHANGER LE REGARD SUR L'OCÉAN

Créé en 1990, Océanopolis est né de la conjugaison et de la concentration de compétences maritimes et scientifiques sur le territoire. Ce centre de culture scientifique, technique et industrielle dédié à l'Océan a été voulu par l'État, les collectivités territoriales et l'Union européenne comme l'espace pédagogique et éducatif du savoir océanographique national et régional et de l'excellence maritime brestoise. Doté de 70 bassins contenant 4 millions de litres d'eau de mer, il dépasse le simple aquarium. Tout au long de l'année, Océanopolis s'impose comme un outil formidable de médiation scientifique. Il accueille de grandes expositions temporaires, des programmes d'activités pédagogiques, des festivals. En diversifiant ses dispositifs de médiation, Océanopolis entend être un lieu de partage et d'échange de savoir.

## A l'école de l'océan, une éducation pour tous

Océanopolis accueille les élèves du cycle 1 au master 2 dans le cadre d'activités éducatives. Elles comprennent 35 ateliers pédagogiques en lien avec les programmes scolaires et les thématiques de recherche actuelles. En collaboration avec l'Éducation nationale, des ateliers innovants et interactifs sont conçus pour permettre à l'élève de comprendre le rôle de l'océan et pour l'engager dans une démarche d'exploration, d'investigation scientifique.







© Océanopolis



© Océanopolis

## DES OUTILS CULTURELS À PARTAGER

### Les e-classes d'Océanopolis

Basées sur une pédagogie active et imaginées pour reproduire les interactions en classe, les e-classes d'Océanopolis privilégient la découverte, l'observation, l'investigation. Elles proposent des expériences en direct, favorisent la diversité des activités et soutiennent les échanges entre le médiateur scientifique et les élèves.

### Modalités

Du cycle 2 à la terminale  
 Durée : 1 h 15    Tarif : 185 €  
 Informations : [education@oceanopolis.com](mailto:education@oceanopolis.com)

### Dossiers pédagogiques récifs coralliens et mangroves

Ces dossiers pédagogiques ont été réalisés par Océanopolis dans le cadre du projet de réalisation d'outils pédagogiques à destination des scolaires au niveau national, en lien avec des programmes de recherche et financé par le Ministère de la Transition Écologique et Solidaire.

En adéquation avec les programmes scolaires et en partenariat avec l'Éducation Nationale, ce support privilégie une approche pluridisciplinaire et vous permet de réaliser des ateliers pédagogiques avec vos élèves.

### Les [ÉCO]conseillers de l'Océan

Un programme innovant et engageant pour favoriser l'engagement des élèves en faveur de la préservation du milieu marin. Il permet aux jeunes de comprendre toute la complexité et la fragilité du système océanique pour qu'ils soient en mesure de construire des propositions argumentées qui seront relayées vers les décideurs et le réseau des éco-délégués.

### Modalités

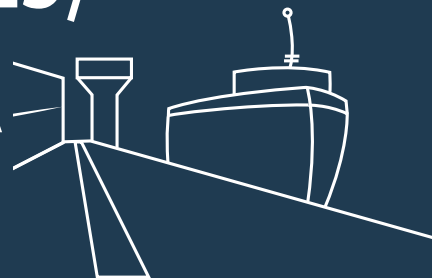
Du cycle 3 aux étudiants  
 Appel à projet académique  
 Informations : [education@oceanopolis.com](mailto:education@oceanopolis.com)



Téléchargement gratuit sur le site internet d'Océanopolis rubrique « Enseignants »



# ESPACE DES SCIENCES / MAISON DE LA MER



## S'IMMERGER DANS LE MONDE MARITIME POUR EN COMPRENDRE LES ENJEUX

L'Espace des sciences/Maison de la Mer est une association loi 1901 qui a pour mission de permettre à l'ensemble des citoyens de comprendre les différentes problématiques d'exploitation des mers, de favoriser la réflexion sur l'implication des sciences de la mer et des gens de mer dans la société, de développer la culture scientifique et technique maritime dans l'éducation et la formation. Sa finalité est de créer du lien entre les mondes des sciences, de la recherche, de l'économie maritime et le besoin de compréhension des citoyens afin de leur permettre de raisonner en bonne connaissance de cause et de conséquence.

## Éduquer à la mer et au littoral

Ancrée dans son territoire, la Maison de la Mer anime des actions de médiation afin de faire découvrir les activités maritimes et portuaires de la rade de Lorient : classes et circuits portuaires, conférences, rencontres portuaires, ateliers d'éveils scientifiques et d'éducation au développement durable.





©Maison de la Mer



©Maison de la Mer

## DES OUTILS CULTURELS À PARTAGER

### Outils numériques

À bord de Dolmen : film à 360° pour embarquer le temps d'une marée à bord d'un chalutier lorientais grâce à des casques de réalité virtuelle.

### 1 exposition numérique

La filière pêche lorientaise : déployée sur borne ou tablette interactive pour présenter le fonctionnement du port de pêche de Lorient, les zones de pêche, les engins de pêche, les espèces débarquées à Lorient.

### 4 applications

**Explo'r@de** : Géolocaliser et identifier les multiples activités maritimes et portuaires du Pays de Lorient.

Avec table d'orientation numérique en réalité augmentée.

**Parcours Mer** : Parcourir la rade de Lorient et rencontrer des professionnels des activités maritimes et portuaires.

**Pour une pêche durable** : Comprendre les effets des politiques de gestion des ressources halieutiques en proposant une mise en situation.

**OCEANIMO** : Découvrir la biologie marine en s'amusant.

### Malles pédagogiques

**Le poisson dans tous ses sens** : Découvrir comment les poissons perçoivent leur environnement grâce à leurs organes des sens.

**Biodiversité et pêches maritimes durables** : Aborder le circuit du poisson de la mer à l'assiette et la gestion des ressources halieutiques.

**Énergies marines renouvelables** : Expérimenter différentes notions et technologies (énergies, éoliennes, hydroliennes, usine marémotrice).

**Le poisson dans l'alimentation** : Appréhender la consommation du poisson d'un point de vue culturel, nutritionnel et environnemental.

### Exposition itinérante

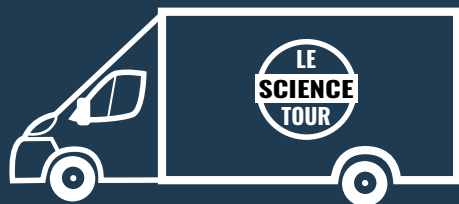
Sauvage ! Notre cher poisson : exposition itinérante pour décliner l'exposition sauvage et alimentation à travers l'histoire, les sciences, les écosystèmes, les pêches en mer, la conservation et la consommation.

### Modalités

Les outils numériques, les malles pédagogiques et les expositions peuvent être déployés pour différents projets pédagogiques ou événementiels.



# LES PETITS DÉBROUILLARDS GRAND OUEST



**POUR UNE ÉDUCATION AUX DÉMARCHES  
SCIENTIFIQUES, EXPÉRIMENTALES ET RAISONNÉES.**

Association d'éducation populaire de proximité présente dans le Grand Ouest depuis plus de 30 ans à travers 14 antennes réparties sur le territoire, elle a pour objectif de rendre accessible la culture scientifique et technique au plus grand nombre, vecteur puissant pour mieux comprendre le monde et lutter contre le prêt-à-penser. Ses équipes d'animateur.rices vont à la rencontre de toutes et tous, en particulier les plus jeunes, partout, grâce à des méthodes et outils pédagogiques ludiques où chacun-e est acteur-riche de son apprentissage (animations de rue, camion itinérant Science Tour, expositions interactives, mallettes pédagogiques, cafés des sciences...). Elle propose toute l'année des projets éducatifs et itinérants pour cultiver le plaisir de comprendre et l'esprit critique. Le savoir-faire de l'association : la conception d'outils pédagogiques, l'animation scientifique et technique et la formation ; dans une approche d'accompagnement sur-mesure de ses partenaires. Trois axes pédagogiques principaux : transition écologique (biodiversité, réchauffement climatique, eau, alimentation, énergies...) ; numérique (éducation aux médias, code, fabrication numérique...) et Vivre ensemble (égalité, diversité, vie sexuelle et affective...)



## DES OUTILS CULTURELS À PARTAGER

### Expositions interactives et malles pédagogiques

L'association propose des expositions itinérantes ludiques et pédagogiques sur des thématiques variées : gestion de l'eau, vie sexuelle et affective, littoral, biodiversité... Elles peuvent faire l'objet d'une formation des équipes qui accueillent l'exposition ou d'une animation par l'association. L'association conçoit également des malles avec des parcours pédagogiques reposant sur la démarche scientifique, des parcours thématiques et des expériences.

### Modalités

Détail des expositions et mallettes sur le site internet.  
Disponibles à la location. Tarifs sur demande.

### Le Science Tour

Plus de 1500 villes du Grand Ouest ont déjà accueilli le Science Tour ! Ces camions-laboratoires ont été conçus pour mener des animations scientifiques de proximité, des grandes agglomérations aux plages du littoral en passant par les places de villages de zones rurales. Nos 200 médiateurs(trices) créent, sur chaque ville-étape, des scénarios ludiques qui privilégient l'observation et l'expérimentation. Ils s'adaptent aux problématiques locales : déchets, habitat, transports, littoral, transition écologique, sciences du vivant et exploration de milieux, lutte contre les préjugés, transition numérique.

### Modalités

Public visé : jeunes et familles.  
Accueil jusqu'à 40 participants en parallèle (300 personnes/jour). Durée : Accueil en continu ou par groupe, jusqu'à 6h de vis-à-vis pédagogique par jour.  
Il est possible d'organiser des tournées d'une ou deux semaines sur un même territoire, en mixant les publics accueillis (scolaires et grand public).

### Formation initiale à l'animation scientifique et technique

La formation initiale d'animateur-riche est ouverte à tous les curieux-ses de sciences, avec ou sans bagage scientifique ou d'animation. Elle s'articule autour de trois séquences théoriques et pratiques (intérêt des sciences dans la société, découverte de la démarche expérimentale, pédagogie active) et d'une mise en situation face à un public. Ce cursus alterne des temps d'expérimentation et d'échanges. Les stagiaires acquièrent rapidement les compétences nécessaires pour faire partager les sciences, impliquer chacun et favoriser la confrontation d'idées et le questionnement. Cette formation est suivie d'un accompagnement lors des premières situations d'animation.

### Modalités

Les dates et lieux des formations sont disponibles sur le site internet <https://urlz.fr/puJh>



© Les Petits Débrouillards Grand Ouest

### En savoir plus



02 99 52 05 14



[diffusion@lespetitsdebrouillardsgrandouest.org](mailto:diffusion@lespetitsdebrouillardsgrandouest.org)

# CITÉ DES TÉLÉCOMS



## A LA DÉCOUVERTE D'UN MONDE CONNECTÉ

La Cité des Télécoms est un centre de culture scientifique dédié à l'univers des télécoms et au numérique. Elle est composée d'un Monument Historique, le Radôme et d'un centre d'exposition.

La découverte de l'univers des télécoms se fait à travers des expositions permanentes et temporaires, des médiations scientifiques personnalisées et des prestations sur mesure. Elle a pour vocation de rendre accessible à tous la culture scientifique.

## La Cité vient à vous !

La Cité des Télécoms propose, avec l'appui de l'académie de Rennes, des ateliers itinérants consacrés à la programmation, au numérique et à la voix. Ces animations pédagogiques et ludiques sont encadrées par un médiateur scientifique qui installe tout le matériel nécessaire, interagit avec les élèves et les guide tout au long de l'atelier.





© Cité des Télécoms



© Cité des Télécoms

## DES OUTILS CULTURELS À PARTAGER

### 7 ateliers itinérants

#### Sécurité sur Internet

Durée : 60 min

Le jeune public a besoin d'être accompagné pour apprendre à maîtriser Internet et les différents usages qu'il en fait. Cet atelier amène les élèves, à travers des vidéos, jeux... à réfléchir à la protection des données, la recherche d'informations...

Niveaux : CM1/CM2

#### Le numérique et toi ?

Durée : 60 min

A travers un jeu de discussion sur le numérique responsable, les élèves sont amenés à s'interroger sur leurs pratiques du numérique au quotidien.

Niveaux : Collège/Seconde

#### Infos/Infox

Durée : 90 min

Les élèves participent à différents jeux autour des images et de l'information sur les réseaux sociaux. Ils sont amenés à tester leur esprit critique face aux informations, pour démêler le vrai du faux !

Niveaux : Collège/Seconde

#### 3D Makers

Durée : 90 min

Découvrir la 3D (modélisation et impression 3D).

Niveau : Collège

#### La voix, parlons-en

Durée : 30 min

Les élèves doivent aider Rhudy dans la découverte de sa voix. Ils repèrent ainsi les caractéristiques de la voix à travers des puzzles et jeux vocaux.

Niveaux : de la PS à la GS.

#### Programmation robots

Durée : 60/90 min

Découvrir de façon simple et ludique la programmation à travers la robotique.

Niveaux : PS/CP, CE1/CM2,

Collège et seconde

#### Programmation smartphone

Durée : 90 min

Découvrir les composants (capteurs, antennes...) et s'initier à la programmation d'un smartphone.

Niveaux : Collège/Seconde

#### Modalités

Animation : un médiateur scientifique pour une classe (30 élèves maximum).

Forfait journée avec 1 médiateur : 320 €

Frais kilométriques : 1 € par km aller/retour

#### En savoir plus



02 96 46 63 81



itinerance@cite-telecoms.com

# PLANÉTARIUM DE BRETAGNE



## L'ESPACE EN TOTALE IMMERSION

Situé au sein du Parc du Radôme à Pleumeur-Bodou, le Planétarium de Bretagne propose une dizaine de spectacles sur l'astronomie et sur des sujets de vulgarisation scientifique, en immersion sous sa coupole. Des modules et des stages permettent de compléter le parcours des visiteurs groupes, ainsi que des veillées astronomiques. Une partie de ses animations peuvent être proposées hors les murs.

Le Planétarium de Bretagne est par ailleurs reconnu École départementale d'astronomie par l'Association française d'astronomie. À ce titre, le Planétarium de Bretagne propose le stage Petite Ourse et l'atelier « Débusquez les infox en astronomie ». La mallette pédagogique Petite Ourse peut également être mise à disposition gratuitement aux personnes formées à son utilisation. Nous disposons également de deux expositions pouvant être prêtées sur demande : « Mars, sœur de la Terre » et des clichés du système solaire.







© Planétarium de Bretagne



© Chimair

## DES OUTILS CULTURELS À PARTAGER

### Stage Petite Ourse

Au Planétarium de Bretagne ou dans votre établissement, nos médiateurs et médiatrices scientifique peuvent vous proposer le stage de la Petite Ourse créé par l'Association Française d'Astronomie.

Pour décrocher la « Petite Ourse », l'astronome en herbe devra suivre un stage en groupe. Lors de ce stage, où se mêleront observations du ciel et du Soleil et expériences, il pourra poser toutes ses questions. Il apprendra à utiliser une carte du ciel, des jumelles, une lunette astronomique ou un télescope, saura faire la différence entre les étoiles et les planètes et reconnaître les phases de la Lune.

Un carnet de bord lui sera délivré au début de la formation pour suivre sa progression et, en fin de stage, le brevet et la carte « Petite Ourse » lui sera remis.

Cycle 2 à 4ème

3 x 3h + une soirée d'observation

Au Planétarium ou hors les murs

Devis sur demande

### Débusquez les infox en astronomie

Une animation d'éducation aux médias pour donner les clefs de vérification d'une information grâce à la démarche du journaliste scientifique et pour aider à appréhender les réseaux sociaux.

Dans la peau de journalistes scientifiques, les élèves vont devoir débusquer les fausses informations du dernier magazine de Ciel et monospace avant qu'il ne parte à l'impression. Ils devront trouver et remplacer plusieurs articles qui contiennent de fausses informations.

Plusieurs sujets vrais et faux seront traités dans l'animation : Nibiru et la fin du monde (prophétie Maya), OVNI, Cydonia, visages et ombres sur Mars, Oumuamua, un vaisseau extraterrestre ?, on a marché sur la Lune...

Un atelier conçu par l'Association française d'astronomie (AFA).

Cycle 3 à la seconde

3h | Au Planétarium ou hors les murs

10€ par élève + frais kilométriques



# FONDATION TARA OCÉAN



**EXPLORER POUR COMPRENDRE  
PARTAGER POUR CHANGER**

Si la vocation première de la Fondation Tara Océan est de contribuer à la préservation de l'Océan et de l'environnement par une recherche de haut niveau, elle a aussi pour mission de sensibiliser les citoyens d'aujourd'hui et de demain et les inciter à agir.

Intéresser, vulgariser, interagir, partager, amener à l'engagement, la Fondation Tara Océan souhaite renforcer la conscience environnementale mais surtout éveiller l'esprit critique de chacun devant le flux d'informations reçues chaque jour en s'appuyant sur une science de l'océan inédite. Depuis plusieurs années, la Fondation développe des outils de médiation destinés au grand public et navigue bord à bord avec l'Éducation Nationale pour mettre l'océan au programme des établissements scolaires dans toute la France.

En réunissant monde académique, scientifique et les publics, la Fondation Tara Océan offre la possibilité à tous d'être immergés dans la Culture Océan face à l'enjeu sociétal essentiel pour l'avenir de notre planète.





© Mariou Bourdreux



© Mariou Bourdreux

## DES OUTILS CULTURELS À PARTAGER

### Plastique en mer, les solutions sont à terre

Une exposition et une mallette pédagogique proposent de remonter à la source de la pollution plastique et de comprendre tous les enjeux qui lui sont liés. Ensemble ou séparément, ces deux outils de sensibilisation invitent tous les publics, grâce à différents niveaux de lecture, à découvrir la complexité de la matière plastique pour amener chacun à changer ses habitudes pour enrayer le flux des déchets depuis les continents. Observation de vrais échantillons de microplastiques sous différentes formes, jeux de cartes, jeux de plateaux et autres activités pédagogiques... Le public, accompagné du médiateur, comprend très vite que les solutions sont à terre et que seules des actions coordonnées entre différents acteurs, industriels, décideurs politiques et économiques mais aussi le grand public, permettront de mettre en place des solutions concrètes et efficaces.

#### Modalités

##### Exposition

Disponible à la location  
- Tarifs sur demande  
24 panneaux (100x80cm) / simple d'installation.

Tout public (Scolaires à partir de 8 ans accompagnés d'un médiateur)

##### Mallette pédagogique

Disponible à la location ou à la vente  
- Tarifs sur demande  
Nécessite un médiateur - Une formation et un guide accompagnent la mallette  
Tout public (Scolaires à partir de 8 ans)

### Mission Microbiomes

Comprendre le peuple invisible de l'océan, pour préserver notre avenir.

Le microbiome représente plus des deux tiers de la biomasse de l'océan, premier maillon de la chaîne alimentaire qui nourrit quotidiennement, une bonne partie de l'humanité, le microbiome est également un rouage essentiel de la grande machine climatique.

En abordant le microbiome océanique comme un tout et en relation directe avec les scientifiques de la mission Microbiomes 2020/2022, l'exposition permettra de comprendre, qui fait quoi et comment, dans un environnement où le contexte est en constante mutation face au changement climatique.

#### Modalités

##### Exposition « Microbiome marin

##### - L'invisible Océan de vie » :

Disponible à la location à partir de septembre 2021

- Tarifs sur demande  
25 panneaux (100x80cm) / simple d'installation

Tout public (Scolaires à partir de 12 ans accompagnés d'un médiateur)

#### En savoir plus

@ cultureocean@fondationtaraocean.org

# ESPACE DES SCIENCES RENNES-BRETAGNE

Les Champs Libres  
10 cours des Alliés  
35000 Rennes

 [www.espace-sciences.org](http://www.espace-sciences.org)

Suivez notre activité  
sur nos **réseaux sociaux**



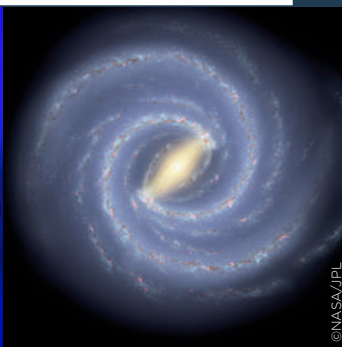
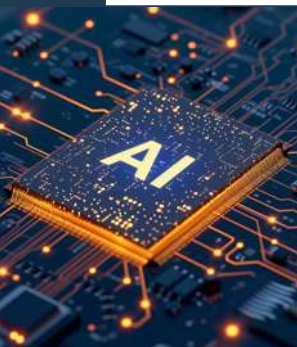
## partenaires



 **RENNES  
MÉTROPOLE**

  
**Ille & Vilaine**  
LE DÉPARTEMENT

  
**MORLAIX  
communauté**  
BEO MONTROUL



**Le Pôle Bretagne culture scientifique** est une initiative de la Région Bretagne, animé par l'Espace des sciences de Rennes.



**OcéanOpolis**  
BREST



**les petits  
débrouillards**

**Cité des  
Télécoms**  
orange



Fondation  
**tara océan**  
explorer et partager