



RAPPORT D'ACTIVITÉ 2018

Espace des sciences
Rennes | Morlaix | Bretagne

espace-sciences.org
espace-sciences.tv





Sommaire



6
**L'ESPACE
DES SCIENCES
À RENNES**
AUX CHAMPS
LIBRES



26
**L'ESPACE
DES SCIENCES
À MORLAIX** À LA
MANUFACTURE
DES TABACS



30
**L'ESPACE
DES SCIENCES**
SUR LE
TERRITOIRE



42
**ESPACE
DES SCIENCES
NUMÉRIQUE**



46

ANNEXES : RH, FINANCES

Avec plus de 200 000 visiteurs annuels et 70 000 abonnés à sa chaîne YouTube, l'Espace des sciences est le centre de sciences le plus visité en région, après le Palais de la découverte et la Cité des sciences de Paris. Son objectif reste clairement affirmé : permettre au plus grand nombre d'accéder à la connaissance scientifique.

Toute l'équipe de l'Espace des sciences est investie pour relever ce défi jour après jour, avec l'aide déterminante de Rennes métropole, la région Bretagne, Morlaix communauté, la ville de Morlaix, les départements d'Ille-et-Vilaine et du Finistère, et ses nombreux autres partenaires et co-producteurs nationaux.

Comprendre le monde qui nous entoure est un enjeu capital ! L'Homme ne vit pas de manière isolée : nombre d'espèces animales et végétales partagent avec lui un territoire commun, de plus en plus restreint ou devenu fragile.

L'année 2018 s'inscrit dans ce fil rouge de la biodiversité, de la préservation des espèces et des espaces, à travers deux nouvelles et magnifiques expositions : « Nuit » et « Cyclops, explorateur de l'océan ». Tour à tour, ces expositions à caractère pédagogique évoquent la protection des écosystèmes et permettent une prise de conscience de l'utilité de sauvegarder les milieux de vie. La vie la nuit, en ville, en forêt, ou la vie au fond des océans comme en bord de plage, révèlent les conditions indispensables pour la survie des espèces et de l'humanité.

A noter également parmi les expositions itinérantes, celles de « Mille milliards de fourmis » à Genève avec plus de 100 000 visiteurs et « Au fil des araignées » au Muséum de Nantes avec 150 000 visiteurs. Toutes deux s'inscrivent bien dans cette même démarche.

Nos conférences, Les Mardis de l'Espace des sciences, accompagnent cette trajectoire. Retenons par exemple « Les mille et une nuits des chauves-souris » avec Jean-François Julien (chiroptérologue), « Pollution lumineuse et biodiversité » avec Romain Sordello (ingénieur écologue), « Voyage insolite au cœur des océans » avec Bruno David (président du Muséum national d'Histoire naturelle et biologiste marin), ou encore « Aux sources de la vie » avec Éric Karsenti (biologiste et fondateur des expéditions scientifiques TARA).

Une série de cafés-rencontres organisés par notre revue régionale Sciences Ouest, en lien avec les dossiers thématiques traités, enrichissent les points de vue par les débats qu'ils suscitent avec des enseignants-chercheurs.

Des dispositifs itinérants de médiation scientifique dans les collèges comme le projet « Watt is smart » qui s'intéresse aux économies d'énergie, donne une clé de lecture complémentaire. Enfin, n'oublions pas l'éclairage du Planétarium qui prolonge ces questions du monde qui nous entoure vers la découverte de l'Univers.

En 2018, les activités de l'Espace des sciences sont une nouvelle fois bien vivantes et ouvertes aux projets d'envergure. En décembre, la Manufacture des tabacs de Morlaix, antenne de l'Espace des sciences, a lancé ses travaux de rénovation pour ouvrir ses portes fin 2020 !

Michel Cabaret,
directeur de l'Espace des sciences

Chiffres clés 2018

Fréquentation de l'Espace des sciences

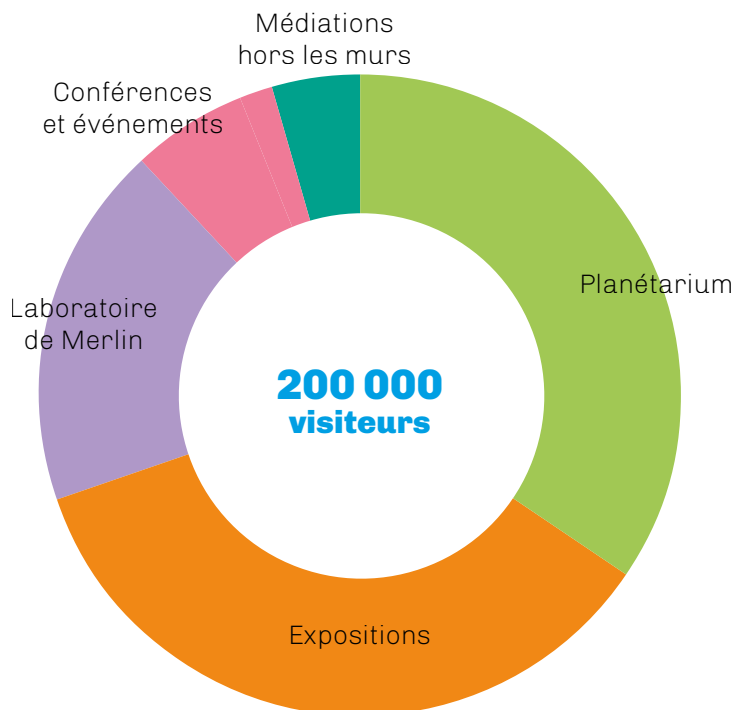
Plus de **200 000 visiteurs**
à l'Espace des sciences

177 177 aux expositions et Planétarium à Rennes
(Planétarium = **69 365**, expositions = **70 956**,
Laboratoire de Merlin = **36 856**)

15 170 conférences et événements

8 809 aux médiations hors les murs

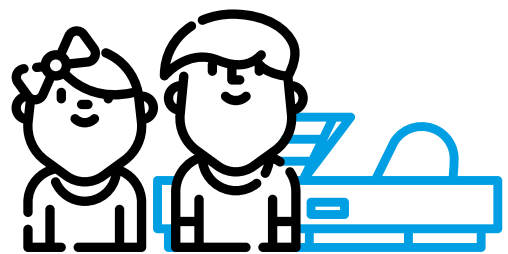
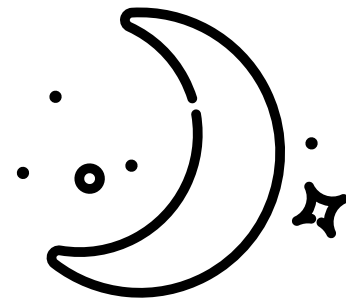
Total : 201 156 visiteurs



Médiations scolaires et animations, marque de fabrique de l'Espace des sciences

Près de **53 000 scolaires**
sur l'ensemble des actions menées
2 100 classes concernées

Plus de **4 500 animations**
15 animations en moyenne par jour



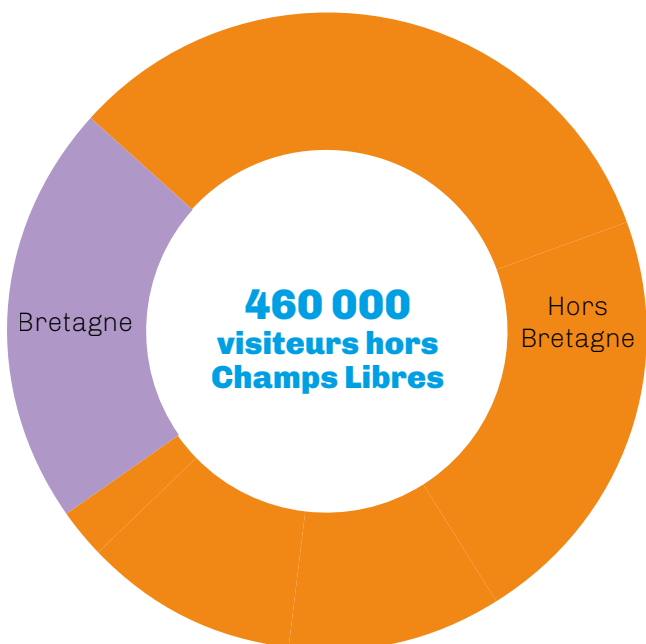
Un rayonnement sur le territoire Les expositions itinérantes

460 000 visiteurs
aux expositions itinérantes

(chiffre estimatif)

En Bretagne : **99 500** visiteurs

En France (hors Bretagne)
et en Suisse : **360 500** visiteurs



A noter, des fréquentations exceptionnelles !

A **Nantes**, au Muséum d'Histoire naturelle avec **150 000** visiteurs pour « Au fil des araignées », en collaboration avec le Muséum national d'Histoire naturelle de Paris

A **Genève**, au Muséum d'Histoire naturelle avec **100 000** visiteurs environ pour l'exposition « Mille milliards de fourmis »

A **Tours**, au Muséum avec **50 000** visiteurs pour « Formidables fourmis ! »

A **Trégastel**, à l'Aquarium avec **50 000** visiteurs pour « Le miroir de méduse »

You Tube La chaîne YouTube de
l'Espace des sciences
en forte progression

	2018
Abonnés	71 471
Vues	10 680 832
Vidéos	958



	Abonnés
2017	46 398
2016	31 341
2015	13 269

6

L'ESPACE DES SCIENCES À RENNES AUX CHAMPS LIBRES



Paroles de visiteurs

★★★★★ Avis écrit le 22 février 2019
par mobile

Ludique, précis et abordable

Cet espace est un lieu de choix notamment les week-end ou vacances. Vous y trouverez de quoi divertir et apprendre pour toute la famille.

Date de l'expérience : décembre 2018

★★★★★ Avis écrit le 15 octobre 2018

Top !!!

Activités ludiques, notamment avec les enfants avec des expériences sympas et adaptées à tous les âges. Le Planétarium est également top.

Date de l'expérience : octobre 2018

Présentation

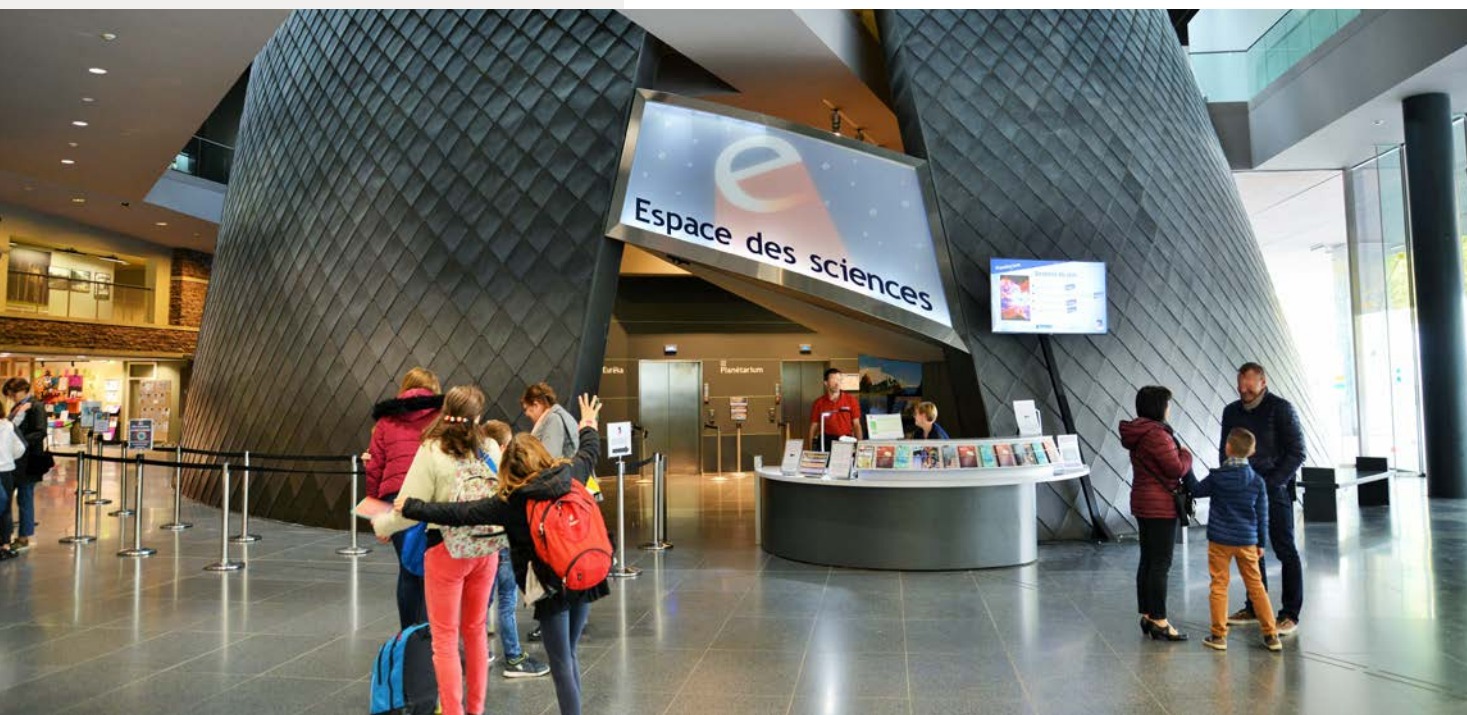
Créé en 1984 et installé au cœur des Champs Libres* à Rennes depuis 2006, l'Espace des sciences est devenu progressivement le premier centre de culture scientifique, technique, industrielle (CCSTI) en région.

Avec une moyenne de 200 000 visiteurs par an, c'est avant tout un lieu incontournable à Rennes et en Bretagne de médiation scientifique à destination du grand public. C'est aussi une équipe engagée dans la valorisation et la diffusion de la culture scientifique auprès des plus jeunes et des étudiants. Son dynamisme et son inventivité sont reconnus de tous ses partenaires.

Avec son Planétarium, ses 3 salles d'exposition, plus de 15 animations journalières, une chaîne YouTube plébiscitée, des conférences chaque semaine avec les plus grands scientifiques français, une revue sur l'actualité de la science en Bretagne, l'Espace des sciences a acquis une notoriété et une place prépondérante dans le paysage culturel rennais et breton.

La Région Bretagne lui a confié récemment l'animation du Pôle Bretagne culture scientifique et aujourd'hui, une antenne à Morlaix dans l'ancienne Manufacture des tabacs se prépare à ouvrir ses portes. Ce projet a été lauréat en 2018 de la mission patrimoine Stéphane Bern.

** Dessiné par l'architecte Christian de Portzamparc et ouvert en 2006, Les Champs Libres est un équipement multiculturel de Rennes Métropole, regroupant la Bibliothèque, le musée de Bretagne et l'Espace des sciences. Situé en hyper centre, à 2 minutes de la gare, il a pour vocation de faciliter l'accès à la culture et le croisement des publics.*





Planétarium

Embarquement pour un voyage dans l'Univers. Une expérience unique à vivre en famille, la tête dans les étoiles.

Le Planétarium de l'Espace des Sciences de Rennes propose un voyage scientifique dans l'Espace. Une expérience à vivre en famille aux Champs Libres avec des séances adaptées à tous les âges et à tous les publics pour partir explorer la Lune, les galaxies, les constellations et le ciel en temps réel.

Au total
69 365 visiteurs
46 049 visiteurs grand public
23 316 scolaires

Une expérience en direct et en temps réel

Au cœur de l'Espace des Sciences, le dôme du Planétarium de Rennes fait le lien entre la Terre et le ciel et embarque les spectateurs pour un voyage immersif.

« J'ai vu beaucoup de Planétariums en Europe et en Amérique, mais là c'est le plus beau spectacle de Planétarium que j'ai eu l'occasion de voir » Hubert Reeves, scientifique associé à l'Espace des sciences est le parrain du Planétarium.

Toute l'année plusieurs séances sont proposées aux visiteurs et à chaque fois, le spectacle est différent.

« Les séances sont réalisées en direct et en temps réel, les animateurs s'adaptent aux questions du public avec toujours une grande rigueur scientifique » précise Priscilla Abraham, co-responsable du Planétarium.

Des séances pour tous les âges

« Entre "Le ciel cette nuit", la séance la plus connectée à l'actualité astronomique, et celles sur la Lune, les constellations, Hubble, les galaxies, l'infiniment Grand, les planètes, les étoiles... il y a de quoi faire le tour de la question. »

« Nous avons même une séance dédiée aux 2 à 5 ans, "le Petit spationaute", qui permet d'expliquer sans avoir peur comment on crée artificiellement la nuit dans le Planétarium » explique Bruno Manguin responsable du Planétarium.

« Les plus petits ont déjà tous entendu parler du spationaute Thomas Pesquet mais se posent beaucoup de questions sur l'Espace. Le Planétarium est là pour leur apprendre à trouver des réponses. »

Propos recueillis par
**DESTINATION
RENNES**
OFFICE DE TOURISME

Article complet à retrouver sur
www.tourisme-rennes.com

Des actions scolaires adaptées aux niveaux des classes

Les classes découverte de l'astronomie

Sur les mois de mai et juin 2018 :

- 3 classes de CM1/CM2 de l'école publique élémentaire publique de Goven ont suivi ces actions de médiation.

Les classes Espace des sciences, ville de Rennes

Sur l'année scolaire 2017-2018, à partir de janvier 2018, l'équipe du Planétarium a reçu 3 classes :

- 2 classes de l'école élémentaire publique Pascal Lafaye de Rennes,
- 1 classe de l'école élémentaire publique Les Clôteaux de Rennes.

Concernant l'année scolaire 2018-2019, de septembre à décembre 2018, des classes de CM1 et CM2 des écoles élémentaires publiques Ville-neuve et Louise Michel de Rennes ont bénéficié du programme.

Découvrir le Planétarium gratuitement

"Le choix du jour" - séance du jeudi, 17h30

Succès : gratuité pour les jeunes de moins de 26 ans et les étudiants (sur présentation de leur carte).

Une campagne d'affichage ciblée dans les campus universitaires a été organisée par l'équipe du Planétarium et les étudiants ont immédiatement répondu présents à cette invitation.

Initiative : certains étudiants, membres bénévoles de l'AFEV Rennes (Association de la Fondation Etudiante pour la Ville), en profitent pour venir avec le jeune des quartiers populaires dont ils ont la charge.

Fête de la science

Séance spéciale : Comme chaque année, « A Rennes, cette nuit » (durée 30 mn, 4 créneaux) est présentée au public venu découvrir le ciel étoilé de la ville, en temps réel. Un moment de proximité avec les citoyens.



**L'actualité
astronomique
2018 expliquée
et développée au
cours des séances**

1

La sonde InSight

Lancée le 5 mai 2018, elle arrive sur Mars le 26 novembre. Les scientifiques de la NASA espèrent pouvoir déterminer si le noyau de la planète Mars est solide ou liquide et comprendre également pourquoi elle n'a pas une tectonique active comme sur Terre ou encore comprendre comment elle a perdu son champ magnétique.

2

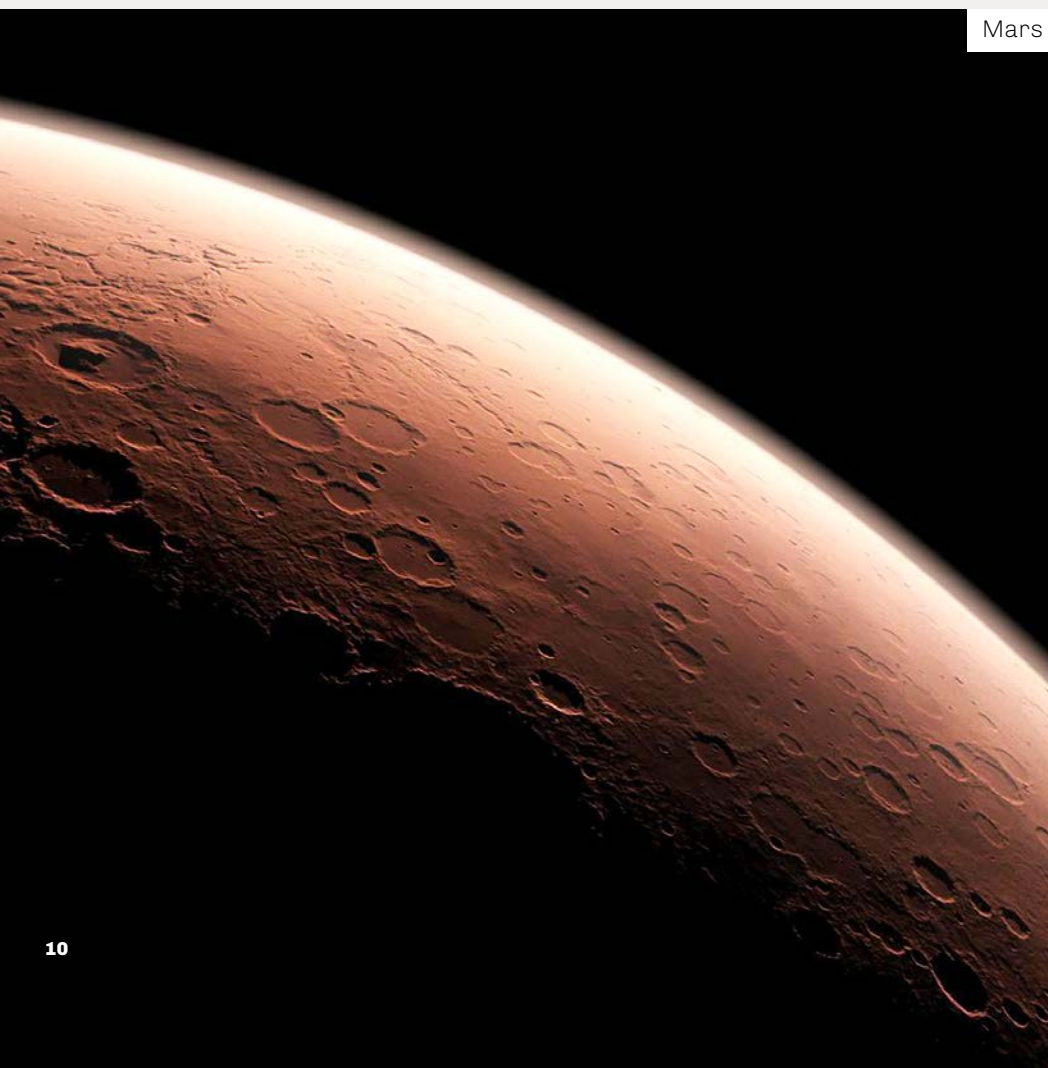
Éclipse totale de Lune

Cette éclipse totale de Lune du 27 juillet 2018 qui est la plus longue du siècle, a lieu le même jour que l'opposition de la planète Mars qui se trouve alors à la plus petite distance de la Terre depuis 2003 ! Retour sur ce phénomène exceptionnel en séance, avec un panel d'astuces pour savoir comment l'observer.

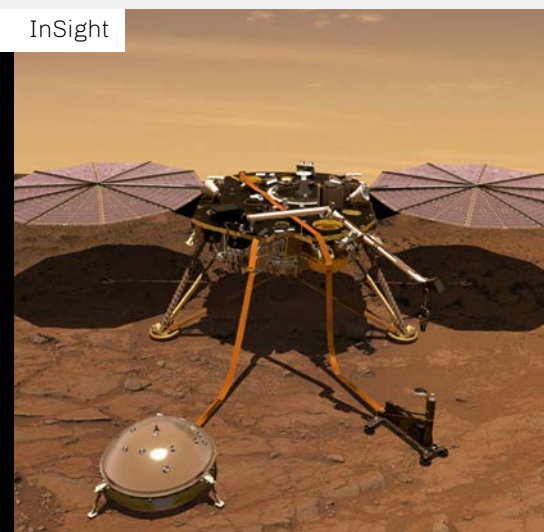
3

**Observation du
ciel estival**

L'équipe du Planétarium donne toutes les explications nécessaires pour que le public puisse profiter du superbe spectacle offert par le ciel estival. Un beau festival de planètes visibles à l'œil nu : Vénus, Mars, Saturne et Jupiter !



Mars InSight



Parker Solar Probe & Soleil



4

Parker Solar Probe

Lancée le 12 août 2018, cette sonde a pour mission d'étudier le Soleil au plus près. Le 5 novembre 2018, elle s'est approchée à seulement 24 millions de kilomètres du Soleil, protégée par son bouclier thermique. A suivre : 23 autres passages sont prévus durant les 7 années de sa mission.

5

Mascot

Le 3 octobre 2018, la sonde spatiale japonaise Hayabusa 2 (lancée le 3 décembre 2014) a largué l'atterrisseur franco-allemand Mascot (laboratoire miniature de 10 kg) à la surface de l'astéroïde Ryugu pour environ 12 heures de mesures scientifiques. La mission de Hayabusa 2 continue près de Ryugu jusqu'à la fin de l'année 2019. Un retour sur Terre est prévu en 2020 avec des échantillons de sol.

6

Mission Bepi-Colombo

Le samedi 20 octobre 2018, une fusée Ariane a décollé de Kourou emportant deux sondes dans le cadre de la mission euro-japonaise Bepi-Colombo. Ces deux sondes ont commencé leur voyage de 7 ans vers Mercure pour en savoir plus sur cette planète encore bien mal connue.

7

Apollo 8

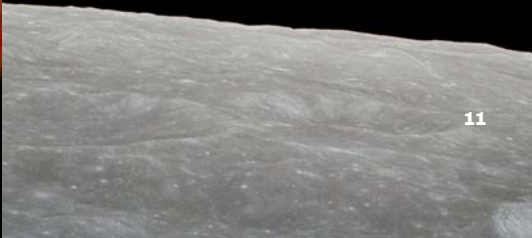
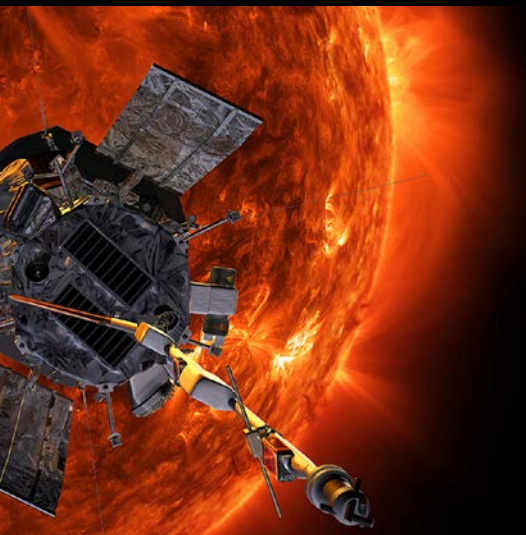
En décembre 1968, cette mission révèle la première photographie historique d'un lever de Terre observé depuis Apollo 8 en orbite lunaire. Pour la toute première fois, la Terre se dévoilait en entier dans l'immensité de l'Espace. Cette vision a alors généré une prise de conscience internationale afin de mieux étudier et protéger notre planète.

Éclipse de Lune

Terre Apollo 8



Nébuleuse IC4406





Les expositions

2 nouvelles expositions en 2018 !

Au total
70 956 visiteurs
58 531 visiteurs
grand public
12 425 scolaires

NUIT

EXPOSITION TEMPORAIRE EN SALLE EURÊKA

Du 30 janvier au 02 septembre 2018

Période d'exposition : 7 mois

À partir de 6 ans

Conçue et réalisée par le Muséum national d'Histoire naturelle de Paris

Scénographiée et animée par l'Espace des sciences

Au total : 40 033 visiteurs
dont 4 050 scolaires

Présentation

L'exposition NUIT s'inscrit dans une démarche pédagogique forte envers le monde vivant qui nous entoure, sans oublier d'interroger la place de l'Homme. Elle fait le lien avec l'exposition sur la biodiversité « Tous Vivants Tous Différents », à travers les notions de diversité du vivant, d'écosystèmes et de relations entre espèces.

Cette exposition aborde le monde de la nuit et la vie qui s'y organise : pourquoi certains animaux vivent-ils la nuit, pendant que d'autres dorment ? Pourquoi les yeux des chats brillent-ils la nuit ? Qu'est-ce que la bioluminescence ? À travers une visite sensorielle (olfactive, auditive, tactile), des quizz et des collections zoologiques allant des mammifères aux papillons, le visiteur découvre les stratégies et adaptations qui ont permis à certaines espèces de vivre la nuit (rapaces, amphibiens, mammifères...), et à d'autres de pouvoir dormir, de l'ours confortablement assoupi au flamand rose sur une patte. Et de s'interroger sur le sommeil de l'Homme : quel dormeur est-il ?



#ExpoNuit

Michel Cabaret,
discours
d'inauguration
de l'exposition,
lundi 29
janvier 2018

« Quand la nuit tombe, c'est tout un monde qui s'anime. Grenouilles, félins, papillons, rapaces, beaucoup d'espèces s'éveillent et sont particulièrement adaptées à la vie nocturne : les chouettes et les hiboux ont par exemple une très bonne vision, une ouïe très fine et pour la plupart, leur vol est parfaitement silencieux.

Dans notre imaginaire, les reines de la nuit sont incontestablement les chauves-souris. Mais savez-vous que 90% des rongeurs vivent la nuit ? Pensez aux mulots, aux rats et à leurs cousins les lapins, et les lièvres !

Pendant ce temps, les animaux diurnes dorment la nuit, et parfois dans des positions étranges : certains, notamment les oiseaux, dorment debout ou perchés en équilibre ! Ils possèdent en effet des articulations autobloquantes, système anatomique leur permettant d'assurer la prise en s'équilibrant avec leur poids et de se reposer en même temps. »

Parcours visiteur

Immergé dans le monde de la nuit, le visiteur entre dans un espace dédié au sommeil des animaux, avant de pénétrer dans une forêt fictive illustrant la diversité des espèces nocturnes et leurs fonctionnements. Des dispositifs interactifs impliquent et questionnent le visiteur tout au long de la visite, qui se poursuit par une évocation du sommeil chez l'Homme.

Visite de l'exposition en 3 temps :

1 / Une nuit de sommeil

Dans la pénombre, un paisible dortoir d'animaux accueille le visiteur et révèle les différentes façons de dormir des espèces diurnes : positions particulières, habitudes, mécanismes de sommeil, rêves.

Cette première partie donne à voir la diversité du vivant et permet au visiteur de prendre le temps d'observer la large collection zoologique qui se présente à lui dans une ambiance onirique, de repos.

2 / Une nuit dans la nature

Poursuivant sa visite, le visiteur est convié à une promenade dans une forêt fictive : il découvre de multiples spécimens d'animaux nocturnes naturalisés qu'ils soient volants, marchants, grimpants (chouettes, chauves-souris, papillons, sangliers, serpents, grenouilles...) et leurs modes de vie.

Le public est d'ailleurs sollicité par des jeux de reconnaissance sonore (savoir à qui appartient tel bruit, tel cri, comprendre leurs rôles), des dispositifs interactifs de mises en situation (techniques de chasse, déplacements, anatomie).

Cette partie de l'exposition dévoile des îlots sensoriels composés de multimédias, de vidéos et de manipulations sensorielles qui montrent combien l'odorat, l'ouïe, la vue ou même l'écholocation sont particulièrement développés pour s'adapter à la vie nocturne. Progressivement le public va glisser dans la peau d'un animal nocturne pour mieux le connaître, le respecter, le protéger.

3 / La nuit et l'Homme

Enfin, l'exposition se conclut en resituant l'Homme dans son environnement, en révélant similitudes (bonnes conditions au repos) et différences avec les autres animaux en matière de sommeil (peur du noir, cauchemars, somnambulisme et autres perturbations), en désignant l'impact de ses actions (urbanisation, pollution lumineuse, nuisances technologiques).



2 animations conçues pour le grand public

Les animaux de la nuit

Comment certains animaux se repèrent, chassent et communiquent la nuit ? Quelles stratégies ont-ils développées ? Quels dangers les menacent ? Émettre de la lumière, maîtriser l'écholocation ou la vision thermique sont des atouts décisifs pour la vie nocturne. L'échange avec un médiateur permet de mieux connaître et protéger ces animaux de la nuit.

Durée 30 min. A partir de 6 ans.

Chacun son sommeil

En boule, debout, la tête en bas, tous les animaux ne dorment pas de la même manière ni en même temps. Pourquoi certains dorment la nuit et d'autres le jour ? Chez les humains, pourquoi existe-t-il des couche-tôt et des couche-tard ? Cette animation propose de lever le voile sur quelques mystères du sommeil, son évolution au cours de la vie et le rôle des rêves.

Durée 30 min. A partir de 6 ans.

2 animations conçues pour les groupes

Bonne nuit les petits

4-6 ans

Chaque groupe est accueilli par 2 animateurs de l'Espace des sciences pour réaliser les 2 ateliers à tour de rôle :

Atelier 1 : Cet atelier fait la lumière sur l'organisation de la vie nocturne. Les papillons de nuit s'envolent, les blaireaux sortent de leur terrier et les hiboux commencent leur chasse. Comment parviennent-ils à se déplacer, se nourrir et communiquer dans l'obscurité ?

Atelier 2 : Cet atelier lève le voile sur les cycles, les postures et l'importance de bien dormir. Le koala dort 22 heures tandis que l'éléphant ne dort que 4 heures ; la chauve-souris dort la tête en bas et nous humains, allongés dans un lit. Comment et pourquoi dormir ? Qui sont les grands et les petits dormeurs ?



Bonne nuit

De 6 ans à adultes

Cette animation propose de découvrir le rôle du sommeil et les adaptations nécessaires à la vie nocturne. Pourquoi sommes-nous fatigués le soir et que se passe-t-il autour de nous lorsque nous dormons ? Certains animaux (chouettes ou chauves-souris) dorment le jour et s'activent la nuit. Ont-ils tous le même sommeil ?

Animation complémentaire Théâtre d'ombres

Le mercredi 6 juin à 15h30 et 17h30, 2 représentations de spectacles d'ombres ont eu lieu :

« Yvan et l'oiseau de feu »

à partir de 6 ans

« Maître chat » et « Boucles d'or et les 3 ours »

à partir de 3 ans

Actions associées

5 Mardis de l'Espace des sciences en résonance avec l'exposition Nuit ont été programmés.

Mardi 30 janvier : Les mille et une nuits des chauves-souris avec Jean-François Julien, chiroptérologue.

Mardi 6 mars : Les horloges du vivant avec André Klarsfeld, professeur de physiologie.

Mardi 27 mars : Voyage au pays de la lumière avec Daniel Hennequin, physicien.

Mardi 22 mai : Pollution lumineuse et biodiversité avec Romain Sordello, ingénieur écologue.

Mardi 5 juin : Le monde vu en infra-rouge avec Jean-Michel Courty et Edouard Kierlik, physiciens.

1 Café de l'Espace des sciences en résonance avec l'exposition Nuit

Jeudi 5 avril : Les chauves-souris sortent ce soir, avec Eric Petit, chercheur en écologie, Mélanie Darnault, étudiante, et Arnaud Le Houédec, chargé de mission (Bretagne Vivante)

Sciences Ouest

Le numéro de janvier du mensuel scientifique édité par l'Espace des sciences, Pleins feux sur la nuit (n°358), a également été consacré à la nuit et au noir.

L'île des sciences

La nuit est également tombée sur l'île des sciences, jeu en ligne multijoueur créé par l'Espace des sciences : les plus jeunes ont pu découvrir des animations nocturnes en compagnie d'une chauve-souris et d'un hérisson.

Du 9 janvier au 30 avril : La Nuit toutes les chaussettes sont grises

Installation participative pour les enfants explorant l'imaginaire nocturne, avec Matthieu Maudet, illustrateur (Ateliers de dessin les mercredi 10 janvier et 14 mars).

Jeudi 25 janvier : La nuit est sublime, le jour est beau (E. Kant)

Café philo avec Dominique Paquet, docteur en philosophie.

Les 3 & 4 février : Hymnes à la nuit

Siestes musicales avec Olivier Melano (musicien) et Laure Werckmann (comédienne), dans le cadre de « Jardins d'hiver ».

CYCLOPS, EXPLORATEUR DE L'OCÉAN

EXPOSITION TEMPORAIRE EN SALLE EURÉKA

Du 25 septembre 2018 au 10 mars 2019

Période d'exposition : 7 mois

À partir de 6 ans

Conçue et réalisée par Océanopolis - Brest, animée par l'Espace des sciences

Elle a bénéficié de l'appui de Brest'aim, de Brest Métropole, du Département du Finistère, de la Région Bretagne, du fonds de Dotation de la Mer avec le soutien de la Fondation d'Entreprise Total

Au total pour 2018 : 25 388 visiteurs dont 2 840 scolaires

Présentation

CYCLOPS, EXPLORATEUR DE L'OCÉAN raconte un voyage initiatique à la découverte des différents milieux marins et des espèces qui peuplent les océans. Cette exposition encourage l'éveil au monde qui nous entoure. Immersive et ludique, elle permet de découvrir des écosystèmes marins insoupçonnés, de comprendre leur fonctionnement et de prendre conscience de la fragilité de la biodiversité marine. Elle entre en résonance avec l'exposition Tous Vivants Tous Différents à travers les notions de relations entre espèces, de lieux de vie, de préservation des écosystèmes et de fragilité des équilibres.



www.espace-sciences.org
#ExpoOcean

EXPOSITION
RENNES
du 25 septembre 2018 au 10 mars 2019

espace
des sciences

TROPICAL

LITTORAL

ABYSSÉ

20000M

CYCLOPS

EXPLORATEUR
DE L'OCÉAN

Océanopolis

brest'aim Brest

PROFESSEUR DE SCIENCES

TOTAL

les champs libres

la Ville de Rennes

MÉTROPOLIS
Rennes

#ExpoOcean





Parcours visiteurs

Le visiteur part pour un tour du globe en 6 explorations, des abysses aux pôles en passant par les tropiques, sans oublier le littoral, guidé par "Cyclops le petit crustacé" - copépode présent à l'intérieur des 30 dispositifs - pour aider à la compréhension des jeux proposés et contribuer à une expérience utilisateur optimale, notamment pour le jeune public. Soulever un caillou, observer à la loupe, former des couples d'animaux, descendre dans les entrailles des mers, vivre une expérience en 360°... sont autant de mises en scène pour "découvrir par soi-même en faisant des expériences". L'objectif est que le jeune visiteur ressorte de l'exposition en se sentant citoyen du monde.

Partie 1 – Exploration planctonique

Dans cette première exploration des océans proposée aux publics, des loupes sont à disposition pour observer de près la grande diversité du plancton végétal et animal. Ce sont des milliards de spores, d'œufs et de larves microscopiques qui se trouvent dans la mer.

Partie 2 – Exploration littorale

La plage et ses rochers sont habités par de nombreux animaux (crabes, puces de mer, poissons, vers...) et une foule d'invisibles qui se faufilent

parmi les grains de sable. Le visiteur est surpris par la variété des jeux interactifs qui lui sont proposés, pour entrevoir la faune et la flore du littoral. Les notions d' "estran", de "marée basse et marée haute", de "laisse de mer" sont abordées.

Partie 3 – Exploration tropicale

Le visiteur découvre en expérimentant, l'importance des récifs coralliens qui protègent les rivages des vagues et servent de nourriture, de maison ou encore de refuge contre les prédateurs.

Un jeu de cartes et un nuancier sont à sa disposition pour lui permettre de retrouver les poissons correspondants sur la fresque et d'observer la diversité des espèces dans ces milieux, ou encore des figurines pour former "des couples formidables" et appréhender la notion de "symbiose". Le poisson-clown s'associe à l'anémone de mer par exemple. D'autres manipulations l'attendent pour comprendre le processus de formation d'un atoll (anneau de corail) ou des îles volcaniques.

Partie 4 – Exploration abyssale

À partir de quelle profondeur parle-t-on d'abysses ? Comment la vie est-elle possible dans ce milieu sans lumière ? Pour répondre à ces questions, le visiteur pilote un bathyscaphe depuis la surface

jusqu'au fond de l'océan (jusqu'à - 4 500 m) afin de découvrir les étranges créatures abyssales.

En complément, un dispositif numérique est installé pour une plongée virtuelle dans les abysses. Muni d'un masque de réalité virtuelle, le visiteur vit à 360° une lente descente à la découverte de ces curieux habitants du fond des océans.

Partie 5 – Exploration polaire

Pôle nord ? Pôle sud ? Quels sont les animaux qui y vivent ? Et comment se nourrissent-ils ? Ici, le visiteur est au cœur du royaume des mammifères marins (baleines, ours polaires, phoques...), oiseaux migrateurs, poissons et algues microscopiques. La banquise (eau de mer) est présente en Arctique comme en Antarctique et constitue un enjeu primordial pour la survie de ces espèces car elle génère autant qu'elle garantit de nombreux réseaux alimentaires, notamment en hiver.

Partie 6 – Exploration cartographique

Dès l'Antiquité, les hommes cherchent à explorer de nouveaux territoires. Cette dernière exploration retrace l'évolution des cartes marines et des instruments de navigation au fil des siècles.

1 animation conçue pour les groupes (de la grande section aux adultes) et le grand public

Plongée vers les abysses

Un médiateur propose de plonger dans cet univers méconnu, pour aborder les notions de strates et fosses océaniques, les limites physiques et biologiques de cette descente pour l'Homme (respiration, pression, carburant) et les animaux qui vivent dans ces eaux froides sans lumière (de -4 000 à -6 000 m). Pieuvre Dumbo, Baudroie, Hachette d'argent... ces êtres vivants ont su développer des stratégies de survie étonnantes.

Durée 30 minutes. À partir de 6 ans

Recueil de paroles de publics par Lucile Cornier et Julie Raphalen, animatrices

« Moi un jour je descendrai au fond des océans et je vous dirai ce qu'il y a »
(retour d'un enfant de 8 ans)

« Dans la laisse de mer, on trouve des œufs de poissons !? Ce ne sont donc pas des algues ! »
(parents accompagnateurs)



1 animation complémentaire

Découverte du plancton

Le mercredi 14 novembre, à 15h30 et 17h30, 2 interventions d'1 heure de l'association "Cap vers la nature" (basée à Concarneau) ont eu lieu pour les familles dans la salle d'animation, sous la forme d'échanges, de jeux d'observation (diapos, reconstitutions, échantillons d'eau, jeu de cartes) et d'un atelier nature maker DIY pour fabriquer son "Smart'Oscope". Principe : transformer son smartphone en microscope "fait maison" et observer la diversité du plancton, son fonctionnement, pour

connaître et comprendre son utilité dans la biodiversité marine. Chaque famille est repartie avec sa fabrication "pour ramener la curiosité chez soi".

Actions associées

2 Mardis de l'Espace des sciences

Mardi 2 octobre : Voyage insolite au cœur des océans avec Bruno David, président du Muséum national d'Histoire naturelle et biologiste marin.

Mardi 27 novembre : Aux sources de la vie avec Éric Karsenti, biologiste et fondateur des expéditions scientifiques TARA.





Tous vivants Tous différents !

Exposition permanente en salle de la Terre

Exposition permanente
en salle de la Terre

À partir de 6 ans

Conçue, réalisée, scénographiée et
animée par l'Espace des sciences

Le billet d'entrée pour les
expositions « Nuit » et « Cyclops »
donne accès à l'exposition
« Tous vivants Tous différents ! »

**Nouveautés dans le cadre
du projet Champs Libres
avec le Musée de Bretagne :
Explorations Urbaines**

#ExplorationsUrbaines1819

**Nouvelle animation
« Nature en ville » mise en
place en septembre 2018**

La ville est un écosystème créé par l'Homme. Les conditions de vie y sont particulières : température élevée, pollutions, dérangements lumineux et sonores. Pourtant, les grandes villes peuvent offrir une biodiversité riche et inattendue. Et heureusement car les plantes, qui profitent du moindre espace pour s'installer, sont essentielles au bien-être des habitants, tempèrent les canicules ou aident à la dépollution de l'eau et du sol.

Un médiateur de l'Espace des sciences vous invite à découvrir des actions concrètes (nichoirs, jardins partagés, mauvaises herbes...) pour laisser la nature revenir en ville !

Alexandre Martel, animateur

« On est souvent surpris par les réactions des gens... Il n'est pas rare d'entendre : Oh ! les chauve-souris ça sert à quelque chose ?! Les gens personnifient les animaux et les catégorisent, un peu comme dans les dessins animés. Les retours sont différents s'ils vivent en ville : ils sont étonnés d'apprendre que les animaux ont une place et une fonction particulière. A la différence des gens qui vivent en campagne qui se questionnent sur la perte de la biodiversité. Mais le point commun est que tous veulent agir et repartir de l'animation avec une boîte à outils, des clés en main pour pouvoir agir ensuite chez eux. Ce qui est valable en ville peut s'appliquer aussi en campagne car on est rentré dans une phase de perte. Il y a moins de diversité en raison des monocultures. »

**Enrichissement du
site internet dédié
à l'exposition**

**William Le Jonny, chargé
de médiation**

« En plus de l'animation Nature en ville, notre service a développé un nouvel espace sur le site internet de la salle d'exposition relayant des petits gestes afin d'accueillir la biodiversité dans notre ville, notre jardin ou balcon. »

**Le site ressource
tous-vivants-tous-differents
accueille désormais la rubrique
« Comment agir pour la biodiversité locale ».** On y trouve 19 astuces et bons réflexes que tout un chacun peut réaliser à son niveau, individuellement ou collectivement : guides, plans pour construire des nichoirs, conseils pour créer un plan d'eau, favoriser des passages pour les hérissons, installer un composteur, jardiner dans l'espace public...



www.tous-vivants-tous-differents.org



Action complémentaire groupes scolaires

William Le Jonny, chargé de médiation

« Dans le cadre de la nouvelle animation "Nature en ville", Sylvain Lefebvre est venu dans la salle des conférences présenter son documentaire "Jardin Sauvage". Les professeurs relais ont réussi à faire venir 13 classes de primaires et 2 classes de collèges, réunissant 416 élèves et accompagnateurs, pour faire découvrir ce reportage aux élèves et leur permettre de poser leurs questions à Sylvain, dans une ambiance très sympa. »

Documentaire «Jardin Sauvage»

Mardi 6 novembre, à 14h00, en salle de conférences Hubert Curien des Champs Libres, une rencontre entre des scolaires, et Sylvain Lefebvre (photographe et guide naturaliste), s'est organisée autour de son documentaire « Jardin Sauvage ». Retrouver les plaisirs du jardin et ceux liés à l'observation de sa biodiversité - de l'abeille au hérisson, de l'escargot au papillon - tel est le leitmotiv de ce documentaire animalier à huis clos.

Synopsis - Mangeoire, hôtel à insectes, gîte, nichoir, mare... les aménagements possibles pour accueillir la faune sauvage chez soi sont nombreux. A quelques kilomètres d'une

grande ville, une jeune famille fait l'expérience de transformer son jardin en un véritable refuge pour la biodiversité. Depuis la fenêtre du salon, en affût dans une tente ou via des caméras déclenchées à distance, tous guettent le passage de l'écureuil roux, le premier envol des mésanges charbonnières, la métamorphose d'une libellule ou la reproduction des salamandres tachetées.



www.sylvainlefebvre-photovideo.com

Actualités des animations

Animation « Insectes » : remplacé par « Nature en ville »

Jocelyne Vautier, responsable d'expositions

« On renouvelle toutes nos animations régulièrement pour proposer une offre variée et remplacer les anciennes par des nouveautés. L'animation Insectes a beaucoup plu mais on la proposait déjà depuis 2 ans ! Cette fois-ci, par exemple, elle a été remplacée par Nature en ville. »

Animation «Relations entre espèces» : reconduction, le bilan est très positif, les publics s'attardent et posent des questions

Un médiateur invite le public à démêler les interactions entre espèces, selon leurs milieux de vie et les relations entretenues, la sélection

naturelle, selon leur fonction (producteur, consommateur, décomposeur), leur comportement (mutualisme, parasitisme, commensalisme...). Deux espèces peuvent-elles s'entraider ? Les végétaux sont-ils réellement sans défense contre ceux qui les mangent ? Un animal peut-il en contrôler un autre ?

Ces liens que les êtres vivants tissent entre eux permettent d'appréhender la notion d'écosystèmes et de comprendre pourquoi il est essentiel de les protéger.

Julie Raphalen, animatrice

« Les gens sont toujours surpris et émerveillés de constater que les plantes bougent, et on a aimé leur dévoiler certaines plantes carnivores comme les Nepenthes qui abritent des têtards et se nourrissent de leurs déjections. Autre exemple : le figuier étrangleur avec ses racines aériennes capables d'étouffer d'autres arbres pour des questions de compétition. »

Programmation estivale (été 2018)

Projection d'un documentaire « Grandeur nature, le sommeil des animaux » de Pascal Cardeilhac, durée 55 min.

Evocation des habitudes de différentes espèces animales, partant chacune en quête du repos salvateur dans un environnement imprévisible.



Laboratoire de Merlin

Exposition permanente, salle exploratoire

Au total
36 856 visiteurs
dont **6 714** scolaires

Exposition permanente,
salle exploratoire

À partir de 6 ans

Conçue, produite,
scénographiée et animée
par l'Espace des sciences

Bénéficie du
Fonds européen
de développement
régional (FEDER)

Un lieu toujours magique

Prisé du public familial, le Laboratoire de Merlin est un espace de découverte par le jeu des phénomènes scientifiques. Rénovée en 2016 grâce au soutien de l'UE et des collectivités locales, la salle exploratoire est conçue pour donner le goût des sciences au plus grand nombre. Au total, 30 manipulations interactives illustrant des sujets variés (énergie, mécanique, optique...) sont proposées, l'occasion pour le visiteur d'expérimenter lui-même le principe scientifique.

Le renouvellement du Laboratoire de Merlin est un moyen pour l'Espace des sciences de poursuivre son développement et d'attirer un public nouveau. Pour l'Union européenne, qui a cofinancé le projet via le fonds européen de développement régional (FEDER), il s'agit de contribuer au développement de la culture scientifique et technique en Bretagne, auprès du jeune public en particulier.





Vaiana Mocka, animatrice

« C'est un lieu où l'on parle de la science de façon simple et ludique. La construction du pont plait beaucoup aux petits ainsi que les jeux de miroirs, la montgolfière et les balles qu'on envoie en plein air. Le stop motion et surtout **la manipulation inversée** plaisent aux ados. Les manettes inversées pour établir une action, démontrent les effets sur le cerveau, son fonctionnement. Il faut lui laisser le temps de trouver la logique du mouvement ! »

Animation « Au cœur de l'invisible » : poursuite

A destination du grand public et des groupes à partir du CE1

Un médiateur de l'Espace des sciences propose de rentrer dans le monde de l'invisible.

A l'aide de nombreuses manipulations, se révèlent quelques propriétés physiques de l'air, de la lumière et du son : les ondes invisibles deviennent alors visibles. Faire léviter des gouttes d'eau ou écrire un message à l'encre invisible... Harry Potter ne sera plus le seul à pouvoir disparaître !

Propos du public recueillis par Jeanne Rabet, animatrice

« Je n'ai pas vu le temps passer, je suis resté attentif du début à la fin. »

« En pleine séance, un jeune garçon a interrompu l'animation pour s'écrier : Oh la la j'adore la science ! Les effets de surprise donnent un aspect magique aux expériences. »

Animation « Les dessous du cinéma » : reconduction, fort succès

De janvier à juin pour le grand public et les groupes à partir du CP

De septembre à décembre uniquement pour les groupes à partir du CP

L'Espace des sciences propose de découvrir les secrets de tournage des plus grands films. De James Bond à Shaun le mouton en passant par Kung Fu Panda, les effets spéciaux sont partout. Pour comprendre comment ça marche, cette animation aborde l'utilité d'un fond vert ou comment donner vie à de la pâte à modeler. Un médiateur de l'Espace des sciences initie le public à de nombreux procédés cinématographiques et dévoile les principes scientifiques qui les rendent possibles : qu'est-ce que la vision binoculaire ? Comment certaines images peuvent tromper notre cerveau ? Comment fonctionne la « motion capture » ? Caméra, moteur, action !



Conférences, rencontres

Échanges entre des scientifiques et le public

Rappel

LES MERCREDIS DE L'ESPACE DES SCIENCES à Morlaix

11 conférences ont été programmées par l'antenne de l'Espace des sciences. Elles ont attiré au total **1 110** auditeurs.

LES JEUDIS DE L'ESPACE DES SCIENCES à Saint-Malo

6 conférences ont été programmées au théâtre de Saint-Malo, attirant au total **2 294** auditeurs.

LES MARDIS DE L'ESPACE DES SCIENCES

Chaque Mardi à 20h30, l'Espace des sciences convie le grand public à une rencontre avec un invité scientifique lors d'une conférence gratuite. Programmées et animées par Maëtte Chantrel, ces rencontres sont devenues un rendez-vous majeur à Rennes. Mathématiques, astronomie, santé, informatique, écologie, physique, océanographie, histoire... Cette année 2018, les thèmes abordés se sont distingués par leur variété, et les personnalités invitées ont toutes relevé le défi de la vulgarisation scientifique, rendant leurs recherches accessibles au plus grand nombre.

En 2018, **33** conférences ont été programmées à Rennes. Elles ont attiré au total **9 436** auditeurs sur place.

30 conférences ont été filmées et retransmises sur la chaîne YouTube de l'Espace des sciences.

4 diffusées en direct à la fois sur la chaîne et sur Facebook.

2 diffusées en multidiffusion à la Cité des Télécoms et Planétarium de Bretagne de Pleumeur-Bodou, Océanopolis de Brest, Maison de la mer de Lorient, Espace des sciences de Morlaix.

2 d'entre elles ont fait l'objet d'une mise en ligne multi caméras car interprétées en Langue des Signes Française dans le cadre des actions liées à l'accessibilité.

L'ensemble des conférences est également rediffusé sur la chaîne régionale TVR, partenaire de l'opération.

14 séances de dédicaces ont été organisées en fin de conférences, en partenariat avec la librairie Le Faillier à Rennes. L'occasion de vendre la revue Sciences Ouest dont les dossiers thématiques sont en lien avec les conférences.



Ci-dessus : conférence d'Eric Karsenti, « Aux sources de la vie », le 27 novembre 2018.

Temps forts

- Le 13 mars 2018, la conférence de Marc Vérin, Pascal Benquet et Gilles Edan, intitulée « Les mécanismes cérébraux des apprentissages », a fait venir **439** auditeurs.
- Le 2 octobre pour « Voyage insolite au cœur des océans » de Bruno David avec **447** auditeurs.
- Le 30 octobre de nouveau avec Marc Vérin pour « Le cerveau réparé » avec **448** auditeurs.
- Le 18 décembre pour « Des trous noirs à l'origine de l'Univers » avec Christophe Galfard (**salle comble** et retransmission en direct au Café des Champs Libres).



Maëtte Chantrel au théâtre de Saint-Malo, avec son invité, Pierre Mollo, biologiste, enseignant et chercheur, spécialisé dans l'étude du plancton marin.

Succès grandissant des Jeudis à Saint-Malo

Les conférences programmées à Saint-Malo depuis 10 ans maintenant rencontrent un réel succès avec un public fidélisé, participatif et en constante progression.

« De 60 personnes environ, nous sommes passés à plus de 300 personnes présentes les soirs de conférence » se réjouit Maëtte Chantrel, responsable de la programmation des conférences.



LES CAFÉS DE L'ESPACE DES SCIENCES

Chaque premier jeudi du mois se tient le Café de l'Espace des sciences animé par Nicolas Guillas, rédacteur en chef du magazine Sciences Ouest. Ouvertes à tous, ces rencontres d'une heure reçoivent plusieurs intervenants scientifiques autour de sujets variés : santé, astronomie, mobilité, environnement, intelligence artificielle... Lors de ces moments d'échange, le public peut poser ses questions à tout moment. Chaque rencontre est enregistrée.

En 2018, **7** Cafés ont été programmés sur des thèmes d'actualité variés.

693 auditeurs ont été accueillis au total, avec un record de fréquentation de **351** personnes le 15 mars 2018 pour une rencontre avec Murielle Guillery et Pascal Benquet intitulée « Pas facile de se concentrer, le cerveau et l'apprentissage », et les podcasts ont comptabilisé plus de **1 621** écoutes.





Événement

LA SCIENCE SUR LES PLANCHES

LE RENDEZ-VOUS SCOLAIRE DE L'ANNÉE

125 élèves acteurs

590 spectateurs : 420 scolaires (soit 9 classes de primaire et 7 classes de collège) et 170 personnes du public

Quand la science rencontre les arts vivants (théâtre, danse, cirque...), cela crée une journée de représentations scolaires en salle de conférences des Champs Libres, le vendredi 15 juin 2018 ! Les collégiens réalisent tout au long de l'année des expériences où rêve, humour, poésie croisent les questionnements scientifiques.



5 collèges sont accompagnés par 5 compagnies artistiques, sur différents sujets :

- **la police scientifique**, par le collège La Roche aux Fées de Retiers et La Caravane Compagnie : « l'affaire Mathilde Bruyère » (théâtre).
- **la génétique et l'hérédité**, contre les discriminations, par le collège Rosa Parks de Rennes avec la compagnie Zéphyr : « Tous humains » (danse).
- **l'apprentissage, les intelligences et les compétences multiples**, par le collège Sainte-Marie de Maure-de-Bretagne et la compagnie Le Puits qui parle : « Les crêpes de Pythagore » (théâtre).
- **le temps, d'ici et d'ailleurs**, par le collège Jean Moulin de Saint-Jacques-de-la-Lande, avec 10 doigts compagnie : « T'as le temps » (spectacle bilingue langue des signes).
- **la transmission d'une information**, par le collège Anne de Bretagne de Rennes et la compagnie Kislrod : « 0101010001101001011101000111001001100101 » (théâtre).

Zoom

Tous les articles et les vidéos sont à retrouver sur le site dédié de l'événement :
www.la-science-sur-les-planches.org



Accessibilité

Des animations adaptées sont proposées aux groupes, en lien avec les éducateurs et enseignants spécialisés : IME, ITEP, Centre Angèle Vanier, Institut Paul Cézanne, CHGR, Foyers de vie...

Au total : **580** personnes (**52** groupes) ont suivi une animation adaptée dans une de nos expositions en 2018.

En lien avec le service des publics des Champs Libres, l'Espace des sciences s'investit durablement dans l'accessibilité des expositions, des médiations et des conférences : interprétation en LSF, sous-titrage des vidéos, visites tactiles, carnets de visite adaptés... Toutes ces actions ont participé au renouvellement du label Tourisme et handicap, en juin 2018.

Visites et animations interprétées en LSF

Jeudi 15 février : exposition « Nuit »
Jeudi 31 mai : animation « Relations entre espèces »
Jeudi 8 novembre : exposition « Cyclops, explorateur de l'océan »

Visites et animations tactiles

Jeudi 29 mars : exposition « Nuit »
Jeudi 17 mai : animation « Chacun son sommeil »
Jeudi 13 décembre : exposition « Cyclops, explorateur de l'océan »

Conférences interprétées en LSF et mises en ligne sur le site Espace des sciences :

Mardi 27 mars : « Voyage au pays de la lumière », Daniel Hennequin
Mardi 20 novembre : « La science fait son cinéma », Roland Lehoucq et Jean-Sébastien Steyer

Diffusion d'un documentaire sous-titré pendant l'été :

Juillet – août : « Le sommeil des animaux », durée 52 minutes

Présentations communes de saison :

Jeudi 13 septembre au Théâtre du Cercle - à destination des personnes déficientes auditives
Mardi 18 septembre au TNB - à destination des personnes déficientes visuelles

Événement commun «Viens, je t'emmène» contre l'isolement des personnes âgées :

Jeudi 15 novembre : animation « Nature en ville »

26

L'ESPACE DES SCIENCES À MORLAIX

À LA MANUFACTURE DES TABACS



État d'avancement du projet



Ci-contre : lancement officiel du chantier, le 20 décembre 2018.

De gauche à droite : Yvon Hervé (Maire de Saint-Sève, ancien président de Morlaix Communauté), Thierry Piriou (Président de Morlaix Communauté), Yves Moisan (Vice-président de Morlaix Communauté), Jean-Luc Fichet (Sénateur du Finistère), Françoise Raoult (Vice-présidente de Morlaix Communauté), Jean-Paul Vermot (Conseiller départemental du Finistère), Michel Cabaret (directeur de l'Espace des sciences), Agnès Le Brun (Maire de Morlaix), Loïg Chesnais-Girard (Président de Région), Henry Masson (Conservateur Régional des Monuments Historiques), Jean-Pierre Ghuysen (Délégué Régional de la Fondation du patrimoine).

Réhabilitation de la Manufacture

Chantier MOE

La maîtrise d'œuvre du chantier est confiée à l'agence Opus 5 Architectes (Paris), reconnue dans la restauration de sites patrimoniaux d'exception. Le permis de construire a été accordé le 15 mars 2018.

Les marchés de travaux sont attribués aux 16 entreprises durant le 3ème trimestre. Le chantier a démarré le 26 septembre et sa durée est estimée à 20 mois (livraison : mai 2020).

Le 20 décembre 2018, lors d'une cérémonie à la Manufacture, le chantier est officiellement lancé par Thierry Piriou (Président de Morlaix Communauté), Agnès Lebrun (Maire de Morlaix), Michel Cabaret (Directeur de l'Espace des sciences), Loïg Chesnais-Girard (Président de la Région Bretagne), Jean-Paul Vermot (Conseiller départemental), Henry Masson (Conservateur régional des Monuments historiques) et Jean-Pierre Ghuysen (Délégué Régional de la Fondation du patrimoine).

Restauration des moulins et des machines

Les machines conservées à la Manufacture et dans la prestigieuse salle des moulins à râper, protégées au titre des Monuments Historiques, vont être restaurées et valorisées au sein de la future scénographie. Ce chantier est attribué le 20 juin 2018 à Olivier Morel, restaurateur d'art spécialisé en métallerie.

Pour rappel, ce chantier comprend la restauration de 14 machines isolées (machines à cigares, à cigarillos, écôteuses, rouets...), ainsi que la restauration de la salle des moulins et la remise en marche de 6 moulins sur les 12 existants.

La restauration de ces machines est d'autant plus importante que certaines sont des pièces rares, voire uniques, et qu'elles constitueront des temps forts du parcours de visite. Elles sont autant de témoins de l'histoire industrielle et technique du lieu.

Pendule de Foucault

Un partenariat est engagé entre l'Espace des sciences et l'ENSMM (École nationale supérieure de mécanique et des microtechniques) de Besançon pour l'installation d'un pendule de Foucault au sein du parcours d'exposition.

Dans ce cadre, Abdelkader Zeramdini, étudiant en Master 2 à l'ENSMM, a réalisé les études, la conception et la fabrication de ce pendule. Des premiers tests sont effectués à Besançon, il reste à optimiser l'anneau de Charron pour obtenir un mouvement circulaire et non elliptique. L'accroche sur site devra attendre les percements des planchers.

Espaces de stockage

Un lieu de stockage annexe est attribué au projet de l'Espace des sciences au sein d'un bâtiment de la Manufacture.



Réalisation scénographique

La maîtrise d'œuvre pour la réalisation de la scénographie est attribuée à l'agence Maskarade le 3 août 2018. Leurs missions : créer la scénographie des salles d'expositions dédiées à l'histoire de la Manu et à sa culture industrielle, reprendre et adapter les mobiliers et contenus déjà réalisés par l'Espace des sciences pour les salles d'expositions scientifiques.

Durée estimée des études et de la réalisation scénographiques : 15 mois.

En parallèle, le programme scientifique et culturel est en cours de conception autour de la culture industrielle.

Nouveaux financements

Deux actions sont actuellement menées en partenariat avec la Fondation du patrimoine :

Un appel au mécénat populaire et d'entreprise est en cours depuis le 28 mai dernier. Les dons s'effectuent grâce aux dépliants diffusés ou en ligne :

www.fondation-patrimoine.org/les-projets/manufacture-des-tabacs-de-morlaix

Dans le cadre de la « Mission Bern », chargée d'identifier le patrimoine immobilier en péril, 250 sites sont retenus en France. La Manufacture de Morlaix fait partie des sites sélectionnés. Le projet bénéficie ainsi des actions et de la communication de cette mission : appel aux dons, « Loto du patrimoine », « L'émission patrimoine » sur France 2. Le montant reversé sera connu au début de l'année 2019.





Actions

Des actions de médiation et de communication sont mises en place afin de valoriser le projet :

- Journées européennes du patrimoine : ouverture et visites avant chantier avec environ 400 personnes accueillies.
- Exposition temporaire sur la Manufacture à la Maison Penanault (CIAP/Office de tourisme de Morlaix) du 20 juin au 10 novembre 2018.
- Stand de présentation durant la Fête de la science de Morlaix avec plus de 850 personnes accueillies.
- Création d'une page Facebook : @espacedessciences29.

Des Conférences

11 conférences organisées conjointement par la ville de Morlaix et l'Espace des sciences dont une retransmise en direct, **1 110** auditeurs, **6** séances de dédicaces.

Fête de la science

Village des sciences : le dimanche 30 septembre de 14h à 18h au parc de Langolvas.

33 animateurs sur **18** stands, **900** visiteurs.

Pour les scolaires, 2 jours d'animation le lundi 1er et mardi 2 octobre.

1 300 scolaires à l'Hôtel de ville ou dans les établissements scolaires, **14** animations proposées dont **5** en extérieur.

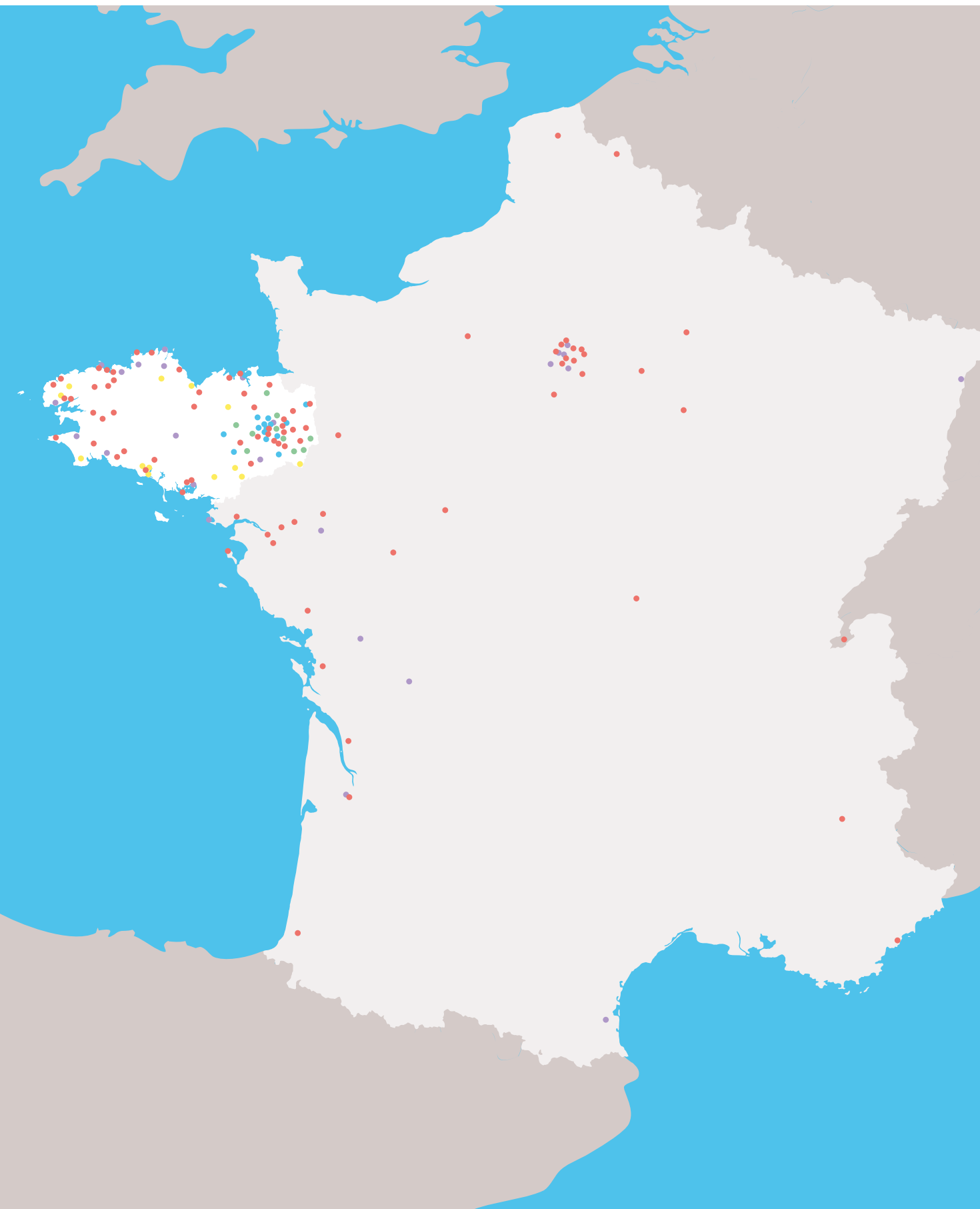
Ci-contre : travaux de rénovation, salle des moulins.

30 L'ESPACE DES SCIENCES SUR LE TERRITOIRE BRETON



Cartographie des actions hors les murs

- Hors Les Murs Ille-et-Vilaine
- Hors Les Murs Watt is Smart
- Expositions itinérantes
- Interview Sciences Ouest
- Festival des Sciences





Pôle Bretagne culture scientifique

Ci-dessus : captation live et multidiffusion des conférences

Ensemble pour mieux diffuser la culture scientifique

Le Pôle Bretagne culture scientifique fédère sur son territoire les principaux acteurs de la culture scientifique, technique et industrielle. Composé de six opérateurs labellisés, le Pôle est une initiative de la Région Bretagne et bénéficie du soutien des services de l'État - DRRT, académie de Rennes et DRAC - des établissements d'Enseignement supérieur et de collectivités territoriales. Il est animé par l'Espace des sciences de Rennes. Les acteurs peuvent ainsi s'appuyer sur un réseau pour être toujours plus proches des attentes du grand public et développer l'appétence, notamment auprès des jeunes générations, en montrant la science « en train de se faire ».

www.espace-sciences.org/nous-connaitre/pole-bretagne-culture-scientifique

6 opérateurs labellisés :

- Océanopolis (Brest)
- Cité des télécoms (Pleumeur-Bodou)
- Planétarium de Bretagne (Pleumeur-Bodou)
- Espace des sciences / Maison de la Mer (Lorient)
- Espace des sciences (Rennes et Morlaix)
- Les Petits débrouillards Bretagne

Lancé en 2016, le Pôle incarne dorénavant une dynamique régionale reconnue. Il contribue au rayonnement culturel et à la circulation de l'information, en favorisant le partage d'expériences et la mutualisation d'actions au sein du réseau, ainsi que la valorisation d'outils de diffusion : magazine Sciences Ouest, expositions et ateliers itinérants, plateforme Echosciences Bretagne, studio numérique StudioLab.

En termes de structuration territoriale d'un réseau des CCSTI, le pôle régional breton est cité comme la référence au plan national. L'offre des six opérateurs génère une fréquentation cumulée de près d'un million de personnes (chiffres 2017).

Le CESER a ainsi pu s'appuyer sur le Pôle pour collecter des données sur la diffusion de la culture scientifique en Bretagne, intégrées au rapport intitulé « Recherche(s) et innovation en Bretagne. Pour une nouvelle stratégie de soutien au service des transitions vers un développement régional durable » paru en novembre 2018.

www.ceser.bretagne.bzh

Nouveautés

Parmi les axes forts en 2018

- La question climatique : les actions des opérateurs du Pôle s'inscrivent dans le prolongement de la Breizh Cop en ce qu'elles traduisent ses objectifs en termes de sensibilisation scientifique.
- **La priorité à l'itinérance** : il s'agit de déployer la culture scientifique au plus près des publics caractérisés par leur éloignement, géographique ou social, des lieux de culture. Pour affirmer collectivement cette volonté, le Pôle s'est doté d'un catalogue et d'une affiche. Ces outils communs aux 6 opérateurs traduisent la faculté de travailler en réseau.
- **La culture scientifique dans les colonnes de Sciences Ouest** : le mensuel lui consacre depuis mai 2018 trois pages qui approfondissent des opérations de diffusion culturelle auprès de différents publics notamment scolaires.
- L'implication dans l'éducation artistique et culturelle des élèves, en lien étroit avec l'Education nationale : le Pôle est partie-prenante d'appels à projets scolaires comme la première édition de « Graines de reporters scientifiques » ou encore « A la découverte de la recherche »...

Parmi les événements clés de l'année...

- Les 30 ans du Planétarium de Bretagne et de l'Espace des sciences / Maison de la Mer. Le Pôle Bretagne culture scientifique réunit autour d'objectifs partagés des opérateurs historiques incontournables.
- Dans le cadre du Pôle, présentation à l'Espace des sciences, à partir de septembre, de l'exposition « Cyclops, Explorateur de l'océan » conçue et réalisée par Océanopolis.
- « Tout (ou presque) sur le corail » : 6 vidéos sur YouTube aboutissement d'un projet original. En pleine année internationale pour les récifs coralliens, avec le soutien de la Région Bretagne et de l'académie de Rennes, Océanopolis et la Fondation Tara Expéditions ont mené un projet éducatif visant à sensibiliser la jeune génération aux enjeux que représente l'écosystème corallien. Rigueur scientifique et forme adaptée aux 15-18 ans doivent permettre notamment aux enseignants de trouver une approche originale auprès de leurs élèves. Dans une optique de diffusion large, les vidéos sont également accessibles au grand public.

- **Deux conférences des Mardis de l'Espace des sciences multidiffusées en direct et un public démultiplié** : « Mille milliards pour le climat ? » par Pierre Larroutrou et Laurent Labeyrie, le 20 mars, à Rennes, Lorient, Morlaix, Brest, Saint-Erblon et « Des trous noirs à l'origine de l'Univers » par Christophe Galfard, le 18 décembre, à Rennes, Lorient et Pleumeur-Bodou.

- Moments clés d'échanges au sein du réseau des opérateurs et des partenaires, les réunions plénières du Pôle se sont tenues le 5 avril à Rennes et le 20 décembre à Morlaix, en prélude au lancement des travaux de l'Espace des sciences à la Manufacture des tabacs.

Environ
11 000 collégiens
d'Ille-et-Vilaine
touchés par
une action

Médiation hors les murs

Découvrons la science en Ille-et-Vilaine

En partenariat avec le Département

Depuis près de 20 ans, le département d'Ille-et-Vilaine soutient l'Espace des sciences pour promouvoir la culture scientifique dans les collèges, approfondir la démarche scientifique, stimuler la curiosité, échanger sur des questions de société et accompagner des projets.

Des animations dans les classes

10 thèmes sont proposés : Vitesse et forces, Chimie et parfums, démarche scientifique, maths, génétique, astronomie, énergies, déchets, eau, bioéthique.

En 2018, une nouvelle animation est proposée à l'ensemble des collèges du département « La vitesse : une question de forces ! »

Le thème de la transition énergétique a également été abordé (projet Watt is smart soutenu par Enedis-Bretagne)

Un projet à l'année : La science sur les planches (12e édition)

Tout au long de l'année, les collégiens réalisent des expériences où rêve, humour, poésie croisent les questionnements scientifiques.

Watt is smart : serious game sur la transition énergétique

En partenariat avec ENEDIS Bretagne

3 793 élèves (**144** classes) de collège et lycée ont suivi l'intervention Watt is smart en 2018, soit **2 468** élèves de collèges (**91** classes) et **1 325** élèves de lycée (**53** classes).

Un médiateur scientifique de l'Espace des sciences intervient en classe, dans les collèges et lycées des 4 départements bretons. Les élèves gèrent un territoire mêlant quartiers et communes. Le but pour les participants : veiller à maintenir l'équilibre des puissances électriques sur le territoire.

Actions auprès des collèges d'Ille-et-Vilaine

Au total 10 808 collégiens d'Ille-et-Vilaine ont été sensibilisés à une action de culture scientifique par l'Espace des sciences en 2018.

Visites et animations à Rennes à l'Espace des sciences

5 500 collégiens (soit **157** classes) touchés par une animation :

3 353 élèves au Planétarium (76 classes)

2 106 élèves aux expositions (22 classes au laboratoire de Merlin, 18 classes dans la salle de la Terre, 38 classes dans la salle Eurêka)

41 collégiens spectateurs du projet la science sur les planches (dans la salle de conférences)

Animations et expositions dans les collèges sur le département

5 308 collégiens, touchés par une intervention dans leur classe :

3 685 collégiens sensibilisés par des interventions dans leur classe (145 classes, 21 collèges)

125 élèves acteurs du projet La science sur les planches

500 collégiens touchés par le projet Watt is smart

1 000 collégiens concernés par une exposition itinérante

Les classes Espace des sciences

En partenariat avec la Ville de Rennes

Pour 2018, **5** classes autour de la démarche scientifique expérimentale soit **151** élèves de CM1-CM2 : dans les écoles Pascal Lafaye, Jules Isaac, Liberté, Duchesse Anne, Les Gantelles.

Un médiateur se déplace dans les classes d'écoles élémentaires de la ville pour une série d'ateliers scientifiques avec les élèves, sur 2 thématiques au choix : l'astronomie ou la démarche expérimentale. Les interventions sont précédées d'une visite à l'Espace des sciences, au Planétarium ou au Laboratoire de Merlin selon le thème retenu.

Sciences dans ma ville

En partenariat avec la commune de Vezin-le-Coquet

La finalité du projet est de sensibiliser les enfants et les jeunes de la commune de Vezin-le-Coquet (Rennes Métropole) à la culture scientifique, de développer leur curiosité et leur esprit critique, afin qu'ils puissent mieux agir sur leur environnement quotidien. Les actions entreprises permettront d'apprendre à questionner le réel et de susciter des questionnements, propices aux changements individuels ou collectifs.

Avec **10** jeunes de l'accompagnement à la scolarité et environ **50** enfants du centre de loisirs (4-13 ans)

Pour 2018, projet autour de la démarche scientifique expérimentale :

1 visite au Laboratoire de Merlin, des séances avec les jeunes dans la commune et une présentation publique du projet de l'année lors d'un goûter scientifique le 13 juin 2018 devant une cinquantaine de personnes.



Ci-dessus : Une nouvelle animation sur la vitesse et les forces, proposée aux collégiens d'Ille-et-Vilaine.



Expositions itinérantes

460 000 visiteurs dont
99 500 en Bretagne

150 prêts d'expositions :

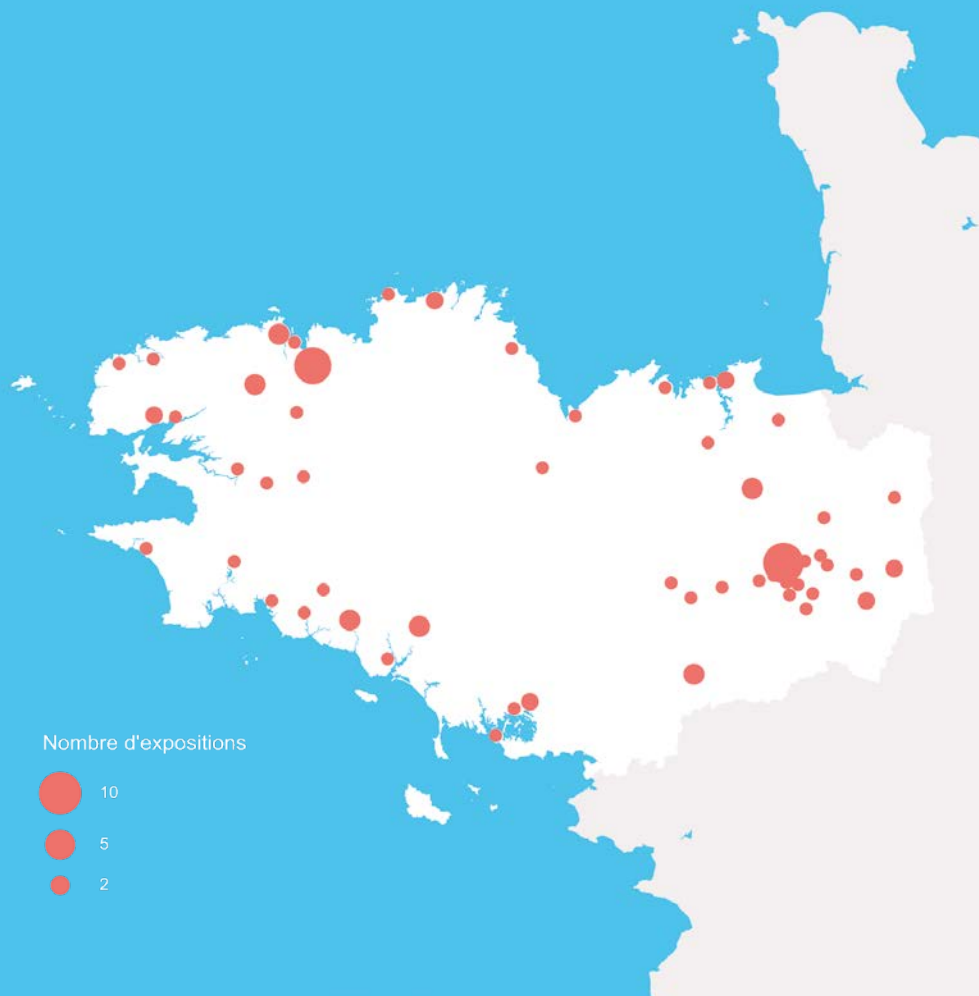
92 en Bretagne

57 dans le reste de la France

1 à l'étranger (Genève)

L'Espace des sciences de Rennes a pour ambition de faire partager au plus grand nombre le plaisir des connaissances scientifiques et de susciter des vocations. Dans cet objectif, le service diffusion de l'Espace des sciences met à disposition des expositions itinérantes de sa conception ou acquises auprès de partenaires.

En 2018, en France, le nombre total de prêts d'expositions itinérantes s'élève à **150** ; **92** d'entre elles ont été accueillies en Bretagne, dans **54** communes. A noter également de très belles fréquentations à Tours avec **50 000** visiteurs et Nantes avec **150 000** visiteurs.



Actualités

Catalogue des expositions du Pôle Bretagne culture scientifique

Une nouvelle édition du catalogue a été réalisée et diffusée cette année. Le catalogue présente les expositions itinérantes disponibles dans le centre de ressource de l'Espace des sciences, mais aussi les expositions et animations diffusées par les partenaires du Pôle Bretagne culture scientifique.

Nouvelles expositions itinérantes

« L'intelligence artificielle » constituée de 11 panneaux.
« Photographie, la technique » constituée de 12 manipulations interactives à poser sur des tables.
5 manipulations interactives réalisées en collaboration avec APIS. La roue montante, l'énergie éolienne, l'énergie solaire, le parcours électrique, l'escalier infini. Celles-ci viennent compléter les contenus d'expositions existantes.
« Nous et les autres. Des préjugés au racisme » réalisée par le Muséum national d'Histoire naturelle de Paris, sur son site du musée de l'Homme.

Expositions dans des collèges du Finistère

Dans le cadre de la convention établie avec le Conseil départemental du Finistère, 3 expositions « A table ! La santé au menu », « Le climat en danger », « Trop de déchets dans nos poubelles ! » ont circulé dans des collèges du département. 15 établissements ont présenté l'une d'entre-elles.

Expositions à Morlaix

1 exposition de l'Espace des sciences « Maths en jeux » a circulé dans 9 écoles de Morlaix durant les mois de mars et d'avril puis novembre et décembre. Durant la Fête de la science, l'exposition « Grande vitesse ferroviaire » a été présentée à la Mairie.

Quelques exemples de diffusion

« Le miroir de méduse » à l'aquarium marin de Trégastel de mars à novembre.

Le Laboratoire de Merlin « Force et lumières » à Quimperlé durant la Fête de la science.

« Les oiseaux marins » à la Maison des Polders à Roz-sur-Couesnon durant l'été.

Le Laboratoire de Merlin à la médiathèque de Sixt-sur-Aff.





Sciences Ouest

En 2018, Sciences Ouest, c'est quoi ?

Tous les mois depuis 1985, l'Espace des sciences publie Sciences Ouest, le magazine d'actualité scientifique en Bretagne. Rédigé par une équipe de journalistes, Sciences Ouest compte aujourd'hui 9 pages d'actualité, un dossier de 7 pages et 3 pages de rendez-vous de culture scientifique. Reportages, enquêtes, interviews, portraits... L'ensemble du contenu est disponible sur le site web de l'Espace des sciences et sur l'application numérique de Sciences Ouest. Les Cafés de l'Espace des sciences mensuels, animés par les journalistes de Sciences Ouest, sont disponibles en podcasts. Nouveauté cette année, Sciences Ouest est vendu lors des événements de l'Espace des sciences (Village, conférence, café) et dans un réseau de librairies en Bretagne.

www.sciences-ouest.org

Chaque année, **200** chercheurs sont interviewés pour Sciences Ouest

Revue de 24 pages : **10 numéros /an**

2 500 exemplaires

1 150 abonnés

226 ventes à l'unité

Site web : **140 198 vues**

Appli mobile : installée sur **339 appareils mobiles**

Podcast et streaming audio (cafés de l'Espace des sciences) : **142 téléchargements**

Newsletter mensuelle : **2 659 abonnés**

Twitter : **3 295 abonnés**

Facebook : **520 abonnés**

YouTube : les **98** vidéos Sciences Ouest cumulent **12 100** vues en 2018.



Nouveautés

Etude qualitative

En 2018, une étude a été menée auprès de plusieurs lecteurs. Elle révèle leur comportement : il existe un vrai public pour l'achat à l'unité. Les personnes interrogées ont indiqué le besoin d'améliorer le format et la charte graphique du magazine et de rendre plus lisibles les pages 6 à 9. Le magazine est encore mal connu, il manque de visibilité auprès de ses publics cibles (notamment les lycéens, curieux des sciences et communauté scientifique). La gratuité du numérique (site, application) est en incohérence avec la vente et l'abonnement de la version papier.

Évolution éditoriale et iconographique

Amélioration de la qualité éditoriale. Notamment par des titres accrocheurs, un contenu plus accessible et des photographies plus attractives. Le travail sur la Une a été amorcé (plus épurée, importance du visuel et des différentes entrées). La 4e page de couverture est désormais un sommaire avec quatre grands visuels.

L'agenda de la rédaction a été supprimé pour laisser place à trois nouvelles pages. Elles sont consacrées à la culture scientifique en Bretagne (événements, projets scolaires).

Un nouveau modèle économique se met en place pour rendre le site internet semi-payant, en s'inspirant des autres médias. La nouvelle maquette est prévue pour septembre 2019. En lien avec le Pôle Bretagne culture scientifique.

Diffusion

Le magazine est en vente aux Champs Libres (à l'accueil, et à la sortie des conférences des Mardis de l'Espace des sciences et des Cafés de l'Espace des sciences). Depuis le second semestre 2018, Sciences Ouest est vendu dans onze librairies bretonnes (Rennes, Brest, Saint-Malo, Auray, Lannion, Pleumeur-Bodou et Nantes).

Promotion

Les réseaux sociaux (Facebook et Twitter) sont animés chaque jour. Le contenu est relayé par l'Espace des sciences qui bénéficie d'un réseau important. Trois séries d'affiches ont été créées et diffusées pour valoriser la vente au numéro. L'équipe de Sciences Ouest est en relation étroite avec les médias généralistes bretons (Ouest-France, France 3 et France Bleu) pour promouvoir l'actualité scientifique et l'offre mensuelle du magazine.





Festival et Village des sciences

228 événements sur **35** communes d'Ille-et-Vilaine

Plus de **450** intervenants dont **350** chercheurs

20 000 visiteurs sur toute l'Ille-et-Vilaine

5 240 scolaires

6 000 visiteurs au total au Village des sciences à l'Université Rennes 2 (60 stands)

1 600 scolaires au Village des sciences

4 200 grand public au Village des sciences

57 073 personnes ont participé à la Fête de la science en Bretagne en 2018

Présentation

La 13^{ème} édition du Festival des sciences en Ille-et-Vilaine et la 27^{ème} édition nationale de la Fête de la science se sont déroulées du vendredi 5 au dimanche 21 octobre 2018. Ce sont 19 communes de Rennes Métropole et 16 communes d'Ille-et-Vilaine qui ont participé au Festival. 20 000 personnes ont participé au Festival des sciences 2018.

Nouveautés 2018

Des ambassadeurs de la Fête de la science en région : dans chaque région et département, une figure de la recherche et de la transmission a été choisie pour incarner la Fête de la science. Durant l'événement, ils sont les figures de proue de la transmission des savoirs et de la vulgarisation. Bretagne et Ille-et-Vilaine : Maud Guézo, enseignante-chercheuse en physique et nanotechnologies.





Programmation : ouverture aux sciences humaines

Cette année la programmation a été diversifiée avec une ouverture plus importante sur les sciences humaines. 80% des événements programmés sont nouveaux. La grande majorité des événements reprogrammés sont des succès plébiscités par le public.

Collaboration avec l'Université Rennes 2

L'Université Rennes 2 a accueilli pour la première fois le Village des sciences. L'Espace des sciences remercie son président Olivier David ainsi que toute les équipes qui ont travaillé en collaboration avec l'Espace des sciences. Cette édition 2018 a été une réussite.

Réservation en ligne

Un nouveau système de réservation en ligne pour les scolaires du Village des sciences sur le site de l'Espace des sciences a été expérimenté cette année. Cela a permis aux enseignants de disposer d'une possibilité de réservation 24h/24 et de prolonger de deux semaines le temps de réservation.

Points positifs

Bonnes relations de travail avec les partenaires : Fête des sciences en Brocéliande, journée Science et musique, Festival Maintenant...

Bonne couverture presse : à Rennes et dans les communes grâce aux correspondants -> Ouest France, Le Télégramme, les magazines des collectivités et les fanzines, France 3 Bretagne, TVR, radios associatives locales, France Bleu Armorique...

Un travail important d'éditorialisation sur les réseaux sociaux et le site internet de l'Espace des sciences aux pages dédiées : **300** tweets, **35** publications FB, plus de **2000** personnes intéressées à chaque événement posté et animé, **32 411** vues sur le site pour la rubrique Festival des sciences avec ses **92** animations grand public sur le territoire en ligne, ses **31** animations scolaires sur le territoire en ligne, toutes consultables depuis une carte interactive, et ses **11** articles thématiques pour montrer les liens entre la recherche scientifique et les questions de société.

Exemples :

Sciences et numérique - <https://www.espace-sciences.org/evenements/festival/2018/focus/sciences-et-numerique>

Sciences et histoire - <https://www.espace-sciences.org/evenements/festival/2018/focus/sciences-et-histoire>



42

ESPACE DES SCIENCES NUMÉRIQUE



Médias online

Laëtitia Carques, responsable communication

« Depuis le programme Inmédiats en 2012, nous nous inscrivons dans les nouvelles tendances médias, à savoir les modes de diffusion "génération podcast", les replay, le streaming, le live et le website content. »

Diffusion et multidiffusion numérique des contenus de l'Espace des sciences : conférences (large audience), expositions (actualité culturelle), Planétarium (domaine d'expertise lié à l'actualité du moment), Sciences Ouest (actualité scientifique régionale traitée tous les mois).

Radios

- Chronique jeune public « La science en question » par Michel Cabaret toutes les semaines en direct sur France Bleu Armorique et en podcast sur le site.
- Interviews « Les Mardis de l'Espace des sciences » dans Le Labomatic diffusée le mardi à 17h30 sur C-Lab, en podcast ou en article de contenus sur le site de la radio.



Interview de Gilles Boeuf, par C-LAB



Romain Leduc, journaliste de la radio étudiante rennaise C-Lab, partenaire de l'Espace des sciences

« Dédié à la vulgarisation scientifique, notre émission Le Labomatic a pour but de faire partager le savoir et les connaissances des acteurs de la recherche scientifique rennaise. De la chimie, de la biologie, de la physique, en passant par les mathématiques, mais aussi la littérature ou l'histoire rien n'est à craindre, tout est à comprendre.

Nous avons deux modes de mise en avant sur le web : soit nous mettons en ligne le podcast quand les 28 minutes concernent le même sujet, soit nous mettons en ligne un article qui nourrit la rubrique science et santé du site internet. »

Rediffusions TVR

30 conférences filmées et retransmises 3 fois par semaine
6 "conférences archives" diffusées les semaines sans conférences programmées ou sans captation
36*3 jours = **108** diffusions sur TVR

Podcasts FRANCE BLEU

9 nouvelles mises en ligne, **850** lectures

Streaming SOUNDCLLOUD

14 300 lectures, **82** likes, 4 reposts et **412** download

TV régionale et chaîne d'information nationale

- JT de France 3 Bretagne et ses émissions en direct comme « 9h50 le matin » sur l'actualité du Planétarium, à l'antenne comme en streaming sur le site.
- Reports des expositions en replay sur le site France TV Info et autres plateformes web associées comme Culturebox.
- Rediffusions des conférences à l'antenne en différé sur TVR ou en replay et en streaming sur le site de la chaîne.



Site médias

- Articles Festival des sciences plurimedia (photos, vidéos, liens réseaux sociaux et partage de pages..) en ligne sur le site de The Conversation.
- Reports des activités sur le site de Destination Rennes.
- Interviews de chercheurs en streaming sur celui de Sciences Ouest ou en podcast sur l'application mobile.

Site Web

Site internet :

1 215 134 visites soit
3 329 visites par jour

Newsletters abonnés :
(bases de données mises en conformité avec le RGPD sur la protection des données)

générale : **8 809**

sciences ouest : **2 656**

enseignants : **3 225**

Réseaux sociaux :

FB

8 116 abonnés Facebook
(au 31 décembre 2018)

Twitter

9 881 followers sur Twitter
(au 31 décembre 2018)

Vincent Le Hen, webmaster

« Les sites internet et les réseaux sociaux sont des outils qui permettent d'alimenter un lien constant avec les publics. »

Editorialisation

Renouvellement des contenus

En dehors des activités du lieu, des contenus nouveaux sont créés régulièrement.

- Les articles Juniors proposent des expériences et des découvertes à réaliser en famille ou en classe.
- Les focus Conférences proposent une sélection de vidéos traitant d'un même sujet.
- Les podcasts *La Science en question* réalisés en partenariat avec France Bleu.

Ces articles constituent des ressources précieuses pour les internautes et positionnent notre site comme une adresse de référence pour la vulgarisation scientifique, en plus d'être la vitrine de nos activités.

Ajouté aux articles Sciences Ouest, cet ensemble constitue une base de données essentielle au référencement du site, ce qui permet d'augmenter sa fréquentation.

Une expérience d'éditorialisation ponctuelle, dans le contexte du Festival des sciences a été mise en place pour la première fois en 2018.



Référencement naturel

Un travail continu d'amélioration du référencement naturel est effectué rubrique par rubrique :

- Amélioration des balises meta-description : informations plus claires sur les moteurs de recherche.
- Désindexation des contenus inutiles au référencement.
- Prise en compte des contenus dupliqués : usage de la balise canonical, pour indiquer aux moteurs de recherche les pages de référence en cas de contenus similaires.

Formation équipe "écrire pour le web"

Aux mois de juin et juillet, 2 sessions de formation (de 2 jours et demi) ont été suivies par 13 collaborateurs. Durant ces sessions, des membres des services communication, secrétariat, expositions itinérantes, expositions, Planétarium, projets extérieurs et Morlaix ont pu découvrir les techniques de rédaction sur les sites internet et les réseaux sociaux. Elle a été l'occasion de découvrir les enjeux de lisibilité, de référencement et de communication liés à la rédaction de contenus pour les supports numériques. Ces exercices et échanges ont amené à une réflexion sur la structuration de nos pages web et de nombreuses améliorations ont pu être envisagées sur les sites de l'Espace des sciences.

Règlement général sur la protection des données

Suite à l'entrée en vigueur de la nouvelle réglementation européenne, dite RGPD, une réflexion a été lancée sur les traitements des données des utilisateurs de notre site web, leur conservation, leur mode de suppression et l'information fournie aux internautes. Une page a été créée. Elle regroupe aussi l'information liée au dépôt de cookies. Des solutions sont à l'étude pour améliorer le recueil de consentement préalable au dépôt de cookie, notamment dans le cadre de cookies tiers, déposés par des lecteurs embarqués intégrés à notre site (lecteur Soundcloud, YouTube).



Développements techniques

L'administration, la maintenance et la sécurité de nos quatre serveurs web a été confiées à un nouveau prestataire, Esprit Libre. Cette entreprise propose des services informatiques basés sur les logiciels libres. Cette démarche garantit à l'Espace des sciences une maîtrise complète des services installés sur ces serveurs et la mise en place d'une installation robuste en matière de sécurité. Des attaques ont été constatées sur nos serveurs, aucune n'a pu mettre à mal les services web de l'Espace des sciences.

Nouveau système de newsletter pour une meilleure gestion des inscriptions/désinscriptions

Suite au constat que le logiciel de gestion de liste de discussions MailMan ne correspondait pas aux exigences de simplicité recommandées pour l'inscription et la désinscription aux newsletters, un nouvel outil est en cours de déploiement. La solution en ligne Mailjet a été choisie, ses frais et ses fonctionnalités semblant adéquats. Des tests et des adaptations de notre site, ont permis un premier envoi, via Mailjet, de la newsletter générale en décembre 2018.

Chaîne YouTube



71 471 abonnés

Gain de **22 787** abonnés en 2018, **+50%** par rapport à 2017 (boom de plus de la moitié, en 1 an !)

10 680 832 vues au total (7 010 395 en 2017)

958 vidéos au total mise en ligne

Les captations vidéo/audio des conférences concernent 31 Mardis de l'Espace des sciences en 2018

30 ont été filmés, dont 4 en multidiffusion et en direct

Jacky Vignon, chargé de production audiovisuelle

« Avoir la chance de diffuser massivement, hors territoire, à l'international, les contenus de culture scientifique comme nous le faisons avec la chaîne YouTube de l'Espace des sciences, permet de donner du sens à notre mission première qui est la vulgarisation scientifique. »

Propos d'internautes recueillis

« C'est quand même vachement bien l'Espace des sciences. Gratuit, diffusé maintenant en direct sur YouTube... c'est juste trop cool :) »

« C'est avec impatience que j'attends chaque semaine la vidéo de la dernière conférence des 'Mardis des sciences'. Je trouve votre initiative exceptionnelle. Merci et bonne continuation ! Bien à vous, Tanguy (Belgique) »

« Votre site constitue un vrai bonheur pour moi qui suis intéressé par tout depuis plus de soixante ans. A chaque conférence je m'enrichi et ça vaut tous les trésors du monde. Merci ! »

Nouvelle initiative de médiation sur le territoire et témoignage

Rediffusion d'une conférence de l'Espace des sciences pour une médiathèque

Dans le cadre d'une exposition sur la science-fiction en décembre 2018, où un public scolaire est invité, la médiathèque Le Quatro à Baud, a fait la demande pour rediffuser dans l'auditorium la conférence du mardi 20 novembre «La science fait son cinéma» avec Roland Lehoucq et Jean-Sébastien Steyer. La diffusion de cette conférence s'inscrit dans un cycle où des petits films réalisés également avec Roland Lehoucq sur

www.universcience.tv sont diffusés de façon individuelle sur tablette.

Séverine Dramet, en charge du secteur BD, Jeunesse et accueil à la médiathèque de Baud

« Bonjour, nous avons bien diffusé la conférence «La science fait son cinéma» vendredi 14 décembre à l'auditorium de la médiathèque. Nous avons eu 11 participants ce qui peut paraître peu, mais pour une première conférence de ce type c'est plutôt très encourageant pour nous ! Tous les participants ont été conquis et m'ont demandé quand serait diffusé la prochaine. C'est pourquoi, je vous demande si il est possible à l'avenir de diffuser d'autres conférences. Nous souhaitons les programmer plus en avant afin de pouvoir les intégrer dans notre programme d'animation (quadrimestriel) et de pouvoir également les lier à nos collections et aux expositions temporaires que nous réalisons au cours de l'année. »



Espace des sciences

80 859 abonnés

ABONNÉ 80 K



ACCUEIL

VIDÉOS

PLAYLISTS

COMMUNAUTÉ

CHAÎNES

À PROPOS



Vidéos mises en ligne ▼

TOUT REGARDER

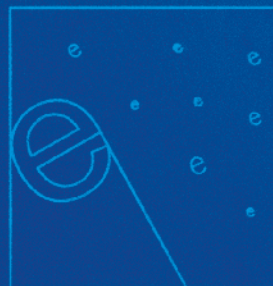
☰ TRIER PAR

[David Elbaz] L'Univers est-il une illusion ? 719 k vues · il y a 1 an	[Etienne Klein] Peut-on voyager dans le temps ? 598 k vues · il y a 4 ans	[Christophe Galfard] Des trous noirs à l'origine de... 558 k vues · il y a 5 mois	[Julien Bobroff] Voir la quantique ? 425 k vues · il y a 4 ans	[Julien Bobroff] Les supraconducteurs et leurs... 399 k vues · il y a 4 ans	[David Elbaz] Les galaxies et le monde extragalactique 270 k vues · il y a 4 ans
[Christophe Galfard] Voyage vers le Big Bang 257 k vues · il y a 3 ans	[Cédric Villani] La meilleure et la pire des erreurs de... 252 k vues · il y a 4 ans	[Jean-Pierre Luminet] La forme de l'espace, des trous... 252 k vues · il y a 4 ans	[Alain Aspect] L'étrange quantique mise en lumière 213 k vues · il y a 4 ans	[Roland Lehoucq] Les idées noires de la physique 186 k vues · il y a 2 ans	[Jean Dalibard] Lumière et matière : la physique... 175 k vues · il y a 4 ans

46

ANNEXES : RH, FINANCES

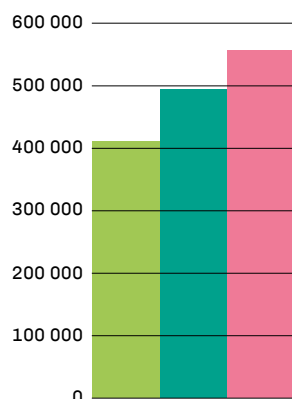
60



espace
des sciences

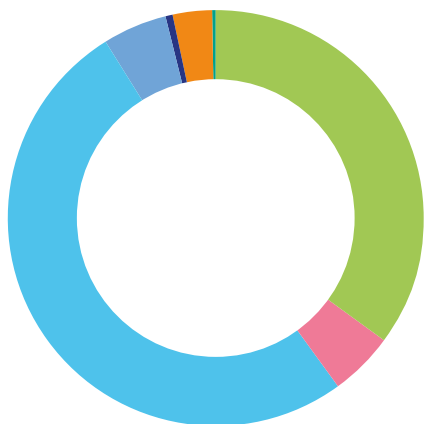


Recettes des entrées



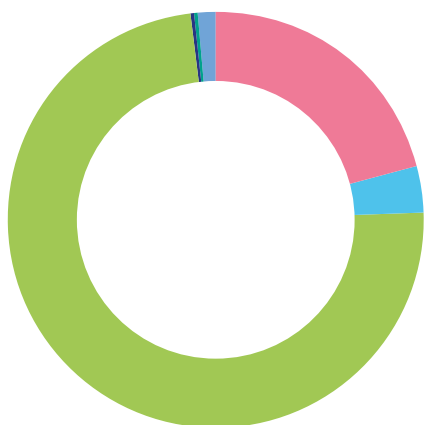
2016	410 266 €
2017	494 409 €
2018	557 170 €

Répartition des charges en 2018



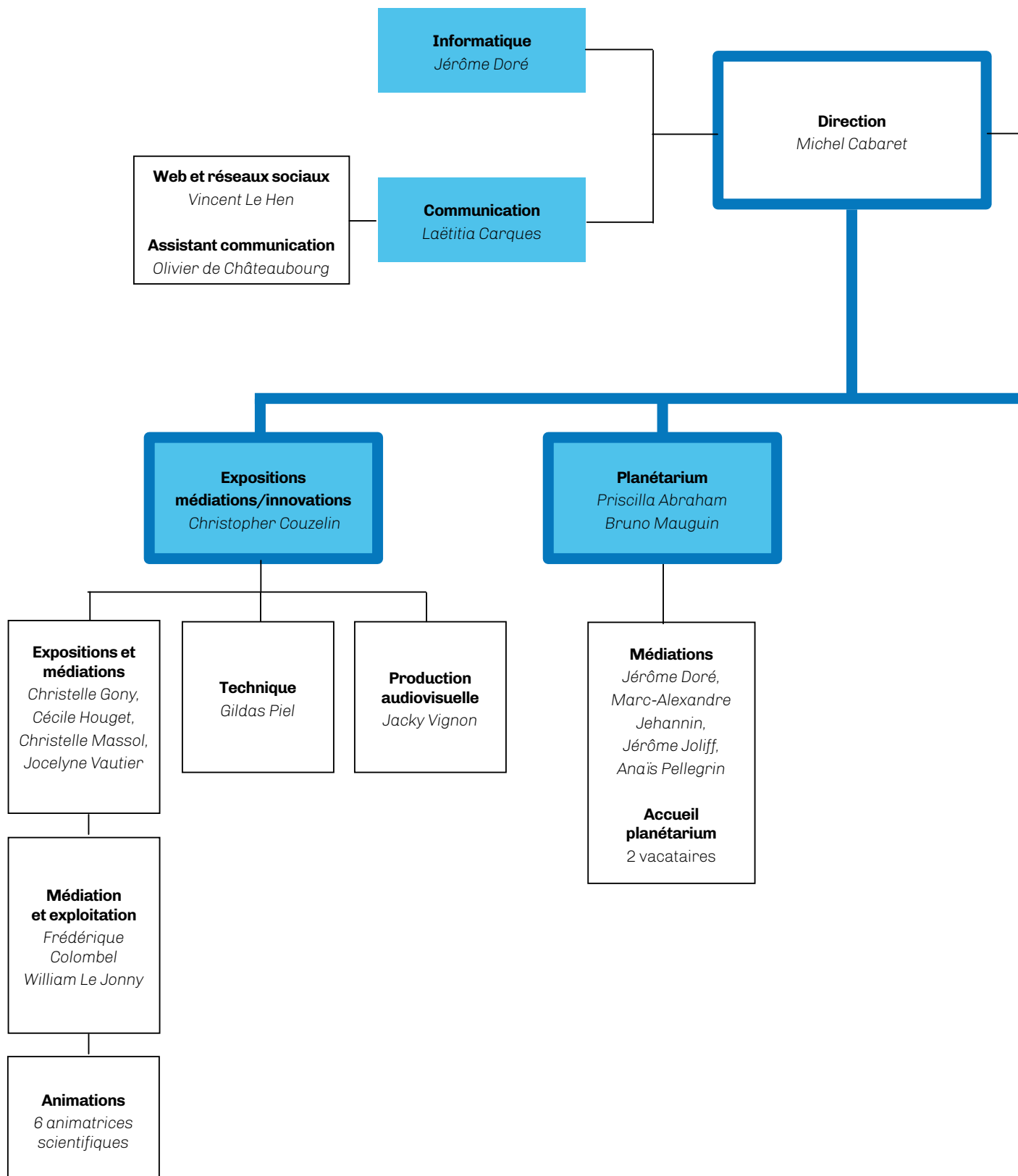
Autres charges et charges externes	1 343 401 €
Impôts et taxes	181 449 €
Charges de personnel	1 951 265 €
Dotations amortissements et provisions	185 257 €
Autres charges d'exploitation	27 034 €
Fonds dédiés sur subventions de fonctionnement	120 000 €
Charges exceptionnelles	485 €
	3 808 890 €

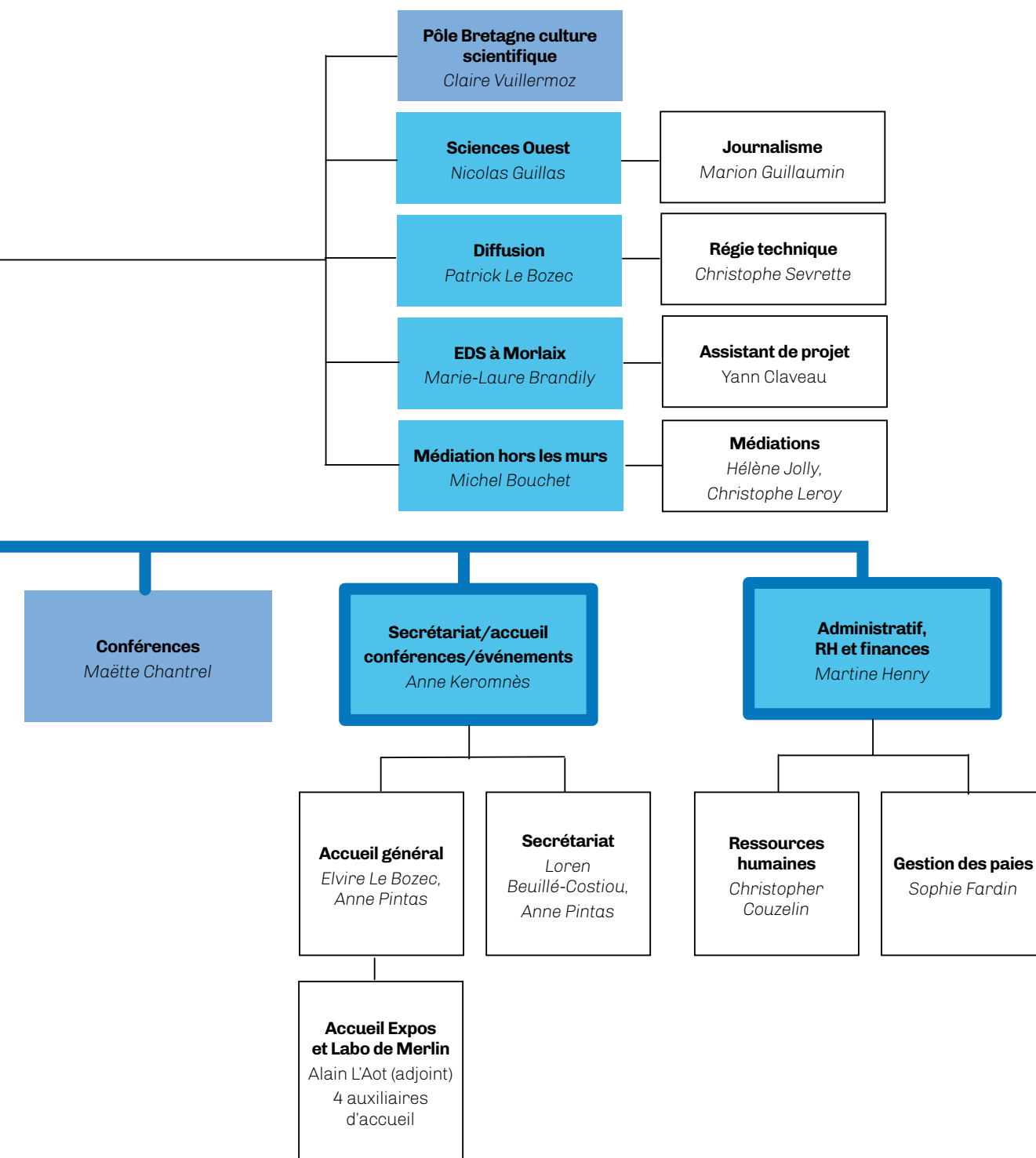
Répartition des produits en 2018



Chiffre d'affaires	813 860 €
Production immobilisée	137 407 €
Subventions de fonctionnement	2 850 660 €
Adhésions	5 805 €
Transfert de charges et autres produits	10 554 €
Produits financiers et exceptionnels	48 671 €
	3 866 957 €

La réalisation des activités s'appuie sur les compétences de ses salariés : 40,2 salariés ETP (équivalent temps plein), soit 49 salariés à fin 2018 (nombre de contrats à temps plein et temps partiel - CDI / CDD).





Sous la responsabilité directe du directeur
 Non salarié

Les instances :

- **Comité de direction (CoDir)** hebdomadaire (durée environ 1h) : chaque membre du comité de direction peut s'entourer des collaborateurs de son choix si les sujets le justifient ;
- **Comité stratégique (Co Strat)** semestriel : composé en fonction des sujets abordés ;
- **Réunions régulières d'information et d'échanges** : ouverte à l'ensemble du personnel.

Conseil d'administration

élection du 18 juin 2018 (mandat de 3 ans)

L'Espace des sciences est géré depuis 1984 par une association de loi 1901

Membres de droit, avec voix consultative

Conseil régional de Bretagne (2 représentants)

M. Bernard POULIQUEN, vice-président chargé de l'enseignement supérieur et de la recherche
M. Martin MEYRIER, conseiller régional

Conseil économique, social et environnemental de Bretagne (1 représentant)

Mme Virginie TEXIER, membre du CESER Bretagne

Conseil départemental du Finistère (1 représentant)

Mme Nathalie SARRABEZOLLES, présidente

Conseil départemental d'Ille-et-Vilaine (1 représentant)

Mme Françoise SOURDRILLE, vice-présidente, déléguée à la Culture
Suppléante : Mme Aude DE LA VERGNE, conseillère départementale

Rennes Métropole (3 représentants)

M. Hervé LETORT, vice-président en charge de la culture
Mme Isabelle PELLERIN, vice-présidente en charge de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation
Mme Geneviève LETOURNEUX, vice-présidente en charge de la cohésion sociale et de la politique de la ville

Morlaix Communauté (1 représentant)

M. Thierry PIRIOU, président
Suppléante : Mme Françoise RAOULT, vice-présidente et chargée de la culture

Rectorat d'Académie de Rennes (1 représentant)

Mme Armande LE PELLEC-MULLER, recteur
Suppléante : Mme Guylène MOTAIS-LOUVEL, déléguée académique à l'éducation artistique et à l'action culturelle
Suppléant : M. Christian GOUBIN, adjoint de la DAAC

Délégation régionale à la recherche et à la technologie (1 représentant)

M. Arnaud DEVILLEZ, délégué régional

Membres de droit avec voix délibérative

Conférence régionale des présidents d'Université (2 représentants)

Université de Rennes 1

M. David ALIS, président
Suppléant : M. Ronan LEFORT, vice-président en charge de la culture scientifique et technique

Université Rennes 2

M. Olivier DAVID, président
Suppléante : Mme Delphine LEMONNIER-TEXIER, vice-présidente chargée de la culture et de la vie des campus

Conférence régionale des grands organismes de recherche (4 représentants)

Centre national de la recherche scientifique (CNRS)

Mme Gabrielle INGUSCIO, déléguée régionale
Suppléant : Mme Valérie DEBORDE, chargée de communication

Institut national de recherche agronomique (INRA)

M. Patrick HERPIN, président du centre de recherche INRA Bretagne-Normandie
Suppléante : Mme Patricia MARHIN, chargée de communication

Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM)

M. Bernard JEGOU, directeur de l'IRSET

Institut national de recherche en informatique et en automatique (INRIA)

M. Stéphane UBEDA, directeur du centre INRIA Rennes-Bretagne Atlantique

Conférence des directeurs de grandes écoles de Bretagne (1 représentant)

M. M'Hamed DRISSI, directeur de l'Institut National des Sciences Appliquées (INSA) de Rennes
Suppléant : M. Patrick LE FLOCH, directeur de Sciences Po, Rennes

Membres élus par l'Assemblée générale avec voix délibérative

Milieux économiques régionaux (4 représentants)

Crédit Agricole en Bretagne

M. Christian CERRETANI, directeur
Suppléant : M. Philippe BERTHELOT, responsable de communication

Demeta

M. Frédéric CAIJO, directeur scientifique et compliance

ENEDIS

Mme Hélène DUVAL, directrice territoriale Rennes Métropole et numérique

VEOLIA - Valorisation et Recyclage des Déchets - Direction du Territoire Bretagne

M. Martial GABILLARD, directeur

Monde éducatif et culturel régional (4 représentants)

Espace des sciences - Maison de la mer (Lorient)

Mme Dominique PETIT, directrice

Cité des télécoms (Plumeur-Bodou)

M. Jean-Pierre ROCHE, directeur

CPHR - Conservatoire du patrimoine hospitalier de Rennes

M. Annick LE MESCAM, présidente

Portes de Bretagne et d'Europe - Réseau « Si Tous les ports du monde »

M. Loïc FRÉMONT, vice-président exécutif

Membres actifs (11 représentants)

M. Daniel BIDEAU
M. Gilbert BLANCHARD
M. Bernard BOUDIC
M. Martial GABILLARD
M. Armel HUET
M. Claude LABIT
M. Jacques LUCAS
M. Gérard MAISSE
M. Yvon MOGNO
M. Alain MOUREAUD
M. Marc RAYNAUD



Atelier de fabrication DIY « SmartOscope » pour découvrir le plancton en famille, dans le cadre de l'exposition « Cyclops, explorateur de l'océan ».



Espace des sciences
Les Champs Libres
10 cours des Alliés
35000 Rennes

L'Espace des sciences est un centre régional de culture scientifique, technique, industrielle (CCSTI). C'est avant tout un lieu incontournable à Rennes et en Bretagne de médiation scientifique à destination du grand public. C'est aussi une équipe. La Région Bretagne lui a confié l'animation du Pôle Bretagne culture scientifique.



Planétarium | EXPOSITION | CONFÉRENCE | MÉDIATION | NUMÉRIQUE | ACTUALITÉ SCIENTIFIQUE EN BRETAGNE

Suivez notre activité sur nos réseaux sociaux



Nos partenaires :

