



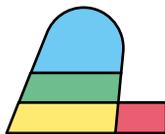
espace
des sciences
lesChampsLibres

PROGRAMME

Avril - Juin 2023

espace-sciences.org

SOMMAIRE



- Le planétarium
- Incroyable Cerveau
- Rire
- Laboratoire de Merlin

CONFÉRENCES
RENNES
**LES MARDIS DE
L'ESPACE DES
SCIENCES** 4

CONFÉRENCES
MORLAIX
**LES MERCREDIS
DE L'ESPACE DES
SCIENCES** 8

CONFÉRENCES
SAINT-MALO
**LES JEUDIS DE
L'ESPACE DES
SCIENCES** 8

RENCONTRES
RENNES
**LES CAFÉS DE
L'ESPACE DES
SCIENCES** 9

**LE
PLANÉTIARIUM** 10

EXPOSITION
TEMPORAIRE
RIRE
NOUVEAU 14

EXPOSITION
PERMANENTE
**INCROYABLE
CERVEAU** 18

EXPOSITION
PERMANENTE
**LABORATOIRE
DE MERLIN** 20

HORS LES MURS
**POUR LES
PROFESSIONNELS** 22

MAGAZINE
SCIENCES OUEST 24

**INFORMATIONS
PRATIQUES** 26



ÉDITO



Le printemps des sciences

Avec cette nouvelle saison, nous renouvelons notre offre pour vous faire découvrir de nouveaux sujets et contribuer ainsi à partager avec vous le plaisir de la découverte.

L'exposition *magnétique* laisse sa place à *rire*. L'ancêtre commun des grands singes et des humains, il y a plus de dix millions d'années, riait-il ? Ce sont les chatouilles qui seraient l'une des plus anciennes façons de déclencher le rire. Et aujourd'hui, savez-vous pourquoi nous rions ? C'est sans aucun doute une manifestation de plaisir et de survie. Les sciences nous permettent de mieux le comprendre, pour l'occasion elles sont aux éclats !

Au Laboratoire de Merlin, vous pourrez prendre des dernières nouvelles du blob, *Blobosaurus rex*, un myxomycète qui n'a pas fini de vous surprendre. À l'étage, une nouvelle animation sur l'attention vous est proposée, dans le cadre de l'exposition *Incroyable cerveau*, un sujet fondamental à l'heure des réseaux sociaux et des écrans. Au planétarium, notre équipe aura à cœur de vous présenter l'actualité de l'univers, qui se dévoile un peu plus chaque jour grâce aux télescopes et sondes interplanétaires.

Sciences Ouest abordera ce printemps les thématiques de landes et tourbières en Armorique, l'archéologie marine ou encore les collections scientifiques cet été.

Lors du dernier Café de l'Espace des sciences de la saison, nous dialoguerons avec les chercheurs sur le thème du dossier traité en février dernier : *les maladies rares*.

Des grands scientifiques nous feront l'honneur de présenter des conférences chaque mardi sur des sujets passionnants. L'un des plus fidèles compagnons de notre centre, Etienne Klein, présentera ses réflexions littéraires et scientifiques à travers son ouvrage *Courts-Circuits*, le 25 avril. La moindre des choses est de vous tenir au courant !

Michel Cabaret
Directeur de l'Espace des sciences

LES MARDIS DE L'ESPACE DES SCIENCES

🕒 20h30 Ouverture des portes à 19h45	€ Entrée libre	📍 Auditorium Hubert Curien
📄 Réservation uniquement pour les abonnés de l'Espace des sciences, dans la limite des places disponibles. Modalités d'abonnement au 02 23 40 66 00		👉



Mardi 4 avril

Les pouvoirs de la musique sur notre cerveau

Avec Pierre Lemarquis

Dès la petite enfance, la musique contribue au bon développement de la motricité et de la coordination, ainsi qu'à l'apprentissage du langage. L'écoute ou la pratique régulière de la musique peut même soulager les adolescents de certains dysfonctionnements dans les apprentissages. Ce qui est scientifiquement établi pour les vingt premières années de la vie demeure vrai pour les adultes : la musique continue de faire du bien à notre cerveau, même quand les enfants que nous avons été sont devenus grands !

Pierre Lemarquis est neurologue et neurophysiologiste, membre de la Société française de neurologie et de l'Académie des sciences de New York.

Dédicaces à l'issue de la conférence :

Les pouvoirs de la musique (Odile Jacob, 2021)

Dans le cadre du temps fort « Arts et soins en mouvement » à Rennes



Mardi 11 avril

Et si j'étais une fourmi...

Avec Antoine Wystrach

Darwin déclarait : « le cerveau d'une fourmi est un des plus merveilleux atomes de matière qu'on puisse concevoir. » Depuis, nous n'avons cessé de découvrir chez les fourmis des capacités insoupçonnées. Mémoire époustouflante, force herculéenne, mathématicienne, le génie des fourmis est multiple. Présentent-elles des points communs avec la façon dont nous, humains, pensons ? Plongez dans la tête d'une fourmi avec l'un des plus éminents chercheurs au monde en la matière.

Antoine Wystrach est neuro-éthologue, spécialiste du cerveau et du comportement des insectes au Centre de recherche sur la cognition animale de l'Université de Toulouse.

Dédicaces à l'issue de la conférence :

L'odyssée des fourmis (co-écrit avec Audrey Dussutour, Grasset, 2022)

En résonance avec l'exposition *anima (ex) musica* des Champs Libres



Mardi 18 avril

Les 3 vies de Louis Pasteur

Avec Patrice Debré

De Louis Pasteur, nous connaissons surtout le vaccin contre la rage et l'institut qui porte son nom, moins l'extraordinaire succession de ses découvertes. Celles-ci sont pourtant le signe d'une démarche scientifique originale, qui apporte un éclairage particulier en temps de Covid. Des cristaux de tartre aux maladies du vin, de la pasteurisation aux premières règles d'hygiène, l'aventure scientifique du savant nous aide à mieux comprendre comment l'environnement façonne le destin des maladies infectieuses – et pourquoi le vaccin nous en protège.

Patrice Debré est professeur d'immunologie à l'Université Pierre et Marie Curie et membre de l'Académie de médecine. Il est président de l'Association française pour l'avancement des sciences.

Dédicaces à l'issue de la conférence :
Une journée particulière du Professeur Pasteur (Flammarion, 2022)



Mardi 25 avril

Les nouvelles technologies nous éloignent-elles de la science ?

Avec Etienne Klein

Si Diderot et d'Alembert avaient choisi d'insérer dans l'*Encyclopédie* de nombreuses illustrations expliquant le fonctionnement des objets techniques, c'était en vertu d'un principe qui leur semblait aller de soi : ces objets, en devenant familiers, deviendraient pédagogues d'eux-mêmes et implicitement vecteurs de connaissances scientifiques. Ils n'avaient pas anticipé une autre réalité qui allait finir par s'imposer : plus un objet technologique est structurellement complexe, plus son usage tend à se simplifier. Ainsi, ne rien savoir du fonctionnement d'un ordinateur, d'un téléphone portable ou de ChatGPT n'empêche nullement de les utiliser sans consulter la moindre notice. La haute technologie en vient à masquer les connaissances scientifiques dont elle émane. Devenues inutiles en pratique, celles-ci ne risquent-elles pas d'être perçues comme inutiles tout court ?

Etienne Klein est physicien, professeur à l'École centrale à Paris et directeur de recherche au commissariat à l'énergie atomique (CEA)

Dédicaces à l'issue de la conférence :
Courts-circuits (Gallimard, 2023)



Mardi 2 mai

L'avenir en tête

Soirée des chercheurs en neurosciences

Sept minutes : c'est le défi que relèvera chacun des 8 chercheurs en neurosciences pour vous présenter de façon claire et ludique leur projet de recherche qui a reçu le soutien financier de l'INCR et de Bretagne Atlantique Ambition en 2021/22.

Mélanie Cogné, CHU de Rennes, INRIA : La réalité augmentée comme vecteur d'amélioration de l'autonomie chez des personnes atteintes de maladie d'Alzheimer.

Jean-Charles Roy, Centre Hospitalier Guillaume Régnier, INRIA : Apathie et dépression du sujet âgé : nouveaux biomarqueurs en actimétrie et en IRM.

Julie Coloigner, INRIA : Identification de biomarqueurs multimodaux de la dépression résistante et non-résistante aux traitements.

John Baxter, INSERM : Outils interactifs et intelligents pour la planification des interventions de neurochirurgie fonctionnelle.

Julien Modolo, INSERM : Évaluation de marqueurs électrophysiologiques des troubles cognitifs dans la maladie de Parkinson.

Pascal Benquet, INSERM : Détecter, prédire et empêcher les crises d'épilepsie grâce à l'intelligence artificielle et les avancées de la recherche en neurosciences.

Manon Auffret, CHU de Rennes, INSERM : Comment aider les neurologues du monde entier à prédire les bénéfices de la pompe apomorphine, traitement d'avenir dans la maladie de Parkinson.

Fatima Chhade, Université de Rennes : Cartographier pour la première fois la dynamique des réseaux cérébraux impliqués dans la créativité.

En présence de **Marc Vérin**, spécialiste de la maladie de Parkinson à l'INCR



Mardi 9 mai

Les virus, architectes invisibles des océans

Avec Anne-Claire Baudoux

Beaucoup plus petits que les autres organismes marins, les virus sont longtemps passés inaperçus dans l'océan. Cela fait une trentaine d'années qu'ils sont étudiés et leur importance pour le fonctionnement des océans est aujourd'hui sans équivoque. Ces parasites sont des prédateurs redoutables puisqu'ils infectent et tuent une large fraction du plancton qui habite les eaux marines. Ils pourraient par ailleurs constituer une force directrice majeure des grands cycles de la matière en étant responsables de la libération d'un milliard de tonnes de carbone chaque jour dans l'océan. Réservoir d'une diversité génétique exceptionnelle, les virus sont également susceptibles de produire autant de molécule d'intérêt biotechnologique. Cette diversité reste pourtant quasi-inexplorée.

Anne-Claire Baudoux est chargée de recherche CNRS à la Station biologique de Roscoff.

Ses recherches portent sur l'étude des virus marins, leurs interactions avec le plancton et comment ces si minuscules parasites agissent sur le fonctionnement des océans.

Dans le cadre des 150 ans de la Station biologique de Roscoff

En partenariat avec le CNRS



Mardi 23 mai

Le rire dans tous ses éclats

Avec David Le Breton

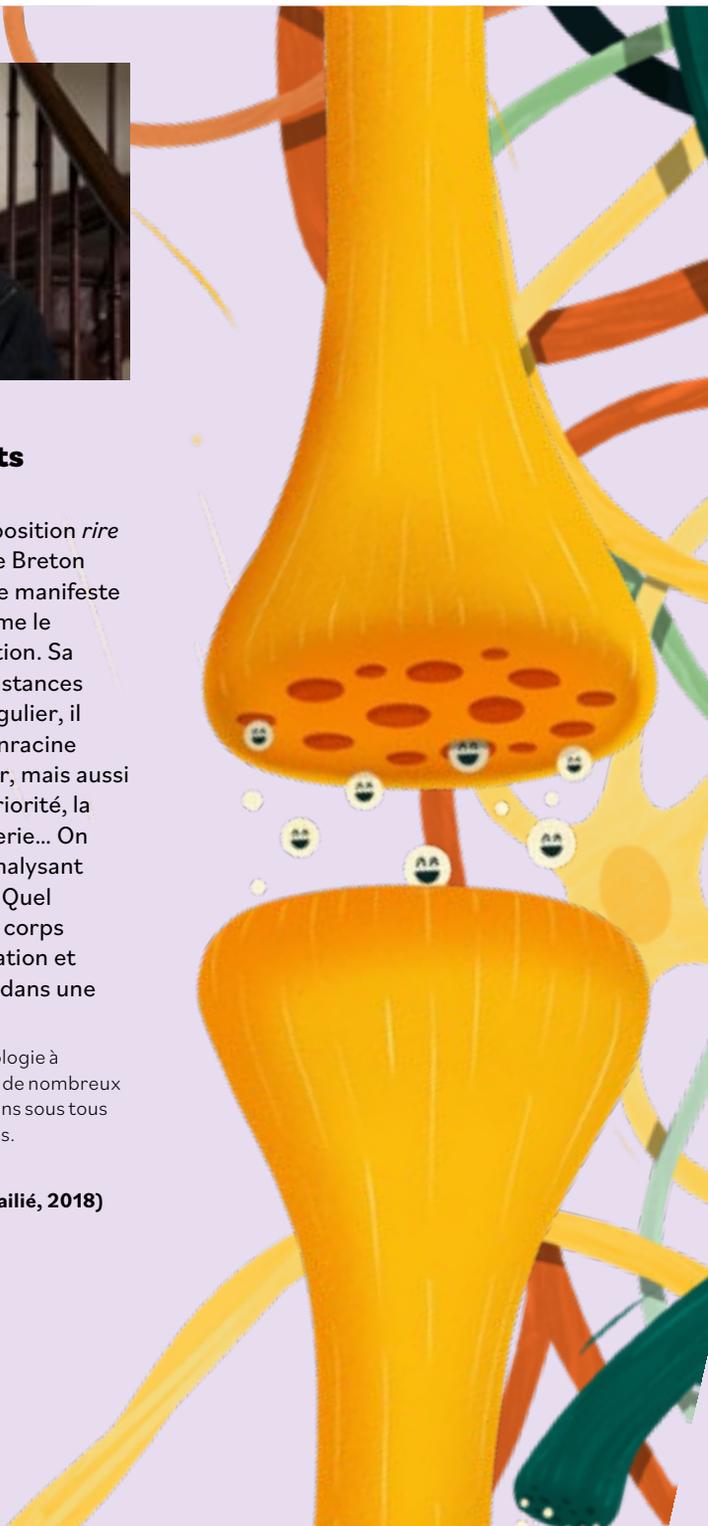
En résonance avec la nouvelle exposition *rire* de l'Espace des sciences, David Le Breton revient sur ce phénomène qui « ne manifeste pas nécessairement la joie, ni même le comique d'un mot ou d'une situation. Sa signification varie selon les circonstances et les lieux. Si le rire s'écrit au singulier, il s'entend toujours au pluriel. Il s'enracine dans la joie pure, la bonne humeur, mais aussi la détresse, le sentiment de supériorité, la haine, la honte, la timidité, la raillerie... On ne peut comprendre le rire en l'analysant seulement sous l'angle du risible. Quel que soit son motif, il est chose du corps et du sens et l'effet d'une signification et d'un affect qui traverse l'individu dans une situation particulière. »

David Le Breton est professeur de sociologie à l'Université de Strasbourg. Il est l'auteur de nombreux ouvrages qui étudient les groupes humains sous tous les aspects, à la fois physiques et culturels.

Dédicaces à l'issue de la conférence :

Rire, une anthropologie du rieur (Métaillé, 2018)
et autres ouvrages

En résonance avec l'exposition *rire*



LES MERCREDIS DE L'ESPACE DES SCIENCES À MORLAIX



20h30

CCI - Chambre de Commerce
et d'Industrie de Morlaix

Entrée libre, dans la limite
des places disponibles. Retrouvez
toute la programmation sur
www.espace-sciences-morlaix.org

Mercredi 5 avril

L'ADN environnemental

Avec **Pierre Taberlet**, biologiste et directeur de recherche émérite au CNRS. Il est considéré comme l'un des pères fondateurs de l'ADN environnemental (ADNe).

Mercredi 10 mai

Les scientifiques dans l'espace public : un (bref) regard historique

Avec **Denis Guthleben**, historien, directeur délégué du Comité pour l'histoire du CNRS et rédacteur en chef de la revue Histoire de la recherche contemporaine.

Mercredi 31 mai

Votre cerveau est un super-héros

Avec **Anatole Lécuyer**, directeur de recherche à l'Inria, spécialiste de la réalité virtuelle et des interfaces neuronales.

LES JEUDIS DE L'ESPACE DES SCIENCES À SAINT-MALO



19h

Théâtre l'Hermine,
6 place Bouvet, Saint-Malo

Gratuit • Réservation
conseillée au 02 99 81 62 61



Jeudi 11 mai

L'acidification des océans, l'autre problème du CO2

Nous avons atteint aujourd'hui des taux records de gaz carbonique émis dans l'atmosphère par les activités humaines. Parmi ces conséquences, l'acidification des océans est un phénomène moins connu que le réchauffement climatique mais dont les effets sont tout aussi néfastes. Elle représente une véritable menace pour les organismes et les écosystèmes marins.

Avec **Sophie Martin**, chercheuse CNRS à la Station biologique de Roscoff. Elle travaille sur les effets du changement global sur les organismes et les écosystèmes marins.

Dans le cadre des 150 ans de la Station biologique de Roscoff

En partenariat avec le CNRS

LES CAFÉS DE L'ESPACE DES SCIENCES

🕒 Un mercredi par mois 18h30 (durée 1h)	📄 Sans réservation
📍 Au Café des Champs Libres	€ Gratuit
➕ En podcast sur soundcloud.com/espacedessciences	

Rencontre animée par l'équipe de la rédaction du magazine *Sciences Ouest*. Un rendez-vous incontournable pour échanger avec les scientifiques !



Mercredi 5 avril

Maladies rares, entre progrès et difficultés

Près de 5 % des Français sont touchés par une maladie rare. Entre progrès technique et priorité politique, la recherche avance mais se heurte au manque de moyens.

Avec **Sylvie Odent**, responsable du service de génétique médicale du CHU de Rennes et coordinatrice du Centre de référence Anomalies du développement et syndromes malformatifs de l'Ouest. En lien avec *Sciences Ouest* n°406, fév. 2023.

Dans le cadre du projet TISSAGE, mené avec les universités et grandes écoles rennaises, labellisé science et avec pour la société.

CONCOURS CGÉNIAL



X

OLYMPIADES NATIONALES 2023 DE BIOLOGIE



📍 Hall des Champs Libres
et Auditorium Hubert Curien

€ Entrée libre

L'Espace des sciences accueille le 7 avril 2023 la finale académique du concours CGénial durant laquelle 14 équipes de collégiens présenteront leur projet au public ainsi qu'aux 8 groupes de lycéens engagés dans les olympiades de biologie pour une évaluation croisée. Ces deux concours contribuent à développer le goût des sciences chez les élèves et œuvrent au rapprochement entre le monde de l'entreprise et celui de l'éducation pour faire face aux enjeux d'aujourd'hui et de demain.

L'Espace des sciences et Les Champs Libres accueillent les équipes de l'académie. Un jury retiendra les projets qui concourront pour la finale nationale.



LE PLANÉTIARIUM DE L'ESPACE DES SCIENCES

PRATIQUE !
Retrouvez le
programme complet
en page 13.

€ Plein 7 €
Réduit 5 €

ⓘ Séances d'une durée d'environ 1h.
**Important : les séances sont interdites aux moins
de 5 ans hors séances « Le petit spationaute ».**

⊕ **Arriver 20 min avant** le début de la séance, muni de votre billet • **Entrée impossible
après le début de la séance** • Thèmes et horaires modifiables à tout moment en
fonction de l'actualité astronomique et/ou raisons techniques.

Galaxie NCC 1433

Le ciel cette nuit

Apprendre à observer le ciel étoilé

Véritable séance d'initiation à l'astronomie, *Le ciel cette nuit* apprend au visiteur à observer le ciel étoilé et à reconnaître les principales constellations, à repérer les planètes visibles, à suivre les phases de la Lune.

Cette découverte se termine par une approche de l'immensité de notre Univers, à travers un voyage extraordinaire bien loin de la planète Terre, aux confins de la connaissance actuelle.

Période scolaire : mardi, jeudi
et dimanche à 16h

Vacances scolaires : vendredi à 16h
et mardi, jeudi, samedi à 17h30

À la découverte du Système Solaire

Voyage à travers notre Système Solaire

Cette séance est un voyage fantastique à la découverte de notre *Système Solaire* : notre étoile le Soleil et chacune des planètes gravitant autour d'elle. Les sondes interplanétaires ne cessent de faire parvenir des images et des informations sur ces mondes lointains. Les planètes et leurs satellites, les astéroïdes, les comètes sont autant de mondes différents et surprenants à découvrir.

Période scolaire : dimanche à 14h30
et mercredi, vendredi, samedi à 16h
Vacances scolaires : mardi, samedi à 16h
et mercredi à 17h30



1, 2, 3 Soleil

Spécial familles avec enfants de 5 à 10 ans

La Terre tourne sur elle-même et autour du Soleil. La Lune tourne autour de la Terre.

Cette séance d'initiation à l'astronomie pour les enfants leur permet de découvrir les mouvements de ces astres.

Et en observant le ciel du soir, les enfants apprennent à repérer la Grande Ourse ou à reconnaître la Station Spatiale Internationale ISS passant au-dessus de nos têtes...

Un voyage dans l'Espace les invite ensuite à découvrir la ronde des planètes autour du Soleil.

Période scolaire : mercredi et samedi à 14h30

Vacances scolaires : du mardi au dimanche à 14h30

PÉRIODE SCOLAIRE

Notre choix du jour

Tous les jours à 17h30

Le thème de la séance *Notre choix du jour* est différent chaque jour afin de faire découvrir ou redécouvrir nos nombreuses propositions : *Hubble et le mystère des galaxies, La vie des étoiles, L'Homme et l'Espace, Les légendes du ciel, Et pourtant elle tourne, Missions Lunes, Apollo...*

Période scolaire : du mardi au samedi à 17h30. Cette séance de 17h30 est gratuite le jeudi pour les moins de 26 ans et les étudiants (hors vacances scolaires uniquement).

VACANCES SCOLAIRES

L'Homme et l'Espace

En 1957, le premier satellite artificiel Spoutnik était placé en orbite autour de la Terre. Cette séance relate l'histoire de l'extraordinaire aventure de la conquête spatiale : des premières fusées aux projets futurs !

Vacances scolaires : mercredi, dimanche à 16h et vendredi à 17h30

VACANCES SCOLAIRES

La Lune notre satellite

La Lune, satellite naturel de notre planète Terre est sans aucun doute l'astre qui nous est le plus familier. Mais la connaissons-nous bien ? Comment s'est-elle formée ? Pourquoi change-t-elle quotidiennement d'aspect ? Est-elle visible également de jour ? Pourquoi peut-on observer des éclipses ? ...

Au cours de cette séance, vous ferez plus ample connaissance avec la Lune observée depuis la Terre ou depuis l'Espace.

Vacances scolaires : jeudi à 16h



SÉANCE SPÉCIALE

L'Univers en relief

 Séance spéciale de 30 min

Grâce à des lunettes spécifiquement calibrées pour le planétarium, vous voyagez dans une autre dimension pour une découverte en relief inédite et féérique de l'Espace.

Cette séance, uniquement musicale, est une ode à la beauté du Cosmos et vous révèle de manière extraordinaire les splendeurs de notre Univers. Vous prenez alors conscience instantanément que l'Univers est en relief !

Par magie, les étoiles sembleront se poser sur vos mains, réveillant en vous votre âme d'enfant.

Important : séance interdite aux moins de 13 ans et déconseillée aux personnes souffrant d'épilepsie ou de troubles du comportement.

Séance sous conditions selon l'évolution de la crise sanitaire

Dimanche à 17h30

VACANCES DE PÂQUES SÉANCE SPÉCIALE

Le petit spationaute

 Séance strictement réservée aux enfants de 2 à 5 ans • 2 adultes maximum par famille

 5 €

Tout spécialement destinée aux très jeunes enfants, cette séance invite les petits spationautes à une découverte simple de l'Espace et de l'Univers. Une toute première approche de l'astronomie qui présente le jour, la nuit, le Soleil, les étoiles, les planètes, les fusées... C'est un petit voyage rien que pour les enfants !

Important : "Le petit spationaute" est la seule séance où les très jeunes enfants peuvent être accueillis, aussi merci de respecter la limite d'âge de 5 ans (enfants de **-2 ans** non autorisés).

En effet, les enfants plus âgés peuvent assister à "1, 2, 3 Soleil" et à toutes les autres séances familiales).

Mercredi, jeudi et vendredi à 10h30



Mission JUICE



LE PROGRAMME

PÉRIODE SCOLAIRE



Du mardi au vendredi de 12h à 19h
Samedi et dimanche de 14h à 19h



Fermé les lundis et jours fériés

	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
14h30		1, 2, 3 Soleil			1, 2, 3 Soleil	À la découverte du Système Solaire
16h00	Le ciel cette nuit	À la découverte du Système Solaire	Le ciel cette nuit	À la découverte du Système Solaire	À la découverte du Système Solaire	Le ciel cette nuit
17h30	Le choix du jour	Le choix du jour	Le choix du jour	Le choix du jour	Le choix du jour	L'Univers en relief

VACANCES SCOLAIRES DU 15 AVRIL AU 2 MAI



Du mardi au vendredi de 10h à 19h
Samedi et dimanche de 14h à 19h

	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
10h30		Le petit spationaute	Le petit spationaute	Le petit spationaute		
14h30	1, 2, 3 Soleil	1, 2, 3 Soleil	1, 2, 3 Soleil	1, 2, 3 Soleil	1, 2, 3 Soleil	1, 2, 3 Soleil
16h00	À la découverte du Système Solaire	L'Homme et l'Espace	La Lune notre satellite	Le ciel cette nuit	À la découverte du Système Solaire	L'Homme et l'Espace
17h30	Le ciel cette nuit	À la découverte du Système Solaire	Le ciel cette nuit	L'Homme et l'Espace	Le ciel cette nuit	L'Univers en relief



Consultez le programme sur notre site :
www.espace-sciences.org/agenda

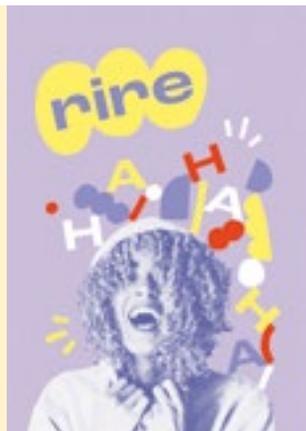


RIRE

Du 28 mars au
3 septembre 2023

NOUVEAU

Du mardi au dimanche	À partir de 4 ans
Salle temporaire Rez-de-chaussée	Plein : 7 € Donne accès à l'exposition Réduit : 5 € Incredible Cerveau
Les conditions d'accès aux expositions sont susceptibles d'être modifiées. Renseignez-vous sur le site espace-sciences.org	



Le rire occupe une place importante dans la vie quotidienne : en famille, entre amis, au travail, le rire permet de manifester une émotion positive, de souder des groupes. Il aurait même des effets bénéfiques sur notre santé !

D'après certains spécialistes, nous rions 18 fois par jour en moyenne. Qu'est ce qui déclenche un rire ? Pourquoi le rire est-il contagieux ? Sommes-nous les seuls à rire ? Quels organes entrent en jeu ? Mais pourquoi rions-nous ?

Dans cette exposition, des jeux, des multimédias et des vidéos vous permettent de vous questionner sur votre propre rire, et d'en apprendre un peu plus sur le rire d'un point de vue scientifique.

Spontané, fou, nerveux, moqueur... le rire interroge la science.

La découverte du rire

Les chercheurs classent les rires en deux catégories : volontaires ou spontanés. Mais vous, combien de fois riez-vous par jour ? Répondez à un quiz pour savoir ce qui vous fait rire et jouez au mémo'rire pour découvrir si les rires sont tous les mêmes.

Le rire des animaux

On a longtemps cru que le rire était le propre de l'Homme mais on sait aujourd'hui que d'autres animaux rient aussi. Écoutez les sons proposés et devinez quel rire appartient à l'animal sélectionné. Attention, malgré les apparences, certains sons d'animaux ne sont pas des rires !



Les médiateurs de l'Espace des sciences vous donnent rendez-vous au cœur de nos trois espaces d'expositions (voir pages 17, 19 et 21) !
Consultez le programme sur notre site : www.espace-sciences.org/agenda





+ Pour les petits

Retrouvez, tout au long de l'exposition, des jeux pédagogiques pour les enfants à partir de 4 ans !

Le corps qui rit

Quels organes sont mobilisés lorsque nous rions ? Retrouvez les différents mécanismes physiques dans un film d'animation et éclairez des visages à l'aide d'une lampe UV pour connaître aussi les muscles qui entrent en jeu. Vous pouvez aussi recomposer une maquette de cerveau pour découvrir les régions impliquées dans nos différents rires.

Les déclencheurs du rire

Blagues, humour, chatouilles ou même gêne et anxiété peuvent déclencher un rire. Mais nous ne rions pas tous des mêmes choses. Votez pour le média le plus drôle et voyez ce qu'ont répondu les autres visiteurs. Et testez les déclencheurs du rire en groupe avec des jeux de mimes et de grimaces.

Rire ensemble

Le rire serait un ciment essentiel de la cohésion de groupe. Mais il peut également blesser : rentrez dans le kaléidoscope géant et mettez-vous à la place d'une personne moquée. Découvrez aussi la place du rire dans différentes cultures à l'aide d'un multimédia et un jeu de memory.

Exposition conçue par ART'M créateurs associés, adaptée et scénographiée par l'Espace des sciences.



ANIMATION

« HaHaHa »

Tous les jours • Horaires à consulter sur le site espace-sciences.org/agenda

Une blague, des chatouilles et quelques grimaces... est-ce la recette du rire ? Petit, grand, moqueur, forcé, silencieux, fou... le rire a plusieurs facettes qu'un médiateur de l'Espace des sciences vous propose d'explorer de façon scientifique. Grâce à des maquettes et manipulations, venez découvrir la physiologie du rire qui implique les organes des sens, le cerveau, les muscles du visage, les poumons et bien plus encore ! Un rire intense peut faire travailler jusqu'à 250 muscles en même temps, soit 40% de la totalité de nos muscles !



PROCHAINE EXPOSITION INTELLIGENCE(S), DIFFÉRENTES PAR NATURE

Cette exposition tout public, accessible dès 7 ans, vous invite dans un univers coloré, ludique, plein de surprises afin de déconstruire la notion d'intelligence.

**À partir du 26
septembre 2023**

#ExpoRire

espace-sciences.org/rire



INCROYABLE CERVEAU



🕒 Du mardi au dimanche	📍 À partir de 7 ans
📍 Salle Permanente 1 ^{er} étage	€ Plein: 7 € Donne accès à l'exposition Réduit: 5 € rire
📄 Les conditions d'accès aux expositions sont susceptibles d'être modifiées. Renseignez-vous sur le site espace-sciences.org	

Utilisons-nous seulement 10% de notre cerveau ? Avons-nous un cerveau droit créatif et un cerveau gauche rationnel ? Est-il possible d'apprendre en dormant ? MYTHES ou RÉALITÉS ?

Siège de la pensée et de la personnalité, le cerveau humain a toujours intrigué et suscite encore de nombreuses idées reçues. Cette exposition révèle les incroyables performances de notre cerveau, pour mieux nous comprendre et mieux comprendre comment nous interagissons avec les autres et notre environnement.

Entrez dans ce fantastique réseau et explorez les incroyables secrets de notre cerveau au travers de plus de 30 manipulations interactives, multimédias ou vidéos !

Une exposition en 5 parties :

Biologie

Le cerveau est le chef d'orchestre du corps humain. Reconstituez un cerveau humain, découvrez comment notre cerveau apprend à lire ou venez faire tourner la roue des émotions.

Visite virtuelle
de l'exposition :
[espace-sciences.org/
CerveauVirtuel](http://espace-sciences.org/CerveauVirtuel)





Perception

Notre cerveau interprète bien les informations reçues par nos sens mais il arrive parfois qu'il se trompe. Chambre d'Ames, échiquier d'Adelson : faites-vous surprendre par ces illusions !

Attention

Notre attention est essentielle dans notre vie mais elle est limitée. Sommes-nous multitâches ? Pouvons-nous rester attentif 3 minutes sans problème ? Venez tester vous-mêmes ces idées reçues !

Apprentissage

Peut-on apprendre à tout âge ? Nos souvenirs reflètent-ils toujours la réalité ? Peut-on mémoriser sans s'en rendre compte ? Des vidéos et des multimédias répondent à ces questions.

Compétences

Nous avons tous des compétences cognitives différentes. Êtes-vous plutôt coopératif, stratège ou les 2 ? Découvrez vos atouts et vos faiblesses à travers de nombreux jeux.

Une exposition conçue, réalisée et animée par l'Espace des sciences.



ANIMATION

« Attention ! » **NOUVEAU**

Tous les jours • Horaires à consulter sur le site espace-sciences.org/agenda

Nous avons déjà toutes et tous entendu ce genre de consigne, mais qui parmi nous a déjà vraiment appris à être attentif ? Venez découvrir ce qui se cache derrière le concept d'attention.

Peut-on être attentif sur une longue durée ? À plusieurs choses en même temps ?

Un médiateur vous invite à découvrir l'étendue des possibilités que peut nous offrir cette attention mais aussi ses limites. Vous pourrez ainsi la mettre à rude épreuve de manière ludique et plaisante grâce à des illusions, diverses manipulations et des exemples de la vie quotidienne.



 #ExpoCerveau

 espace-sciences.org/cerveau



LABORATOIRE DE MERLIN



🕒 Du mardi au dimanche Séance : 1 heure	€ Plein : 5 € Réduit : 4 €
👤 À partir de 6 ans Réservation conseillée	📍 Laboratoire de Merlin Rez-de-chaussée

Idéal en famille, le Laboratoire de Merlin invite à découvrir de multiples phénomènes scientifiques par le jeu. Un panel de manipulations interactives est à votre disposition pour tester librement ses connaissances.

Un lieu de découvertes

Avec ses 30 modules et un univers à la Jules Verne, le Laboratoire de Merlin est un espace dédié à la mécanique, l'optique, l'air, l'énergie, le mouvement. En créant une tornade, en défiant les lois de la physique, en expérimentant la stop motion, le savoir et l'imagination se combinent pour un moment récréatif.

Un espace ludique pour expérimenter la science

À découvrir :

Jouer avec les formes

Le puzzle géométrique, les mosaïques symétriques, les volumes dépliés, l'arche à construire.

Jouer avec l'énergie

Le parcours électrique, le mobile à lumière, le globe à plasma.



Visite virtuelle
du Laboratoire
de Merlin :

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



Jouer avec l'air

Le tambour à air, la balle volante, le ballon à air chaud, le tourbillon d'air.

Jouer avec les images

Les miroirs, le hublot grossissant, la lunette filtrante, la longue-vue, les personnages animés, la caméra thermique.

Une exposition conçue, réalisée et animée par l'Espace des sciences.

MODE D'EMPLOI DU LABORATOIRE DE MERLIN

Séance d'1heure

Choisissez votre modalité de visite :

- **séance avec animation**
(voir thématique ci-contre)
ou
- **séance libre** (sans animation)

Horaires à consulter sur le site
espace-sciences.org/agenda



SÉANCE AVEC ANIMATION

Rencontre avec le blob

*Tous les jours, horaires à consulter sur le site
espace-sciences.org/agenda*

Bien à l'abri dans des habitats sombres et humides, le blob sait se faire discret. Et pourtant, il est devenu un modèle d'étude biologique grâce à ses surprenantes aptitudes : il peut se déplacer alors qu'il n'a ni pattes ni ailes, peut doubler de taille chaque jour et peut apprendre de nouvelles choses même sans cerveau... Partez à la rencontre de cet être vivant hors norme à travers une véritable démarche expérimentale !



SÉANCE LIBRE (SANS ANIMATION)

*Tous les jours, horaires à consulter sur le site
espace-sciences.org/agenda*

Profitez du temps du midi pour explorer les manipulations interactives du Laboratoire de Merlin pendant une heure. Venez découvrir de multiples phénomènes scientifiques par le jeu !

#LaboMerlin

espace-sciences.org/labo



POUR LES PROFESSIONNELS

EXPOSITIONS ITINÉRANTES

Vous êtes organisateur d'événements ?

Médiathèques, établissements d'enseignement, centres culturels, mairies, musées... L'Espace des sciences met à disposition des expositions itinérantes constituées de panneaux, maquettes interactives, vidéos, multimédias. Ces modules d'expositions sont d'excellents supports pour des actions de vulgarisation et d'animations scientifiques.

Le service diffusion de l'Espace des sciences propose un nouveau catalogue de prêts d'expositions enrichi de nouvelles créations sur des thèmes aussi variés que l'environnement, la physique, les sciences de l'Homme et de la société, les sciences de la Terre, les mathématiques...

Avec le soutien de la Région Bretagne, du Conseil départemental d'Ille-et-Vilaine.

Renseignements auprès du service diffusion :

Patrick Le Bozec - 02 23 40 66 46
diffusion@espace-sciences.org

Une sélection d'expositions à faire découvrir dans votre lieu !



espace-sciences.org/prets-expositions



INTERVENTIONS EN ÉTABLISSEMENT SCOLAIRE

Vous êtes enseignant ?

Nous vous proposons des actions de médiation en classe. À partir du cycle 3.



espace-sciences.org/enseignants/classe



espace
des sciences
lesChampsLibres

Éditions
Apogée

Nouvelle Collection ESPACE DES SCIENCES

Les Éditions Apogée et l'Espace des sciences sont heureux de vous annoncer la nouvelle collection de vulgarisation scientifique "Espace des sciences".



Disponible en librairie, à l'accueil des Champs Libres de Rennes
ou sur la boutique en ligne www.espace-sciences.org

Prix de vente 10 €

SCIENCES OUEST

LE MAGAZINE DE L'ESPACE DES SCIENCES

Climat, biodiversité, énergie, santé, archéologie... Pour ne rien manquer de l'actualité scientifique en Bretagne, l'Espace des sciences édite chaque mois le magazine *Sciences Ouest*.

À travers des reportages, des interviews, des portraits et des cartes blanches, l'équipe donne la parole aux chercheurs et chercheuses de la région.

Recevez-le chez vous ou lisez les articles en ligne !



10 NUMÉROS PAR AN



sciences-ouest.org



@Sciences_Ouest

BON D'ABONNEMENT

OUI, je souhaite m'abonner à *Sciences Ouest* pour :

1 an (10 numéros) **27 €**

1 an au tarif réduit **19 €***

**Étudiant, - 26 ans, demandeur d'emploi. Justificatif à joindre.*

2 ans (20 numéros) **50 €**

Je souscris

› **En ligne** sur espace-sciences.org/boutique

› **Par courrier** en retournant ce bulletin complété, accompagné d'un chèque à l'ordre de l'**Espace des sciences** à l'adresse suivante :

Service abonnement Espace des sciences

Les Champs Libres - 10 cours des Alliés 35000 Rennes

Mme M.

Nom

Prénom

N° Abonné (renouvellement)

Organisme (professionnels)

Numéro de SIRET **

Adresse

Code postal

Ville

Tél.

E-mail*

**Champ obligatoire **Pour les professionnels (paiement par Chorus)*

› Je souhaite accéder à la version numérique de *Sciences Ouest*

Oui Non

› Je souhaite recevoir la newsletter mensuelle

Oui Non

Renseignements au 02 23 40 66 40 / loren.costiou@espace-sciences.org

Vous disposez d'un droit d'accès et de rectification des données que vous avez transmises, en adressant un courrier à l'Espace des sciences. Les informations requises sont nécessaires pour la mise en place de votre abonnement. Nous nous engageons à ne pas diffuser vos coordonnées à d'autres organismes ou sous-traitants.



INFORMATIONS PRATIQUES

BILLETTERIE EN LIGNE
billetterie.leschampslibres.fr

Ayez le réflexe ! Achetez vos billets en ligne. Pensez à les imprimer.

HORAIRES DU BÂTIMENT

Opening hours • Horarios

	Période scolaire School time • Escuela	Petites vacances Half term holidays • Escapada
Du mardi au vendredi Tuesday to Friday • De martes a viernes	12h / 19h	10h / 19h
Samedi et dimanche Saturday & Sunday • Sábado y domingo	14h / 19h	
Lundi et jours fériés Monday & bank holidays • Los lunes y días de fiesta	Fermeture Closed • Cerrado	

TARIFS

Admission charges • Precios

	Plein tarif Full price Entrada general	Tarif réduit¹ Reduced rate Entrada reducida	Tarif Carte sortir & minima sociaux
A Expositions Exhibitions • Exposiciones	7 €	5 €	2,50 €
B Laboratoire de Merlin	5 €	4 €	1,50 €
C Planétarium²	7 €	5 €	2,50 €



¹ Tarif réduit sur présentation d'un justificatif : moins de 26 ans, demandeurs d'emploi, carte famille nombreuse, personnes handicapées jusqu'à 79 % et adhérents Casdec / Tarif valable pour toute séance supplémentaire de Planétarium le même jour.

² Hors séances spéciales :

- Le petit spationaute (5 € tarif unique, à l'exception de la Carte sortir et minima sociaux (2,50 €) ;
- L'Univers en relief (7 € tarif unique, interdite aux moins de 13 ans).

GRATUITÉ

Free entrance • Entrada gratuita

Pour tous To everyone • Para todos	Conférences Les Mardis de l'Espace des sciences
Jeunes de moins de 26 ans et étudiants	Expositions, Laboratoire de Merlin et Planétarium, le jeudi à partir de 17h00 • Hors vacances scolaires
Handicap (+ de 80%)	Expositions, Laboratoire de Merlin et Planétarium
Moins de 5 ans Under 5 years old • Hasta los 5 años	Expositions, Laboratoire de Merlin

Important : l'accès au Planétarium n'est pas autorisé aux enfants de moins de 5 ans (hors séances Le petit spationaute : 5 €)



Les enfants de moins de 11 ans pour les expositions et les enfants de moins de 13 ans pour le Planétarium doivent être accompagnés d'un adulte. Seuls les sacs à main et sacs à dos de petite taille sont autorisés.



espace-sciences.org/informations-pratiques



ABONNEMENT

LES SCIENCES TOUTE L'ANNÉE



espace-sciences.org/abonnement

**RENSEIGNEMENTS ET
INFORMATIONS SUR
L'ABONNEMENT ESPACE
DES SCIENCES**
02 23 40 66 00

ABONNEMENT ANNUEL À L'ESPACE DES SCIENCES

Accès aux tarifs réduits pour :

- Expositions
- Laboratoire de Merlin
- Planétarium, hors séances *Le Petit spationaute* (5 €)
et *l'Univers en relief* (7 €)

Réservation possible aux conférences.

Accès dans la limite des places disponibles.

Tarif réduit pour l'abonnement annuel au magazine Sciences Ouest
(19 € au lieu de 27 €)



Tarif unique :
19 €



Abonnement
individuel



Achat sur place
uniquement



Postez en story notre filtre sur Instagram !



**espace
des sciences**
lesChampsLibres

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

L'Espace des sciences Rennes-Bretagne est un centre des cultures scientifique, technique, industrielle (CCSTI). Implanté aux Champs Libres, c'est un lieu incontournable à Rennes et bientôt dans la Manufacture des tabacs à Morlaix. Acteur de la médiation scientifique à destination du grand public et des scolaires, il rayonne sur tout le territoire breton et au-delà grâce à son réseau de partenaires. La Région Bretagne lui a confié l'animation du Pôle Bretagne culture scientifique. L'objectif de l'équipe de l'Espace des sciences est de rendre les sciences accessibles à tous.



Suivez notre activité sur nos réseaux sociaux



Nos partenaires

