



**ANIMATIONS RENNES BRETAGNE**  
du 27 mars au 6 juillet 2012



# Accueil des groupes

# Bienvenue à l'Espace des sciences

## Les nouveautés

Fermeture de la **Salle de la Terre**, profitez des derniers créneaux disponibles pour les animations « Activités volcaniques », « Tremblements de terre », « Sur la piste des dinosaures » et toujours pour les petits, « Secret de cailloux ».

Une nouvelle exposition sur la biodiversité ouvrira ses portes en septembre 2012.

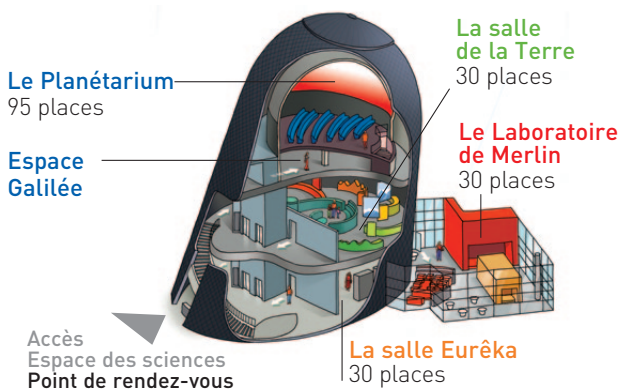
Dans la **Salle Eurêka**, découvrez la nouvelle exposition « Vous avez dit chimie? ». Des manipulations originales et surtout deux thématiques nouvelles d'animation : « La chimie à petits pas » et « Chimie, magie et compagnie ».

## Et toujours ...

Au **Planétarium**, 10 thèmes de séances adaptées aux différents niveaux scolaires.

5 créneaux horaires sont proposés chaque jour. Tous les thèmes de séances sont accessibles le matin ; l'après-midi ils sont définis par la programmation.

Au **Laboratoire de Merlin** « Enquête au labo » et « Grand froid »



# mémo

# 1

## Choisissez

Le contenu est adapté au niveau des élèves

### RENSEIGNEMENTS

sur le contenu des animations,

contactez un médiateur :

Tél. : 02 23 40 66 40

**Salle Eurêka**

page 6

**Salle de la Terre**

page 8

**Fermeture  
le 3 juin 2012**

**Laboratoire de Merlin**

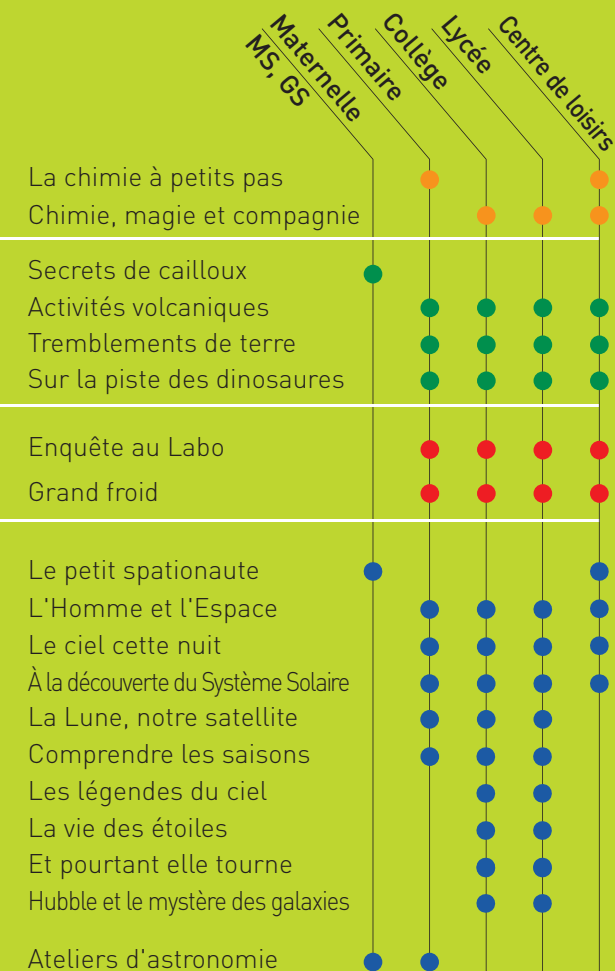
page 10

**Planétarium**

page 12

# pratique

## vos animations



## HORAIRES

Périodes scolaires	Mardi, jeudi, vendredi	Mercredi
Salle de la Terre	9 h - 10 h 30 14 h	10 h 30
Salle Eurêka	9 h - 10 h 30 14 h - 15 h 30	
Labo de Merlin	9 h - 10 h 30 14 h	
Planétarium*	9 h 30 - 11 h 14 h 30 - 16 h 17 h 30 (mardi 19 h)	

Vacances scolaires	Mardi et jeudi	Mercredi et vendredi
Salle de la Terre	10 h 30	
Salle Eurêka		
Labo de Merlin		
Planétarium*	10 h 30 13 h	13 h

\* Arrivée 20 minutes, au minimum, avant le début de la séance

# mémo pratique

## 2 Réservez obligatoirement



Elle ne peut se faire que par téléphone :  
**02 23 40 66 00**

Un agent du centre d'appel fixera avec vous **les modalités de votre venue** (selon les disponibilités).

Il est nécessaire d'avoir avec soi **toutes les coordonnées de l'établissement** (adresse, téléphone...).

Un **devis** vous sera envoyé que vous retournerez signé pour validation.

Votre réservation ne sera effective qu'après paiement de la prestation, au plus tard 15 jours avant la date de visite.

Une facture vous sera envoyée.



## 3 Accueil des groupes

Les groupes accèdent par l'entrée Boulevard Magenta uniquement.



Le groupe est accueilli par l'équipe des Champs Libres qui gère le vestiaire et la billetterie.



Le groupe est conduit jusqu'au point de rendez-vous devant le cône de l'Espace des sciences.



## 4 Déroulement de votre visite

Le groupe est accompagné par un médiateur tout au long de sa visite à l'Espace des sciences.

### Expositions



**Temps 1**  
Atelier d'animation.

**Temps 2**  
Exploration de l'exposition.  
Les enfants explorent l'exposition à travers des maquettes interactives, panneaux et vidéos.

→ durée : 1h15

### Planétarium



L'arrivée doit se faire **20 minutes** avant le début de la séance.

**En cas de retard, il est impossible d'accéder à la salle du planétarium.**

→ durée de la séance : 1h

## 5 Tarifs groupes

	Enfant	Adulte
1 exposition	1,50 €	3 €
1 séance planétarium	1,50 €	3 €
1 atelier d'astronomie	1,50 €	

Gratuit pour les accompagnateurs du groupe

### EN SAVOIR PLUS

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

→ **Les conseillers-relais de l'Éducation nationale** Tél. : 02 23 40 67 78

**Premier degré : Nathalie Dalino**  
nathalie.dalino@espace-sciences.org

**Second degré : Didier Thieurmél**  
didier.thieurmel@espace-sciences.org  
**et Yann Fournereau**  
yann.fournereau@espace-sciences.org

→ **Des visites découvertes organisées par les enseignants relais**

Renseignements et inscription :  
Nathalie Dalino 02.23.40.67.78  
ou nathalie.dalino@espace-sciences.org

**Prochaines visites :**

Premier degré, mercredi 28 mars 2012 à 10h30  
Second degré, mardi 27 mars 2012 à 18h

→ **Accessibilité**

Des visites ou animations peuvent être adaptées selon le type de handicap :

Pour les **expositions** : au 02.23.40.66.92  
ou [expositions@espace-sciences.org](mailto:expositions@espace-sciences.org)  
Pour le **planétarium** : au 02 23 40 66 68  
ou [planetarium@espace-sciences.org](mailto:planetarium@espace-sciences.org)



# La salle Eurêka

« Vous avez dit chimie ? »

**Exposition temporaire**

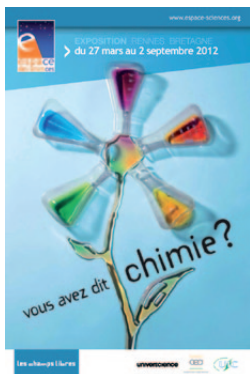
→ Du 27 mars au 2 septembre 2012

Conçue et réalisée par Universcience  
en coproduction avec l'Espace des sciences.  
En partenariat avec l'UIC, le CEA et l'Université de Strasbourg



Rez-de-chaussée

**OUVERTURE DES RÉSERVATIONS :  
27 MARS 2012**



# TOUT

Un clou, de l'air, une plante, du plastique, un bout de mon corps... Tout peut être décrit comme un assemblage d'atomes ou de molécules possédant des caractéristiques chimiques.

Lumière de luciole, odeur de lavande, diamant et sel de table... les réactions chimiques sont aussi notre lot quotidien. La chimie est la science qui permet de comprendre et d'expliquer la matière et ses transformations.

# EST

# CHIMIE

Dans notre assiette, dans notre salle de bain, dans nos médicaments... la chimie c'est aussi une industrie qui invente, fabrique, améliore des produits que nous utilisons tous les jours.

## Animations

« La chimie à petits pas »

CYCLE 3, 6<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup>

Qu'y a-t-il dans ce verre? De l'eau? Pas sûr... Attention, les apparences peuvent être trompeuses! Un médiateur montre comment aller au-delà du visible pour connaître la composition exacte d'un produit. Les élèves appréhendent alors les notions d'atomes et de molécules. À l'aide d'exemples du quotidien comme le jus d'orange ou l'eau minérale, les enfants découvrent comment détecter les molécules avec des tests colorimétriques. Pour finir, les élèves assistent à des expériences réalisées par les médiateurs, parfois spectaculaires, mais sans danger... Ils comprennent alors la place importante qu'occupe la chimie dans tout ce qui les entoure et découvrent quelques nouveaux matériaux créés par la chimie.





# À découvrir

Pour en savoir plus : [www.espace-sciences.org/expochimie](http://www.espace-sciences.org/expochimie)

## Partie 1 - Les briques élémentaires de la matière

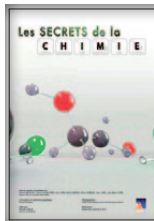
Îlot 01 : l'atome - Îlot 02 : Les molécules - Îlot 03 : Les outils d'investigation

## Partie 2 - Les transformations chimiques

Îlot 04 : Extraction - Séparation - Îlot 05 : Dissolution - Cristallisation - Îlot 06 : Émulsion - Formulation  
Îlot 07 : Les réactions chimiques dans la nature - Îlot 08 : Les électrons mènent la danse

## Partie 3 - La chimie aujourd'hui

Îlot 09 - Une chimie plus verte - Îlot 10 - Une chimie plus innovante



## EXPOSITION ITINÉRANTE

L'Espace des sciences diffuse également une exposition itinérante «Les secrets de la chimie».

<http://www.espace-sciences.org/expositions-itinerantes/les-secrets-de-la-chimie>

## « Chimie, magie et compagnie »

4<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup>, LYCÉE

Le résultat de certaines réactions chimiques, spectaculaire ou inattendu, a conduit les magiciens à en utiliser pendant leurs numéros. Qu'ils enflamment des papiers en claquant des doigts ou qu'ils fassent disparaître de l'eau, les magiciens font de la chimie. La formation d'une mousse peut être spectaculaire... celle proposée en animation vous étonnera ! Ainsi les élèves comprennent alors qu'au sein d'un mélange les réactions peuvent s'enchaîner et que ce n'est plus de la magie mais bien de la chimie ! Enfin, les élèves découvrent la chimiluminescence grâce à des expériences à base de luminol.

## PROCHAINEMENT

### Nouvelles expositions

→ à partir du 25 septembre 2012

### Biodiversité

Visite enseignant spéciale maternelles et CP  
Mercredi 20 juin 2012 à 10h



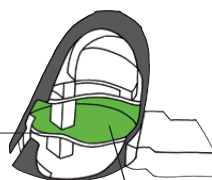
Les trésors du vivant

# La salle de la Terre

## Roches armoricaines

### Exposition permanente

produite par l'Espace des sciences en collaboration avec  
le Laboratoire Géosciences (Université de Rennes 1, CNRS)



1<sup>er</sup> étage

**FERMETURE  
LE 3 JUIN 2012**



Les roches sont partout autour de nous ! Quelque soit l'endroit où on les trouve, elles sont les témoins des paysages passés. Venez mener l'enquête et découvrir les indices que les roches de notre région nous ont laissés ! Vous serez étonnés d'apprendre que la Bretagne a vu se succéder au moins deux chaînes de montagnes ! Imaginez encore une mer à Chartres de Bretagne avec des requins de 20 mètres de long ! Difficile à croire ? Et pourtant, les paysages évoluent, sans cesse renouvelés grâce à l'activité de notre planète.

## Choisissez votre thème parmi les 4 animations proposées

### Sur la piste des dinosaures

Niveau minimum CP



Les dinosaures ont peuplé notre planète bien avant l'apparition de l'Homme. Aujourd'hui, ces créatures du passé nous livrent leurs secrets.

À quelle vitesse courait un Vélociraptor ? De quelle taille était un œuf de Diplodocus ? Le Tyrannosaurus rex était-il un prédateur ou un charognard ? De quelle couleur était la peau des dinosaures ?

À la manière d'un paléontologue, les élèves découvriront le mode de vie de ces animaux grâce à des empreintes de pas, des dents, des griffes fossilisées.

### Tremblements de terre

Niveau minimum CE1

Les dramatiques événements de Haïti et du Japon nous rappellent que la Terre est en constante activité. Comment se déclenche un tremblement



de terre ? Pourquoi les dégâts sont-ils aussi importants ? Peut-on prévoir les séismes et limiter ainsi les pertes humaines et matérielles ? Des expériences simples à l'aide d'une table sismique, des photos et des vidéos aident les élèves à mieux appréhender ces phénomènes.



## Secrets de cailloux

Retrouvez documents pédagogiques et vidéos sur :  
[www.espace-sciences.org/geologiepourlespetits](http://www.espace-sciences.org/geologiepourlespetits)

### Animation maternelle moyenne et grande section



Animation proposée uniquement les jeudis matins  
à 9h et à 10h30 (durée 1h30).

Le groupe participe à deux ateliers :

#### → Atelier 1 : expériences sensorielles

À l'aide d'une histoire, d'un jeu de memory et de cailloux à manipuler, les enfants découvrent la diversité des roches.

#### → Atelier 2 : découverte des fossiles

Après avoir observé des fossiles d'animaux et de plantes, les enfants essayent de fabriquer eux-mêmes des empreintes avec de la pâte à modeler.

## Activités volcaniques

### Niveau minimum CE1

Les volcans sont des témoins naturels de l'activité de notre planète. Impressionnants et imprévisibles, ils engendrent souvent crainte et fascination.

Mais les connaissons-nous vraiment ? Au cours de cette animation, les élèves découvrent leurs modes de formation et leur grande diversité : des films spectaculaires illustrent les 2 types d'éruptions volcaniques et une maquette dévoile l'intérieur d'un volcan et les mystères qu'il renferme.



# Le Laboratoire de Merlin

## Exposition permanente

produite par l'Espace des sciences

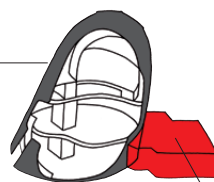


**Galette le Dragon et Ribot le Chevalier vous invitent à explorer le Laboratoire de Merlin !**

Un mur mécanique, un monocycle à roue carrée, un bateau invisible, une balançoire à poulies ...

Au total une trentaine de manipulations interactives est à votre disposition dans le Laboratoire de Merlin pour découvrir la science du bout des doigts.

Venez pratiquer la science !



Rez-de-chaussée



**Choisissez votre thème parmi les 2 animations proposées**

## Enquête au Labo

À partir du CP

Un vol a été commis dans le Laboratoire de Merlin. Devenez experts de la police scientifique et aidez l'animateur à mener l'enquête.

Les traces et indices laissés par le voleur sont analysés avec les élèves.

Ils découvrent alors différentes techniques d'investigation : le relevé d'empreintes, l'odorologie, la palynologie...

Parviendront-ils à trouver le coupable parmi les 3 suspects ?





## À découvrir

### → Thèmes abordés par les manipulations interactives

- Voir le mouvement, observer son squelette, sentir les ambiances ou les aliments, toucher des matériaux, le chaud ou le froid, écouter la fréquence des sons, voir des illusions...
- Jouer avec les vibrations de l'air, des cordes, des lames, l'air des tuyaux.
- Jouer avec les pressions dans un ballon, sur l'air, aspirer l'eau.
- Mettre en mouvement avec l'air, en changeant de direction, en économisant sa force, en roulant.
- Produire de l'électricité avec du mouvement, avec de la lumière.

### La cabane de Merlin

Espace où l'on peut jouer avec la lumière, les reflets, les images...



Retrouvez des manipulations en vidéo  
[www.espace-sciences.org/explorer/videos/grand-froid](http://www.espace-sciences.org/explorer/videos/grand-froid)

## « Grand froid »

### À partir du CE2

En partant de l'exemple de l'azote liquide, un animateur montre aux élèves les effets des très basses températures sur différents matériaux. Que se passe-t-il lorsqu'on plonge un métal dans un liquide à  $-196\text{ °C}$  ? Les élèves découvrent alors les nombreuses applications de ces phénomènes dans le quotidien.

Puis, ils sont témoins de l'effet spectaculaire du grand froid sur les matériaux supraconducteurs : et si on pouvait faire léviter un train au-dessus des rails ?



# Le Planétarium



Dernier étage

Pour mieux comprendre et appréhender l'Univers, le planétarium vous propose plusieurs thèmes de voyages fantastiques.

## Apprendre en rêvant !

Vous pourrez également voyager dans le temps pour visualiser le ciel imaginé par des civilisations anciennes, sans oublier le ciel actuel et les constellations qui nous sont familières. Autant de voyages qui vous transporteront dans un univers de rêve, où chaque séance est commentée et pilotée en direct par un conférencier qui adapte son discours au public, au thème, à l'actualité astronomique...

**Les séances sont actualisées en permanence**

## Renseignements pédagogiques

Contactez le planétarium :

**02 23 40 66 56**

**planetarium@espace-sciences.org**

## Le petit spationaute

### Maternelles

Spécialement destinée aux très jeunes enfants, cette séance invite les petits spationautes à une découverte simple de l'astronomie. Une toute première approche qui présente le jour, la nuit, le Soleil, les étoiles, les planètes, l'Homme dans l'Espace...



## L'Homme et l'Espace

### À partir de 6 ans

En 1957 le premier satellite artificiel, Spoutnik 1, était placé en orbite autour de la Terre. Ce lancement marquait le début de la grande aventure spatiale.

Cette séance relate l'histoire extraordinaire de la conquête spatiale, des toutes premières fusées, aux projets futurs.





## Le ciel cette nuit

À partir de 6 ans

Pour s'initier à l'astronomie, commençons par lever les yeux vers le ciel la nuit. Comment reconnaître une planète parmi des centaines d'étoiles ? Que sont les étoiles filantes, les constellations, les nébuleuses, les galaxies... ? C'est par l'observation du ciel nocturne du jour de votre visite que vous découvrirez ce qui se cache derrière ces mots.

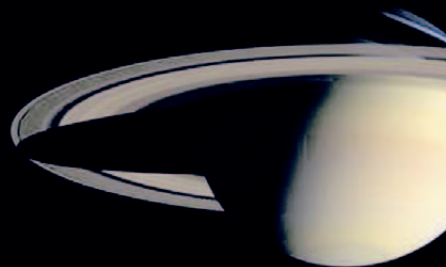
Enfin, nous vous invitons à un voyage qui vous permettra de mieux appréhender l'immensité de l'Univers.

## À la découverte du Système Solaire

À partir de 6 ans

Chacune des planètes de notre Système Solaire est un monde étonnant. En voyageant de l'une à l'autre vous découvrirez leurs caractéristiques et comprendrez en quoi la Terre est exceptionnelle. On s'approchera également du Soleil, des satellites naturels, des astéroïdes et nous évoquerons les comètes, les exoplanètes...

Autant d'images étonnantes rapportées en permanence par les sondes interplanétaires.



## ATELIERS D'ASTRONOMIE

Maternelles et primaires

Ces interventions pédagogiques ont lieu dans les écoles ou dans l'espace Galilée. Grâce à la manipulation de maquettes et à des activités ludiques et interactives, les enfants pourront commencer à appréhender le monde qui les entoure.

Thèmes variés à définir avec les enseignants.

**Pour tous renseignements :**  
**[planetarium@espace-sciences.org](mailto:planetarium@espace-sciences.org)**

# Le Planétarium

## La Lune, notre satellite

À partir de 8 ans

La Lune est le satellite naturel de la Terre. Familière dans notre ciel, nous pensons tout connaître d'elle. Mais comment s'est-elle formée ? À quoi correspondent les phases que nous pouvons observer ? Comment expliquer le phénomène des éclipses ?

En observant la Lune depuis la Terre, mais également dans l'Espace, ces questions trouveront des réponses.

## Comprendre les saisons

À partir de 8 ans



Au cours de l'année, la durée des jours et des nuits varie.

Alors le Soleil se lève-t-il vraiment tous les jours à l'Est ? Se couche-t-il imperturbablement à l'Ouest ? À quoi correspondent les jours du printemps, de l'été, de l'automne et de l'hiver ? Pourquoi parle-t-on d'équinoxe et de solstice ?

Le pourquoi des saisons qui rythment notre vie vous sera expliqué.

## CLASSES DÉCOUVERTES

À partir de 8 ans



Ces classes se déroulent sur 1 à 5 jours. Les sujets abordés sont nombreux : les saisons, la Lune, le Système Solaire, les constellations, la conquête spatiale... Ces classes sont aussi l'occasion de réaliser des observations nocturnes et d'assister à une séance au planétarium.

**Pour tous renseignements :**  
[planetarium@espace-sciences.org](mailto:planetarium@espace-sciences.org)

## Infinity Express (hors programmation)

Uniquement à destination des échanges scolaires linguistiques, des jumelages...

Séance automatisée de 30 mn avec 1/2 heure de séance en direct en français

• 3 langues possibles : anglais, allemand et espagnol.

# Les légendes du ciel

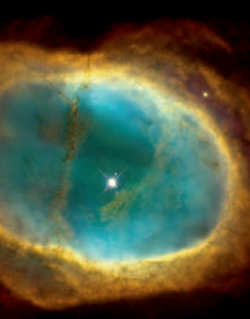
À partir du collège

À travers les âges et les civilisations, les Hommes ont toujours cherché à comprendre les mystères de la voûte céleste. Face à leurs peurs, ils ont inventé des histoires pour tenter d'expliquer les phénomènes astronomiques qu'ils observaient. Au fil du temps ces histoires sont devenues des légendes qui nous permettent encore aujourd'hui de reconnaître les constellations.



# La vie des étoiles

À partir du collège



Le Soleil est une étoile. Mais qu'est-ce qu'une étoile ? Sont-elles toutes identiques ? Nous savons aujourd'hui qu'elles ont un cycle de vie et que, comme nous, elles naissent et elles meurent. Comment naît une étoile ?

De quelle façon va mourir le Soleil ? Peut-on prévoir sa mort ? La vie des étoiles se révèle au travers de magnifiques images.

# Et pourtant elle tourne

À partir du collège

Il y a 400 ans, Galilée fut l'un des premiers à observer le ciel avec une lunette astronomique. Il a ainsi révélé que le Cosmos n'était pas tel qu'on l'imaginait à l'époque. Pour cela, il est considéré comme le père de l'astronomie moderne.

En remontant à l'époque de Galilée, vous découvrirez ces observations qui ont notamment permis une meilleure compréhension du Système Solaire.



# Hubble et le mystère des galaxies

À partir du collège

Edwin Hubble, astronome américain, a repoussé les limites de l'Univers par ses recherches. En découvrant que l'Univers était composé de galaxies et qu'il était en expansion, il en a révolutionné notre vision. En hommage, un télescope porte aujourd'hui son nom. 20 ans après son lancement, le Télescope Spatial Hubble nous plonge toujours au cœur des beautés de l'Univers et fait avancer notre connaissance.



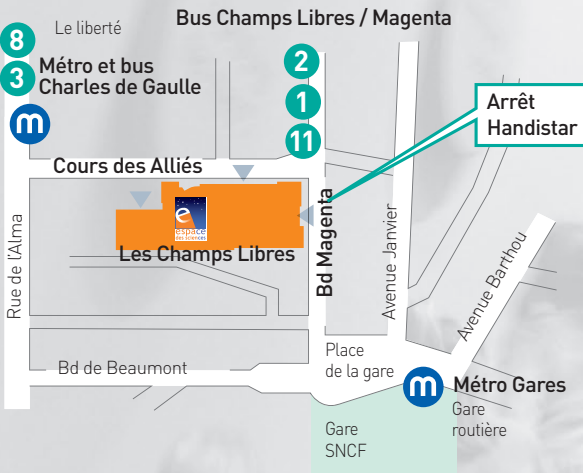
# HORS LES MURS



## Animations dans les collèges

Grâce au soutien du Conseil Général d'Ille-et-Vilaine, l'Espace des sciences va chaque année à la rencontre des collégiens du département pour des animations sur la génétique, l'environnement, les maths, l'astronomie et la démarche expérimentale. N'hésitez pas à nous contacter pour bénéficier de cette offre.

Contact : **Michel Bouchet et Hélène Jolly - 02 23 40 66 52 - college35@espace-sciences.org**  
**www.espace-sciences.org/animations-exterieures**



Espace des sciences  
Les Champs Libres  
10, cours des Alliés  
35000 Rennes  
Tél. : 02 23 40 66 40  
Fax : 02 23 40 66 41

**www.espace-sciences.org**  
Réservation : Tél. → 02 23 40 66 00



MINISTÈRE DE  
L'ÉDUCATION NATIONALE

MINISTÈRE DE  
L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR  
ET DE LA RECHERCHE



Les activités de l'Espace des sciences sont menées en partenariat avec le rectorat et l'inspection de l'académie de Rennes.

Trois conseillers relais sont rattachés à l'Espace des sciences, n'hésitez pas à les contacter :

Pour le 1<sup>er</sup> degré : Nathalie Dalino > [nathalie.dalino@ac-rennes.fr](mailto:nathalie.dalino@ac-rennes.fr)

Pour le 2<sup>nd</sup> degré : Yann Fournereau > [yann.fournereau@ac-rennes.fr](mailto:yann.fournereau@ac-rennes.fr)

Didier Thieurmél > [didier.thieurmél@ac-rennes.fr](mailto:didier.thieurmél@ac-rennes.fr)



Document  
imprimé  
sur papier  
recyclé