



## Objectif

Planète Sciences conçoit et met en oeuvre des ateliers et stages scientifiques réalisables dans différents cadres d'animation et adaptables sur différentes durées.

Ces ateliers portent sur de nombreuses thématiques et s'adressent à des jeunes à partir de 4 ans. Chaque activité présentée requiert un âge minimum mais parfois une adaptation à une autre tranche d'âge peut être envisagée.

### Nos objectifs :

- Rendre accessible à tous et toutes la culture scientifique et technique en allant à la rencontre des jeunes là où ils vivent.
- Susciter l'intérêt des jeunes pour les sciences et les technologies à travers l'expérimentation ludique, la démarche de projet et le travail en équipe.
- Apporter une méthodologie éducative complémentaire des programmes scolaires.
- Initier de nouveaux projets et de nouvelles envies, notamment en formant les encadrants des structures d'accueil aux animations scientifiques et techniques.



## Durée

Les activités sont déclinables selon différents formats :

- atelier de sensibilisation : 2h ou 4h minimum suivant l'activité choisie ;
- stage d'initiation : trois demi-journées, soit 9h d'activité ;
- stage d'approfondissement : 5 demi-journées, soit 15h d'activité.



## Cadre pratique

- Pour les 4-6 ans (maternels) : un animateur pour 8 participants
- A partir de 6 ans (élémentaires) : un animateur pour 12 participants
- Une salle avec des chaises et des tables
- Un accès à l'électricité et/ou à l'eau selon l'activité choisie
- Un lieu pour stocker le matériel d'animation
- Un support d'écriture

En concertation avec vos structures, Planète Sciences propose un projet répondant aux besoins et attentes de vos jeunes et de vos équipes.

Au-delà des interventions ponctuelles, certaines thématiques peuvent d'ailleurs être mises en place sous forme d'ateliers scientifiques avec des séances hebdomadaires sur un trimestre ou une année.



## Thématiques abordées

Planète Sciences intervient sur différentes thématiques scientifiques : aérospatial, astronomie, robotique, numérique, environnement, énergies, géologie, archéologie, etc.



## ► Aérospatial

### Mission lunaire

Vous faites partie de l'équipage d'un vaisseau spatial programmé pour rejoindre une base sur la face éclairée de la Lune. A la suite d'ennuis mécaniques, vous avez dû alunir à 320 km du rendez-vous fixé. Il est alors vital pour votre équipage de rejoindre la base sain et sauf. Durant cette activité vous résoudrez des expériences et défis permettant à toute l'équipe de survivre. Après cet entraînement, les missions spatiales n'auront plus de secret pour vous !



**Public :** à partir de 6 ans



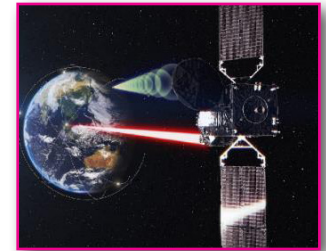
### Fusée à eau

Qui n'a pas rêvé de comprendre comment fonctionne une fusée ? Quels sont les principaux éléments qui la compose ? Comment l'envoyer dans l'espace ? Durant cette activité, les scientifiques en herbe fabriquent eux-mêmes leur propre fusée à eau pour en comprendre tous les secrets. Ils en testent ensuite les caractéristiques expérimentales en procédant à un lancement depuis le pas de tir. Paré au décollage !

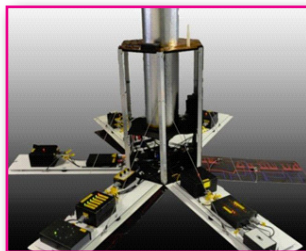
**Public :** à partir de 8 ans

### Communication satellite

Qu'est-ce que le son ? Comment communique-t-on d'un bout à l'autre de la planète ? Après avoir compris comment on transmet un code et comment on le relaie, les jeunes partent à la découverte des satellites de télécommunication et de leurs missions. Par des séquences de jeux, de modélisations et d'expérimentations, ils apprennent les techniques de télécommunications afin de mieux comprendre ce qu'est la communication satellite.



**Public :** à partir de 8 ans



### Au coeur d'un Satellite

Rassemblés autour d'une maquette de satellite, les participants se mettent dans la peau d'un ingénieur de l'aérospatial ! Ils découvrent d'abord les fonctions principales d'un satellite, puis réalisent des expériences en équipe : gérer son énergie, contrôler son altitude et son orbite, se protéger des dangers de l'espace, communiquer avec la Terre, l'observer. En conclusion, les jeunes combinent leurs expériences et assemblent les

différents modules du satellite.

**Public :** à partir de 10 ans

### Microfusée

Cette activité permet de découvrir par la pratique et sans danger les différents paramètres qui régissent le vol d'une fusée à poudre. Les enfants testent ainsi avec la démarche expérimentale les lois et défis de l'aérodynamique. Les fusées peuvent s'élever jusqu'à 150 mètres d'altitude avant de redescendre au sol sous parachute. Cette activité technique permet aussi de sensibiliser les jeunes aux enjeux des projets spatiaux.



**Public :** à partir de 10 ans

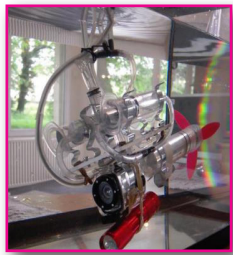


## ► Aéronautique

### Planeur

Notre jeune équipe d'ingénieurs en aéronautique devra réaliser une multitude d'expériences autour des différents éléments qui influent sur le vol d'un avion. Après avoir mené des tests en soufflerie et exploré la diversité des aéronefs, les moteurs et la propulsion, la centrale inertielle et les commandes de vol, les participants fabriqueront leur propre planeur et repartiront avec le projet qu'ils auront réalisé !

**Public :** à partir de 6 ans



### Sous-Marin

Partez à la découverte des mers et océans à bord de nos petits oeufs sous-marins ! A travers des défis, les jeunes pourront expérimenter sur Archimède, la flottabilité, comment rester entre deux eaux ou remonter en surface. A vous la découverte des profondeurs !

**Public :** à partir de 8 ans

### Montgolfière

Une très belle expérience pour s'imaginer, s'envoler, rêver dans les airs et se glisser dans la peau des frères Montgolfier. Mieux que Jules Verne, nos jeunes explorateurs imagineront, appréhenderont et concevront un vrai ballon miniature ! Pour ce faire, il faudra bien comprendre tous les principes scientifiques qui se cachent derrière un tel processus et faire preuve d'ingéniosité pour ce formidable projet !

**Public :** à partir de 10 ans



## ► Archéologie

### Evolution humaine



Comment vivaient les humains de la Préhistoire ? Qui étaient les « hommes des cavernes » ? Au cours de cette animation les enfants découvrent les méthodes de l'archéologue pour étudier le passé et comment reconstituer l'évolution de notre espèce. Techniques de datation, études ostéologiques, reconstructions et relevés archéologiques. Des expériences sont mises en place pour les mettre dans la peau d'un archéologue.

**Public :** à partir de 6 ans

### Art pariétal

Venez découvrir la grotte de Lascaux ! Comment les humains préhistoriques ont-ils fait pour peindre sur des parois accidentées, parfois à l'envers ou complètement dans le noir ? Dans cette activité, les enfants peignent les animaux de la Préhistoire avec les mêmes outils que nos ancêtres. Ils utilisent les méthodes de l'archéologie expérimentale pour comprendre comment ont été fait les peintures préhistoriques.

**Public :** à partir de 8 ans



## Paléontologie - Les dinosaures

Partez à la découverte de notre planète à l'époque des dinosaures ! Devenez incollables sur les différentes espèces qui la peuplaient et sur leur extinction. Tricératops, tyrannosaures, brachiosaures, ... Ils n'auront plus de secrets pour vous ! Les enfants découvriront l'évolution de la faune et de la flore, la fossilisation ou la reconstitution de squelettes. Ils classeront et identifieront les espèces pour reconstituer la chaîne alimentaire.



**Public :** à partir de 6 ans



## ► Astronomie

### Constellations et légendes du ciel

Avez-vous déjà levé les yeux pour contempler les merveilles du ciel nocturne ? Avec cette activité, les enfants partent à la découverte des constellations et de leurs histoires. Grâce à des cartes du ciel ou au logiciel Stellarium, d'autres objets célestes se révèlent à eux : planètes, étoiles, nébuleuses, galaxies, qu'ils apprennent à repérer pour les chercher ensuite depuis la fenêtre de leur chambre. Ils ne regarderont plus le ciel de la même manière !



**Public :** à partir de 4 ans+

## La Terre et les Planètes

Les enfants partent à la découverte de la Terre et des planètes qui nous entourent. Pourquoi sont-elles rondes, solides, gazeuses, froides, chaudes ? Pourquoi leurs visages sont-ils si différents ? De la Terre à Neptune, du système solaire aux exoplanètes, les participants expérimentent les lois de la gravité qui régissent les orbites des planètes et nous permettent d'envoyer des satellites dans l'espace.



**Public :** à partir de 4 ans



## Veillée Astronomie

Tu rêves d'observer les étoiles en direct ? De savoir repérer les planètes et d'utiliser un télescope ? Avec cette activité nocturne les enfants font leurs premiers pas d'astronome en menant leurs observations sous la voûte céleste. Ils apprennent à utiliser une carte du ciel, des jumelles, une lunette astronomique et à les braquer vers l'espace pour y découvrir des trésors cachés. Ils vivent ainsi une véritable Nuit des Etoiles !

**Public :** à partir de 6 ans

## La Lune et les Météorites

Avec cette activité, les enfants découvrent notre satellite, les étoiles filantes et les météorites. Ils manipulent, expérimentent et touchent de vrais cailloux de l'espace grâce aux mallettes Vigie-Ciel du Museum National d'Histoire Naturelle ! Si le temps et le créneau le permettent, une observation de la Lune est organisée. Et pour comprendre comment se forment les cratères qui grèlent sa surface les enfants réalisent une simulation d'impacts d'astéroïdes.



**Public :** à partir de 6 ans



### Le Soleil et les Etoiles

Pourquoi le Soleil est-il chaud et jaune ? Les autres étoiles sont-elles toutes comme lui ? Comment fonctionnent-elles ? Si le temps et le lieu le permettent, une observation du Soleil est organisée pour découvrir son visage du jour en toute sécurité avec nos instruments d'observation. Est-ce qu'il a l'air plein d'énergie ou plutôt fatigué ? Après cette activité, la lumière de notre étoile n'aura plus de secret pour les enfants.

**Public :** à partir de 8 ans



### ► Environnement

#### Biodiversité - Les petites bêtes

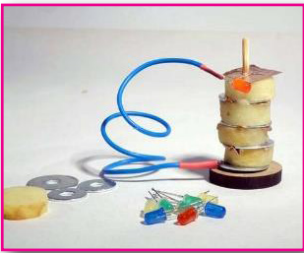
Expériences, défis, jeux, autant de possibilités de découvrir notre environnement proche et de comprendre les interactions entre les organismes qui le composent. Les jeunes observent, à la loupe ou à l'oeil nu, les petites merveilles qui se cachent à leurs pieds, et ils expérimentent en réalisant des élevages ou des petites cultures dans différentes conditions.



**Public :** à partir de 4 ans

#### Les énergies renouvelables

Durant cette activité les jeunes partent à la découverte des différentes formes d'énergie et leur transformation. Après avoir recherché leurs usages, ils s'interrogent sur leur fonctionnement, leur consommation, leurs intérêts et leurs problématiques. Ils expérimentent et construisent un objet utilisant une énergie renouvelable. Ils testent ainsi l'énergie solaire, éolienne ou chimique par des expériences amusantes et enrichissantes.



**Public :** à partir de 6 ans

#### Géologie - Les volcans

En participant à cette activité les enfants découvrent l'origine et le fonctionnement des volcans. Ils apprennent à étudier le sol et les différents types de roches. Ils abordent les mouvements internes de notre planète et modélisent des éruptions volcaniques. C'est un plongeon au centre de la Terre que propose cette aventure immersive de volcanologie. L'activité volcanique de la planète n'aura plus de secrets pour eux !



**Public :** à partir de 8 ans

#### Océanographie - Biodiversité marine

Etes-vous prêt pour une animation pleine de promesses et de magnifiques explorations sous les océans ? Nous aborderons la biodiversité marine avec des études et jeux sur les différentes espèces, leur habitat et la fragilité du milieu. Etude de la qualité de l'eau, classement des zones pélagiques et serious game sur l'évolution d'une espèce seront au programme. Dans la peau d'un chercheur vous étudierez la biodiversité marine comme si vous y étiez !



**Public :** à partir de 10 ans



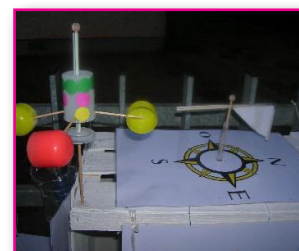
## Les changements climatiques

Cette thématique permet aux jeunes de réfléchir aux causes et aux conséquences d'un changement climatique à l'échelle régionale, nationale et mondiale. Pour comprendre les enjeux liés à ce phénomène planétaire, les jeunes réalisent des expériences permettant de mieux comprendre les gaz à effet de serre et d'imaginer les alternatives et actions possibles pour limiter le réchauffement climatique.

**Public :** à partir de 10 ans

## Station météo

À tout âge le temps affecte notre quotidien. Nous l'observons, l'anticipons et il suscite bien des curiosités. Que se cache-t-il derrière la météorologie ? C'est ce que les jeunes scientifiques sont invités à découvrir sur cette activité riche en expériences ludiques. Ils se familiarisent avec les différents outils de mesure du temps pour devenir de jeunes météorologues et créer une station météo qu'ils pourront utiliser. L'objectif : réaliser un bulletin météo à leur image !



**Public :** à partir de 7 ans



## Cosmétiques naturels

Venez apprendre à réaliser des produits naturels maison pour les enfants ! Durant cette animation, les enfants feront diverses activités : expériences autour de mélanges, jeux de lecture d'étiquettes et la réalisation de produits cosmétiques... Les enfants repartiront chez eux avec les produits fabriqués pendant l'atelier et des idées de recettes maison à tester avec leurs parents !

**Public :** à partir de 8 ans

## ► Mécanismes, mouvements et électricité

### Machineries médiévales

Des machines au Moyen-Âge ? Par de petits jeux et défis, les enfants partiront à la découverte des machines qui ont permis la construction des châteaux et des cathédrales. Les prémices de la mécanique n'auront plus de secrets pour eux. Ils découvriront le fonctionnement des grues, des ponts levis ou encore des catapultes. Ils réfléchiront aux montages qu'ils devront réaliser afin de pouvoir repartir avec leur propre machine médiévale.

**Public :** à partir de 6 ans



### Insectes vibreurs

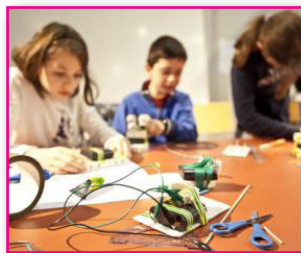
Faire un robot qui avance en vibrant ? C'est le défi qui est proposé au cours de cette animation. Au programme : découvrir le fonctionnement d'un vibreur et la transmission de vibrations à travers différents matériaux. Avec une télécommande le robot pourra même être filoguidé. Autant de défis et de questions auxquels les enfants trouveront les réponses par la manipulation directe et l'expérimentation.



**Public :** à partir de 6 ans

## Construis ton jeu électrique

L'électricité est partout dans notre vie de tous les jours. Avec cette activité les jeunes découvriront tout ça en construisant des circuits électriques ! Quels sont les matériaux qui sont appropriés ? Comment brancher un interrupteur ? Quels sont les gestes simples pour réduire nos besoins ? Les enfants réaliseront un petit jeu simple sur l'électricité : nervosimètre, docteur maboul, quizz électrique ou pierre feuille ciseau.



**Public :** à partir de 8 ans



## Les fous du volant

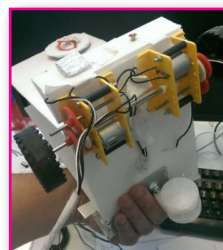
Chaud devant ! C'est parti pour une animation riche en expériences et jeux ludiques ! Comment construire une petite voiture télécommandée ? Des prémices de la mécanique aux défis sur l'électricité, les jeunes découvriront le fonctionnement d'un véhicule et réfléchiront aux montages qu'ils doivent réaliser afin de répondre aux missions qu'il leur aura été énoncé. Attention aux obstacles !

**Public :** à partir de 10 ans

## Auto-tamponneuses

Venez découvrir la robotique en équipe en créant votre propre robot auto-tamponneuse. Cette activité basée sur les circuits et les principes d'isolants conducteurs permettra aux jeunes de tester des expériences tout en s'amusant. L'activité se terminera par un match en équipe ou les robots s'affronteront pare-chocs contre pare-chocs !

**Public :** à partir de 10 ans



## ► Numérique

De la 2D à la 3D



La notion de la 3D étant complexe, les jeunes apprendront à passer de la 2D à la 3D. Au cours de l'animation, ils passent du dessin à la création d'objet en 3D. Au final, ils pourront imprimer un objet en 3 dimensions avec des stylos faisant fondre un filament en plastique. Une activité fun, ludique et pédagogique pour comprendre la construction des objets en reliefs.

**Public :** à partir de 6 ans

## Modélisation et impression 3D

La notion de la 3D étant complexe, les jeunes apprendront à passer de la 2D à la 3D en partant de techniques de dessins industriels, des jeux de perspectives pour parvenir à créer un objet en 3D. Ils s'initieront ensuite à un logiciel de modélisation 3D avant d'imprimer avec une véritable imprimante 3D.

**Public :** à partir de 10 ans





## ► Police scientifique

### Mission Top Secret !



Bienvenue aux services secrets français ! Vous serez confrontés à toute une série d'épreuves pour faire partie de l'élite des espions. Vous découvrirez les nouvelles techniques de la police. Passer le détecteur de mensonge sera un jeu d'enfant pour vous ! Au programme : prélèvement d'empreintes, crochetage de cadenas, traductions de codes, analyses d'images et extraction d'ADN ! A l'issue de cette activité, vous obtiendrez votre brevet d'agent secret !

Public : à partir de 6 ans

## ► Programmation

### Programmation déconnectée

Préparez-vous à programmer sans écran ! Quelques briques, quelques boutons et hop, vous voilà programmeur d'une ligne de code. Cette animation fera découvrir la programmation aux tous petits via de petites histoires, des jeux et expériences.

Public : 4-6 ans



### Robots programmables

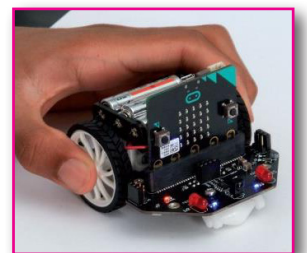
Des robots faciles à monter et à modifier vous permettront de découvrir les bases de la programmation en donnant des ordres au robot pour des actions spécifiques (avancer, reculer, tourner, allumer une diode). Grâce à un langage de programmation graphique facile à manipuler, les enfants pourront expérimenter les bases de la programmation et se lancer des défis.

Public : 7-9 ans

### Micro-Robots

Nos cartes et robots vous ouvriront les portes du monde de la programmation. La petite taille du robot et ses fonctionnalités permettront aux jeunes d'apprendre rapidement. Grâce à des plateformes graphiques les participants découvrent des langages de programmation par blocs et par python. Cette base permet de piloter des robots et de construire des objets connectés grâce à tout un tas de capteurs et moteurs.

Public : à partir de 10 ans



## Contact

Pôle Animations Formations

01 69 02 76 10

education@planete-sciences.org

<https://www.facebook.com/PlaneteSciences/>

<https://twitter.com/planetesciences>

<https://fr.linkedin.com/company/planete-sciences>

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



## Partenaires



**AGENCE  
NATIONALE  
DE LA COHÉSION  
DES TERRITOIRES**



## Durée des activités

| ANIMATION                            |                                     | FORMAT               |                   |        |
|--------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|-------------------|--------|
| Thématiques                          | Activité                            | Durée min. (atelier) | Âge (à partir de) |        |
| Aérospatiale                         | Mission lunaire                     | 2h                   | 6 ans             |        |
|                                      | Fusée à Eau                         |                      | 8 ans             |        |
|                                      | Communication satellite             |                      | 10 ans            |        |
|                                      | Au coeur d'un satellite             |                      |                   |        |
|                                      | Micro-Fusée                         | 4h                   |                   |        |
| Aéronautique                         | Planeur                             | 2h                   | 6 ans             |        |
|                                      | Sous-marin                          | 4h                   | 8 ans             |        |
|                                      | Montgolfière                        |                      | 10 ans            |        |
| Archéologie                          | Evolution humaine                   | 2h                   | 6 ans             |        |
|                                      | Art pariétal                        | 4h                   | 8 ans             |        |
|                                      | Paléontologie - Les dinosaures      |                      | 6 ans             |        |
| Astronomie                           | Constellations & légendes du ciel   | 2h                   | 4 ans             |        |
|                                      | La Terre et les planètes            |                      | 6 ans             |        |
|                                      | Veillée astronomie                  |                      |                   |        |
|                                      | La Lune et les météorites           |                      |                   |        |
|                                      | Le Soleil et les étoiles            |                      |                   | 8 ans  |
| Environnement                        | Biodiversité - Les petites bêtes    | 2h                   | 4 ans             |        |
|                                      | Les énergies renouvelables          |                      | 6 ans             |        |
|                                      | Géologie - Les volcans              |                      | 8 ans             |        |
|                                      | Océanographie - Biodiversité marine |                      | 10 ans            |        |
|                                      | Les changements climatiques         | 4h                   | 7 ans             |        |
|                                      | Station météo                       |                      |                   |        |
|                                      | Cosmétiques naturels                |                      |                   | 8 ans  |
| Mécanismes, mouvements & électricité | Machineries médiévales              | 4h                   | 6 ans             |        |
|                                      | Insectes vibreurs                   |                      | 8 ans             |        |
|                                      | Construits ton jeu électrique !     |                      |                   |        |
|                                      | Les fous du volant                  |                      |                   | 10 ans |
|                                      | Auto-tamponneuses                   |                      |                   |        |
| Numérique                            | De la 2D à la 3D                    | 2h                   | 6 ans             |        |
|                                      | Modélisation & impression 3D        | 4h                   | 10 ans            |        |
| Police scientifique                  | Mission Top Secret !                | 2h                   | 6 ans             |        |
| Programmation                        | Programmation déconnectée           | 2h                   | 4-6 ans           |        |
|                                      | Robots programmables                |                      | 7-9 ans           |        |
|                                      | Micro-Robots                        |                      | 10 ans            |        |