

Une aventure scientifique pour les jeunes



image : Freepik.com

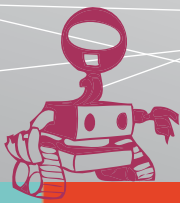
# Catalogue de FORMATION

# 2022

**Qualiopi**  
processus certifié

 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

La certification qualité a  
été délivrée au titre des  
actions de formation



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

Planète Sciences est un organisme de formation professionnelle continue et labellisée Qualiopi depuis le 6 décembre 2021 proposant des formations pédagogiques et techniques dans le domaine de la médiation des sciences et des techniques. A ce titre, nos formations sont éligibles aux financements de la formation professionnelle (hors CPF).



### Objectif :

**Nos formations permettent aux animateurs :**

- d'acquérir des notions scientifiques et techniques, nos méthodes éducatives et démarches pédagogiques pour définir et mettre en œuvre une animation, un projet, animer un club ou un séjour de vacances sur une thématique scientifique et / ou technique
- de s'approprier les outils, matériels et mesures de sécurité.

### Méthodes pédagogiques :

L'approche de ces formations se veut ludique et expérimentale. Les participants sont mis en situation dès le début afin de reproduire la démarche pédagogique employée par Planète Sciences sur ses différents cadres d'intervention : loisirs, scolaire, événementiel. Cette démarche met le participant au cœur de son apprentissage.

Les formations présentées ci-dessous sont adaptées selon vos besoins et selon les attentes des participants (tranches d'âges, apport technique supplémentaire etc.).



**Profil :** Ces formations s'adressent aux possesseurs du BAFA et à des professionnels du monde éducatif (enseignants, éducateurs, animateurs, ...). Elles leur permettent de se perfectionner, s'initier à de nouvelles techniques ou acquérir des compétences méthodologiques complémentaires.

Aucun pré requis scientifique n'est exigé. A l'issue de la formation, les participants seront en capacité d'animer avec des jeunes et/ou auprès de tous les publics.



**Durée :** de 3 jours à 8 jours selon la thématique ( 21h à 56h).

**Moyens humains et matériel:** Les formations sont encadrées un formateur pour un groupe de 12 participants, expérimenté en animation sur la thématique et ayant suivi le parcours de formation de formateurs de Planète Sciences.

Planète Sciences apporte tout le matériel pédagogique et technique nécessaire à la réalisation de la formation soit :

- Matériel pour expérimentation en fonction de la thématique : globes terrestres, thermomètres à sonde, spots halogènes etc.
- Outils : tournevis, pince à dénuder, pince coupante, ordinateur, maison des isolants, loupes, microscopes, boîtes de pétri etc.
- Bibliographie
- Matériel de papeterie : peinture, stylo, carton, feuille de couleurs, ciseaux etc.
- Consommables : colle, roues dentées, pics à brochette, bouchons de liège, pailles, gobelets, ballons de baudruche, bicarbonate etc.
- Un support d'écriture (paperboard, tableau, écran de projection)



**Cadre pratique :** Ces formations peuvent se dérouler au sein des structures des bénéficiaires, ou dans nos lieux à Evry (Essonne) ou à l'observatoire astronomique de Buthiers (Seine-et-Marne).

Pour nous recevoir, il est nécessaire que le lieu dispose de :

- Une salle disposant d'un accès à l'électricité avec des chaises et des tables
- Un accès à l'eau selon la thématique de la formation
- Un lieu pour stocker les outils et le matériel
- Un accès à une connexion internet



**Accès et Tarif :** Après un entretien préalable avec vous, une proposition pédagogique adaptée au profil de vos participants et de vos besoins vous est transmise, accompagnée d'un devis.

**Contact :** Plus d'informations : [formations@planete-sciences.org](mailto:formations@planete-sciences.org) / 01 69 02 23 91

## Formation 5ème étoile - Astronomie

Objectifs	Durée	Descriptif
A l'issue de la formation, les participants seront en capacité d'animer un stage 1 <sup>ère</sup> étoile et d'organiser et gérer des soirées d'observation astronomiques pour un public adulte	Volume horaire : 24 heures Dont deux soirées de 2 heures	Cette formation vise à former des animateurs et/ou des astro-amateurs à devenir animateurs sur des stages 1 <sup>ère</sup> étoile. Seront donc abordées les notions de bases en astronomie autant pratiques que théoriques. Mais également des éléments de gestion du rythme et de méthode d'animation destinées à un groupe adulte.

Profil et tarif	Pré-requis	Accessibilité aux personnes handicapées
Animateurs - médiateurs scientifiques – chargé.e d'événementiel... Tarif : sur devis (contact ci-dessous)	Avoir une expérience en astronomie Maîtriser l'utilisation d'un instrument astronomique	Accessible aux personnes à mobilité réduite. Pour toute autre demande veuillez nous contacter.

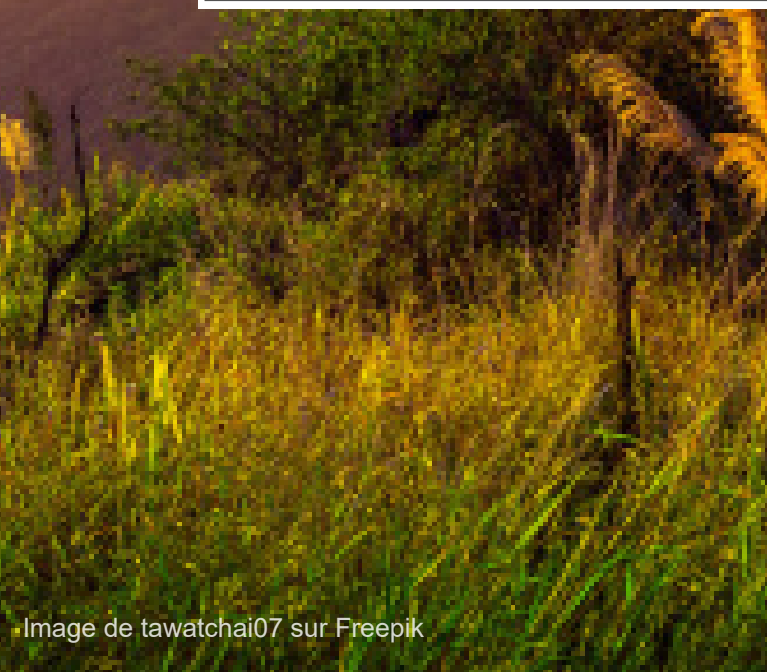
Pédagogie	Programme
<p><b>Méthodes :</b> Expérimentale et participative</p> <p><b>Attestation de formation :</b> Certificat de réalisation</p> <p><b>Modalité d'évaluation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>En début de formation :</b> test de positionnement</li> <li>• <b>En fin de formation :</b> Mise en situation ou production</li> </ul>	<p><b>Module 1 : Immersion en soirée d'astronomie</b> <i>Quelles activités proposer lors de ces temps ? Consolidation des notions de base en astronomie au programme des stages 1<sup>ère</sup> étoile Manipulation des instruments (lunettes, télescopes, jumelles, handscope, ...)</i></p> <p><b>Module 2 : Organisation et sécurité</b> <i>Savoir construire un planning et gérer les attentes et besoins d'un public adulte Savoir organiser et gérer une soirée d'observation Savoir mettre en place une observation solaire et gérer la sécurité Découvrir et savoir gérer l'accueil sur le Centre d'Astronomie Jean Marc Salomon</i></p>

# Formation Aéronautique

Objectifs	Durée	Descriptif
A l'issue de cette formation, les participants seront en capacité de mettre en place des animations en aéronautique avec un public jeune ou adulte sur des stages et évènements.	Volume horaire : 21 heures Sur trois jours	Cette formation a pour objectif de vous former sur les animations aéronautique « Planeurs » et « Montgolfière ». Des jeux d'introduction, aux tests de vols, de la boîte à ailes au passage en soufflerie, vous découvrirez tout un panel d'éléments au cour de ces deux jours de formation. Il s'agira également de connaître les bases pédagogiques et la sécurité pour accompagner un public tout au long de vos activités ! A l'issue de cette formation, vous pourrez animer sur des stages et des évènements dans divers cadres d'activités.

Profils et tarifs	Pré-requis	Accessibilité aux personnes handicapées
Animateurs - médiateurs scientifiques – chargé.e d'évènementiel...  Tarif : sur devis (contact ci-dessous)	Avoir une expérience en animation avec des jeunes	Accessible aux personnes à mobilité réduite. Pour toute autre demande veuillez nous contacter.

Pédagogie	Programme
<p><b>Méthodes :</b> Expérimentale et participative</p> <p><b>Attestation de formation :</b> Certificat de réalisation</p> <p><b>Modalité d'évaluation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>En début de formation :</b> test de positionnement</li> <li>• <b>En fin de formation :</b> Mise en situation ou production</li> </ul>	<p><u>Module 1 : La conquête du ciel</u> <i>Découverte de Planète Sciences et cette activité</i> <i>Prototypes et tests de vols</i> <i>Composants et commandes de vol</i> <i>Isoler des paramètres, prendre des mesures</i></p> <p><u>Module 2 : Les aeronefs et leurs constructions</u> <i>Profilage d'aile et couloirs aériens</i> <i>Cerf volant: mise en evidence et résistance de l'air</i> <i>Archimède et les montgolfières</i> <i>Projets de valorisation</i></p> <p><u>Module 3 : Cas complexes et techniques</u> <i>Electrolises et décollage de montgolfières</i> <i>La propulsion et la gestion du temps</i> <i>BBC sur les cas complexes</i> <i>Retransmission et son rangement</i></p>



## Formation Police scientifique

Objectifs	Durée	Descriptif
A l'issue de la formation, les participants seront en capacité de mettre en place des activités police scientifique avec des publics jeunes en toute sécurité.	Volume horaire : 14 heures Sur deux jours	Cette formation a pour objectif de vous former sur des modules d'activités « Police scientifique ». Approche d'une scène de crime, prélèvements d'empreintes, extraction d'ADN et détecteurs de mensonges seront de la partie. Autant d'éléments techniques et pédagogiques vus au cours de cette journée riche en couleurs. L'objectif : que vous soyez en capacité d'animer des activités police scientifique avec des jeunes sur des formats stages ou événementiels.

Profils et Tarifs	Pré-requis	Accessibilité aux personnes handicapées
Animateurs - médiateurs scientifiques – chargé.e d'événementiel...  Tarif : sur devis (contact ci-dessous)	Avoir une expérience en animation avec des jeunes	Accessible aux personnes à mobilité réduite. Pour toute autre demande veuillez nous contacter.

Pédagogie	Programme
<p><b>Méthodes :</b> Expérimentale et participative</p> <p><b>Attestation de formation :</b> Certificat de réalisation</p> <p><b>Modalité d'évaluation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>En début de formation :</b> test de positionnement</li> <li>• <b>En fin de formation :</b> Mise en situation ou production</li> </ul>	<p><b>Module 1 : La scène de crime</b> <i>Comment accueillir des jeunes sur le lieu du crime Baliser, sécuriser et prélever des indices Comparaisons capillaires (fibres, cheveux et poils)</i></p> <p><b>Module 2 : Les TICS, les techniciens experts en identification criminelle</b> <i>Prélèvements, moulages et analyses d'empreintes : pieds ou digitales Les TICS et la constitution du passeport de l'enquêteur Les traces biologiques : identification de matières et extraction d'ADN Analyses des traces (sang, balistique) et reconstitution de la scène du crime</i></p> <p><b>Module 3 : Recherche et identification du coupable</b> <i>Le jeu du killer : qui sera le dernier survivant ? La gestion des pauses Analyse des séquences codées d'ADN Techniques d'interrogatoire et détecteur de mensonge Reconstitution faciale, squelette et odontologie Avis de recherche, portraits robots et photos criminelles</i></p>

## Formation Apprenti espions

Objectifs	Durée	Descriptif
A l'issue de la formation, les participants seront en capacité de mettre en place des activités espions en toute sécurité avec des publics jeunes ou adultes sur des différents formats !	Volume horaire : 14 heures Sur deux jours	Cette formation a pour objectif de vous former sur le module d'animation espion des services secrets. Vous découvrirez comment crocheter un cadenas, prélever une empreinte, mettre en place des systèmes d'alarme ou déjouer un détecteur de mensonge. Vous verrez tout un panel d'éléments au cours de ces deux jours de formation. Il s'agira également de connaître les bases pédagogiques, techniques et la sécurité pour accompagner un public (jeunes et adultes) tout au long de vos expériences !

Profils et tarifs	Pré-requis	Accessibilité aux personnes handicapées
Animateurs - médiateurs scientifiques – chargé.e d'événementiel...  Tarif : sur devis (contact ci-dessous)	Avoir une expérience en animation avec des jeunes	Accessible aux personnes à mobilité réduite. Pour toute autre demande veuillez nous contacter.

Pédagogie	Programme
<p><b>Méthodes :</b> Expérimentale et participative</p> <p><b>Attestation de formation :</b> Certificat de réalisation</p> <p><b>Modalité d'évaluation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>En début de formation :</b> test de positionnement</li> <li>• <b>En fin de formation :</b> Mise en situation ou production</li> </ul>	<p><b>Module 1 : Introduction en toute discrétion</b> <i>Matériel et jeux d'introduction - deux vérités, un mensonge - Histoire de l'espionnage : vrai faux ou comment mettre en place une activité en équipe Agences et compétences : jeux d'association et juste prix</i></p> <p><b>Module 2 : Collecte et transmission d'informations</b> <i>Expérience crochets Imagerie aux rayons X et tests de détecteurs de métaux Capture de son et amplificateur sonore</i></p> <p><b>Module 3 : Créer un coffret d'alarme</b> <i>Création de circuits et jeux sur la cryptographie Jeu d'interrupteurs et d'alarmes Camouflage et tests de dissimulation</i></p>

Objectifs	Durée	Descriptif
A l'issue de la formation, les participants seront en capacité de mettre en place les bases pédagogiques, la technique et la sécurité pour accompagner un public (jeune ou adulte) tout au long d'animations en archéologie !	Volume horaire : 21 heures Sur 3 jours	Cette formation a pour objectif de vous former sur des modules d'animations en archéologie expérimentale. Par l'intermédiaire de diverses manipulations, vous serez plongés dans les mêmes conditions que les hommes de la Préhistoire. Vous découvrirez comment faire du feu, tailler des outils en silex, fabriquer des céramiques ou réaliser des peintures rupestres. Idées reçues sur le métier d'archéologue, son métier et les techniques de l'archéologie... Vous verrez tout un panel d'éléments au cours de ces deux jours de formation. Il s'agira également de connaître les bases pédagogiques, techniques et la sécurité pour accompagner un public (jeunes et adultes) au long d'expériences archéologiques !

Profils et tarifs	Pré-requis	Accessibilité aux personnes handicapées
Animateurs - médiateurs scientifiques – chargé.e d'événementiel...  Tarif : sur devis (contact ci-dessous)	Avoir une expérience en animation avec des jeunes	Accessible aux personnes à mobilité réduite. Pour toute autre demande veuillez nous contacter.

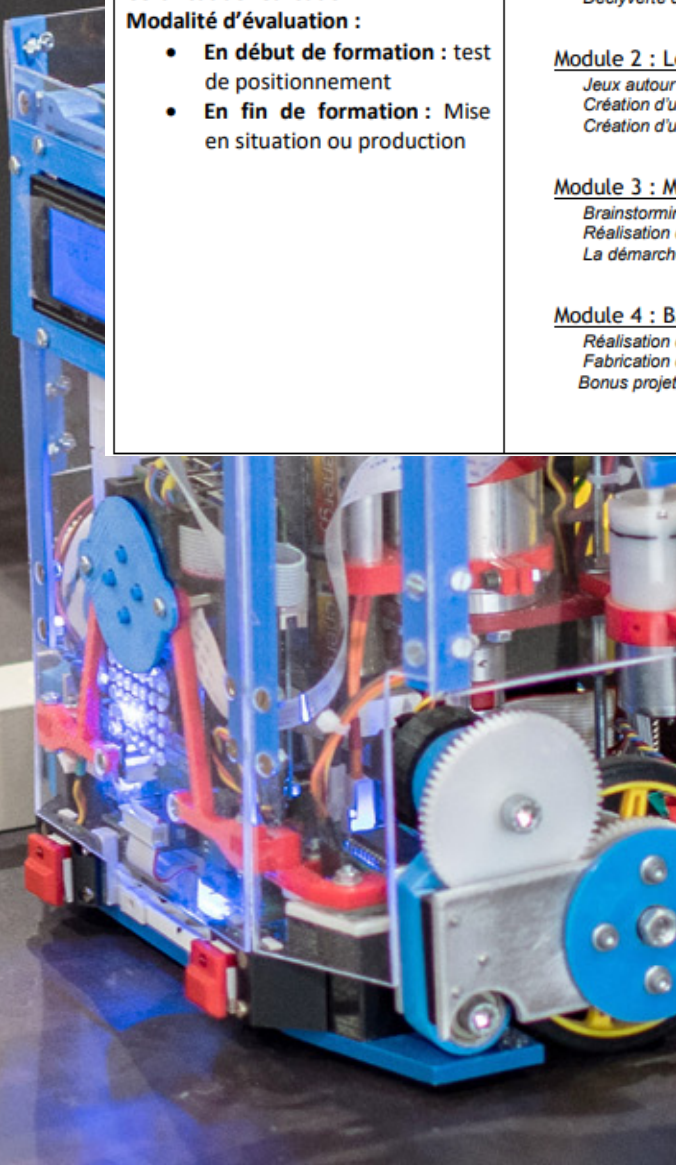
Pédagogie	Programme
<p><b>Méthodes :</b> Expérimentale et participative</p> <p><b>Attestation de formation :</b> Certificat de réalisation</p> <p><b>Modalité d'évaluation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>En début de formation :</b> test de positionnement</li> <li>• <b>En fin de formation :</b> Mise en situation et production</li> </ul>	<p><b>Module 1 : L'archéologie, c'est quoi ?</b> <i>Jeu d'introduction et de sensibilisation</i> <i>Concours de Timeline : cadres et jeux d'équipes</i> <i>Les hommes préhistoriques : évolution et frise chronologique</i> <i>Le matériel : identification et mises en pratiques</i></p> <p><b>Module 2 : Les grandes inventions</b> <i>Le travail de la pierre : reconnaître, tailler, polir et utiliser</i> <i>Le feu et les grottes : techniques d'allumage et art pariétal</i> <i>S'adapter à un environnement : la biodiversité, l'habitat et la chasse</i></p> <p><b>Module 3 : Reconstituer le passé</b> <i>Sacs d'os et céramiques : recherches et reconstitutions</i> <i>Projets collaboratifs avec des chercheurs : les animations carpologie</i> <i>Essaye ta médiation : mise en situation</i></p>

# Formation Mouvements, Mécanismes, Electricité et Robotique

Objectifs	Durée	Descriptif
L'objectif de cette formation est d'acquérir des connaissances autour de la robotique, des différents mécanismes et de tout ce qui touche à l'électricité. A l'issue de cette formation vous serez en mesure d'animer des ateliers en lien avec ces différentes thématiques.	Volume horaire : 21 heures Sur 3 jours	Cette formation a pour objectif de vous former sur des modules d'activités autour de l'électricité et des mécanismes et mouvements. Les bases de la robotique seront ainsi à votre portée. A l'issue de cette formation, vous serez ainsi en capacité d'animer des ateliers en lien avec la thématique pour diverses structures. Au programme : mises en situation sur la sécurité, animations ludiques, jeux de sensibilisation, expériences et démarche de projets.

Profils et tarifs	Pré-requis	Accessibilité aux personnes handicapées
Animateurs - médiateurs scientifiques – chargé.e d'événementiel...  Tarif : sur devis (contact ci-dessous)	Avoir une expérience en animation avec des jeunes.	Accessible aux personnes à mobilité réduite. Pour toute autre demande veuillez nous contacter.

Pédagogie	Programme
<p><b>Méthodes :</b> Expérimentale et participative</p> <p><b>Attestation de formation :</b> Certificat de réalisation</p> <p><b>Modalité d'évaluation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>En début de formation :</b> test de positionnement</li> <li>• <b>En fin de formation :</b> Mise en situation ou production</li> </ul>	<p><b>Module 1 : La découverte</b> <i>Inventaire du matériel Divers cadres et publics Découverte des différents outils et des règles de sécurité</i></p> <p><b>Module 2 : Les défis électriques</b> <i>Jeux autour des bases de l'électricité et réalisation de circuits électriques Création d'un nervosimètre Création d'un télégraphe et utilisation du code Morse</i></p> <p><b>Module 3 : Mouvements et mécanismes</b> <i>Brainstorming autour des mouvements et jeu sur les mécanismes au quotidien Réalisation de défis / bibliothèque des mouvements La démarche de projet et la démarche expérimentale : de la roue au levier</i></p> <p><b>Module 4 : Bases de la robotique</b> <i>Réalisation d'une base roulante Fabrication d'une télécommande Bonus projets libres : robot cafard, robot dessin, auto-tamponeuse, grande roue, etc</i></p>





## Formation Programmation

Objectifs	Durée	Descriptif
A l'issue de la formation, les participants seront en capacité de mettre en place des activités autour de la programmation avec un public (jeunes et adultes) en toute sécurité.	Volume horaire : 21 heures Sur 3 jours	Cette formation a pour objectif de vous former sur des modules d'activités autour de la programmation. Au programme : robots Lego Wedo, Mindstorms et robots Maqueen Microbit. De la construction à la programmation, nous vous guiderons vers des défis de plus en plus techniques ! Allumer un voyant, contourner un obstacle, créer des boucles ou utiliser capteurs. Autant d'éléments techniques et pédagogiques que nous verrons sur ces journées afin que vous soyez amenés à accompagner des publics (jeunes ou adultes) tout au long d'expériences numériques dans le cadre de stages à la journée ou à la semaine sur du loisir.

Profils et tarifs	Pré-requis	Accessibilité aux personnes handicapées
Animateurs - médiateurs scientifiques – chargé.e d'événementiel...  Tarif : sur devis (contact ci-dessous)	Avoir une expérience en animation avec des jeunes	Accessible aux personnes à mobilité réduite. Pour toute autre demande veuillez nous contacter.

Pédagogie	Programme
<p><b>Méthodes :</b> Expérimentale et participative</p> <p><b>Attestation de formation :</b> Certificat de réalisation</p> <p><b>Modalité d'évaluation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>En début de formation :</b> test de positionnement</li> <li>• <b>En fin de formation :</b> Mise en situation</li> </ul>	<p><b>Module 1 : Le robot Lego Wedo</b> <i>Jeux d'introduction et de sensibilisation</i> <i>La programmation débranchée</i> <i>Programmer avec les petits : actions moteurs, voyants et séries</i></p> <p><b>Module 2 : La robotique avancée</b> <i>La construction des robots : modèles et possibilités</i> <i>Une programmation avancée : variables, boucles et conditionnement</i> <i>Gestion de cas complexes : des problèmes et des solutions</i></p> <p><b>Module 3 : Codes et programmes sur cartes Microbit</b> <i>Les composants du Microbit</i> <i>Une programmation avancée</i> <i>Mise en situation</i></p>

Objectifs	Durée	Descriptif
A l'issue de la formation, les participants seront en capacité d'animer un atelier ludique et pédagogique pour les jeunes sur les thématiques de l'astronomie et de l'observation du ciel.	Volume horaires : 48 heures sur 6 jours	Ce stage a pour objectif de former les stagiaires aux modules d'activités utilisés pour les animations de sensibilisation à la thématique astronomie auprès des publics jeunes (8-14 ans). Les cinq modules abordés au programme sont : Ciel & constellations, Soleil & étoiles, Terre & planètes, Lune & météorites, Observation nocturne & instruments. Nous guiderons les stagiaires vers une maîtrise théorique, technique et pratique des notions et savoirs-faires utiles à l'observation astronomique et à la compréhension des objets célestes et des lois physiques régissant leurs mouvements.
Profils et tarif	Pré-requis	Accessibilité aux personnes handicapées
Animateurs - médiateurs scientifiques – chargé.e d'événementiel... Tarif : sur devis (contact ci-dessous)	Avoir une expérience en animation avec des jeunes (8-14 ans)	Accessible aux personnes à mobilité réduite. Pour toute autre demande, veuillez nous contacter.
Pédagogie	Programme	
<p><b>Méthodes :</b> Expérimentale et participative</p> <p><b>Attestation de formation :</b> Certificat de réalisation</p> <p><b>Modalité d'évaluation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>En début de formation :</b> test de positionnement</li> <li>• <b>En fin de formation :</b> Mise en situation ou production</li> </ul>	<p><b>Module 1 : Le ciel &amp; les constellations</b> <i>Carte du ciel : imagination et orientation</i> <i>Mythologie : cultures et représentations</i></p> <p><b>Module 2 : Le Soleil &amp; les étoiles</b> <i>Observation du Soleil : sécurité et caractéristiques physiques</i> <i>Lumière des étoiles : couleurs et température</i></p> <p><b>Module 3 : La Terre &amp; les planètes</b> <i>Les cycles terrestres : journées, saisons</i> <i>Le système solaire : physique gravitationnelle, planétologie</i></p> <p><b>Module 4 : La Lune &amp; les météorites</b> <i>Le système Terre-Lune-Soleil : phases lunaires, éclipses, marées</i> <i>Les étoiles filantes : cratères, exploration du sol lunaire</i></p> <p><b>Module 5 : Observation nocturne &amp; instruments optiques</b> <i>Repérage, orientation et observation à l'œil nu</i> <i>Montage, compréhension et utilisation des instruments d'observation</i></p>	



## Formation Machineries médiévales

Objectifs	Durée	Descriptif
A l'issue de la formation, les participants seront en capacité d'animer un atelier ludique et pédagogique pour divers publics sur les machines médiévales.	Volume horaire: 21 heures Sur 3 jours	Cette formation a pour objectif de vous former sur le module d'animation « Machineries médiévales ». Vous serez amenés à travailler en groupe pour réfléchir et expérimenter ensemble sur le rouages et les mécanismes qui étaient utilisés au Moyen Âge. Vous devrez appréhender les paramètres influents en architecture, expérimenter autour des leviers et contrepoids et même tester la résistance des matériaux. Autant d'éléments pour que vous soyez en capacité d'animer des stages et animations avec à la fin la construction d'une machine médiévale que vous pourrez ramener chez vous !

Profils et tarifs	Pré-requis	Accès
Animateurs - médiateurs scientifiques – chargé.e d'événementiel... Tarif : sur devis (contact ci-dessous)	Avoir une expérience en animation avec des jeunes	Accessible aux personnes à mobilité réduite. Pour toute autre demande veuillez nous contacter.

Pédagogie	Programme
<p><b>Méthodes :</b> Expérimentale et participative</p> <p><b>Attestation de formation :</b> Certificat de réalisation</p> <p><b>Modalité d'évaluation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>En début de formation :</b> test de positionnement</li> <li>• <b>En fin de formation :</b> Mise en situation ou production</li> </ul>	<p><b>Module 1 : Voyage au Moyen-Âge</b> <i>Jeux d'introduction et de sensibilisation</i> <i>Le Moyen Âge : représentations et terminologie</i> <i>La maille et les outils à disposition : identification et mise en situation</i> <i>Des structures hautes et solides : défis fous sur la portance et la stabilité</i></p> <p><b>Module 2 : De la construction au armes de siège</b> <i>La démultiplication des forces : soulever des charges importantes</i> <i>Grues et pont-levis (démarche expérimentale sur leviers et contrepoids)</i> <i>Une catapulte c'est quoi ? Plans, techniques et évolutions</i> <i>Essais et tests de prototypes</i></p> <p><b>Module 3 : La construction d'un trébuchet</b> <i>La création du trébuchet</i> <i>Cas complexes et difficultés</i> <i>Séances de tirs et tests sur le terrain</i> <i>L'art médiéval : gravure, orluminure et blasons</i> <i>Finalisation d'un projet de valorisation : l'arbalète</i></p>

## Formation Agrément Micro-fusées

Objectifs	Durée	Descriptif
A l'issue de la formation, les participants seront en capacité d'animer un atelier ludique et pédagogique pour les jeunes sur les thématiques de la micro-fusées.	Volume horaires : 21 heures sur 3 jours	L'agrément micro-fusée est essentiellement une formation à la mise en œuvre de micros propulseurs en toute sécurité dans le cadre de l'activité micro-fusée. La sécurité est le premier objectif de cet agrément qui fut créé pour permettre aux jeunes passionnés par la fabrication de fusées miniatures de ne pas prendre de risque en fabriquant eux même leurs propulseurs. La fabrication par des amateurs de propulseurs entraînant malheureusement de nombreux accidents. D'autres sujets seront abordés durant cet agrément : sécurité dans un atelier, démarche expérimentale, démarche de projet, culture spatiale etc.... Tous ces acquis annexes ne sont pas pris en compte dans les critères d'obtention de l'agrément micro-fusée.

Profils et tarifs	Pré-requis	Profils
Animateurs - médiateurs scientifiques – chargé.e d'événementiel... Tarif : sur devis (contact ci-dessous)	Avoir une expérience en animation avec des jeunes	Accessible aux personnes à mobilité réduite. Pour toute autre demande veuillez nous contacter.

Pédagogie	Programme
<p><b>Méthodes :</b> Expérimentale et participative</p> <p><b>Attestation de formation :</b> Certificat de réalisation</p> <p><b>Modalité d'évaluation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>En début de formation :</b> test de positionnement</li> <li>• <b>En fin de formation :</b> Mise en situation ou production</li> </ul>	<p>Les objectifs de l'agrément peuvent être répertoriés en six rubriques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La sécurité.</li> <li>• Le rôle et la responsabilité de l'agrée.</li> <li>• La technique.</li> <li>• La théorie</li> <li>• La pédagogie de l'activité.</li> <li>• La philosophie de l'activité.</li> </ul> <p>Plus les objectifs optionnels :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisation de logiciels de calculs : Trajec et autres</li> <li>• La fabrication d'un pupitre (Notion d'électricité)</li> <li>• Histoire de la conquête spatiale</li> <li>• La vie des hommes dans l'espace</li> <li>• Les fusées en Europe</li> </ul> <p>En relation avec ces objectifs, à la fin du stage, le stagiaire devra :</p> <p>En matière de sécurité</p> <p><b>- Propulseur</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Maîtriser l'utilisation des outils et l'aménagement de l'atelier en toute sécurité.</li> <li>2) Maîtriser la mise en œuvre des micros propulseurs</li> <li>3) Maîtriser le mauvais fonctionnement du propulseur (long feu etc....)</li> <li>4) Savoir choisir un micro propulseur en fonction des conditions (Caractéristique de la fusée, météo etc....)</li> <li>5) Savoir transporter, stocker et détruire un micro propulseur.</li> </ol> <p><b>- Campagne de lancement</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Savoir obtenir les autorisations de lancement</li> </ol>

- 2) Savoir choisir un terrain adéquat pour la campagne qu'il entreprend
- 3) Maîtriser le fonctionnement ou le dépannage de la ligne de mise à feu
- 4) Savoir placer et gérer le public ainsi que savoir lui transmettre les consignes de sécurité.

**En matière de responsabilité**

Etre conscient de ses responsabilités durant la fabrication et le lancement d'une micro fusée

Connaître les droits et les devoirs que lui donne son agrément.

Connaître le rôle et les responsabilités respectives de PLANETE SCIENCES et du CNES.

Connaître la législation, les procédures en vigueur et les autorisations nécessaires à l'endroit où il lance des micro-fusées.

**Sur le plan technique**

- 1) Construire une fusée en utilisant les outils et les matériaux adéquats
- 2) Etre capable de faire un plan simple.
- 2) Manipuler les outils et les matériaux
- 3) Imaginer et construire ses propres appareils de mesure, (Altitudes...)
- 4) Concevoir et réaliser un système de récupération opérationnelle.

**Sur le plan théorique**

- 1) Comprendre et savoir transmettre les principes de la propulsion d'une fusée (Action réaction)
- 2) Connaître et Comprendre les différents paramètres qui caractérisent le vol d'une fusée. (Balistique)
- 3) Comprendre et savoir transmettre les phénomènes physiques et les grandeurs mis en jeu pendant le vol d'une fusée, CP, CG, MS, aérodynamisme, stabilité...
- 4) Connaître et Comprendre les différentes phases de vol de la fusée.
- 5) Connaître le fonctionnement et l'appellation des micros propulseurs

**En matière de pédagogie de l'activité**

- 1) Connaître et pratique de la démarche expérimentale
- 2) Savoir travailler en équipe

**En matière de philosophie de l'activité**

- 1) Différencier la micro-fusée du modélisme, (La fusée est un support pédagogique)
- 2) Connaître les raisons de l'existence de la micro fusée, (Un pas vers la mini-fusée)
- 3) Avoir une bonne approche de la culture spatiale



## Formation Volcans

Objectifs	Durée	Descriptif
A l'issue de la formation, les participants seront en capacité d'animer un atelier ludique et pédagogique pour divers publics sur les volcans.	Volume horaire: 21 heures Sur 3 jours	Cette formation a pour objectif de vous former sur le module d'animation « VOLCANS ». De quoi notre planète est elle constituée ? Quels phénomènes internes agissent sous sa croûte ? Entre tectonique des plaques, secousses et éruptions volcaniques vous devrez jouer avec des paramètres comme la viscosité, les masses et les volumes. Autant d'éléments pour que vous soyez en capacité d'animer des stages et animations avec à la fin la construction d'une maquette volcanique que vous pourrez ramener chez vous !

Profils et tarifs	Pré-requis	Accès
Animateurs - médiateurs scientifiques – chargé.e d'événementiel...  Tarif : sur devis (contact ci-dessous)	Avoir une expérience en animation avec des jeunes	Accessible aux personnes à mobilité réduite. Pour toute autre demande veuillez nous contacter.

Pédagogie	Programme
<p><b>Méthodes :</b> Expérimentale et participative</p> <p><b>Attestation de formation :</b> Certificat de réalisation</p> <p><b>Modalité d'évaluation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>En début de formation :</b> test de positionnement</li> <li>• <b>En fin de formation :</b> Mise en situation ou production</li> </ul>	<p><b>Module 1 : Quand la terre gronde</b> <i>Géologie et volcans, kesako ? Jeux de sensibilisation et jeux d'images</i> <i>Le sol : boudins, stratigraphies et chercheurs d'or</i> <i>Les roches et minéraux : tests et identifications</i> <i>Mouvements et tectonique des plaques : des failles et points chauds</i> <i>Tremblements de terre et échelles de mesure</i></p> <p><b>Module 2 : Alertes ! Volcans en éruption</b> <i>Maquette de volcans : la géologie d'un paysage</i> <i>Le dôme et ses cratères : volcans semoule et chocolat</i> <i>Les types d'éruption avec mon volcan pâte à pain</i> <i>Zone à risque : abrite ta maison</i> <i>Valorisation : fabrique ta maquette de volcans</i></p>

## Formation Physique du son

Objectifs	Durée	Descriptif
A l'issue de la formation, les participants seront en capacité d'animer et former des personnes sur de multiples thématiques autour du son.	Volume horaire: 21 heures Sur 3 jours	Cette formation a pour objectif de vous former sur des activités autour de la physique du son. Cinq modules d'activité seront abordés. Nous réaliserons de multiples expériences comme créer des haut-parleurs, faire une cartographie sonore, construire un instrument ou observer des ondes. Planète Sciences organisant des animations et formations dans de nombreuses structures en lien avec le Ministère de la Culture, vous serez amenés à manipuler et expliquer de multiples phénomènes afin d'être prêt à intervenir auprès de publics variés.

Profils et tarifs	Pré-requis	Accès
Animateurs - médiateurs scientifiques – chargé.e d'événementiel...  Tarif : sur devis (contact ci-dessous)	Avoir une expérience en animation avec des jeunes	Accessible aux personnes à mobilité réduite. Pour toute autre demande veuillez nous contacter.

Pédagogie	Programme
<p><b>Méthodes :</b> Expérimentale et participative</p> <p><b>Attestation de formation :</b> Certificat de réalisation</p> <p><b>Modalité d'évaluation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>En début de formation :</b> test de positionnement</li> <li>• <b>En fin de formation :</b> Mise en situation ou production</li> </ul>	<p><u>Module 1 : Qu'est ce que le son</u> <i>Vibrations sonores : Quésaco</i> <i>Téléphones acoustiques et propagation des ondes</i> <i>Tonoscoptes et expériences de Chladni</i></p> <p><u>Module 2 : Instruments et harmonies</u> <i>Expérience : comment créer une note ?</i> <i>Jeux d'amplification et caisses de résonances</i> <i>Instrumentalité : mesures et fréquences</i></p> <p><u>Module 3 : Son &amp; électronique</u> <i>Des objets sonores électriques ?</i> <i>Construis ton haut-parleur</i> <i>Doublages sonores et jeux de sonar</i></p> <p><u>Module 4 : Risques sonores et pathologies auditives</u> <i>Risques sonores et échelles de l'audible</i> <i>Prévention : entre pathologie auditives et isolation phonique</i> <i>Séances de retransmissions</i></p>

## Formation Météorologie

Objectifs	Durée	Descriptif
A l'issue de la formation, les participants seront en capacité d'animer un atelier ludique et pédagogique pour divers publics sur la météorologie.	Volume horaire: 21 heures Sur 3 jours	Cette formation a pour objectif de vous former sur le module d'animation « Météorologue ». Vous serez amenés à travailler en groupe pour réfléchir et expérimenter autour des phénomènes météo. Comment se forment les intempéries ? Qu'est ce que le vent ? Comment faire une boussole ? Vous redécouvrirez un nouvel univers et vous familiariserez avec les différents outils et instruments pour la mesure du temps. L'animation de bulletins météo et la création de petites stations météorologiques vous apporteront un regard neuf et ludique sur cette thématique riche en activités.

Profils et tarifs	Pré-requis	Accès
Animateurs - médiateurs scientifiques – chargé.e d'événementiel... Tarif : sur devis (contact ci-dessous)	Avoir une expérience en animation avec des jeunes	Accessible aux personnes à mobilité réduite. Pour toute autre demande veuillez nous contacter.

Pédagogie	Programme
<p><b>Méthodes :</b> Expérimentale et participative</p> <p><b>Attestation de formation :</b> Certificat de réalisation</p> <p><b>Modalité d'évaluation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>En début de formation :</b> test de positionnement</li> <li>• <b>En fin de formation :</b> Mise en situation ou production</li> </ul>	<p><u>Module 1 : Découverte de la météorologie</u> <i>Jeux d'introduction et de sensibilisation Des outils et fonctions du météorologue Instruments à vent et premières mesures Les séquences « bulletins météo »</i></p> <p><u>Module 2 : Les intempéries et leurs formations</u> <i>Le cycle de l'eau et la météo Pluies, orages et tourbillons Le soleil, les rayonnements et l'effet albedo Essais et tests de prototypes</i></p>



## Formation démarche Scientifique

Objectifs	Infos pratiques	Descriptif
A l'issue de la formation, les participants seront en capacité de mettre en place des animations scientifiques pour des publics (jeunes ou adultes) intégrant une démarche scientifique et expérimentale	Deux journées 14h00 de formation  En distanciel ou présentiel	Cette formation a pour objectif de vous former sur l'utilisation de la démarche scientifique en médiation. Qu'est ce que la démarche scientifique ? Quelles méthodes sont mises en place dans la fabrication des savoirs ? A partir d'expériences et d'une démarche expérimentale appropriée, cette formation vise à développer l'esprit critique, l'esprit d'analyse et le questionnement. Elle vous aidera à mieux comprendre le pourquoi et le comment de la démarche scientifique et à l'utiliser dans la conception de médiations.

Profils et tarifs	Pré-requis	Accessibilité aux personnes handicapées
Animateurs - médiateurs scientifiques – chargé.e d'événementiel...  Tarif : sur devis (contact ci-dessous)	- Avoir une expérience en animation avec des jeunes  - Disposer d'une connexion internet, d'un ordinateur et d'une webcam si distanciel	Pour toute demande veuillez nous contacter.

Pédagogie	Programme
<p><b>Méthodes :</b> Expérimentale et participative</p> <p><b>Attestation de formation :</b> Certificat de réalisation</p> <p><b>Modalité d'évaluation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>En début de formation :</b> quizz</li> <li>• <b>En fin de formation :</b> Mise en situation sur une animation de 20 minutes et rédaction d'un déroulé d'animation</li> </ul> <p><b>Support transmis :</b> lexique, bibliographie, supports numériques</p>	<p><b>Module 1 : La science et ses définitions</b> <i>Les sciences : jeux d'introduction et de définition</i> <i>Entre savoir et croire : jeux de vérification et d'actualités</i> <i>Démarche par étapes : expérience et résultats simples</i> <i>La construction d'une connaissance : un protocole collectif</i></p> <p><b>Module 2 : Expériences scientifiques : comment les mener ?</b> <i>Animation scientifique : à tester et retransmettre</i> <i>Histoire de biais : cherche l'erreur</i> <i>Motivations et attentes du public</i> <i>Notions et capacités du public</i></p> <p><b>Module 3 : Un projet de médiation</b> <i>Des projets : des speachs et des votes</i> <i>Conception d'une trame d'animation scientifique</i> <i>Les anges gardiens : jeux d'échanges et prises de recul</i> <i>Retransmission et feedback</i></p>

# Formation Océanographie

Objectifs	Durée	Descriptif
A l'issue de la formation, les participants seront en capacité d'animer un atelier ludique et pédagogique pour divers publics sur l'océanographie.	Volume horaire: 14 heures Sur deux jours	Cette formation a pour objectif de vous former sur le module d'animation « Océanographie ». Vous partirez à la découverte des océans avec des sous-marins et casques de réalité virtuelle. Au programme : concours de vague, jeux sur l'océanographie, expériences sur Archimède, manipulation de sous-marin, classification phylogénétique. Vous étudierez la faune et la flore marine afin de découvrir les équilibres en jeux et la fragilité des écosystèmes. Autant d'éléments pour que vous soyez en capacité d'animer sur différents cadres autour de l'océanographie !

Profils et tarifs	Pré-requis	Accès
Animateurs - médiateurs scientifiques – chargé.e d'événementiel...  Tarif : sur devis (contact ci-dessous)	Avoir une expérience en animation avec des jeunes	Accessible aux personnes à mobilité réduite. Pour toute autre demande veuillez nous contacter.

Pédagogie	Programme
<p><b>Méthodes :</b> Expérimentale et participative</p> <p><b>Attestation de formation :</b> Certificat de réalisation</p> <p><b>Modalité d'évaluation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>En début de formation :</b> test de positionnement</li> <li>• <b>En fin de formation :</b> Mise en situation ou production</li> </ul>	<p><b>Module 1 : A la découverte des océans</b> <i>Jeux d'introduction et de sensibilisation Instruments et disciplines pour l'océanographie Concours de vagues et mise en eau Expériences de flotte coule et défi d'Archimède</i></p> <p><b>Module 2 : Exploration des profondeurs</b> <i>Manipulations de sous-marin et navigation sous l'eau Découverte des profondeurs et expérience de réalité virtuelle Jeux de classification et d'identifications des espèces</i></p> <p><b>Module 3 : Les merveilles de l'océan</b> <i>Des écosystèmes riches mais fragiles : études d'impacts et de milieux Jeux de rôle : de la pêche à la recherche Maquette des zones pélagiques</i></p>



## Formation dinosaures

Objectifs	Durée	Descriptif
A l'issue de la formation, les participants seront en capacité d'animer des activités et événements sur les dinosaures avec différents publics.	Deux jours 14h00	Cette formation a pour objectif de vous former au module "Dinosaures" développé par Planète Sciences. Au programme : moulages de fossiles, calcul de N.M.I., datations chronologiques, reconstitution de crânes de T-REX et enquête sur la disparition des dinosaures. Nous réaliserons toute une série d'expériences pour que vous soyez en possibilité d'animer des stages et animations sur cette thématique.

Profils et tarifs	Pré-requis	Accessibilité aux personnes handicapées
Animateurs - médiateurs scientifiques – chargé.e d'événementiel... Tarif : sur devis (contact ci-dessous)	Avoir une expérience en animation avec des jeunes	Accessible aux personnes à mobilité réduite. Pour toute autre demande veuillez nous contacter.

Pédagogie	Programme
<p><b>Méthodes :</b> Expérimentale et participative</p> <p><b>Attestation de formation :</b> Certificat de réalisation</p> <p><b>Modalité d'évaluation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>En début de formation :</b> test de positionnement</li> <li>• <b>En fin de formation :</b> Mise en situation ou QCM</li> </ul>	<p><u>Module 1 : Vers les premiers âges</u> Définir le métier de paléontologue Timeline et frise chronologique Jeux de relais : la course aux fossiles Juste-prix et prises d'empreintes</p> <p><u>Module 2 : Dinosaures en folie</u> Association de dinosaures Puzzle et anatomie de dinosaures Reconstitution de crânes de T-Rex</p> <p><u>Module 3 : Extinction et devenir</u> Enquête sur l'astéroïde qui aurait provoqué la disparition des dinosaures Modélisation de cratères d'impacts d'astéroïdes Oiseaux et dinosaures</p>

