

Des projets scientifiques à l'école !

Du primaire au lycée, pour des activités scientifiques avec vos élèves

Planète Sciences Occitanie est une association de loi 1901 dont l'objectif principal est de favoriser auprès des élèves l'intérêt, la pratique et la connaissance des sciences et des techniques de manière expérimentale. Association d'éducation populaire, Planète Sciences Occitanie, dispose également de l'agrément national d'associations éducatives complémentaires de l'enseignement public ainsi que d'une convention cadre avec le rectorat de Toulouse sur la mise en place de nos opérations scolaires. Les activités scientifiques de Planète Sciences Occitanie portent sur 5 thématiques : robotique, espace, astronomie, environnement et santé.

Vous souhaitez sensibiliser les élèves aux sciences ou les initier à la démarche scientifique ? Planète Sciences Occitanie s'adapte à vos ambitions éducatives et à votre projet d'établissement en proposant trois modes d'intervention :

- Des ateliers d'initiation
- Des classes sciences
- Des dispositifs d'accompagnement de projets

Pour réaliser ces actions, Planète Sciences Occitanie s'entoure d'un réseau de partenaires :



Des ateliers d'initiation



Les ateliers de découverte scientifique peuvent être ponctuels ou récurrents. Un médiateur scientifique intervient dans votre classe ou hors temps scolaire. Cette intervention se fait en appui du projet de classe mené par l'enseignant. Il amène les enfants à s'initier à un domaine scientifique afin qu'ils s'interrogent, formulent des hypothèses et réalisent ensemble des expériences pour les vérifier. Ces interventions ponctuelles se déclinent sur l'ensemble de nos thématiques :

Robotique : Programmation, mécanique, électricité etc.

Astronomie : Stellarium, planétarium, constellation etc.

Espace : Fusée à eau, minifusée, satellisation etc.

Santé et environnement : Pollution, climat, océanographie etc.

FOCUS SUR ...

...les ateliers cofinancés par nos partenaires : seul les frais de déplacement, les consommables et l'adhésion à Planète Sciences Occitanie sont à la charge de votre établissement !

Ateliers météo et sciences connexes : Afin d'initier les élèves de primaires et collégiés à la météorologie ainsi qu'à des sciences connexes, l'atelier s'articule autour de 5 grands thèmes : Les nuages, le ciel et ses couleurs, les orages, les marées et courants marins, le vent.

Les saisons : A travers une animation expliquant le rôle de la révolution de la Terre dans les causes de la saisonnalité, vos élèves comprendront l'influence des saisons sur la faune, la flore et les humains puis l'influence de la latitude sur le climat.

Changement climatique : Grâce à différentes manipulations plusieurs notions seront expliquées : variation climatique, cycle du carbone, dérive des continents... Entre causes, effets et solutions cet atelier permet d'avoir une compréhension globale sur le changement climatique

Le mix énergétique : En réalisant divers montages électriques, vos élèves vont découvrir la multiplicité des sources d'énergies productrices d'électricité et leur proportion dans la consommation française. Enfin, ils expérimenteront les contraintes d'utilisation de chaque source d'énergie.

Atelier « Pas peur du Mous'Tigre » : Suite à la prolifération du moustique Tigre en Occitanie, l'ARS Occitanie, l'EID et le GRAINE ont décidé d'élaborer conjointement une campagne de sensibilisation régionale sur les espèces envahissantes. Pendant une demi-journée, les médiateurs de Planète Sciences répondront aux craintes et questionnements des élèves à l'aide de divers outils éducatifs.

Des classes sciences



Pendant une semaine complète ou cinq journées non consécutives, les élèves réunis en équipes vont réaliser un travail de recherche dans un domaine scientifique et s'initier ainsi à la démarche expérimentale. Ils seront accompagnés par un ou plusieurs médiateurs scientifiques qui travaillent en relation étroite avec l'enseignant pour s'intégrer à leur projet de classe.

Les classes sciences constituent un véritable outil éducatif et culturel favorisant la curiosité, l'esprit critique et la capacité d'analysé.

Ces classes sciences peuvent se décliner sur les différentes thématiques de Planète Sciences.

Des dispositifs d'accompagnement de projets

L'association Planète Sciences a fêté ses 55 ans d'animation scientifique en 2017. Son objectif principal est de susciter auprès des élèves (de 8 à 25 ans) l'intérêt des sciences et techniques par la pratique expérimentale et le développement des projets en équipe. Les associations du réseau Planète Sciences ont l'**agrément national d'associations éducatives complémentaires de l'enseignement public**. **Planète Sciences Midi-Pyrénées bénéficie d'une convention cadre avec le rectorat de Toulouse sur la mise en place de ces opérations scolaires qui peuvent être proposés dans le cadre d'EPI**

Par ces projets annuels, vous favoriserez la méthodologie de projet, le travail en équipe ainsi que la démarche expérimentale avec votre classe. Ces projets permettent des applications transversales : mathématiques, technologie, SVT, sciences physiques, langues, géographie, histoire, informatique, ...

Planète Sciences Occitanie assure un soutien technique à l'année par :

- Un suivi technique régulier pour la réalisation du projet : formation technique, documentation éducative et visite d'animateurs spécialisés.
- La valorisation des projets des élèves au travers de manifestations diverses en fin d'année scolaire : Défis solaires, Trophées de la robotique, Rencontres Météo Espace, Ciel en Fête...
- L'interface entre vous, les porteurs de projets, et les scientifiques qui valident notre démarche.

Planning des projets annuels :

De septembre à décembre : Inscription
De décembre à janvier : Journée de formation technique
De janvier à Mars : réalisation avec le soutien technique de Planète Sciences
De mars à Juin : Moment de valorisation

Les différents projets :

Les Défis Solaires :

Les jeunes réalisent un véhicule solaire et participent à une course finale avec d'autres participants.



Les Défis Solaires à l'école permettent de sensibiliser les plus jeunes aux énergies renouvelables et d'aborder les notions de circuits électriques, d'une manière originale et concrète : en construisant des véhicules électriques qui utilisent l'énergie solaire pour se mouvoir.

- **Valorisation** : Entre mai et juin à la Cité de l'espace
- **Partenaires** : Cité de l'espace, Europe, Région et mairie de Toulouse CNES, Lycée Déodat de Séverac, INP,

Trophées de robotique

Les Trophées de robotique sont des défis scientifiques et techniques qui proposent à des équipes de jeunes participants (7 à 18 ans) de créer un robot filoguidé afin de découvrir, de façon ludique et pédagogique, les domaines de la robotique : mécanique, électricité, informatique et électronique.



Pendant 6 mois, les équipes conçoivent et construisent un robot suivant un règlement original et ainsi mènent leur projet à terme. Le règlement se renouvelle chaque année et un nouveau thème y est abordé. Il est, généralement, présenté fin septembre-début octobre. Les équipes peuvent, ensuite, valoriser et analyser leur travail pendant les rencontres (régionales et nationale pour les équipes qualifiées) durant lesquelles elles disputent des matchs.

- **Valorisation** : En mars à la Cité de l'espace
- **Partenaires** : CNRS, Cité de l'espace, ISAE, INP Europe, Région et mairie de Toulouse

Un Ballon Pour l'Ecole



Depuis 1992, le CNES et Planète Sciences organisent, durant l'année scolaire l'opération « Un ballon pour l'école ».

L'opération consiste à mettre à la disposition des ballons sondes pour permettre aux élèves (écoliers, collégiens ou lycéens) de concevoir et réaliser des nacelles expérimentales qui seront embarquées sous ces ballons jusqu'à 30 km d'altitude.

Le suivi des projets et le matériel de lâcher (chaîne de vol et hélium) sont dans la plupart des cas financés par le CNES. Les établissements scolaires n'ont donc à leur charge que la construction de la nacelle expérimentale et une participation réduite.

- **Valorisation** : Rencontres Météo et Espace
- **Partenaires scientifiques** : CNES, INP

« Une Fusée au Collège »

Les jeunes construisent une fusée avec un système d'éjection de parachute. Toutes les réalisations seront lancées lors d'une campagne régionale.



Ces minifusées mesurent environ 1 m de long et se situent donc entre la microfusée (30cm) et la fusée expérimentale (2m).

- **Valorisation** : Campagne de lancement régional en juin
- **Partenaires scientifiques** : CNES, INP

Météo et Climats

Les jeunes mettent en évidence les phénomènes météorologiques et climatiques par la construction d'instruments de mesures, l'expérimentation autour du réchauffement climatique ou l'étude des facteurs de risque d'inondation. Le format évolue en fonction des projets des élèves : Etude de terrain, étude climatique d'un site, réalisations techniques, mesures, observations etc.



- **Valorisation** : Rencontres Météo et Espace
- **Partenaires scientifiques** : Météo France, AAM, SMF, Infoclimat ; INP

Environnement

Nous étudions toute demande d'accompagnement de projet de votre établissement sur les thématiques : Qualité et cycle de l'eau, qualité de l'air, biodiversité et jardins, énergies

- **Valorisation** : Rencontres Météo et Espace, expositions
- **Partenaires scientifiques** : Météo France; INP, ORAMIP, GRAINE



Arpenter l'Univers

Les élèves montent une série d'expériences pour mieux comprendre les phénomènes astronomiques qui régissent notre Univers.

- **Valorisation** : Soirée astro, expositions
- **Partenaires scientifiques** : CNES, INP

Pour tout renseignement complémentaire ou pré-inscription :

Planète Sciences Occitanie
Parc technologique du canal, 14 rue Hermès,
31520 Ramonville Saint-Agne
Tél : 05 61 73 10 22 - Fax : 05 61 73 42 79 -
Mail : projets-mp@planete-sciences.org

<http://www.planete-sciences.org/midi-pyrenees>