

3, 4 et 5 novembre 2023 - Beffroi de Montrouge

# Explor'Espaace

An astronaut in a white spacesuit stands on a glowing blue and purple nebula. The astronaut is holding a glowing orange planet in their right hand. The background is a vibrant space scene with various planets, including a green planet with rings, and a colorful horizon line.

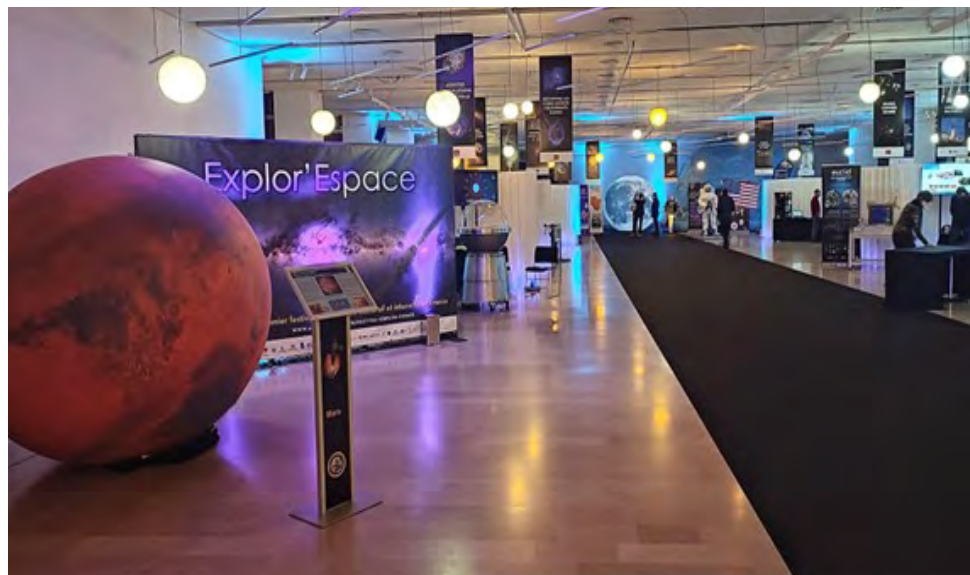
Le premier festival d'astronomie immersif et interactif en France



# Le concept

Le premier festival de spatial et d'astronomie interactif et immersif en langue française

- Un événement entièrement gratuit, où le public est acteur de la conquête spatiale, et plus seulement spectateur.
- Un lieu où l'on touche l'Univers grâce à une série d'expériences interactives, immersives, innovantes...
- Un rendez-vous autour des nouvelles technologies liées au secteur spatial : réalité virtuelle, simulateurs, planétariums, etc.
- Des pépites de laboratoire issues des plus grands instituts de recherche et agences spatiales en France et en Europe.
- Un événement prestigieux, à la scénographie soignée, organisé dans un superbe écrin. Le Beffroi de Montrouge allie architecture monumentale des années 1930 et modernité d'une infrastructure entièrement rénovée. Le tout, aux portes de Paris, à quelques mètres du métro Mairie de Montrouge.





# Explor' Espace, c'est...

- Au moins 20 expériences inédites pour ressentir le ciel et l'espace.
- Des conférences données par des invités exceptionnels
- Chaque jour, ateliers ludiques, tables rondes et conférences sont accessibles à toutes et à tous.
- Une chasse au trésor avec, à la clé, une météorite et un séjour pour quatre personnes à la Cité de l'espace
- Des expériences de réalité virtuelle à couper le souffle
- Un grand espace d'astrogaming
- Un space bus pour participer à des escape games de l'espace
- Des projections de documentaires suivies de conférences-débats



Le Belfroi de Montrouge



## Des invités d'exception pour des rencontres exceptionnelles

Nous avons convié plusieurs astronautes de l'ESA et de la Nasa, mais aussi des chercheurs et des chercheuses de renom, dont un prix Nobel, à donner des conférences grand public entièrement gratuites.

Explor'Espace, c'est l'occasion unique d'approcher un prix Nobel ainsi que la nouvelle génération des astronautes, ceux qui marcheront sur la Lune plus de cinquante ans après les astronautes du programme Apollo

Gerry Griffin



Christina Koch



Claude Nicollier



Luca Parmitano



Michel Mayor



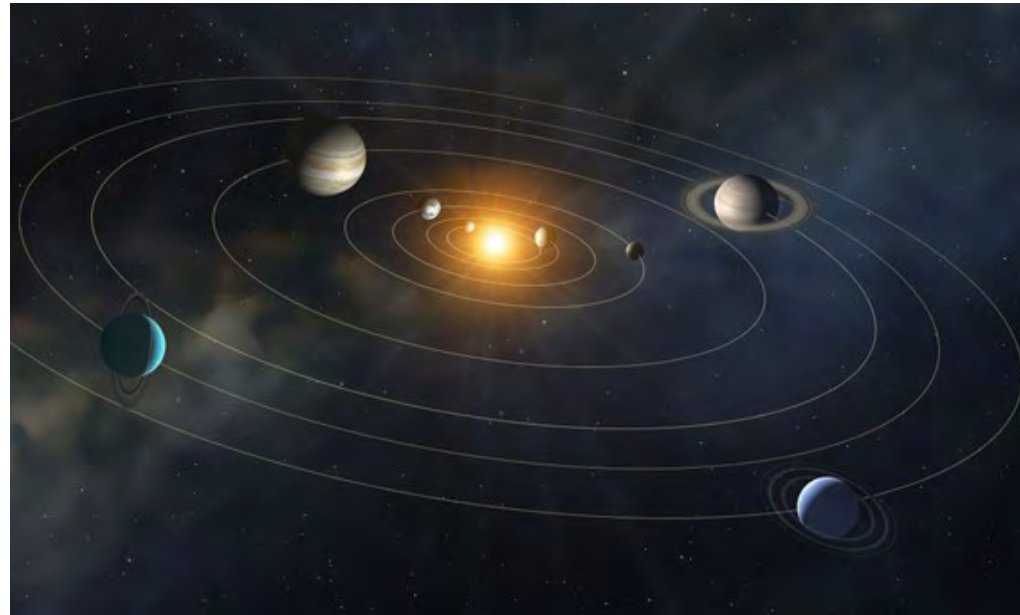
Raja Chari





# Chasse aux planètes

Embarquez pour une chasse au trésor céleste ! Traquez les indices associés aux planètes et aux satellites du Système solaire disséminés dans les 10 000 m<sup>2</sup> du Beffroi de Montrouge, et réunissez des infos clés en participant à certaines pépites de laboratoire. Le gagnant de cette “chasse aux planètes” remportera **un voyage pour quatre personnes à la Cité de l'espace**, à Toulouse.





# Des expériences immersives hors du commun

*Vous rêvez de conduire une jeep sur la Lune, d'explorer le Système solaire à bord d'un vaisseau. À Explor'Espace, c'est (presque) possible ! Nous vous proposons des expériences de réalité virtuelle mises au point par les scientifiques à partir de données collectées par les engins spatiaux.*

## 1. Randonnez dans le Système solaire

Baladez-vous autour de la comète Chury et revivez l'atterrissage du robot Philae. Survolez les geysers et les glaciers d'Encelade ! Posez-vous sur Titan. Marchez autour du rover Curiosity. Seul ou en collaboration, voyagez en réalité virtuelle dans le Système solaire.



## 2. Roulez sur la Lune

Sous un dôme en totale immersion dans un magnifique paysage lunaire, entrez dans la peau d'un astronaute d'Apollo et conduisez la jeep lunaire. Au volant du véhicule mythique, vous visiterez les vallées, les monts et les mers de notre satellite naturel. Bon voyage !





### 3. Embarquez dans des fusées européennes

Partez à la découverte de l'île des lanceurs, terre d'accueil des fusées d'hier, d'aujourd'hui et de demain présentées à l'échelle 1. Grâce à cette expérience, vous contemplerez Véga, Ariane 5 ou encore Ariane 6 comme si vous montiez à bord !



Explor'Espce 7



### 4. Marchez sur la Lune

Dans le cadre du programme de la Nasa Artemis, auquel l'Agence spatiale européenne (ESA) prend part activement, des astronautes retournent sur la Lune. Faites partie de l'aventure ! Grâce à un dispositif immersif, vous pourrez marcher sur la Lune, mais aussi ramasser des échantillons, grimper en haut du module Orion et contempler le paysage... Le ou la futur-e astronaute lunaire, c'est vous !



3, 4 et 5 novembre 2023



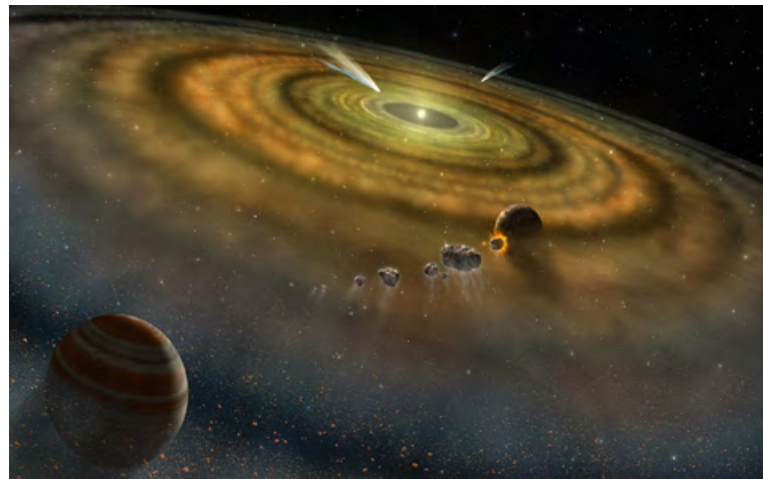
## 5. Destination Phobos

Programmez vous-même le rover Idefix de la mission spatiale MMX, qui doit se poser à la surface de Phobos, l'un des deux petits satellites de la planète Mars, et jouez avec la gravité de cet astre étrange !



## 6. L'UniVR comme vous ne l'avez jamais vu

Vous êtes-vous déjà promenés au milieu des amas de galaxies ? Dans une tempête solaire ? Au cœur d'une étoile ? Grâce à des données de grandes missions spatiales et aux plus grands supercalculateurs mondiaux, les scientifiques français vous permettent de vous immerger en réalité virtuelle dans les phénomènes les plus bluffants de l'Univers.





## 7. Embrassez tout l'Univers

Grâce à la réalité virtuelle, prenez la mesure de l'immensité de l'Univers.

Au cours d'un étonnant voyage cosmique, vous découvrirez l'ensemble des milliards de galaxies regroupées en grandes structures. En attendant d'enfiler votre casque, vous serez invité-es à reconstituer le puzzle de ces grandes structures.





# Des pépites de laboratoire pour toucher du doigt le ciel et l'espace

*Les laboratoires et les observatoires débordent de trésors : des expériences à la portée de tous pour comprendre l'Univers. Venez les vivre en compagnie des plus grands spécialistes en astronomie, astrophysique et science de la Terre !*



## 1. Sondez le sous-sol de Mars

La planète rouge est-elle encore agitée de séismes, même légers ? C'est la question à laquelle la sonde Insight doit répondre. Avec un bac à sable et une maquette de l'engin, venez prendre vous-même le pouls de Mars. Vous aurez même la possibilité de monter une maquette d'Insight.



## 2. Expérimentez la Lune en labo

Vous avez l'habitude de voir la Lune dans le ciel, mais la connaissez-vous vraiment ? Grâce au Labo Lune proposé par la Cité de l'espace de Toulouse, vous aurez une bien meilleure idée de sa taille, de sa distance et de ses phases en construisant une maquette Terre-Lune, vous comprendrez aussi pourquoi il

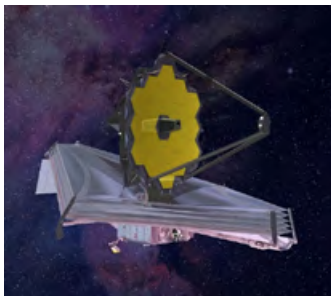


n'y a pas de son sur la Lune grâce à une cloche à vide, vous aurez même l'occasion de reproduire une trace de botte dans le régolithe...



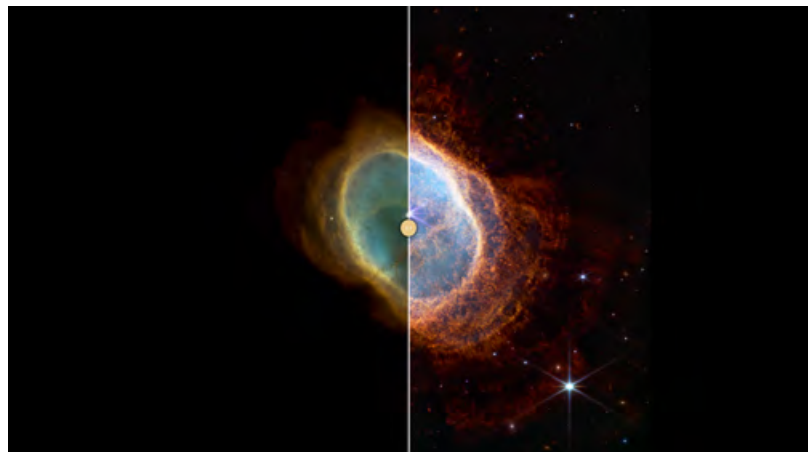
### 3. Admirez les vaisseaux de l'ESA

L'Agence spatiale européenne a récemment lancé ou contribué à lancer deux grands programmes phares : le télescope James Webb, qui est en train de révolutionner l'astrophysique, et la sonde Juice, en route vers le système de Jupiter. Venez admirer une grande maquette de chacun de ces engins prodiges. Des spécialistes seront là pour tout vous dire de leurs objectifs.



### 4. Observez le monde comme un télescope spatial

Depuis sa mise en orbite, le télescope James Webb produit des images d'une précision inégalée. Ce nouvel observatoire spatial nous dévoile l'Univers en infrarouge. Qu'est-ce que cela veut dire ? Quels indices supplémentaires ce regard neuf apporte-t-il sur le cosmos ? Vous le comprendrez en regardant le monde qui vous entoure en infrarouge, et en comparant les magnifiques clichés d'un même astre pris par le télescope Hubble (en lumière visible) et le James Webb.





### 5. Assistez à l'explosion d'une étoile

Comment meurent les étoiles ? Les lois de la physique à l'œuvre pendant l'explosion d'une étoile en supernova sont analogues à celles qui gouvernent... l'écoulement de l'eau ! Grâce à la "fontaine aux supernovas", découvrez en quelques secondes comment le cœur d'une étoile s'effondre et comment des ondes gravitationnelles se propagent lors du cataclysme...

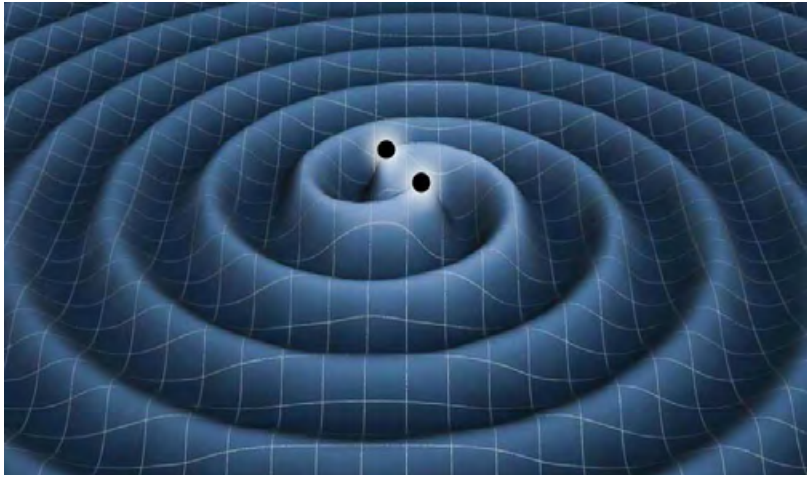


Explor'Espace 12



### 6. Déformez vous-même l'espace-temps

L'espace-temps se déforme sous l'influence des astres qui le peuplent : planètes, étoiles, galaxies... Parfois, il se tord tant que cela produit ces vagues que l'on appelle des ondes gravitationnelles. Ce sont ces ondulations de l'espace-temps, quasi imperceptibles, que doit détecter l'observatoire Lisa. Pour mieux comprendre le phénomène, venez jouer à déformer l'espace-temps !



3, 4 et 5 novembre 2023

## 7. Jouez à Elon Musk avec Hugo et Maxime Lisoir

Derrière la chaîne YouTube Hugo Lisoir, qui compte près de 400 000 abonnés, il y a les deux frères, Hugo et Maxime, qui ont créé le jeu de plateau Apogée. Venez jouer avec eux par groupes de 5 joueurs et prenez la tête d'une entreprise spatiale. Attention, vous devrez non seulement construire une fusée capable d'aller dans l'espace, mais aussi gérer vos équipes d'ingénieurs...



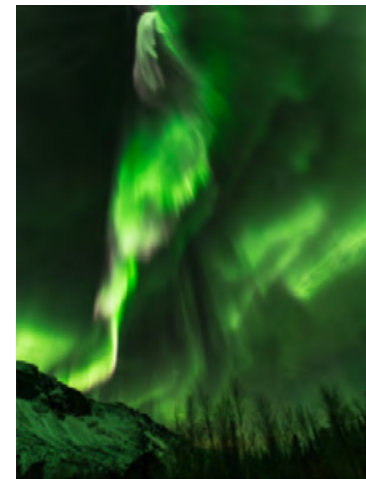
## 8. Vivez les sensations d'un lancement

Vivez les sensations d'un décollage de fusée en regardant "Road to Space", l'émission spéciale d'Arianespace. Une occasion unique de rencontrer les experts des fusées Ariane et Véga. En plus de vous expliquer les étapes clés d'un lancement, ils vous raconteront comment ils ont vécu certaines missions emblématiques, comme le James Webb ou Juice. Êtes-vous prêts pour un voyage inoubliable dans l'espace ?



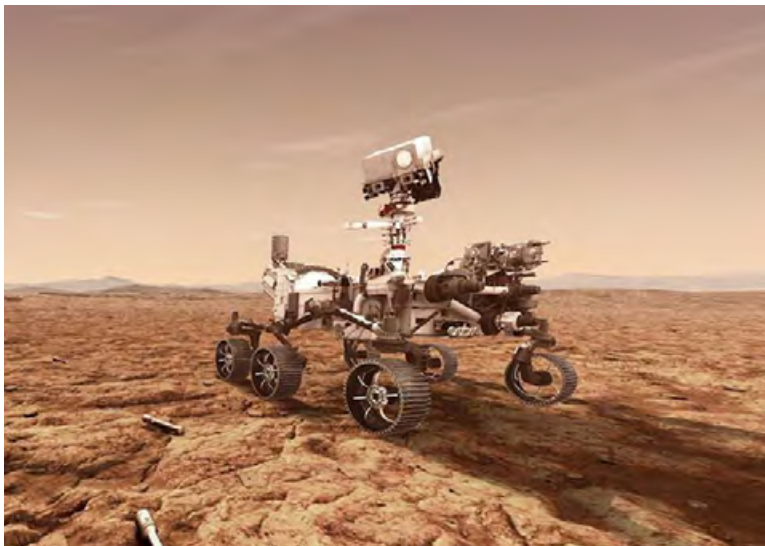
## 9. Créez des aurores boréales

À l'aide de la Planeterrella, une machine à fabriquer les aurores polaires, créez ces fascinantes volutes colorées qui dansent dans la nuit boréale. C'est la meilleure manière de comprendre le mécanisme à l'origine de ce phénomène atmosphérique !



## 10. Rencontrez le rover Perseverance

Admirez une réplique exacte de Perseverance qui arpente le cratère Jezero sur Mars depuis 2020. C'est l'occasion de scruter en détails l'anatomie du mythique rover de la Nasa.



## 11. Touchez Mars et la Lune

Contemplez toute une collection de météorites précieuses, dont certaines en provenance de la planète Mars ou de la Lune que vous pourrez toucher.



## 12. Visitez l'ISS comme un astronaute

Arpentez la station spatiale internationale comme si vous étiez un ou une astronaute ! Grâce à un système de grands écrans, visitez le complexe orbital dans ses moindres recoins. À vous, la cafète de l'espace, le sas de décompression où les astronautes enfilent leur scaphandre ou encore la Cupola, d'où Thomas Pesquet a photographié la Terre. Embarquez pour un voyage à 400 km au-dessus de notre planète.



## 13. Concevez des fusées comme un·e étudiant·e en aérospatial

Les étudiant·es du centre spatial de l'École polytechnique réalisent tout un arsenal de fusées expérimentales innovantes, récupérables par un système de parachutes, fonctionnant à l'énergie solaire, ou encore de taille nano ! Venez assembler vous-même les pièces de ces engins. L'ingénieur·e en aérospatiale, ce sera vous !



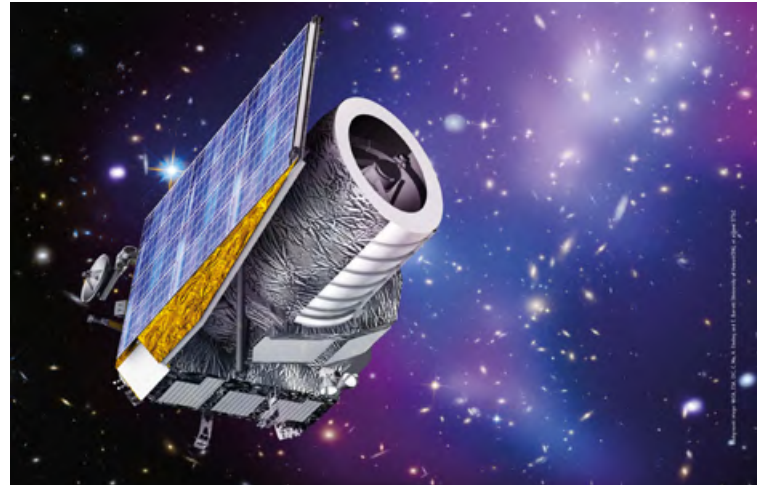
## 14. Visitez le module Orion

Les astronautes d'Artemis voyageront jusqu'à la Lune grâce au module habité Orion. Ce véhicule lunaire est propulsé par le module de service conçu par l'Agence spatiale européenne. Venez voir de près à quoi ressemble ce vaisseau, élément clé du nouveau programme lunaire.



## 15. Sondez l'énergie sombre

L'Univers est en expansion accélérée. Il est emporté par une énergie que les astronomes comprennent mal et qu'ils appellent l'énergie sombre. Le satellite Euclid doit les aider à percer ce mystère. Comprenez comment en manipulant une maquette de l'un de ses instruments high-tech.







## 16. Mesurez la violence de l'Univers

Grâce à la maquette d'un observatoire hors du commun, le réseau de télescopes CTA, découvrez comment l'on étudie certains des phénomènes les plus violents de l'Univers, comme les supernovas ou les trous noirs supermassifs. Découvrez aussi comment vous, passionné-es d'astronomie, pouvez participer à l'étude de ces cataclysmes cosmiques.



## 17. Voyagez parmi les exoplanètes

Planètes océan, géantes gazeuses orbitant tout près de leur étoile, sœurs jumelles de la Terre où la vie serait possible... À l'aide d'une maquette, partez à la découverte des planètes extrasolaires les plus fascinantes observées par les astronomes et apprenez leurs méthodes pour les dénicher.



## 18. Explorez une comète

En 2014, la sonde européenne Rosetta s'est posée sur la comète Churyumov-Gerasimenko. Une première mondiale ! Lors des trois jours du festival, venez faire connaissance avec "Chury" grâce à un sol cométaire reconstitué. Des spécialistes vous guideront le long de sa saisissante topographie.



## 19. Vous prendrez bien une part de Cosmic pudding ?

Sous l'un des dômes d'Explor'Espace, embarquez pour un conte scientifique intégralement fabriqué à partir de nourriture, où des expériences culinaires ressemblent à s'y méprendre aux véritables images du ciel. Bon appétit cosmique !





## 20. Déchiffrez le code secret des sursauts gamma

Quelle est l'origine des sursauts gamma, ces mystérieux rayonnements issus des confins de l'Univers ? La mission franco-chinoise SVOM doit le découvrir. Remontez à la source d'une de ces bouffées ultra-énergétiques en utilisant la technique de l'instrument Éclair embarqué sur SVOM. Vous aurez un peu l'impression de déchiffrer un code secret !



## 21. Spacefox, les bracelets de l'espace

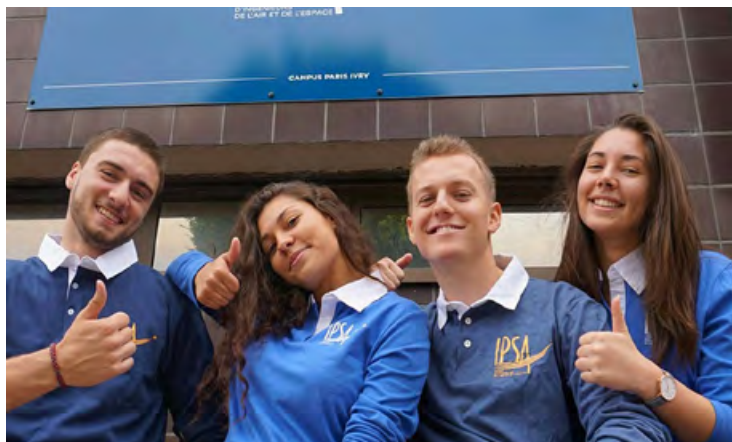
Amateur de singularité, venez découvrir Spacefox et leurs bracelets météorites. Vous repartirez peut-être avec un fragment de Mars ou de la Lune au poignet. Pour les plus téméraires, venez vous affronter dans une aventure virtuelle où votre dextérité sera mise à l'épreuve pour remporter de nombreux cadeaux.





## 22. Vivez la vie des étudiant·es en aérospatiale

À Paris et à Toulouse, l'IPSA propose une formation d'ingénieur en 5 ans et un cursus Bachelor en 3 ans. En prise directe avec les grands décideurs et les spécialistes du domaine, l'école permet à ses étudiants de rentrer de plain-pied dans la vie active et de vivre totalement leur passion. Venez rencontrer ces apprentis ingénieurs de l'espace. Ils vous diront tout du chemin à parcourir pour réaliser vos rêves d'espace.



## esric 23. Testez vos talents pour explorer l'espace

Quelles sont les compétences pour créer une base de vie lunaire ? Pensez-vous avoir la fibre pour partir explorer l'espace ? Le Centre européen d'innovation pour les ressources spatiales (ESRIC), premier centre d'innovation au monde entièrement consacré aux ressources spatiales, vous propose toute une gamme d'activités ludiques et interactives pour le découvrir.



## 24. Découvrez les secrets d'un scaphandre

A quoi ça ressemble un scaphandre, vu de près ? Vous le découvrirez grâce au travail d'un passionnée d'espace qui confectionne lui-même des combinaisons d'astronautes ultra réalistes. En plus de déambuler costumé dans tous les espaces du festival, il répondra à toutes vos questions sur le fonctionnement de ces "vaisseaux personnels".



## Space Gaming : concevez, lancez ou... crashez des fusées

Vous êtes fan d'espace, mais aussi de jeux vidéo ? Alors, prenez place dans le stand de gaming proposé par la chaire "Science et jeu vidéo" de l'École polytechnique. Avec Kerbal Space Program, Heavenly Bodies ou encore Reveal – un jeu inédit conçu à Polytechnique –, vous jouerez à construire et lancer votre fusée, à réparer votre satellite en apesanteur, ou encore à détecter les rayons cosmiques... Attention, crashes garantis, mais ce qui compte, c'est de s'amuser !





## Le Spacebus fait escale à Explor'Espace

SpaceBus France va de ville en ville à la rencontre du public pour faire découvrir l'astronomie grâce à des animations ludiques, le tout animé par des professionnels de l'astronomie (chercheurs, doctorants, ingénieurs) ! Lors d'Explor'Espace, il fait escale au Beffroi de Montrouge.

Prenez place à bord d'une navette spatiale reconstituée en partance pour Mars. Au cours de ce long voyage, tout ne va pas se dérouler comme prévu et cela va compromettre vos plans vers la planète rouge. Votre sang-froid sera mis à rude épreuve. Il vous faudra réagir vite et en équipe pour réussir à rentrer vivant à la base !

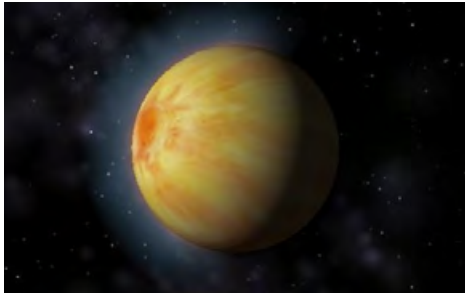




# Des conférences où le public est acteur du savoir

## 1. La grande épopée des exoplanètes

Il a reçu le prix Nobel en 2019 pour la découverte de la toute première planète extrasolaire. **Michel Mayor** nous fait l'honneur de nous raconter l'épopée de cette incroyable découverte qui a permis d'apporter une réponse à cette interrogation millénaire : existe-t-il d'autres mondes ailleurs ? L'astrophysicien nous dira qu'il reste désormais à répondre à cette autre question qui taraude l'humanité : sommes-nous seuls dans l'Univers ?



## 2. Apollo raconté par Ground Control

**Gerry Griffin** a été directeur de vol des missions Apollo à partir de 1969. Il était l'une des voix de "Ground Control", basé à Houston. En exclusivité pour Explor'Espace, il nous contera son expérience à la tête des missions lunaires américaines, dont la fameuse Apollo 13, mais aussi sa vie aux côtés des astronautes.







### 3. L'exploration spatiale vue par l'un de ses héros

**Claude Nicollier**, ancien astronaute européen, a effectué quatre missions dans la navette spatiale américaine, dont celle consacrée à la réparation du télescope Hubble. Quelles sont les sensations d'un lancement ? Comment dort-on, mange-t-on en apesanteur ? Comment s'y prend-on pour réparer une machine dans l'espace ? Claude Nicollier vous dira tout de sa grande expérience spatiale. Sa conférence sera précédée de la projection du film *L'odyssée d'Hubble*, diffusé sur France 5.



### 4. À l'aube d'une nouvelle révolution scientifique ?

Pourquoi continuer à explorer l'Univers ? N'en savons-nous pas déjà assez avec les images et autres données collectées par toute une génération de télescopes ? Pourtant, de nouvelles découvertes ne cessent de venir bousculer nos théories bien établies. Les trous noirs galactiques semblent naître spontanément, les galaxies forment leurs étoiles bien plus vite que prévu, et d'autres surprises encore fleurissent comme des champignons dans les images du télescope James Webb... Serions-nous à l'aube d'une nouvelle révolution scientifique ? C'est la question que posera l'astrophysicien **David Elbaz**.





## 5. Astéroïde : la Terre se défend

Le succès de la mission Dart a prouvé que les humains pouvaient se défendre contre la menace d'un astéroïde. Mais il s'agissait là d'un premier test technologique. Que se passerait-il vraiment si un bolide tueur était détecté ? Comment les décisions seraient-elles prises en haut lieu ? Comment une mission de défense serait-elle mise en place ? En compagnie de **Patrick Michel**, spécialiste de ces questions à l'observatoire de la Côte d'Azur, vous assisterez à un véritable exercice de défense planétaire.



## 6. Nous sommes des poussières d'étoiles (et les bières aussi !)

Spécialiste des étoiles à l'observatoire de la Côte d'Azur, **Éric Lagadec** est lui-même une star sur les réseaux sociaux, avec notamment des dizaines de milliers de followers sur Instagram. Cette conférence vous invite à un long voyage co(s)mique de 13,8 milliards d'années depuis le big bang jusqu'à l'apparition de la vie sur Terre et du produit ultime de l'évolution, composé d'un savant mélange de malt et de houblon. Il expliquera, de manière

simple, comment presque tout ce qui compose notre corps (et nos bonnes bières) s'est formé dans les étoiles.





## 7. L'homme peut-il explorer le Système solaire ?

Peut-on se permettre de construire une base sur la Lune ? Est-il envisageable de transformer Mars au point de pouvoir y vivre ? Bref, l'Humanité peut-elle vraiment explorer au delà de la Terre ? C'est la question que posera **François Forget**, grand spécialiste de l'exploration du Système solaire.



## 8. Gestion de crise en apesanteur

**Luca Parmitano**, astronaute de l'Agence spatiale européenne, a bien failli perdre la vie dans l'espace ! Lors d'une sortie extravéhiculaire, de l'eau s'est infiltrée dans son casque, le menaçant de la noyade. Il nous racontera comment il a réussi à se sortir de ce mauvais pas, et ce, en direct depuis Houston, aux Texas, où il entraîne la nouvelle génération d'astronautes de la Nasa.





## 9. La tête dans les étoiles

Que savons-nous de l'Univers ? De sa beauté et de sa diversité ; de sa grandeur, de son âge et de son origine... Mais surtout, que nous faut-il connaître, sans être un spécialiste, du cosmos et de la place du vivant dans cette odyssee.

**Alain Cirou**, directeur de la rédaction de *Ciel & espace*, vous propose un voyage fantastique, poétique et documenté à la manière des encyclopédistes, de la Terre au fin fond des lumières extragalactiques.



## 10. Plongée dans les mondes océans

La Nasa compte envoyer un quadricoptère sur Titan, afin d'étudier la surface de la mystérieuse lune de Saturne et ses nombreuses mers de méthane. **Caroline Freissinet**, spécialiste de la recherche de vie dans le Système solaire, décrira cette future mission de haute voltige, ainsi que toutes les autres tentatives pour déceler la vie, partout où il y a des lacs, des geysers, des océans souterrains...





# Les docus de l'espace

Projection de documentaires suivis de discussions-débats

## 1. L'odyssée d'Hubble, un œil dans les étoiles

Durant trente ans, le télescope Hubble a scruté l'Univers pour tenter d'en percer les secrets et de remonter au plus près de son origine. De quelle manière a-t-il révolutionné nos connaissances par les découvertes majeures qu'il a permises ? Comment a-t-il touché le grand public et changé notre regard sur le cosmos ? Retour sur les aventures et mésaventures de la star des télescopes spatiaux avec quelques-uns des acteurs qui ont écrit son histoire. Leur récit, les nombreuses archives de la Nasa et les clichés pris par Hubble se combinent pour raconter cette grande aventure humaine, scientifique, artistique et philosophique.

Un film de Laurent Lichtenstein





## 2. Alerte en orbite, la menace des débris spatiaux

Alors que l'espace est devenu un nouvel eldorado, des scientifiques cherchent aujourd'hui, partout dans le monde, à nettoyer le ciel de ses poubelles. Il n'aura fallu que soixante ans de conquête spatiale pour polluer la banlieue terrestre avec une centaine de millions de débris, morceaux de fusées, satellites obsolètes... Ces débris, de plus en plus nombreux, gravitent en orbite pour des décennies, voire des siècles. Autant de projectiles capables d'entrer en collision avec un satellite, une station orbitale ou de retomber sur Terre.

Un film de Liza Fanjeaux





### 3. Sous le ciel du Chili

Avec son ciel nocturne dégagé, son atmosphère impassible et un degré d'humidité proche de zéro, le désert d'Atacama est l'un des meilleurs sites astronomiques au monde. Du fabuleux observatoire du Cerro Paranal au plateau de Chajnantor et son réseau de 64 antennes braquées vers les plus lointaines galaxies, de la splendide côte Pacifique au sommet où se dressera bientôt le plus grand observatoire du monde, embarquez pour un voyage en images sous le ciel du Chili !

Un film d'Emmanuel Descombes,  
coproduit par *Ciel & espace*





# Expositions

## MICROCOSMIC

Avec **Microcosmic**, l'artiste Philippe Collot rend hommage à la singulière relation entre l'homme et les sphères éthérées. Il interroge cette connexion cosmique par une mise en abîme de l'épopée spatiale dans nos vécus quotidiens. Cette désacralisation du statut des cosmonautes les rend plus humains, plus accessibles, favorisant l'identification à ces personnages réputés hors du commun. À chacun de sonder sa mémoire et d'y trouver ses références. En exclusivité pour Explor'Espace, Philippe Collot réalisera des saynètes en direct durant le festival.





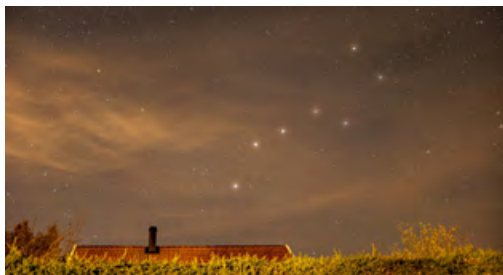


# Ateliers

Petits et grands, venez toucher du doigt le ciel et l'espace, en petits groupes guidés par des experts passionnés.

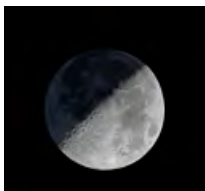
## Étoiles et constellations

Fabriquez votre propre carte du ciel et devenez incollable sur la voute étoilée en sachant reconnaître les principales constellations.



## Phases de la Lune

Comprenez pourquoi nous voyons toujours la même face de la Lune avec des maquettes et des tests grandeur nature. Vous découvrirez que l'astre de la nuit nous réserve encore bien des surprises !



## Tourisme lunaire

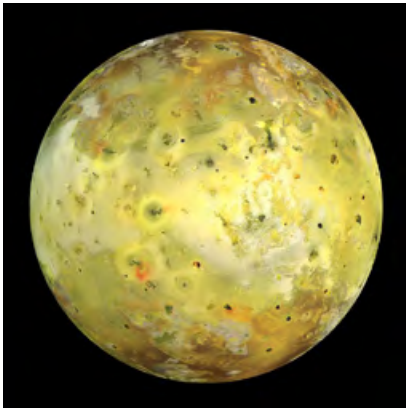
La Lune, tout le monde a envie d'y aller. Elle est belle, elle éclaire la nuit et se trouve pas loin de nous ! Mais avant de partir, mieux vaut savoir où l'on va et à quoi ça ressemble. Telle une préparation de vacances, allons voir ce qu'il y a à visiter et où sont déjà allés les premiers explorateurs. Choisissez votre circuit : culturel, historique ou géologique.



## Les planètes et leurs satellites

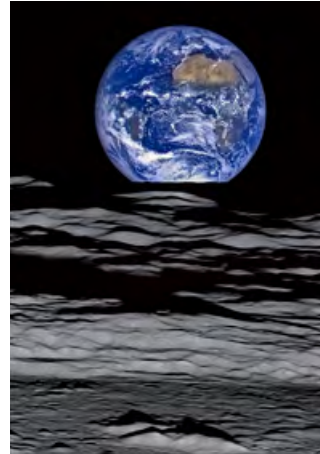
Saviez-vous que la Terre n'était pas la seule planète dans le Système solaire à avoir une lune ? Certaines planètes en possèdent même plus de cinquante ! Des satellites dont

le sol peut être couvert de glace ou de volcans... De nouveaux paysages que nous vous invitons à découvrir sous forme d'un jeu. Idéal avant d'en observer quatre satellites en vrai durant la soirée.



## Valse à trois

Venez comprendre les différents mouvements de la Lune autour de la Terre et ceux de la Terre autour du Soleil grâce à une maquette qui vous familiarisera avec tout ce manège céleste.





## Ressentez la gravité

Grâce à un étonnant simulateur d'orbites, vous ferez l'expérience de la gravité. Vous comprendrez mieux à quoi est due cette force. Vous saurez tout sur les trous noirs, ces astres d'où rien, pas même la lumière, ne peut s'échapper. Vous pourrez même reproduire de façon évidente la complexité du mouvement du système Soleil-Terre-Lune ! D'autres surprises vous attendent avec cet atelier unique.





## Des spectacles mêlant humour et astronomie

**universcience**

### **Pécho sous les étoiles**

Le thème de la séduction amoureuse est un excellent prétexte pour aborder de manière légère et humoristique différentes notions d'astronomie : les saisons, la précession des équinoxes, les étoiles filantes... Grâce au simulateur astronomique, l'animateur vous emmène faire un voyage à la fois dans le temps et dans l'espace. Le temps d'un rendez-vous, le Beffroi deviendra l'antichambre du septième ciel...





**universcience**

## **La teuf à Galilée - DJ Ciel**

Galilée est en résidence surveillée depuis son procès pour hérésie. Afin de lui remonter le moral, un médiateur devient DJ et propose une playlist moderne et festive, entre Dua Lipa et Daft Punk, tout en évoquant les découvertes et la vie du physicien renommé. Mais que serait un anniversaire sans des invités de prestige ? Vous verrez apparaître en visio sur le dôme du planétarium Cosme de Médicis, grand-duc de Toscane, Johannes Kepler, le pape, la mère de Galilée ou encore un platiste, qui laisseront des messages étonnants à notre ami !

Spectacle tout public dès 7 ans.





## Concours photo

D'immenses clichés de l'Univers, des satellites et des planètes gonflables, des astronautes qui déambulent, un lieu chargé d'histoire... Le décor d'Explor'Espace est inspirant. Exploitez-le pour participer au concours photo du festival, et tentez de gagner des abonnements au magazine *Ciel & espace*, des météorites et de nombreux autres lots. Postez votre image sur les réseaux sociaux avec [#explorespace2023](#) en taguant l'AFA [@afa\\_stromonie](#). Selfies déjantés, costumes, mises en scène d'objets... Amusez-vous, tout est permis !





# Nos partenaires à ce jour



## CONTACT

Émilie Martin

Chef de Projet

[e.martin@cieletespace.fr](mailto:e.martin@cieletespace.fr)

01 45 89 81 44

06 09 86 50 12