



L'Université Paris-Saclay
fête la science du
6 au 16 octobre 2023

Programme

université
PARIS-SACLAY

ÉDITO

Depuis 1991, la Fête de la science célèbre le partage des savoirs, le plaisir de la découverte et favorise l'échange entre les scientifiques et les citoyens. Cette année à nouveau, je vous invite à profiter de cette occasion pour rencontrer les femmes et les hommes qui font la science d'aujourd'hui, à découvrir les recherches et innovations de nos laboratoires.

À quelques mois du lancement des Jeux olympiques et paralympiques 2024 à Paris, la 32^e Fête de la science met le **sport** à l'honneur. Dans notre université, près de 150 événements sont au programme. Animations, tables rondes, conférences, ateliers découverte, jeux et notamment escape game, visites de laboratoires... Nos scientifiques, nos étudiantes et étudiants et nos personnels se mobilisent pour vous accueillir, avec le souhait de partager, de faire connaître leur travail de manière ludique et accessible.

Vous allez découvrir tout au long de ce livret, la richesse des événements à destination de tous les publics, qu'ils soient **petits ou grands**, néophytes, amateurs éclairés ou savants, organisés par tous les acteurs, facultés, universités associées, IUT et écoles de notre université.

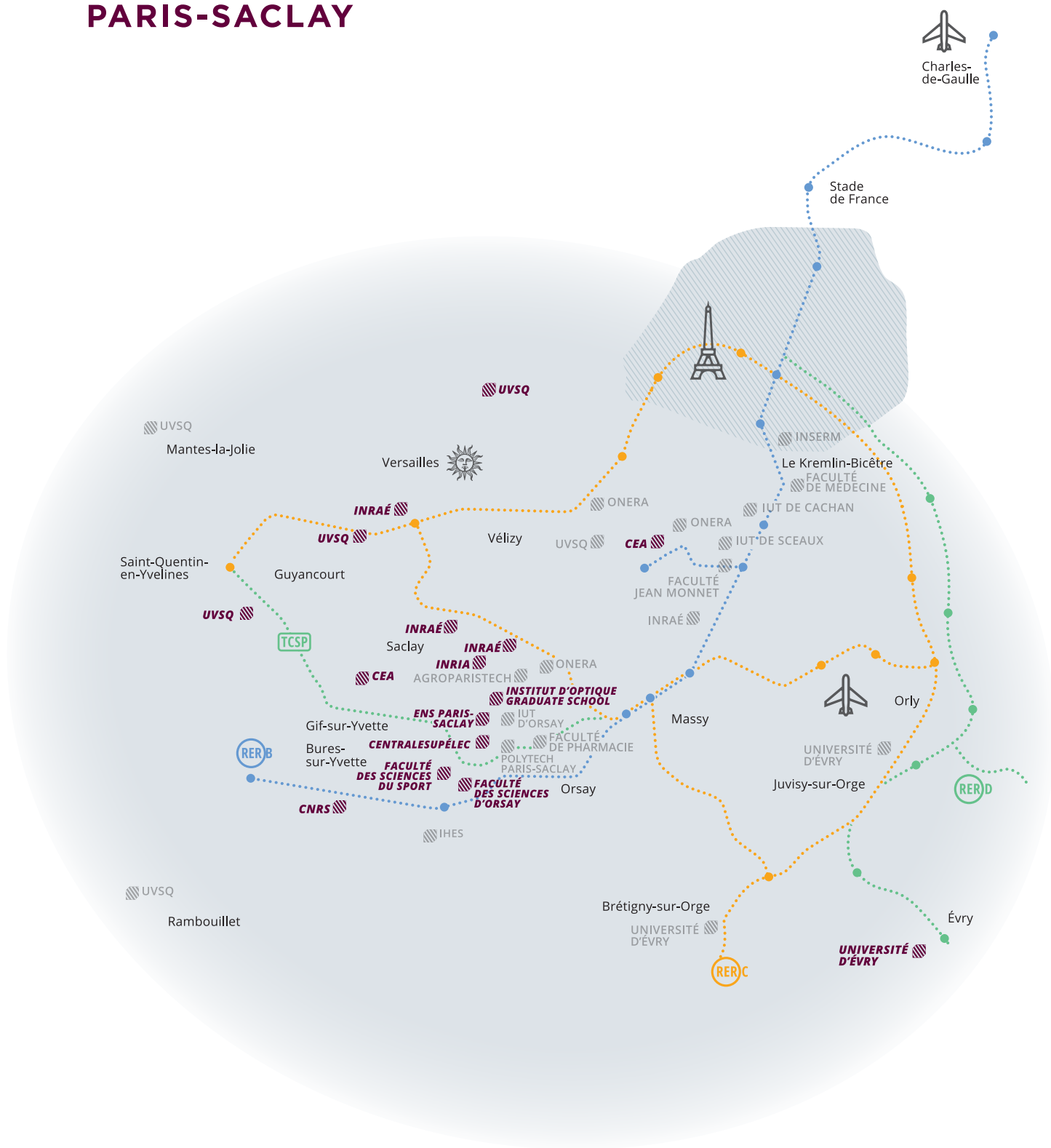
Le **Village des sciences**, accueilli cette année par l'ENS Paris-Saclay, réserve un accès privilégié à la diversité des disciplines liées au sport de l'Université. Ce sera l'occasion de tester les nouvelles technologies utilisées pour évaluer la **condition physique des athlètes** avec la Faculté des Sciences du Sport. Vous pourrez également découvrir les recherches en sciences humaines et sociales avec la Maison des Sciences de l'Homme, la **vie sur la Lune** grâce à une installation analogique mobile simulant la vie à l'intérieur d'une base lunaire, une possible organisation de la **vie humaine en 2040** dans les jardins de l'ENS Paris-Saclay et toute la physique des flammes et de l'**énergie** avec CentraleSupélec. Le Village des sciences sera aussi le lieu pour échanger sur une **agriculture plus durable** avec les scientifiques de l'Institut de biologie intégrative de la cellule et des centres INRAE de Versailles-Saclay et de Jouy-en-Josas, ou encore pour comprendre l'évolution de l'**intelligence artificielle** avec les scientifiques de l'Institut DATAIA.

Outre le Village des sciences, **la programmation 2023 s'articule sur tous nos campus** (Courtabœuf, Évry, Massy, Orsay, Saclay, Saint-Quentin-en-Yvelines, vallée de la Bièvre et Vélizy) avec plus de 80 activités proposées. Vous pourrez saisir l'opportunité de toucher de manière ludique les grands concepts de la **physique**, des **mathématiques** et de la **biologie**, ou de manière artistique, avec la Scène de recherche, qui mêle **sciences et arts** au travers par exemple des jongleries mathématiques et musicales. De nombreux laboratoires ouvrent leurs portes pour vous présenter des expériences, des démonstrations ou des conférences. Venez ainsi visiter les laboratoires de la Faculté des Sciences sur le campus d'Orsay, du CNRS sur le campus de Gif-sur-Yvette, du CEA à Fontenay-aux-Roses, du Génomus, de l'Université d'Évry, ou encore de l'Université Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines.

Interface entre science et société, l'Université Paris-Saclay est ravie d'ouvrir ses portes, de vous accueillir, et de rapprocher encore la science des citoyennes et citoyens.

Je vous souhaite une très bonne Fête de la science 2023.

Estelle Iacona
Présidente de l'Université Paris-Saclay



VISITE

Lumière sur la physique quantique : portes ouvertes à l'Institut d'Optique

Venez visiter le laboratoire Charles Fabry, découvrir les manips de notre Laboratoire d'Enseignement Expérimental, participer à des conférences inédites et échanger avec nos élèves, nos personnels chercheurs et chercheuses pour comprendre le fonctionnement d'un laser, de l'œil, d'une caméra thermique ou le transport d'information par la lumière...

Cette année, en lien avec le Prix Nobel de Physique 2022 d'Alain Aspect, professeur et chercheur à l'Institut d'Optique, vous découvrirez également des expériences de physique quantique qui utilisent la lumière. Venez en apprendre plus sur les recherches en cours dans ce domaine fascinant et sur son histoire.



Samedi 7 octobre
14h à 18h

Institut d'Optique
Graduate School

2 avenue Augustin Fresnel
91120 Palaiseau

Inscription sur place

CONFÉRENCE

Une histoire de coeur : micro-sources d'énergie pour les pacemakers du futur

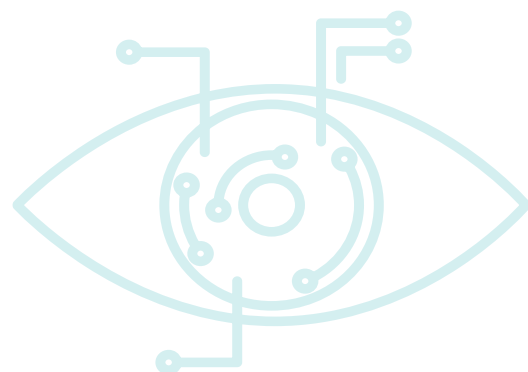
Les implants cardiaques miniaturisés apportent des traitements innovants, avec des procédures d'implantations moins invasives et un plus grand confort pour le patient ou la patiente. Cette mini-conférence expose des recherches pour augmenter l'autonomie des implants cardiaques, actuellement limitée par la durée de vie des piles, en utilisant l'énergie biomécanique disponible dans l'environnement du coeur.



Dimanche 8 octobre
14h

Centre de
Nanosciences et de
Nanotechnologies

10 boulevard Thomas Gobert
91120 Palaiseau



VISITE

Lumière sur la physique quantique : portes ouvertes à l'Institut d'Optique

Venez visiter le laboratoire Charles Fabry, découvrir les manips de notre Laboratoire d'Enseignement Expérimental, participer à des conférences inédites et échanger avec nos élèves, nos personnels chercheurs et chercheuses pour comprendre le fonctionnement d'un laser, de l'œil, d'une caméra thermique ou le transport d'information par la lumière...

Cette année, en lien avec le Prix Nobel de Physique 2022 d'Alain Aspect, professeur et chercheur à l'Institut d'Optique, vous découvrirez également des expériences de physique quantique qui utilisent la lumière. Venez en apprendre plus sur les recherches en cours dans ce domaine fascinant et sur son histoire.



**Dimanche 8 octobre
14h à 18h**

**Institut d'Optique
Graduate School**

2 avenue Augustin Fresnel
91120 Palaiseau

Inscription sur place

VISITE

Venez découvrir l'univers de nos scientifiques et leurs salles d'expérience

Pour vous présenter la multitude des activités scientifiques du C2N, nous vous proposons de venir à la rencontre de nos scientifiques qui vous présenteront leurs recherches et leurs salles d'expériences.

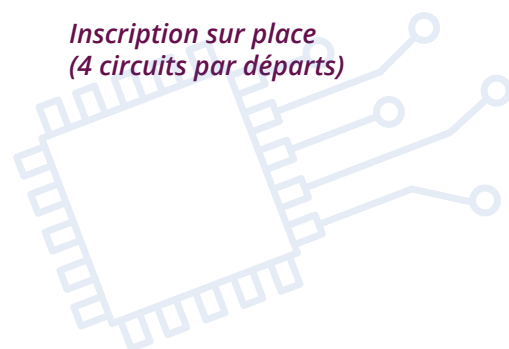


**Dimanche 8 octobre
14h - 14h30 - 15h -
15H30**

**Centre de
Nanosciences et de
Nanotechnologies**

10 boulevard Thomas Gobert
91120 Palaiseau

*Inscription sur place
(4 circuits par départs)*



VISITE**Un autre regard sur le nanomonde**

Le Centre de Nanosciences et de Nanotechnologies, laboratoire phare du plateau de Saclay est doté d'une très grande richesse multidisciplinaire intégrant les sciences de la recherche fondamentale et de la recherche appliquée. Il constitue une remarquable force de recherche au meilleur niveau national et international dans les domaines aussi divers que des matériaux, la nanophotonique, la nanoélectronique, les nanobio-technologies et des microsystèmes, ainsi que dans ceux des nanotechnologies. Sa Centrale de Technologie, la plus grande académie d'Europe, est ouverte à tous les acteurs académiques et industriels du domaine.



**Dimanche 8
octobre
14h30 - 16h - 16h30**

**Centre de
nanosciences et de
nanotechnologies**

10 boulevard Thomas Gobert
91120 Palaiseau

Inscription sur place

CONFÉRENCE**Jouer avec la lumière...
photon par photon**

Onde ou corpuscule ? Qu'elle soit visible ou invisible, la lumière n'a pas fini de nous éblouir via une infinité d'applications. Au sein du département « Photonique » du C2N, les scientifiques jouent avec la lumière sous toutes ses formes, et ils ont notamment appris à apprivoiser le quantum de lumière : le photon. Les photons sont au cœur de nombreuses recherches et d'applications, comme la transmission ultra-sécurisée d'information et le développement de futurs ordinateurs quantiques photoniques.



**Dimanche 8 octobre
15h**

**Centre de
Nanosciences et de
Nanotechnologies**

10 boulevard Thomas Gobert
91120 Palaiseau



CONFERENCE

Apport de la microscopie électronique en transmission pour l'étude des objets du patrimoine

Quelles sont les techniques de synthèse utilisées par les artisans chinois de l'antiquité pour la fabrication de perles bleues ? Ces secrets sont désormais en partie levés grâce à la microscopie électronique en transmission. Cette technique d'analyse chimique et structurale nous permet de réaliser l'étude de fragments d'objets du patrimoine et en particulier de connaître la morphologie, la composition et la cristallinité des grains constituant la couche pigmentaire des perles. La connaissance de la nature chimique des impuretés et inclusions présentes dans la couche pigmentaire nous renseigne sur les techniques utilisées et les minerais employés par les artisans pour leur fabrication. D'une façon générale, nous montrerons l'intérêt de la microscopie électronique en transmission sur l'analyse chimique et structurale des matériaux et cela jusqu'à l'échelle atomique.



**Dimanche 8
octobre
16h**

**Centre de
nanosciences et de
nanotechnologies**

10 boulevard Thomas Gobert
91120 Palaiseau

CONFÉRENCE

Les ordinateurs du futur seront-ils bioinspirés ?

Nos machines de calcul, aujourd'hui omniprésentes, sont toutes basées sur une architecture matérielle et conceptuelle qui date de près de 70 ans. Ce modèle est aujourd'hui remis en cause par l'essor des intelligences artificielles de type ChatGPT dont les calculs consomment des gigawatt-heures d'électricité. Et si la réponse pour concevoir des ordinateurs moins énergivores se trouvait dans une autre architecture de machine de calcul, inspirée des principes de fonctionnement de notre cerveau ? Aujourd'hui, des projets destinés à mettre au point physiquement des machines de calcul de type «neuromorphique» apparaissent, signant un changement de paradigme qui pourrait demander une remise en cause de la culture de l'ordinateur numérique et de ses concepts.



**Dimanche 8 octobre
17h**

**Centre de
Nanosciences et de
Nanotechnologies**

10 boulevard Thomas Gobert
91120 Palaiseau



ATELIER

Démonstration - Microscopie électronique à balayage

Description à venir



**Dimanche 8
octobre
à venir h**

**Centre de
Nanosciences et de
Nanotechnologies**

10 boulevard Thomas Gobert
91120 Palaiseau

ATELIER

Démonstration - Le pacemaker du futur

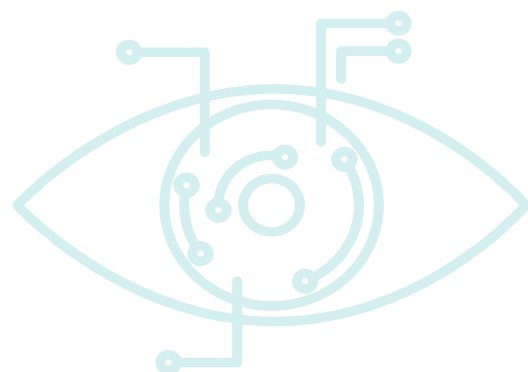
Description à venir



**Dimanche 8 octobre
à venir h**

**Centre de Nanosciences
et de Nanotechnologies**

10 boulevard Thomas Gobert
91120 Palaiseau



ATELIER

Démonstration - Nous sommes plein d'énergie !

Description à venir



**Dimanche 8
octobre
à venir h**

**Centre de
Nanosciences et de
Nanotechnologies**

10 boulevard Thomas Gobert
91120 Palaiseau

ATELIER

Démonstration - Photovoltaïque solaire

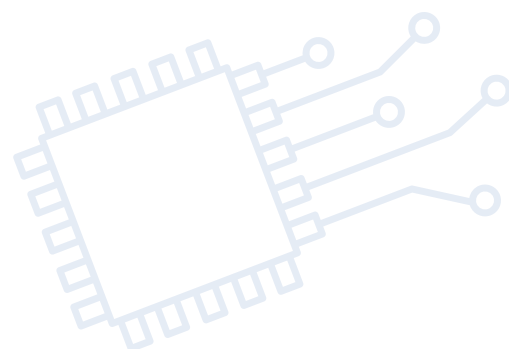
Description à venir



**Dimanche 8 octobre
à venir h**

**Centre de Nanosciences
et de Nanotechnologies**

10 boulevard Thomas Gobert
91120 Palaiseau



ATELIER

Physique amusante

Petits (et grands) apprendrons aussi en s'amusant grâce aux mini-ateliers encadrés pour les 7 ans et plus. Vous apprendrez à créer des circuits avec des aimants, réaliser un code informatique, observer la nature sous toutes ses coutures à l'aide de microscopes, avec des détails 1000 fois plus petits que le diamètre d'un cheveu et participer à bien d'autres activités à découvrir sur place ! À vous de jouer !



Dimanche 8 octobre

à préciser

**Centre de Nanosciences
et de Nanotechnologies**

10 boulevard Thomas Gobert
91120 Palaiseau

*À partir de 7 ans -
Inscription sur place*

VISITE

Les laboratoires de recherche sur les maladies infectieuses du CEA de Fontenay-aux-Roses

À l'occasion de la Fête de la science 2023, le site CEA de Fontenay-aux-Roses vous ouvre ses portes le dimanche 15 octobre 2023 de 10h à 17h30. Venez visiter les laboratoires d'IDMIT, infrastructure de recherche en biologie et santé dédiée aux maladies infectieuses. Nos chercheurs et chercheuses vous présenteront leurs labos et leurs travaux : recherches sur la Covid-19, le SIDA, la tuberculose, la grippe, le paludisme... et répondront à toutes vos questions !



**Dimanche 15 octobre
10h à 17h30**

**CEA Paris-Saclay, site de
Fontenay-aux-Roses**

18 route du Panorama 92265
Fontenay-aux-Roses Cedex

[Inscription obligatoire sur ce lien](#)



Les **7 et 8 octobre**, l'ENS Paris-Saclay accueille le grand public **Village des sciences de l'Université Paris-Saclay** dans le cadre de la Fête de la science.

Expérimentez, testez, et échangez avec les chercheurs et les chercheuses, à travers des ateliers, des mini-conférences thématiques ou des jeux scientifiques. Participez aux spectacles et performances artistiques de la Scène de recherche et découvrez la vie sur la Lune.

PERFORMANCE ARTISTIQUE

Manuel d'adaptation à la planète

Et si l'on vous donnait pour mission de réorganiser la vie humaine sur Terre ? Pénétrez dans les étonnants dômes géodésiques du Laboratoire urbain d'interventions temporaires (LUIT) pour imaginer ensemble l'état du plateau de Saclay en 2040 et les scénarios possibles pour le sauver d'une crise climatique et politique.



**Vendredi 6 (18h30)
et samedi 7 octobre
(16h)**

Jardin - ENS Paris-Saclay
4 avenue des sciences 91190
Gif-sur-Yvette

À partir de 10 ans
[Lien pour en savoir plus](#)

PERFORMANCE ARTISTIQUE

Jonglerie musicale, automates et combinatoire

La Scène de recherche est heureuse de vous annoncer le mariage inopiné mais joyeux des mathématiques et du cirque. Héros de la jonglerie musicale, Vincent de Lavenère nous émerveille avec ses mélodies créées par des lancers de balles. Florent Hivert, lui, est professeur à l'Université Paris-Saclay, spécialiste de la combinatoire algébrique. Le temps d'une conférence-spectacle interactive, ils modélisent ensemble un automate capable d'écrire une partition pour jongleurs.

Un duo de savants circassiens pour révéler tout le potentiel joueur des mathématiques !

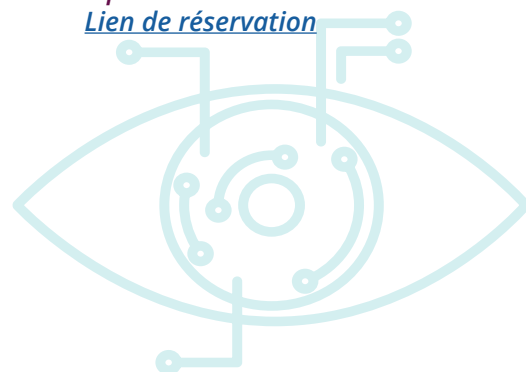


**Samedi 7 octobre
de 15h à 16h
et de 18h à 19h**

Scène de recherche

ENS Paris-Saclay
4 avenue des sciences 91190
Gif-sur-Yvette

À partir de 6 ans
[Lien de réservation](#)



ATELIER

Autour de la performance sportive

Testez les nouvelles technologies utilisées pour évaluer la condition physique des athlètes tout sport confondu (vitesse de mouvement, temps de réaction, détente verticale, souplesse...) et participez à un petit quizz sur les femmes et l'olympisme.

À partir de 4 ans

Proposé par la Faculté des sciences du sport – CIAMS (Complexité, Innovation, Activités Motrices et Sportives)



**Samedi 7 octobre
de 14h à 18h**

ENS Paris-Saclay
4 avenue des sciences 91190
Gif-sur-Yvette

ATELIER

« 1, 2, 3... Chiffrez ! »

Découvrez la cryptographie, aussi appelée la science du secret... Cet atelier « débranché » vous expliquera comment sécuriser une communication !

À partir de 12 ans

Proposé par le Centre Inria Saclay

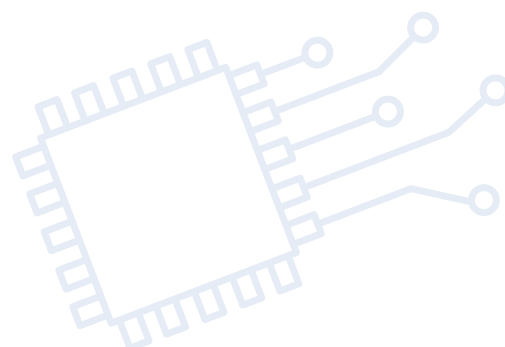
ATELIER

Plus court chemin dans les graphes

Découvrez le problème de trouver un plus court chemin dans un réseau et expérimentez en grandeur nature l'algorithme de Dijkstra utilisé dans les systèmes de navigation.

À partir de 12 ans

Proposé par le Centre Inria Saclay



ATELIER

Votre pizza préférée est-elle durable d'un point de vue nutritionnel et environnemental ?

Composez votre pizza préférée puis évaluez sa performance nutritionnelle et environnementale. Vous pourrez ensuite réfléchir à des options d'amélioration.

À partir de 6 ans

Proposé par Centre INRAE Versailles-Saclay, SayFood



**Samedi 7 octobre
de 14h à 18h**

ENS Paris-Saclay
4 avenue des sciences 91190
Gif-sur-Yvette

ATELIER

L'association plantes/bactéries pour réaliser une agriculture non polluante et plus durable

À l'aide de 2 petits jeux, découvrez comment des bactéries du sol (*Rhizobium*) aident certaines plantes (Fabacées) à pousser et peuvent grandement participer à une agriculture plus durable. Identifiez quelles sont les plantes qui consomment et qui bénéficient de cette symbiose.

À partir de 6 ans

Proposé par l'Institut de Biologie Intégrative de la Cellule (I2BC) – CNRS – Université Paris-Saclay – CEA



ATELIER

Générer de la lumière ou changer de couleur

Découvrez comment des matériaux ou des solutions génèrent de la lumière ou changent de couleur grâce à une réaction chimique ou une irradiation UV (ultraviolet). Vous saurez tout sur les bracelets, étoiles ou jouets qui s'illuminent dans le noir, les tee-shirts qui deviennent bleus en présence de lumière noire, la détection d'empreintes digitales ou de sang à l'aide de la lumière, les LED ou encore les lucioles.

À partir de 6 ans

Proposé par le Département d'Enseignement et de Recherche Chimie – ENS Paris-Saclay



**Samedi 7 octobre
de 14h à 18h
Dimanche 8 octobre
de 11h à 18h**

ENS Paris-Saclay
4 avenue des sciences 91190
Gif-sur-Yvette

ATELIER

Police scientifique : menez l'enquête

Réalisez plusieurs expériences pour analyser les indices relevés par la police et déterminez qui est le coupable.

À partir de 6 ans

Proposé par le Département d'Enseignement et de Recherche Chimie – ENS Paris-Saclay

ATELIER

En voiture autonome

Découvrez ce dont on a besoin pour conduire (perception, réflexion, action) et cherchez ce qui dans la voiture autonome le permet. Découvrez l'apprentissage par renforcement : création du modèle sur le simulateur, apprentissage sur le simulateur, transfert du réseau de neurones sur la voiture.

À partir de 8 ans

Proposé par le Département d'Enseignement et de Recherche Nikola Tesla et Centre Borelli – ENS Paris-Saclay



ATELIER

L'instrument musical : de la physique à l'émotion

Découvrez les liens entre musique et énergie électrique en donnant un son aux ondes électriques.

À partir de 6 ans

Proposé par le Département d'Enseignement et de Recherche Nikola Tesla – ENS Paris-Saclay



**Samedi 7 octobre
de 14h à 18h
Dimanche 8 octobre
de 11h à 18h**

ENS Paris-Saclay
4 avenue des sciences 91190
Gif-sur-Yvette

ATELIER

Informatique débranchée : initiation à l'algorithme des tris

Atelier d'initiation à la programmation de contrôleurs micro:bit, ces cartes en open-source qui permettent de programmer des robots.

À partir de 12 ans

Proposé par le Département d'Enseignement et de Recherche Informatique – ENS Paris-Saclay

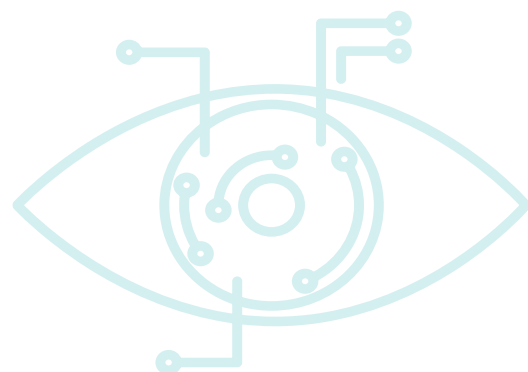
ATELIER

Des expériences de Physique spectaculaires !

À l'aide de lampes, laser et prismes, rendez visible l'invisible. Découvrez les phénomènes d'interférences dues à la superposition de faisceaux lumineux et de diffraction lumineuse.

À partir de 6 ans

Proposé par le Département d'Enseignement et de Recherche Physique – ENS Paris-Saclay



ATELIER

Développer sa pensée critique et identifier des arguments fallacieux

La Terre est plate. Vous en êtes sûr·e ? Identifiez les arguments fallacieux en analysant des vidéos virales sur les réseaux sociaux.

À partir de 15 ans

Proposé par l'ENS Paris-Saclay



**Samedi 7 octobre
de 14h à 18h
Dimanche 8 octobre
de 11h à 18h**

ENS Paris-Saclay
4 avenue des sciences 91190
Gif-sur-Yvette

ATELIER

Informatique débranchée : initiation à l'algorithme des tris

Atelier d'initiation à la programmation de contrôleurs micro:bit, ces cartes en open-source qui permettent de programmer des robots.

À partir de 12 ans

Proposé par le Département d'Enseignement et de Recherche Informatique – ENS Paris-Saclay

ATELIER

À la découverte des sciences humaines et sociales avec la MSH Paris-Saclay

Découvrez la diversité des disciplines présentes à l'Université, notamment les recherches en sciences humaines et sociales menées autour du sport.

À partir de 12 ans

Proposé par la Maison des sciences de l'Homme Paris-Saclay

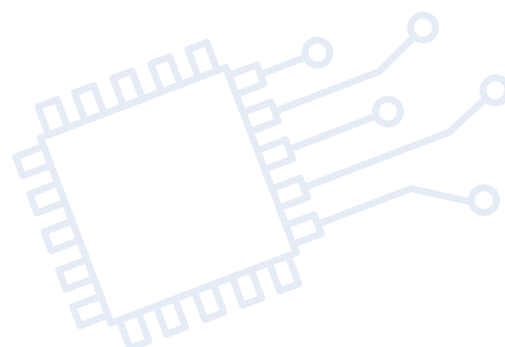
ATELIER

CO2 mon amour

Au travers de nombreuses manipulations, venez découvrir comment évaluer le niveau de CO2 qui nous entoure.

À partir de 6 ans

Proposé par le CEA Paris-Saclay



ATELIER

Développer sa pensée critique et génétique animale et biologie intégrative

À travers différents jeux et expériences ludiques, découvrez les thématiques de recherche du laboratoire : apprenez comment on extrait de l'ADN, découvrez la biodiversité des races animales et des produits du territoire et comment les animaux d'élevage font face à la chaleur.

À partir de 6 ans

Proposé par le Centre INRAE Jouy-en-Josas, GABI / BREED



**Samedi 7 octobre
de 14h à 18h
Dimanche 8 octobre
de 11h à 18h**

ENS Paris-Saclay
4 avenue des sciences 91190
Gif-sur-Yvette

ATELIER

L'art par la microscopie : de l'animal à l'organite intra-cellulaire

Partez à la découverte de l'infiniment petit, de ce qui est peu ou non visible à l'œil nu. Avec des instruments d'observation, loupe simple et binoculaire, découvrez les différents niveaux de microscopie. Participez à des petits jeux et des observations de structures reconstituées (type impression 3D) et des films qui permettent de voir ce que les scientifiques observent avec des microscopes électroniques.

À partir de 6 ans

Proposé par le Centre INRAE Jouy-en-Josas, Plateforme MIMA 2 / GABI-MICALIS

ATELIER

En savoir plus sur les turboréacteurs

À travers différentes maquettes, découvrez les grands principes de fonctionnement des turboréacteurs utilisés dans la propulsion des avions depuis de nombreuses décennies.

À partir de 12 ans

Proposé par le Laboratoire EM2C (Énergétique Moléculaire et Macroscopique, Combustion) - CNRS - CentraleSupélec



ATELIER

Comprendre le fonctionnement des flammes prémélangées

Les flammes prémélangées sont couramment utilisées dans différents domaines : chauffage, propulsion, procédés industriels tels que le séchage, la cuisson des matériaux, etc. Le prémélange est réalisé en amont du brûleur avec souvent un hydrocarbure et de l'air. Dans cet atelier, vous pourrez voir la vitesse d'une flamme, avoir une idée du champ de température et comprendre d'où vient la couleur des flammes.

À partir de 12 ans

Proposé par le Laboratoire EM2C (Énergétique Moléculaire et Macroscopique, Combustion) – CNRS – CentraleSupélec



**Samedi 7 octobre
de 14h à 18h
Dimanche 8 octobre
de 11h à 18h**

ENS Paris-Saclay
4 avenue des sciences 91190
Gif-sur-Yvette

ATELIER

Comprendre la consommation des véhicules à moteur thermique

Les véhicules automobiles à moteur thermique contribuent notablement à l'émission du CO₂ et à l'appauvrissement des réserves de pétrole et de gaz. Découvrez le lien entre les caractéristiques des véhicules (moteur, masse, profilage, vitesse) et la consommation d'hydrocarbures. Vous pourrez notamment voir l'émission de CO₂ associée à la consommation du moteur.

À partir de 12 ans

Proposé par le Laboratoire EM2C (Énergétique Moléculaire et Macroscopique, Combustion) – CNRS – CentraleSupélec

ATELIER

La spectroscopie de flamme

Les flammes émettent de la lumière, visible et invisible. Cette lumière permet d'avoir des informations sur la nature de certaines espèces chimiques présentes dans la zone de réaction ou dans les gaz brûlés. À travers des expériences de spectroscopie avec flamme, découvrez l'origine des couleurs observées et la technique utilisée dans les feux d'artifice.

À partir de 6 ans

Proposé par le Laboratoire EM2C (Énergétique Moléculaire et Macroscopique, Combustion) – CNRS – CentraleSupélec



ATELIER

À la découverte de la machine du synchrotron SOLEIL

À travers des jeux et des démonstrations, vous en saurez plus sur cette installation qui produit une lumière très brillante utilisée par la communauté scientifique mondiale pour étudier tout type de matière et révéler sa structure et ses propriétés. Découvrez le fonctionnement de la très grande « machine » du synchrotron SOLEIL composée de 3 accélérateurs de particules et qui repose sur plusieurs principes physiques (magnétisme, électricité, etc.).

À partir de 6 ans

Proposé par Synchrotron SOLEIL



**Samedi 7 octobre
de 14h à 18h
Dimanche 8 octobre
de 11h à 18h**

ENS Paris-Saclay
4 avenue des sciences 91190
Gif-sur-Yvette

ATELIER

La lumière du synchrotron SOLEIL et ses applications

Les scientifiques ont souvent besoin de connaître la composition, la structure ou les propriétés des échantillons qu'ils étudient. Que se passe-t-il quand on envoie de la lumière sur un échantillon ? Comment la lumière produite à SOLEIL peut-elle apporter des informations aux scientifiques ? Grâce à cet atelier, le scientifique ce sera vous ! Découvrez quelques exemples de recherches menées au Synchrotron SOLEIL.

À partir de 4 ans

Proposé par Synchrotron SOLEIL

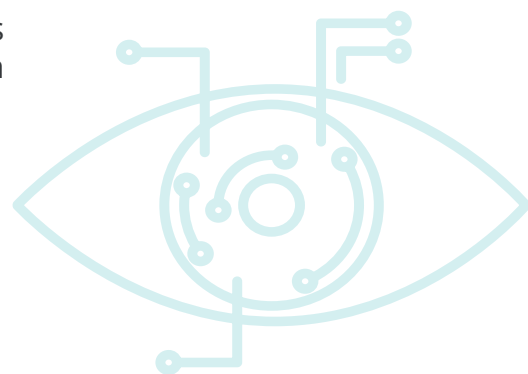
ATELIER

À la découverte des propriétés de l'azote liquide et du CO2

Découvrez à travers des manipulations ludiques les propriétés de certains gaz comme l'azote liquide et le CO2 (démonstration des différents états « gazeux, liquide et solide »).

À partir de 12 ans

Proposé par Air Liquide



ATELIER

« AlphaI », enseigner les algorithmes d'Intelligence Artificielle de manière concrète

Découvrez le dispositif AlphaI, conçu au sein de l'Institut de Neurosciences Paris-Saclay (NeuroPSI) et commercialisé par la start-up Learning Robots. Basé sur un robot apprenant et une interface graphique affichant l'activité des réseaux deep learning, ce dispositif se veut à la fois une ressource d'initiation pour le secondaire et les parcours ingénieurs généralistes, et une plateforme de visualisation et de programmation pour des usages plus approfondis.

Dès 6 ans

Proposé par l'Institut DATAIA Paris-Saclay



**Samedi 7 octobre
de 14h à 18h
Dimanche 8 octobre
de 11h à 18h**

ENS Paris-Saclay
4 avenue des sciences 91190
Gif-sur-Yvette

ATELIER

Comment réduire l'arrosage et les intrants sur les parcours de golf ?

À travers des présentations concrètes et ludiques, découvrez comment Le Golf National met en place des expériences pour supprimer l'arrosage et les intrants sur les surfaces de jeu des parcours de golf.

Dès 6 ans

Proposé par Le Golf National

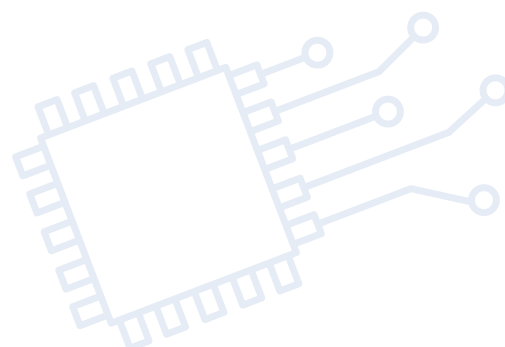
ATELIER

Système complexes : de l'ordre dans le KO

Venez percer les mystères des systèmes complexes au travers de nombreuses expériences. Avalanches, chaos, écoulements de Taylor-Couette, aimants ou encore tremblements de terre n'auront plus de secrets pour vous !

À partir de 6 ans

Proposé par le CEA Paris-Saclay



ATELIER

Piloter un fauteuil roulant électrique avec un smartphone

Venez découvrir et expérimenter une interface tactile de pilotage de fauteuils roulants électriques pour des personnes atteintes de maladie neuromusculaires.

À partir de 12 ans

Proposé par le LISN (Laboratoire Interdisciplinaire des sciences du numérique)



**Dimanche 8 octobre
de 11h à 18h**

ENS Paris-Saclay
4 avenue des sciences 91190
Gif-sur-Yvette

ATELIER

Des plantes hautes en couleur !

Venez découvrir la chimie de la couleur chez les plantes, une palette infinie ! Nous vous invitons à venir jouer avec la couleur au travers d'une expérience, de jeux et de quiz, sans oublier l'observation au microscope de cellules végétales en couleur.

À partir de 6 ans

Proposé par le Centre INRAE Versailles-Saclay IJPB – Institut Jean-Pierre Bourgin

ATELIER

Méiose et reproduction sexuée à croquer

Avec nos délicieux insectes sucrés, vous découvrirez comment la méiose et la reproduction sexuée engendrent la diversité indispensable à toute adaptation. Grâce à une expérience de reproduction contrôlée, phénotype et génotype n'auront plus aucun secret pour vous et vous pourrez même dévorer le fruit de votre travail.

À partir de 6 ans

Proposé par le Centre INRAE Versailles-Saclay IPS2 – Institut de Sciences des Plantes – Paris-Saclay



JEUX SCIENTIFIQUES

La course à l'espace

Construisez l'engin spatial associé à votre business et obtenez toutes les autorisations nécessaires pour l'exploiter avant les autres.

(30 min, à partir de 10 ans, 2-4 joueurs)



**Dimanche 8 octobre
de 11h à 18h**

En partenariat avec S[cube]

ENS Paris-Saclay
4 avenue des sciences 91190
Gif-sur-Yvette

JEUX SCIENTIFIQUES

Fusée en pièces détachées - prototype

Reconstruisez votre fusée avec tous les éléments nécessaires à son décollage.

(10 min, à partir de 8 ans, 2-5 joueurs)

JEUX SCIENTIFIQUES

Biochimix – Prototype

Partez à la découverte des quatre familles moléculaires du vivant et remettez un peu d'ordre après le grand Mix !

(15 min, à partir de 12 ans, 2-4 joueurs)

JEUX SCIENTIFIQUES

La voie de la guérison – prototype

Une mystérieuse maladie vient de frapper l'ensemble des joueurs. Votre objectif : avancer le plus vite possible sur le plateau en faisant les bons choix pour atteindre la guérison !

(15 min, à partir de 12 ans, 2-4 joueurs)



JEUX SCIENTIFIQUES

Jeu à débattre flash : l'intelligence artificielle

Vous faites partie d'un conseil municipal à qui l'on propose une solution aux problèmes de santé ou de transport. Cette application utilise une intelligence artificielle, et le débat fait rage au sein du conseil. Pour ou contre sa mise en place ? À vous de donner les meilleurs arguments.

(20 min, à partir de 10 ans, 2-9 joueurs)



**Dimanche 8 octobre
de 11h à 18h**

Jeux proposés par S[cube]

ENS Paris-Saclay
4 avenue des sciences 91190
Gif-sur-Yvette

JEUX SCIENTIFIQUES

Reconnaissance d'images

Jeu collaboratif d'ambiance permettant d'incarner des Intelligences Artificielles travaillant à catégoriser des images.

(5 min, à partir de 3 ans, 2-6 joueurs)

JEUX SCIENTIFIQUES

Survie en eaux troubles

Jeu où la mécanique épouse la thématique de l'apparition de la vie et de son évolution par rapport à son environnement. Une mare, une colonie d'êtres évoluant cherchant à survivre face aux éléments environnementaux auxquels ils font face.

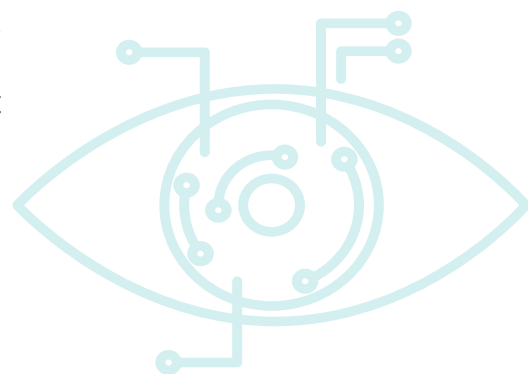
(10 min, à partir de 8 ans, 2-4 joueurs)

JEUX SCIENTIFIQUES

Comment j'ai adopté un robot

Comment j'ai adopté un robot est un jeu de dés co-produit par S[cube] et les éditions Le droit de perdre pour raconter des histoires incroyables, folles, croustillantes et inoubliables ! Un concept détonnant, à la fois pédagogique pour les enfants et absolument délirant pour les adultes !

(5 min, à partir de 6 ans, 1-7 joueurs)



EXPOSITION

Sport & science, l'union fait la force

En 2023 et 2024, la France accueillera de grands événements sportifs internationaux. Des rendez-vous festifs qui stimulent la recherche pour aider athlètes et amateurs à aller toujours plus vite, plus haut, plus fort !



**Du lundi 9 octobre au
vendredi 10 novembre
2023
de 10h à 12h et de 14h
à 16h**

CNRS

Université d'Évry Paris-Saclay
Bibliothèque universitaire
2 rue André Lalande
91025 Évry-Courcouronnes
[Hall de la bibliothèque]

CONFÉRENCE

Expérience MISS - Marathon Intelligences (artificielles et humaines) Science Sport - Saison 2

La « révélation » des données physiologiques et biomécaniques sur le profil énergétique du coureur.
Découvrez le premier marathon analysé par l'intelligence artificielle pour mieux performer.

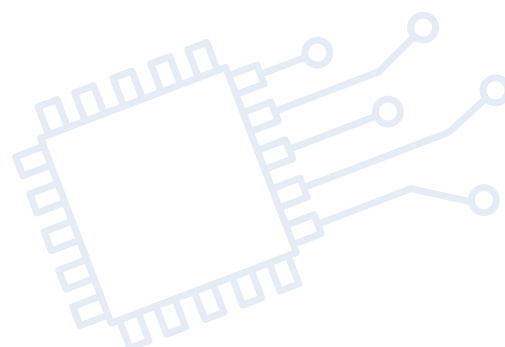
Proposé par l'UFR Sciences et Technologies / Laboratoire IBISC



**Mercredi 11 octobre
de 10h à 12h**

Université d'Évry Paris-Saclay
Site du Pelvoux
36-40 rue Pelvoux
91020 Courcouronnes

Inscription : fds@univ-evry.fr



EXPOSITION

L'Institut des cellules souches I-Stem

Quel potentiel représentent les cellules souches pour soigner ?



**Du lundi 9 octobre et
vendredi 13 octobre
14h et 15h**

CNRS

I-Stem – Genopole Campus 1
Bâtiment Cytopolis
28 rue Henri Desbruères
91100 Corbeil-Essonnes

*A partir de 14 ans
Sur inscription en écrivant à
aplancheron@istem.fr*

ATELIER

Les laboratoires de Généthon

Généthon, le laboratoire du Téléthon.



**Vendredi 13 octobre
10h, 10h30 et 11h**

Généthon

Genopole Campus 1
1 bis rue de l'Internationale
91000 Évry-Courcouronnes

*À partir de 16 ans
3 créneaux de 20 personnes
maximum
Inscription : <https://www.fete-science-univevry-genopole.fr/>*



ATELIER

Les muscles dans tous ses états

Muscles, cerveau et microbiote : un trio au bénéfice de notre santé !

*Proposé par l'UFR Sciences Fondamentales et Appliquées (SFA)
Département de Biologie*



**Samedi 14 octobre
10h à 12h et 14h à 16h**

Université d'Évry Paris-Saclay
Site 1^{ers} cycles [Hall 1^{ers} cycles]
1 rue Pierre Bérégovoy
91025 Évry-Courcouronnes

ATELIER

Entraînement d'astronautes

Entre expériences scientifiques et activités sportives, les élèves deviendront de véritables astronautes lors de cet atelier !

Uniquement de 10h à 12h

ATELIER

Voyage sportif et dans nos corps : sport, santé et alimentation pour bien se préparer pour les Jeux olympiques !

Il paraît que le sport, c'est bon pour la santé. Découvrons les bienfaits du sport : rendez service à votre corps et votre moral !

ATELIER

Chimie et sport, faites-vous le lien ?

*Proposé par l'UFR Sciences Fondamentales et Appliquées (SFA) /
Département de Chimie*



ATELIER

Les mathématiques du jonglage

Venez découvrir les mathématiques cachées derrière les figures de jonglage !

*Proposé par l'UFR Sciences Fondamentales et Appliquées (SFA) /
Laboratoire LaMME Département de Mathématiques*



**Samedi 14 octobre
10h à 12h et 14h à 16h**

Université d'Évry Paris-Saclay
Site 1^{ers} cycles [Hall 1^{ers} cycles]
1 rue Pierre Bérégovoy
91025 Évry-Courcouronnes

ATELIER

Stabilisation gyroscopique ?

Qu'est-ce que c'est ? Comprendre la rotation sans tourner autour du pot !

*Proposé par l'UFR Sciences Fondamentales et Appliquées (SFA) /
Département de Physique*

ATELIER

Escape game, le laboratoire de l'innovation

Quatre scénarios de 45 minutes environ pour quatre biothérapies différentes à découvrir. Relevez le défi !

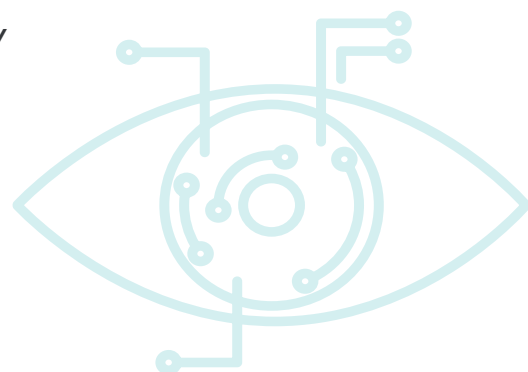
De 10h à 12h et de 13h à 17h (45 minutes)

ATELIER

« Débranche !! »

L'informatique n'est pas la science des ordinateurs... La preuve ? On n'en a pas besoin ! Découvrez les principes de la pensée informatique avec vos mains, vos pieds, et un zeste de bon sens...

*Proposé par l'UFR Sciences Fondamentales et Appliquées (SFA) /
Laboratoire IBISC*



ATELIER

Expérience MISS Marathon Intelligences (artificielles et humaines) Science Sport - Saison 3

L'utilisation de l'image « énergétique » du coureur par l'IA pour mieux entraîner et personnaliser sa stratégie de course. Découvrez le premier marathon analysé par l'intelligence artificielle pour mieux performer.



**Samedi 14 octobre
de 15h et 16h**

Université d'Évry Paris-Saclay
Site 1^{ers} cycles [Amphi audio]
1 rue Pierre Bérégovoy
91025 Évry-Courcouronnes

THÉÂTRE

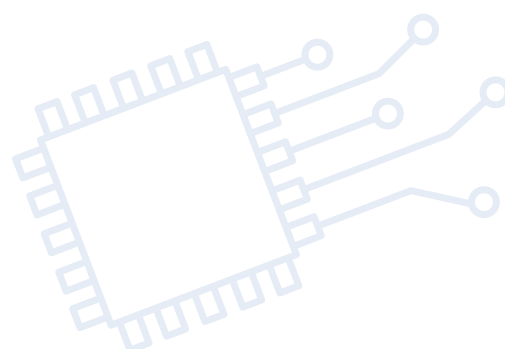
On peut gagner sans gagner ?

Les sciences molles aux JO interdisciplinaires. Les sciences sociales occupent rarement le devant de la scène aux JO de la science. En exclusivité, pour l'édition de cette année, l'équipe d'organisation a décidé de leur donner la parole, ne manquez pas ce rendez-vous !



**Samedi 14 octobre
15h**

Université d'Évry Paris-Saclay
Salle des Lumières de la
Bibliothèque universitaire
2 rue André Lalande
91025 Évry-Courcouronnes



ATELIER

Venez découvrir les laboratoires du Centre National de Recherche en Génomique Humaine [CNRGH]

Visites, conférences, ateliers et escape game.



**Dimanche 15 octobre
De 9h30 à 17h**

**Centre National de Recherche
en Génomique Humaine – CEA**

CNRGH - CEA Site Évry
2 rue Gaston Crémieux
91000 Évry-Courcouronnes

À partir de 6 ans

ATELIER

Les ateliers «hors les murs»

D'autres ateliers «hors les murs» sont proposés au grand public.

Retrouvez-les sur le lien suivant :

<https://www.fete-science-univevry-genopole.fr/programme/>



ATELIER

Chimie

Petits et grands découvriront la chimie autour d'ateliers ludiques et participatifs avec la cuisine moléculaire, le loto des odeurs, les molécules bonbon, la ruche connectée, le dentifrice d'éléphant, la voiture à hydrogène, le slime.



Samedi 7 octobre
De 13h30 à 18h

Institut Lavoisier de Versailles

Campus des Sciences
Bât. Descartes, rez-de-chaussée
45 avenue des Etats-Unis
78000 Versailles

À partir de 6 ans

Pour plus d'informations :
fetedelascience.ILV@uvsq.fr

ATELIER

Vous avez dit plateformes ?

Découvrez comment nos chercheurs visualisent de tout petits composés : les techniques d'analyses de précision sur les cellules, les bactéries, etc. À partir d'un échantillon, comment déterminer leur taille, forme et masse ! À cette occasion, nous vous ouvrons exceptionnellement les portes de la plateforme CYMAGES !



Samedi 14 octobre
De 9h à 18h

UFR Simone Veil - Santé

2 av. de la Source de la Bièvre
78180 Montigny-Le-Bretonneux

À partir de 10 ans

ATELIER

Apprenti-chercheur, le compte à rebours a commencé - Escape Game Immersif

« Cher jeune chercheur, il s'agit de votre dernier jour de thèse. Ce soir, vous devez impérativement imprimer votre manuscrit de thèse. Problème, votre directrice de thèse a quitté le labo avant vous. Ayant très peur de se faire voler ses résultats par des laboratoires concurrents, elle a tout fermé en partant. Vous êtes donc bloqué dans le laboratoire et l'imprimerie ferme dans 30 minutes ! En réussissant vos missions, vous aurez accès à la clef qui vous permettra ainsi de sortir du laboratoire et de foncer vers l'imprimerie. »



ATELIER

«Droso quoi ?»

Quels liens entre de petites mouches et notre santé ?

Des chercheurs et étudiants vous expliqueront comment on étudie la mouche drosophile pour mieux comprendre l'influence de nos gènes.

Nous vous proposerons également de découvrir des systèmes fabriqués à l'aide d'une imprimante 3D qui permettent de suivre le comportement de cet insecte passionnant !



Samedi 14 octobre
De 9h à 18h

UFR Simone Veil - Santé

2 av. de la Source de la Bièvre
78180 Montigny-Le-Bretonneux

À partir de 10 ans

ATELIER

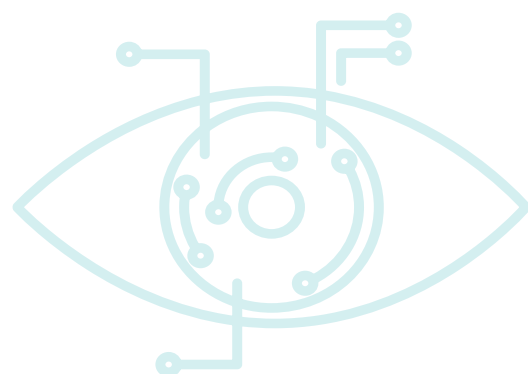
Le réveil des morts

La médecine légale explore l'histoire & l'archéologie ! Dans cet atelier, nous montrerons comment des médecins font « parler les morts » en travaillant sur leurs squelettes, permettant de poser des diagnostics de maladie, de reconstituer leur activité et même reconstruire leur visage à partir des reliefs du crâne. Nous verrons aussi comment les chercheurs s'intéressent aux rituels autour de la maladie et de la mort, principalement dans les mondes afro-caribéens. Dans cet atelier, sciences humaines et sciences fondamentales cohabitent pour remonter le temps.

ATELIER

Nos premiers instants...

Nous vous proposons d'accueillir un nouveau-né en découvrant les différents tests pour évaluer son adaptation à la vie extra-utérine. Nous nous appuierons sur des mannequins d'apprentissage (eux-mêmes utilisés par nos étudiants et futurs maïeuticiens).



ATELIER

Apprendre à soigner : les promesses de la réalité virtuelle

Découvrez comment nos futurs soignants s'entraînent grâce à la réalité virtuelle (RV) ! Enfilez les casques de réalité virtuelle pour vivre un moment d'apprentissage par « simulation » : mise en situation réaliste et retour personnalisé. Souvenir marquant assuré !



Samedi 14 octobre
De 9h à 18h

UFR Simone Veil - Santé

2 av. de la Source de la Bièvre
78180 Montigny-Le-Bretonneux

À partir de 10 ans

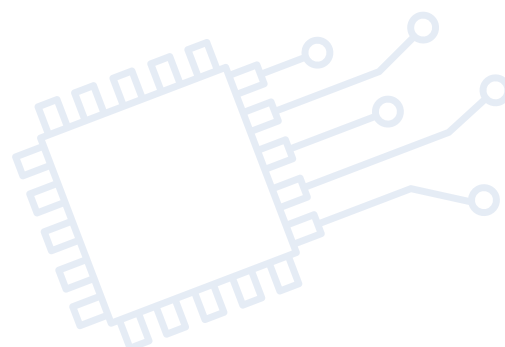
ATELIER

Ventricule, qui arrêtera le bug ? Escape Game numérique

Ventricule, qui arrêtera le bug ? Un cœur humain, un virus numérique hautement dangereux dans un laboratoire de recherche cardiaque, humm cela n'annonce rien de bon.

Ce virus s'est échappé du laboratoire au-dessus de vos têtes et créé un bug dans les ventricules droit et gauche du cœur en provoquant un drôle de bruit. Mais qu'est-ce que c'est ?!

Si nous ne l'arrêtons pas très rapidement, nous avons bien peur que l'ensemble des participants de la fête de la science soit infecté par un cœur métallique. Quel dommage pour l'Humanité.



ATELIER

Qu'y a-t-il dans l'air que nous respirons ?

Mesure et manipulation pour comprendre de quoi est constitué l'air qui nous entoure.

Expériences sur l'air, la production et la mesure de polluants (CO₂ et COV) pour comprendre et mieux appréhender notre quotidien et découvrir les polluants qui occupent nos maisons sans que nous le sachions forcément. Une sensibilisation aux bons réflexes pour garantir la qualité de l'air clôturera cet atelier.



Dimanche 15 octobre
De 10h à 18h

Observatoire de Versailles
Saint-Quentin-en-Yvelines

11, boulevard d'Alembert
78280 Guyancourt

ATELIER

Plateforme d'Intégration et de Tests - PIT

Visite et découvertes des différents outils qui aident les scientifiques tous les jours : halles d'intégration, cuves à vide, plaque vibrante, salle blanche...

La plateforme technique de l'observatoire est dédiée à des activités d'intégration et d'essais. Elle offre et met à disposition différents outils utiles à l'intégration et aux tests d'équipements de type composants, satellites ou sondes permettant l'étude et à l'observation de l'espace et des planètes du système solaire.

ATELIER

Jeu de société - ClimarisQ

Jeu de simulation qui met en évidence la complexité du système climatique et l'urgence d'une action collective pour limiter le changement climatique.

Dans ce jeu de simulation, prenez les meilleures décisions pour limiter la fréquence et les impacts des événements climatiques extrêmes et leurs impacts sur les sociétés humaines grâce à de vrais modèles climatiques.



ATELIER

CO2 Mon amour !!!

Pourquoi parle t'on autant du CO2 ? D'où vient ce gaz ? Comment est-il produit ? Quel est son rôle et quel lien avec le climat ?

Dans cet atelier, nous vous proposons de réaliser vous-même quelques mesures de CO2 dans différents environnements avec des petits capteurs portatifs. Ensuite nous essayerons de comprendre la signification de mesures effectuées et de les interpréter dans le contexte de l'évolution du climat de la Terre et de son réchauffement actuel.



Dimanche 15 octobre
De 10h à 18h

Observatoire de Versailles
Saint-Quentin-en-Yvelines

11, boulevard d'Alembert
78280 Guyancourt

ATELIER

Planétarium - observation du ciel

Observer le ciel la nuit impose des contraintes que l'on peut dépasser aujourd'hui par l'utilisation d'un planétarium itinérant gonflable.

Pensées comme une sensibilisation à l'astronomie, les séances de planétarium permettent de vivre un moment hors du temps pour explorer les merveilles de la nuit. Plongez dans l'obscurité et partez à la découverte des constellations, des planètes du système solaire ou bien explorer les galaxies et nébuleuses.

ATELIER

Carte du ciel

Avez-vous déjà levé les yeux pour contempler les merveilles du ciel nocturne ?

Avec cette activité, découvrez les constellations et leurs histoires. Grâce à la création de carte du ciel, les objets célestes se révèlent à vous : planètes, étoiles, nébuleuses, galaxies. Apprenez à les repérer pour ensuite les trouver depuis la fenêtre de votre chambre. Vous ne regarderez plus le ciel de la même manière !

ATELIER

Kerbal Space Program

Jeu de simulation spatiale.

Créez et gérez votre propre programme spatial. Construisez des vaisseaux spatiaux, faites-les voler et essayez d'aider les Kerbals à remplir leur mission ultime de conquérir l'espace.



ATELIER

Sème qui peut

Se reconnecter à la terre et au vivant.

Lieu de vie et de partage, le Jardin Partagé permettra de sensibiliser les enfants aux problématiques environnementales et à la consommation de produits locaux devenus, aujourd'hui, des enjeux primordiaux.

ATELIER

Radars, nuages et météo

Comprendre le monde des nuages et des ondes électromagnétiques grâce aux radars.

Les nuages jouent un rôle crucial, à la fois dans l'équilibre météorologique de la planète mais également dans le bilan d'eau, en raison de leur qualité de réservoirs pouvant se déplacer grâce à l'action du vent. Comme ce sont des objets en général assez distants, il faut très souvent recourir à des instruments de télédétection ou des méthodes indirectes pour les étudier. Afin de pouvoir étudier les processus nuageux, les scientifiques développent et déploient des instruments tels que les radars nuages.

ATELIER

Révéler la lumière et ses couleurs

La lumière est invisible. Il suffit de la faire interagir avec la matière pour qu'elle se manifeste et qu'elle nous raconte son histoire.

La lumière est un formidable messager pour celui qui sait la faire parler. Il suffit de la faire interagir avec la matière pour qu'elle se manifeste et qu'elle nous raconte son histoire. Sans cela, elle reste invisible.

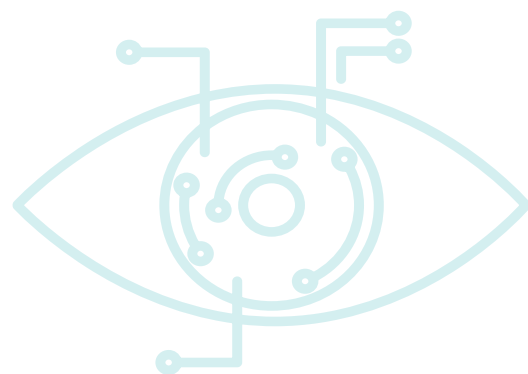
La spectroscopie est historiquement à la base de l'étude de la composition des atmosphères planétaires. Avec une rétrospective sur les instruments SPICAM et SPICAV, conçus et exploités au LATMOS, et à l'aide d'une petite démonstration pratique, les élèves seront initiés aux merveilles de cet incontournable couteau suisse des missions d'explorations spatiales.



**Dimanche 15 octobre
De 10h à 18h**

**Observatoire de Versailles
Saint-Quentin-en-Yvelines**

11, boulevard d'Alembert
78280 Guyancourt



Programme de la Fête de la science 2023

Université Paris-Saclay

Directrice de la publication : Estelle lacona, présidente de l'Université Paris-Saclay

Coordination : Direction Marque et Communication

Date réalisation : Septembre 2023

fête de la Science

universite-paris-saclay.fr

**université
PARIS-SACLAY**

université
PARIS-SACLAY
FACULTÉ DE
MÉDECINE

université
PARIS-SACLAY
FACULTÉ DE
PHARMACIE

université
PARIS-SACLAY
IUT DE CACHAN

université
PARIS-SACLAY
IUT DE SCEAUX

université
PARIS-SACLAY
POLYTECH
UNIVERSITÉ
DE
CLERMONT
AUVERGNE

AgroParisTech
Académie
nationale
supérieure
paris-saclay

CentraleSupélec
INSTITUT
d'OPTIQUE
CAVALLOTT
Pauget

IFSTTAR
Institut
français
de
sciences
et
techniques
de
transport

UVSQ
université
de
versailles
saint-germain
en-laye

CE3
Université
de
Cergy-Pontoise

CTF
Université
de
Toulouse

INRAE
Institut
national
de
recherche
pour
l'agriculture
l'alimentation
et
l'environnement

Inria
Institut
national
de
recherche
en
informatique

Inserm
Institut
national
de
santé
publique
et
médecine

ONERA
Office
national
de
aéronautique
et
spatial