

Programme scolaire du Village Sport et science aux Champs Libres, Rennes

Le vendredi
13 octobre,
de 9h à 16h

À l'approche des prochains Jeux Olympiques, venez découvrir un Village des sciences entièrement dédié aux relations entre sport et sciences ! Des chercheurs dans les starting blocks pour analyser les pratiques sportives et aider les athlètes à améliorer leurs performances. On verra même que certaines recherches scientifiques demandent des conditions physiques dignes d'un sportif !

Ne restez pas sur la touche, venez rencontrer scientifiques et sportifs et discuter navigation, tennis, badminton, sociologie du sport, sport et cerveau...

Gratuit / Réservation
du CP à l'enseignement supérieur

Les Champs Libres
10 cours des Alliés
35000 Rennes

Créneaux de 2 h :
9h - 11h
11h15 - 13h15
14h - 16h

**Réservation sur le site de
l'Espace des sciences à partir
du lundi 11 septembre 2023
à 12h30 : www.espace-sciences.org**

**Attention, l'inscription ne sera
définitive qu'après réception
d'un mail de confirmation.**

Laissez-vous surprendre par le parcours qui vous sera concocté en fonction du niveau scolaire de votre classe.

Votre programme de visite vous sera communiqué le jour de votre venue.

Si vous avez un projet de classe et souhaitez particulièrement visiter un des stands, merci de nous envoyer un courriel en plus de votre inscription sur le site.

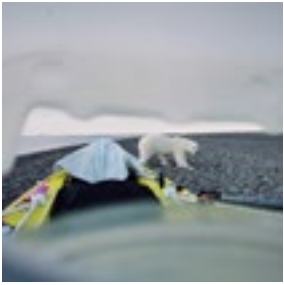
Contact : festivaldessciences@espace-sciences.org



fête de la
Science

 espace
des sciences
lesChampsLibres

 lesChampsLibres



Expédition polaire : La recherche dans des conditions extrêmes ?

Arctic Lab

Arctic Lab part chaque année de Rennes pour mener des expéditions en Arctique à bord de bateaux. Le réchauffement climatique, les pollutions, la pêche ou encore les arts sont des sujets étudiés à bord, parfois dans des conditions extrêmes. Venez rencontrer les équipes des expéditions autour du «Breizh Glace» canoë d'expédition ainsi que des protocoles scientifiques réalisés en Arctique.

**du CP à la
Terminale**



Naviguer à la Préhistoire

Association Koruc

Aujourd'hui l'aviron, les courses de canoë et de voile sont des disciplines olympiques, mais savez-vous que les premiers bateaux ont été fabriqués à la Préhistoire ? Alors venez découvrir leur fabuleuse histoire et les mystères entourant ces premières navigations grâce à l'archéologie.

**du CM1 à la
Terminale**



Le sport et l'ami temps : le badminton et les atomes en hyperslow motion

Institut de Physique
de Rennes

Le sport et les activités physiques sont intimement liés aux échanges d'énergie, aux forces et au temps. Le badminton fait partie des sports demandant le plus de vitesse. Mais pour voir une raquette ou un volant se déformer, il faut les filmer sur leur échelle de temps de 1 milliseconde, à l'aide d'une caméra « slow motion ».

**du CP à la
Terminale**

Il en est de même quand la matière se transforme, mais pour observer les mouvements des électrons ou des atomes qui composent la matière, nous devons les filmer au laboratoire sur un milliardième de milliseconde !

Le stand montrera des vidéos ludiques permettant d'aborder les notions d'échelles de temps et d'échange d'énergie. Une caméra rapide permettra de réaliser des vidéos montrant des déformations d'objets en slow motion, invisibles à l'oeil nu.



(S)portez-vous bien !

Ecole des Hautes Etudes en Santé Publique

« Le sport, c'est bon pour la santé ! » Oui, mais... sommes-nous tous égaux dans nos possibilités de faire du sport ? Au travers d'un atelier ludique, découvrez comment les politiques, actions et aménagements mis en place au niveau du territoire permettent de favoriser (ou non) notre pratique de l'activité physique.

Du CM1 à la Terminale

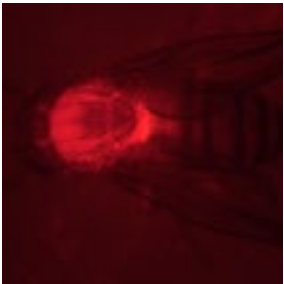


Naviguer dans les cartes !

Voyage en Patrimoine

Randonnée, navigation, alpinisme... Pour partir à l'aventure, il faut savoir où l'on va ! Venez voyager à travers l'océan Atlantique sur un grand plateau de jeu. Nous vous présenterons les différents outils de navigation, et vous découvrirez comment fonctionne une carte, prévoir votre route et anticiper les distances. En bonus, nous fabriquerons une boussole pour savoir où est le nord !

du CP à la Terminale



La mouche, un modèle pour améliorer les compétences sportives

IGDR

Le muscle constitue le tissu le plus abondant du corps humain, il représente environ 40% de la masse corporelle. Il est fortement sollicité suite à l'activité physique. Afin de le maintenir en bonne santé et garantir son efficacité, le muscle a besoin d'être réparé en permanence et notamment après un effort sportif. Ceci est vrai que ce soit pour les humains mais aussi les mouches !

Effectivement, la petite mouche de vinaigre (Drosophile) partage la même organisation musculaire que la nôtre. Grâce à cette analogie à la fois fonctionnelle et organisationnelle, la mouche est un modèle d'étude scientifique pour étudier et comprendre les mécanismes de régénération, avant et/ou après un effort, ou dans le cas de blessures musculaires.

du CP à la 3^e



Sportives, sportifs en ville !

ESO

En ville, on marche, on court, on danse, on se partage l'espace pour bouger... Est-ce qu'on peut toutes et tous le faire dans les mêmes conditions ? Rejoins l'équipe pour essayer de répondre à cette question avec les géographes, sociologues, aménageurs et urbanistes, psychologues du laboratoire d'ESO en te penchant sur ta ville.

**du CP à la
Terminale**



La chimie dans le sport

ISCR (Institut Sciences Chimiques de Rennes)

La chimie rend le sport plus rapide, plus précis, plus confortable, plus sûr, plus sain ... Au travers de quelques expériences ludiques, venez découvrir comment la chimie interagit avec les équipements et les sportifs pour les aider à décrocher des médailles.

**du CP à la
Terminale**



L'intelligence artificielle au service de la santé des gymnastes, Sciences en bulles

Digisport / Laboratoire M2S

Les femmes gymnastes enchaînent les sauts avec panache. Mais gare à l'atterrissage! Quand elles se réceptionnent au sol, l'énergie de l'impact est en partie absorbée par les chevilles, genoux et hanches, et le reste est retransmis jusqu'aux vertèbres. Des impacts répétés induisent donc un risque important de blessure pour les membres inférieurs et le dos. Les chocs encaissés par les gymnastes sont difficiles à évaluer, ce qui n'aide pas à prévenir leurs conséquences.

**de la 5^e à la
Terminale**

En effet, si les outils à disposition au laboratoire sont performants, ils sont peu pratiques sur le terrain, et ne sont donc pas utilisés de façon routinière. Pourrait-on se passer d'un appareillage sophistiqué et proposer une façon robuste d'enregistrer au quotidien ce que subit le corps des gymnastes ?



Comment la technologie aide-t-elle les sportifs ?

Vulgaris'Action - INSA Rennes

Venez découvrir à notre stand comment s'allient Sport et Sciences ! A travers une montre connectée par exemple. Voulez-vous comprendre comment elles fonctionnent ? Passez nous voir pour en apprendre plus !

du CP à la Terminale



Capteurs de précision pour la santé et le sport

IETR

Les futurs capteurs pour l'interprétation de signaux vitaux (fréquence cardiaque, niveau de stress, oxygénation du sang, etc.) permettront des mesures plus précises sur des périodes plus longues. Couplés à de nouveaux algorithmes, ils seront utilisés pour améliorer la détection de pathologies, le suivi des patients ou encore dans le milieu sportif pour l'amélioration des performances. Ce stand vous présentera les principes et les utilisations des capteurs PPG (PhotoPléthysmoGraphie).

du CM1 à la Terminale



Les sciences et technologies du numérique pour le sport

Inria

Le centre Inria de l'Université de Rennes vous propose de plonger dans le monde de la recherche en sciences et technologies du numérique, afin de découvrir les liens entre réalité virtuelle et le sport : analyse de mouvement, biomécanique, activité physique en VR, amélioration des performances...

Mettez-vous à la place de sportifs de haut niveau en testant nos démonstrations sur différents sports ! Alors prêt(e)s à relever le défi ? Rendez-vous également sur le stand Eur Disport (École Universitaire de Recherche internationale en sciences du sport et du numérique) soutenue par Inria

de la 5^e à la Terminale



Sport & Numérique : de nouveaux défis pour la science !

Digisport

Le sport évolue et rentre dans l'ère numérique. Que vous soyez sportif de haut niveau ou sportif amateur, la pratique sportive est de plus en plus connectée. Comment en tirer profit dans le domaine de la recherche ?

Regard croisé à l'interface des sciences du sport, de l'électronique, de l'informatique, des sciences des données et des sciences humaines et sociales.

RDV également sur le stand de notre partenaire Inria, pour découvrir les liens entre réalité virtuelle et sport !

du CM1 à la Terminale



Balle rebondissante

Ecole nationale supérieure de chimie de Rennes

Cette expérience chimique utilise une réaction de polymérisation pour créer une balle rebondissante. Pour cela on utilise du borax, colle blanche, eau tiède et colorant alimentaire. La colle contient du poly(vinylacétate) (voir réaction de formation).

Lorsque vous jetez la balle sur une surface dure, les chaînes de polymères se compriment et stockent de l'énergie potentielle. Lorsque la balle rebondit, cette énergie est libérée et la balle rebondit en arrière.

du CP à la Terminale



Responsable, pour faire avancer le sport !

La Feuille d'Erable

Découvrons ensemble le monde sportif de demain et les gestes à adopter pour associer activités physiques et protection de la planète !

du CP à la Terminale



Les sciences humaines en sport : à quoi ça sert ?

VIPS

Quizz et jeux à disposition pour travailler votre réflexion ! Venez vivre une expérience personnelle sur la question de la place des stéréotypes dans le sport.

du CP à la Terminale



La course à la science ouverte

BU Rennes 2

La science est un bien commun mais aujourd'hui le marché de la publication scientifique est dominé par quelques gros éditeurs scientifiques, y compris dans le domaine du sport. Les citoyens n'y ont pas facilement accès alors que les connaissances scientifiques ont été produites par les chercheurs des universités et pourraient bénéficier largement à l'économie et à la société. Pour réinventer un modèle plus juste, une évolution vers l'ouverture de la science est nécessaire. Mais selon quelles modalités ? Quels sont les avantages et freins de cette transition ?

de la 2^{de} à la terminale



Wikipédia : à vos marques, prêts, écrivez !

URFIST de Rennes

On ne réalise pas toujours que chacun peut modifier Wikipédia en cliquant sur un simple bouton. Comment et pourquoi y écrire ? Pour le comprendre, venez découvrir les coulisses de l'encyclopédie à travers l'article de votre sport préféré.

de la 5^e à la Terminale