

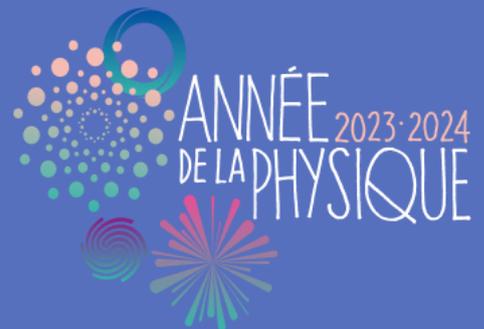


ACADÉMIE
DE LYON

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Culture Scientifique et Technique

Lettre spéciale « Sports et Sciences »





Suivez en direct toutes les actions sur le site de culture scientifique et technique de l'académie de Lyon !

www.culture-scientifique-technique.enseigne.ac-lyon.fr

SE CULTIVER

Exposition - Pourquoi est-on penché dans les virages ?

En cette année olympique, présenter une exposition autour de sports et sciences, voici la proposition que vous fait le réseau de diffusion des mathématiques AuDiMath du CNRS à partir du livre "**Pourquoi est-on penché dans les virages ? Le sport expliqué par les sciences en 40 questions**" par Amandine Aftalion à CNRS éditions. Illustrations de Estelle Chauvard.

En 10 panneaux A0 dont le pdf est fourni pour impression, cette exposition présente des questions autour du sport et des sciences :

- Pourquoi est-on penché dans les virages ?
- Pourquoi court-on bras pliés plutôt que bras tendus ?
- Pourquoi les sprinteurs décélèrent-ils avant la ligne d'arrivée ?
- Pourquoi les basketteurs donnent-ils l'impression d'être suspendus en l'air quand ils sautent ?
- Pourquoi le vélo tient-il mieux en équilibre quand on va vite ?
- Pourquoi être derrière quelqu'un permet-il d'améliorer la performance ?
- Pourquoi nage-t-on mieux légèrement sous l'eau ?
- Comment les footballeurs réussissent-ils les coups-francs ?

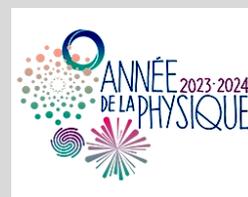
Autant de questions auxquelles cette exposition apporte des réponses simples et illustrées, s'appuyant sur des notions de mathématiques ou de physique accessibles au grand public .

Public : à partir de 14 ans

En savoir plus :

anneedelaphysique.cnrs.fr

videodimath.math.cnrs.fr



Les jeux scientifiques : La science qui se cache derrière les épreuves olympiques

Quelle est la trajectoire idéale pour un lanceur de javelot ? Qu'est-ce qui permet au perchiste de s'élancer au-dessus de la barre ? A quoi est liée l'énergie possédée par la balle de tennis ou de golf ?

À l'occasion des jeux olympiques qui se tiendront à Paris, l'été prochain, **La main à la pâte** vous propose des ressources pour mettre en œuvre des séances de classe autour de la science qui se cache derrière les épreuves sportives de Paris 2024...

- Athlétisme : saut en hauteur / à la perche.
- Athlétisme : course de vitesse et saut en longueur.
- Saut, plongeon, lancer de poids ou de javelot, golf, tir et tir à l'arc.
- Aviron / Canoe, mais aussi natation.
- Balles et rebonds (tennis / badminton / trampoline / basket / ...).
- Cyclisme.
- Gymnastique.
- Haltérophilie.
- Sport à voile.
- Equitation.
- Autour de la santé sportive.

Aussi pour le
1ER DEGRÉ

Public : cycle 1 à 4

En savoir plus :

www.fondation-lamap.org



Crédits :

CC BY-NC-SA 4.0 International

Exposition - Vers des Lendemain Sportifs

Du sport, de l'activité physique, tout le monde en fait ! Mais la science du sport... Qu'est-ce que c'est ?

L'exposition **Vers des Lendemain Sportifs** vous emmène autant des laboratoires de recherche jusqu'au sommet du mont Blanc, dans les salles de classes, sur les terrains de foot et de rugby ou encore dans la ville la plus haute du monde pour vous faire découvrir les incroyables résultats des chercheurs en sport. L'avenir du sport est à portée de main lorsque science et sport font équipe !

Réalité virtuelle, arbitrage, burnout sportif, ultra-trail, profil musculaire, altitude, activité physique et maladie... Découvrez les programmes de recherche en biologie, physiologie, sociologie, histoire, biomécanique... qui s'intéressent aux enjeux de l'activité physique et du sport en Auvergne Rhône-Alpes.

Avec pour volonté d'atteindre un large public, l'exposition circulera dans les territoires de la région. Une année durant, vous êtes amenés à découvrir la diversité des disciplines scientifiques liées au sport, l'excellence universitaire en matière d'innovation et à avoir un aperçu des acteurs socio-économiques de ce domaine travaillant en lien avec les universités. Sur chaque site, l'exposition sera accompagnée d'une programmation culturelle, organisée par chaque université, qui proposera des activités satellites en lien avec le thème de l'exposition.

Aussi pour le
1ER DEGRÉ

Grand public

En savoir plus :

versdeslendemainssportifs.fr



Exposition - Sport et Sciences : 3, 2, 1 partez !

Le sport constitue un objet de recherche à part entière, aussi bien pour ce qui relève de l'optimisation du mouvement humain qu'en ce qui concerne l'impact socio-économique, voire géopolitique des pratiques. A l'inverse, la pratique sportive se nourrit des innovations technologiques, des recherches en physique et en science des matériaux.

Au travers des caractéristiques techniques, sociétales, économiques et environnementales propres à différents sports, cette exposition propose un éclairage sur l'apport des sciences au monde sportif. En prenant comme angle les recherches effectuées à l'Université Paris-Saclay, les limites et les progrès relatifs aux performances mais aussi aux équipements sportifs sont abordés. Le visiteur, par le biais de disciplines sportives bien connues de tous, pourra mieux cerner la question de l'impact sociétal de l'univers du sport.

Grand public

En téléchargement :

[Panneaux-expo-Sport-et-Sciences.pdf](#)

université
PARIS-SACLAY | science
& société

SE FORMER

Sciences2024

Science et Sport, une alliance en or

Lancement du projet Sciences2024 en vue des JO de Paris 2024

Mardi 4 septembre 2018, en présence de Frédérique Vidal, ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, onze partenaires ont lancé le projet Sciences2024 sur le campus de l'École polytechnique. Le projet Sciences2024 vise à aider les sportifs français de haut niveau à optimiser leurs performances en vue des Jeux Olympiques et Paralympiques de 2024, en mettant à leur disposition la recherche menée par les scientifiques et les étudiants de 11 grandes écoles et du CNRS.

En savoir plus :

sciences2024.polytechnique.fr
lejournald.cnrs.fr

Sciences2024 - Conférence : Physique et sport

Christophe Clanet (CNRS) fait le lien entre la physique et le sport : des jeux olympiques anciens à la captation des mouvements des nageurs, en passant par l'étude des mouvements browniens au tir à l'arc.

Cet exposé a été présenté le 3 octobre 2023 lors de la journée de lancement de l'[Année de la physique](#) à la Cité des sciences et de l'industrie à Paris.

Avec la participation de :

Christophe Clanet (CNRS), chercheur au Laboratoire d'hydrodynamique (LadHyX, CNRS / École Polytechnique), directeur de Sciences2024.

Voir la conférence :

www.youtube.com



Sciences2024 - ENS Lyon - De la Physique... au sport

Quand les scientifiques aident à améliorer les performances des sportifs.

À l'ENS de Lyon, le Laboratoire de physique s'est investi dans ce projet avec, cette année, trois thèmes de recherche liés au sport. Ces trois questions ont été identifiées par les chercheurs lors de journées d'extraction auprès des fédérations sportives ou lors d'échanges avec les sportifs. Chercheurs, athlètes et entraîneurs ont discuté et identifié ensemble des points sur lesquels la science pouvait tenter d'apporter sa contribution.

PARAPERF

Chercheur : Jean-Christophe Géminard - ITA : Franck Ropars, Pascal Metz & Marc Moulin. ENS de Lyon en partenariat avec la fédération française handisport et l'Insep.

Optimisation de l'abri aérodynamique en cyclisme collectif

Encadrement : Philippe Odier et Anne Le Cunuder. ENS de Lyon en partenariat avec la fédération française de cyclisme et le CNAM.

Quantification et simulation des effets du revêtement de la raquette en tennis de table sur le rebond de la balle

Thèse de Théophile Remond, sous la direction de Jean-Christophe Géminard et Vincent Dolique (ENS de Lyon) et Lionel Manin (INSA de Lyon).

En savoir plus :

www.ens-lyon.fr

Nuit de la Physique : Concours Physique et Sport

La Société Française de Physique (SFP), le CNRS et le CEA organisent conjointement, dans le cadre de la **Nuit de la Physique 2024** qui se tiendra le 2 avril 2024, plusieurs concours sur le thème « **Physique et Sport** » à destination de l'ensemble du monde scolaire.

Jeux concours

À destination des scolaires et étudiants, trois jeux concours sur le thème "Physique & Sport" sont ouverts à partir du 5 septembre 2023 :

- un concours littéraire (nouvelle ou bande dessinée)
- un concours expérimental
- un concours artistique (vidéos, photos, peinture etc.)

Participer aux concours

L'inscription au préalable est obligatoire, toutes les informations pour participer se trouve sur le site de la SFP

Inscriptions : **jusqu'au 11 janvier 2023**

Rendu des épreuves : **23 février 2024**

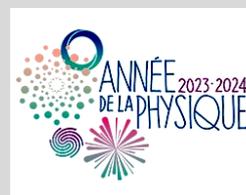
Ces concours sont lancés dans le cadre de l'Année de la Physique et plus particulièrement dans l'opération "**Nuit de la Physique**", une grande soirée festive destinée au grand public et aux scolaires qui se tiendra le 2 avril 2024 dans une vingtaine de villes en France et au Grand Rex à Paris. Les concours sont dotés de nombreux prix dont des tickets pour assister à des épreuves des Jeux Olympiques. Le palmarès sera dévoilé lors de cette soirée.

Public :

collèges, lycées, enseignement supérieur

En savoir plus :

anneedelaphysique.cnrs.fr
www.sfpnet.fr



À mettre dans vos favoris !



Le site dédié à la culture scientifique et technique, est accessible à l'adresse suivante :

www.culture-scientifique-technique.enseigne.ac-lyon.fr

Vous trouverez des informations pour organiser des sorties culturelles (**Se cultiver**), monter des projets (**Stimuler**), participer des actions de formation pour les enseignants (**Se former**).

Une partie (**Innover**) met en avant les actions menées par les enseignants avec leurs élèves. N'hésitez pas à envoyer vos contributions aux adresses suivantes :

florence.precloux@ac-lyon.fr
sophie-cecile.latour@ac-lyon.fr

Bonne navigation !