

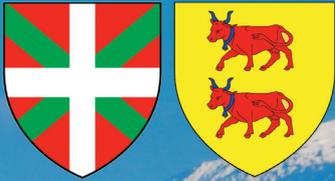


ACADÉMIE
DES SCIENCES
INSTITUT DE FRANCE

PROGRAMME

Du Béarn au Pays basque avec l'Académie
des sciences...

DU 13 AU 16 NOVEMBRE 2024



**DU BÉARN
AU PAYS BASQUE
AVEC L'ACADÉMIE
DES SCIENCES...**

MERCREDI 13 NOVEMBRE 2024

Lycée Louis Barthou (Pau)

14h00

Le verre un matériau extraordinaire, des procédés étonnants

Conférence/discussion de Didier ROUX pour les lycéens de la préparation aux olympiades internationales de physique (IPhO).

Partant de la découverte du verre, on verra que ce matériau recèle des capacités infinies d'innovations et de problématiques scientifiques. Alors que son utilisation dans la vie pratique n'a cessé d'augmenter au fil du temps, la compréhension et la capacité d'élaboration de nouvelles applications est arrivée plutôt tardivement. En s'appuyant sur l'exemple de ce matériau d'exception, on illustrera à travers la mise en forme et l'élaboration du verre, comment l'innovation est au cœur des procédés industriels en lien étroit avec les inventions et les découvertes scientifiques.

14h30

Visualiser les maths : est-ce possible ?

par Étienne GHYS. Formation pour les enseignants de mathématiques du département sur inscription (Inspection académique 64 - Laboratoire de mathématiques).

On dit souvent que les mathématiques sont abstraites et n'ont pas besoin de figures pour les comprendre. Le débat est ancien et les historiens ne savent pas trop par exemple si les figures présentes dans les Eléments d'Euclide sont présentes pour illustrer le texte ou bien si on contraire c'est le texte qui explique les figures. La vérité est entre les deux et dépend beaucoup du sujet mais aussi du public, du lecteur, ou du spectateur. J'ai eu l'occasion de produire deux films mathématiques il y a 15 ans. Dans une première partie de mon intervention, je voudrais revenir sur ce qui a été pour moi une véritable aventure, en me faisant sortir de mon mode d'expression habituel. J'essaierai de faire un bilan, des succès et des échecs. Puis nous pourrions débattre autour de la question de la représentation concrète des « êtres mathématiques » comme les mathématiciens aiment dire. Comment peut-on utiliser le mot « être » pour un concept ?

JEUDI 14 NOVEMBRE 2024

Cinéma Le Méliès (Pau)

*sur inscription : le tarif est de 3,50€ par élève, gratuit pour les accompagnateurs,
possibilité de financement avec le Pass Culture.*

Les inscriptions se font par mail à agathe.rousset@lemelies.net ou par téléphone au 05 59 27 56 29

09h00

« Le Théorème de Marguerite » (2023 - 1h50)

10h50

Échange entre les lycéens, Etienne GHYS et Didier ROUX sur la recherche mathématique, la passion de la recherche, et la place des femmes dans la science .

JEUDI 14 NOVEMBRE 2024

Lycée Supervielle (Oloron-Sainte-Marie)

14h15 - 16H00 **Les flocons de neige**

Conférence d'Étienne GHYS puis échanges avec les élèves de 1^{ère} et de Terminale.

Les flocons de neige sont des merveilles de la nature. Il y a plus de quatre siècles que les scientifiques cherchent à comprendre ces joyaux qui tombent du ciel. Aujourd'hui, on comprend mieux le phénomène, mais beaucoup de questions restent ouvertes. Je voudrais raconter l'histoire des flocons. Ce sera surtout l'occasion de montrer de belles images.

Villa Bedat (Oloron-Sainte-Marie)

16h30 - 17H30

Visite de la zone de confluence par les médiatrices de la Villa Bedat
Réservée à Monsieur Ghys et Monsieur Roux.

20h30 - 22H00

Climat et énergie les défis sont devant nous !

Conférence de Didier ROUX donnée dans l'auditorium de la Villa Bedat (tout public).

Pour bien comprendre les défis énergétiques qui sont au cœur des débats il faut remonter à l'origine des énergies utilisées par l'homme en insistant sur la différence entre énergie non-renouvelables et renouvelables. Le lien avec les problématiques climatiques liées à la sur consommation des énergies fossiles sera abordé. L'évolution des consommations nous permettra de tirer quelques enseignements clés et nous en tirerons quelques leçons telles que le temps caractéristique nécessaire pour faire évoluer un système de production énergétique et les défis liés à la transitions énergétique. Nous aborderons le rôle particulièrement important de la filière du bâtiment et illustreront par quelques innovations des solutions qui permettront son adaptation à ces défis.

VENDREDI 15 NOVEMBRE 2024

Gurs

09h30 - 11H30

Visite du camps de Gurs des académiciens par des élèves du lycée Jules Supervielle dans le cadre du projet des éclaireurs de la mémoire coordonné par Madame Bonzom-Loubet, professeure d'histoire et géographie de cet établissement.
Réservée à Monsieur Ghys et Monsieur Roux.

Cinéma Le Sélect (Saint-Jean-de-Luz)

14h00 - 16H00

Voyage au pays des maths

« La théorie des graphes » (10 min33)

et « Le jeu de la vie » (9min37)

Projections commentées par Etienne GHYS suivis d'un échange avec les lycéens de 1^{ère} et de Terminale - **COMPLET**.

SAMEDI 16 NOVEMBRE 2024

Château-Observatoire Abbadia (Hendaye)

Sur inscription : le tarif est de 5€.

Les inscriptions se font sur <https://www.chateau-abbadia.fr/agenda>

11h00

La forme de la Terre : histoire et controverses

Conférence d'Étienne GHYS (tout public).

Notre planète tourne. La force centrifuge produit un renflement équatorial de sorte que la Terre n'est pas exactement sphérique. Newton fut le premier à obtenir une estimation de l'aplatissement de la Terre par un raisonnement purement théorique, « sans avoir à sortir de chez soi », comme l'écrivait Voltaire. J'évoquerai des développements historiques, comme la surprenante découverte par Poincaré de corps en rotation ayant la forme d'une poire, merveilleux exemple de l'interaction entre science pure et science appliquée. Même si la question a été étudiée par les plus grands scientifiques depuis 350 ans, de nombreuses questions importantes restent encore ouvertes.

