

Ateliers Evènement Biennal 2024

- (01) Dans la peau d'une bioanthropologue
- (02) Métagénomique en action
- (03) Réalité virtuelle & programmation
- (04) Séance de révision en directe d'un article scientifique
- (05) La pollution lumineuse : mesurer son impact sur la biodiversité !
- (06) L'utilisation des données des satellites pour comprendre le changement climatique
- (07) Faites danser les robots Lego® Mindstorms EV3 en programmant !
- (08) Réalité Augmentée pour des cours de Biologie, l'outil de cours du futur
- (09) Aménage ta ville
- (10) Ton plus beau bijou... électronique !
- (11) Viens programmer le vol d'un drone
- (12) Construis une tour qui résiste au séisme
- (13) L'énergie et toi
- (14) Découvrez les graphes, ces objets mathématiques qui sont cachés partout
- (15) Mathématiques du vivant : la modélisation des écosystèmes
- (16) Un peu d'effet de serre pour une planète habitable
- (17) Défi magnétique
- (18) Intelligence artificielle
- (19) Big Data
- (20) Construisez une véritable horloge à remontoir
- (21) Initiation olfactive à la parfumerie
- (22) Femmes urgentistes : indispensables dans les urgences !
- (23) Le monde infini des champignons
- (24) SOS Cosmique

(01) Dans la peau d'une bioanthropologue



Atelier proposé par : Université de Genève - Anthroposcope

Langues : français et anglais

Venez découvrir le métier de bioanthropologue en vous mettant dans la peau des spécialistes qui étudient les sociétés du passé par l'analyse des vestiges humains retrouvés en contexte archéologique. C'est par l'observation du squelette qu'il est possible d'attribuer une identité biologique - comme le sexe, l'âge ou encore la stature - à un individu. Cet atelier, se déroulant habituellement dans le cadre de l'anthroposcope, réunit bioanthropologues et étudiant-es désireux/euses de partager et de faire connaître leur métier.

Atelier animé par: Dr. Jocelyne Desideri (chargée de cours, archéologue et bioanthropologue - ARCAN, Section de Biologie, Faculté des Sciences, Université de Genève - Anthroposcope, Scienscope, Faculté des Sciences, Université de Genève)

(02) Métagénomique en action



Atelier proposé par : Swiss Institute of Bioinformatics

Langues : français et anglais

Pomme, truite, ver de terre, écureuil, virus de la rougeole, bactérie E.coli, bolet ? Selon les espèces que vous allez retrouver dans un échantillon biologique, vous pourrez identifier sa provenance : air, eau ou terre. Plus vous découvrirez d'espèces différentes et plus vous pourrez valider votre résultat. Pour cela, vous allez vous mettre dans la peau d'un détective bioinformaticien et devrez analyser les traces d'ADN retrouvées dans des échantillons biologiques. L'ADN est universel, mais les séquences ADN sont spécifiques à une espèce et permettent de les identifier, un peu comme un code-barre. C'est ce que l'on appelle la métagénomique. A vous de retrouver les espèces présentes dans 3 échantillons surprise !

[Cliquez ici pour en savoir plus sur la Métagénomique !](#)

Atelier animé par : Dr. Marie-Claude Blatter (Responsable de la sensibilisation - SIB Institut suisse de bioinformatique), Dr. Valérie Barbié (Directrice Clinical Bioinformatics)

(03) Réalité virtuelle & programmation



Atelier proposé par : Future Kids

Langues : français et anglais

Les participants créeront un monde en 3D. Ils approfondiront aussi leurs connaissances en programmation pour animer les différents éléments de leur scène, qu'ils pourront ensuite visualiser en réalité virtuelle. Même si ce n'est pas obligatoire, il est recommandé que les participant-e-s prennent un smartphone avec eux.

Atelier animé par : Mr. Dorian Weber (Responsable des opérations – Future Kids)

(04) Séance de révision en direct d'un article scientifique



Atelier proposé par : Frontiers for Young Minds

Langues : français et anglais

Les chercheuses scientifiques verront l'un de leur article révisé par un panel de jeunes évaluateurs. Les scientifiques présenteront d'abord leur recherche au public, puis elles répondront aux commentaires, suggestions et questions du panel de jeunes réviseurs.

[Vidéo : Points forts de notre révision en direct de l'Expo de Dubaï en janvier 2022](#)

[Vidéo : Points forts de notre révision en direct de l'Université de la Sunshine Coast, en Australie, en 2018](#)

Atelier animé par : Mr. William Savage (Responsable du journal - Frontiers for Young Minds)

Auteurs des articles : Dr Noemie Ott (OST University) et Dr Igua Muñoz (EPFL)

(05) La pollution lumineuse : mesurer son impact sur la biodiversité !



Atelier proposé par : Objectifs Science International

Langues : français et anglais

A travers une expérience nous mesurerons la pollution lumineuse en fonction du type d'éclairage. Nous discuterons de l'impact de cette pollution sur la biodiversité et sur notre ciel nocturne. L'occasion également de vous présenter un protocole de science participative internationale, Globe at Night, pour contribuer directement depuis chez vous en mesurant la luminosité de votre ciel nocturne.

Pour utiliser le matériel de détection de la pollution lumineuse, il est nécessaire de se trouver dans le noir !

Atelier animé par: Mme Elodie Blandin (Educatrice Scientifique OSI - Objectifs Science International, OSI Univers)

(06) L'utilisation des données des satellites pour comprendre le changement climatique



Atelier proposé par : RightsTech Women

Langues : français et anglais

Partie 1 : Augmenter le nombre de femmes dans les carrières MINT : les représentantes de RightsTech Women et de CERN Women in Technology parleront de la nécessité d'attirer davantage de filles et de femmes dans les MINT, des perspectives de carrière et de leur expérience de travail au CERN, l'Organisation Européenne pour la Recherche Nucléaire.

Partie 2 : Les coaches techniques du CERN Micro Club et du CERN Women in Technology expliqueront aux filles comment elles peuvent utiliser des images de la Terre prises depuis l'espace pour comprendre le changement climatique au niveau local et dans le monde entier.

Nous présentons aux filles l'imagerie satellite et le processus de travail avec de telles données pour étudier leurs propres questions.

Nous présentons aux filles Google Earth Engine, une plateforme ouverte qui peut être utilisée pour visualiser et comprendre les tendances climatiques telles que la déforestation, le changement de température et les événements extrêmes.

[Cliquez ici pour en savoir plus sur RightsTech Women !](#)

Atelier animé par: Mme Ellen Walker (Fondatrice de RightsTech Women)

(07) Faites danser les robots Lego® Mindstorms EV3 en programmant !



Atelier présenté par : Union internationale des télécommunications

Langues : français et anglais

Les participantes auront l'occasion de manipuler, programmer et diriger les robots Lego® Mindstorms EV3 pour réaliser une chorégraphie robotisée. Elles seront accueillies par une équipe passionnée d'ingénieurs de l'UIT (Union Internationale des Télécommunications), qui les guidera dans l'exploration de la programmation des robots de manière ludique et amusante.

Atelier animé par: Dr. Hanane Naciri (Chef de l'Unité d'appui informatique- Union Internationale des Télécommunications)

(08) Réalité Augmentée pour des cours de Biologie, l'outil de cours du futur



Atelier présenté par : UNIGE-CVI (Centre de Visualisation Immersive)

Langues : français et anglais

Pourquoi voir des images d'animaux en 2D alors qu'on pourrait les découvrir en 3D ? Découvre une expérience de réalité augmentée et le monde caché de la programmation pour aider l'éducation !

Atelier animé par: Mme Kimmy Costa, Responsable du UNIGE-CVI (Centre de Visualisation Immersive)

(09) Aménage ta ville



Atelier proposé par : Haute Ecole du Paysage, d'Ingénierie et d'Architecture de Genève

Langues : français et anglais

Comment repenser les espaces aménagés par l'humain ? Penchons-nous sur l'agencement spatial des zones bâties, des zones de production agricole et des écosystèmes naturels : pour créer des espaces de vie fonctionnels, il est nécessaire de comprendre comment ces différents éléments peuvent se combiner et interagir de façon positive ou négative.

Une maquette présentant ces différents espaces sert de support à une réflexion guidée par des personnes formées dans les domaines de l'agriculture, de l'aménagement du territoire et de l'environnement.

Chaque groupe participant à l'animation est séparé en trois équipes de réflexion qui traitent tour à tour de ces différents aspects.

[Pour en savoir plus sur l'HEPIA, clique ici!](#)

Atelier animé par les filières Architecture du paysage, Agronomie et Gestion de la nature d'HEPIA

(10) Ton plus beau bijou... électronique !



Atelier proposé par : Haute Ecole du Paysage, d'Ingénierie et d'Architecture de Genève

Langues : français et anglais

Mieux que dans les films de Science-Fiction ... et surtout réel ! Viens réaliser ton bijou électronique.

Atelier animé par: Mme Bechevet, Professeure HES associée – filière Informatique et systèmes de communication

(11) Viens programmer le vol d'un drone



Atelier proposé par : Haute Ecole du Paysage, d'Ingénierie et d'Architecture de Genève

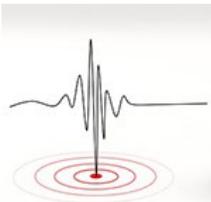
Langues : français et anglais

Tu as toujours souhaité faire voler un drone ? Vient expérimenter la programmation intuitive d'un drone quadrirotor dans le but de lui faire réaliser le parcours de ton choix.

[Pour en savoir plus sur l'HEPIA, clique ici!](#)

Atelier animé par: M Loïc Adam, Assistant HES, filière Génie mécanique

(12) Construis une tour qui résiste au séisme



Atelier proposé par : Haute Ecole du Paysage, d'Ingénierie et d'Architecture de Genève

Langues : français et anglais

Après une partie explicative sur les tremblements de terre, tu devras construire une tour la plus haute possible et capable de résister aux effets d'un séisme. L'art de construire souple et haut !

[Pour en savoir plus sur l'HEPIA, clique ici!](#)

Mme Héloïse Vust et M. Rabe Lorentz (Bachlor of science en génie civil et assistant.e de la filière Génie civil HEPIA)

(13) L'énergie et toi



Atelier proposé par : Haute Ecole du Paysage, d'Ingénierie et d'Architecture de Genève

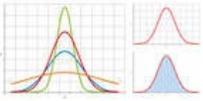
Langues : français et anglais

Démonstrations énergétiques : les différentes énergies et les liens qui nous unissent.

[Pour en savoir plus sur l'HEPIA, clique ici!](#)

Atelier animé par : Mr. José Boix, Professeur HES associé, responsable de la filière Technique des bâtiments.

(14) Découvrez les graphes, ces objets mathématiques qui sont cachés partout



Atelier proposé par : Université de Genève - Mathscope

Langues : français et anglais

Au travers de différentes manipulations et situations concrètes, les participantes découvriront les graphes et leurs très nombreuses applications cachées dans le quotidien.

Atelier animé par : Dr. Shaula Fiorelli (Adjointe scientifique - UNIGE, Mathscope (Scienscope))

(15) Mathématiques du vivant : la modélisation des écosystèmes



Atelier proposé par : Objectif Sciences International

Langues : français et anglais

Comprendre les mathématiques en pratiquant un jeu sur-mesure. Accessible à tous.

Atelier animé par: Mr. Xavier Morvan (Responsable du programme Mathématiques du Vivant - Objectif Sciences International)

(16) Un peu d'effet de serre pour une planète habitable



Atelier proposé par : Association l'Agora d'Hypatie - département d'astronomie – astroscopie - Université de Genève

Langues : français et anglais

Comprendre l'effet de serre en jouant à un jeu par groupe de quatre ou huit. Des astrophysiciennes présenteront le concept physique à l'origine de l'effet de serre qui se retrouve non seulement sur la Terre mais aussi sur d'autres planètes de notre système solaire ou plus loin. Puis, les filles pourront manipuler les concepts physiques à travers un jeu dont le but est de maintenir une planète habitable avec un peu d'effet de serre mais pas trop !

Atelier animé par : Dr. Baptiste Lavie (Assistant scientifique - Association l'Agora d'Hypatie, Département Astronomie, Astroscopie) et Dr. Marion Cointepas (Astrophysicienne, Département Astronomie, Astroscopie)

(17) Défi magnétique



Atelier proposé par : CERN

Langues : français et anglais

Le CERN utilise des milliers d'aimants pour les expériences de physique des particules. Par exemple, de puissants électro-aimants sont utilisés pour courber la trajectoire des protons dans le Grand Collisionneur de Hadrons (LHC). On trouve également des aimants permanents puissants dans la recherche en physique des particules, par exemple à l'intérieur du détecteur de particules AMS, qui est attaché à la Station Spatiale Internationale.

Dans cet atelier, les participants sont invités à relever une série de défis liés aux aimants. Ils explorent les propriétés de différents aimants permanents, construisent leur propre petit électro-aimant et apprennent pourquoi les aimants sont importants au CERN.

Atelier animé par : Mme Lou Planchamp (Coordinatrice des offres éducatives locales - CERN)

(18) Intelligence artificielle



Atelier proposé par : Université de Genève (UNIGE) - CUI

Langues : français et anglais

L'apprentissage automatique (en anglais : Machine Learning) est un champ d'étude de l'intelligence artificielle qui se fonde sur des approches mathématiques et statistiques pour donner aux ordinateurs la capacité d'« apprendre » à partir de données, c'est-à-dire d'améliorer leurs performances à résoudre des tâches sans être explicitement programmés pour chacune. Ces grands concepts sont illustrés par des activités concrètes de classification de formes, réalisées sur ordinateur. L'ordinateur aurait-il compris quelque chose ? Pas sûr...

Atelier animé par : Mme Gauri Dixit (Etudiante - UNIGE, CUI)

(19) Big Data



Atelier proposé par : Université de Genève (UNIGE) - Infoscope

Langues : français et anglais

Le traitement automatique de grands volumes de données est une activité de plus en plus fréquente aussi bien dans la recherche scientifique (en astronomie, climatologie, sciences de la Terre, etc.) que dans les activités des sociétés géantes d'Internet qui collectent des sommes considérables d'informations via les réseaux sociaux et autres applications. Pour s'acquitter d'une tâche aussi titanesque, une des solutions consiste à programmer des ordinateurs de façon à ce qu'ils coopèrent et travaillent en parallèle.

Cet atelier invite les participants à incarner des processeurs afin de simuler et de comprendre le type d'algorithme utilisé dans le traitement de ce qu'on appelle le « Big data ».

Atelier animé par : Mr. Abuzar Chitsaz (Etudiant - UNIGE, CUI)

(20) Construisez une véritable horloge à remontoir



Atelier proposé par : WorldTempus

Langues : français et anglais

Dans cet atelier ludique, vous apprendrez les bases du fonctionnement d'une horloge mécanique en assemblant le train d'engrenages, le barillet, l'échappement et les aiguilles, en compagnie d'un maître horloger de TAG Heuer. Vous pourrez également conserver votre horloge !

Atelier animé par : Mme Furley Sophie (Rédactrice en chef - WorldTempus)

(21) Initiation olfactive à la parfumerie



Atelier proposé par : Coty, unité Cosmétique Développement parfums

Langues : français et anglais

Dans cet atelier, nous proposons aux participantes de découvrir les bases de la composition d'un parfum, les différentes familles olfactives et de recomposer un parfum parmi plusieurs options que nous leur proposerons

Atelier animé par : Mme Eva Vinas (SVP Fragrance - unité Cosmétique Développement parfums)

(22) Femmes urgentistes : indispensables dans les urgences !



Atelier proposé par : L'Organisation mondiale de la Santé (OMS)

Langues : français et anglais

La gestion des urgences a besoin de compétences très diverses dans les domaines de la santé, des finances, de la logistique, planification des ressources, intelligence artificielle, etc. L'atelier montera le parcours académique et professionnel des femmes qu'y travaillent.

Atelier animé par : Mme Cristina del Pueyo (Fonctionnaire international - OMS)

(23) Le monde infini des champignons



Atelier proposé par : Agroscope-CH, Groupe Mycologie au sein du Département de Recherche Protection des Végétaux

Langues : français et anglais

Dans cet atelier, tu vas pouvoir constater que les champignons sont partout et sur tout ce qui t'entoure et qu'on les utilise même pour colorer et aromatiser tes bonbons, gâteaux, biscuits et parfums préférés. Autour de plusieurs expériences amusantes, tu pourras te familiariser avec ces petits organismes microscopiques

Atelier animé par : Dr. Katia Gindro (Chef de groupe - Groupe Mycologie au sein du Département de Recherche Protection des Végétaux)

(24) SOS Cosmique



Atelier proposé par : CERN

Langues : français et anglais

Découvrez comment les détecteurs de particules sont utilisés dans les expériences menées au CERN, mais aussi sur la Station spatiale internationale, au cours d'un jeu d'aventure centré sur les astroparticules et les radiations.

Dans cet atelier, les participantes devront résoudre une série de défis en utilisant différents types de détecteurs de particules, tels que les compteurs Geiger-Müller et les détecteurs à pixels. Par le biais d'activités pratiques, elles découvriront les applications plus larges des détecteurs, qui s'étendent au-delà des laboratoires terrestres jusqu'aux frontières de l'exploration spatiale.

Atelier animé par : Mme Lou Planchamp (Coordinatrice des offres éducatives locales - CERN)