

Activités mensuelles passées d'ETH

Une balade “nature et géologie” au Mont Salève



Lors de notre dernière visite, nous avons fait une magnifique balade nature et géologie sur le plateau du Salève accompagnés par la guide d'Emmanuelle Gabioud de Vianaturae. Nous avons appris l'histoire de notre planète et du Salève, comment identifier différents genres de rochers et encore plein d'autres choses.

Saviez-vous que le Salève s'est formé il y a 200 à 66 millions d'années ?

Et qu'il a été formé par l'accumulation des restes de la faune et la flore sous la mer ?

Le Salève fait partie de la chaîne du Jura et il fut un temps où le Salève était presque complètement sous la glace. Le Salève a ensuite été érodé par les glaciers de la période glaciaire la plus récente pour obtenir la forme dont il a aujourd'hui. Nous avons aussi cueilli des beaux champignons (lépiote élevée ou coulemelle), que nous avons ramenés chez nous pour les déguster en famille !

Visite du CMS du CERN



Lors de cette visite au CERN, les jeunes filles pourront avoir l'occasion unique d'explorer le site expérimental du détecteur CMS virtuellement. Les scientifiques du CMS expliqueront la physique et la technologie qui sous-tendent l'expérience, montreront les zones de surface et souterraines qui se trouvent à Cessy et répondront aux questions. Le CMS est un détecteur polyvalent, c'est-à-dire qu'il est conçu pour observer tout phénomène de nouvelle physique que le grand collisionneur de hadrons (LHC) pourrait révéler. LHC avec sa longueur de 27 km, est l'accélérateur de particules le plus grand et le plus puissant jamais construit. Le CMS se trouve à l'un de ces quatre points de collision, nommé Point 5.

La visite couvre un large éventail de domaines de la physique. Le Solénoïde compact pour muons (CMS) est un détecteur polyvalent installé sur l'anneau du LHC. L'expérience CMS est l'une des plus grandes collaborations scientifiques internationales qui n'ait jamais existé. Elle compte en effet 4300 physiciens des particules, ingénieurs, techniciens, étudiants et personnes chargées de l'appui représentant 179 universités et instituts de 41 pays !

Visite du portail de la science du CERN



Découvrez le CERN, l'Univers et les merveilles de la physique quantique avec de vrais objets scientifiques et trois expositions interactives :

- 1) Explorez le fonctionnement de l'Univers à des échelles minuscules : Découvrez le monde des particules comme si vous étiez vous-même minuscule. Chantez du karaoké quantique, repérez les particules intriquées, jouez au jeu du tunnel quantique et essayez le tennis quantique.
- 2) Explorez les accélérateurs de particules du CERN. Une scénographie immersive vous transporte dans les tunnels souterrains. Jouez au jeu de la salle de contrôle, pilotez un robot, creusez un tunnel et jouez au football à protons.
- 3) Retour au Big Bang : suivez le parcours de vos particules avant qu'elles ne deviennent vous ! Laissez-vous transporter à travers les différentes étapes de l'Univers, concevez votre propre étoile et éjectez-la dans l'espace, jouez avec la balance à protons et essayez de piéger de l'antimatière.

Révision par paires d'articles scientifiques



Les animateurs, qui ont de l'expérience dans le domaine de la vulgarisation scientifique ou dans le processus d'examen par les pairs, présentent aux jeunes filles ce que peut être une vie professionnelle dans les sciences, les principes de base de la publication scientifique et la façon d'aborder un article en ayant un regard critique sur les commentaires.

Bien que les jeunes filles soient les principales sources de feedback pour le texte de base, les animateurs jouent un rôle clé en les aidant à fournir aux auteurs de l'article des suggestions de modification honnêtes et constructives.

Visite de la tour de contrôle à l'aéroport de Cointrin



La visite de la tour de contrôle à l'aéroport de Cointrin est une expérience passionnante qui offre une perspective unique sur l'industrie aéronautique. La tour de contrôle est le centre névralgique de tout aéroport, guidant les mouvements des avions et assurant la sécurité des passagers. Au cours de la visite, les visiteurs sont témoins des opérations complexes et systématiques du contrôle du trafic aérien, observant les technologies de pointe et interagissant avec des contrôleurs aériens expérimentés. La visite permet aux visiteurs de comprendre le rôle crucial du contrôle du trafic aérien pour assurer l'efficacité, la coordination et la sécurité des vols. C'est une excellente occasion de découvrir le secteur de l'aviation et d'apprécier le travail acharné et la diligence des contrôleurs aériens qui garantissent des vols fluides et sans encombre pour tout le monde.

Visite de la soufflerie du CMEFE d'HEPIA



Une soufflerie est un dispositif utilisé dans la recherche en aérodynamique et en mécanique des fluides pour étudier le comportement des fluides (généralement de l'air) autour d'objets tels que des avions, des véhicules automobiles, des bâtiments, des vélos, des motos, etc. Ces recherches sont essentielles pour améliorer la conception, la sécurité et la performance de ces objets.

La soufflerie est actuellement en train de faire des expériences avec des skieurs professionnels. Lors de notre visite tu pourras toi aussi tester la soufflerie avec des skis aux pieds !

Vol de drones dans le laboratoire d'Aéro-Nautique-Spatiale de l'HEPIA



Le laboratoire d'Aéro-Nautique-Spatiale de HEPIA a inventé en 2015 les souffleries digitales ou pixelisées.

Ces outils permettent, pour la première fois, de reproduire le vrai vent de Mère Nature, avec rafales et turbulences.

Il est désormais possible d'étudier, dans des conditions authentiques, les éoliennes, les drones, les voiliers, les oiseaux, et même les lézards s'agrippant au tronc de palmiers lors d'ouragans.

Cette technologie se retrouve maintenant dans tous les grands centres de recherche du monde.

La NASA a utilisé nos vents pour développer le tout premier drone (*Ingenuity*) à voler sur la planète Mars.

Les chercheuses et ingénieures Dre Marilou JOURDAIN, Audrey CIMADOMO, et Angèle CUVET plongeront les jeunes filles dans ce nouveau monde de l'aérodynamique pixelisée du 21ème siècle, au service de la Nature, du sport, et du développement durable.

Les jeunes filles pourront :

- Programmer leur propre vent sur l'ordinateur et le reproduire dans la soufflerie
- Faire voler des drones dans une tempête
- Se positionneront dans le vent avec un système Motion Capture

Visite du Conservatoire et Jardin Botanique



Explorez le monde fascinant de la biodiversité au Jardin botanique de Genève, de l'époque de Darwin au séquençage génétique de pointe. Plongez dans un atelier captivant qui aborde la classification des espèces et donne un aperçu de la manière dont les botanistes ont préservé et classé les échantillons tout au long de l'histoire. Cette collection botanique, qui compte parmi les six plus importantes au monde, abrite des échantillons d'espèces existantes et disparues.

Le Conservatoire de Genève dispose d'une équipe de recherche active qui mène des expéditions de collecte d'échantillons depuis Madagascar jusqu'aux forêts tropicales brésiliennes. Lors de cet atelier spécialement conçu pour Elargis tes Horizons, vous pourrez vous mettre dans la peau d'un botaniste curieux et participer à l'analyse et à l'exploration du monde varié des plantes et de l'évolution des espèces.

Nous aurons également la chance de visiter le laboratoire de biologie moléculaire, normalement fermé au public !

Visite guidée du Muséum d'histoire naturelle



Venez visiter au Muséum d'Histoire Naturelle les "Histoires fascinantes des animaux" ! Nous partirons à la découverte des espèces disparues mais pas oubliées, ainsi que de l'évolution des animaux et de la taxidermie.

Nous essayerons de répondre aux questions suivantes :

- Pourquoi dit-on que les oiseaux sont des dinosaures ?
- Pourquoi le kiwi a-t-il arrêté de voler ?
- Pourquoi l'ours polaire est-il blanc ?
- ... etc.

Visite de l'Observatoire Astronomique Sauvery à Versoix



Qu'est-ce qu'un observatoire ? Quels sont les principaux domaines de recherche en astronomie ? Quels sont les outils utilisés par les astronomes ? Quelle est la vie quotidienne d'un astronome ? Vous découvrirez tous ces aspects lors d'une petite introduction à l'Aula de l'Observatoire.

Les visiteurs pourront ensuite assister à la projection d'un film d'une dizaine de minutes présentant certaines activités phares de l'Observatoire, et visiter une salle d'exposition illustrant les objets astronomiques étudiés. Le parcours se poursuit par un passage au centre de calcul et dans les ateliers de mécanique, pour se terminer à la coupole abritant un télescope de 70 cm.

Déroulement de la visite :

- Visite standard/explications du fonctionnement de l'observatoire
- Une revue des types d'emplois à l'observatoire et des sujets à étudier à l'école pour travailler / faire de la recherche dans ce domaine
- Quelques sujets d'actualité au sujet de l'astronomie
- Une séance de questions-réponse avec un goûter

Visite de la télévision RTS



Inscris-toi et pars à la rencontre des métiers de la RTS et des animateurs qui t'accompagnent au quotidien pour découvrir ce qui se cache derrière l'écran et comment se fabrique une émission. Découvres la magie des coulisses de la RTS et visites les entrailles du plus grand média suisse avec des guides de la RTS.

Atelier de réalité virtuelle



La réalité virtuelle est la prochaine grande vague technologique. Il y aura des innovations commerciales au cours des prochaines années et cela deviendra un outil quotidien dans les secteurs de l'éducation, du militaire, des jeux vidéo, des événements en direct, de l'immobilier, des soins de santé, des applications de bureau interactives, de la RV sociale, de la collaboration de projets et de l'ingénierie.

Nous avons fait équipe avec un développeur innovateur en RV à Carouge, à Genève, afin d'offrir l'opportunité d'expérimenter et de comprendre le développement de cette nouvelle technologie passionnante.

Rejoignez-nous à Virtual Room Genève pour l'expérience d'une vie et une explication de la technologie qui se cache derrière la réalité virtuelle !

Visite de la parfumerie Coty



Lors de cette visite les jeunes filles pourront découvrir l'industrie du parfum. Après une brève introduction sur l'histoire de Coty qui remonte à plus d'un siècle, le processus de fabrication de parfums sera expliqué en commençant pas la sélection des matières premières jusqu'à la création des formules finales. Les jeunes filles pourront également observer les experts en parfumerie en train de créer des fragrances uniques et sophistiquées. La visite se terminera par des explications sur l'importance de l'emballage dans cette industrie et la stratégie de marketing et de ventes pour la commercialisation des produits, mais aussi la stratégie de Coty pour réduire son empreinte carbone afin d'établir un développement durable.

Visite du Jet d'eau



Rejoignez la passionnante visite de la station de pompage du Jet d'eau, présentée par les Services Industriels de Genève pour Elargis tes Horizons ! Le Jet d'eau est non seulement un symbole mondialement connu de la ville de Genève, mais également une installation ingénieuse et exceptionnelle d'un point de vue technique.

Lors de cette visite, nous allons apprendre l'histoire de cette invention qui date du la fin du 19e siècle et nous découvrirons son fonctionnement. La visite se terminera avec la mise en marche du Jet d'eau, pour la plus grande joie des filles qui auront l'opportunité d'appuyer sur le bouton pour l'enclencher !