



SCHWEIZER JUGEND FORSCHT
LA SCIENCE APPELLE LES JEUNES
SCIENZA E GIOVENTÙ
SCIENZA E GIUVENTETGNA



SEMAINE D'ÉTUDE BIOLOGIE & MÉDECINE

apprendre, pratiquer et nouer des contacts

Quand: Du 18 au 24 mars 2018

Date limite d'inscription: 20 janvier 2018

www.sjf.ch

SEMAINE D'ÉTUDE BIOLOGIE & MÉDECINE

L'ESSENTIEL EN BREF

Es-tu fasciné par la biologie et la médecine ? Cherches-tu une plate-forme pour développer tes connaissances dans ces domaines avec des personnes partageant tes intérêts, te permettant ainsi de nouer des contacts ? *La Science appelle les jeunes* offre une chance unique à des jeunes motivés de mener leur propre projet de recherche pendant une semaine dans un des cinq domaines proposés, soit la bioinformatique, la biologie cellulaire, la génétique et l'évolution, les neurosciences et la physiologie. Tu auras la chance de travailler sur ces projets avec le soutien d'accompagnants qualifiés (étudiants de Master et doctorants) issus des Universités de Berne, Genève, Zürich et de l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne. La semaine d'étude te permettra d'approfondir considérablement tes connaissances dans ces domaines et représente une opportunité de découvrir le travail quotidien des chercheurs au sein des Universités ainsi que d'échanger avec des experts. À la fin de la semaine, tous les projets seront présentés publiquement lors de la cérémonie de clôture.

DATE	Du 18 (au soir) au 24 mars 2018
LIEU	Université de Berne, Genève, Zürich et l'EPFL
QUI	Jeunes du niveau secondaire II et de la formation professionnelle, âgés de 16-20 ans
LANGUE	Les informations principales seront communiquées en anglais
HEBERGEMENT	Auberge de jeunesse
CONDITIONS	Dispense de l'école Signature de l'enseignant (formulaire d'inscription) Signature des parents (formulaire d'inscription) Lettre de motivation
FRAIS	La Saj prend en charge les frais de logement, de repas et de transport pendant la semaine. Le trajet depuis la maison et retour incombe aux participants.
ASSURANCE	Incombe aux participants
INSCRIPTION	Inscris-toi en ligne sur le site web de la Saj Fais signer/tamponner le document PDF par tes parents, ton professeur et la direction de ton école Envoie ton inscription avec une lettre de motivation par mail (de préférence) ou par courrier postal. Une inscription n'est pas une garantie de participation !
DATE LIMITE D'INSCRIPTION	20 janvier 2018

LES DOMAINES

Bioinformatique La bioinformatique utilise la puissance de calcul des ordinateurs pour résoudre des problèmes biologiques complexes. Nous pouvons citer par exemple la représentation en trois dimensions de protéines par leurs séquences d'acides aminés, la simulation de changements structurels dans les interactions avec d'autres protéines ou encore le traitement de grandes quantités de données (par exemple des séquences d'ADN de génomes).

Biologie cellulaire La biologie cellulaire étudie les processus biologiques qui se rapportent au fonctionnement des cellules individuelles et à leurs interactions avec d'autres cellules au moyen de nombreuses techniques, dont la microscopie et la biologie moléculaire. L'accent est mis sur la structure des organelles, leurs propriétés physiologiques et leur métabolisme, ainsi que sur les voies de signalisation (à l'intérieur et entre les différentes cellules). Ce sujet traite également du fonctionnement des bactéries. La biologie cellulaire contribue grandement au succès de la recherche sur le cancer et en immunologie, notamment.

Génétique & évolution La génétique traite de l'organisation et du fonctionnement des gènes et des aspects liés à l'hérédité. Les variations au sein des séquences des gènes peuvent provenir de mutations ponctuelles, ce qui permet la sélection naturelle et donc l'évolution. Ce domaine permet aux participants de traiter des techniques de biologie moléculaire (par exemple la détection de l'activité génétique, l'extraction de l'ADN et son séquençage) ou des phylogénies basées sur le génotype et le phénotype.

Neurosciences Les neurosciences traitent du développement, de la structure et du fonctionnement du système nerveux. Ce domaine est multidisciplinaire et comprend l'anatomie, la biochimie, la biologie moléculaire et la physiologie. En tant qu'application, les neurosciences sont aujourd'hui indispensables en médecine. Les participants auront la possibilité d'examiner les changements dans la composition des cellules nerveuses ou d'enregistrer les activités des zones du cerveau obtenues grâce à divers stimuli en utilisant la tomographie par résonance magnétique (IRM).

Physiologie La physiologie traite des processus qui se déroulent sur quatre niveaux - les cellules, les tissus, les organes et les organismes. L'étude de la physiologie consiste à analyser les interactions entre ces différents niveaux. Cette discipline est non seulement importante pour la compréhension générale dans les trois domaines de la biologie (animaux, plantes et champignons), mais joue également un rôle clé en médecine.

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES POUR L'INSCRIPTION

Priorisation des domaines thématiques Lors de l'inscription en ligne, tu dois classer les 5 domaines d'étude selon tes intérêts et tes capacités. Ton premier choix a la plus haute priorité, ton cinquième choix a la plus basse priorité. Après le délai d'inscription, les projets à disposition - qui ne sont pas encore connus en détails au moment de l'inscription - sont répartis au mieux selon les souhaits de chacun.

Exemple de projet Afin de te faire une idée plus concrète du travail effectué dans ces différents domaines, nous te proposons de te rendre sur notre [site internet](#) afin de consulter les projets menés durant les précédentes éditions de cette semaine d'étude.

CONTACT SECRETARIAT

Fondation *La Science appelle les jeunes*
Bâtiment 59G
Stauffacherstrasse 65
CH-3014 Berne
Téléphone : +41 (0) 31 377 71 00
Email : info@sjf.ch