



Schweizerische Studienstiftung  
Fondation suisse d'études  
Fondazione Svizzera degli Studi  
Fundaziun svizra da studis  
Swiss Study Foundation

# WSS

WERNER SIEMENS-STIFTUNG

## Communiqué de presse

Zurich, le 14 juillet 2021

### La Fondation suisse d'études encourage des étudiantes et étudiants qui se sont distingués dans les disciplines MINT en leur octroyant une *Werner Siemens Fellowship*

En Suisse, les sciences naturelles font face à un problème de relève. Trop peu de jeunes optent pour une discipline MINT, à savoir, les mathématiques, l'informatique, les sciences naturelles ou la technique. Il est donc d'autant plus important pour la Fondation suisse d'études d'encourager les étudiantes et étudiants de ces disciplines, ainsi que de la médecine humaine, qui s'engagent avec passion pour la promotion des disciplines MINT.

En 2021/2022, dix étudiantes et étudiants déjà encouragés par la Fondation suisse d'études obtiendront une *Werner Siemens Fellowship*. La condition est d'avoir obtenu d'excellents résultats académiques et d'être prêt à s'engager en faveur de la promotion des spécialités MINT au sein de la société. Outre un soutien financier de 19'800 francs, ces jeunes auront la possibilité de participer à des manifestations et aux académies d'été du programme Werner Siemens.

Les bourses pour 2021/2022 ont été octroyées aux étudiantes et étudiants suivants:

- Silvio Barandun de Minusio (TI), étudiant en Master de mathématiques, EPF de Zurich
- Nina Kathe de Birsfelden (BL), étudiante en Master de virologie, Université de Zurich
- Nicolas Krattiger de Viège (VS), étudiant en Master de sciences de la Terre (géologie), Université de Berne
- Pascal Lieberherr de Flawil (SG), étudiant en Master de robotique, systèmes et contrôle, EPF de Zurich
- Maria Lung de Genève (GE), étudiante en Bachelor de sciences biomédicales, Université de Genève
- Aline Marti de Bienne (BE), étudiante en Master de sciences du climat, Université de Berne
- Leandra Ramin-Wright de Liestal (BL), étudiante en Master de médecine, Université de Bâle
- Alexander Schmidhuber de Wollerau (SZ), étudiant en Bachelor de physique, EPF de Zurich
- Pascale Speck de Rapperswil-Jona (SG), propédeutique de design, Université des Arts de Zurich (ZHdK)
- Taro Spirig de Genève (GE), étudiant en Bachelor d'informatique, EPF de Zurich

#### Informations complémentaires sur les bourses :

<https://fondetudes.ch/bourses/bourses-ws/> et <https://www.wernersiemens-stiftung.ch/>

#### Contact médias

Dr. Barbara Dankwa-Egli, Fondation suisse d'études

Tél.: 044 233 33 11; e-mail: [barbara.dankwa@studienstiftung.ch](mailto:barbara.dankwa@studienstiftung.ch)

## Les boursières et boursiers 2021/2022

### Silvio Barandun

Minusio (TI), étudiant en Master de mathématiques, EPF de Zurich



Photo: Silvio Barandun

Silvio Barandun est étudiant en Master de mathématiques à l'EPF de Zurich. La thématique de ses recherches porte sur la géométrie symplectique, une discipline à la croisée de la géométrie différentielle et de la physique. L'intérêt de Silvio Barandun pour les mathématiques s'est manifesté dès l'école cantonale. Grâce à son travail de maturité sur la physique quantique, il a pu se qualifier pour la finale d'un concours international organisé à Pittsburgh (USA). Au lycée de Locarno (TI), son professeur de physique l'avait fortement encouragé à suivre sa passion. C'est ce qu'il n'a cessé de faire, notamment pendant son année d'échange à l'Imperial College de Londres, au sein duquel il s'est familiarisé avec une approche des mathématiques axée sur l'inspiration, ainsi qu'au cours de plusieurs projets menés à l'EPF de Zurich. C'est d'ailleurs là qu'il a récemment collaboré à une étude visant à évaluer quantitativement l'efficacité des fonds de développement alloués à la lutte contre les infections au VIH dans les pays en voie de développement.

Pour Silvio Barandun, une chose est sûre: la recherche fondamentale est nécessaire à l'innovation future. Voilà pourquoi, grâce à ses idées, il entend influencer la recherche universitaire sur le long terme. Parallèlement, il est traversé par l'envie de contribuer à façonner le monde et d'assumer des responsabilités en mettant en pratique ses connaissances théoriques, soit en tant qu'assistant pédagogique ou conseiller statistique dans le cadre d'études, soit comme médiateur de sujets d'actualité tels que l'intelligence artificielle. L'objectif de Silvio Barandun est de faire connaître à un public élargi les possibilités offertes par les mathématiques.

### Nina Kathe

Birsfelden (BL), étudiante en Master de virologie, Université de Zurich

Aucun sujet ne résonne avec autant d'actualité que le domaine de recherche de Nina Kathe, qui nous vient de Lenzbourg. Cette étudiante en master étudie la virologie à l'Université de Zurich (UZH) et à l'hôpital universitaire de la même ville (USZ). Il faut dire qu'elle enchaîne les succès: au lycée – fréquenté à l'ancienne école cantonale d'Argovie – elle avait déjà remporté la médaille d'or des Olympiades suisses de biologie ainsi que celle de bronze aux Olympiades internationales de biologie, quelque temps plus tard en Grande-Bretagne. Quant à son travail de maturité, celui-ci a été primé au niveau national et international. Nina Kathe a ensuite entamé un Bachelor en biomédecine à l'Université de Zurich, diplôme qu'elle a obtenu haut la main l'an passé. Dans le cadre de son mémoire de master, elle recherche et développe actuellement de nouveaux anticorps contre le VIH.

Son engagement social est tout aussi impressionnant que ses résultats universitaires. A côté de ses études, cette brillante étudiante s'engage de diverses manières en faveur des jeunes talents dans les disciplines MINT. Elle est également membre des Olympiades suisses de biologie au poste de responsable de la section « Génétique classique et évolution ». Nina Kathe y organise entre autres des stages pour les participants et aide les lycéennes et lycéens dans le choix de leur futur cursus. Sa ceinture noire en karaté témoigne par ailleurs de



Photo: Massimo Del Prete  
EMBL



son vif intérêt pour le sport. Après son master, Nina Kathe souhaite s'inscrire en doctorat. Nous attendons donc avec impatience les articles qu'elle publiera pour devenir virologue.

## Nicolas Krattiger

Viège (VS), étudiant en Master de sciences de la Terre (géologie), Université de Berne



Photo: Sofie Aeschlimann

Nicolas Krattiger a grandi à Viège, passé sa maturité à Fribourg, obtenu l'an passé son bachelor et poursuit désormais un Master en sciences de la Terre à l'Université de Berne. Il s'intéresse tout particulièrement à la minéralogie, un domaine à la croisée de la géologie, de la chimie, de la physique et de la science des matériaux. Dans son mémoire de bachelor, Nicolas Krattiger a étudié les processus chimiques se produisant à la surface des cristaux présents dans le ciment à l'aide de simulations informatiques. Son travail a rencontré un écho favorable: publié dans la revue *Cement and Concrete Research*, celui-ci est désormais disponible à la lecture.

Nicolas Krattiger aime transmettre ses connaissances en sciences naturelles: lors d'une conférence de recherche sur le ciment qui s'est tenue au mois de janvier, il a reçu le « Prix de la meilleure présentation d'un jeune chercheur ». A l'occasion de visites guidées au Musée d'histoire naturelle de Berne, il passionne les visiteurs par ses récits sur l'histoire de la Terre ou sur la collection de minéraux de l'institution. Nicolas Krattiger soutient également la cause de la jeune génération: ainsi a-t-il cultivé des cristaux, identifié des minéraux et même organisé pour cet été une excursion à l'Institut de géologie de l'Université de Berne en compagnie des jeunes talents promus par l'école Lyss. L'objectif étant de permettre aux enfants de plonger de manière ludique dans l'univers de la géologie.

Dans son mémoire de master, Nicolas Krattiger se consacre à l'étude d'un phénomène de minéralogie appliquée. Sa fascination pour les processus à l'échelle atomique et les approches interdisciplinaires continuent encore et toujours de l'accompagner.

## Pascal Lieberherr

Flawil (SG), étudiant en Master de robotique, systèmes et contrôle, EPF de Zurich

« Quel chemin parcourent les aliments et quelles étapes franchissent-ils avant d'atterrir dans nos assiettes? Où et comment notre nourriture est-elle produite?

» Ces questions, Pascal Lieberherr se les pose depuis maintenant quelques années. Il a effectué un apprentissage d'ingénieur en installations et équipements dans le cadre de sa maturité professionnelle. Durant cet apprentissage, il s'est spécialisé dans la conception de moulins à grains industriels. Après avoir achevé cet apprentissage en obtenant la mention « Passion Award », il a travaillé comme formateur professionnel à Minneapolis (USA), ville dans laquelle il a pu partager ses expériences avec d'autres apprentis américains.

Durant son Bachelor en génie mécanique à l'EPF de Zurich, il a pu éplucher ses interrogations et centres d'intérêt. Il a par exemple initié un projet répondant aux « Objectifs de développement durable » des Nations unies. « Rowsys » est le nom d'un robot agricole capable d'éliminer de manière autonome et sans utiliser de produits chimiques toxiques les mauvaises herbes d'un champ de betteraves à sucre. Il continue d'ailleurs, dans le cadre de son Master intitulé «

Robotics, Systems and Control » à l'EPF de Zurich, à se pencher attentivement sur le « Rowsys ». A terme, ce projet est censé accoucher d'une start-up, avec pour objectif de trouver un débouché commercial. L'envie de



Photo: Di Cristo & Ruggiero  
Photography

développer et de sophistiquer le robot « Rowsys » en vue de répondre au problème urgent de la production alimentaire lui tient particulièrement à cœur. Pendant son temps libre, Pascal Lieberherr est aussi un skieur passionné.

## **Maria Lung**

Genève (GE), étudiante en Bachelor de sciences biomédicales, Université de Genève



*Photo: Jos Schmid*

Déjà pendant ses études gymnasiales qu'elle a complétées à Genève en 2018, Maria Lung s'intéresse à la recherche en biologie et en médecine. En effet, elle rédige son travail de maturité sur la maladie neurodégénérative de Huntington, en traitant l'aspect biomédical mais aussi les aspects sociaux et le regard porté sur cette maladie en Suisse et dans son pays d'origine, le Venezuela. De ce fait, elle entreprend actuellement un Bachelor de Sciences Biomédicales à l'Université de Genève. Au cours de ses études, elle s'intéresse particulièrement à la recherche dans les domaines de la génétique et de la microbiologie. Pour approfondir ses intérêts dans ces domaines, elle va entamer cet été un projet de recherche sur la résistance aux antibiotiques au Biozentrum de Bâle. De plus, elle planifie l'organisation d'un projet de sensibilisation sur cette thématique en automne, car la communication du savoir scientifique est très importante pour elle. De fait, en parallèle de ses études, elle s'engage depuis longtemps pour la promotion et l'enseignement des disciplines MINT. Elle donne depuis quatre ans des cours

individuels de soutien dans toutes les matières et surtout dans les disciplines MINT. Elle a aussi participé bénévolement au programme « élargis tes horizons » qui vise à encourager les jeunes filles à se spécialiser dans des domaines MINT. A partir du semestre d'automne prochain, Maria Lung va aussi travailler au Bioscope, un laboratoire pédagogique de l'Université de Genève. En parallèle de ses activités académiques, elle joue du piano et s'engage bénévolement pour des actions de nettoyage du lac.

## **Aline Marti**

Bienne (BE), étudiante en Master de sciences du climat, Université de Berne

Les centres d'intérêt d'Aline Marti sont nombreux. Pendant son temps libre, on peut la trouver dans son jardin-potager ou assise à son piano en train de composer des chansons. Après sa maturité bilingue, Aline Marti a entamé un cursus de mathématiques à l'Université de Berne. La pensée logique et abstraite exerce sur elle une fascination particulière. Elle aime tirer des conclusions probantes à partir d'hypothèses et ainsi résoudre pas à pas des problèmes complexes. Susciter l'intérêt des autres pour les mathématiques est un défi passionnant qu'elle s'emploie à relever avec des méthodes aussi créatives que didactiques: en tant qu'assistante auxiliaire responsable des travaux dirigés dans la discipline « logiciel d'application », elle s'est efforcée d'éveiller la curiosité des étudiants pour sa matière. Dès l'automne prochain, elle prendra son poste de chargée de cours en mathématiques à l'Ecole d'Arts visuels de Berne et Bienne, où elle s'appliquera également à transmettre sa passion aux étudiants.



*Photo: Arthur Bik*

Aline Marti a commencé au printemps dernier son Master en sciences du climat à l'Université de Berne. Son objectif? Essayer de comprendre quels événements géologiques ont pu provoquer des changements dans le système climatique et identifier les méthodes susceptibles d'être utilisées pour les étudier. Afin de rapprocher ses semblables de la beauté et des merveilles de la nature, elle a mis en place un atelier destiné aux enfants



et aux jeunes, dans lequel les participants ont pu vivre de près la durabilité d'une plantation, de sa croissance et de sa récolte.

Aline Marti se réjouit d'ores et déjà de l'arrivée d'autres projets passionnants mais, surtout, d'entamer la rédaction de son mémoire de master, dans lequel elle pourra démontrer sa curiosité et son esprit de recherche.

## Leandra Ramin-Wright

Liestal (BL), étudiante en Master de médecine, Université de Bâle



Photo: Fotoman

La profonde fascination de Leandra Ramin-Wright pour le corps humain l'a évidemment poussée à étudier la médecine à l'Université de Bâle, où elle termine actuellement son master. Parallèlement, elle travaille dans le service de cardiologie pédiatrique à l'hôpital universitaire des enfants de Zurich ainsi que sur sa thèse de doctorat. A l'aide d'un concentré d'oxygène dans le sang des bébés nés prématurément, Leandra Ramin-Wright souhaite identifier à quel moment les poumons des nourrissons prématurés peuvent être endommagés par une ventilation constante. Son ouverture au monde l'a déjà menée à Londres pour un stage dans une unité de soins pédiatriques intensifs, ainsi qu'à Hambourg pour une chirurgie cardiaque. Pendant sa maturité, elle a effectué un an d'échange en Floride (Etats-Unis). A son retour d'Amérique, elle a obtenu son diplôme avec mention à Lörrach (Allemagne). Outre ses études de médecine, Leandra Ramin-Wright a été plusieurs fois participante et lauréate de la Modélisation des Nations Unies et y a même conduit la délégation 2020 de la Fondation suisse d'études. Après ses études, elle

entend continuer à apporter tout son concours aux progrès de la cardiologie pédiatrique, soit en tant que médecin, soit sous la forme d'un doctorat. Leandra Ramin-Wright est également membre du comité de formation continue de la Société de médecine de Bâle et a également présidé l'équipe d'Amnesty International à l'Université de Bâle. Au sein de la Fondation suisse d'études, Leandra Ramin-Wright anime le séminaire annuel « Introduction à la médecine » et représente les étudiants auprès de la Commission pour la formation. Pendant son temps libre, elle se consacre à ses talents musicaux. Elle chante au sein d'une chorale et joue du piano ainsi que du violoncelle.

## Alexander Schmidhuber

Wollerau (SZ), étudiant en Bachelor de physique, EPF de Zurich

Alexander Schmidhuber a grandi à Wollerau (SZ) et obtenu sa maturité au gymnase de mathématiques et sciences naturelles de Zurich en 2018. Il a par la suite travaillé pendant deux mois comme moniteur de kitesurf en Espagne et en Italie, avant d'entamer ses études de physique à l'EPF de Zurich. Il y effectue actuellement le dernier semestre de son bachelor, mais suit en parallèle certains cours du programme de Master et de Bachelor de mathématiques. Dans le cadre de son master, Alexander Schmidhuber se concentrera sur la « théorie de l'information quantique », une branche de la physique théorique. Il rédigera bientôt son mémoire de master au prestigieux Massachusetts Institute of Technology (MIT) de Boston (Etats-Unis). Il y explorera notamment la façon dont les symétries physiques de la mécanique quantique peuvent être utilisées pour calculer des symétries mathématiques (théorie de Galois) sur des ordinateurs quantiques.

A côtés de ses études, Alexander Schmidhuber s'engage avec passion en faveur des jeunes élèves et étudiants: durant son temps libre, il enseigne une fois par semaine à la Junior Euler Society, laquelle cherche à éveiller et à encourager l'intérêt et le plaisir des jeunes



Photo: Alexander Schmidhuber

pour les mathématiques. Il dispense également des cours particuliers à d'autres étudiants et travaille comme assistant d'enseignement à l'EPF de Zurich.

Alexander Schmidhuber n'a toujours pas décidé de son avenir une fois son master en poche. D'un côté, il admet être tenté par un Doctorat en physique théorique, mais de l'autre, il s'imaginerait très bien travailler tout de suite dans le secteur industriel. Quelle que soit sa décision, nous resterons à l'écoute.

## Pascale Speck

Rapperswil-Jona (SG), propédeutique de design, Université des Arts de Zurich (ZHdK)



Photo: Jasmin Frei

Pascale Speck se distingue par ses intérêts interdisciplinaires et polyvalents. Elle est fascinée depuis son enfance par le théâtre, la musique, la danse et l'art en général. Toutefois, après avoir obtenu sa maturité à l'école cantonale de Wattwil (SG), son cursus l'a d'abord menée à l'EPF de Zurich pour y étudier l'électrotechnique et les technologies de l'information. Pendant ses études techniques, elle s'est engagée en faveur de plus de diversité à l'EPF de Zurich en présidant la commission universitaire « Ladies in Mechanical and Electrical Engineering Studies » (LIMES). Pour ce faire, elle a entre autres mis en place un programme de tutorat, dirigé plusieurs cycles de tables rondes et organisé la « Journée des futures étudiantes », laquelle vise à inciter davantage de bachelières à travers la Suisse à étudier les matières MINT en leur offrant un aperçu des laboratoires ainsi que la possibilité d'échanger directement avec des étudiantes de l'EPF.

Après l'obtention de son bachelor, Pascale Speck a poussé les portes de l'Université des Arts de Zurich afin d'y approfondir ses compétences en design et de se confronter aux arts visuels. Aujourd'hui, elle entend faire de sa fascination combinée pour l'art et la technologie un sujet d'études. A cet égard, elle a créé en toute autonomie l'événement baptisé « Artists and Robots » pour le compte de la Fondation suisse d'études. Elle a également co-dirigé la délégation 2021 de la Fondation suisse d'études pour la Modélisation des Nations Unies. Son prochain objectif? Intégrer un master dans le domaine de l'innovation et multiplier les occasions de relayer des sujets essentiels: qu'il s'agisse d'encourager les échanges interculturels, de renforcer l'interdisciplinarité ou d'appuyer la recherche dans les domaines techniques et artistiques. Elle entend d'ailleurs tirer parti des innovations issues de ces derniers pour résoudre les défis mondiaux actuels.

## Taro Spirig

Genève (GE), étudiant en Bachelor d'informatique, EPF de Zurich

Après avoir obtenu sa maturité bilingue français-allemand à Genève, Taro Spirig entreprend des études de Physique à l'EPF de Zurich (ETHZ). Fasciné par la recherche académique, Taro Spirig s'engage dès sa première année de Bachelor en tant qu'assistant de laboratoire au Quantum Device Lab de l'ETHZ. L'année suivante, dans le cadre d'un assistantat de recherche au Black Hole Group de l'ETHZ, il utilise la technologie du Machine Learning pour l'analyse d'images spectroscopiques. Lors de son travail de Bachelor, il étudie un procédé de physique mathématique, la quantification géométrique, dans un groupe de recherche du département de mathématiques de l'ETHZ. Taro Spirig poursuit ensuite ses études à l'Université d'Oxford, où il obtient un Master en Physique mathématique et théorique. A la suite de l'obtention de son master, il travaille à l'EPFL sur un projet de recherche en physique théorique dans le domaine du bootstrap conforme. Dès la prochaine rentrée universitaire, le Genevois se



Photo: Taro Spirig

consacrera à l'obtention d'un second diplôme de Master, cette fois en informatique, à l'Université de Harvard. Ces études permettront à Taro Spirig de faire de la recherche à l'interface entre la physique et l'informatique. Parallèlement à son cursus académique, il développe ses compétences pédagogiques lors de sa dernière année de Bachelor en tant qu'assistant pour le cours de méthodes mathématiques pour physiciens. Cette expérience l'encourage à co-organiser un workshop nommé « Introduction à la Physique moderne » dans le cadre du programme Werner Siemens de la Fondation suisse d'études. Taro Spirig souhaite répéter cet événement l'année prochaine, afin de sensibiliser davantage d'étudiants aux défis auxquels font face les physiciens d'aujourd'hui. Passionné de cinéma, il écrit un script de long-métrage et son prochain projet estival est de tourner un court-métrage.

**La Fondation suisse d'études** encourage les étudiantes et étudiants intéressés, engagés et aux capacités intellectuelles exceptionnelles. Neutre sur le plan politique et indépendante, elle s'engage pour que les jeunes obtiennent les meilleures conditions afin d'étancher leur soif de savoir, de développer de nouvelles idées et de prendre leur place dans la société. Les étudiantes et étudiants acceptés dans le programme d'encouragement ont accès à des offres de formation interdisciplinaires, à un conseil personnalisé, à un soutien financier et à de multiples possibilités de réseautage.

Pour plus d'informations: <http://fondetudes.ch/>