

FETE DE LA SCIENCE 2023



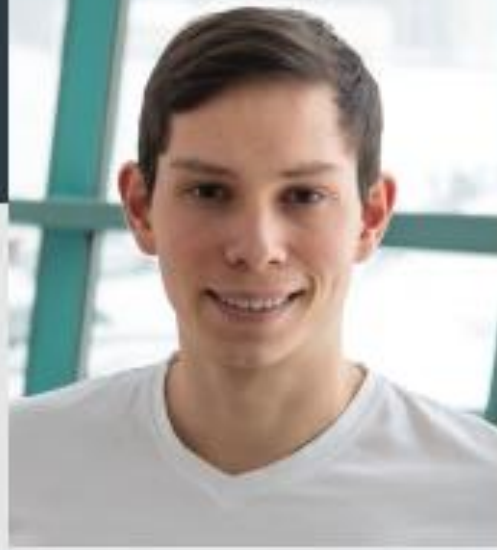
Du 9 au 16 octobre 2023, l'équipe de SVT du lycée Stanislas a organisé des interventions en présentiel ou en distanciel avec d'anciens élèves du lycée Stanislas, qui ont suivi un parcours post-bac dans les Sciences.

Des parcours diversifiés qui ont amené ces élèves à devenir des acteurs de la science d'aujourd'hui : Institut Pasteur, Université de Strasbourg, MIT de Boston, INRAE,....

Une vingtaine de groupes d'élèves de tous niveaux ont pu aller à leur rencontre tout au long de la semaine, pour découvrir leur parcours et peut-être éveiller quelques idées d'orientation ou de vocation ...

Merci à Eloi, Sarah, Lisa, Emilie et Guillaume de ne pas avoir oublié les bancs du lycée Stanislas où est née leur envie de construire leur parcours dans les Sciences !

Voici leurs affiche- portraits !



ELOI SCHMAUCH

25 ans

Habite à Boston, USA

Etudiant double cursus
Médecine - Sciences

Doctorant - Chercheur
au Broad Institute de MIT et Harvard

schmauch@mit.edu



Photo de 2015: Sortie géologie à Briançon entre les classes scientifiques

PARCOURS UNIVERSITAIRE

2016-2019

- 3 années de Médecine, Université de Strasbourg
- Double Cursus Médecine - Sciences de l'Ecole de l'Inserm Lilliane Bettencourt

2019-2020

- Master de Biologie Computationnelle, Université Paris-Saclay

2020- Aujourd'hui

- Doctorant en Biologie computationnelle, Codirection UEF, Broad Institute

Plan futur:

- 2024: Retour en médecine, Externat, Internat
- Objectif professionnel: Médecin-Chercheur

Reflexions sur le parcours

Une de mes grandes surprises au fil des années fut à quel point un parcours d'études supérieures peut être flexible et adaptable à son projet, tout particulièrement en sciences. Il n'y a jamais de chemin tout tracé et la meilleure voie de formation est souvent celle qu'on se construit soi-même pour soi-même. J'en fit l'expérience de par mes échanges à l'étranger, ou par la façon dont j'ai construit mon projet de doctorat. Le revers de la médaille est qu'il est assez facile d'être perdu face aux choix d'orientation et face aux possibilités. Pour pallier à cela, il est utile de toujours discuter avec plusieurs personnes et de chercher conseils, avant de prendre une décision importante sur son parcours. Que ce soit un mentor, des anciens étudiants, des personnes ayant travaillé dans les domaines qui vous intéressent, tout avis est bon à prendre, et ce à chaque étape. Cela permet d'acquiescer du recul et d'avancer avec plus de visibilité et sérénité. Je pense aussi qu'il faut garder une certaine flexibilité sur son projet professionnel, ne pas avoir trop peur que certains aspects changent. Ce fut mon cas à chaque étape de mon parcours pour mon domaine de recherche par exemple. Il y a un équilibre à trouver entre se projeter dans l'avenir pour pouvoir faire des choix, et rester ouvert pour s'adapter aux opportunités.

POSITION ACTUELLE

Doctorant / Chercheur en Biologie Computationnelle

Instituts de recherche: Broad Institute of MIT and Harvard | University of Eastern Finland

En tant que doctorant, je suis un chercheur à part entière dans mon équipe de recherche. Je travaille sur plusieurs projets, tous en lien avec l'analyse de données biologiques dans le but d'étudier et mieux comprendre des pathologies. Au jour le jour, j'élabore des programmes informatiques et codes, et j'implémente des différentes techniques d'analyses pour interpréter les résultats. Je travaille principalement sur les maladies cardiovasculaires et auto-immunes. Le but de nos travaux est d'arriver à une meilleure compréhension du fonctionnement des pathologies, savoir ce qui se passe en détail dans les tissus touchés. Par exemple, essayer de comprendre quels types de cellules sont impliqués, comment elles communiquent entre elle, quels gènes vont être exprimés. Finalement, l'objectif est de pouvoir contribuer à l'élaboration de nouveaux traitements et méthodes diagnostiques pour les maladies étudiées.

MA PERSPECTIVE SUR LA RECHERCHE

Pour moi l'un des aspects les plus attractifs du monde de la recherche est le travail en équipe et l'ouverture internationale. Les équipes de recherches sont très souvent composées de chercheurs de tous les continents et nationalités. De plus, de nombreux projets sont le fruit de collaborations entre différents laboratoires, se trouvant souvent dans plusieurs pays, ce qui est le cas pour mon projet de doctorat. Cela m'a permis d'être affilié à deux laboratoires, l'un à Boston aux Etats Unis et l'autre à Kuopio en Finlande. Travailler dans ces deux pays est pour moi un côté très positif de ma thèse.

En entrant dans le monde de la recherche, j'étais surpris par la rapidité avec laquelle on est propulsé dans la pratique (expériences en stage, participation à des projets dès les premières années d'études). Il y a un côté fascinant de se trouver aux limites des connaissances actuelles, et la surspécialisation des projets implique de se trouver rapidement expert d'un sujet précis. Il faut cependant se rendre compte que l'avancée des connaissances et de la recherche se fait sur du temps long et l'application concrète de découvertes est souvent le fruit de très nombreuses briques apportés par de très nombreuses équipes sur un même domaine.

Je suis dans un double cursus appelé Médecine-Sciences qui permet une formation en parallèle de médecin et de chercheur. Malgré le fait que la science médicale est au cœur de l'enseignement en médecine, les connaissances fondamentales apprises sur la biologie humaine et les pathologies ne suffisent pas pour devenir chercheur dans ces domaines. J'ai compris qu'il s'agissait d'un métier à part entière, et qui nécessite une formation spécifique, d'où l'existence de ces cursus. Je vois dans mon projet professionnel le souhait de me poser dans l'intersection du monde médical, clinique et celui de la recherche biomédicale.

CONSEILS POUR VOUS

Un conseil général que je souhaite vous donner, est de garder l'esprit ouvert en pensant à votre orientation et formation. Aujourd'hui, dans tous les domaines, l'intersectorialité entre les métiers est valorisée. J'apporte ici l'exemple de la médecine croisant la recherche en biologie, mais ceci s'applique presque partout. Je pense qu'il est très important de garder votre curiosité sur les sujets qui vous passionnent, même s'ils ne sont pas aujourd'hui directement dans votre projet professionnel. Pour moi, mon intérêt pour l'informatique et la programmation, qui ne me paraissait pas nécessairement utiles au vu de mon projet de devenir médecin, a finalement été fondamental et très important dans mon métier, au vu de mon choix de domaine de recherche. Les questions scientifiques sont de plus en plus au cœur de la société et des enjeux d'aujourd'hui (environnement, réchauffement climatique, énergie, risques d'épidémie...). Ces enjeux, les défis qu'ils posent, et leurs réponses ne sont pas limités par un seul domaine de connaissances ou un seul corps de métiers. Chaque enjeu nécessite à des acteurs de différents milieux de travailler ensemble, à collaborer. Il y a pleins de façon de s'ouvrir à d'autres domaines que sa spécialisation dans au cours de sa formation (UEs d'ouvertures, échanges internationaux ...) n'hésitez pas à en faire plein usage.



Dune du Pilat
2023

Lisa EICHENLAUB

👤 26 ans
 ✉ Bordeaux
 📧 lisa.eichenlaub@inrae.fr



Briançon
2014

Au lycée Stanislas
de 2012 À 2015



THÈSE EN ÉCOLOGIE FORESTIÈRE (3^{ÈME} ANNÉE)

Recherches sur les causes biotiques des dépérissements des chênes

Travail de terrain : échantillonnages, prélèvements, mesures en milieu naturel

Travail en laboratoire : microbiologie (culture et détermination de micro-organismes), biologie moléculaire

Travail de rédaction et d'analyse : rédactions de protocoles, de rapports, d'articles, analyses de résultats

Polyvalence

Découvertes
(Humaine,
scientifique,
professionnelle)

Charge de
travail

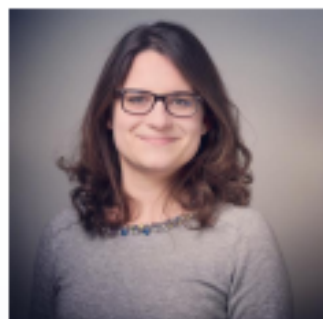
Stress
(temps, incertitudes,
manque de moyens)



Depuis le lycée, beaucoup de choses ont changé. Mes expériences m'ont permis de me forger. Je me suis découverte de nouvelles passions et intérêts, affirmer et en développer d'autres. J'ai surtout pu faire de nouvelles rencontres et gagner petit à petit la confiance que je n'avais pas en moi étant plus jeune.

CONSEIL

Rester curieux, chercher. Il n'y a pas de voie royale, il y a la voie que vous choisirez de construire



Sarah Merklings – 36 ans

Contactez-moi !

Chercheuse à l'Institut Pasteur et au CNRS
(Centre National de la Recherche Scientifique)

✉ @Drosophilista
✉ sarah.merkling@pasteur.fr

Parcours

2002-2005

Baccalauréat
Scientifique
• Lycée Stanislas

Après le lycée, j'étais très heureuse de gagner en indépendance à l'université. J'aimais bien l'anonymat et la solennité des grands amphithéâtres, l'ambiance étudiante de la ville de Strasbourg, et la possibilité d'approfondir des connaissances en sciences qui n'étaient abordées que superficiellement au lycée ! Le challenge était de s'organiser et de travailler régulièrement pour être prête pour les partiels ! C'est au cours de mon stage de Master à Strasbourg que j'ai découvert le monde de la recherche. C'est un environnement dynamique, stimulant, international. Comme je m'y sentais bien, j'ai décidé que j'allais faire une thèse en sciences !

2005-2010

Licence et Master en
Biologie (spécialité
Immunologie)
• Université de
Strasbourg

2010-2015

Doctorat en Virologie et
Immunologie

• Université Radboud de
Nimègue (Pays-Bas)

Partir étudier à l'étranger est l'une des meilleures décisions que j'ai prise dans ma vie. Vivre dans un autre pays permet de découvrir une autre culture, d'autres façons de travailler et de penser, d'apprendre de nouvelles langues, et de s'ouvrir sur le monde. Les laboratoires de recherches sont des environnements multiculturels, divers, dynamiques, un peu geek, dans lesquels on peut exercer sa curiosité, son esprit critique avec beaucoup de liberté. Pendant ma thèse, j'ai appris ce qu'était vraiment la recherche scientifique : c'est un monde très compétitif, qui demande beaucoup de travail, une remise en question et un apprentissage constant. Mais le jeu en vaut la chandelle !

Depuis 2016, je travaille en tant que chercheuse à l'Institut Pasteur de Paris et au CNRS. Je dirige un groupe de recherche qui étudie les interactions entre les moustiques et les virus qu'ils transmettent aux Hommes, comme le virus de la Dengue. J'adore travailler en équipe, exercer ma curiosité et dépasser les limites des connaissances scientifiques actuelles pour éventuellement pouvoir empêcher la transmission de virus aux hommes dans le futur !



Notre institut de recherche

Nous travaillons sur les moustiques de la fièvre jaune et leurs "cousins", les moustiques tigre dont nous entendons régulièrement parler dans les médias



Nous manipulons les moustiques et les virus dans un laboratoire de niveau de biosécurité 3 dans lequel nous portons des combinaisons pour nous protéger des virus



Je garde un très bon souvenir de mes années au lycée Stanislas ... je me souviens de la bonne ambiance dans ma classe de terminale, des fous rires avec mes amis, des cours passionnants (et moins passionnants ...). Je me souviens encore du cours où j'ai découvert pour la première fois la structure de l'ADN ! Je garde de moins bons souvenirs des cours de sport et des séances de jogging dans les vignes derrière le lycée ;)

Je conseillerais aux lycéens actuels de suivre leur curiosité, leurs intérêts ... les possibilités sont infinies, lancez-vous dans ce qui vous passionne et travaillez dur, le monde vous attend !



JACEK Guillaume

ÉCOLOGUE

J'occupais jusqu'à Août 2023 le poste d'attaché en enseignements et recherches en écologie à l'Université de Brest et rejoindrai à partir de novembre les équipes du Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN) des Hauts de France en tant que chargé de missions scientifiques.

MON PARCOURS



ÉCOLOGUE ?

Un écologue est un scientifique qui étudie la biodiversité. Mon métier consiste donc à analyser, mesurer, prévoir et limiter l'impact des activités humaines sur l'environnement et la biodiversité notamment dans le cadre de l'aménagement du territoire.

Formation nécessaire : BAC+5 en écologie et/ou conservation de la biodiversité

(à droite) Formation d'étudiants du Master Gestion et conservation de la biodiversité (Univ. Brest) aux méthodes de suivi de végétation.



MES MISSIONS

DIAGNOSTIQUER

L'écologue est un scientifique avec un haut niveau dans les sciences naturelles que ce soit sur la flore, la faune ou leur milieu de vie. Certaines de mes missions consistent donc à identifier, diagnostiquer et caractériser la biodiversité d'un territoire / milieu. *Je me suis personnellement spécialisé dans l'étude de la flore.*



COMPRENDRE

Une de mes missions centrales consiste à analyser les interactions entre l'environnement et les organismes qui y vivent afin de mieux comprendre comment les activités humaines impactent les habitats et la biodiversité.

GÉRER/PROTEGER /RESTAURER

Je propose en réponse des mesures de gestion ou de restauration en faveur de la biodiversité et en évalue le fonctionnement / succès

Ci-dessous : restauration d'une zone humide sur le site de l'ancienne raffinerie de Reichert.



SENSIBILISER & COMMUNIQUER

Mon métier nécessite de collaborer avec de multiples acteurs du territoire (scientifiques, communes, aménageurs, populations locales, étudiants), mais également de communiquer et sensibiliser de nombreux interlocuteurs aussi bien à l'écrit qu'à l'oral

MON AVIS SUR MON MÉTIER

+ Ce qui me plaît dans le métier d'écologue, au-delà de travailler avec la biodiversité, c'est la diversité des missions et situations rencontrées. On est des scientifiques en contact direct avec les problématiques d'un territoire et on doit apporter une expertise sur une grande diversité de projets. Cela nécessite d'être à la fois être bon naturaliste (faune, flore, habitat), cartographe et médiateur ce que je trouve très stimulant. Et puis pas besoin de blouse en écologieles bottes c'est plus pratique!

- En tant qu'écologue la rédaction des comptes rendus et rapports peut être fastidieuse et prendre une partie non négligeable de notre temps de travail. Il n'est également pas toujours simple de trouver à chaque fois des financements ou des compromis satisfaisants entre nos attentes en matière de protection de la biodiversité et les objectifs d'aménagement du territoire.

QUELQUES REMARQUES

- ❖ Les sciences c'est un domaine d'emploi bien plus vaste et diversifié que vous le pensez.
- ❖ Vous avez le droit à l'erreur, ce n'est pas parce que vous faites un choix de parcours maintenant que cela va définir toute la suite.
- ❖ Faites des stages, rencontrez des professionnels dans les domaines qui vous intéressent, pour voir réellement ce qu'ils font et si vous êtes prêt à mettre l'effort pour y arriver.

jacek.guillaume1@gmail.com





Emilie Hirschler, 24 ans

**Au lycée Stanislas
de 2014 à 2017**

Doctorante en 2^{ème} année au laboratoire de spectrométrie de masse des interactions et des systèmes à Strasbourg

emilie.hirschler@etu.unistra.fr
07 81 40 02 43

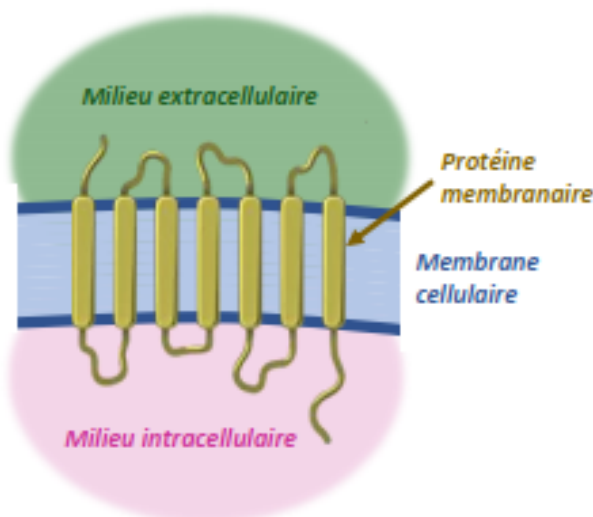
Parcours après le lycée :

- DUT Chimie à Illkirch > connaissances de base en chimie et apprentissage des bonnes pratiques de laboratoire
 - Licence et Master en Sciences Analytiques > connaissances solides en chimie générale puis approfondissement en sciences analytiques
- Actuellement en 2^{ème} année de thèse de doctorat en chimie analytique

Activité actuelle :

Recherche sur la structure d'une famille de protéines membranaires qui jouent un rôle crucial dans la communication nerveuse dans le corps humain.

Finalité : Possibilité de créer et de tester de nouveaux médicaments



Ce qui me plaît et me déplaît :

Mon activité de recherche me procure une grande satisfaction car je contribue aux progrès dans le domaine de la santé ce qui est extrêmement motivant. Ce que j'apprécie le moins dans ma recherche, c'est d'être contrainte par l'argent ou le temps. Ces deux choses induisent une certaine frustration lorsque j'ai envie de pousser les expériences plus loin.

Retour aux années lycée :

J'ai toujours aimé les sciences et en particulier la chimie. Je me souviens que je n'aimais pas les maths au lycée et je les ai délaissés. Cela m'a pénalisé plus tard lors de mes études supérieures et j'ai dû travailler plus durement pour rattraper ce retard.

Si je pouvais donner un conseil aux lycéens, c'est de ne pas délaissier les maths même lorsqu'on ne voit pas l'application pratique derrière.