

Le mot du Doyen

À l'heure où j'écris cet éditorial, nous venons d'apprendre suite à la pandémie de coronavirus : les mesures demandant de ne plus accueillir les étudiants puis la demande faite aux personnels de rester à leur domicile, puis aujourd'hui le confinement de la population française. Le choix de l'équipe de direction s'est naturellement porté très tôt sur la fermeture de la faculté, et la mise en place lorsque c'était possible du travail à distance. Cela va permettre de maintenir une certaine activité et de traiter les dossiers urgents. L'arrêt des enseignements en présentiel pose de sérieux problèmes pour le semestre de printemps. Les stages

sont compromis. Transformer la plupart de nos enseignements sous un format à distance est un challenge mais j'ai déjà pu constater la réactivité et l'investissement de notre communauté dans cette transformation pédagogique pour le bien de nos étudiants. Certains collègues avaient même des idées de travaux pratiques filmés qui pourraient être mis à disposition des étudiants. Les espèces vivantes s'adaptent face à la pression de leur environnement, le monde universitaire ne fait pas exception et s'adapte également. Il faut espérer que tous les étudiants auront accès dans de bonnes conditions aux ressources pédagogiques.

S'il fallait tirer un point positif à cette crise sanitaire inédite, peut-être pourrions-nous imaginer que nous aurons trouvé à cette occasion une possibilité d'expérimenter de nouvelles modalités pédagogiques et d'en trouver certaines intéressantes à maintenir dans le futur. Je sais en tout cas pouvoir compter sur l'investissement de tous et vous en remercie par avance. J'espère que ces mesures exceptionnelles permettront de ralentir la progression de cette pandémie. Dans cette période de confinement, cette newsletter permettra de conserver un peu de lien entre nous. Je vous souhaite une bonne lecture

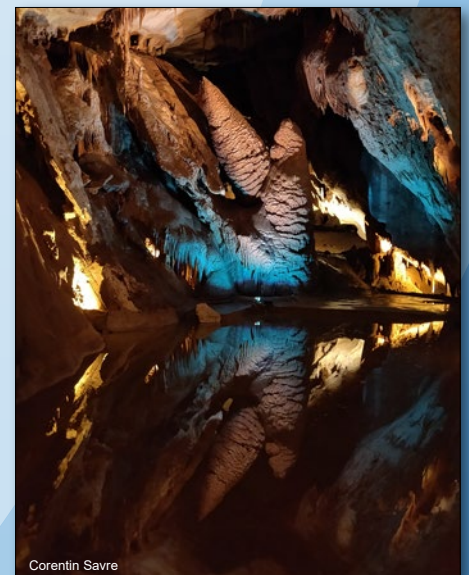
Stéphane Flament

Concours photos

4^{ème} édition du concours photos

Du 14 juin au 15 octobre 2019 la Faculté des Sciences et Technologies a ouvert un concours de photographie intitulé « Décore ta Fac ». L'objectif de ce concours est de contribuer à l'animation du campus et de sélectionner les meilleurs clichés pour décorer les locaux de la Faculté avec des photographies qui mettent à l'honneur les disciplines scientifiques enseignées à la FST. Ce concours était ouvert aux étudiants et aux personnels rattachés à la FST. Un jury composé des membres de l'équipe de direction et des chefs de département de la Faculté a choisi les meilleures photographies. Les critères retenus pour la sélection ont été le respect du thème, l'originalité du cliché, la qualité et la réalité de la prise de vue ainsi

que l'esthétique de la photo. Le 10 décembre 2019, 15 photographies ont été primées. Elles ont toutes fait l'objet d'un agrandissement afin d'orner les murs de la Faculté. Vous pourrez les voir prochainement. Le premier prix a été décerné à Corentin Savre, étudiant en L3SV biologie-géologie, pour son cliché « Reflet de stalagmite ». Corentin a toujours aimé photographier les reflets et les symétries de la nature. Il a pris cette photo pendant son stage de 2^{ème} année de licence dans la grotte de la Cocalière en Ardèche. Lieu touristique, la grotte bénéficie d'une lumière particulièrement travaillée qui révèle ces formations géologiques époustouflantes. A côté de ses talents de photographe, Corentin est également président d'Omni'Sciences, une association étudiante de vulgarisation scientifique qui est d'ailleurs à la recherche de nouveaux membres. Le 2^{ème} prix a été attribué à Sabine Mazerbourg, maître de conférences,



Corentin Savre

et Elia Defays, adjointe technique au CRAN, pour leur photographie intitulée « La cellule en division ». Eric Haumonté, régulateur, a obtenu le 3^{ème} prix pour « Reine de la nuit ». Restez attentifs, les informations de l'édition 2020 du concours ne devraient pas tarder à être publiées...

Laboratoire de langue nomade

Chaque année, l'Université de Lorraine fait paraître un appel à projets « formations innovantes » qui permet notamment d'investir dans des matériels pédagogiques de pointe. A la rentrée dernière, le département des langues de la faculté a pu en bénéficier et se doter d'un laboratoire de langues nomade. Caroline Drolc, Isabel Friedrich et Laura Gardiner sont à l'origine de cette idée inventive qui consiste à regrouper 30 tablettes numériques dans un chariot. Ce dernier permet à la fois de les charger et de les mettre sous clefs. L'enseignant peut ensuite venir récupérer ces tablettes avec ses étudiants et monter en salle de TD classique. Il n'a ainsi plus besoin de réserver une des 3 salles équipées d'ordinateurs fixes mais peut faire cours dans n'importe quelle salle du bâtiment Henri Poincaré.



Le besoin de désengorger les 3 laboratoires de langues fixes et la volonté d'améliorer la flexibilité et la fluidité des cours ont motivé ce choix d'investissement. Une séance où utilisation du numérique et activités plus traditionnelles s'enchaînent rapidement est désormais possible : plus besoin de passer d'une salle de TD classique au laboratoire de langues. On ne perd plus un temps précieux en déplacement dans les couloirs et au démarrage des ordinateurs. Ces ordinateurs fixes qui, par la taille de leurs écrans et leur disposition dans les salles, peuvent rendre difficile la discussion pourtant si importante en langues. En plus, avec les tablettes, les étudiants peuvent travailler leur prononciation en s'enregistrant et se réécouter à loisir.

Journée nationale des cordées de la réussite

Le mardi 4 février, à l'occasion de la journée nationale des « cordées de la réussite », 187 élèves de seconde et première des lycées Bichat et Boutet de Monvel de Lunéville ont découvert la Faculté des Sciences et Technologies. Cette initiative permet à ces élèves de mettre un premier pas dans l'enseignement supérieur afin de leur donner envie de s'engager plus tard dans ces filières d'excellence. Stéphane Flament, doyen de la FST, a ouvert la journée par une présentation de la faculté et de son système universitaire. Puis, répartis en petits groupes, les lycéens ont découvert les disciplines de manière plus approfondie à travers une conférence d'une heure et deux ateliers de culture scientifique de 30 minutes. Le secteur PGCM a été représenté par une conférence sur la supraconductivité donnée par Hélène Fischer. Elle précise que ce qui la motive à participer aux cordées est le plaisir de partager la science mais aussi le besoin de montrer une science passionnante. Selon elle, faire rêver les jeunes et créer des émotions avec la science peut éveiller leur curiosité et les amener ainsi à se projeter dans leur propre avenir. Les ateliers dans ce secteur ont porté sur l'acoustique et l'analyse du son, la suspension chimique ou encore l'analyse de roches provenant de la Terre ou même de Mars. La biologie, quant à elle, a été illustrée lors d'une conférence donnée par Sabine Mazerbourg

sur le développement du cancer et lors d'ateliers sur les bactéries au service de l'homme et les microorganismes dans notre environnement. Enfin, le secteur MIAE a été mis en avant par des ateliers sur la transmission d'énergie sans contact, la programmation informatique et les jeux mathématiques.

Enseignants-chercheurs, étudiants en master et en doctorat ont ainsi déployé leurs propres méthodes pour toucher leur public. L'utilisation de termes simples et l'interaction directe



avec les élèves ont permis de les faire participer aux manipulations et à la compréhension des phénomènes scientifiques présentés. Certains ont joué sur l'effet « wahoo » de la science à l'aide d'expériences spectaculaires avec de l'azote liquide pour maintenir l'attention de l'auditoire. D'autres ont préféré les blagues, les jeux et les analogies avec la vie quotidienne des lycéens. Tous ont fait preuve d'ingéniosité en développant des objets capables d'illustrer leur propos, allant d'une simple boîte en carton à des peluches en forme de carottes. Grâce à Véronique Osswald et à son équipe, ainsi qu'aux enseignants chercheurs et leurs étudiants, cette journée a une nouvelle fois pu susciter des vocations scientifiques chez les jeunes.



Journée portes ouverte

Le samedi 8 février a eu lieu la traditionnelle journée portes ouvertes de la FST. Chaque année, de nombreux lycéens et leurs parents emplissent le hall du bâtiment Poincaré dès 9h. Ils viennent se renseigner sur les différentes disciplines enseignées à la faculté. D'autres, déjà dans le système universitaire, s'intéressent plus particulièrement aux licences professionnelles et aux masters dans le cadre d'une poursuite d'études.



De nombreux personnels, enseignants et actuels étudiants de la faculté se sont mobilisés pour faire découvrir les formations et le campus Aiguillettes à tous ces nouveaux venus. Au programme : des visites et une ribambelle de stands plus attractifs les uns que les autres ! Les visiteurs ont pu découvrir de nombreux locaux de la Faculté comme les salles de TP dont certaines sont équipées de matériels scientifiques dignes de

laboratoires de recherche et dont le coût impressionne bien souvent les visiteurs. Certains étudiants en profitent pour faire la démonstration des projets qu'ils ont réalisés pendant le premier semestre et présentent ainsi les aspects appliqués de leur formation.

Tous les niveaux de l'offre de formation de la FST, allant de la licence au master en passant par la classe préparatoire universitaire ou le CMI Biologie Santé Environnement, ont eu droit à un stand. Enseignants et étudiants ont ainsi pu informer spécifiquement les visiteurs intéressés par leur formation et répondre aux questions les plus pointues. L'équipe du service de scolarité éclairait quant à elle sur les modalités d'inscription. Le Service d'Orientation et d'Insertion Professionnelle a proposé son aide aux jeunes les plus perdus face à toutes les possibilités que le monde universitaire leur offre. Enfin, la vie étudiante n'a pas été laissée de côté puisque le CROUS et de nombreuses associations d'étudiants en sciences tenaient aussi des stands hauts en couleurs et en animations.



La forte fréquentation observée pendant toute la journée a encore une fois démontré l'intérêt de ces portes ouvertes.

Un jour à l'université

L'Université de Lorraine, en partenariat avec le CROUS, propose chaque année aux lycéens en terminale grâce à l'opération « Un jour à l'Université » de se mettre dans la peau d'un étudiant le temps de quelques heures pendant les vacances d'hiver. La Faculté des Sciences et Technologies a accueilli cette année une cinquantaine de ces élèves. Ils ont pu se mélanger aux étudiants et suivre certains des enseignements dispensés à la Faculté. Travaux dirigés, cours en amphithéâtre et même travaux pratiques ont été proposés. Même si le niveau des cours n'est pas forcément adapté à de jeunes lycéens et rend parfois difficile leur compréhension, l'expérience a le mérite de les placer dans une situation réelle. Certains ont choisi de goûter à la vie d'un étudiant en classe préparatoire universitaire « Maths Physique Informatique », d'autres ont préféré découvrir la licence de Mathématiques, la licence Sciences Pour l'Ingénieur ou encore les licences de Physique ou de Chimie. Ils ont également pu visiter la bibliothèque du campus et manger au restaurant universitaire : une vraie vie d'étudiant !

Certains lycéens nous ont fait part de leur ressenti. Pour Mathilde, cette expérience était très positive et l'a vraiment confortée dans son choix de suivre une licence de Mathématiques. Etienne lui, hésitait entre la classe préparatoire et la classe préparatoire universitaire. Sa journée à la FST lui a permis de discuter avec plusieurs étudiants et professeurs à propos des emplois du temps et des programmes pédagogiques. Il dispose maintenant de plusieurs éléments concrets pour faire son choix. Mais ces journées permettent aussi aux futurs bacheliers de découvrir les lieux d'enseignement et le campus Aiguillettes, sur lequel ils se sont bien souvent perdus. Candice pense que d'avoir fait ces premiers pas sur le campus ne peut que l'avantager pour l'année prochaine !



Les rencontres entre étudiants et professionnels

A intervalles réguliers, plusieurs formations de la Faculté des Sciences et Technologies organisent des rencontres entre étudiants et professionnels. Même si chacun innove et imagine des formats différents, tous ces événements ont un double but. D'une part, les entreprises tirent avantage de ces journées pour se faire connaître auprès de jeunes dont elles connaissent la qualité de la formation. Les industriels repèrent ainsi les jeunes motivés et curieux. D'autre part, ces rencontres permettent aux étudiants d'affiner leur projet professionnel en découvrant plus précisément les métiers auxquels leur formation les prépare et certaines entreprises qui recrutent. Globalement, les intervenants présentent tous leur entreprise, leurs missions et leur cursus en abordant les éléments essentiels pour une bonne insertion professionnelle.



En géosciences lundi 3 février 2020

Pendant cette journée, une centaine d'étudiants des actuelles promotions de licence sciences de la terre et de master STPE (sciences de la terre et des planètes environnement) ont pu rencontrer 9 anciens étudiants également issus de ces formations proposées par la Faculté des Sciences et Technologies.

Tous les 2 ans, grâce au réseau particulièrement actif des anciens étudiants, quelques enseignants-chercheurs impliqués dans la formation s'investissent avec Anne Poszwa, maitresse de conférences à la FST, pour organiser cette journée. L'association « Objectif Terre », qui regroupe des étudiants en géologie de la faculté, apporte également son aide. Cette manifestation a bénéficié du soutien financier du département de Meurthe-et-Moselle.

Cette année, afin d'être le plus représentatif possible des conditions d'emploi actuelles, les organisateurs ont favorisé la mobilisation de jeunes intervenants qui sont récemment entrés dans le monde du travail. Ainsi, de nombreux conseils ont été donnés aux promotions actuelles. Le travail en réseau, la richesse des formations et la transversalité des compétences sont les maîtres mots qui ont clôturé cette 3^{ème} édition.

En ingénierie vendredi 14 février 2020

Les étudiants en 3^{ème} année de licence en Sciences Pour l'Ingénieur et ceux du master Ingénierie des Systèmes Complexes ont pu rencontrer 6 industriels tous sortis de ce master et qui travaillent aujourd'hui dans des domaines très variés comme la modélisation 3D, la maintenance ou encore le contrôle-commande.

Depuis janvier 2017, l'équipe enseignante du master organise 2 rencontres par an l'une au tout début de l'année universitaire, le jour des soutenances de stages des étudiants en M2, et l'autre en janvier ou février. Pour certains intervenants, l'atout fondamental du « junior » est sa capacité à rester ouvert, curieux de tout et flexible. De plus, la maîtrise de l'anglais est un atout indéniable et indispensable pour se lancer avec sérénité sur le marché du travail.

Chaque année, le séminaire se termine par un moment informel entre étudiants et industriels où les enseignants s'éclipsent. Cette idée fait recette pour déjouer la timidité des jeunes et faciliter les échanges avec les intervenants. Ils sont ravis de sortir de cette journée avec une idée plus concrète des possibilités qui s'offrent à eux une fois diplômés, tout en se créant un réseau professionnel avant même la fin de leurs études.

En microbiologie vendredi 13 mars 2020

Tout juste avant le confinement de la population française, la première journée de rencontre entre étudiants en microbiologie et professionnels a pu avoir lieu. Cependant, certaines présentations d'industriels se sont faites par visioconférence. Malheureusement, les 2 rendez-vous de la microbiologie suivants ont dû être annulés.

La spécificité de ces rencontres, contrairement à celles présentées ci-contre, est qu'elles sont entièrement organisées par les étudiants et font même l'objet d'un projet de management. Pour ce rendez-vous, Antoine Dluzniewski, étudiant en M1 microbiologie était en charge de la gestion du projet. Les étudiants doivent dénicher les intervenants, ouvrir la journée ou encore animer l'événement. Ils contactent ainsi eux-mêmes les professionnels, soit en recontactant d'anciens étudiants, soit en allant directement aborder des personnes dont le métier les intéresse.

La pause-café est un moment informel où étudiants et intervenants peuvent échanger librement. Le grand nombre de participants malgré le début de la crise sanitaire, montre une fois encore l'intérêt de ce type de rendez-vous.

Journée de la Recherche

Le jeudi 27 février 2020, l'école doctorale SIRENa et son ancien directeur, Jérôme Sterpenich, ont organisé une « Journée de la Recherche » à l'attention des étudiants des masters STPE (Sciences de la Terre et des Planètes, Environnement), AETPF (Agronomie, Environnement, Territoires, Paysage, Forêt) et NSA (Nutrition et Sciences des Aliments). Monsieur Sterpenich a ouvert cette journée par le constat suivant : le doctorat connaît une baisse de popularité auprès des étudiants, et plus spécifiquement auprès des étudiants français. Cela conduit à un affaiblissement des laboratoires. Selon lui, ce désamour est en partie dû à la méconnaissance de la thèse. Cette journée avait donc pour but d'informer les étudiants en leur expliquant les tenants et les aboutissants du doctorat par le biais de témoignages de professionnels et de thésards. Ils ont tout d'abord présenté leurs parcours et leurs visions du doctorat lors de courtes présentations d'une quinzaine de minutes. Des tables rondes ont permis d'aborder plutôt le quotidien du doctorant et enfin une session posters a favorisé les échanges informels entre doctorants et étudiants en masters.

Afin de donner une vision la plus globale et complète possible, chaque intervenant a présenté un aspect différent de la thèse. L'accent a parfois été mis sur les questionnements personnels des intervenants qui les ont conduits à être doctorants. D'autres ont plutôt abordé les différents types de thèse. Le travail scientifique abattu ainsi que les manipulations, l'analyse de la bibliographie, et les expériences de terrain ont également été exposés. Enfin, des professionnels plus expérimentés ont abordé les points forts de la formation pour et par la recherche et sa plus-value dans leur carrière professionnelle.

Cette journée aura permis, non pas de convaincre les étudiants de M1, mais au moins de leur donner un point de vue interne afin de les aider à se projeter dans leur avenir professionnel, et qui sait, à peut-être envisager un doctorat !

Tournoi sportif

Pour la 4^{ème} année consécutive, la Faculté des Sciences et Technologies a organisé un tournoi sportif ouvert aux étudiants et personnels de la Faculté (BIATSS et/ou enseignants-chercheurs) travaillant sur le campus Aiguillettes. Ce tournoi a réuni 16 équipes composées uniquement d'étudiants ou mêlant personnels et étudiants. Certaines équipes sont des habituées qui participent déjà à ce tournoi depuis plusieurs années ! Du 25 au 28 novembre 2019, les équipes se sont affrontées en volley-ball, basket-ball et badminton au complexe sportif des Aiguillettes. Chaque soir, de nombreux supporters étaient présents pour encourager leur équipe favorite à grands renforts de porte-voix, banderoles et autres affiches.

La proclamation des résultats et la remise des prix ont eu lieu le 3 mars 2020 dans l'amphi 8 de la

FST. Monsieur Flament a remis des médailles et des coupes aux différentes équipes pour leurs exploits sportifs. L'équipe des « Sushis crew » termine première au classement général, devant les « Green warriors » et les « Males fêtés moins 3 ». Quelques mentions spéciales ont également été décernées : le trophée des meilleurs supporters a été remis aux « Green warriors », « Les suceurs de cailloux » ont remporté le trophée du nom le plus original, les tenues de l'équipe « les alcools » leur ont valu un trophée et enfin l'équipe « Misc » a été récompensée pour son fairplay. Chaque participant a également pu repartir avec un T-shirt portant le logo de la FST, T-shirt aéré spécifiquement conçu pour les activités physiques et qui permettra, n'en doutons pas, de poursuivre l'entraînement en vue de la prochaine édition.

La cérémonie s'est achevée par un moment convivial autour d'un buffet entre organisateurs et participants.

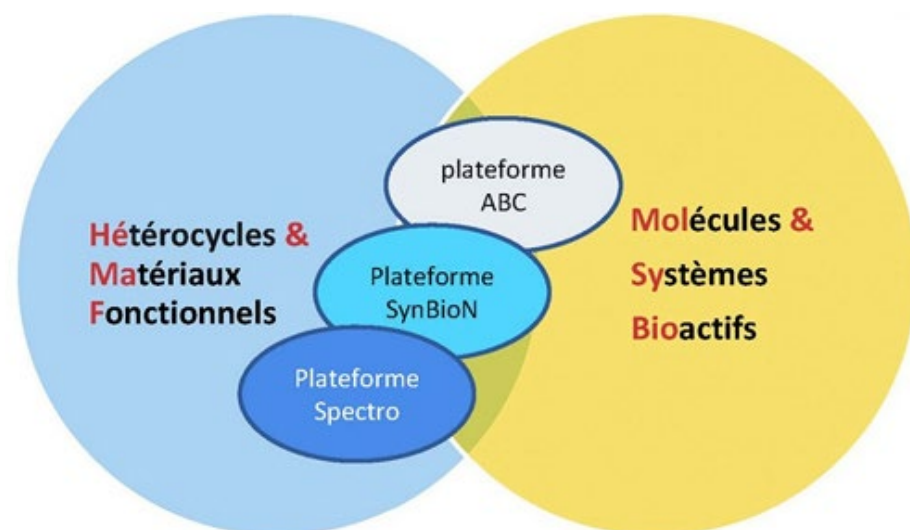


Le Laboratoire Lorrain de Chimie Moléculaire



Le Laboratoire Lorrain de Chimie Moléculaire (L2CM) est une unité mixte de recherche (UMR 7053) ayant pour tutelles l'Université de Lorraine (UL) et le CNRS. Créé en janvier 2018, ce jeune laboratoire effectue des recherches dédiées à la chimie moléculaire et à ses applications. Il est composé de 46 membres permanents et de 26 enseignants-chercheurs. A cela s'ajoutent 25 étudiants en master accueillis chaque année pour des stages (deux mois pour les étudiants en 1^{ère} année et six mois pour les étudiants en 2^{ème} année). Le laboratoire est hébergé sur trois sites distincts : le campus Aiguillettes, le campus Santé à Brabois et le technopôle à Metz (Institut de Chimie Physique et Matériaux - ICPM). L'objectif du L2CM est de développer des méthodes de synthèse de molécules et matériaux moléculaires innovants avec des applications

qu'il crée du point de vue physique, physico-chimique et biologique. L'axe HéMaF a pour objectif le développement de nouvelles méthodes de préparation de molécules hautement fonctionnelles et de matériaux à structure parfaitement contrôlée. L'axe MoLSyBio vise le développement de molécules bioactives et traceurs ainsi que de nouveaux nanomatériaux pour le transport de principes actifs. Le L2CM entretient des collaborations avec des acteurs du monde de la recherche en Lorraine mais également au niveau national et international (Universités d'Europe, d'Afrique et d'Asie). Il est laboratoire d'appui au Master de Chimie au travers de la spécialité Chimie et Physicochimie Moléculaires (CPM). Une option qui vise à former des spécialistes en physicochimie et des experts en chimie organique. Dans le cadre de l'initiative «La science au ... L2CM »,



vers la physique (catalyse, énergie, luminescence) et la biologie (antibactériens, drug delivery, imagerie). La philosophie du laboratoire est le design de la molécule jusqu'au dispositif ou au système bioactif. Structuré en deux axes de recherche, HéMaF (Hétérocycles et Matériaux Fonctionnels) et MoLSyBio (Molécules et Systèmes Bioactifs), il s'appuie sur un ensemble de plateformes technologiques permettant une activité de caractérisation des objets

le laboratoire accueille tous les mois des scientifiques reconnus dans différents domaines de recherche, pour animer des conférences. Des séminaires et des tables rondes sur la chimie sont également organisés de manière régulière. A cette occasion, l'ensemble des membres du laboratoire se rassemble pour présenter leurs travaux de recherche et échanger autour des problématiques rencontrées par les jeunes chercheurs dans le développement de leur travail de recherche.

Le Master Sciences du Vivant

Le Master Sciences du Vivant (SV) proposé sur le site de la Faculté des Sciences et Technologies comporte trois parcours-types. Pour les étudiants qui se destinent aux métiers de la recherche et à la poursuite en doctorat, le parcours « Recherche en Biologie-Santé » (RBS) offre une solide formation sur la compréhension des mécanismes cellulaires et moléculaires et de leur implication dans certaines pathologies (inflammation, maladies métaboliques ou cardiovasculaires, arthrose, cancers). Le parcours « RNA and Enzymes Sciences » (RNAES) est également destiné à la recherche. Il est composé de deux options, « RNA Science » (RNAS) et « Enzyme Science » (ES). Ce parcours met l'accent sur des notions théoriques très approfondies et sur des aspects techniques et technologiques de pointe tels que le séquençage à haut débit (RNAS) ou la biologie structurale (ES). Dans ce parcours, en 2^{ème} année, les enseignements sont intégralement dispensés en anglais. Enfin, le parcours « Biotechnologies » (BTECH) oriente davantage les étudiants vers des métiers de cadres en R&D au sein d'entreprises du secteur pharmaceutique, des biotechnologies ou d'unités de recherche du secteur public. Ce parcours est composé de trois options : Génie Cellulaire (BTECH GC), Ingénierie Moléculaire (BTECH IM) et Neurologie & Physiologie appliquées (BTECH NPA). Quelle que soit l'option choisie, il est possible de suivre la deuxième année en alternance. Les étudiants du Master SV sont formés concrètement à la recherche lors du stage de fin d'études (6/8 mois) effectué en deuxième année. Les stages sont réalisés au sein des unités de recherche de l'Université de Lorraine (52 %) ou d'autres universités françaises (23 %). Les étudiants effectuent aussi leur stage en entreprise (12 %). La structuration du Master

s'appuie sur la complémentarité des contenus pédagogiques, l'implication de la majorité des unités de recherche de l'Université de Lorraine et sur l'intervention experte de professionnels de la santé et du monde socio-économique. L'insertion des diplômés est forte. Selon l'enquête réalisée en octobre 2018, 50 % des diplômés du Master Sciences du Vivant sont en doctorat. 23 % sont en contrat de type ingénieur d'études en entreprise ou au sein d'un institut public. Il existe, cependant, des différences dans l'insertion selon la spécialisation des étudiants. Pour la formation BTECH GC, ce sont 54 % des diplômés qui s'insèrent en entreprise ou en institut public dès l'obtention du diplôme (ingénieur d'études ou équivalent), alors que la proportion des doctorants est plus faible (26 %). Pour RBS, RNAES ou BTECH IM, les doctorants représentent respectivement 43, 92 et 52 % des diplômés.



Les diplômés qui s'insèrent dans la vie active à l'issue du Master occupent des fonctions d'ingénieur en Sciences du Vivant, d'ingénieur d'études ou d'application, d'attaché à l'information médicale ou de cadre technique. Les doctorants, quant à eux, complètent leur formation par un contrat ou un stage post-doctoral en France ou à l'étranger. Par la suite, ils occupent des fonctions de chercheur en recherche fondamentale (Biochimie, Enzymologie, Biologie moléculaire et cellulaire, Physiopathologie), chargé de Recherche dans des organismes de Recherche (INSERM ou CNRS) ou enseignant-chercheur dans une université. Dans le secteur privé, ils occupent des fonctions de chef de projet, cadre en recherche appliquée, chargé de mission en recherche et développement ou de cadre de recherche et d'innovation.

Une année d'études au Japon

Dans le cadre de sa première année de Master Sciences de la Terre et de l'Environnement, Alison est partie étudier au pays du soleil-levant. Retour sur une expérience hors du commun.

Alison rêvait de visiter le Japon depuis son adolescence. En 2017, grâce à la mise en place d'un programme d'échanges entre la Faculté des Sciences et Technologies et l'Université de Kumamoto, elle s'est lancée dans l'aventure. Ce programme permet aux étudiants du secteur PGCM (Physique, Géosciences, Chimie, Mécanique) de réaliser un stage, un semestre ou une année complète à Kumamoto, en étant exemptés de tout frais de scolarité dans l'institution partenaire. Arrivée au mois de septembre, Alison a été accueillie par son tuteur, un étudiant japonais, chargé de lui faire découvrir son nouvel environnement et de l'aider dans les démarches de la vie quotidienne (se déclarer à la mairie, régler son loyer à la banque etc...). Les premières semaines, Alison n'a pas échappé à l'inévitable choc culturel. Paysages, nourriture, façon de communiquer, tout était différent. Le dépaysement était partout, jusque dans le rythme de vie. En effet, à Kumamoto, il n'y avait pas de distinction entre les semaines et les week-ends, ni entre le jour et la nuit. Les magasins étaient ouverts 7 jours sur 7.

A l'Université de Kumamoto, le rythme de travail était également différent de celui de la FST. L'emploi du temps académique était partagé entre cours et travaux de recherche. Le matin, Alison suivait des cours, exclusivement en anglais, de 8 h à 12 h. L'après-midi, elle travaillait sur son projet de recherche, l'étude de rodingites qui sont des roches métamorphiques. Pour étudier, des bureaux étaient mis à disposition des étudiants de jour comme de nuit. En effet, à l'Université de Kumamoto, travailler les cours la nuit était monnaie courante pour les étudiants. La vie sur le campus était agréable et animée (activités, fêtes, soirées-

spectacles...). Dans les couloirs de l'université, Alison avait l'habitude de croiser des étudiants japonais, indonésiens, chinois et français. Côté logement, elle occupait une chambre de 18 m² (cuisine et salle de bains incluses) à l'International House, une résidence universitaire réservée aux étudiants étrangers située à 15 minutes de marche de l'université.



Pendant les vacances scolaires et la saison des sakura (cerisiers en fleurs), en mars 2018, Alison a profité de son temps libre pour explorer le Japon. Elle est allée découvrir Tokyo, la capitale, pendant une semaine mais aussi le célèbre Mont Fuji et les villes de Nara, Osaka et Hiroshima. Un voyage inoubliable dont elle garde de très beaux souvenirs.

Après une année d'études à Kumamoto, le retour en France fut difficile. Parfaitement immergée dans la vie nippone, Alison ne s'imaginait pas quitter le Japon. D'ailleurs elle envisage déjà d'y retourner dans le cadre d'un Programme Vacances Travail (PVT). Plus confiante, Alison a beaucoup appris sur elle-même lors de cette année à l'étranger. Côté études, cette expérience lui a permis de travailler exclusivement en anglais, d'être indépendante dans son projet de recherche et de se constituer un réseau de contacts au Japon. Ravie d'avoir pu participer à ce programme d'échanges entre la Faculté des Sciences et Technologies et l'Université de Kumamoto, Alison encourage tous les étudiants désireux de découvrir la vie japonaise à franchir le pas sans hésiter. Un conseil : être organisé et commencer rapidement les nombreuses démarches administratives. En effet, pour partir étudier au Japon, un certificat d'éligibilité et un visa sont nécessaires. Pour ce faire, Massimo Nespolo, référent du programme d'échanges, et Véronique Osswald, responsable du service des relations internationales de la FST, sont présents pour aider les étudiants.



Phi-Sciences

L'association Phi-Sciences a été fondée le 21 décembre 1978 par Laurent Izoret et Vincent Benoit avec le soutien d'un enseignant-chercheur Monsieur Pierre Guilmin. Il s'agit d'un lieu convivial où se rassemblent des étudiants mais également des personnels BIATSS et des enseignants-chercheurs et chercheurs. Cette association est totalement basée sur le bénévolat des membres actifs, qui peuvent être membres du conseil d'administration (président, vice-président, trésorier, vice-trésorier, secrétaire, responsable alimentaire, responsable buvette ou responsable local) ou uniquement serveurs. Phi-Sciences est un endroit neutre, apolitique et laïc, ouvert à tous les étudiants et personnels de l'Université de Lorraine. Elle compte plusieurs centaines d'adhérents.

Chaque année a lieu une assemblée générale au cours de laquelle sont élus les membres du conseil d'administration. Le président a pour rôle de coordonner l'ensemble de l'équipe bénévole qui gère l'association au quotidien, de convoquer les assemblées générales et de présenter le rapport moral. Il représente l'association dans tous les actes de la vie civile, c'est un responsable légal et non un dirigeant. Il est élu pour une durée d'un an dans le cadre d'un mandat renouvelable.

Les associations étudiantes constituent un pilier majeur de la vie étudiante et contribuent en grande partie à l'intégration des nouveaux étudiants. Elles permettent de se créer

un nouveau cercle d'amis. Michel Arnaud, le précédent président de l'association, indique que suite à son passage en PACES, il était devenu très solitaire et timide, mais qu'un jour, un ami lui avait fait découvrir Phi-Sciences et que cela avait tout changé. Il encourage sincèrement les étudiants à devenir membres actifs au sein d'associations. C'est très formateur et peut même faciliter l'obtention d'un job d'été.

Ces dernières années Phi-Sciences a organisé au sein de son local de nombreuses animations comme des concerts, des apéros-jeux ou des blind tests destinés aux amateurs de musique et de bière, repas de Noël, etc. « Nous invitons également régulièrement des doctorants afin qu'ils viennent présenter leur sujet de recherche et échanger avec les étudiants. Nous organisons aussi des apéros biologie/géologie au cours desquels l'ensemble des enseignants d'une filière sont conviés à découvrir l'association et à partager un moment avec les étudiants pour discuter de leur avenir et leur apporter des conseils ». Phi-Sciences participe à la traditionnelle course « Les 24 h de Stan ».

En 2019, l'anniversaire des 40 ans de l'association a été célébré le temps d'une journée « Ce fut l'événement le plus travaillé et le plus abouti que nous ayons organisé jusqu'à aujourd'hui. Monsieur Flament, nous a donné accès au hall supérieur du bâtiment Poincaré. Plusieurs activités ont été proposées aux adhérents et aux invités tout au long de la journée comme une projection de photos, une

présentation de l'association sous forme de quizz, animée par Etienne Mougeolle (membre du bureau en 1985) et William Trentin (responsable alimentaire) et la résolution d'une énigme façon chasse au trésor sur l'histoire de Phi-Sciences. Un buffet réalisé en partenariat avec les élèves du Lycée Hôtelier Stanislas de Villers-lès-Nancy a également été proposé aux participants. De plus, nous avons profité de cet événement pour faire un don de 2 000 euros à la Ligue contre le Cancer, une association qui nous tient particulièrement à cœur. Pour clôturer cette journée, trois groupes musicaux, Bridge of Souls, Ayya, et Sixtine XX, originaires de Lorraine, ont donné un concert. Les anciens membres de l'association étaient ravis de pouvoir se retrouver plusieurs années après leur départ. Certains sont même venus de l'autre bout de la France pour assister à la fête. Ils étaient également très contents de ce que Phi-Sciences est devenue au fil des années ».

Le local de l'association est situé au sous-sol du bâtiment Poincaré près de l'amphi 11. Prochainement, Phi-Sciences devrait déménager au sein du bâtiment Grignard, dans l'ancien local de la cafétéria AES près de l'amphi 8. Cela devrait permettre d'accueillir un public plus nombreux et dans de meilleures conditions. Pour devenir membre il suffit de se rendre au local et de s'acquitter d'une cotisation annuelle dont le montant est de 5 €. Alors n'hésitez pas à venir découvrir Phi-Sciences...

Double diplôme de physique

En 2017, Daniel Malterre, enseignant-chercheur à la Faculté des Sciences et Technologies, a créé un double diplôme en physique entre l'université de Lorraine et l'université de Dschang. Il donne l'opportunité à quelques excellents étudiants camerounais, spécialisés en matière condensée et nanophysique, de passer leur année de M2 à Nancy. Cette année et pour la première fois, Daniel Malterre a organisé une cérémonie de remise de diplômes pour les 20 étudiants des deux premières promotions. Focus sur cette initiative pédagogique et humaine qui dépasse les frontières.

La création du double diplôme

En physique, on observe depuis plusieurs années des effectifs en baisse au sein des formations de master et la difficulté de s'assurer un recrutement de qualité par campus-France. Pour contrer cette pénurie, l'idée de recruter de très bons étudiants à l'étranger germe petit à petit dans l'esprit de Daniel Malterre. Après d'intéressants échanges avec un doctorant camerounais sur le site de Nancy, l'enseignant-chercheur se renseigne sur l'université d'origine de cet étudiant : l'université de Dschang. Il y découvre alors une université où le domaine de la physique de la matière condensée est particulièrement dynamique et qui est déjà en collaboration avec l'UL. Claude Lecomte, professeur émérite à l'Université de Lorraine et vice-président de l'Union Internationale de Cristallographie a été l'initiateur de l'installation d'un diffractomètre à rayons-X dans cette université camerounaise. Daniel Malterre y trouve également Cornelius Fai, un enseignant-chercheur particulièrement intéressé et motivé à l'idée de consolider les liens entre les deux universités. Ce sont sur ces bases que les 2 professeurs proposent la création d'un double diplôme de master en physique.

De nouveaux liens entre l'UL et l'UD

Ce partenariat est particulier puisqu'il est à la fois un double diplôme décerné par l'UL et l'UD tout en étant un diplôme délocalisé. Dans un premier temps, pour pouvoir construire ce double diplôme, il a fallu harmoniser les UE entre les deux universités. Chaque formation, qu'elle soit alors

suivie à Nancy ou à Dschang, se doit d'être équivalente même si quelques différences subsistent notamment sur le choix des options. Les étudiants de l'UD peuvent ainsi s'inscrire également auprès de notre Faculté afin de bénéficier du double diplôme et d'un accès gratuit à la littérature scientifique via leur ENT de l'université de Lorraine. Droit d'accès bien souvent trop cher pour les universités des pays en voie de développement.

Les plus méritants peuvent postuler pour venir suivre les cours de M2 directement sur le campus Aiguillettes. La sélection se fait à Dschang par les enseignants de l'UL lors de leur séjour annuel sur des critères d'excellence et l'étude minutieuse de leurs résultats depuis leur L1 jusqu'à leur 1er semestre de M1. L'année de création du double diplôme, 2 étudiants camerounais ont été sélectionnés, puis 4 les deux années suivantes. Cette année, ce sont 24 étudiants camerounais qui ont posé leur candidature pour tenter l'aventure française. Daniel Malterre a pu être un peu plus souple sur le nombre de recrutements et sélectionner 5 étudiants en se basant cette fois-ci sur de nouveaux critères pour différencier tous ces très bons étudiants. Afin d'assurer la meilleure réussite possible aux sélectionnés, il a également pris en compte l'âge et le niveau de maîtrise du français.

« Les gens qui viennent ici, on change leur vie »

Pour pouvoir venir en France, les étudiants sélectionnés doivent justifier

auprès de l'ambassade de France, d'avoir les moyens pour subvenir à leurs besoins durant toute leur année universitaire. Ceci se traduit par un critère bien précis : justifier de pouvoir avoir minimum 615€ par mois sur son compte en banque pendant toute l'année. Même si chaque étudiant aimerait avoir la possibilité de venir en France, c'est un effort financier important qui souvent conduit le cercle familial élargi à s'endetter. Mais cette année de M2 en France leur ouvre de nouvelles portes en leur permettant de continuer en thèse ou d'intégrer le milieu professionnel en France. Elle leur donne également des possibilités de carrière supérieures à celles qu'ils auraient en Afrique. Pour Daniel Malterre, « les étudiants qui viennent ici, cela change leur vie ». Parmi les 7 étudiants camerounais venus en France depuis 2017, 5 préparent un doctorat à Nancy ou Caen. Les 2 autres suivent un second master dans la région parisienne mais Daniel Malterre reste attentif à leur devenir professionnel.

Les enseignants lorrains au Cameroun

Un des objectifs de ce double diplôme est aussi de créer des liens forts entre les deux partenaires dans le domaine de la recherche qui pourront se concrétiser par des thèses en cotutelle. Deux enseignants de l'UL



vont chaque année enseigner une UE aux étudiants de Dschang et la possibilité de collaboration recherche est désormais envisagée. Pendant ces deux semaines, il en résulte un dépaysement total et la découverte d'autres conditions d'enseignement. Malgré les nombreuses coupures d'électricité dans le pays, les cours se poursuivent à la nuit tombée. Daniel Malterre a ainsi déjà dû faire cours à la lueur de sa lampe frontale ! Les étudiants, habitués à ces situations, se regroupent souvent sous les lampadaires à panneau solaire après les cours. Ils espèrent y gagner quelques heures de travail éclairées. Malgré ces difficultés, les étudiants du master de physique de Dschang font preuve d'une motivation exemplaire pour étudier.

La 1^{ère} cérémonie de remise de diplômes

Cette année et sous l'impulsion de Stéphane Flament, ces deux semaines passées à Dschang ont aussi été l'occasion d'organiser la première cérémonie de remise de diplômes pour les étudiants camerounais. La journée a débuté par un séminaire scientifique pour les L3 de physique puis une présentation du double diplôme. Enfin, l'événement s'est clôt par la remise des diplômes aux deux premières promotions avec monsieur Ngameni, doyen de la faculté des sciences de l'UD, qui a renouvelé son soutien à cette formation.



Et la suite...

Avec le succès de ce double diplôme de physique, plusieurs formations de l'université de Lorraine, comme les mathématiques ou la chimie, sont intéressées par ce concept de collaboration avec l'université de Dschang. Cela nécessite cependant de trouver de nouvelles aides financières, peut-être grâce à un appel d'offre du ministère des affaires étrangères auquel Daniel Malterre et les collègues camerounais ont répondu. L'évaluation de ces projets est en cours. Affaire à suivre...

Céline Cakir-Kiefer

À l'occasion du 8 mars, journée internationale pour les droits des femmes, l'Université de Lorraine propose de découvrir une sélection de celles qui travaillent au quotidien pour la recherche.

Quel a été votre parcours ?

Je suis enseignante-chercheuse au sein de l'Unité de Recherche Animal et Fonctionnalités des Produits Animaux, co-responsable du master mention Nutrition et Sciences des Aliments et responsable du M1 à la FST. Particulièrement heureuse du poste que j'occupe, il est le fruit d'une motivation sans faille et de longues années d'études. Issue de l'immigration avec un père ouvrier et une mère au foyer, je n'ai pas grandi dans des contextes sociaux et économiques favorables, ce qui m'a très vite conduit à réaliser que les études étaient ma seule porte de sortie. Après mon bac scientifique, j'ai intégré la première année de Biochimie à l'Université de Metz puis à l'Université de Nancy jusqu'à l'obtention d'une Maîtrise (M1) en Biochimie. C'est durant un stage volontaire, que j'ai effectué au laboratoire du professeur Netter, que mon goût pour la recherche est né. J'ai continué en DEA (M2) de Pharmacologie. Le stage de recherche que j'ai effectué au Centre du Médicament à Nancy et au laboratoire de Biochimie à Metz m'a définitivement donné l'envie de continuer dans cette voie. C'est pourquoi, j'ai continué avec une thèse CIFRE sur l'enzymologie moléculaire et cellulaire à la Faculté de Pharmacie de l'Université de Strasbourg. Je suis ensuite partie en post-doctorat dans l'industrie pharmaceutique, notamment chez Pfizer et Sanofi. Après quelques semaines d'inactivité, j'ai accepté un CDI en tant que technico-commerciale. Très vite, je me suis rendue compte que je n'étais pas faite pour cette carrière et que je souhaitais retourner dans le monde de la recherche et de l'enseignement. J'ai donc démissionné et accepté un demi-ATER à l'Université de Strasbourg pour appuyer mes



candidatures pour des postes de Maître de Conférences. Cette démarche a été fructueuse car elle m'a permis d'obtenir mon poste actuel. Aujourd'hui, j'évolue dans un milieu tellement intéressant que ma vie professionnelle enrichit ma vie privée. Je collabore avec de nombreuses personnes, ce qui me permet de conserver une ouverture de raisonnement. Mes activités d'enseignement me confrontent à la réalité, à cette vie extérieure portée par les étudiants qui se traduit entre autres par une utilité directe, immédiate, qui touche à leur insertion professionnelle. Alors que la recherche, c'est aussi se sentir utile, mais c'est un travail de longue haleine.

Sur quelle thématique travaillez-vous et quelles sont les applications ?

Actuellement, j'étudie les protéines du lait en interaction avec les minéraux et les métaux. Le lait fait partie de notre quotidien à tous les stades de la vie. C'est un aliment complet qui apporte aussi bien des protéines à l'organisme qui le consomme que des minéraux. Le plus connu est le calcium ! Les protéines du lait possèdent des propriétés particulières intéressantes, dont celle de chélater des minéraux, c'est-à-dire la capacité à former une liaison chimique avec eux. Le projet consiste à mieux définir quelles protéines du lait (et quelles séquences peptidiques qui en découlent) peuvent être des vecteurs in vivo de minéraux et de certains métaux.

Pour ensuite, mieux comprendre leur spécificité d'interaction ainsi que leur biodisponibilité. Pour mener à bien ce projet, j'utilise des technologies de pointe disponibles sur plusieurs plateformes de l'UL. Ce travail aura de nombreuses retombées, aussi bien en nutrition/santé (digestibilité et biofonctionnalité des protéines), qu'en chimie (relation structure-fonction) et en agro-alimentaire (techno-fonctionnalité fromagère).

Quel conseil donneriez-vous à des jeunes filles qui souhaiteraient s'engager vers la recherche ?

Je leur conseille surtout d'être persévérantes et de rester motivées. Il faut exercer ce métier avec passion et sans compter ses heures, même si préserver une vie privée est essentiel. La recherche dépasse bien souvent le cadre de la journée de travail. Un chercheur pense et réfléchit constamment à ses travaux de recherche. Si l'on choisit seulement de faire ses heures au laboratoire et puis d'y laisser son cerveau au moment de rentrer chez soi, ça ne marchera pas bien. Il faut exercer ce métier avec passion ! C'est un domaine multifacette très enrichissant, aussi bien professionnellement que personnellement, mais cela demande du travail et surtout de l'optimisme. Il ne faut pas considérer une expérience « négative » comme un échec. Il faut toujours rebondir, apprendre de son vécu et ne pas rester sur ses acquis. Le sentiment d'échec est absolument à bannir car chaque expérience vous apportera forcément quelque chose de positif pour la suivante !

Camille Alleyrat, biostatisticienne au CHRU de Nancy

Camille Alleyrat est une ancienne étudiante de la FST. Focus sur son parcours et son métier.

Quel a été votre parcours ?

J'ai débuté mes études supérieures par une licence de Mathématiques tout en suivant pendant 2 années la classe préparatoire universitaire « Mathématiques-Physique ». Après l'obtention de la Licence en 2014, j'ai décidé de m'orienter vers les statistiques. Tout naturellement, j'ai intégré le Master « Ingénierie Mathématique et Outils Informatiques » de la FST. Trois mois après la validation de mon M2, j'ai décroché mon premier emploi au CHRU de Nancy.

En quoi consiste votre activité ?

Au sein du service d'Épidémiologie Clinique du Centre d'Investigation Clinique de Brabois, j'exerce le métier de biostatisticienne. Je rédige des plans d'analyse statistique et mets en œuvre ces analyses pour des études cliniques menées par des chercheurs. J'étudie les résultats et les présente à des médecins et des épidémiologistes. Ensemble, ils préparent des articles destinés à être publiés dans des revues médicales spécialisées. Il m'arrive aussi de participer à la création de bases de données permettant le recueil de données ensuite analysées.

Dans le cadre de mon métier, je suis amenée à pratiquer régulièrement l'anglais. La documentation des



logiciels et les articles scientifiques sont majoritairement rédigés dans cette langue. Au-delà de la formation donnée à l'université, pour progresser, des cours sont donnés au sein du service chaque semaine. Mon salaire annuel s'élève à 28 000 € brut.

Que retirez-vous de vos études à la Faculté des Sciences et technologies ?

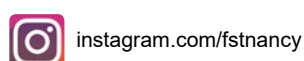
Je dresse un bilan positif de mes études à la FST où j'estime avoir été bien préparée à la réalité professionnelle dans laquelle j'évolue. L'intégralité de mon cursus m'a permis de développer mon esprit critique, d'être efficace et rapide dans mon travail. Je conseille à tous les futurs étudiants en Master de Mathématiques de ne pas hésiter à aller à la rencontre du corps enseignant qui répondra volontiers à leurs interrogations sur les enseignements ou sur leur parcours universitaire.

Voilà encore un bel exemple d'études réussies à la Faculté des Sciences et Technologies.

Si vous souhaitez réagir à cette newsletter ou si vous souhaitez diffuser des informations dans le prochain numéro, merci de nous écrire à :

fst-newsletter-contact@univ-lorraine.fr

Retrouvez toute l'actualité de la Faculté des Sciences et Technologies sur :



Faculté des Sciences et Technologies
Campus Aiguillettes | B.P. 70239
54506 VANDOEUVRE LES NANCY CEDEX
Tél. 03 72 74 50 00 | Fax : 03 72 74 50 04
Internet : <http://www.fst.univ-lorraine.fr>

