

## Le mot du Doyen

**N**otre précédente newsletter a été publiée au début de la période de confinement liée au COVID-19.

Ce nouveau numéro paraît alors que nous avons été confinés 2 mois pendant lesquels notre faculté n'a accueilli aucun étudiant et où l'activité de recherche des laboratoires a été fortement réduite. Le confinement semble avoir porté ses fruits car la circulation du virus a heureusement fortement diminué.

Je tiens à remercier chaleureusement l'ensemble des collègues qui ont permis durant le confinement la continuité de nos activités soit par leur présence sur site, soit par le travail ou l'enseignement à distance. Cela n'a pas toujours été facile, notamment pour ceux qui avaient aussi à s'occuper d'enfants. J'ai également une pensée pour les étudiants qui ont vécu le confinement dans des locaux exigus et pour certains bien loin de leurs proches. Pour un certain nombre d'étudiants, l'Université de Lorraine a pu pallier les défauts d'ordinateurs et de connexion à internet. Je tiens à

saluer cet effort qui je l'espère aura permis de ne pas laisser trop de monde sur le bord du chemin. Nous allons maintenant pouvoir analyser les avantages et les inconvénients de l'enseignement à distance et des évaluations à distance qui semblent ne pas avoir défavorisé les étudiants. Bien que rien ne remplace le contact humain, notamment en situation d'enseignement, je suis convaincu que certains aspects de l'enseignement à distance méritent d'être expérimentés davantage et optimisés.

Au plus fort de la crise, les personnels de la faculté et de plusieurs laboratoires du campus ont spontanément su s'organiser pour mettre à la disposition du personnel hospitalier des gants, des masques, des surblouses, du désinfectant ou encore de l'alcool pour préparer de la solution hydroalcoolique. Bravo aussi pour cet élan de solidarité ! Une première phase de déconfinement est intervenue mi-mai et elle s'est accentuée début juin. Sur notre campus, cela s'est accompagné d'une reprise d'activités pour certains personnels qui se sont vus remettre

des équipements de protection individuels. Parmi ces personnels je tiens tout particulièrement à évoquer les personnels BIATSS préparateurs de travaux pratiques qui ont spontanément accepté d'apporter leur aide au magasin central pour la préparation des commandes d'EPI faites par les différentes entités de l'université. Je tiens également à remercier les personnels de l'équipe dédiée à l'entretien des locaux qui a permis un retour dans des locaux en parfait état de propreté. Les examens et les jurys se tiennent en ce moment et il nous faut désormais penser à l'organisation de la rentrée. Elle se présente malheureusement sous un jour un peu triste car le port d'EPI et la distanciation physique seront toujours en vigueur en septembre, nous obligeant sans doute à ne pas dispenser tous les enseignements en présentiel. Nous travaillons pour trouver le meilleur scénario et offrir le meilleur enseignement aux étudiants. Encore une fois, je suis sûr que nous saurons faire face.

Stéphane Flament



### Concours Fanuc de robotique industrielle

**P**our la première fois à la FST, 3 étudiants du master Ingénierie des Systèmes Complexes se sont inscrits à l'édition 2020 du concours de robotique industrielle Fanuc. Ils ont remporté la finale régionale, ce qui les qualifie directement pour la compétition nationale des olympiades des métiers.

#### Olympiades Fanuc, quézako

Depuis 2014, l'entreprise Fanuc organise les olympiades du même nom en France, conventionnées par le Ministère de l'Education Nationale. Le célèbre fabricant japonais de robots industriels veut ainsi contribuer à soutenir le secteur industriel français tout en suscitant des vocations pour les métiers de l'automatisation. Compétitivité et travail d'équipe sont les maîtres mots du concours.

#### Catégorie « Intégrateur robotique »

Comme le concours est ouvert aux étudiants à partir du niveau Bac+2, Pascale Marangé, Maître de Conférences au département Automatique de la FST, a invité ses étudiants en master ISC à participer. Pour la première fois, trois d'entre eux, Gilles Hamant, Pierre Hamant et Murat Akkulak se sont lancés dans l'aventure dans la catégorie « Intégrateur robotique » au niveau Bac+5. Gilles et Pierre ont voulu participer à ces olympiades afin d'approfondir leurs connaissances en robotisation puisqu'ils veulent en faire leur métier. Ils ont pu y appréhender un problème industriel et découvrir les contraintes et les inconvénients de ce type de problématique.

#### 2020, une édition particulière

En raison de la crise sanitaire, Fanuc a préféré annuler sa finale nationale initialement prévue le 19 novembre 2020. Le jury a décidé de classer les candidats sur la base de leur dossier de présélection. C'est grâce à leur pro-

jet que l'équipe du master ISC a été classée première de sa catégorie pour le Grand-Est. Ils n'ont pas compté leurs heures pour finaliser leur dossier. Ce dernier a été déstabilisant car il les a poussés à se poser de nombreuses questions qu'ils n'ont pas l'occasion d'aborder durant leurs séances ordinaires de TP. Mais pour eux, si tout ce travail a été possible, c'est surtout grâce au soutien de leurs tuteurs, Madame Marangé et Monsieur Bron. Quelle fierté pour les étudiants et leurs enseignants !

#### Une victoire et une sélection pour les Worldskills

Cette première place permet à 2 étudiants de l'équipe de poursuivre la compétition au niveau national dans les très célèbres Worldskills ou Olympiades des métiers. L'ensemble du groupe était partant pour continuer l'aventure, c'est donc madame Marangé qui a choisi Gilles et Pierre grâce à leurs sujets de stage dans ce domaine.

Lors de leur inscription aux olympiades Fanuc en novembre, ils ne se sont pas rendus compte de l'ampleur que leur victoire pourrait prendre. Or, depuis des années, Fanuc défend et promeut la reconnaissance du métier de concepteur roboticien et c'est pourquoi ses olympiades sont l'étape de présélection des Worldskills. Toutes les équipes qui terminent premières dans leur région sont automatiquement sélectionnées pour l'édition 2020 des olympiades des métiers.



Gilles et Pierre y représenteront le métier d'Intégrateur Robotique à Lyon en décembre prochain. Un sujet de pré-étude robotique leur sera donné avant le jour de la compétition où ils devront mettre en œuvre un robot. Pierre précise : « Je compte représenter dignement le Master ISC, la FST, l'UL et surtout la région Grand Est lors des Worldskills, et pourquoi pas viser le podium en Décembre ! » Nous leur souhaitons bon courage et bonne chance !

### Champion de reconnaissance des végétaux

**A**près avoir décroché son BTS mention très bien en juin 2019, Renan Minoux a intégré la licence professionnelle « aménagement paysager » à l'antenne d'Epinal de la FST. En décembre dernier, il a été sacré champion de France de reconnaissance des végétaux. Ce championnat, niveau BTS, a eu lieu à Lyon les 4 et 5 décembre 2019. Il est organisé par l'interprofession Val'hor, la direction générale de l'enseignement et de la recherche et les établissements de formation.



Face à 72 autres étudiants en horticulture et paysage, tous sélectionnés au niveau régional, Renan a dû analyser et reconnaître 40 végétaux en 1h30 sur une base de 600 possibilités. 2 minutes par spécimen devaient lui suffire à donner le nom commun du végétal, le genre et l'espèce en latin, la variété ou cultivar, la famille et parfois même des informations sur le milieu de vie. Tout ça bien évidemment sans flore sous la main...

Déjà deux fois champion de France de cette discipline, niveau CAP en 2015 et niveau bac pro en 2017, Renan a appris à gérer son stress. Pour cet habitué des compétitions, la difficulté de concourir en décembre réside surtout dans l'identification d'échantillons parfois très peu fournis en hiver. Par la suite, Renan aimerait travailler chez un paysagiste comme chef de chantier ou devenir responsable d'un service des espaces verts dans une collectivité. Ses brillantes performances en reconnaissance des végétaux seront sans doute un atout supplémentaire pour son insertion professionnelle.

### URAFPA

L'URAFPA est un laboratoire de recherche qui se penche sur les questions de sécurité alimentaire et de vieillissement des populations en lien avec les productions animales et la qualité des produits animaux. La newsletter n°6 vous présente cette unité rattachée à l'Université de Lorraine et sous contrat avec l'INRAE (USC 340 Département Physiologie Animale et Systèmes d'Élevage).



Regroupant plus d'une trentaine de permanents, l'Unité de Recherche Animal et Fonctionnalités des Produits Animaux (URAFPA) s'organise autour de 3 thématiques qui impliquent le développement de plusieurs projets et la création ou l'utilisation de modèles animaux qui ont une position centrale dans l'unité. Ces travaux conduisent bien souvent à des transferts de technologie vers les professionnels.

#### Les 3 thématiques

Les chercheurs du groupe projet DAC (Domestication en Aquaculture Continentale) ont pour volonté de promouvoir une aquaculture diversifiée et intégrée aux territoires par une meilleure maîtrise du processus de domestication. Par exemple, l'un des thèmes développés dans l'équipe concerne la maîtrise du cycle de reproduction



et son succès (l'une des principales fonctions perturbées au cours de la domestication) chez la perche commune. Le projet PERCIHATCH vise à développer une stratégie d'alimentation des génitrices pour optimiser les performances de reproduction.

Pour répondre à la demande d'aliment sain, l'activité du groupe projet MRCA (Micropolluants et Résidus dans la Chaîne Alimentaire) cherche à générer des connaissances sur l'entrée des polluants dans la chaîne alimentaire et leur transfert vers les produits animaux. L'objectif est de fournir les connaissances de base nécessaires à l'expertise sanitaire conduite par les agences et d'informer les acteurs des filières afin que ces derniers puissent adapter leurs pratiques et garantir la qualité sanitaire des denrées. Actuellement l'unité est fortement impliquée dans la crise de la chlordécone, un insecticide organochloré, aux Antilles françaises.



Le groupe projet QUALIVIE (Qualité de l'Alimentation et Vieillesse) se focalise sur le rôle des lipides alimentaires et les mécanismes impliqués dans leur régulation au niveau du système nerveux central dans le but de prévenir les déficits liés au vieillissement cérébral des populations. L'équipe a identifié et caractérisé un récepteur de lipoprotéines, le LSR, qui joue un rôle central dans la régulation du métabolisme des lipides dans des organes comme le foie et le cerveau. La dérégulation de son expression et de son activité engendre un risque accru d'obésité et de maladie d'Alzheimer. QUALIVIE développe des modèles expérimentaux pour décrypter les mécanismes sous-jacents, ce qui permettra de mettre au point des stratégies nouvelles et innovantes afin de retarder ou de prévenir le vieillissement pathologique.

#### Actions transversales

En plus de ces projets thématiques, il existe également des actions transversales de recherche où chacun apporte les expertises de son domaine.

L'action NEUROPOP par exemple implique des membres des thématiques MRCA et QUALIVIE. Elle vise à évaluer l'effet de contaminants de la chaîne alimentaire sur l'homéostasie lipidique, le fonctionnement des neurones et le vieillissement cérébral.

#### Transfert de technologie

Les enseignants-chercheurs de l'URAFPA enseignent à la FST mais aussi à l'IUT Nancy Brabois et à l'EN-SAIA dans des formations très professionnalisantes ayant de nombreux liens avec le tissu économique. En recherche, ces liens peuvent se traduire aussi bien par l'ouverture des chercheurs aux entreprises que par la sollicitation des chercheurs par les entreprises. Par exemple, les études du laboratoire sur la domestication en aquaculture ont conduit à la signature d'un contrat avec la SARL Lucas Perches en Moselle pour l'optimisation du protocole de grossissement chez la perche. Concernant MRCA, l'application des recherches concerne plutôt le domaine public en permettant d'affiner l'évaluation de risque et d'orienter la gestion des cas de contamination. Des travaux ont permis par exemple de valider, grâce à la plate-forme Bio-DA (en cours de labellisation INFRA+), le test européen UBM (pour Unified BARGE Method) en collaboration avec un consortium européen.

#### Label des infrastructures

En 2018, l'université de Lorraine a lancé dans le cadre de Lorraine Université d'Excellence, différents programmes dont INFRA+ qui vise à labelliser les Structures d'Appui à la Recherche (STAR-LUE), c'est-à-dire les plateformes scientifiques ouvertes aux entreprises et aux structures de recherche. Ce label contribue à la promotion des plateformes et constitue un gage de qualité pour les partenaires. La Plateforme Expérimentale en Aquaculture de l'URAFPA, d'une superficie de 800 m<sup>2</sup> sur le site de la FST, a obtenu la labellisation 3 étoiles (niveau maximal de reconnaissance), accordée pour une durée de 6 ans. La plateforme fait aussi partie du réseau européen AQUAEXCEL qui mutualise les infrastructures de recherche aquacole européennes les plus performantes.

# Le Master Ingénierie des Systèmes Complexes

**P**remier master français à revendiquer et intégrer l'appellation « Ingénierie des Systèmes Complexes » en 2015, le master ISC est aujourd'hui particulièrement reconnu à l'échelle nationale et internationale.

Soutenu par l'AFIS, une association qui regroupe les plus grands industriels français, le master bénéficie de liens étroits avec l'industrie de notre pays. Cela permet à l'équipe pédagogique de connaître et de répondre au mieux aux besoins en ISC tout en assurant l'insertion professionnelle de ses étudiants.



## Systèmes complexes et ingénierie

Un système complexe rassemble et fait interagir différents éléments dont le fonctionnement global devient complexe à étudier et à prédire. On en trouve dans des domaines relativement vastes comme le transport, la production de biens ou d'énergie par exemple. Ils intègrent donc de nombreuses spécialités disciplinaires qui doivent fonctionner ensemble. Leur développement nécessite l'expertise d'un architecte système, capable de concevoir ce fonctionnement. Par analogie avec le bâtiment, l'architecte est celui qui imagine la maison et fait ensuite appel à un carreleur, un maçon et un électricien pour lui donner vie.

## La pensée système

Eric Levrat, responsable du master, explique que le point fort des diplômés est leur capacité à pouvoir suivre tout le cycle de vie d'un tel système, de sa conception à son exploitation. Pour ce faire, les étudiants, qu'ils soient issus d'écoles d'ingénieurs ou de licence en Sciences Pour l'Ingénieur, doivent être conscients des enjeux sociétaux et des défis industriels et économiques actuels. Ils apprennent à développer leur vision et leur « pensée systémique ». Cette réflexion a pour but de visualiser les interactions entre les éléments, pris dans un contexte spécifique, afin de concevoir un système qui ne crée pas de déséquilibre. Cette pratique les ouvre à une meilleure compréhension des problèmes et des contextes en ISC.

## Vision de l'équipe pédagogique

Ce master de la FST s'appuie sur un processus de réflexion qui a débuté en 2005 et dont l'idée maîtresse est toujours au cœur de la formation. Il part du constat que les diplômés sont principalement axés sur les disciplines et ne préparent pas suffisamment à cette pensée systémique, même s'il existe une forte demande de la part de l'industrie. Les étudiants sont donc formés à l'ISC et à la gestion de projets, dont Pascale Marangé est la référente, en s'appuyant sur des standards de la profession. Ils apprennent également le travail collaboratif, essentiel à leur futur métier de cadre de haut niveau. Chacun se spécialise ensuite sur un type de système particulier.

## Parcours types

Le master propose 4 parcours types qui peuvent être orientés vers le monde professionnel, vers la recherche (avec Alain Richard comme référent), suivis en alternance (avec David Gouyon comme référent), ou en double cursus à la fois dans une école d'ingénieurs et à la FST qui apporte la formation à la Recherche. Ces parcours sont :

- **Génie des Systèmes Industriels** dont le but est de former à l'exploitation, l'adaptation et la reconfiguration de systèmes existants pour leur donner une nouvelle fonction. Ce parcours est uniquement proposé à Metz et encadré par Nathalie Sauer.

- **Ingénierie Numérique et Pilotage pour L'Industrie Connectée** est un parcours orienté vers les systèmes de production dont le but est de se former à l'ingénierie de machines et systèmes connectés afin de produire en grande série des produits très spécifiques. Il s'agit de l'industrie du futur. Ce parcours est sous la supervision d'Alexis Aubry.

- **Réseaux Signaux EcoTic** forme aux réseaux et télécommunications qui relient les parties exploitation et maintenance des systèmes.

- **Sûreté, Maintenance, Soutien PHM** (pronostic health management), géré par Benoît lung, enseigne la manière d'assurer la sûreté des systèmes sur le long terme. Il traite également de la maintenance prévisionnelle, qui vise à mieux gérer, comprendre et anticiper les défaillances potentielles des systèmes par l'étude de modèles.

Adossé scientifiquement au CRAN à Nancy et au LGPIM à Metz, les enseignements du master sont en rapport avec les points forts des enseignants-chercheurs de ces laboratoires. Les 3 parcours nancéiens sont le résultat d'une véritable expertise du CRAN reconnue à l'international. L'intérêt de ce lien fort avec ces activités de recherche est la possibilité pour l'équipe pédagogique d'être en avance de phase. L'équipe peut ainsi détecter les lacunes dans ces domaines industriels et adapter ensuite le master pour former des étudiants capables de répondre à la demande.

### Victor Colin

**É**tudiant de 22 ans à la Faculté des Sciences et Technologies, Victor est également une personnalité célèbre pour sa capacité à résoudre extrêmement rapidement un Rubik's cube à une main. Témoignage d'un étudiant doublé d'un compétiteur.

#### Un étudiant comme les autres

Voulant devenir enseignant en SVT, Victor a suivi un parcours universitaire classique à la FST. Il est actuellement en 2<sup>ème</sup> année de master MEEF mention Sciences de la Vie et de la Terre. L'année dernière, admissible aux écrits du concours du CAPES, Victor n'a pas eu le même succès aux oraux. Il doit donc le retenter cette année, mais avec la crise sanitaire actuelle cette édition ne sera pas comme les autres et promet quelques adaptations.

#### Le Speedcubing

En parallèle de cette vie d'étudiant, Victor se déplace aux quatre coins de la France et du Monde pour assouvir sa passion pour le Speedcubing. Cette discipline sportive consiste à résoudre un Rubik's cube ou tout type de puzzle 3D le plus rapidement possible. Cette pratique regroupe en fait 17 disciplines officielles dont la résolution du Rubik's cube classique, à une main ou encore à l'aveugle. Plusieurs types de rubik's cube existent en fonction du nombre de cubes qui le constituent. On parle alors par exemple de rubik's cube 3x3 pour un puzzle formé de 3 petits cubes de côté. Il y a également des rubik's cube 4x4, 5x5, 6x6 et 7x7. Enfin, le speedcubing propose aussi d'autres types de puzzles comme Pyraminx ou Magaminx.

Victor s'est fait connaître dans une discipline bien précise pour laquelle il a très vite réussi à se faire une place dans le top français : le Rubik's cube à une main ou OH (one-handed) pour les initiés. Début avril 2020, son record absolu, mais non officialisé, pour le 3x3 classique était de 7,77 secondes à une main contre 5,01 secondes à deux.



#### La consécration

En août 2013, Victor Colin entre dans le monde de la compétition et devient champion de France de 3x3 classique à une main dès l'année suivante. A partir de ce moment, il enchaîne les titres dans sa discipline : Vice-champion de France en 2015 et 2018 et à nouveau champion de France en 2017. Ces réussites extraordinaires le poussent à participer 3 fois aux championnats d'Europe. Il y représente 2 fois la France en finale à Prague en 2016 et à Madrid en 2018. Pour lui c'est ce dont il est le plus fier, « c'était vraiment quelque chose de dingue ! » Son ascension fulgurante lui a valu d'être plusieurs fois recordman de France et même de se retrouver plusieurs mois dans le top 50 mondial officiel ! En plus de ces performances au 3x3 à une main, il obtient sa place dans le top5 et le top10 français de nombreuses autres disciplines de speedcubing. Cela lui a permis de monter sur quelques podiums de compétitions françaises mais pas encore sur la scène internationale.

#### Le hasard à l'origine de cet engouement

Cette passion pour le speedcubing a vu le jour pendant les vacances d'été entre sa 3<sup>ème</sup> et sa 2<sup>nde</sup>. Victor retrouve un vieux cube qui traînait dans un tiroir et décide sur un coup de tête de se fixer l'objectif de le terminer. Quelques heures plus tard grâce à un tutoriel Youtube, il réussit. Pendant plusieurs mois, ce cube trône sur son bureau et l'invite à le manipuler de temps en temps sans trop d'attention ni d'intérêt. Victor découvre ensuite qu'il existe

des compétitions de speedcubing. D'autres cubes, faits pour la vitesse et qui tournent beaucoup plus vite, mais aussi d'autres méthodes, permettent d'accélérer la résolution du puzzle pendant les compétitions. Il s'intéresse alors de près à ce sport et achète son premier cube spécialement conçu pour les tournois. Pendant 1 an, Victor apprend beaucoup de choses sur Internet avant de se lancer dans la compétition.

#### Sa chaîne youtube : de jeune padawan à maître jedi

Peu de temps après sa première compétition, Victor Colin lance une chaîne youtube pour y partager ses performances officielles. Dans un premier temps, ce sont surtout d'autres passionnés qui suivent sa percée dans le OH. Il a rapidement l'idée de proposer un tutoriel pour permettre aux néophytes de résoudre le Rubik's cube. La concurrence fait rage puisque de nombreuses vidéos semblables existent déjà sur le géant de l'hébergement. Pendant plusieurs mois, la vidéo aide 2 ou 3 personnes surtout dans l'entourage de Victor. Un jour, le nombre de vues s'envole et à partir de là tout devient exponentiel. Plus de vues veut dire plus de visibilité et plus de visibilité permet plus de vues. Aujourd'hui ce tutoriel a dépassé les 5 millions de vues et est le premier proposé par Youtube quand on tape «tutoriel Rubik's cube» dans sa barre de recherche.

Cet envol incite Victor à tourner d'autres vidéos de ce type. Il explique comment aller plus vite dans la résolution du rubik's cube jusqu'à conduire son public à prendre en main la méthode Fridrich, celle utilisée par 99% des grands champions. Sa chaîne, qui propose désormais des vidéos axées sur ses compétitions et des tutoriels, explose dans tous les pays francophones. Toutes vidéos confondues, il a dépassé les 10 millions de vues en avril dernier.

Victor continue de proposer fréquemment de nouveaux contenus sur sa chaîne mais sans s'imposer de rythme précis. « Quand j'ai une idée, j'attends d'avoir le temps pour la mener à bien et je publie ».

### Travaux pratiques de physique

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. En 2018, les plateformes de travaux pratiques de physique ont pu en bénéficier et se doter de nouveaux équipements. Focus sur ceux de la plateforme du premier cycle dont Benoît Guillot et Sébastien Marchal sont responsables.

#### Le nouveau matériel

Pour Benoît Guillot, en répondant à cet appel à projets, l'idée était de renouveler et compléter une partie du matériel nécessaire aux travaux pratiques de physique du L1 et du L2 de la filière Physique-Chimie. La plateforme premier cycle a ainsi pu se pourvoir en petit matériel d'optique, en équipements de tirs balistiques pour les TP de méthodologie expérimentale de L1 et enfin en kits de magnétostatique pour les TP de physique expérimentale de L2 physique. Ces kits sont constitués de bobines de Helmholtz, dont le but est de créer un champ magnétique, et de tubes de Thomson qui permettent d'étudier des trajectoires électroniques.

#### Electromagnétisme

Jusqu'à présent, les étudiants en L2 réalisaient des manipulations

d'électrostatique avec pour objectif de mesurer expérimentalement la constante (ou permittivité) du vide. Cependant, ces expérimentations se situent dans un domaine plus vaste : celui de l'électromagnétisme qui mêle champs électriques et magnétiques.

Grâce aux nouveaux équipements, il est dorénavant possible de proposer des expérimentations dans l'autre volet de l'électromagnétisme. Les étudiants peuvent ainsi mesurer la perméabilité magnétique du vide lors de manipulations de magnétostatique.

#### Coupler de façon cohérente les résultats

La constante diélectrique et la perméabilité magnétostatique ainsi obtenues sont liées dans le domaine de l'électromagnétisme. Les étudiants en L2 peuvent désormais coupler ces résultats pour mener une estimation expérimentale de la vitesse de la lumière dans le vide. Ça en jette pas mal !

Les étudiants apprécient ce type d'expériences qui mènent à l'évaluation de grandeurs physiques fondamentales qu'ils côtoient depuis le lycée.

De plus, en parallèle de ces manipulations, les étudiants de L2 ont une importante UE d'électromagnétisme au même semestre. La mise en place de ces nouveaux travaux pratiques a ainsi permis de créer une certaine cohérence entre le côté expérimental et le côté théorique de la physique.



### AEBAM

Si « One piece » ou « Hayao Miyazaki » ne vous disent rien, il serait peut-être temps de faire un tour dans le local de l'Association Étudiante de Bande dessinée, Animé et Manga de la Faculté.



Cette jeune association a été créée le 21 novembre 2011 dans le but de regrouper tous ceux qui s'intéressent de près ou de loin à la culture japonaise et aux bandes dessinées.

Basée dans le bâtiment Victor Grignard, proche de la cafétéria du CROUS, AEBAM regroupe des étudiants de la Faculté des Sciences et Technologies allant de la 1<sup>ère</sup> année de licence jusqu'à la 2<sup>ème</sup> année de master. D'autres étudiants de l'Université de Lorraine et des anciens ont aussi rejoint les rangs.

L'idée première d'AEBAM a été de rassembler les étudiants dans un lieu convivial autour de sa précieuse bibliothèque, aujourd'hui riche de plus de 1000 mangas et quelques dizaines de BD.

Mais la convivialité va souvent de pair avec la nourriture ! AEBAM l'a bien compris et met des collations et des boissons à prix réduits à disposition de ses membres. Elle propose en plus de quoi manger sur place pendant la pause de midi et le local reste ouvert en semaine jusqu'à 14h.



L'engouement des membres pour le monde ludique a poussé l'Association à se diversifier. Jeux de société, cartes à collectionner comme celles du célèbre Magic, ou encore jeux vidéo sont autant de nouvelles raisons de se retrouver.

Durant l'année universitaire, l'Association a d'ailleurs organisé quelques tournois de jeux vidéo ou autour de Magic. Les mardis soir quant à eux sont réservés aux soirées à thème comme par exemple la projection d'un film ou une soirée spéciale Burger Quiz.

AEBAM dépasse depuis peu la sphère universitaire puisque ses membres ont imaginé un projet avec Les Petits Débrouillards de Nancy.

Ils souhaitent faire découvrir les mangas et partager leur passion avec le grand public via l'ouverture d'un club manga dans les locaux nancéiens de cette association d'éducation populaire. Nous leur souhaitons de réussir !

## Le master Erasmus Mundus GENIAL

La Faculté des Sciences et Technologies présente son nouveau successeur au master Erasmus Mundus PERCCOM : l'Erasmus Mundus of Joint Master Degree GENIAL coordonné par le Pr. Jean-Philippe Georges. Élément de reconnaissance internationale pour la FST, il s'agit d'un programme d'étude sur les réseaux de communication et le cloud computing, axé sur le transport, le traitement et l'empreinte des données numériques. Il est de haut niveau et est enseigné conjointement par un consortium d'établissements d'enseignement supérieur de différents pays.

### Une formation recentrée autour de l'environnement et du numérique

Le master Erasmus Mundus GENIAL, financé par la commission européenne pour 4 cohortes, est né des échanges au sein du consortium international PERCCOM porté par le Professeur Éric Rondeau de la FST. PERCCOM a connu un réel succès avec la diplomation d'une centaine d'étudiants et l'introduction des Green ICT (écoTIC - Technologies de l'Information et de la Communication), mais il est apparu important de recentrer la formation.

GENIAL envisage ainsi communément le développement des technologies du numérique (réseaux et centres de calcul) et leur intégration environnementale et sociétale. En cela, la formation partage les objectifs de la nouvelle Commission européenne avec le plan GREEN DEAL (environnement et numérique), à savoir que les technologies de l'information et de la communication (TIC) ont le potentiel de contenir les émissions mondiales de gaz à effets de serre et de promouvoir une croissance durable.

### 3 universités pour obtenir 3 masters

Les étudiants de ce master se déplacent en cohorte au sein de 3 universités hôtes, qui les accueillent chacune pour un semestre et délivrent leur diplôme de master. Les étudiants commencent le premier semestre à la FST au sein du parcours RESET du master Ingénierie des Systèmes Complexes pour acquérir des compétences en réseaux de communication numérique, ingénierie système et éco-conception. Le second semestre est organisé par l'université de Leeds Beckett (Royaume-Uni), un nouveau partenaire qui dispense des cours en éco-TIC vertes, génie logiciel et science des données. Le troisième semestre est géré par l'université technologique de Luleå (Suède) avec des cours sur les communications 4/5G, le cloud computing et les



datacentres verts. Au cours du dernier semestre, les étudiants réalisent leur Master Thesis au sein des 30 partenaires internationaux du consortium. Par exemple, 4 à 5 d'entre eux seront accueillis par le Centre de Recherche en Automatique de Nancy.

### **Une formation d'excellence, promue et financée par la Commission Européenne**

En septembre prochain, la FST accueillera 21 étudiants soigneusement sélectionnés qui bénéficieront d'une bourse directement financée par la Commission Européenne.

Cette sélection se base sur le dossier des étudiants et sur leur audition par visioconférence pour évaluer leurs connaissances scientifiques et leurs motivations. En plus de ces critères purement universitaires, le comité de sélection prend en compte la maîtrise de la langue anglaise, la diversité géographique et de genre. Ainsi, la cohorte de cette année est constituée de 13 nationalités, du Vietnam au Mexique et d'environ 1/4 de filles. Parmi les étudiants sélectionnés, un étudiant français actuellement en L3 SPI à la FST, seul étudiant européen, a été retenu au sein de ce programme.

### **Les débouchés**

D'une manière générale, les étudiants sont amenés à occuper des postes en étude et développement des réseaux de communication et de cloud computing. Ils seront des architectes, des ingénieurs, des planificateurs qui pourront développer de nouvelles technologies de communication plus respectueuses de l'environnement. Ils seront également les premiers diplômés capables d'occuper les nouveaux métiers comme chef de projet Green IT.

En outre, comme cela était le cas pour PERCCOM, un grand nombre d'étudiants sont susceptibles de poursuivre en thèse.

### **Plus d'infos sur :**

<http://perccom.univ-lorraine.fr>

### **Xavier Côme, diplômé du Master Mécanique, Énergie, Procédés, Produits (MEPP)**

**C**hargé d'affaires mécaniques, Xavier nous fait part de son parcours.

#### **Quel a été votre cursus et qu'est-ce qui a guidé vos choix ?**

Après avoir obtenu un DUT en Génie Thermique, j'ai choisi de m'inscrire en 3<sup>ème</sup> année de Licence Sciences Pour l'Ingénieur parcours mécanique et énergétique à la Faculté des Sciences et Technologies. J'ai ensuite opté pour le Master Mécanique, Énergie, Procédés, Produits (MEPP) que j'ai obtenu en 2017.

J'ai toujours aimé la physique et la mécanique. Mon cursus à la Faculté des Sciences et Technologies m'a permis de me former dans un domaine d'avenir, les énergies. Les enseignements que j'ai reçus m'ont apporté des connaissances approfondies et pluridisciplinaires.

#### **Pouvez-vous nous décrire votre métier ?**

Je suis Chargé d'Affaires Mécaniques en CDI au sein de la société Ardatem. Créée en 1987, Ardatem est une

filiale du Groupe Gérard Perrier Industries, spécialisée dans le secteur de l'énergie et du nucléaire. Elle intervient comme acteur prestataire pour des entreprises comme EDF. Elle étudie, installe, met en service et assure la maintenance des équipements électriques, d'instrumentation, d'automatisme et d'autres équipements techniques. La société a également d'autres secteurs d'activités comme l'aéronautique et la construction navale. Elle est aussi prestataire pour l'armée.

Pour ma part, je travaille au sein de plusieurs sites nucléaires de France. Selon la période, je suis basé dans un site différent. Actuellement, il s'agit de Tricastin dans la Drôme. J'encadre des équipes de trois à sept personnes, planifie des travaux d'ordre mécanique et participe au suivi de l'aspect technique des travaux. Mon salaire s'élève à 2300 € brut par mois auxquels s'ajoute une prime mensuelle de 2500 € pour couvrir mes frais de déplacement.

#### **Si vous aviez un conseil à donner aux étudiants de la FST, quel serait-il ?**

Si les domaines de la mécanique et des énergies vous intéressent, lancez-vous sans craintes. Pour ma part, je suis optimiste quant à mon avenir professionnel dans le nucléaire. Cependant, le stage de fin d'études est très important. Il faut s'y prendre tôt pour le décrocher.



Crédit photo : Ardatem.fr



### Amandine Goulon, diplômée du Master BioMane en 2016

**T**echnicienne supérieure en Microbiologie en Belgique, Amandine Goulon nous raconte son parcours

#### Quel a été votre parcours universitaire ?

Très intéressée par les sciences de la vie, j'ai choisi d'intégrer une Licence Sciences du Vivant et de l'Environnement à Metz. Par la suite, je me suis tournée vers la microbiologie et je me suis inscrite à la Faculté des Sciences et Technologies de Vandœuvre-lès-Nancy. J'ai obtenu un Master Biotechnologie Microbiologie Aliment Nutrition Environnement (BioMane) en 2016.



Cette formation proposée par la FST m'a permis de devenir plus autonome et réfléchi dans mon travail. De plus, comme les travaux pratiques se rapprochaient fortement du travail en laboratoire, j'ai pu facilement me projeter dans la réalité professionnelle et être rapidement efficace lors de mon arrivée en entreprise.

#### Votre recherche d'emploi a-t-elle été difficile ?

Pour ma recherche d'emploi, j'ai surtout utilisé mon réseau de contacts. En effet, j'ai pu étoffer mon réseau professionnel au fur et à mesure de mes stages universitaires. Cela m'a permis de trouver rapidement un premier emploi de technicienne en microbiologie en Recherche et Développement au sein de l'entreprise Biomérieux puis un poste de

technicienne en contrôle qualité.

Par la suite j'ai occupé un poste de technicienne en microbiologie alimentaire pendant 11 mois pour le laboratoire Laboceca. Actuellement, je travaille en Belgique, pour la société Hex Group qui est spécialisée dans l'ensemble des problématiques liées à la maîtrise de la contamination et à la qualité de l'environnement.

#### Pouvez-vous nous décrire votre métier ?

Je suis technicienne supérieure en microbiologie. Mes missions consistent à réaliser des analyses de biocontamination. Au quotidien, j'enregistre des demandes d'analyse et mets en place des protocoles pour lesquels j'utilise différentes techniques spécifiques. Par exemple, je fais des cultures bactériennes, des PCR, des extractions ou encore des essais d'efficacité de produits biocides. Ensuite, je rédige des rapports et comptes-rendus qui font état des résultats.

Pour toutes ces missions, je fais usage de l'anglais quotidiennement. Mon salaire s'élève à 2000 € brut par mois sans les avantages supplémentaires.

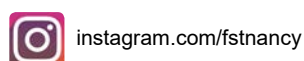
#### Si vous aviez un conseil à donner aux étudiants de la FST, quel serait-il ?

Essayez de développer au maximum votre réseau professionnel au cours de vos stages. C'est ce qui vous permettra de trouver plus facilement un poste à l'issue de vos études.

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](mailto: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>

