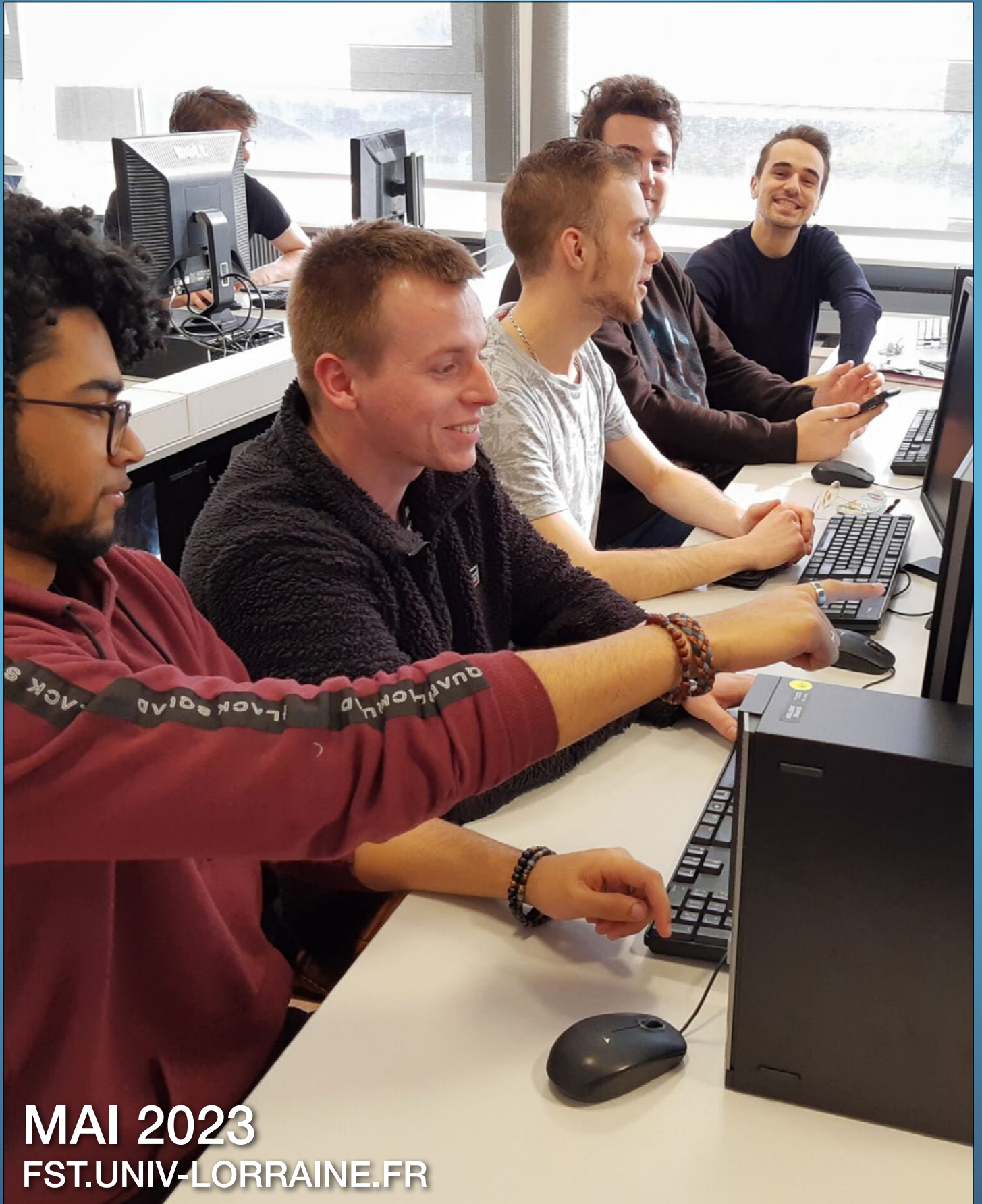


FST actus

L'ACTUALITÉ DE LA FACULTÉ DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES



MAI 2023

FST.UNIV-LORRAINE.FR

Taxe d'apprentissage 2023	2
Le CMI BioMIM labellisé EUR-ACE !	3
Interview de Gilles et Pierre Hamant	4
Olympiades, faire des mathématiques autrement	6
Le label Infra+ pour la plateforme SynBioN	7
Éveil à la science grâce à la Fête de la Science	8
La recherche : qu'est-ce que c'est ?	9
Concours RobAFIS	10
30 ^{ème} édition des Olympiades de Physique	11
Exploration des sciences expérimentales pour des lycéens	12
Projets étudiants pour revaloriser la promenade Charles David à Remiremont	13
Des rencontres professionnelles enrichissantes pour nos étudiants	14
Portrait d'Elodie Roth, responsable technique à Technology & Strategy	15
Retour sur la cérémonie de remise des diplômes	16
PMD2X, une plateforme qui rayonne dans la constellation des StAR LUE	17
Inauguration de HyMob, la plateforme hydrogène	18

En 2023, soutenez la Faculté des Sciences et Technologies

Votre soutien est indispensable pour favoriser la formation des talents qui rejoindront demain vos équipes. La taxe d'apprentissage est le seul impôt dont vous avez la libre affectation. En affectant votre versement à notre faculté, vous prenez part au développement de nouveaux projets répondant aux enjeux environnementaux et sociétaux auxquels votre société doit faire face.

Le processus de collecte et de redistribution du solde évolue cette année. Un nouveau mode de collecte a été développé par la Caisse des Dépôts et sa répartition se fera en ligne grâce à la plateforme nationale SOLTÉA, disponible à partir du 25 mai 2023.

Nous sommes à votre disposition pour renforcer le partenariat entre votre entreprise et la Faculté des Sciences et Technologies afin d'établir une relation privilégiée et susciter de nouvelles initiatives sur le long terme.

N'hésitez pas à nous solliciter pour toute information complémentaire par mail :

fst-ta-versement@univ-lorraine.fr

ou par téléphone : 03.72.74.50.14.

Une réponse vous sera rapidement apportée.

Si vous souhaitez vous abonner à cette newsletter, adressez nous votre demande par mail à :

fst-newsletter-ext@univ-lorraine.fr

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



facebook.com/fstnancy



twitter.com/fstnancy



instagram.com/fstnancy



linkedin.com/fstnancy



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



Le CMI BioMIM labellisé EUR-ACE !

Le CMI BioMIM, Coursus Master en Ingénierie Biotechnologies en Microbiologie et Ingénierie Moléculaire, a obtenu le label européen EUR-ACE® (European Accreditation for Engineering). Cette labellisation est délivrée par l'association ENAEE (European Network for Accreditation of Engineering Education) pour une durée de cinq ans.

EUR-ACE® est le label de qualité pour les programmes de formation en ingénierie au niveau licence et master. Il atteste la conformité aux standards européens, les futurs labellisés sont donc assurés d'obtenir un diplôme et les compétences correspondant aux exigences académiques et professionnelles européennes.

Ce label favorise aussi la mobilité internationale des étudiants en cours de cursus, en facilitant leur intégration au sein d'autres programmes "masters" labellisés EUR-ACE®.



Cette labellisation témoigne donc que le CMI BioMIM satisfait les critères de qualité élaborés à l'échelle européenne. Une belle récompense pour cette formation de l'Université de Lorraine ouverte depuis seulement 10 ans ! C'est aussi une valorisation pour les diplômés support du CMI BioMIM (licence Sciences de la Vie, master Microbiologie et master Sciences du Vivant).

Il s'agit de la première formation de l'Université de Lorraine hors écoles d'ingénieurs, à obtenir ce label de qualité.

Aujourd'hui, 5 autres CMI en France du Réseau Figure sont aussi labellisés EUR-ACE®. Une vraie reconnaissance pour ces formations, inspirées des standards internationaux, qui permettent de se former au métier de l'ingénieur par la voie universitaire.



Biotechnologies en microbiologie et ingénierie moléculaire



Pour en savoir plus :
sur le label EUR-ACE

<https://www.enaee.eu/eur-ace-system>

sur le Réseau Figure :

<https://reseau-figure.fr>

et le CMI BioMIM :

<http://cmi-biomim.formation.univ-lorraine.fr>



Interview de Gilles et Pierre Hamant, vice-champions de France dans le métier d'intégrateur robotique lors de la 46^{ème} Compétition des Worldskills

Après avoir obtenu la Licence « Sciences Pour l'Ingénieur », en ayant suivi l'orientation « Électronique, Énergie électrique, Automatique », Gilles et Pierre Hamant se sont naturellement dirigés vers le Master « Ingénierie des Systèmes Complexes » (ISC). Ce diplôme permet de définir, développer, déployer, exploiter, maintenir et faire évoluer des systèmes où plusieurs cœurs de métier interagissent en s'appuyant sur des processus de modélisation.

J'ai aussi choisi cette formation car elle a une approche d'apprentissage par projet et offre la possibilité d'effectuer un stage de six mois en fin de cursus pour une meilleure intégration dans la vie professionnelle. (Gilles)

La possibilité de réaliser deux projets durant ces deux années d'études et d'effectuer un stage en entreprise m'ont beaucoup plu car cela permet de s'ouvrir au monde de l'entreprise. (Pierre)

Nos deux champions ont suivi le parcours « Ingénierie Numérique et Pilotage pour l'Industrie Connectée » (INPLIC) du Master proposé à la Faculté des Sciences et Technologies. Les enseignements forment les futurs ingénieurs en ingénierie numérique de système, simulation, gestion et optimisation de système de production, et en automatisation et robotisation de système. Les étudiants sont également initiés aux NTIC pour accompagner les entreprises vers l'industrie connectée 4.0.

Proposé à l'ensemble des écoles françaises du niveau Bac+2 à Bac+5, le concours Worldskills a été proposé comme sujet de projet en Master 2 par les enseignants du Master ISC. Finalistes des Olympiades FANUC 2020, Gilles et Pierre Hamant se sont engagés dans les Worldskills pour monter en compétence et acquérir davantage d'expérience. Il s'agissait d'une première participation pour le Master « Ingénierie des Systèmes Complexes ».

Nous nous sommes dit qu'en participant à ce concours nous serions confrontés aux problématiques du métier d'intégrateur robotique. Nous voulions donner le meilleur de nous-même et nous confronter à d'autres personnes aussi passionnées par notre métier. (Gilles)

Nous nous sommes lancés dans cette aventure non seulement par esprit de compétition, pour nous surpasser et comparer notre niveau à celui d'autres compétiteurs, mais aussi pour le prestige et la fierté de participer à un concours de niveau national et maintenant européen. (Pierre)



La préparation aux Worldskills s'est essentiellement déroulée le soir après le travail, les week-ends et durant les congés. Ils ont utilisé le logiciel de simulation RoboGuide afin d'acquérir des automatismes de programmation. En outre, ils s'entraînaient certains vendredis après-midi sur la cellule physique mise à disposition par le pôle AIP-PRIMECA Lorraine.

Une des premières difficultés a été de se libérer du temps pour se préparer et s'entraîner et de trouver des créneaux où nous étions disponibles tous les deux. Étant salariés, notre métier impose des déplacements et cela n'a pas été évident. (Gilles)

La finale nationale Worldskills s'est déroulée en deux phases à cause de la crise sanitaire. La première phase s'est déroulée métier par métier sur des dates et sites différents. La seconde s'est déroulée début janvier à l'Eurexpo de Lyon où l'ensemble des métiers étaient représentés. Durant les deux phases, les concurrents ont un fil conducteur, un objectif pour l'ensemble de la compétition puis des jalons ou étapes à atteindre par demi-journée évalués par les membres du jury.

Gilles et Pierre Hamant ont vécu de merveilleux moments.

De la cérémonie d'ouverture à l'annonce des résultats, il y avait une ambiance de folie. Il faut vivre cette magnifique compétition pour comprendre et ressentir les émotions qu'elle procure. Il y régnait de la convivialité, de la bonne humeur malgré la compétition et l'envie de chacun de monter sur la plus haute marche du podium. (Gilles)

Cette expérience m'a permis de prendre confiance en moi et d'apprendre à gérer le stress. Cela m'a permis de faire de belles rencontres et d'échanger avec les autres candidats, le jury, les experts et l'ensemble des personnels. (Pierre)

Ces deux frères originaires de Vallerange ont aujourd'hui intégré le marché du travail. Gilles a rejoint la société MCR SAS implantée à Metz et spécialiste depuis 23 ans dans les domaines de l'électricité, des automatismes et de la robotique. Pierre a quant à lui intégré le bureau d'études de l'entreprise DSW Sarl de Troisfontaines qui apporte des solutions sur mesure pour la conception, la fabrication et l'intégration d'outils et d'équipements spécifiques destinés aux lignes de production industrielle.

Notre travail consiste à intégrer un îlot robotisé contenant un robot industriel ou un robot collaboratif dans un processus de fabrication existant ou en développement. Un projet d'intégration se déroule en trois phases : pré-étude de faisabilité, étude et programmation des robots suivant le cahier des charges et enfin essais en atelier et mise au point chez le client. (Gilles)

Les projets sont divers et variés, cela peut aller d'une amélioration d'une ligne existante ou le rétrofit d'une ancienne ligne, jusqu'à la réalisation intégrale d'une nouvelle ligne de production. (Pierre)

L'intégrateur robotique doit être capable de donner des solutions techniques pour robotiser tout ou partie d'un système associé à des outils de manutention ou de process particuliers dans le but d'augmenter la compétitivité des entreprises tout en intégrant l'ergonomie, la santé et la sécurité des utilisateurs et des personnes environnantes. L'intégration robotique est une compétence indispensable à l'industrie. C'est un métier d'avenir.

En fin de projet, je ressens de la satisfaction lorsque l'îlot fonctionne. Ce que j'adore dans mon métier c'est que je ne suis pas uniquement derrière un bureau. Chaque îlot robotisé est différent, chacun a des spécificités, suivant l'application, le domaine et le client. (Gilles)

Ce qui me plaît le plus, c'est de pouvoir participer à l'ensemble des phases du projet. L'autre point valorisant est la satisfaction du client lorsque j'aboutis au fonctionnement souhaité. Ce métier me permet d'avoir une réflexion théorique en bureau d'études mais aussi une partie technique lors de la mise en service. (Pierre)

Le mot de la fin



Nous voulons dire un grand merci à notre coach, Pascale Marangé, pour nous avoir donné la chance de participer à ce concours et de nous avoir suivi dans ces belles aventures. Elle nous a encouragés, soutenus, réconfortés et a toujours cru en nous pendant les moments difficiles. (Gilles)

Et surtout nous voulons la remercier pour avoir tout mis à notre disposition afin de pouvoir nous entraîner dans les meilleures conditions et d'avoir toujours été présente pour répondre à nos questions. Elle a toujours eu un mot ou un regard pour nous redonner le moral. (Pierre)



Olympiades, faire des mathématiques autrement

Parents, collégiens, lycéens et enseignants se sont réunis le mercredi 1^{er} juin 2022 à la Faculté des Sciences et Technologies pour récompenser les lauréats de la session 2022 des Olympiades de mathématiques organisées par l'académie de Nancy-Metz.

Ce concours propose de résoudre des problèmes originaux en mobilisant les six compétences mathématiques : chercher, modéliser, représenter, raisonner, calculer et communiquer. Les sujets sont motivants, voire déroutants, pour les élèves. Ils peuvent être utilisés comme ressources en classe ou dans des clubs pour leurs professeurs. Ce tournoi montre que les mathématiques peuvent être abordées d'une manière différente et que l'on peut prendre du plaisir à chercher lorsque le sujet est intéressant.

Une participation en hausse

Au total, 811 candidats représentant 40 collèges et 439 issus de 21 lycées, ont participé à cette nouvelle édition, qui vise à favoriser l'émergence d'une culture scientifique chez les jeunes tout en encourageant la participation des filles, souvent sous-représentées dans les filières mathématiques. Isabelle Jacques, inspectrice pédagogique régionale et CARDIE, a représenté le Rectorat de Nancy-Metz et a félicité les élèves qui ont osé se lancer dans l'aventure, et surtout les filles, les enseignants et les enseignantes. Elle a rappelé que les femmes sont tout aussi capables de faire des mathématiques que les hommes, mais qu'il est essentiel que leur entourage en soit convaincu dès leur naissance.



Les mathématiques, c'est chercher pour comprendre

Dans son discours de bienvenue, Olivier Garet, chef du département de mathématiques à la Faculté des Sciences et Technologies, a évoqué la formule de Pierre de Coubertin : « L'important, c'est de participer ». Qu'elle soit individuelle ou collective, la préparation d'une compétition

permet d'apprendre le rapport très particulier au temps et à l'objectif qui est celui d'un chercheur. « On apprend qu'il est tout à fait acceptable de ne pas avoir trouvé en dix minutes, une heure, trois heures ; on apprend à maintenir sa concentration et sa motivation ».



Ce principe a également été le fil conducteur de la conférence donnée aux lauréats par Julien Bernat, intitulée « L'impossible en mathématiques ». Maître de conférences à l'INSPÉ de Lorraine, il a rappelé que l'activité fondamentale en mathématiques est de se poser des questions et d'essayer d'y répondre le plus précisément possible. Cependant, certains problèmes peuvent sembler insolubles, mais comment s'en assurer ? Une démarche rigoureuse, couplée à une certaine inventivité, permet d'identifier et de comprendre des propriétés ou des phénomènes parfois contre-intuitifs.

Un grand bravo à tous les participants

La cérémonie de remise des prix s'est terminée par l'annonce des résultats... tant attendus par les candidats et leurs proches. Tous sont repartis les bras chargés de cadeaux offerts par les partenaires des Olympiades Académiques de Mathématiques : le Rectorat de l'académie Nancy-Metz, l'Université de Lorraine, la Faculté des Sciences et Technologies ainsi que les entreprises Casio, Texas instrument, Numworks et le Crédit Mutuel Enseignants 54.

Le label Infra+ pour la plateforme SynBioN : le savoir-faire autour de la synthèse de molécules

La plateforme SynBioN est dédiée à la synthèse de molécules originales et de nanomatériaux pour le laboratoire L2CM et pour des organismes publics et privés. Elle vient d'obtenir le label INFRA+ de Lorraine Université d'Excellence : Star-LUE. Rencontre avec Sandrine Adach, responsable technique, et Sabrina Touchet, responsable scientifique de la plateforme.

Pouvez-vous nous présenter votre plateforme ?

Sandrine Adach et Sabrina Touchet : "La plateforme est implantée dans le laboratoire L2CM (UMR 7053) à la Faculté des Sciences et Technologies (Vandoeuvre) depuis février 2014 ; elle est installée dans un espace équipé de 100m². SynBioN est le résultat de la mutualisation des moyens techniques et humains du laboratoire SRSMC, devenu L2CM en 2018.

Elle est composée de 3 services : Synthèse, Analyse élémentaire et Instrumentation en Méthodologie Séparative (HPLC) et est ouverte à tous les programmes scientifiques académiques ou privés. SynBioN est portée par une équipe motivée de 5 personnes."

À quel besoin répond-elle ?

Sandrine Adach et Sabrina Touchet : "SynBioN s'adresse aux chimistes mais aussi aux non-chimistes qui ont besoin de petites molécules pour leur projet de recherche. Pour cela, le personnel de la plateforme peut en faire la synthèse ou mettre à disposition du matériel pour que le chercheur le fasse lui-même. Notre rôle est d'accompagner les chercheurs dans leur projet, par nos moyens, notre expertise et nos conseils techniques. Nous sommes également disponibles pour les former aux différentes techniques et équipements disponibles sur la plateforme. En plus de la partie synthèse, la plateforme dispose également d'outils d'analyse et de caractérisation. Nous souhaitons également promouvoir les collaborations entre laboratoires publics et entreprises privées.

Les chercheurs manquent toujours de temps pour innover et créer de nouvelles molécules. Pour cela, le chercheur a besoin de molécules de départ connues en quantité importante et cela prend du temps. L'équipe de SynBioN peut produire les précurseurs et/ou intermédiaires nécessaires aux projets de recherche. Elle peut également apporter son soutien au développement de méthodes de synthèse plus hasardeuses qui n'impacteront pas le planning serré des thèses et qui fourniront les premières données pour monter un projet. De plus, en raison de l'augmentation de la nature pluridisciplinaire des projets, les laboratoires de physique et de biologie peuvent avoir besoin de personnel ayant des compétences en chimie de synthèse. L'équipe SynBioN pourra apporter son savoir-faire pour accompagner et former des chercheurs et doctorants dans des locaux adaptés à la synthèse mais aussi à la production de molécules à visée applicative en physique ou en biologie.

La plateforme SynBioN permet des applications telles que la synthèse de ligands pour le photovoltaïque, de précurseurs de molécules bioactives contre le cancer du sein ou encore la synthèse d'intermédiaires de sondes moléculaires pour l'imagerie médicale. SynBioN est la seule plateforme de service en synthèse organique de l'Université de Lorraine. Elle est donc la seule à permettre aux chercheurs, quelle que soit leur spécialité, d'accéder facilement et sereinement à la chimie de synthèse."

À qui est-elle destinée ?

Sandrine Adach et Sabrina Touchet : "La plateforme peut être utilisée par les chercheurs dans le cadre de projets pluridisciplinaires, par les entreprises dans le cadre de collaborations et par les étudiants dans le cadre d'un soutien à la formation"

En savoir plus : <https://pluginlabs.univ-lorraine.fr/fr/results/keywords/text/SynBioN>



Éveil à la science grâce à la Fête de la Science

Plus de 2700 visiteurs, scolaires et grand public, ont visité les stands du Village des Sciences sur le campus des Aiguillettes de Vandœuvre-lès-Nancy, du vendredi 14 au samedi 15 octobre 2022. Cet événement, organisé dans le cadre de la Fête de la science, a permis aux curieux et aux sceptiques de découvrir les multiples enjeux sociétaux à travers plus de quarante stands organisés dans l'Atrium de la Faculté des Sciences et Technologies.

Chaque automne depuis plus de 30 ans, la Fête de la Science célèbre le partage des connaissances et le plaisir de la découverte. Cette manifestation nationale fait partie intégrante du paysage de la culture scientifique et propose dix jours d'animations gratuites et ludiques.

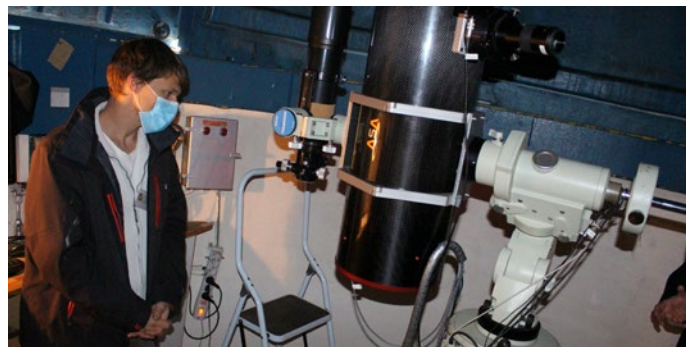


Le thème principal de cette année était le réveil climatique : comprendre les causes pour imaginer collectivement des réponses globales et spécifiques, afin d'agir, chacun à notre échelle. En effet, pour comprendre notre environnement et construire un avenir meilleur, il est nécessaire d'avoir accès à l'information scientifique et de transmettre aux plus jeunes la curiosité pour ce qui fera le monde de demain.



Après l'annulation de la manifestation en 2020, en raison du contexte sanitaire, et une précédente édition allégée en raison du respect des mesures sanitaires, le public est revenu en nombre pour explorer les 43 animations

imaginées par la communauté scientifique et les étudiants de la faculté.



Au total : trois conférences, une trentaine de stands, deux visites, un jeu virtuel, deux escape games, deux expositions, une pièce de théâtre, un conte et enfin des déambulations chantées par la Chorale Universitaire de Nancy.

Ces multiples formats de médiation ont permis aux citoyens, venus seuls, entre amis ou camarades de classe, d'explorer de nouvelles connaissances et de s'interroger sur les grands enjeux sociétaux du XXI^{ème} siècle pour découvrir la recherche en débat, en action et en émotion.



Cette année encore, la Faculté des Sciences et Technologies a bénéficié du soutien financier et logistique du Comité Régional de la Fête de la Science, de l'Université de Lorraine, de la Fondation ID+ Lorraine, du Conseil Départemental de Meurthe-et-Moselle, de la Métropole du Grand Nancy, de la Délégation Centre-Est du CNRS, du programme Orion, du centre Inria Nancy-Grand Est et du Réseau Stan. Sans oublier l'association Radio Club EDF, la Bibliothèque Universitaire des Sciences, la Société lorraine d'astronomie, l'INSPÉ et quatre associations étudiantes de la faculté.

Un grand MERCI à tous nos partenaires qui ont rendu possible l'organisation et le déroulement de cette manifestation.

La recherche : qu'est-ce que c'est ?

Moment privilégié de l'année universitaire, la Semaine de la Recherche permet aux étudiants, enseignants et chercheurs de l'Université de Lorraine de partager et d'échanger sur la recherche.

Organisée chaque année dans différentes composantes de formation, cette manifestation permet de se plonger dans la recherche et de découvrir ses concepts, son interdisciplinarité, ses dispositifs et ses pratiques. Soutenue par le projet ORION « Oser la Recherche durant la formatIION », cette initiative a plusieurs objectifs :

- Faire connaître les recherches menées au sein de l'Université,
- Développer une véritable communauté,
- Favoriser les rencontres et le dialogue,
- Informer les étudiants des dispositifs d'accompagnement,
- Communiquer sur les collaborations et leurs multiples interactions.



Ces interventions ont permis aux participants de se mettre dans la peau d'un chercheur et d'en percevoir le quotidien, de mieux comprendre les enjeux du travail de recherche et enfin d'explorer cette voie possible de poursuite d'études. La manifestation s'est terminée par un échange informel d'idées et de discussions autour d'un café gourmand.

La recherche vous intéresse... ? Découvrez tous les dispositifs ORION (Clubs étudiants-chercheurs, unités d'enseignement, soft skills, bourses d'excellence, etc.) sur <https://www.univ-lorraine.fr/osezlarecherche>



La 4^{ème} édition de la Semaine de la Recherche, qui s'est déroulée le jeudi 6 octobre après-midi sur le Campus Aiguillettes, a été l'occasion de riches échanges. Cet événement a réuni près de 530 étudiants, de la 2^{ème} année de licence au niveau master, de la Faculté des Sciences et Technologies.

Doctorants, partenaires économiques et responsables de la recherche se sont généreusement impliqués dans l'animation de conférences, de portraits, de visites de laboratoires ou de plateformes, autant d'occasions de présenter ce qu'est la recherche !



Concours RobAFIS : Le Master « Ingénierie des Systèmes Complexes » revient avec la coupe

La 17^{ème} édition du concours RobAFIS™ s'est déroulée les 6 et 7 décembre 2022, à l'Institut National des Sciences Appliquées de Toulouse (INSA Toulouse) et s'est achevée par la victoire de l'équipe de l'Université de Lorraine.

Huit équipes d'étudiants d'écoles d'ingénieurs et de masters se sont affrontées cette année lors de la phase finale. Durant un trimestre, les participants avaient pour mission de mettre en œuvre de manière collaborative des processus et méthodes d'ingénierie sur un système complexe, un TaxibotAFIS.

Encadrés et accompagnés par Gautier Vanson, doctorant et chargé d'enseignement, les étudiants du Master ISC ont imaginé, développé et brillamment défendu leur solution en réponse au cahier des charges fourni par l'organisation.

Trois premiers prix ont été attribués, sur l'ensemble des épreuves, dans l'ordre à l'Université de Lorraine, CY Tech (Cergy Pontoise) et l'Université de Bordeaux.

Des prix spéciaux ont également été décernés :

- Prix Alain Faisandier (incitation à progresser en Ingénierie Système) pour l'Université de Bordeaux
- Prix Encouragements pour l'Université de Technologie de Compiègne et l'École d'Ingénieurs Pôle Léonard de Vinci, Paris-La Défense.

Événement majeur organisé annuellement par l'Association Française d'Ingénierie Système depuis 2005, ce tournoi soutient la formation des étudiants. Il vise à leur faire pratiquer sur un cas concret, de manière ludique, les méthodes d'ingénierie système qui leur sont enseignées



durant leur formation. L'équipe pédagogique du Master ISC, portée par Éric Levrat, est fortement impliquée dans l'organisation de RobAFIS et dans l'AFIS en raison de ses connaissances en ingénierie système et de son lien avec les industriels du domaine.

Félicitations aux étudiants pour leur travail d'équipe, leur implication et leur investissement : Ibrahima Ba, Abdelaziz El-Hamoumi, Laurent Remy, Mohamed Mhaidra, Oscar Courture, Evelyne Mousia, Sara Benamou, Badr Abdou, Chafik En-Nouni, Hicham El-Oumary, étudiants de 2^{ème} année et Thibault Nocquard, étudiant de 1^{ère} année. Merci à toute l'équipe d'avoir fièrement défendu les couleurs du Master ISC et de l'Université de Lorraine.

Pour plus d'informations sur le concours :

<https://www.afis.fr/robafis-concours-ingenierie-afis>



Retour sur le concours interacadémique Grand Est de la 30^{ème} édition des Olympiades de Physique France

La Faculté des Sciences et Technologies et l'Institut Jean Lamour ont accueilli le mercredi 7 décembre 2022 le concours interacadémique Grand Est des Olympiades de Physique France, organisé par la section lorraine de la Société Française de Physique.

Après plusieurs mois de préparation autour d'un projet scientifique expérimental librement choisi, les lycéens ont présenté leurs résultats de recherche lors d'un grand oral réunissant 9 équipes. Cet événement a offert aux élèves un moment de partage, leur a donné l'opportunité d'exprimer leur créativité et leur esprit d'initiative, mais aussi de prendre connaissance des réalisations des autres participants.



La région Grand Est était représentée par deux équipes qui ont exposé leurs travaux en présentiel à la Faculté. Elles ont pu bénéficier de l'aide et du soutien de Maeva Walter, assistante ingénieure en instrumentation et techniques expérimentales en physique à la FST.

Sept autres équipes ont dévoilé le fruit de leur investissement par visioconférence à l'Institut Jean Lamour, avec le précieux support technique de Patricio Francisco du Centre de Compétences Ensemble des Ressources pour les Moyens Informatiques et les Outils Numériques (CC ERMIONE).

Au cours de leurs prestations de 40 minutes, les équipes ont fait revivre avec passion les travaux de recherche et d'expérimentation de grande qualité qu'elles avaient menés, expériences et mesures à l'appui, sur des sujets aussi divers qu'originaux.

Après délibération, le jury composé pour moitié de personnels universitaires et d'enseignants du secondaire de la région, a sélectionné 4 équipes pour participer à la finale nationale des Olympiades de Physique, s'est tenue à l'Université Claude Bernard Lyon 1 à Villeurbanne les 27 et 28 janvier 2023.



Les projets récompensés et qualifiés pour la prochaine étape sont :

- Les « Cavaliers qui défient la gravité » par le Lycée Antoine de Saint Exupéry de Fameck,
- La « Faisabilité d'une forge solaire ou quand Hélios rencontre Héphaïstos » par le Lycée André Chamson du Vigan,
- « Des milligrammes en microgravité » et « Le vol contrôlé de l'A4 » par deux équipes de l'Ecole européenne de Bruxelles.



Nous adressons toutes nos félicitations aux équipes qui ont participé avec brio à ce concours scientifique interacadémique.

Rendez-vous en 2023 où cette longue histoire des Olympiades de physique, qui a débuté en 2015 à Nancy avec l'accueil de la 30^{ème} édition de la finale nationale des Olympiades, continuera à être célébrée dans la convivialité et la bonne humeur.

Plus d'informations sur : <https://www.olymphys.fr>

Exploration des sciences expérimentales pour les lycéens

Pprès de 500 élèves, âgés de 16 ans ou moins, issus de 52 lycées de France ont candidaté à l'édition 2023 des Olympiades Européennes de Sciences Expérimentales (EOES). 36 lycéens ont été retenus pour la deuxième phase de sélection qui s'est déroulée à la Faculté des Sciences et Technologies le jeudi 2 février 2023.

Au programme de la matinée, visites de laboratoires et animations scientifiques réalisées par l'équipe pédagogique de la FST : présentation de posters sur la "Détection des Ondes Gravitationnelles" par Jérôme Eugène (IJL), atelier sur "Écouter le cœur des atomes grâce à la RMN" par Gwendal Kervern (CRM²) et Lyns Verel Che Dji (doctorant CRM²-IJL) et atelier sur "Du cristal à la structure : la cristallographie sous tous les angles !" par Benoit Guillot (CRM²).



Après un déjeuner au Crous, Thierry Reveillé a prononcé un mot d'encouragement pour ces chercheurs en devenir lors de la cérémonie d'ouverture avant de rejoindre les salles de TP pour les épreuves pratiques de sélection. La journée s'est terminée par un goûter suivi d'une conférence scientifique donnée par Arnaud Fischer intitulée « Fantômes de la science - Quand les génies du passé hantent notre quotidien ».



Au matin de la deuxième journée de ce concours, les élèves ont pris part à une formation scientifique à la faculté pour découvrir une nouvelle expérience et acquérir de nouvelles connaissances.

Après avoir rejoint le Muséum-Aquarium de Nancy pour connaître les noms des finalistes, le public a voyagé aux confins de l'univers à la recherche de ses origines avec Christophe Chatelain, maître de conférences à la Faculté des Sciences et Technologies.

Puis tour à tour les trois coordinateurs du projet EOES - Léo Fischer-Côte, Aurélie Boucher et Mesude Bablon, ont annoncé le classement de la compétition.

La Team A est formée de :

- Léane Dubest Bourion (Lycée St Joseph, Cusset) pour la biologie ;
- Matilde Mirable, (Lycée privé Le Gymnase, Strasbourg) pour la chimie ;
- Malo Lemonnier (Lycée Massillon, Clermont) pour la physique.



La Team B sera composée de :

- Margot Rohac (Lycée Mme Stael, Montluçon) pour la biologie ;
- Elias Henriet (Lycée de la Salle, Metz) pour la chimie ;
- Amandine Boisson (Lycée Vauban, Luxembourg) pour la physique.

Les suppléants pour les trois disciplines sont,

- Dorian Descombes (Lycée Bellevue, Albi) pour la biologie ;
- Eulalie Schwendenmann (Lycée T. Deck, Guebwiller) pour la chimie ;
- Nicolas Brogly (Lycée Courbet, Belfort) pour la physique.

Les neuf élèves sélectionnés suivront une préparation intensive pendant 4 demi-journées préalablement à leur départ pour la Lettonie du 30 avril au 6 mai 2023 pour représenter la France lors de la phase finale du Concours européen.

En encourageant les jeunes à s'ouvrir aux sciences expérimentales, cette compétition vise à établir un lien entre le monde de l'éducation et celui de la recherche. Cette initiative permet aux jeunes de s'immerger dans l'univers de la recherche, d'en être acteur, et de susciter des vocations. Retrouvez toutes les informations sur le site officiel du concours : <https://eoes-france.fr>

Projets étudiants pour revaloriser la promenade Charles David à Remiremont

Des étudiants de la Licence professionnelle Aménagement du paysage, parcours « Gestion et Développement Durable », ont présenté leurs projets de gestion différenciée pour la promenade Charles David, un lieu prisé des habitants de la cité, lors d'une présentation publique le vendredi 10 février 2023 à l'Hôtel de Ville de Remiremont.

Accompagnés de leurs enseignants Adrien Biewers - paysagiste et intervenant sur le campus spinalien de la Faculté des Sciences et Technologies - et Laurence Romary - formatrice en techniques paysagères à l'École d'Horticulture et de Paysage de Roville-aux-Chênes, les étudiants ont défendu, par groupe de trois ou quatre, leur projet d'aménagement durable, schémas et photographies à l'appui.

Chaque équipe a successivement présenté un diagnostic environnemental, social et économique de ce poumon vert aux élus, techniciens des services Espaces verts et Développement durable de la commune et membres du Rotary Club présents.

Elles ont ensuite esquissé différentes pistes d'amélioration du site et de ses abords, dans le respect de la réglementation et de la biodiversité.

Ce travail collaboratif, réalisé dans le cadre d'ateliers tuteurés, a été salué et inspirera les acteurs de la

municipalité et ses représentants économiques qui envisagent de poursuivre les travaux après la rénovation du Kiosque du Calvaire prévue pour l'année 2023.

Développé conjointement par les équipes pédagogiques de l'École d'Horticulture et de Paysage de Roville-aux-Chênes et de l'antenne d'Epinal de la Faculté des Sciences et Technologies, cet exercice offre de nombreuses opportunités pour les futurs diplômés :

- L'analyse de la complexité d'un lieu ;
- L'apprentissage de la perception sensible et de sa représentation ;
- L'identification et la hiérarchisation des enjeux ;
- La compréhension des notions de composition, de limite, de proportion, d'ambiance, de durée...

La licence professionnelle « Aménagement du paysage » forme des éco-concepteurs capables de gérer des espaces en milieu urbain et périurbain ainsi qu'en milieu rural. Ces professionnels seront capables d'assurer l'interface avec de multiples organisations et de coordonner des projets d'aménagement en conciliant choix esthétiques et contraintes techniques.

Retrouvez toutes les informations sur la formation dans la rubrique dédiée :

<https://fst.univ-lorraine.fr/formations/licence-professionnelle-amenagement-paysager>



Des rencontres professionnelles enrichissantes pour nos étudiants

Dans le cadre d'une unité d'enseignement du Master 1 « Microbiologie » de la Faculté des Sciences et Technologies, les étudiants ont invité des intervenants issus de différents secteurs à présenter leur parcours académique et leurs expériences professionnelles. Ouvertes à tous, ces rencontres ont eu lieu les vendredi 10 et 17 mars 2023 sur le Campus des Aiguillettes.



Chaque année, les étudiants du Master 1 « Microbiologie » organisent les « Rendez-vous de la Microbiologie », événements au cours desquels des professionnels et des chercheurs viennent témoigner de leur parcours et des réalités professionnelles qu'ils vivent.

« Ces rendez-vous sont très intéressants pour les étudiants qui, comme moi, n'ont pas de projet professionnel précis. Cela permet de voir la diversité des carrières possibles. »

Judith Sar, étudiante invitée

« Les intervenants ont su transmettre leur passion pour la microbiologie au travers de leur présentation. Les questions étaient nombreuses et variées. »

Agathe Charpentier, étudiante en Master 1^{ère} année Microbiologie.

Encadré par Florence Charron-Bourgoin et Nathalie Leblond, enseignantes-chercheuses à la Faculté, ce cycle de rencontres permet aux étudiants d'élargir leurs projets potentiels, de développer leur connaissance des métiers et de construire leur réseau professionnel.

« Ce projet n'a pas été facile... Il a demandé beaucoup de temps et d'investissement. Malgré toutes les difficultés rencontrées, cela a été une très belle réussite. »

Jean-Michel Yao, chef de projet et étudiant en Master 1^{ère} année Microbiologie,



« Cette unité d'enseignement m'a donné l'opportunité de développer de nouvelles compétences que je pourrais exploiter dans de futurs projets professionnels mais aussi personnels. »

Manon BABISE, étudiante en Master 1^{ère} année Microbiologie et organisatrice de la conférence du 10 mars 2023.

En guise d'introduction, dans un amphithéâtre prêté pour l'occasion par la Faculté, les étudiants ont présenté les compétences multiples et innovantes acquises au cours de leur formation puis ont fait appel aux professionnels pour décrire leurs métiers et les perspectives du secteur.

Parmi eux, un responsable d'unité dans un laboratoire d'analyses spécialisé dans la veille sanitaire, un chargé de projet à l'ANSES, une vétérinaire, une assistante ingénieure sur des projets européens et des responsables de recherche et développement...



Après ces témoignages, les étudiants et les professionnels se sont retrouvés pour un moment convivial afin de poursuivre les discussions, partager des anecdotes et se projeter dans l'avenir.

Les rendez-vous entre les futurs diplômés et les entreprises sont toujours riches d'expériences. Ils offrent l'opportunité de comprendre un métier, de nouer des contacts privilégiés et enfin d'avoir une vision de la réalité du terrain.

Pour plus d'informations sur le master microbiologie :
fst.univ-lorraine.fr/formations/master-microbiologie

Portrait d'Elodie Roth, responsable technique chez Technology & Strategy et ancienne étudiante de la Faculté des Sciences et Technologies

Le vendredi 17 mars 2023, les étudiants du Master Électronique, Énergie électrique et Automatique se sont retrouvés pour une rencontre « Diplômés et étudiants » dans le bâtiment ATELA sur le campus des Aiguillettes. Ce tête-à-tête convivial a réuni quatre anciens étudiants venus témoigner de leur expérience et faire découvrir les multiples facettes de leur métier.



À cette occasion, ils ont pu échanger avec Élodie Roth sur ses études, son expérience professionnelle, son ressenti sur le cursus et ses atouts. Découvrez son parcours depuis les bancs de la faculté...



Pouvez-vous nous parler de votre parcours universitaire ?

Après un baccalauréat scientifique et ne sachant pas vraiment quelle filière suivre, j'ai choisi de m'orienter vers une filière généraliste et de faire une classe préparatoire aux grandes écoles (physique, chimie et sciences de l'ingénieur - PCSI). Je n'ai pas validé mon année et j'ai perdu ma motivation à cause des exigences de ce cursus. J'ai préféré me réorienter vers une formation plus technique et plus concrète. J'ai donc suivi un cursus tri national (France, Allemagne, Suisse) en électronique proposé par l'IUT de Haguenau. Par la suite, j'ai souhaité avoir un Bac +5, ce qui m'a poussé à entreprendre un master.

J'ai donc choisi d'intégrer le Master Ingénierie Électrique, Électronique et Informatique Industrielle (I2E2I), aujourd'hui appelé Électronique, Énergie électrique et Automatique (EEA), car il me permettait d'intégrer la seconde année en alternance. J'ai poursuivi en contrat de professionnalisation avec la société Technology & Strategy, et j'ai pu travailler dans leur bureau d'études électroniques. Je suis finalement sortie major de promotion.

Que reprenez-vous de votre formation ? Quelles étaient vos attentes ?

Je voulais vraiment pouvoir accéder à l'alternance, mais j'attendais aussi une bonne qualité des matières enseignées. J'ai été comblée car le cursus était très complet et de bonne qualité. Et j'ai pu accéder à l'alternance grâce à lui.

Quel a été votre meilleur souvenir/anecdote pendant la formation ?

Je retiens l'implication des professeurs, mais aussi le haut niveau technique de la plupart des matières.

Comment s'est déroulée votre insertion professionnelle après l'obtention de votre diplôme ?

L'alternance m'a permis d'accéder directement à un emploi en CDI, mais je pense que mon insertion sans l'alternance aurait été toute aussi facile.

Le niveau technique est très bon à la sortie du master. C'est quelque chose qui est très apprécié dans le monde professionnel.

Quel est votre métier actuel ? Quelles sont vos fonctions et missions ?

Je suis ingénieure en logiciel embarqué, et je suis responsable du logiciel d'une gamme de machines agricoles. Je suis également manager pour T&S afin d'offrir un management de proximité aux consultants sur site client.

Qu'est-ce qui vous plaît le plus dans votre travail ?

J'aime la variété des tâches et l'autonomie dans mon quotidien. J'ai également la chance de travailler dans le domaine agricole, qui me passionne.

Si vous aviez un conseil à donner aux étudiants, quel serait-il ?

Je leur conseillerais de trouver une entreprise dont ils partagent les valeurs et un domaine qui les passionne. De privilégier l'équilibre professionnel et personnel plutôt qu'un salaire mirobolant.

La cinquantaine d'étudiants présents se sont montrés très enthousiastes lors des discussions et ont profité de cette occasion pour développer leur réseau et en apprendre davantage sur le marché de l'emploi.

Retour sur la Cérémonie de remise des diplômes de la promotion 2022

Le samedi 18 mars 2023, 328 anciens étudiants - dont 30 majors - ont répondu à l'invitation de l'équipe de direction de la Faculté des Sciences et Technologies. Accompagnés de leur famille et amis, ils étaient réunis sur le campus pour assister à la 8^{ème} édition de la désormais traditionnelle cérémonie de remise des diplômes de la promotion 2022. Retour sur cet évènement riche en émotion et en retrouvaille !

Retour sur cet évènement riche en émotions et en retrouvailles !



Synonyme de reconnaissance du travail accompli tout au long de leurs études universitaires, cette cérémonie est également une concrétisation après deux années difficiles dues à la pandémie de COVID-19. Face à un contexte inédit et éprouvant, les nouveaux diplômés ont été mis à l'épreuve mais ont su s'adapter.

Après le discours de Frédéric Hamelin, doyen nouvellement élu, la cérémonie s'est poursuivie par une allocution des parrains et marraine qui ont partagé leurs anecdotes,

leurs expériences et apporté leurs encouragements.

Chaque étudiant.e est ensuite monté.e sur scène avec le responsable de la formation afin de recevoir son diplôme. Sous les applaudissements de leurs camarades, les majors de promotion ont reçu un cadeau symbolique pour récompenser leur régularité et leur travail.

Cette année encore, les diplômés et leurs familles ont eu le privilège de se retrouver à l'Atrium pour partager un moment convivial autour d'un cocktail. Les participants ont chaleureusement trinqué à leurs diplômes avec leurs anciens camarades de promotion, le personnel administratif et pédagogique et les enseignants. La Faculté a également eu le plaisir d'accueillir une quarantaine de membres de la Chorale Universitaire de Nancy pour marquer la fin d'un chapitre et le début d'une nouvelle aventure en musique.



PMD2X, une plateforme qui rayonne dans la constellation des StAR LUE

Labellisée en 2020, la Plateforme de Diffraction et de Diffusion des rayons X (PMD2X), est une plateforme de cristallographie multi-contraintes du laboratoire de Cristallographie, Résonance Magnétique et Modélisations CRM2 (UL-CNRS) qui propose des services tout à fait originaux en France. Les différentes approches de caractérisation structurale développées et proposées par la PMD2X conduisent à une meilleure compréhension des propriétés des matériaux et nanomatériaux fonctionnels. Ses membres nous en disent plus.

Pouvez-vous nous présenter votre plateforme ?

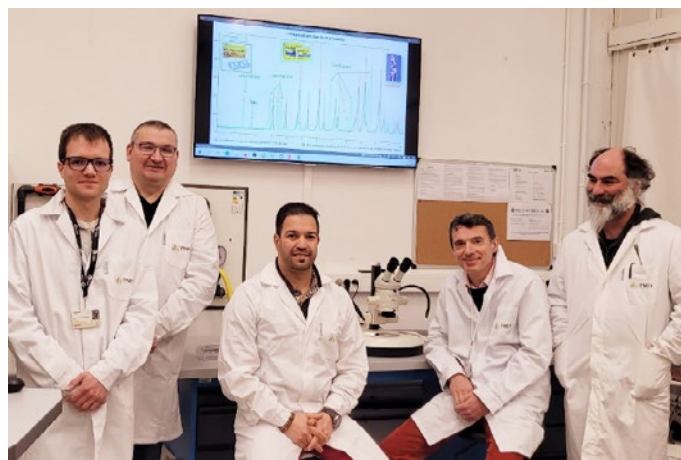
La plateforme se situe à la Faculté des Sciences et Technologies, au sein du laboratoire CRM2, qui est un laboratoire de recherche interdisciplinaire associé à l'Université de Lorraine et au CNRS.

Le fonctionnement de cette plateforme est assuré par une équipe de sept personnes. Elle a obtenu le label StAR-LUE en novembre 2020. Elle est dirigée scientifiquement par El-Eulmi Bendeif, enseignant-chercheur au CRM2. La responsabilité technique est assurée par Emmanuel Wenger, ingénieur d'études. L'ensemble des membres assure la mise à disposition de ses équipements de pointe aux utilisateurs, la réalisation de prestations de caractérisation structurale, la maintenance technique, ainsi que la formation des étudiants et des partenaires académiques et industriels en France mais aussi à l'international.

Il est important de souligner que les procédures qualité exigeantes que nous avons mises en place, nous ont permis d'avoir un fonctionnement plus efficace et de garantir la conformité de nos services aux spécifications de nos partenaires. Cependant, la jouvence de nos équipements et le maintien d'un niveau d'excellence scientifique sont indispensables pour accroître la visibilité de notre plateforme et par conséquent le développement de nouveaux partenariats. Les actions d'accompagnement et de soutien financier, via par exemple le Fond d'Aide INFRA+ que nous avons récemment utilisé pour le remplacement d'un dispositif défectueux, sont donc plus que nécessaires.

À quel besoin répond-elle ?

La compréhension des propriétés physico-chimiques des matériaux passe inévitablement par l'analyse de leur organisation structurale, souvent déterminée par diffraction et diffusion des rayons X. Dans ce contexte, la plateforme propose à l'ensemble de la communauté scientifique et aux partenaires industriels de nouvelles approches d'analyse et de caractérisation adaptées aux différents types de matériaux fonctionnels à l'état solide (matériaux



naturels ou du patrimoine, molécules pharmaceutiques, agroalimentaire, photovoltaïque et magnétique, nanomatériaux pour les nouvelles technologies, ...) sous la forme de monocristaux, de poudres, de nano-films, etc.

Forts d'une large gamme de dispositifs modernes, performants et d'équipements complémentaires (propriétés thermiques, optiques et spectroscopie), nous proposons un service de diffractométrie de tout premier plan. La PMD2X offre à ses utilisateurs des mesures originales dans des conditions extrêmes (température, excitation laser, pression, champ électrique, humidité contrôlée, flux gazeux, ...).

Les applications de la détermination des structures cristallines sont nombreuses et participent au développement de plusieurs secteurs disciplinaires tels que : la physique, la chimie et la biochimie, la biologie moléculaire et la minéralogie.

À qui s'adresse-t-elle ?

La plateforme est ouverte à différents types de collaborations et de partenariats et s'adresse :

- Aux chercheurs qui ont besoin d'approches cristallographiques pour établir les relations structure/propriétés de leurs matériaux dans le cadre de projets pluridisciplinaires.
- Aux étudiants : dans le cadre d'accompagnement de formation (exemples : TP pour étudiants en Licence, Master et Doctorat, projet ORION, Maison pour la Science, ...).
- Aux secteurs industriels dans le cadre d'une prestation ou d'une collaboration (Groupe Salins, Solvay, Sanofi, etc)

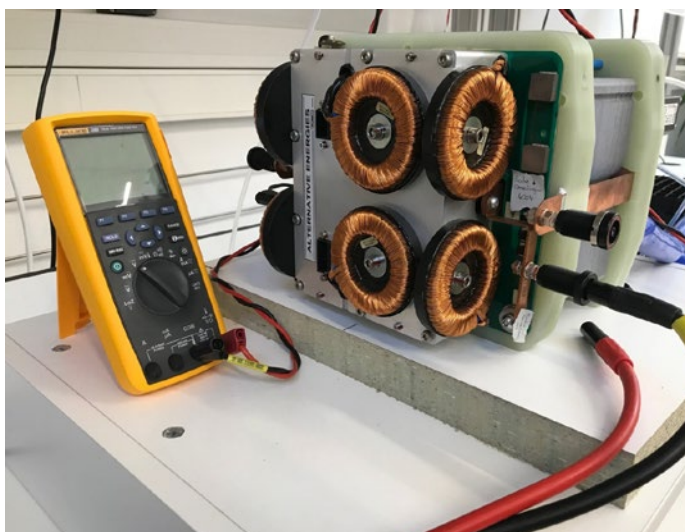
Pour plus d'informations sur le site du CRM2 :
crm2.univ-lorraine.fr/plateformes/pmd2x/

Inauguration de HyMob, la plateforme hydrogène pour tester un véhicule familial urbain

La plateforme "HyMob" a été inaugurée mardi 4 avril 2023 dans le bâtiment Cryogénie de la Faculté des Sciences et Technologies, en présence de représentants de l'Université de Lorraine, du CNRS, de la Métropole mais également de Victoire de Margerie. Il s'agit de la première plateforme de recherche sur l'hydrogène dédiée à la mobilité en Lorraine, regroupant six laboratoires du site lorrain.



Pour répondre au défi majeur de la transition énergétique, six laboratoires de recherche du site lorrain (LRGP, GREEN, LORIA, CRAN, PERSEUS, BETA), associés au laboratoire IRIMAS de l'Université de Haute Alsace, sont impliqués dans le projet Hy2Car qui développe un prototype de véhicule léger, abordable, à faible consommation énergétique, plus propre et d'une puissance adaptée aux transports urbains ou périurbains.



Ce projet pluridisciplinaire, d'un budget total de 420 k€, est financé par le FEDER, le fonds de dotation AIR et Lorraine Université d'Excellence. Il est labellisé par le Pôle Véhicule du Futur et primé par ATMO Grand Est.

Au-delà de la mise au point de cette source d'énergie atypique impliquant une pile à combustible avec des supercondensateurs (dispositif de stockage), le projet prend en compte l'étude du futur utilisateur et la viabilité économique de cette filière hydrogène.

Grâce à ce projet, la plateforme HyMob, située dans le bâtiment de cryogénie de la Faculté des Sciences et Technologies, a été conçue pour tester le projet en grandeur réelle avec des infrastructures adaptées au montage de ce démonstrateur.