

**RDV DE L'IA
IA ET NUTRITION**
PAGE 14

BESTHONEY

L'UTC engagée pour une
apiculture durable à
l'échelle européenne

Page 2

ZOOM SUR

Recherche doctorale :
faire rayonner l'UTC
en 180 secondes

Page 10



utc
Université de Technologie
Compiègne

AOÛT 2026 ### N° 69

Interactions is available in English on <http://interactions.utc.fr>

Donnons un sens à l'innovation

Interactions

DOSSIER PAGE 5

Recherche, des partenariats multiples

REGARD SUR PAGE 15

**L'UTC ET LE CETIM PRÉPARENT
LES ÉVOLUTIONS
TECHNOLOGIQUES DE DEMAIN**

Scannez le
QR Code
et découvrez la version
interactive





ÉDITO

Les grandes transitions que nous traversons, qu'elles soient sanitaires, environnementales, industrielles ou encore numériques, nous rappellent chaque jour combien les défis auxquels nos sociétés sont désormais confrontées sont étroitement liés. Aucun ne peut être abordé isolément. Ils appellent des approches nouvelles, où les disciplines dialoguent, où les technologies se nourrissent des sciences du vivant, des sciences humaines et des besoins exprimés par la société. C'est précisément cette ambition que reflète ce numéro d'*Interactions*.

La recherche menée à l'UTC illustre cette capacité à construire des réponses à l'interface de plusieurs domaines. Qu'il s'agisse de développer un jumeau numérique du visage pour améliorer la prise en charge de patients, de concevoir de nouveaux traitements contre la maladie de Crohn, de mieux comprendre l'exposition aux micropolluants, de préserver les ressources naturelles, d'accompagner une agriculture plus résiliente ou encore de réduire les émissions liées au freinage automobile, un même fil rouge apparaît : mettre la science au service d'innovations utiles, responsables et porteuses d'impact.

Cette dynamique repose avant tout sur la complémentarité des expertises. Nos laboratoires travaillent avec des partenaires académiques, des organismes de recherche, des entreprises, des collectivités et des partenaires internationaux. Cette capacité à fédérer des compétences autour de problématiques complexes constitue l'une des forces du modèle de l'UTC.

Cette volonté de partager les savoirs se retrouve également dans les autres temps forts de ce numéro. Les conférences « Alimentation, nutrition et santé » ou les Rendez-vous de l'IA témoignent de notre engagement à rendre la recherche accessible au plus grand nombre. Les succès de nos doctorants au concours Ma thèse en 180 secondes illustrent, quant à eux, combien l'excellence scientifique s'accompagne aujourd'hui de la capacité à expliquer, transmettre et dialoguer avec la société.

Enfin, les projets européens comme bestHONEY rappellent que les enjeux auxquels nous répondons dépassent largement les frontières et que la coopération internationale constitue un levier essentiel pour produire des connaissances et former les ingénieurs de demain.

Former, chercher, innover, mais aussi partager et agir : telle est l'ambition de l'UTC. Une ambition qui prend tout son sens lorsque la recherche contribue concrètement à améliorer la santé, préserver l'environnement, accompagner les transformations industrielles et éclairer les choix de notre société.

Claire Rossi,
directrice de l'UTC

RENCONTRE INTERNATIONALE

BestHONEY : l'UTC engagée pour une apiculture durable à l'échelle européenne

La 5^e réunion internationale du projet bestHONEY s'est tenue à Compiègne du 8 au 10 avril dernier. Objectif de ce dispositif mené avec Erasmus+ : améliorer les normes d'hygiène, d'emballage et de production du miel de qualité supérieure au niveau européen.

L'UTC a rejoint le projet européen Erasmus+ bestHONEY - Bringing Hygiene, Packaging and Production Requirements to EU Level for the Best Honey. Ce projet de deux ans, lancé en avril 2025, vise à harmoniser les pratiques de formation en apiculture à travers l'Europe en développant des modules numériques innovants, multilingues et accessibles à tous. Organisée à l'UTC, la cinquième réunion a rassemblé plusieurs partenaires européens : en Italie, l'Azienda Sanitaria Provinciale di Agrigento et le Centro Internazionale di Altistudi Agronomici Mediterranee, en Espagne, le Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació, sous la coordination de la Direction provinciale de l'agriculture et des forêts d'Eskişehir en Turquie. Du côté de l'UTC, le projet mobilise une équipe du département de Génie biologique avec les enseignants-chercheurs Claire Rossi, Lynda Boufénar, Aude Cordin, Mirian Kubo et Franck Merlier, en lien étroit avec la direction des relations internationales.

Deux visites de terrain dans l'Oise...

« Durant ces trois jours, les partenaires ont fait le point sur l'avancement du projet, discuté des activités à venir et partagé leur expertise sur l'amélioration des normes d'hygiène, d'emballage et de production dans le secteur apicole, détaille Mirian Kubo, responsable de la filière Innovation aliments agro-ressources de l'UTC. Dans le cadre du programme de la rencontre, deux visites de terrain ont été organisées dans l'Oise. Le premier jour, nous sommes allés sur l'exploitation apicole à Vieux-Moulin, Le Miel de Damaris. Le lendemain, ce fut la visite de l'exploitation apicole de Ménévillers, L'Abeille clémentine. » Ces visites ont permis aux participants non seulement de voir les ruches de près, mais aussi de découvrir

« Nous sommes ravis d'être engagés dans ce projet porteur de sens, qui place l'apiculture au cœur des enjeux européens de durabilité, de qualité et d'innovation. »

les pratiques apicoles en France et d'échanger des idées et des expériences.

... et en Turquie

Lors de la réunion de lancement à Eskişehir, du 16 au 18 avril 2025 en Turquie, l'UTC était représentée par Aude Cordin et Mirian Kubo. Elles ont partagé leurs expertises lors de deux interventions scientifiques sur les thèmes suivants : « Nutrient control and nutrition in beekeeping », par Aude Cordin, et « Local bee breeds in France and their characteristics », par Mirian Kubo. « Cette première rencontre a également été l'occasion d'échange de bonnes pratiques, ainsi que de déplacements sur le terrain comme celui d'un rucher local et d'une unité de conditionnement du miel. Nous sommes ravis d'être engagés dans ce projet porteur de sens, qui place l'apiculture au cœur des enjeux européens de durabilité, de qualité et d'innovation. À noter aussi, le développement en cours de modules de formation gratuits en cinq langues, destinés à tous les professionnels du secteur apicole. » ■ KD





INTERDISCIPLINARITÉ

Promouvoir l'interdisciplinarité

Après deux ans de maturation, **quatre Centres de Recherche Interdisciplinaire (CRI) ont été créés en avril 2026**. Un projet phare de la Direction à la recherche pour les prochaines années.

Face à la complexité croissante des défis contemporains et les enjeux des transitions environnementale, numérique et sociétale, l'UTC, au travers des CRI, Des CRI dont les travaux vont s'articuler autour de quatre grandes thématiques : Intelligence artificielle (IA) et systèmes technologiques, Bien vivre - bien vieillir, Décarbonation de la société et des systèmes et enfin Gestion des ressources (eau, air, sols).

Le premier est animé par Pedro Castillo (Heudiasyc), Fady Mohareb (GEC) et Florian de Vuyst (BMBI), le deuxième par Cécile Legallais (BMBI), Mirian Kubo (GEC) et Maxime Hachette (Avenues), le troisième par Berk Celik (Avenues) et Erwan Guénin (TIMR) et enfin le dernier par Nadia Bousseta (TIMR) et Hani Al-Hajjar (Roberval). « Avoir plusieurs animateurs avec des profils différents est très cohérent avec l'objectif de renforcement de l'interdisciplinarité. Tous les personnels de recherche de l'UTC peuvent les intégrer afin d'échanger ou de travailler sur les thématiques définies. Nous sommes convaincus en effet que c'est dans le croisement des savoirs, des méthodes et des regards que se construisent les solutions les plus innovantes et les plus durables face aux défis du monde contemporain », assure Frédéric Lamarque, Directeur à la recherche.

Le rôle des animateurs des CRI ? « Il est double. D'une part, il s'agit pour eux d'animer scientifiquement la réflexion collective et développer une communauté de chercheuses/chercheurs qui s'intéressent à une thématique connexe au CRI. Ainsi, lorsque l'on parle d'IA cela entre en résonance aussi bien avec le CRI « Bien vivre et bien vieillir » au travers de l'IA et la santé que celui de la « Gestion des ressources » avec l'IA prédictive par exemple. D'autre part, ils ont un rôle structurant au sens où ils doivent faire en sorte que le partage des thématiques soit efficace et qu'il y ait une réelle co-construction de projets de recherche interdisciplinaires qui pourraient être éligibles aux nouveaux appels à projet, dont celui qui débutera début novembre et se clôturera en janvier 2027. Après la phase d'instruction des différents projets, nous pourrions annoncer aux lauréat(e)s les projets financés afin que les doctorant(e)s soient inscrits à l'École doctorale », détaille Frédéric Lamarque.

Trois projets TWIN (Theses With Interdiscinarity), issus du premier appel à projets, sont, d'ores et déjà, initiés, dans le cadre du programme interdisciplinaire « TWIN 2026 », avec six thèses à la clef.



Le premier, coordonné par Franck Merlier du GEC et Selma Baati d'Avenues, est intitulé « Surveiller les PFAS (polluants éternels) : articuler innovation analytique et action publique ». Une thèse est consacrée au « développement d'agents d'intelligence artificielle pour la prédiction analytique et l'identification automatisée des

bassin de l'Oise ». Ce projet est à la charnière de trois CRI puisqu'il relève des thématiques de la gestion des ressources, de l'intelligence artificielle mais aussi de la décarbonation.

Le deuxième, AMPIRE du CRI « Bien vivre et bien vieillir », coordonné par Khalil Ben Mansour du BMBI et Malek Habak de Roberval, porte sur « L'analyse quantifiée de la marche prothétique instrumentée : vers une rééducation personnalisée, connectée et transférable sur terrain. La première thèse est destinée à l'étude de « biomarqueurs de fluidité pour l'optimisation personnalisée de la marche prothétique alors que la seconde s'intéresse à « l'intégration de capteurs dans des prothèses de membre inférieur : conception, fiabilité et confort d'usage ».

Le dernier enfin, DASVIDANIA, dans le cadre du CRI « Intelligence artificielle et systèmes technologiques », coordonné par Jean-Daniel Chazot de Roberval et Jossué Carino Escobar d'Heudiasyc, est intitulé : drone acoustique de surveillance et de détection autonome nourri avec de l'intelligence artificielle. Le premier sujet est dédié à l'étude d'une « commande robuste adaptative pour un drone en utilisant une approche de compensation des perturbations fondée sur l'intelligence artificielle ». Le second concerne « l'optimisation d'une antenne de microphones embarquée sur drone pour le suivi d'une cible acoustique, et débruitage des mesures acoustiques sous écoulement ».

« Nous sommes convaincus que c'est dans le croisement des savoirs, des méthodes et des regards que se construisent les solutions les plus innovantes et les plus durables face aux défis du monde contemporain. »

contaminants émergents par LCHRMS » alors que la seconde porte « sur la production et usages des données environnementales et sanitaires à l'épreuve de la gouvernance territoriale. Le cas du



JACQUES CARLIER, PROFESSEUR ÉMÉRITE DE L'UTC, FAIT CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

Le 10 mars 2026, Jacques Carlier, professeur émérite au laboratoire Heudiasyc, a reçu les insignes de chevalier de la Légion d'honneur des mains de Philippe Baptiste, ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Espace, lors d'une cérémonie à Paris. Figure majeure de la recherche opérationnelle, Jacques Carlier a consacré sa carrière à l'étude de l'ordonnancement — un domaine clé en informatique et optimisation — et marqué plusieurs générations de chercheurs et d'ingénieurs par ses contributions scientifiques et par son engagement dans la formation par la recherche. La cérémonie a été l'occasion de rappeler un beau symbole de transmission : Jacques Carlier avait dirigé en 1998 la thèse Cifre de Philippe Baptiste, le ministre lui ayant remis la distinction. Toutes nos félicitations pour cette reconnaissance amplement méritée !

LA SEMAINE FEEL GOOD : UN VRAI MOMENT DE DÉTENTE AVANT LES RÉVISIONS ET LES FINAUX

La semaine feel good, organisée par la direction à la vie étudiante et le service de médecine préventive, en collaboration avec la direction des relations

internationales et les partenaires

Sunrise, a tenu toutes ses promesses en proposant aux étudiants et doctorants de faire une pause, de prendre soin d'eux et de découvrir de nouvelles pratiques favorisant leur bien-être avant les révisions et les finaux. Pendant 5 jours, du

1^{er} au 5 juin 2026, près de 160

étudiants ont profité de véritables temps pour déconnecter ou se reconnecter avec eux-mêmes dans les différents ateliers qui leur étaient proposés : médiation animale, création végétale, sieste musicale, méditation, atelier cuisine, chant, apithérapie, stretching, danse, coloriages, sports internationaux insolites, confection de balles anti-stress, massage crânien, vélo à smoothies.

DÉLÉGATION DU PARANÁ (BRÉSIL) : UN SÉMINAIRE SUR LA VALIDATION DES ACQUIS DE L'EXPÉRIENCE

Du 8 au 10 juin, l'UTC a accueilli une délégation officielle de l'État du Paraná (Brésil) pour un séminaire consacré à la validation des acquis de l'expérience (VAE). Cette visite institutionnelle prolonge 40 ans de partenariat entre l'UTC et les établissements d'enseignement supérieur du Paraná. Quatorze responsables académiques étaient présents : des vice-présidents chargés de la formation des universités UENP, UNICENTRO, UNIOESTE, UEM, UEPG et UNESPAR ; des responsables des conseils de recherche ; le président du Conseil d'État de l'éducation ; des représentants de la Chambre de l'enseignement supérieur et de la Fondation Araucária. Pendant deux jours, les participants ont appréhendé le cadre réglementaire français, échangé sur l'accompagnement des candidats, assisté à un jury de VAE, et rencontré des diplômés et industriels. Cette rencontre a renforcé les liens entre les établissements et ouvert de nouvelles perspectives de coopération académique. Elle a aussi alimenté une réflexion commune sur la reconnaissance des compétences, sur l'apprentissage tout au long de la vie et sur le rôle de l'université dans les trajectoires professionnelles. ■ PS



En outre, le renforcement, au travers de ces CRI, de l'interdisciplinarité de la recherche est, pour l'UTC, un moyen de se différencier des autres établissements. « En effet, nous souhaitons en faire un marqueur de l'université. Nous avons commencé d'abord par la recherche. Parmi les raisons ? Nous sommes partie prenante de l'Alliance Sorbonne Université qui a mis en place, en 2019, des Instituts et Initiatives basés sur l'interdisciplinarité or, nos CRI, aujourd'hui, vont nous servir de tremplin pour les rejoindre. Nous avons toutefois innové puisque l'on met en place des projets à double thèses en ce sens où l'on va définir dans chaque thèse, un aspect disciplinaire particulier, mais où chacune se nourrit, dans le même temps, des travaux de l'autre. Il s'agit de faire dialoguer les deux doctorant(e)s et les équipes encadrantes sur un sujet donné mais avec deux approches différentes », explique-t-il.

Parmi les objectifs des CRI ? « Nous poursuivons un double objectif. Le premier peut être illustré par TWIN où on n'est pas dans le schéma de deux thèses juxtaposées, mais dans un modèle où les données d'une thèse vont être utilisées par l'autre, pas forcément avec un statut d'expert pour cette dernière mais faisant avancer son propre sujet avec des données fiables. En un mot, que les doctorants soient plus ouverts à l'issue de leurs thèses en ayant côtoyé une autre discipline fréquemment et de très près. Le second, mais c'est un pari, est que cela déclenche un effet levier », précise-t-il.

Pari, a priori réussi, puisque la région Hauts-de-France a co-financé quatre des six premières thèses. « Concernant les projets à venir, nous avons décidé, par ailleurs, d'être plus offensifs dans la

recherche de fonds européens dans les années à venir », ajoute Frédéric Lamarque.

L'UTC ne compte pas limiter l'interdisciplinarité à la recherche et entend poursuivre la dynamique en l'implémentant également dans la formation. « Nous allons essayer cette dimension interdisciplinaire dans la réalisation de projets pédagogiques développés sur plusieurs semestres qui traiteront des problématiques de transitions en général sur des sujets impliquant différents points de vue tels les approches «Technologies, Sciences, Humanités», celles des «Sciences de l'ingénieur» ou encore des experts en environnement ou en santé par exemple. Ceci permettra de sensibiliser les étudiants, élèves ingénieurs, à des thématiques liées à la recherche mais aussi à les former à l'interdisciplinarité qui, à mon sens, revêt un aspect plus méthodologique. Nous voulons former des ingénieurs avec une certaine hauteur de vue car, c'est dans le croisement des savoirs, des méthodes et des regards que se construisent les solutions les plus innovantes et les plus durables », conclut Frédéric Lamarque. ■ MSD

**Nous avons innové
puisque l'on met en
place des projets à
double thèses en ce
sens où l'on va définir
dans chaque thèse, un
aspect disciplinaire
particulier, mais où
chacune se nourrit,
dans le même temps,
des travaux de l'autre. Il
s'agit de faire dialoguer
les deux doctorant(e)s et
les équipes encadrantes
sur un sujet donné mais
avec deux approches
différentes**



FRÉDÉRIC LAMARQUE

©PopsyImages





Recherche, des partenariats multiples

Piloté par l'UTC, le projet PREDIT4FACE implique, au sein de l'université, le BMBI et Roberval, et les laboratoires CHIMERE (UPJV-CHU Amiens, INSERM), LaMcube (Centrale Lille Institut, CNRS) ainsi que le LATIM (IMT Atlantique, INSERM). Il en est de même de E-BIOCARB soutenu à hauteur de 15 millions d'euros et qui implique pas moins de onze partenaires académiques et organismes de recherche, dont le TIMR à l'UTC. Au GEC, ce sont les projets «Squale», visant à substituer le squalène du foie de requin par le squalène de l'amarante, et l'IRP «PaCha» dont l'objectif est de développer une variété de riz résiliente face au changement climatique sont menés respectivement en partenariat avec l'INRAE pour le premier, l'Institut des Sciences des Plantes de Montpellier (IPSiM) et l'Académie vietnamienne des sciences et technologies (VAST) pour le second. C'est enfin aussi le cas D-Brake au sein du TIMR. Un projet dédié à l'amélioration de la qualité de l'air par la réduction des émissions de freinage qui implique le CETIM, l'INERIS et l'entreprise Mann+Hummel.

PREDIT4FACE, un jumeau numérique prédictif de la mimique faciale

Professeure des universités et ancienne directrice à la recherche (2017-2023), **Marie-Christine Ho Ba Tho** est spécialisée dans le développement de modèles personnalisés du système musculo-squelettique au sein du BMBI. Elle pilote le projet PREDIT4FACE, l'un des seize lauréats de l'appel à projets du PEPR Santé Numérique de France 2030 doté de 24,5 millions d'euros.

Prévu pour une durée de 4 ans, PREDIT4FACE est doté d'une enveloppe de 1,59 million d'euros et vise à développer un jumeau numérique prédictif multi-échelle du visage. Un projet ambitieux réunissant, au sein d'un consortium, cinq partenaires dont quatre sont situés dans les Hauts-de-France : la professeure Stéphanie Dakpe, chirurgienne maxillo-faciale rattachée à CHIMERE (UPJV-CHU Amiens, Inserm), le professeur Tien Tuan Dao, un ancien de l'UTC (BMBI), ayant rejoint l'UMR LaMcube (Centrale Lille Institut, CNRS), la professeure Valérie Burdin du Latim (IMT Atlantique, Inserm), Roberval (UTC) avec le professeur Alain Rassineux, spécialiste des techniques de maillage complexe, et Mohamed Rachik, maître

de conférences spécialiste des modélisations de comportements non linéaires et enfin le BMBI qui implique, outre Marie-Christine Ho Ba Tho, Olfa Trabelsi, maîtresse de conférences spécialiste de la caractérisation et de la modélisation multi-échelle des tissus mous du vivant. Un consortium qui réunit diverses expertises complémentaires. Pour développer un jumeau numérique du visage, il faut des modèles qui soient personnalisés tant d'un point de vue géométrique que des propriétés mécaniques. Différents outils de modélisation, de maillage, d'imagerie médicale, d'intelligence artificielle ainsi que l'expertise clinique sont requis. « Ainsi, à partir d'images médicales, on développe un modèle virtuel 3D où on reconstruit





la géométrie du visage par la segmentation. Ensuite on va "mailler" le visage en éléments finis en vue de lancer des simulations. Pour ce travail, on s'appuie notamment sur les compétences de Roberval, une collaboration de longue date », indique Marie-Christine Ho Ba Tho.

Pionniers des modèles patient-spécifique, la chercheuse et son équipe ambitionnent, avec PREDIT4FACE, de mieux comprendre, modéliser et réhabiliter l'expression faciale. « Jusqu'ici, nous avons essayé de comprendre le rôle de la vingtaine de muscles impliqués dans la mimique faciale. On a ainsi simulé les muscles sollicités pour un sourire, ou ceux actionnés lors de certaines prononciations tels le "O" ou le "Pou". Nous avons aussi proposé un outil pour superviser les gestes de rééducation fonctionnelle.

Avec le projet PREDIT4FACE, nous souhaitons aller plus loin. Notre objectif principal est de développer des jumeaux numériques multi-échelles prédictifs permettant de modéliser, de simuler et de prédire la mimique faciale. Ces modèles vont intégrer les propriétés morphologiques et mécaniques des muscles, et des tissus mous du visage à différentes échelles de chaque patient. Pour chaque patient, il s'agira d'extraire ses données d'imagerie et de les coupler avec les connaissances que nous avons en biomécanique afin de modéliser le comportement du visage de chaque patient spécifiquement », explique-t-elle.

Ce projet comprend un autre enjeu de taille. « La reconstruction rapide du modèle constitue un

immense challenge. Pour y parvenir, une partie de l'équipe travaille actuellement sur l'automatisation de la segmentation, une autre sur le maillage automatique. De plus, l'interaction entre le patient et son jumeau numérique doit se faire en temps réel. Précisément, il s'agira de récupérer les données, de faire de la reconstruction rapide afin que, lorsque le patient fait une mimique faciale, le jumeau numérique interagisse avec le mouvement réalisé et simule ce que le patient fait. Ce jumeau numérique prédictif va également nous aider à planifier d'une manière optimale la rééducation fonctionnelle. Il nous permettra d'élaborer des scénarios différenciés et, pour chaque patient, de définir les mouvements optimaux pour la mimique faciale », souligne-t-elle. Ce qui exige un grand nombre de développements méthodologiques innovants sur les modèles, sur le couplage des éléments finis et sur les modèles d'apprentissage par renforcement ou encore sur la réduction de modèles. Aujourd'hui, la preuve de concept est faite. « Dans le cadre de PREDIT4FACE toujours, DeepFaceX, une start-up en cours de création par le professeur Tien Tuan Dao, a développé un logiciel, iTwin4Face, dédié à la reconstruction rapide et analyse de modèles du visage en temps réel », ajoute-t-elle.

Marie-Christine Ho Ba Tho porte également, en collaboration avec le professeur Tien Tuan Dao, le projet SCAR_FACE (Simulation et CARactérisation mécanique personnalisée de la FACE), un projet retenu à la suite de l'appel à projets de prématurité du pôle universitaire d'innovation) de l'Alliance



Sorbonne Université. « L'objectif est de proposer un outil numérique permettant de visualiser les propriétés mécaniques personnalisées de la peau de la face *in vivo* et en temps réel. Cet outil s'appuiera sur les travaux de thèse réalisés au sein de BMBI sur les propriétés mécaniques de la peau (Tran Viet, 2005 ; Ang Xiao Fan, 2016) et sur le jumeau numérique du visage (T. N. Nguyen, 2021). Ce sont les travaux de cette dernière, par ailleurs lauréate du prix de thèse Guy-Dénielou en 2021, qui sont à la source de la création de DeepFaceX », conclut Marie-Christine Ho Ba Tho. ■ MSD

EBIOCARB : des carburants durables hybrides

Respectivement Professeur des universités et Maître de conférences, Khashayar Saleh et Mikel Leturia, sont rattachés au département Génie des procédés et au laboratoire TIMR. Le premier est par ailleurs Directeur de l'unité de recherche. Spécialistes des poudres, ils co-pilotent la participation de l'UTC au PEPR EBIOCARB, soutenu par « France 2030 » à hauteur de 15 millions d'euros.

Coordonné par le CEA via l'APED¹, EBIOCARB est prévu pour une durée de près de 6 ans et mobilise un consortium formé par 11 partenaires dont l'Institut Supérieur de l'Aéronautique et de l'Espace, l'Université Paris Cité, le CEA, l'INRAE ou encore l'IFPEN qui en assure le pilotage scientifique. L'idée du PEPR « Carburants durables hybrides : E-Biocarburants » est de substituer les carburants fossiles par des équivalents biosourcés et renouvelables.

Le rôle de l'UTC dans ce consortium ? « Dans la continuité du projet Phobars financé par l'ANR, nous nous intéressons au transport pneumatique des poudres issues de solides non conventionnels tels que la biomasse, destinées à l'alimentation des réacteurs. Une des difficultés que l'on rencontre est celle de la régularité de l'alimentation des réacteurs », assure Khashayar Saleh.

Difficulté liée à la nature même de la biomasse. « En effet, les particules sont souvent fibreuses, allongées et ont tendance à s'enchevêtrer. Leurs

propriétés font que les règles de design classiques, établies pour des particules plus régulières, doivent être adaptées à ces biomasses. Il s'agit, entre autres,



de comprendre ces phénomènes afin d'optimiser les écoulements. Pour ce faire, nous combinons approche expérimentale à échelle pilote et approche de simulation numérique », indique Mikel Leturia. Parmi les applications concrètes de EBIOCARB ? « Il s'agit pour l'essentiel de développer des E-biocarburants destinés aux secteurs aérien et maritime, des secteurs où l'électrification est difficile. Dans la voie étudiée, la gazéification de la biomasse (résidus agricoles et forestiers) produit un gaz de synthèse contenant notamment du monoxyde de carbone et de l'hydrogène, qui peut ensuite être transformé en carburants. Pourquoi E-biocarburants ? Le « E » fait référence à l'électricité bas carbone, qui permet de produire de l'hydrogène complémentaire par électrolyse de l'eau. Cet apport d'hydrogène supplémentaire permet de convertir une plus grande part du carbone de la biomasse en carburant. C'est cette association entre biomasse et électricité qui leur vaut le nom de carburants hybrides, ou e-biocarburants », explique Mikel Leturia.



Une autre voie explorée, toujours dans le domaine de l'énergie, est celle de la co-électrolyse CO₂ et eau permettant de produire un syngas qui viendra compléter le gaz de synthèse produit à partir de la ressource biogénique. « L'objectif est de réduire les émissions de gaz à effet de serre par rapport aux carburants fossiles », précise Khashayar Saleh. Le processus de production commence par la préparation de la biomasse, suivie de sa gazéification qui aboutit à la production de gaz de synthèse. C'est après la gazéification qu'intervient le procédé connu sous le nom de Fischer-Tropsch. « Ce procédé permet de transformer, par catalyse, le mélange de monoxyde de carbone (CO) et d'hydrogène (H₂) en hydrocarbures. L'apport d'hydrogène supplémentaire, issu de l'électrolyse de l'eau par exemple, permettrait d'augmenter le

rendement et l'efficacité globale du procédé. Nous faisons face, toutefois, à une double difficulté : la variabilité des intrants selon leur origine et les saisons, et les fluctuations de disponibilité de l'électricité bas carbone, selon les sources mobilisées », assure Mikel Leturia. Comparé au gaz naturel, la production de syngas passe par des procédés complexes. « Cependant l'intérêt du syngas réside dans son optionnalité puisque l'on peut fabriquer de nombreux produits à partir du gaz de synthèse et sa composition varie selon l'application projetée. Le programme s'intéresse à l'ensemble de la filière depuis la biomasse – comment la transporter ? comment la transformer ? – jusqu'au produit final. A savoir le type de biocarburant souhaité. Si on veut produire du méthanol par exemple, il faut ajuster les

proportions d'hydrogène, de monoxyde de carbone et de dioxyde de carbone. Ce qui pose la question de la source de biomasse à privilégier pour produire le syngas permettant une production optimale de divers biocarburants. Cette production se fait dans des bioraffineries, des raffineries comme les autres mais appliquées à la bioressource. Ce qui pose un grand nombre de contraintes : le coût, la sécurité, les impuretés, la variabilité de la ressource ...», souligne Khashayar Saleh.

Pour preuve de l'importance du rôle de l'UTC et de son implication dans la formation par la recherche ? Le financement, dans le cadre d'EBIOCARB, d'une thèse sur les 23 que compte le PEPR, en collaboration étroite avec deux postdoctorats à l'IFPEN. ■ MSD

¹ <https://www.agence-aped.fr/pepr/pepr-ebiocarb/>

D-Brake : améliorer la qualité de l'air

Martin Morgeneyer, enseignant-chercheur à l'UTC au laboratoire TIMR au sein de l'équipe Environmental protection in chemical engineering, est aussi titulaire d'une chaire Jean-Monnet de l'Union européenne visant à sensibiliser public et futurs ingénieurs à la question environnementale. Spécialisé dans les systèmes de particules, il a porté, en partenariat avec le Cetim, l'Ineris et l'entreprise Mann+Hummel, le projet D-Brake dont l'objectif est de réduire les émissions liées au freinage dans l'air. Un projet auquel s'est joint, plus tard, le fabricant de plaquettes de freins Mat Friction de Noyon.



MARTIN MORGENEYER

L'Union européenne a lancé la mise en œuvre du Pacte vert européen, un ensemble de directives dédiées à la protection de l'environnement et, *in fine*, à l'amélioration du bien-être et de la santé des Européens, dont la directive « Air », entrée en vigueur le 10 décembre 2024, qui porte sur la qualité de l'air. Une directive qui s'appuie très strictement sur les évidences scientifiques.

En effet, la pollution serait, selon l'OMS, responsable de 6,7 millions de décès prématurés ou évitables dans le monde par an, dont près de 40 000 en France. Or, parmi les principales causes de cette pollution, figurent notamment les particules, et plus particulièrement les particules fines émises lors du freinage des véhicules, mais aussi lors du frottement des pneus sur l'asphalte. C'est avec un sens rare de l'anticipation que l'UTC, le Cetim, l'Ineris

et le groupe Stellantis se sont emparé de cette problématique. « On a, dès fin 2021, donc bien avant la directive « Air », lancé la thèse « CleanBrake » consacrée au développement d'un dispositif permettant de caractériser l'émission de particules des systèmes de freins d'une manière rapide, efficace et pertinente grâce à la mise en place de la chaîne de mesurage », assure Martin Morgeneyer.

Avec, à la clef, des résultats concluants qui ont permis, toujours avec les mêmes partenaires académiques auxquels s'est jointe la société de fabrication de filtres Mann+Hummel de Laval, de poursuivre les recherches grâce à un financement de l'Ademe. « Un autre industriel s'est joint à nous en cours de route : le fabricant de plaquettes de freins Mat Friction situé à Noyon. Un industriel qui a pleinement intégré l'enjeu environnemental et technologique du freinage automobile. Ce partenariat nous a permis, en tant que coordinateur du projet Ademe et d'une thèse Cifre avec Mat Friction d'explorer au mieux les besoins mais aussi d'exploiter les capacités des différents acteurs. Pour la thèse Cifre, nous avons exploité la chaîne de mesurage pour mener une étude paramétrique et trouver la composition optimale des plaquettes et des disques de demain », précise-t-il.

Aujourd'hui, l'équipe de Martin Morgeneyer a montré que l'on pouvait réduire les émissions de freinage de 19 %, 84 %, voire 97 %, estimer les facteurs d'émission associés et identifier des traceurs spécifiques des émissions de freinage. « Dans un système de freinage, il y aura toujours de la friction. Cependant, on a testé différents matériaux tant pour les plaquettes que pour les disques afin de définir

la composition permettant une réduction optimale des émissions. Nous avons, pour ce faire, réuni les compétences de chaque partenaire. À savoir les tribologues, spécialistes du frottement, du Cetim, les physiciens des aérosols de l'Ineris ainsi que notre propre expertise en procédés », souligne Martin Morgeneyer.

Des résultats d'un indéniable intérêt scientifique puisqu'ils ont fait l'objet de nombreuses publications dans des revues académiques dont *Journal of Tribology*, *Environments* ou encore *Atmosphere* mais aussi technologiques. « En effet, nous avons trouvé des formulations de matériaux tant pour les plaquettes que pour les couples plaquettes-disques qui ont permis de réduire les émissions de particules de plus de 90 %. Un succès pour la recherche mais aussi pour l'industrie puisque Mat Friction prend le relais pour la phase d'industrialisation », estime-t-il. Martin Morgeneyer et ses partenaires ne comptent pas s'arrêter là. Deux projets sont en cours. « Le premier que l'on peut qualifier de « D-Brake+ » est financé par les Hauts-de-France et vise à accélérer l'industrialisation des systèmes de freinage du futur. Le second, MIPLEXMO, s'intéresse à l'autre grande source d'émissions de particules, à savoir le frottement pneus/asphalte des véhicules. Financé par l'Ademe et impliquant, outre l'UTC, l'ENPC, l'Ineris et deux start-up (OBERON et SOPAT), MIPLEXMO a pour objectif de mieux caractériser la dispersion des particules de microplastiques en améliorant la mesure de ces objets dans l'air », conclut Martin Morgeneyer. ■ MSD



Des MIP pour le traitement de la maladie de Crohn

Enseignante-chercheuse contractuelle depuis 2025, Claudia Herrera León est spécialisée en impression moléculaire et, plus particulièrement, dans les polymères à empreintes moléculaires (MIP) au sein du laboratoire Génie enzymatique et cellulaire (GEC). Actuellement, ses recherches portent sur le développement de MIP anti-TNF- α pour le traitement de la maladie de Crohn par voie orale.



CLAUDIA HERRERA LEÓN

C'est après sa thèse à l'UPJV à Amiens qu'elle rejoint, en 2022, l'UTC en tant que post-doc. C'est sur un projet, financé par Sanofi, qu'elle a développé des MIP dédiés à la neutralisation du facteur de nécrose tumorale alpha (TNF- α).

« L'impression moléculaire est une technique de moulage à l'échelle moléculaire permettant de

créer des sites de reconnaissance spécifiques à une molécule cible dans un polymère, donnant lieu à ce qu'on appelle des polymères à empreintes moléculaires (MIP pour *molecularly imprinted polymer*). Ces matériaux possèdent une affinité comparable à celle des anticorps ; c'est pourquoi ils sont également appelés "anticorps synthétiques". Pour ma part, mes travaux se concentrent essentiellement sur des applications thérapeutiques et de diagnostic », explique-t-elle.

Depuis 2026 et grâce au soutien « Jeunes chercheurs » de la direction à la recherche, elle s'attaque à la maladie de Crohn, une MICI pouvant toucher un ou plusieurs segments du tube digestif. Cette affection, favorisée par des facteurs génétiques, environnementaux et un dysfonctionnement du système immunitaire, touche majoritairement de jeunes sujets âgés de 20 à 30 ans. Sa prévalence est en hausse régulière ; ainsi, entre 2015 et 2023, le taux de croissance annuel moyen des personnes prises en charge par la sécurité sociale a été de 3,37 %.

« Le TNF- α est naturellement sécrété par l'organisme en cas d'inflammation. Il s'agira pour

nous, grâce aux MIP, de bloquer la surproduction de TNF- α , cause de l'inflammation. D'autant que cette molécule est impliquée dans un grand nombre de maladies inflammatoires. Actuellement, les traitements existants pour la maladie de Crohn, fondés sur des anticorps monoclonaux, sont non seulement chers, mais ils ne peuvent être administrés que par voie intraveineuse. En effet, les anticorps monoclonaux, trop fragiles, peuvent être dénaturés par le pH acide et dégradés par les enzymes digestives. Pour nous, il s'agit de trouver, grâce aux MIP, plus stables physiquement et chimiquement, un traitement alternatif administrable par voie orale.

La première étape consistera à étudier le comportement des MIP dans des milieux gastriques artificiels, c'est-à-dire reproduits en laboratoire, afin de vérifier s'ils résistent à ce milieu au pH très acide. À terme, l'objectif sera d'évaluer si l'administration orale des MIP permettra de capter le TNF- α dans les intestins », conclut Claudia Herrera León, qui espère établir une preuve de concept assez solide afin de pouvoir développer des partenariats industriels. ■ MSD

Le squalène d'amarante : un substitut à celui du foie de requin

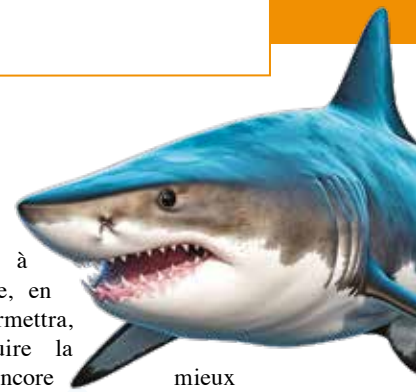
Maître de conférences à l'UTC, Adrian Troncoso-Ponce est spécialisé dans l'étude du métabolisme végétal. Il est par ailleurs responsable du développement durable et référent du label « ingénierie soutenable » au sein du laboratoire GEC. Il travaille actuellement sur le projet de prématuration « Squalé » financé, depuis 2025, par l'INRAE.

Après avoir travaillé à l'INRAE, Adrian Troncoso-Ponce a rejoint l'UTC. Il s'est très vite intéressé à la problématique du squalène, un lipide extrait du foie de requin. Ce lipide, naturellement présent dans le sébum de la peau, joue un rôle antioxydant

important. L'industrie cosmétique en est ainsi une grande consommatrice. Il est également utilisé dans les compléments alimentaires mais aussi comme co-adjuvant dans certains vaccins. D'où la décision d'Adrian Troncoso-Ponce de mener des

recherches afin de trouver une alternative végétale pour réduire le recours à la surpêche des requins. « L'équipe de recherche de





L'INRAE a développé un grand nombre de lignées de plantes dont des lignées d'amarante, une plante qui produit du squalène en grande quantité par rapport aux autres plantes. Pour le projet "Squale", l'INRAE nous a fourni les graines d'amarante, notre rôle étant de comprendre le "pourquoi" de cette importante production chez l'amarante. Pour ce faire, nous allons extraire le squalène de chaque graine afin de déterminer, parmi ces lignées, celle

qui produit le plus de squalène mais aussi le moins de squalène et définir les gènes impliqués dans la production et l'accumulation de ces métabolites », explique-t-il.

Les résultats de l'expression génique de cette production de squalène plus ou moins importante des différentes lignées seront alors transférés au département de biologie appliquée de l'INRAE. « La production de squalène d'origine végétale,

dans ce cas précis à partir de l'amarante, en grande quantité, permettra, à terme, de réduire la dépendance ou encore l'utilisation de lipides à partir du foie de requin mais aussi d'éviter le recours à des techniques transgéniques », conclut Adrian Troncoso-Ponce. ■ MSD

PaCha : améliorer la résistance et le rendement dans la culture du riz

Chargé de recherche CNRS au sein du GEC, **Éric Ruelland** est spécialisé dans la signalisation chez les plantes, en particulier dans la signalisation lipidique, c'est-à-dire dans la synthèse de petites molécules de lipides ayant un rôle de signalisation. Il travaille actuellement sur l'IRP (International Ressource Project) du CNRS PaCha mené en collaboration avec l'Académie vietnamienne des sciences et technologies (VAST), notamment l'Institut de biologie (IB) et l'Université des sciences et technologies de Hanoï (USTH).



ÉRIC RUELLAND

Lorsqu'une plante est soumise à différentes contraintes dans son environnement, elle va synthétiser des petites molécules, notamment lipidiques, qui vont agir dans les cellules pour mettre en place une réponse appropriée.

Face aux conséquences prévisibles – stress hydrique ou, au contraire, inondations, par exemple – du changement climatique sur l'agriculture et à une demande alimentaire croissante, assurer la sécurité alimentaire mondiale devient un enjeu d'importance de notre époque. D'où la nécessité de développer des pratiques agricoles durables afin d'atténuer les effets du dérèglement climatique tout en augmentant la productivité des cultures. C'est pour répondre à cette problématique pour la culture du riz au Vietnam que l'IRP PaCha a été lancé par le CNRS et par la VAST. Un projet qui fait appel à des expertises diverses telles les sciences

végétales, les techniques agricoles ou encore les biotechnologies. Parmi les laboratoires mobilisés sur le projet PaCha figurent, outre le GEC à l'UTC, l'Institut des Sciences des Plantes de Montpellier (IPSiM), et, au Vietnam, l'IB et l'USTH.

La genèse du projet lancé en 2026 pour une durée de cinq ans ? « L'IPSiM à Montpellier a établi, de longue date, des collaborations avec le Vietnam. Quant au GEC, les contacts ont été établis à la suite d'un stage post-doctoral effectué par Huong To Thi Mai, une Vietnamiennne, avec Brigitte Thomasset. Appréciant les compétences et les expertises développées au sein du laboratoire, elle a, de retour dans son pays, souhaité que l'on continue à travailler ensemble. L'IRP PaCha est tombé à pic, pour ainsi dire. C'était le bon cadre institutionnel permettant de poursuivre la collaboration en assurant la mobilité des chercheurs d'un site à l'autre. Pour ma part, je souhaiterais que l'on puisse notamment mener des thèses en cotutelle », relate Éric Ruelland.

L'IRP PaCha vise à développer des approches de génomique végétale pour relever les défis posés par les effets du changement climatique sur l'agriculture et notamment, dans le cas du Vietnam, sur la culture du riz et en assurer la durabilité.

Le rôle de chacun des partenaires ? « Nos collègues vietnamiens, sur le terrain, vont soumettre les plants de riz à différentes contraintes, notamment la contrainte hydrique. Le GEC apportera son expertise en matière d'analyse. Il s'agira, dans un premier temps, d'analyser les données fournies par nos collègues selon deux approches. La première concerne la réponse métabolomique, c'est-à-dire l'ensemble des métabolites synthétisés par la plante en réponse à tel ou tel type de stress. La seconde, la réponse lipidomique, nous permet d'avoir une vue d'ensemble des lipides produits selon la nature du stress subi. Il s'agira ensuite de comparer la situation "contrôle" et la situation "stress", le but étant d'utiliser certains mutants générés par les collègues sur le terrain grâce à l'édition génétique (*gene editing*) et de sélectionner les mutants les plus résilients.

Pour ma part, je m'intéresse, en particulier, à la famille de gènes des phospholipases D (PLD). L'objectif est d'analyser des lignées de PLD, des enzymes qui synthétisent l'acide phosphatidique, un lipide de signalisation, et de détecter celles qui résistent, ou pas, le mieux à divers stress. Quant à l'équipe de l'IPSiM, elle travaille sur la capacité des plants de riz à absorber les minéraux et sur le remplissage des grains. Le but est de sélectionner des variétés dont le rendement est optimal », conclut Éric Ruelland. ■ MSD



Faire rayonner l'UTC en 180 secondes

Bastien Lahetjuzan, Sorosh Samiei et Marie Crémillieu ont remporté des prix lors de la finale de l'Alliance Sorbonne Université de l'édition 2026 du concours Ma thèse en 180 secondes (MT180). Une autre façon de découvrir toute la richesse de la recherche doctorale à l'UTC.

Trois doctorants de l'UTC se sont illustrés lors de la finale de l'Alliance Sorbonne Université du concours Ma thèse en 180 secondes, décrochant trois prix sur les différentes catégories. Bastien Lahetjuzan a reçu le Premier prix du jury qui lui vaut la première place décernée par le jury. Sorosh Samiei a reçu le troisième prix du jury et Marie Crémillieu a obtenu le Prix des lycéens. Le concours MT180 est un exercice de médiation scientifique où les doctorants présentent leur sujet de recherche en 3 minutes chrono. Un défi de taille qui exige rigueur scientifique, pédagogie et capacité de vulgarisation. Cette année, la finale de l'Alliance Sorbonne Université réunissait des sujets très variés, allant de la philosophie à la chimie, en passant par les sciences du langage, les neurosciences ou encore la biologie. « C'est une façon de vulgariser les travaux de recherche, donc il faut synthétiser ce qu'on fait en trois minutes, 180 secondes. Il faut vraiment que cela s'adresse à tout public, faire comprendre la problématique, mais sans rentrer trop dans le détail, avec des mots qui parlent à tous. C'est un exercice qui est vraiment intéressant, je pense, pour les doctorants. Ça leur fait faire un pas de côté sur leur sujet, se mettre à la place de ceux qui écoutent pour essayer de faire comprendre ce qu'est leur travail », souligne Christine Prella, directrice de l'école doctorale.

Valoriser la transmission des savoirs vers le grand public

Marie Crémillieu est entrée à l'UTC en tronc commun après un bac scientifique, avant de poursuivre en cycle ingénieur Génie des procédés. Elle a aussi effectué le master Génie des produits formulés avant de commencer sa thèse au

« Ça leur fait faire un pas de côté sur leur sujet, se mettre à la place de ceux qui écoutent pour essayer de faire comprendre ce qu'est leur travail. »

laboratoire TIMR. Elle souhaite s'orienter vers une carrière de chercheuse en entreprise, tout en conservant une dimension de pédagogie et de vulgarisation scientifique dans son activité. Entre l'organisation d'une édition locale du plus grand festival de science au monde, Pint of Science, un congrès et son travail de thèse, elle revient pour nous sur son aventure MT180. « Je suis très attachée à la vulgarisation scientifique auprès du grand public. J'avais déjà participé aux Nuits de la Recherche et à la Fête de la Science, où j'ai pu présenter mes travaux de recherches à des étudiants de l'UTC, à des élèves de tous âges mais aussi aux habitants et familles de Compiègne. Participer au concours MT180 s'est donc inscrit naturellement dans cette démarche : faire sortir la science des laboratoires et la rendre accessible au plus grand nombre, au-delà de l'échelle locale. » Après une première sélection, elle participe à la finale locale de l'Alliance Sorbonne Université le 19 mars dernier. Le Prix des lycéens qu'elle reçoit lui permet de participer à la finale régionale Paris qui s'est déroulée le 9 avril.

Sessions de formations et présence scénique

Le collège doctoral de Sorbonne Université a préparé les candidats grâce à plusieurs sessions de formation avec une coach spécialisée en prise de parole, qui les accompagne depuis plusieurs années. Mais la préparation ne s'arrête pas là : les conseils et échanges avec les autres participants ont été très



stimulants pour travailler sur leur pitch. « Jusqu'à la première finale, je me suis surtout entraînée seule, puis devant mon directeur de thèse. Je voulais garder la surprise pour mes proches et collègues qui sont venus assister à la finale de Sorbonne Université afin qu'ils découvrent ma présentation directement sur scène. Ensuite, pour la finale régionale, le plus gros du travail était fait, mais il restait encore des détails à peaufiner : certains mots, pauses, la gestuelle... Jusqu'à la veille au soir, je continuais encore à ajuster mon texte ! Nous avons aussi dû adapter notre présence scénique selon les conditions techniques. » Son sujet ? Impression 3D de biomatériaux fonctionnalisés stimulables. « Ce sujet de thèse m'a particulièrement attirée par sa dimension pluridisciplinaire. Il mobilise des compétences en formulation et en chimie pour mettre au point le gel que j'imprime, en procédés et mécanique pour optimiser l'impression 3D, une technologie innovante, mais aussi en biologie en vue de l'application biomédicale finale de mon biomatériau. »

« J'ai été frappé par la richesse et la diversité de la recherche »

Pour Sorosh Samiei, doctorant en génie des bioprocédés, tout a commencé lors de son stage de fin d'études chez L'Oréal, où il a participé à une version interne du concours intitulée « Mon projet en 180 secondes », avec une présentation de son projet de stage devant la communauté de recherche avancée de l'entreprise. « L'exercice s'est révélé bien plus riche que je ne l'anticipais. Il m'a permis de tisser des liens précieux et de mesurer la puissance de la communication scientifique vulgarisée. C'est à ce moment-là que j'ai pris la décision, dès que je serai en thèse, je me lancerai dans la





Le collège doctoral de Sorbonne Université a préparé les candidats grâce à plusieurs sessions de formations avec une coach spécialisée en prise de parole, qui les accompagne depuis plusieurs années.

vraie aventure. » Sorosh s'astreignait à s'entraîner chaque soir au bureau, une fois ses collègues partis, à répéter avec un chronomètre, à identifier les passages qui s'essoufflent, à choisir où placer les silences, à affiner chaque mot. Cet entraînement minutieux lui a offert, le jour J, une liberté précieuse, celle d'être pleinement présent pour le public plutôt qu'absorbé par mes propres notes. « Les deux finales, celle de l'Alliance Sorbonne Université, suivie de celle de la région Paris, ont été des expériences mémorables. En découvrant les projets des autres candidats en même temps que le

public, j'ai été frappé par la richesse et la diversité de la recherche qui se mène aujourd'hui. Le stress, lui, était bien présent. Mais, une fois sur scène, tout s'accélère de la meilleure façon qui soit. Une brève interaction avec l'animateur ou l'animatrice crée un premier lien avant même que les 180 secondes ne commencent. Puis le temps s'écoule à une vitesse déconcertante. Ce que je cherchais avant tout, c'était le contact avec le public : les avoir pour trois minutes, c'est à la fois peu et beaucoup. Ces deux fois, j'ai eu la satisfaction de voir les regards accrochés, d'entendre les rires aux bons moments et de recevoir un applaudissement qui valait bien des récompenses. »

Parler biogaz et carburant aéronautique durable

Sorosh Samiei travaille sur la digestion anaérobie, le procédé qui permet de transformer des biodéchets en biogaz. Sa thèse s'inscrit dans le cadre d'un projet européen (Interreg OBIWAN) qui pousse l'ambition plus loin encore : convertir ce biogaz en carburant aéronautique durable. Pour cela, la production du biogaz doit être stable, tant en débit qu'en composition. Or, les matières entrantes dans le procédé sont soumises à d'importantes variations saisonnières et régionales. Son travail consiste précisément à maîtriser ces irrégularités, en combinant modélisation numérique, expérimentation et contrôle-commande. « J'ai commencé mes études en pharmacie à l'Université des sciences médicales de Téhéran, avant de poursuivre avec une licence en sciences de la vie à l'université de Lorraine, puis un master en Ingénierie biomédicale et bioproduction à l'université de Montpellier. Je suis aujourd'hui en première année de thèse à l'UTC, à l'intersection de la biologie et du génie des procédés. La recherche et le développement me passionnent profondément ; non pas comme une fin en soi, mais comme un levier de transformation. Je suis convaincu que le

travail scientifique n'est véritablement accompli que lorsqu'il quitte le laboratoire pour générer des produits qui améliorent le quotidien et créer de la valeur dans l'économie réelle. C'est dans cet espace, entre l'innovation et son déploiement, que je veux tracer ma voie. » ■ KD

3 000 DOCTEURS ONT ÉTÉ DIPLÔMÉS

DE L'ÉCOLE DOCTORALE DE L'UTC

DEPUIS 1985

L'université de technologie de Compiègne a consacré une part importante de son activité à la formation à la recherche et par la recherche, c'est-à-dire au doctorat. Dès 1985, l'UTC, au moment de la suppression du doctorat d'État et de la création du doctorat unique, a créé sa propre école doctorale, alors qu'il n'y avait encore pas de cadre homogène au niveau national. « Sur une idée de Dominique Barthez, professeur à l'UTC, la création de cette structure avait pour objectif de définir une politique de formation de troisième cycle global, de favoriser la collaboration entre les différentes équipes de recherche de l'UTC sur sa problématique de recherche technologique qui est par essence pluridisciplinaire. Cette école doctorale avait pour but de gérer le recrutement et le suivi des étudiants, l'harmonisation des programmes de cours entre les différentes spécialités de l'UTC et la proposition de cours transversaux mutualisés afin de leur fournir une solide culture scientifique », détaille Christine Prelle, directrice de l'école doctorale de l'UTC. Depuis 1985, l'école doctorale a diplômé environ 3 000 docteurs. Aujourd'hui, elle soutient plus que jamais la recherche technologique pluridisciplinaire, voire interdisciplinaire, recrute les doctorantes et doctorants de 11 laboratoires de recherche. Ils sont tous financés pendant au moins trois ans et peuvent effectuer leur doctorat dans différents environnements.



Le Mois de l'égalité met en lumière les femmes en sciences

Le Mois de l'égalité, du 9 au 26 mars dernier, a offert un programme riche dédié à la promotion de l'égalité entre les femmes et les hommes, et à la lutte contre les discriminations.



À l'initiative de Marie-Hélène Abel, professeure au laboratoire Heudiasyc et référente Égalité de l'UTC, le lancement du Mois de l'égalité a eu lieu le 9 mars avec une table ronde réunissant des chercheuses du CNRS et de l'UTC. Des ateliers et conférences ont aussi été proposés autour de l'idée d'aborder l'égalité au sens large afin de prendre conscience des discriminations au quotidien. La table ronde intitulée « Femmes en science » a mis en lumière plusieurs scientifiques inspirantes dont Isabelle Claude, maîtresse de conférences au laboratoire BMBI de l'UTC. « Le métier de scientifique est extrêmement varié, les contenus peuvent convenir à toutes les jeunes filles qui seraient intéressées par ce domaine-là. Et on ne s'ennuie jamais, parce qu'on cherche, on prouve, on a des nouvelles voies, parce qu'il y a de l'innovation qui fait que chaque jour est différent et passionnant. » Pour Louise Le Barbenchon, chargée de recherche au CNRS, sa présence à la table ronde était aussi une évidence : « Les sciences me plaisaient au

collège. Au lycée, ça s'est confirmé. Au moment du choix de l'orientation, j'ai opté pour math sup et spé. À l'école d'ingénieurs, j'ai découvert le domaine de la mécanique des matériaux. Je pense qu'on a toutes les capacités à faire ce que je fais aujourd'hui. Il faut juste se laisser la porte ouverte. »

Donner une visibilité aux femmes en sciences

Stéphanie Barbez, responsable du service communication et médiation scientifique de la délégation Hauts-de-France du CNRS et lauréate de la médaille de cristal du CNRS 2025, a également témoigné de son parcours et a pu présenter l'exposition dont elle est l'instigatrice. « L'exposition, La Science taille XX Elles, existe depuis plusieurs années au sein du CNRS et de l'association Femmes et Sciences. L'idée est de mettre en avant des femmes de tous les domaines scientifiques et de tous les niveaux, aussi bien de la technicienne de laboratoire jusqu'à la directrice de recherche, en passant par l'ingénieure. » Miraine Dávila Felipe, maîtresse de conférences au Laboratoire des mathématiques appliquées de Compiègne de l'UTC depuis 2019, fait partie des femmes de science mises en avant dans cette exposition. Après une licence en mathématiques à Cuba, elle arrive en France en 2010 grâce à une bourse de master à l'École polytechnique. Puis elle fait une thèse à Sorbonne Université et un

post-doctorat à l'Institut Pasteur avant d'arriver à l'UTC. « Nous, les femmes, avons souvent tendance à l'autocensure. Je n'aurais donc pas spontanément pensé que mon parcours était inspirant. Mais, si je prends du recul, j'ai accompli un certain nombre de choses qui pourraient paraître difficiles à atteindre pour les plus jeunes. En ce sens, mon parcours peut rendre les rêves de ces jeunes plus réalistes, plus accessibles. Ce ne sera pas toujours simple, mais il faut s'accrocher et se donner les moyens d'y arriver. »

Un challenge qui en vaut la peine

Claire Dupont est ingénieure CNRS spécialisée en calcul scientifique au laboratoire de BioMécanique et BioIngénierie. Elle aussi a accepté d'apparaître dans cette exposition qui sera présentée en mars 2027, pour le mois de l'égalité. Elle souhaite casser les stéréotypes, susciter des vocations auprès des jeunes filles et montrer que les femmes ont leur place dans les métiers scientifiques et qu'elles peuvent y être heureuses et faire de belles carrières. « Ce fut un challenge car je suis plutôt derrière l'objectif que devant. La séance photo restera un formidable souvenir. Cette exposition m'a permis de rencontrer les ambassadrices, Stéphanie Barbez et le service com' de la DR18, Vincent Moncorgé, le photographe, Sophie Barreau de l'association Femmes et Sciences, Sophie Blitman, la journaliste qui a rédigé nos portraits et sûrement d'aller à la rencontre des jeunes filles dans les collèges, les lycées. » ■ KD

Les collégiens à la rencontre des femmes qui font la recherche aujourd'hui

Parmi les temps forts du Mois de l'égalité, une journée était dédiée à des collégiens de Ressons-sur-Matz et Nogent-sur-Oise.

Le 19 mars dernier, des collégiens de 4^e et de 3^e ont été accompagnés par Indira Thouvenin et Domitile Lourdeaux, chercheuses au laboratoire Heudiasyc, et ont pu s'initier aux sciences informatiques et à la réalité virtuelle. La matinée a commencé par une visite des plateformes du centre : prototypage, science du mouvement, halle numérique. Les élèves ont ensuite assisté à la conférence de Florence Sedes, professeure et chercheuse en informatique à l'IRIT, spécialiste en *data science*, une intervention qui a donné à voir ce que recouvre concrètement un parcours dans la recherche. L'après-midi a été consacré aux échanges avec trois enseignantes-chercheuses de l'UTC :

Anne-Virginie Salsac (laboratoire BMBI), Mirian Kubo (GEC) et Indira Thouvenin (Heudiasyc).

Donner confiance

« On travaille à la racine pour tenter de donner confiance envers les sciences aux filles et leur faire découvrir toutes les possibilités. On avait préparé les questions en classe pour mieux comprendre le métier des femmes scientifiques mais aussi leurs parcours impressionnants, raconte Damien Leban, professeur de sciences physiques au collège de la Vallée du Matz. Nous avons aussi été très impressionnés

par les installations de l'UTC. Savoir que dans nos universités françaises, à quelques kilomètres du collège, nos élèves pourraient un jour avoir accès à des études et à des formations où il y a les moyens, c'était une première impression très positive. Enfin, en tant que citoyen, père et professeur, je note l'importance d'amener la jeunesse vers les sciences, à une époque où, à cause des réseaux et de la désinformation, il n'y a que les sciences qui donnent la vérité. » ■ KD



Valem sculpte le vivant lors du Mois de l'égalité

La bibliothèque de Royallieu a accueilli les œuvres de Valem accompagnées des créations réalisées par les participantes à l'atelier de modelage des 17 et 19 mars derniers.



Valem, alias Valérie Moreau, est sculptrice et formatrice. Elle est aussi ingénieure, enseignante-chercheuse à l'UTC entre 2008 et 2022 et elle-même diplômée de l'UTC. Elle a forcément répondu présente pour animer l'atelier modelage proposé durant le mois de l'égalité. « Nous avons eu deux séances d'atelier de deux heures. J'ai un peu ouvert le thème sur cet atelier pour parler de "Femmes ET sciences" avec une douzaine de femmes inscrites, étudiantes et membres du personnel de l'UTC. Il se dégageait de leurs œuvres beaucoup d'émotions, de poésie

et de convictions, c'était à la fois doux et puissant, se réjouit Valem. J'ai découvert la sculpture en parallèle de mes études. J'ai tout de suite compris que c'était là que ça se passerait. Je dessinais bien et c'est pour ça que j'ai décidé d'aller à l'UTC, parce qu'il y avait une filière design. »

Sculpter le vivant

Valem sculpte le vivant, humain, animal et, depuis 2023, le végétal. « En fait, maintenant,

toutes mes créations hybrident les trois vivants : humain, animal, végétal. Mes sculptures parlent des liens qui tissent les vivants et de la nécessité de ces liens », explique l'artiste qui expose dans toute la France et se produit aussi lors de performances inédites. Une sorte de pièce de théâtre pendant laquelle elle sculpte, où elle allie à la fois le geste artistique au discours et à l'émotion qui va avec. Valem sculpte sur scène tout en convoquant des disciplines telles que la philosophie, l'économie, les sciences écologiques... ■ KD

Retrouvez toutes les vidéos des événements du Mois de l'égalité 2026 sur la chaîne YouTube de l'UTC :



TEDx UTC

Les TEDxTalks de l'UTC font réfléchir

Une conférence TEDxTalks a eu lieu dans un amphithéâtre de l'UTC le 28 mars dernier sur le thème « Explorer son temps ». Une après-midi de conférences avec six speakers pour parler, en 20 minutes chacun, de notre monde actuel.

Les membres de l'association TEDxUTC étaient heureux d'accueillir six speakers lors du TEDxTalks de fin mars dernier. « Nous avons repris cette association en septembre. L'objectif était de montrer aux étudiants de nouvelles manières de penser, de nouveaux moyens de voir le monde, à travers le parcours ou les expériences de personnes extérieures à l'UTC. Les conférences TEDx le permettent. Nous faisons intervenir des personnes étrangères au système UTCéen, qui peuvent faire réfléchir des étudiants ingénieurs qui ont besoin de connaître de nombreuses facettes du monde afin de prendre les bonnes décisions dans le futur », dévoile Alix Amanton, président de TEDxUTC. Il y avait notamment Claire Blondel, ingénieure de formation, elle commence dans l'industrie avant de rejoindre

Decathlon, où elle développe une forte culture du management et de l'innovation. En 2007, elle quitte son poste pour aller vivre au Japon : une expérience qui marque un beau parcours international. Joris Bossard est expert du New Space, membre de 3I3Signature LLC, il est aussi vulgarisateur et coordinateur d'événements liés au spatial et aux sciences.

Environnement et société

Photographe et créateur Nikon au regard singulier, Yohan Terraza explore le monde et l'image. Son travail se distingue par une approche sensible et atmosphérique de l'image. Elsa Da Costa est

directrice générale d'Ashoka France, une ONG en faveur de l'intérêt général, de l'entrepreneuriat sociétal et environnemental. En janvier 2026, elle publie l'ouvrage *À nos cœurs vaillants : Manifeste pour une culture de l'engagement*. Stéphanie Drouhin s'est tournée vers le secteur de la petite enfance. Elle s'est notamment investie dans l'éveil du langage chez les enfants entre 3 mois et 3 ans via le projet « Parler bébé ». Elle a repris des études pour devenir cadre de santé. Durant son master, elle et l'ensemble de sa promotion ont fait un travail de fond sur la santé sexuelle des étudiants. Enfin, Timothée Duverlie est le cofondateur de Ehope, une association qui place l'écologie au cœur des priorités citoyennes. ■ KD

LE RENDEZ-VOUS DE L'IA

IA et nutrition humaine au menu des RDV de l'IA

De la formulation aux procédés : l'IA comme levier d'innovation, tel était le thème de la quatrième édition des Rendez-vous de l'IA organisés le 27 mars dernier au Centre d'innovation de l'UTC. De nombreux intervenants ont pu explorer le rôle transformateur de l'intelligence artificielle dans les domaines de la nutrition humaine et de la santé.

Plusieurs experts se sont retrouvés fin mars à l'UTC pour un nouveau numéro des Rendez-vous de l'IA organisé dans le cadre de la chaire SAFE AI portée par Sébastien Destercke, avec le soutien de la Fondation UTC pour l'innovation et l'Alliance SUNRISE. Tous ont pu mettre l'accent sur la manière dont celle-ci révolutionne la formulation et les procédés, de l'ingénierie des connaissances et des sciences des données à l'automatisation, à la vision par ordinateur et aux systèmes intelligents d'aide à la décision. Cette quatrième édition a réuni des experts de premier plan issus du monde académique et de l'industrie afin d'examiner des applications concrètes de l'IA au sein des systèmes alimentaires et de l'innovation industrielle. Les échanges ont pu mettre en lumière l'intégration de l'IA tout au long de la chaîne de valeur, au service d'une alimentation plus sûre, de meilleure qualité, de solutions de santé personnalisées et d'un bien-être renforcé. Le programme de la journée comprenait des conférences plénières en anglais ainsi qu'une table ronde de haut niveau consacrée à la manière dont l'IA transforme les pratiques professionnelles en formulation et en développement des procédés. Leurs échanges ont permis de croiser expertises académiques et industrielles, en mettant en lumière des applications concrètes et des perspectives d'évolution pour les compétences et les pratiques professionnelles. Des temps dédiés au *networking* ont pu aussi favoriser les échanges entre chercheurs, responsables industriels et acteurs de l'innovation.

Relever les défis liés à la sécurité des aliments

Parmi les experts internationaux, notons la présence de George Ioannis Nychas, professeur émérite à l'Université agricole d'Athènes et professeur distingué à l'Université agricole du Shandong en Chine. Il est actuellement membre de l'Autorité nationale hellénique pour l'enseignement supérieur (HAHE), vice-président de l'Académie hellénique d'agriculture, président du groupe de travail « sécurité alimentaire » de la plateforme technologique européenne « Food for Life » et membre suppléant du conseil d'administration de l'EFSA (Autorité européenne de sécurité des aliments). Sa conférence portait sur l'évolution de l'industrie alimentaire, des résultats de laboratoire



à l'humanisation des bots. De son côté, le professeur Fady Mohareb est reconnu à l'international au croisement de la bioinformatique, de la génomique et la génétique, de la qualité et la sécurité alimentaires, méthodologies avancées d'intelligence artificielle et des sciences alimentaires. Il possède une solide expérience dans la direction et dans le pilotage de programmes de recherche d'envergure nationale et internationale, intégrant la génomique, les technologies de détection rapide et la modélisation fondée sur les données afin de relever les défis liés à la qualité, à l'authenticité et à la sécurité des aliments. « Mes travaux établissent un lien entre recherche moléculaire fondamentale et solutions d'IA appliquée, permettant une surveillance en temps réel, des analyses prédictives et une traçabilité numérique au sein des systèmes agroalimentaires. Fort de plus de vingt années de leadership académique, j'ai développé des collaborations interdisciplinaires entre le monde universitaire, l'industrie et des partenaires technologiques afin de transformer des recherches innovantes en plateformes évolutives et en résultats à fort impact. »

Exemples au CNIEL et chez L'Oréal

Fanny Tenenhaus-Aziza est directrice données et statistiques au sein du CNIEL. Depuis 2020,

elle pilote la stratégie de gestion des données pour la filière laitière française, en traitant les enjeux de réglementation, d'interopérabilité, de normalisation, de qualité des données et de gouvernance, tout en promouvant une prise de décision fondée sur les preuves. Durant sa conférence « Données et IA : leur contribution à la sécurité des produits laitiers », elle est revenue sur l'attention particulière qui doit être donnée à la qualité des données, à leur gouvernance et aux compétences en science des données. « Une attention particulière doit également être portée à la transparence des modèles d'IA et à la responsabilité quant aux résultats obtenus grâce à l'IA. De son côté, Giovanni Palma, responsable de l'intelligence artificielle et de la vision par ordinateur au sein de la recherche et innovation de L'Oréal, dirige une équipe spécialisée dédiée à l'application de *deep learning* et de méthodes computationnelles avancées à la formulation cosmétique et à la beauté augmentée. « Mes travaux visent à exploiter l'IA pour accélérer l'innovation et prédire la performance des produits. » Patrice Buche, ingénieur de recherche à l'INRAE depuis 2002, travaille, quant à lui, principalement sur l'intégration de données et de connaissances issues de sources hétérogènes, sur la conception de systèmes d'aide à la décision multicritères et multipartites fondés sur des bases de données structurées et faiblement structurées, avec des projets appliqués dans le domaine de l'ingénierie des produits alimentaires et biosourcés. ■ **KD**



Regard sur Préparer les évolutions technologiques de demain

Pour le Cetim, CREM s'inscrit dans une trajectoire de long terme : celle d'un modèle de recherche partenariale qui se construit depuis près de 60 ans avec l'ambition de rapprocher en permanence recherche académique et besoins industriels. Décryptage avec le directeur de la recherche du Cetim, Philippe Lubineau.

« C'est à la fois une continuité, notre 11^e laboratoire commun, et une étape importante, parce qu'il intervient à un moment clé, celui des transformations profondes liées à l'électromobilité pour les équipements mobiles et les composants de la chaîne de transmission de puissance. Avec CREM, nous cherchons à franchir un cap : accélérer le passage des résultats scientifiques vers des solutions concrètes pour les industriels. L'enjeu est à la fois de lever des verrous scientifiques et de réduire les incertitudes technologiques qui freinent encore certaines innovations », explique Philippe Lubineau, ingénieur mécanicien, diplômé de l'UTC, et actuellement directeur de la recherche et des programmes au Cetim. Son parcours lui a permis d'alterner des fonctions de recherche et d'expertise dans le domaine de la sécurité des circuits de commande, des responsabilités managériales, des activités en normalisation internationale et surtout d'intervenir dans de nombreuses entreprises du domaine de la mécanique, notamment. Ses attentes sont très claires : produire de la connaissance de haut niveau, mais surtout la traduire rapidement en modèles, méthodes d'essais et démonstrateurs utiles à nos projets de recherche appliquée et finalement pour les entreprises mécaniciennes.

Une collaboration solide avec l'UTC

La collaboration entre le Cetim et l'UTC repose sur une histoire particulièrement solide. Elle remonte aux débuts de l'UTC et s'est construite progressivement, d'abord de façon ponctuelle, puis à travers des projets communs de plus en plus



structurés, jusqu'à un premier accord-cadre en 2008, renouvelé depuis, notamment en 2025. « Au fil du temps, nous avons construit une vision partagée : celle d'une recherche partenariale qui ne s'arrête pas à la production de connaissances, mais qui vise leur transformation en valeur pour l'industrie. L'UTC apporte une excellence académique et une capacité à explorer des problématiques scientifiques complexes, et le Cetim apporte sa proximité avec les industriels et sa capacité à transformer ces travaux en solutions opérationnelles. » La vocation du Cetim est d'être un accélérateur technologique au service de l'industrie. Son rôle est d'apporter le meilleur de la recherche tout en le traduisant en solutions concrètes pour les entreprises : ingénierie, innovation, accompagnement.

Le haut niveau de l'expertise scientifique et industrielle

« Nous intervenons en particulier pour aider

les industriels à anticiper les mutations, qu'elles soient technologiques, énergétiques ou environnementales, et à rester compétitifs dans un contexte en transformation rapide. Au fond, notre mission est de faire le lien entre science et industrie, avec une logique très orientée impact. » Le laboratoire Roberval de l'UTC apporte une expertise scientifique de haut niveau, notamment sur les approches multiphysiques. Le Cetim développe une capacité à intégrer ces connaissances dans des environnements industriels, à le décliner au travers de travaux de recherche appliquée et à en organiser le transfert vers les entreprises. Le laboratoire est conçu pour fonctionner en coopération intégrée, avec un partage des moyens, des plateformes et des équipes. « Cela nous permet de couvrir toute la chaîne, depuis la compréhension fine des phénomènes jusqu'au développement de solutions concrètes. » ■ KD



3 QUESTIONS À...



SAMUEL VEILLERETTE,
DIRECTEUR DES
PARTENARIATS SOCIO-
ÉCONOMIQUES ET DE
L'ENTREPRENEURIAT À L'UTC

Quelles sont les attentes de l'UTC sur un tel laboratoire ?

Pour l'UTC, CREM représente d'abord un levier stratégique pour renforcer le continuum entre recherche académique, expérimentation et transfert industriel. L'électromobilité pose aujourd'hui des défis complexes, qui ne peuvent pas être traités uniquement par discipline : il faut croiser la mécanique, la thermique, l'électromagnétisme, la vibroacoustique, la modélisation, l'essai et l'intégration système. L'ambition est donc de faire de CREM un lieu où les compétences scientifiques du laboratoire Roberval peuvent se confronter directement aux besoins des industriels. C'est également un enjeu de formation. En travaillant sur des problématiques industrielles réelles, CREM contribuera à former des ingénieurs, doctorants et chercheurs capables d'aborder les systèmes électromécaniques dans toute leur complexité.

Que pensez-vous du partenariat avec le Cetim dans cette optique ?

Le partenariat avec le Cetim est particulièrement pertinent, car il repose sur une complémentarité ancienne et très structurante. L'UTC apporte ses compétences scientifiques, ses plateformes expérimentales, sa capacité de modélisation et sa culture interdisciplinaire. Le Cetim apporte, de son côté, sa proximité avec les industriels, sa connaissance fine des besoins des entreprises mécaniques, ses moyens technologiques et son expertise du transfert vers l'industrie. CREM repose précisément sur cette articulation : partir de problèmes industriels concrets, les traiter avec une profondeur scientifique forte, puis les traduire en méthodes, outils ou démonstrateurs utilisables par les entreprises. C'est ce qui donne toute sa valeur au laboratoire commun.

Quels projets ont déjà été menés en commun ?

CREM ne part pas d'une page blanche. Il s'inscrit dans une histoire longue de coopération entre l'UTC et le Cetim. Les deux partenaires ont déjà travaillé ensemble dans le cadre du Latim, puis autour de l'Institut de mécatronique, qui associait formation, recherche et transfert technologique. Des actions communes ont également été conduites dans le domaine du génie électrique, de l'hydraulique, de la mécatronique, de la vibroacoustique et des systèmes de puissance. Plus récemment, plusieurs démonstrateurs et projets technologiques ont illustré cette capacité à faire travailler ensemble laboratoires, plateformes et partenaires industriels. On peut notamment citer les travaux autour de la chaire Hydraulique et mécatronique, ainsi que des projets de démonstration comme le développement d'un drone à propulsion hydraulique ou de systèmes électro-hydrauliques. ■ KD

LABORATOIRE COMMUN

Accélérer l'innovation en matière d'électromobilité

L'UTC lance, avec le Cetim, le laboratoire commun CREM dans le but d'accélérer l'innovation dans le domaine de l'électromobilité et de répondre aux défis multiphysiques qui transforment en profondeur les industries mécaniques. Une complémentarité qui vise aussi bien les secteurs *off-road*, le ferroviaire, les équipements mécaniques, les machines industrielles et, plus largement, toutes les filières engagées dans la décarbonation de leurs systèmes.



CLAIRE ROSSI, DIRECTRICE DE L'UTC ET DANIEL RICHET, DIRECTEUR GÉNÉRAL DU CETIM

CREM, sigle pour Cetim Roberval pour l'ÉlectroMobilité, réunit les forces et les compétences scientifiques du laboratoire Roberval de l'UTC et celles du centre de recherche Cetim à l'interface des industriels. Il vient offrir à ces derniers un outil scientifique de haut niveau pour les accompagner face aux profondes transformations de la mobilité bas carbone. « La trajectoire du laboratoire Roberval repose sur la construction d'un écosystème de partenariats industriels de long terme, étroitement articulés à ses ambitions scientifiques. CREM marque une nouvelle étape de cette stratégie et constitue le quatrième laboratoire commun créé avec un partenaire industriel de confiance », explique Marion Risbet, directrice de Roberval. CREM permettra d'avancer sur les défis multiphysiques liés à la mobilité électrique, d'approfondir les enjeux vibroacoustiques et psychoacoustiques des véhicules électriques, essentiels pour le confort, la perception et la performance globale des systèmes mécatroniques, et d'accélérer le développement de modèles, méthodes d'essais, outils numériques et démonstrateurs répondant aux besoins des industriels, notamment dans les secteurs *offroad*,

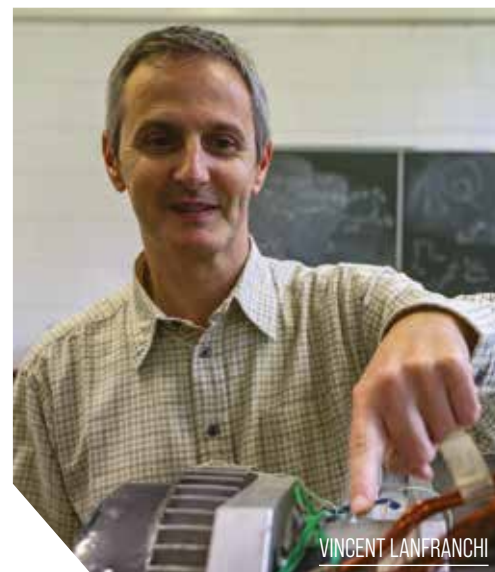
automobile, ferroviaire ou des équipements mécaniques. Le laboratoire fonctionne en mode coopération intégrée, mobilisant plateformes, savoir-faire, moyens humains et matériels des deux partenaires. CREM contribue aussi à la mise en œuvre de résultats de recherche dans le cadre du projet d'investissement technologique E-Mobilité porté par le Cetim afin de développer des capacités d'innovation et de transfert au profit des industriels. Le Cetim joue ici un rôle d'interface essentiel avec ces secteurs, tandis que l'UTC apporte la capacité de recherche, d'analyse et de formation.

Fédérer compétences scientifiques, expérimentales et technologiques

L'UTC attend de ce laboratoire qu'il permette de produire des modèles, des méthodes d'essais, des outils numériques et des démonstrateurs capables de réduire les incertitudes technologiques

Le laboratoire fonctionne en mode coopération intégrée, mobilisant plateformes, savoir-faire, moyens humains et matériels des deux partenaires.





LA RELATION CETIM-UTC,

UNE BELLE HISTOIRE

Un premier laboratoire commun est structuré dès 2000, le Latim. Depuis, de nombreux projets se sont enchaînés : collaborations autour de la fatigue des matériaux, projets européens comme H2REF sur l'hydrogène, ou encore des travaux menés dans le cadre de la chaire hydraulique issue de l'accord de 2008, en lien avec Artema. Cette collaboration se traduit aussi par des réalisations très concrètes, comme des démonstrateurs développés avec des étudiants, par exemple : des drones à propulsion hydraulique, qui illustrent bien le lien entre recherche, formation et innovation. Enfin, ce partenariat repose sur un socle scientifique important, avec plus de vingt thèses et plusieurs post-doctorats engagés depuis 2008, sur des sujets allant de la fatigue à l'acoustique, en passant par les procédés ou par l'éco-conception. CREM vient structurer et amplifier cet existant.

liées à l'électrification des systèmes. Pour Claire Rossi, directrice générale de l'UTC, ce laboratoire commun est véritablement le fruit de la collaboration stratégique et historique entre l'UTC et le Cetim. « Il illustre la force de la complémentarité entre la recherche académique de l'UTC et l'expertise opérationnelle du Cetim. En associant nos plateformes, nos équipes et nos savoir-faire, nous renforçons notre capacité à répondre aux défis technologiques de l'électromobilité et à accompagner les industriels dans leurs transformations. Cette approche intégrée, qui articule recherche, innovation et formation au plus près des besoins socio-économiques, est profondément inscrite dans l'ADN de l'UTC. CREM en est une traduction concrète : accélérer le transfert vers l'industrie tout en formant les ingénieurs et chercheurs qui porteront les transitions à venir. » La direction collégiale du laboratoire commun est assurée par Vincent Lanfranchi pour l'UTC, avec plus de 25 ans d'expérience scientifique dans l'électromobilité, responsable de nombreux projets et partenariats industriels sur ce thème, et Étienne Camus, chef de projet en charge du déploiement de

la feuille de route R&D e-Mobility du Cetim. Ce 11^e laboratoire commun du Cetim renforce encore son modèle de recherche partenariale, reconnu comme un levier essentiel de compétitivité et de souveraineté pour les entreprises industrielles françaises.

Au service des industries de la mécanique

Le Cetim, labellisé Institut Carnot depuis 2006, déploie depuis plus de 25 ans des laboratoires communs dédiés au ressourcement scientifique et technologique au service des entreprises mécaniques. « CREM s'inscrit pleinement dans notre feuille de route 2024-2027 du contrat d'objectifs et de performance, et permettra la levée de verrous scientifiques au service de l'innovation des industries de la mécanique. La recherche est un investissement stratégique qui doit s'inscrire dans la durée. Ce nouveau partenariat avec l'UTC renforce une coopération historique et permet d'anticiper les mutations, de sécuriser les compétences et de transformer les avancées scientifiques en valeur pour l'ensemble de la filière mécanique », assure Daniel Richet, directeur général du Cetim. Si aujourd'hui l'UTC et le Cetim franchissent une nouvelle étape de leur partenariat stratégique, la collaboration des deux organismes a déjà une longue et fructueuse histoire puisqu'elle a commencé dès la création de l'UTC, se déployant de manière ponctuelle au départ, puis s'ancrant sur de plus en plus de projets communs au fil des ans, jusqu'à aboutir en 2008 sur un premier accord-cadre, renouvelé en 2025. Ces projets ont permis de construire une culture commune entre les équipes, une manière de travailler fondée sur l'expérimentation, la modélisation, l'intégration technologique et le transfert vers les entreprises. CREM prolonge cette dynamique en la concentrant aujourd'hui sur les grands enjeux de l'électromobilité.

Des perspectives concrètes pour des solutions utiles

Les perspectives sont importantes. CREM doit permettre d'accélérer le développement de solutions pour l'électromobilité, en particulier sur les composants et systèmes clés : batteries,

variateurs, moteurs, intégration des chaînes de traction, comportement thermique, mécanique et vibroacoustique des systèmes électrifiés. L'un des enjeux sera de mieux comprendre et maîtriser les interactions entre ces phénomènes. Dans un véhicule électrique ou une machine électrifiée, les performances ne dépendent pas d'un seul composant mais de l'ensemble du système. Une modification sur le moteur peut avoir des effets thermiques, mécaniques ou acoustiques ; une contrainte d'intégration peut modifier la performance globale. CREM a vocation à traiter ces interactions de manière globale. Pour l'UTC, la perspective est aussi territoriale et industrielle. Il s'agit de renforcer un écosystème d'innovation à Compiègne et dans les Hauts-de-France, en lien avec les besoins nationaux et européens de

Ce nouveau partenariat avec l'UTC renforce une coopération historique et permet d'anticiper les mutations, de sécuriser les compétences et de transformer les avancées scientifiques en valeur pour l'ensemble de la filière mécanique.

transition énergétique. En associant recherche, formation, plateformes et transfert industriel, CREM doit contribuer à accompagner les entreprises dans leurs démarches de conception, de reconception et de décarbonation. À terme, l'objectif est que CREM devienne un point d'appui reconnu pour les industriels confrontés aux défis de l'électrification. Un lieu où l'on peut à la fois comprendre les phénomènes physiques, tester des solutions, développer des outils et préparer les technologies de demain. Une approche qui correspond pleinement à l'ADN de l'UTC : une recherche de haut niveau, ouverte sur les usages, sur les technologies et sur les transformations industrielles. ■ KD



L'optimisation et l'upcycling des produits, credo des API

Avec ses Activités pédagogiques d'inter-semestre (API) d'hiver et d'été, l'université de technologie de Compiègne, en lien avec Sorbonne Université, offre aux utécéens et étudiants étrangers issus d'universités partenaires, l'occasion de s'impliquer dans des programmes originaux et innovants complémentaires à leurs cursus. Exemples avec le workshop Happy sound mené du 19 au 23 janvier et la Food engineering international winter school qui s'est quant à elle déroulée du 2 au 13 février.



Innover dans les méthodes pédagogiques, approfondir et acquérir des compétences et des connaissances dans des domaines ou des technologies précises : les Activités pédagogiques d'intersmestre (API) ont plus d'un atout pour les étudiants qui s'y impliquent. Entre pratique et théorie, ces écoles d'hiver (et d'été) internationales, dispensées en langue anglaise, « permettent notamment d'interroger les pratiques et de compléter les apprentissages », indique Nicolas Dauchez, professeur à l'UTC et chercheur au sein de l'équipe acoustique et vibrations du laboratoire Roberval de l'université. Le workshop Happy sound "upcycling d'enceintes nomades" qu'il a mené du 19 au 23 janvier dernier dans le cadre du projet Erasmus Plus SUSEE (Smaller Universities for Sustainability in Engineering Education) a invité une quinzaine d'étudiants des filières acoustique et design à « moderniser et à concevoir des enceintes acoustiques à partir d'enceintes de bureau usagées et obsolètes dans une démarche d'ingénierie soutenable et de revalorisation des produits technologiques, aujourd'hui indissociable de notre enseignement. Pour les étudiants de la filière acoustique, travailler sur des hauts-parleurs était très intéressant afin d'appréhender tout le processus, du design à la fabrication, de reprendre un concept et de savoir l'utiliser autrement. » Depuis la mise en place de l'API Happy sound en 2018, les challenges se sont multipliés : réalisation d'enceintes sans utilisation de bois, à l'inverse enceinte en bois en collaboration

avec le lycée des métiers d'art de Saint-Quentin, conception et fabrication d'enceintes en matériau cellulosique ou à base de tubes, conception de caisson de grave... « Ça crée de l'émulation. On a souvent de bonnes surprises dans le concept ou le design rendu. En 2020, autour du son du bois, on a eu des résultats assez dingues, propres et très aboutis. Le contrat final en un temps assez court, c'est d'arriver à ce que tout fonctionne et à l'écoute comparative afin d'évaluer la qualité acoustique. Chaque année, nous imposons de nouvelles contraintes performatives, techniques et budgétaires, poursuit Nicolas Dauchez. Cet hiver, s'est posée la question de la batterie nomade qui nécessite des ressources : le nomade est-il soutenable et durable ? En a-t-on vraiment besoin ? La visite de l'usine Paprec, spécialiste du recyclage et du traitement des déchets, a permis de se rendre compte des conséquences de la consommation et du devenir problématique des batteries. »

La gastronomie, toute une science

Mêmes objectifs pour la 3^e édition de la Food engineering international winter school qui s'est quant à elle déroulée au centre d'innovation Daniel-Thomas de l'UTC, du 2 au 13 février. « On y a proposé des projets alliant les sciences et les technologies alimentaires à la gastronomie française, décline Mirian Kubo enseignante-chercheuse et responsable de la filière Innovation aliments agro-ressources (IAA) de l'UTC. Les 16 étudiants, dont environ la moitié dans le cadre du master en Nutrition, qualité et santé de Sorbonne Université et l'autre moitié provenant d'universités européennes de l'Alliance SUNRISE, qui y ont participé devaient concocter des solutions technologiques innovantes pour livrer des versions plus saines et nutritives de spécialités culinaires mondialement connues tels que le bœuf Bourguignon, le foie gras, la tarte tropézienne et les gougères. » En dix jours incluant des cours théoriques, des travaux pratiques et des ateliers de projet, les étudiants ont mis au point des prototypes alimentaires avec leurs cahiers des charges, tableaux des valeurs nutritionnelles, listes d'ingrédients, profils sensoriels, propositions d'étiquettes et des packagings... « Ils étudient les profils nutritionnels et propriétés fonctionnelles

des ingrédients, les agents de texture, l'impact des additifs, les arômes... Mais aussi les dernières innovations permettant de remplacer les matières grasses, le sucre et le gluten, énumère Mirian Kubo. On cherche à améliorer la qualité nutritionnelle des produits en les enrichissant de protéines et de fibres. Mais aussi à répondre aux besoins des personnes allergiques, diabétiques ou intolérantes comme celles touchées par la maladie cœliaque. Aux besoins des seniors et des enfants qui nécessitent aussi d'une nutrition adaptée. » En 2025, gougères sans gluten et bœuf bourguignon végétalien étaient au menu. Les nouveaux produits confectionnés devaient avoir un goût agréable et similaire, la même texture, la même saveur... « Ces formations permettent toujours d'apprendre des choses d'autant que les étudiants étrangers apportent des adaptations liées à leurs cultures, ajoute l'experte. L'année dernière, des gnocchis confectionnés à base de pain rassis ont ainsi été accommodés avec une sauce traditionnelle du Portugal. Ça a été une véritable découverte gustative. » L'atelier culinaire suivi avec Ludovic Colpart, le chef de l'Auberge du Pont de Rethondes près de Compiègne, la visite culturelle à Pierrefonds et le dîner dans un restaurant gastronomique ont également permis aux étudiants de compléter et d'enrichir leurs pratiques et leurs techniques, mais aussi d'affiner leurs connaissances. De vraies découvertes. ■ IL



FONDATION UTC POUR L'INNOVATION

Une levée de fonds pour soutenir le sport de haut niveau à l'UTC

La Fondation UTC pour l'innovation lance une campagne de mécénat pour soutenir les sportifs de haut niveau de l'UTC. L'ambition : financer plusieurs bourses et renforcer durablement l'accompagnement des étudiants-athlètes engagés dans un double projet d'excellence.



L'UTC dispose d'un parcours spécifique, UTC Sport Élite, qui figure parmi les quatre domaines d'excellence de l'établissement, aux côtés de Musique Élite, Entrepreneuriat Élite et Assos Élite. Ce dispositif permet aux sportifs de haut niveau de suivre leur formation d'ingénieur dans des conditions adaptées à leurs contraintes d'entraînement et de compétition. « Dès les années 1970, Robert Colcombet, l'un des pères fondateurs de l'UTC et précurseur du sport universitaire au sein de l'établissement, avait compris l'intérêt d'accueillir et d'accompagner des sportifs de haut niveau dans leurs études d'ingénieur. Depuis, de nombreux champions se sont succédé à l'UTC, à l'image de Tom Laperche, skipper de course au large et diplômé de l'université, souligne Arnaud Vannicatte, directeur du service des sports. La particularité du modèle pédagogique innovant de l'UTC est d'organiser au mieux le double projet de nos étudiants sportifs de haut niveau. » La Fondation UTC pour l'innovation accompagne depuis plusieurs années les étudiants engagés dans les parcours d'excellence, qu'ils soient entrepreneurs, musiciens ou sportifs. Cette nouvelle campagne vise à renforcer son soutien aux étudiants-athlètes.

Une mobilisation ouverte aux alumni et aux entreprises

Les fonds collectés permettront d'attribuer des bourses destinées à contribuer au financement des frais liés à la pratique du sport de haut niveau : déplacements, stages, compétitions ou encore préparation sportive. « Il s'agit de soutenir les aspirations personnelles et professionnelles de nos étudiants. Les parcours d'excellence leur permettent de poursuivre simultanément leur formation d'ingénieur et leur projet personnel, qu'il s'agisse d'entrepreneuriat, de musique ou de sport. Cette levée de fonds s'adresse aussi bien aux entreprises qu'aux particuliers, et tout particulièrement à notre communauté d'alumni et aux parents d'étudiants », explique Sylvie Lemonnier-Morel, secrétaire

générale de la Fondation UTC pour l'innovation. Pour incarner cette campagne, la fondation a choisi comme parrain Julien Bahain. Diplômé de l'UTC en 2011 en génie des systèmes mécaniques et médaillé olympique d'aviron aux Jeux olympiques de Pékin en 2008, il s'est engagé à mobiliser la communauté des anciens sportifs de haut niveau de l'établissement autour de cette initiative.

Paul Fortin vise les Jeux olympiques de Los Angeles



Étudiant en ingénierie mécanique à l'UTC, Paul Fortin pratique l'escrime depuis l'âge de 10 ans et nourrit une ambition claire : participer aux Jeux olympiques de Los Angeles en 2028. En mai dernier, il a signé son premier podium individuel international lors du Grand Prix de Medellín, en Colombie. « J'ai battu le champion d'Europe en titre et je me suis incliné de peu face au champion olympique de Paris 2024 en demi-finale. Ce résultat m'a permis d'intégrer le Top 50 mondial, explique le sportif de 23 ans. Fin juillet, je participerai aux Championnats du monde à Hong Kong. Les Jeux olympiques sont évidemment dans un coin de ma tête. » La qualification olympique débutera à la fin de la saison prochaine. « Au regard de ma progression, de mon âge et de ma marge de progression, je considère que c'est un objectif réaliste. » S'il sollicite rarement des aménagements de cours, Paul Fortin estime que la levée de fonds pourrait apporter une aide précieuse pour couvrir les frais de déplacement. « Je m'entraîne à l'Insep à Vincennes. J'y vais deux fois par semaine depuis Compiègne. Les déplacements représentent un coût important. Cette aide me paraît cohérente, car, lorsque je suis en compétition, je représente aussi l'UTC. En revanche, je ne demanderai jamais à l'université de financer mon matériel sportif : cela relève davantage de mon club. Les frais de transport, en revanche, me semblent être un soutien légitime. »

Mazarine Proux, entre études d'ingénieur et hockey de haut niveau

Étudiante en tronc commun à l'UTC, Mazarine Proux, 20 ans, pratique le hockey sur gazon depuis l'âge de cinq ans. Chaque semaine, elle effectue

plusieurs allers-retours entre Compiègne et Lille pour s'entraîner avec son club. « Cela représente environ quatre heures de voiture chaque semaine, auxquelles s'ajoutent les trajets du week-end pour les entraînements et les matchs. L'UTC a aménagé mon emploi du temps afin que je n'aie pas cours le mardi soir ni le mercredi matin. C'est déjà un soutien considérable et un véritable avantage lié au parcours d'excellence », explique la sportive, qui évolue au sein du club Iris Hockey Lambersart. Internationale jeune, elle a participé à deux Coupes d'Europe en catégories U18 et U21. Plus récemment, elle a pris part à une campagne de qualification pour la Coupe du monde avec l'équipe de France senior au Chili. D'autres échéances importantes l'attendent, notamment la Nations Cup 2026 en Nouvelle-Zélande et la Coupe d'Europe à Salon-de-Provence. « Entre le carburant et les péages pour mes trajets vers Lille, les dépenses s'accumulent rapidement. J'ai la chance d'avoir des parents qui peuvent m'aider financièrement. Sans leur soutien, je n'aurais probablement pas pu poursuivre ce parcours. Beaucoup de sportifs n'ont pas cette possibilité. Cette levée de fonds peut leur permettre de continuer à vivre pleinement leur passion et leur projet sportif. » ■ **KD**



PLUIE DE MÉDAILLES

POUR LES SPORT ÉLITE DE L'UTC !

Les étudiants Sport Élite ont brillé sur les scènes régionale, nationale et internationale lors de ces derniers mois, confirmant l'excellence sportive de l'UTC. Tom Jeannot a remporté le titre de champion d'Île-de-France senior de trail le 3 mai. Au même moment, Paul Fortin, étudiant en ingénierie mécanique, décrochait la médaille de bronze au Grand Prix d'épée de Medellín en Colombie (10 mai). Mathieu Bruna, étudiant en génie des procédés en césure sportive, s'est distingué en escrime avec un classement de 24^e au niveau national senior, complété par une 2^e place à la Coupe du monde Satellite de Timisoara (Roumanie) et une 3^e place au Circuit national senior de Paris.

Volleyball : un podium féminin prestigieux
Aux Championnats de France universitaires de Strasbourg, les trois équipes UTC ont impressionné. L'équipe féminine décroche le titre de vice-championne de France après une finale très disputée — un résultat exceptionnel ! L'équipe masculine termine à la 19^e place et l'équipe mixte à la 23^e. En 400 m haies, les Sport Élite UTC ont signé de magnifiques prestations. Laura Blanc devient vice-championne de France, Nina Goujon établit son record personnel en 62'44, tandis que Julie Spy se classe à la 6^e place du bilan français de sa catégorie. Ces performances illustrent l'engagement des Sport Élite et la qualité du soutien académique et sportif que l'UTC leur offre. ■ **PS**



NACIM BENSAXHRIA

Concilier ses deux passions : l'ingénierie et l'événementiel

Diplômé de l'UTC en 2022 en génie informatique dans la filière Fouille de données, **Nacim Bensakhria a fondé en 2024 la start-up Apoly** conciliant ses deux passions : l'ingénierie et l'événementiel.

Son bac en poche, Nacim Bensakhria n'a pas hésité longtemps entre intégrer une classe prépa ou rejoindre l'UTC. Ce qui a motivé son choix ? « C'est la liberté de choisir les enseignements, la variété et la qualité des enseignements, les activités projets permettant de mettre en pratique tout ce que l'on apprend en théorie, ce qui n'était pas la philosophie des classes prépa. C'est aussi la richesse qu'elle nous apporte, notamment en matière de relationnel en baignant dans l'ambiance d'une promotion de près de 400 camarades plutôt que dans une classe de 30 camarades. C'est enfin le choix des UV où on se retrouvait avec tous types de profils, en particulier dans celles dédiées aux sciences humaines comme l'économie, la communication ou encore le marketing », assure-t-il. Ses années à l'UTC ont été, selon lui, également très enrichissantes par la vitalité de la vie associative. Pour preuve ? La devise du bureau des étudiants : il y a une vie après les cours. « J'ai ainsi, dès mon premier semestre, rejoint l'Imaginarium Festival puis Décibels, l'association pour la technique son et lumière de tous les événements. C'est là que j'ai découvert cet univers qui m'a plu, observé les contraintes inhérentes à ces métiers. J'ai compris qu'il y avait des sujets de gestion, planification et de suivi tant sur le matériel que sur l'humain. Je me suis alors demandé comment faisaient les grands acteurs de ce secteur avant de m'apercevoir qu'ils ne faisaient pas bien mieux », relate-t-il.

Un constat où il voit une opportunité lui permettant de concilier, dans le futur, ses deux passions : l'ingénierie et les techniques de l'événementiel, bien que la crise sanitaire qui frappe ce secteur, premier arrêt et dernier à reprendre, remette en question sa viabilité.

Il intègre alors, pour son stage de fin d'études, le service R&D de l'entreprise RIMES Technologies spécialisée en agrégation de données financières. Un choix motivé par la taille humaine du service et la composition internationale de l'équipe.

À la fin de son stage, il revint à son idée de start-up dédiée à l'événementiel. « J'ai bénéficié, durant ma dernière année, du dispositif Entrepreneurat Élite de l'UTC. Grâce au coaching

d'enseignants chevronnés, Véronique Misseri et Bruno Ramond, j'ai pu affiner l'idée, la transformer en produit mais aussi définir les objectifs que je poursuivais avec ce projet. J'ai également bénéficié du soutien financier de la Fondation UTC pour l'Innovation et de l'accompagnement de l'incubateur iTerra ainsi que de la Région Hauts-de-France (HDFID) afin de transformer le projet en entreprise. J'ai notamment suivi un parcours de formation qui m'a permis d'acquérir les compétences nécessaires à la bonne marche d'une entreprise comme l'ingénierie financière, la communication ou les techniques de vente », souligne-t-il. C'est ainsi que, courant 2024, Nacim Bensakhria a décidé de lancer Apoly. « Après une première phase de R&D, TechOS – contraction de "technologie" et "operating system" – est né. C'est une solution de gestion et de traçabilité boostée à l'IoT (puces) et à l'IA visant à libérer le temps et la charge

mentale des professionnels pour leur permettre de se concentrer sur leur métier, tout en optimisant la durée de vie des parcs matériels onéreux et en constant déplacement. L'application est modulaire et permet d'accélérer les tâches chronophages, éprouvantes et à faible valeur ajoutée tant sur la planification que sur la gestion des stocks ou encore sur la composante maintenance tout en assurant la traçabilité des matériels rendus communicants », indique-t-il.

En parallèle, il poursuit le développement de son réseau par la réalisation de missions de direction technique et de régie générale sur des manifestations et des concerts comme la tournée Star Academy au Zénith d'Amiens (12 semi-remorques de matériel et plus de 100 professionnels mobilisés sur une journée) ou encore le concert du 14 juillet à Valenciennes avec l'artiste Gims, accueillant près de 60 000 spectateurs.

Une solution qui a déjà son premier client partenaire : la salle de spectacle et halle expo Le Tigre et en cours avec de plus grands clients comme le Zénith d'Amiens ou encore Paris La Défense Arena (plus grande salle d'Europe avec ses 40 000 places). ■ **MSD**

BIO EXPRESS

- 2022 : lancement du projet et incubation
- 2024 : labellisation Deeptech par BPIFrance
- 2025 : premier client partenaire



Interactions
interactions.utc.fr

Direction de la publication
Claire Rossi

Rédaction en chef
Odile Wachter

Rédaction
Kaltoume Dourouri
Ingrid Lemaire
Pauline Seban
Mariam Sidhoum Delahaye

Conception / Réalisation
Dorothee Tombini-Prot
Antonella Vaudru

Impression
Imprimerie de Compiègne

UTC-CS 60319
60203 Compiègne Cedex
www.utc.fr



AGENDA

2^E SÉMINAIRE BESTHONEY

Vendredi 23 octobre 2026
Centre d'Innovation UTC

www.utc.fr/seminaire-besthoney

CÉRÉMONIE DE REMISE DES DIPLÔMES

Samedi 21 novembre 2026
Espace Jean-Legendre et centre de transfert - Compiègne

www.utc.fr

JPO VIRTUELLES GROUPE UT

Samedi 12 décembre 2026
En ligne

www.utc.fr

