

VOTRE ENTREPRISE EST-ELLE ÉLECTRIQUE ?

ÉDITO

Cette question posée à la fin du XIX^e siècle était synonyme de modernité : elle semble bien incongrue aujourd'hui. « *Votre entreprise est-elle numérique ?* » est en revanche une question d'actualité.

Je suis persuadé que dans quelques années, cette deuxième question apparaîtra tout aussi incongrue que la première. Car notre monde est en train de se digitaliser à grands pas, et cette transition numérique qui semblait encore lointaine et floue à la fin du siècle dernier est en train de prendre forme, là, sous nos yeux, sans que l'on ait encore totalement intégré l'étendue des changements dans les toutes prochaines années. Nous sommes en train de passer d'un monde qui n'existe déjà plus, au monde numérique et connecté qui emporte avec lui des promesses à peine croyables de modification des usages (blablacar, airbnb, Uber, popmyday, ...) et des craintes à la mesure de ces changements : « invasion des nouveaux barbares », « ubérisation » sont des termes souvent utilisés dans les médias, toutes orientations politiques confondues ces derniers mois (cf. les articles récents publiés dans L'Expansion, Le Monde, l'Express, Le Figaro, Alternatives Economiques, l'Humanité, etc.).

Télécom Physique Strasbourg, Ecole d'ingénieurs, est évidemment à la manœuvre pour accompagner les jeunes élèves-ingénieurs que nous recrutons dans cette spirale d'innovations afin de leur apprendre ces mots qui se déclinent désormais

:/.

ÉDITO	1-2
• Orientations stratégiques 2015-2020	2-3
• Bilans et perspectives, accréditation CTI	3
• Association avec l'Institut Mines-Télécom	4
• Soutien de la Région : le Pacte Ingénieur	5
• Alsace Tech, MAE Ingénieur Manager	6
• FabLab Télécom PS	7
• Nouvelles salles, nouveaux nommés	8-9
• Nouveaux élèves, nouveaux diplômés	10-11
FORMATIONS	
• Forum Ecole-Entreprises « l'Usine du Futur »	12
• 5 diplômes d'ingénieurs, 1 Master	13
• Ingénieur généraliste	14
• Ingénieur spécialisé Réseaux et Télécoms, Infrastructures Numériques et Objets Communicants	16
• Ingénieur spécialisé TIC-Santé	17
• Témoignages	18
• Master IRIV	19
• Formation d'ingénieurs en partenariat, Témoignage A.M. Bresch	20-21
RELATIONS INTERNATIONALES	
• Chaire UNESCO-EMRS	22
• Accords, Programmes et témoignages	23-27
NOS MANIFESTATIONS 2016	28



dans l'économie et le monde des entreprises : industrie 4.0, usine du futur, smart factory, co-conception, efficacité énergétique, big data, cybersécurité, interopérabilité... Et cela concerne les cinq filières de l'École. J'ai souhaité que le forum Ecole Entreprises cette année ait pour thème l'Usine du Futur afin d'informer et de mettre en perspective ce monde que nos ingénieurs intégreront demain et qu'ils en comprennent les formidables mutations en cours et les opportunités qui s'offriront à eux.

Car pour réussir il leur faudra du talent, du travail et de la chance. Le talent ils l'ont, leur travail nous l'exigeons dans leurs cursus de formation, mais il faudra également de la chance. Par expérience, la chance est une compétence qui se travaille : ceux qui ont de la chance à répétition en sont généralement responsables. Cela signifie qu'ils ont développé une capacité à créer autour d'eux un environnement favorable : au travail, dans leur vie sociale, familiale... Avoir de la chance c'est savoir activer la boîte à opportunités : faire de bonnes rencontres, aller sur les bons territoires de l'économie, de la culture, de la géographie, de la relation ; c'est aussi être à l'écoute des bonnes demandes. Cela peut s'aider avec quatre postures* : de la curiosité (savoir sortir de sa routine), la magie du réseau (se constituer un réseau c'est devenir celui ou celle qui met en relation et aide les autres à faire des choses), être conscient que l'on peut avoir des revers (les grandes réussites sont jalonnées de malchances) mais savoir en tirer de l'expérience, et enfin savoir anticiper (avoir un projet d'avance dont on parle dans son réseau). Avoir de la chance, cela s'apprend, et cela nécessite de gérer ses priorités et ses relations aux autres. La meilleure façon de rencontrer des opportunités dans sa vie, c'est déjà d'en être une soi-même pour les autres*.

La formation de nos élèves-ingénieurs évolue pour s'adapter au monde des entreprises qui ont elles-mêmes de gigantesques défis à relever, tant les mutations sont rapides. Dans ce monde qui émerge, le talent et les compétences techniques, le travail et les connaissances scientifiques, la capacité à provoquer sa chance et à travailler en réseau sont des éléments clés de la future insertion des ingénieurs de Télécom Physique Strasbourg.

Christophe Collet
Directeur

ORIENTATIONS STRATÉGIQUES 2015-2020

Les évolutions récentes de Télécom Physique Strasbourg ont été fortement impactées par son rapprochement avec l'Institut Télécom, à partir de 2008. Aujourd'hui, son statut d'École associée à l'Institut Mines-Télécom (statut renouvelé pour la période 2014-2018) constitue un axe structurant de sa stratégie future en terme de politique de formation (TIC/Santé et numérique) et de recrutement (concours Mines-Télécom), de mobilité inter-écoles et de relations internationales, mais aussi de recherche partenariale, grâce au label Carnot « Télécom & Société numérique ».

I) Une politique de consolidation de l'offre de formation et des recrutements

Télécom Physique Strasbourg a la volonté de consolider son offre pédagogique sur l'ensemble des diplômés d'ingénieurs et de master qu'elle porte, en s'attachant à maintenir une bonne articulation et cohérence entre les différents cursus, en s'assurant de leur niveau d'excellence et de leur attractivité sur le marché de l'emploi. Trois axes de travail sont privilégiés :

- La consolidation de ses diplômés d'ingénieurs de spécialité (en formation initiale sous statut étudiant) « TIC-Santé » et « Réseaux & Télécommunications » accrédités par la CTI, respectivement en 2010 et 2013, constitue une priorité absolue pour l'École dans une période financièrement tendue pour l'Enseignement Supérieur. Dans le contexte actuel de création d'un dispositif commun de recrutement optimisé pour les écoles partenaires de l'IMT, Télécom Physique Strasbourg aura l'opportunité de recruter à partir de la rentrée 2016 sur le nouveau concours Mines-Télécom. Cela constituera un point fort de notre stratégie de recrutement au meilleur niveau d'excellence sur nos deux diplômés de spécialité. Concernant le diplôme généraliste, pour lequel nous recrutons sur les Concours Communs Polytechniques, notre objectif

est de poursuivre la remontée de la barre de recrutement afin d'améliorer le niveau des étudiants.

- Le second axe concerne les formations d'ingénieurs en alternance et en partenariat avec ITII Alsace : « Electronique et informatique industrielle » et « TIC-Santé ». Afin que ces diplômés spécialisés répondent aux besoins exprimés par les entreprises des secteurs concernés, l'École a le devoir d'adapter en permanence son offre de formation à la demande des marchés. Au niveau régional, elle doit pouvoir profiter des synergies développées au sein d'Alsace Tech, qui a fait de l'apprentissage un de ses axes prioritaires. Au niveau national, nous pouvons compter sur le soutien de l'Institut Mines-Télécom, qui affiche clairement sa volonté de monter en puissance sur cette question d'intérêt national.

- Les ingénieurs diplômés de Télécom Physique Strasbourg, dont une proportion notable (20%) poursuivent leur cursus par une thèse de doctorat, sont particulièrement recherchés par les entreprises et grands groupes les plus innovants. Afin de les préparer au mieux aux métiers de la R&D, l'École continuera de développer de nombreuses possibilités de double-diplôme grâce à l'offre en Masters de l'Université de Strasbourg. C'est dans ce contexte que nous portons le Master IRIV, qui constitue aussi pour l'École, le diplôme d'ouverture à l'international, comme l'ont largement démontré nos récents programmes à l'international vers les Amériques (Nord/Sud) et l'Asie. C'est pour ces raisons que lors de la prochaine habilitation des diplômés de l'Université en 2017, il est stratégiquement important de renouveler notre collaboration avec l'Université de Strasbourg et de renforcer notre partenariat avec l'INSA de Strasbourg sous la forme d'une demande de co-accréditation d'un parcours du M2.

II) La recherche partenariale dans le cadre du label Carnot TSN

L'adossement de Télécom Physique Strasbourg à la recherche (Laboratoire ICube) est une priorité pour l'École et la formation de ses ingénieurs sur les secteurs les plus innovants des Technologies de l'Information et des Communications. Dans ce contexte, le partenariat avec l'Institut CARNOT « Télécom & Société numérique » (TSN) est un axe majeur pour la politique de l'École en recherche partenariale, en particulier sur le secteur TIC-Santé, domaine d'expertise de l'environnement strasbourgeois, et le numérique. Dans le cadre des appels à projet investissements d'avenir labellisés CARNOT, TSN est coordinateur de la filière numérique avec des financements spécifiques importants (budget estimé de 120 M€ pour 13 filières), sur laquelle notre École est éligible. Par ailleurs, nous affichons pour 2016 notre candidature comme École associée à l'Institut Mines-Télécom au renouvellement du label CARNOT 3 cette année.

(*) Philippe Gabillet, Professeur de Leadership à ESCP Europe

III) Le développement des relations internationales (RI)

L'École poursuivra sa politique d'ouverture à l'international et complètera son offre, avec des projets d'ouverture de double-diplômes, en s'appuyant plus particulièrement sur l'offre Master IRIV, dont certains cours évolueront vers un enseignement en anglais.

- La politique d'ouverture à l'international de l'École, doit astucieusement s'adosser à la politique des RI de l'Université de Strasbourg.

- Dans le cadre du réseau AMPERE, le développement des échanges avec l'Amérique Latine (e.g., programmes TECH avec Brésil, Argentine, Chili, Colombie), la Chine (e.g., Wuhan) et les États-Unis (e.g., GE3) se poursuivra.

- Il est aussi important de renforcer le partenariat franco-allemand, en s'adossant au récent accord (TriRhénaTech) signé par Alsace Tech avec les « Hochschule » du bassin rhénan de proximité (Karlsruhe, Offenbourg, Freiburg, Basel).

IV) Le partenariat avec les entreprises

L'École a développé de longue date des liens privilégiés avec les entreprises et le monde socio-économique. Elle s'est en particulier appuyée sur le soutien de la Région Alsace, qui lui a été renouvelé pour la période 2015-2020, dans le

cadre de son nouveau pacte d'ingénieur. Les actions prioritaires concernent le financement d'un poste de Chargé de mission aux relations de l'École avec les entreprises (cf. p.9), le projet de recrutement d'un ingénieur expert et le soutien au projet Usine du Futur en collaboration avec SIEMENS porté par Alsace Tech, qui impliquera une grande majorité des écoles d'ingénieurs alsaciennes. Cet ambitieux projet se donne pour objectif de contribuer au développement du numérique dans tous ses aspects (technique, managérial et organisationnel) au sein des entreprises. Notons que le projet d'Usine du Futur, porté par Alsace Tech, pourra utilement s'articuler avec la stratégie développée au niveau national par l'Institut Mines-Télécom sur cette même thématique.

V) Une stratégie adossée à la démarche qualité

Conformément aux recommandations de la CTI, les écoles d'ingénieurs ont la nécessité impérieuse de professionnaliser leurs missions en s'appuyant sur la démarche qualité. Ce dispositif est en effet devenu incontournable pour les formations professionnalisantes, qui ont pour objectif de placer les bénéficiaires au centre de leurs préoccupations et fédérer les personnels autour d'un engagement collectif. Dans ce contexte, Télécom Physique Strasbourg, s'est engagée récemment sur différentes actions. Un processus d'amélioration de l'accueil a été entrepris, en acceptant d'être composante pilote au niveau de l'Université de Strasbourg pour le label Marianne. Une initiative ambitieuse a également été démarrée en 2015 et concerne la mise en place d'une démarche qualité, en partenariat avec les écoles d'ingénieurs du collégium SIT de l'Université de Strasbourg, pour laquelle un ingénieur et un assistant qualitatif ont été recrutés, grâce à un financement Idex. La Direction a formalisé son engagement et défini dans une phase initiale la cartographie des processus. Cette résolution qui suppose l'adhésion de toute la collectivité, est un travail de longue haleine qui pourrait déboucher, à terme, sur une certification si besoin.

BILAN ET PERSPECTIVES : VISITE DE LA CTI LE 25 NOVEMBRE 2015



La Commission des Titres d'Ingénieurs (CTI) est venue expertiser l'ensemble de l'offre de formation en cursus ingénieur de l'École le 25 novembre 2015. Le dernier passage de la CTI remontait à 2013, date à laquelle Télécom PS avait obtenu l'habilitation de la nouvelle filière Réseaux & Télécoms pour deux années. En effet, les formations habilitées par la CTI sont réexaminées tous les 6 ans au maximum par secteur géographique, la durée d'habilitation variant entre un et six ans selon la qualité du dossier d'habilitation. Nos autres formations avaient été accréditées pour 6 années en 2009, y compris à l'époque les nouvelles filières TIC-S (Technologies de l'Information et de la Communication pour la Santé) en alternance et sous statut étudiant. L'enjeu de cette visite était donc de taille puisque l'évaluation a porté sur l'ensemble de nos cinq formations d'ingénieurs. C'est en outre la dernière fois que la CTI accrédite les formations pour 6 années au maximum : à compter de 2017, afin de synchroniser les évaluations avec l'HCERES, la durée maximale d'habilitation sera de cinq années.

A l'heure où nous mettons sous presse, nous n'avons pas encore reçu l'avis définitif de la CTI qui examinera en séance plénière notre demande d'habilitation courant avril. On peut toutefois noter que la visite qui s'est déroulée sur une unique journée avec un planning serré, s'est passée dans d'excellentes conditions, avec différents moments de rencontres

et de discussions avec les responsables des cinq filières, les enseignants-chercheurs, le personnel administratif et bien sûr les étudiants. Des discussions ont également eu lieu en salle du conseil entre les entreprises présentes au conseil de l'École, l'UIMM et l'ITII pour les formations par alternance, les représentants de la Région (Lilla Méraet) et de l'Eurométropole (Nicolas Matt) ainsi que le vice-président formation de l'Université, Michel Deneken. L'intervention de Philippe Jamet (directeur général de l'Institut Mines-Télécom) a par ailleurs permis de montrer au comité de visite le lien d'association fort qui lie Télécom Physique Strasbourg à l'Institut, tant sur les aspects formation que recherche. Michel de Mathelin, professeur et responsable de la recherche à l'École, actuel directeur du laboratoire ICube était également présent l'après-midi et est intervenu pour illustrer l'adossement de l'École à la recherche. Cet adossement a été jugé par le comité comme « particulièrement favorable ». Ce dernier a également « apprécié la bonne dynamique internationale (tant au niveau de stages à l'étranger des étudiants que de l'accueil d'étudiants étrangers), l'implication forte des grandes entreprises du bassin économique dans l'École, une association des anciens élèves dynamique et impliquée dans l'école, une équipe pédagogique et administrative solide, qui adhère aux objectifs et valeurs de l'École ; la mise en place d'une démarche qualité claire et constructive ».

Le comité a également noté « des étudiants bien intégrés, impliqués dans la vie de l'école, qui ont une bonne vision de ce qu'ils font et de ce qu'ils feront, avec une motivation forte pour effectuer en parallèle des travaux de recherche au sein de masters, une bonne pédagogie par projets avec des mises en situations et une approche systémique des problèmes » et enfin la « qualité du recrutement sur concours qui a augmenté à travers l'adossement de l'École au concours commun Mines-Télécom ». Une visite bien menée donc, et un retour d'expertise très favorable, nous attendons maintenant l'avis final de la CTI.

Christophe Collet
Directeur

TÉLÉCOM PHYSIQUE STRASBOURG ÉCOLE ASSOCIÉE DE L'INSTITUT MINES-TÉLÉCOM

Un peu d'histoire

Télécom Physique Strasbourg est l'une des premières Écoles associées de l'Institut Télécom. Le vocable d'École associée ou affiliée (l'usage du terme va devoir changer car il a été « postempté » par la loi Fioraso), signalait une École formant des ingénieurs dans le domaine du numérique, mais pas exclusivement, et désireuse de coopérer de façon souple avec l'Institut Télécom : pas de convention juridique complexe, ni d'obligation prégnante, une envie partagée de développer des projets.

L'objectif était de rassembler un réseau d'Écoles partageant les valeurs en matière de formation, de recherche partenariale et d'innovation. Pour l'École, bénéficiaire de l'envergure nationale de l'Institut, s'inscrire dans des programmes partagés, prendre part aux initiatives communes. Pour l'Institut, bénéficiaire de la dynamique des Écoles associées, d'une présence dans des régions dont il était absent, augmenter sa masse critique de compétences et développer sa présence institutionnelle avec un réseau de partenaires proches pour des réflexions partagées, des initiatives communes et des projets communs.

Une façon pragmatique de dynamiser l'excellence des établissements d'enseignement supérieur au profit des entreprises et des territoires, dans le respect de la liberté d'organisation et d'action de chacun, et sans création de structure administrative.

Un riche bilan

Dans ce partenariat, Télécom Physique Strasbourg a dépassé les attentes, grâce à un engagement profond et innovant de son directeur et un passage de témoin réussi. Les faits majeurs : une implication forte dans les programmes de recherche « Futur & Rupture » avec des financements de thèses avec la région, l'entrée de l'École dans l'Institut Carnot Télécom et Société numérique, enfin un changement de nom pour endosser la marque Télécom en conservant l'histoire Physique.

Le futur : l'ambition commune se poursuit... et plus encore !

L'IMT, dans sa 2^e phase de construction institutionnelle, souhaite revivifier les relations avec les Écoles affiliées pour construire un espace de partenariat diversifié et renforcé. Des raisons profondes y poussent, notamment le rôle moteur des régions.

En bénéficiant des tissus scientifiques universitaires dans lesquels les Écoles affiliées sont insérées, l'objectif est de développer d'autres dimensions liées aux apports spécifiques des Écoles à l'heure des grandes mutations : formation d'ingénieurs, recherche partenariale et soutien à l'innovation, au bénéfice du développement économique.

Pour l'IMT, le réseau des Écoles affiliées, est un espace de coopération ouvert, qui doit s'enrichir par approfondissement et diversification, et s'intensifier par effet de réseau global et coopération locale avec les collectivités territoriales et le tissu industriel.

Télécom Physique Strasbourg est très bien positionnée pour aller dans ce sens :

- au cœur d'une nouvelle grande région qui abrite un partenaire historique Mines Nancy et deux autres Écoles associées actives, Télécom Nancy et l'École de Géologie ;
- une nouvelle région partenaire transfrontalière de Länder industriels leader ;
- inscrite au sein d'une Université et d'une UMR de haute qualité scientifique, avec des champs de compétences dans la santé, l'industrie du futur, et la ville ;
- acteur reconnu des collectivités pour son implication dans le transfert et l'innovation.

L'École doit jouer un rôle moteur et innovant dans la construction conjointe du réseau des écoles affiliées de l'Institut Mines-Télécom, et dans sa stratégie notamment sur le numérique, la santé et le renforcement des coopérations de haut niveau avec l'Allemagne.

Francis Jutand
 Directeur Général Adjoint
 de l'Institut Mines-Télécom

LA RÉGION SOUTIENT TÉLÉCOM PHYSIQUE STRASBOURG A TRAVERS LE « PACTE INGÉNIEUR »

Lilla Mérabet, Vice-Présidente en charge de l'Innovation et de la Recherche de la Région Alsace Champagne-Ardenne Lorraine, a piloté la mise au point du « pacte ingénieur » pour les écoles alsaciennes

Pendant plusieurs années, la Région a accompagné le développement de Télécom Physique Strasbourg en soutenant la mise en place de la formation TIC Santé et le développement de nouvelles collaborations internationales. Comme dans le cas des autres écoles d'ingénieurs qui ont bénéficié du concours régional, notre soutien a permis à Télécom Physique Strasbourg d'accroître notablement ses effectifs (+ 45 % entre 2007 et 2014). Cet effort, partagé par les autres écoles alsaciennes, a permis d'atteindre l'objectif régional des 1000 ingénieurs diplômés chaque année, dont une part croissante recrutée par les entreprises de notre région.

Aujourd'hui, le nouveau programme régional en faveur des écoles d'ingénieurs, appelé «pacte ingénieur», adopté en juillet 2015, doit permettre d'aller plus loin en mobilisant les écoles autour du potentiel industriel régional, en développant l'innovation et en accompagnant les mutations vers l'Usine du futur. L'objectif visé pour les écoles alsaciennes est d'atteindre 1000 entreprises partenaires à l'horizon 2020. Il s'agit également d'améliorer leur attractivité internationale en développant des cursus en anglais et en favorisant les doubles diplômes...

Notre soutien s'inscrit désormais dans le cadre de la nouvelle entité géographique Alsace Champagne-Ardenne Lorraine, qui fait de ce territoire, la 2^e région industrielle de France, la 2^e région exportatrice française et la première région ouverte sur l'Europe avec quatre pays voisins.

Nous avons donc retenu avec intérêt les propositions faites par Télécom Physique Strasbourg au titre de ce nouveau pacte

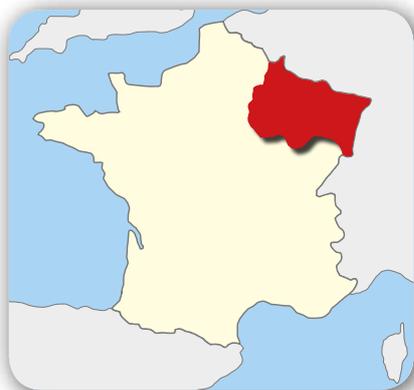
en lui attribuant notre soutien financier pour la période 2016-2018 qui est destiné à :

- augmenter le nombre d'entreprises partenaires de l'école pour les stages et l'apprentissage, notamment dans les cursus TIC Santé et Réseaux et Télécoms, Infrastructures numériques et objets communicants,
- développer l'entrepreneuriat et la créativité autour de projets mis en œuvre par les étudiants dans le « FabLab » de l'École,
- organiser, en partenariat avec l'Institut Mines-Télécom, des rencontres entre chercheurs et entreprises sur le thème de l'innovation dans le cadre de la « bourse aux technos ».

Notre nouveau territoire régional dispose d'un potentiel scientifique et technologique remarquable ainsi que d'une offre de formation de grande qualité avec ses cinq universités et ses nombreuses écoles d'ingénieurs dans des domaines-clés tels que la chimie, le numérique, l'ingénierie industrielle...

Je suis certaine que Télécom Physique Strasbourg, dans cet environnement élargi et dans le cadre de ses compétences en formation et recherche, sera un partenaire de qualité, engagé à nos côtés, pour relever les nouveaux défis de la compétitivité économique de ce territoire, du développement des filières d'excellence et des pôles de compétitivité ainsi que de la transformation numérique de son tissu industriel.

Lilla Mérabet
Vice-Présidente du Conseil régional d'Alsace
Champagne-Ardenne Lorraine en charge de
l'Innovation et de la Recherche



La Région Alsace Champagne-Ardenne Lorraine : quelques repères en matière d'enseignement supérieur et de recherche

- 5,5 millions d'habitants
- 57 300 km²
- 190 000 étudiants dont 16% d'étudiants internationaux
- 8% des effectifs de l'enseignement supérieur en France, 5^e rang des 13 régions françaises
- 5 universités
- 35 écoles d'ingénieurs
- 6 200 chercheurs (universités et organismes de recherche publique), 5^e rang national

Pour en savoir plus sur la nouvelle région :
<http://www.alsacechampagneardennelorraine.eu/atlas/>

ALSACE TECH, UN PANEL D' ACTIONS

Alsace Tech fédère les 14 grandes écoles d'ingénieurs, architecture et management d'Alsace dans un esprit d'ouverture et de mixité des profils. L'Association porte ainsi un certain nombre d'actions au service de ses écoles membres et de leurs étudiants.

Insertion

Depuis 2008, le Forum Alsace Tech entreprises, l'un des plus grands salons du recrutement et des stages de France, permet aux étudiants et jeunes diplômés de rencontrer en face à face plus de 200 professionnels. Outre des échanges privilégiés pour l'obtention de stage ou d'emploi, cette journée offre surtout aux participants une belle opportunité de constituer leur réseau de contacts et de découvrir de nombreuses entreprises et métiers. Sa 9^e édition se tiendra le 20 octobre 2016 à Strasbourg.

Formation double compétence

Une fois diplômés, les étudiants du réseau se voient aussi offrir l'opportunité unique d'obtenir une double compétence ingénieurs-manager grâce au MAE Alsace Tech. Dispensé sur une période courte de septembre à janvier à l'EM Strasbourg, ce Master 2 leur permet d'acquérir des compétences renforcées en gestion de projet, marketing, finance et comptabilité, etc. et d'obtenir de belles opportunités professionnelles.

Fertilisation croisée

Alsace Tech aime à mixer les profils des étudiants, futurs ingénieurs en chimie, mécanique, informatique ou encore

management et architecture. Dans le cadre du Concours Innovons ensemble, ils sont amenés à développer pendant plusieurs mois en équipes mixtes un projet de création d'entreprise innovante. Accompagnés par un coach professionnel ils se retrouvent dans la peau d'un futur entrepreneur et présentent le plan d'affaire de leur projet devant un jury en mars.

Vision du futur

Enfin, le réseau porte un nouveau projet autour du concept d'Usine du futur visant à mieux répondre aux enjeux de l'industrie de demain. Des conférences, des projets et stages étudiants, de nouveaux modules de cours seront prochainement proposés aux étudiants.

Marie Wolkers
Directrice d'Alsace Tech

www.alsacotech.org

Directoire d'Alsace Tech
Jean-François Quere a succédé à Marc Renner à la présidence d'Alsace Tech en décembre 2015
De gauche à droite : Babak Mehmnpazir et Isabelle Barth (EM Strasbourg), Jean-François Quéré (Engées), Christophe Collet (Télécom Physique Strasbourg), Laurent Bigué (Ensisia), Sylvie Bégin (ECPM), Brahim Benhatchi (EiCesi), Sonia Wanner (Ecam Strasbourg Europe), Frédéric Masson (Eost) et Marc Renner (Insa de Strasbourg)



M2 MAE INGÉNIEUR MANAGER ALSACE TECH

Ce Master 2 Droit Économie Gestion, mention Administration des entreprises permet aux ingénieurs diplômés des écoles du réseau Alsace Tech de valoriser une double compétence en management. Objectif : accélérer l'insertion professionnelle dans des missions de gestion de projet.

PARCOURS ET MOTIVATIONS DE DIPLÔMÉS

À Télécom Physique Strasbourg, j'ai pu développer mes compétences techniques et scientifiques grâce au double diplôme ingénieur/Master, notamment dans le domaine de l'ingénierie médicale.

Lors de ces études, j'ai voulu participer à la vie associative de mon école. En étant président du BDE (Bureau Des Élèves), j'ai pu mener avec mon équipe des projets. Nous avons notamment rénové les locaux du foyer étudiant et animé la vie de l'école pendant 1 an. Cette expérience de management fut très formatrice et enrichissante.

Actuellement étudiant à l'EM Strasbourg, cette formation managériale est un véritable atout. Avec cette double compétence, c'est une diversité de postes en entreprise qui s'offre à moi. Je souhaiterais commencer par un poste avec une dimension technique pour ensuite évoluer vers des postes de manager et à plus long terme DRH.

Aurélien Laroppe, Promo 2015
Ingénieur Télécom Physique Strasbourg



Aurélien Laroppe
et Charles Mangin

Je suis ingénieur de Télécom Physique Strasbourg spécialisé en Acquisition et Traitement d'Image. En parallèle de cette option, j'ai eu l'opportunité de suivre les cours du master IRIV afin d'obtenir un double diplôme. Cette option forme des ingénieurs capables de travailler sur des technologies numériques actuelles comme la modélisation ou les systèmes de santé innovants. Aujourd'hui, les cours du MAE AlsaceTech au sein de l'École de Management me permettent de mieux appréhender le fonctionnement d'une entreprise et de me projeter vers des postes à responsabilités.

Charles Mangin, Promo 2015
Ingénieur Télécom Physique Strasbourg

FABLAB TÉLÉCOM PS

FabLab Télécom PS est un laboratoire d'ingénierie créative en accès libre contrôlé aux étudiants de l'École 24/7. Son objectif est de favoriser les démarches « projets » dans les cursus de formation de Télécom Physique Strasbourg et participer ainsi à l'accélération des processus d'innovation collaborative.

COLLECTE DE FONDS ET INVESTISSEMENTS

Télécom PS s'est dotée d'un FabLab dans l'esprit du MIT (Massachusetts Institute of Technology) inauguré le 25 septembre 2015 en présence de représentants de la Région, de l'Eurométropole, de l'Union des industries et métiers de la métallurgie (UIMM), de la CCI de Région, de l'Institut des Techniques d'Ingénieur de l'Industrie d'Alsace, de la fondation de l'Université de Strasbourg, de l'Association des Anciens Elèves ainsi qu'une partie de nos financeurs. Ce projet de fabrique ouverte 24/7 a pour objet de fournir un lieu ouvert où sont mis à disposition des étudiants différents



outils et dispositifs onéreux, comme par exemple une imprimante 3D ou des machines-outils pilotées par ordinateur, pour la conception et la réalisation d'objets dans le cadre principalement des projets ingénieurs de deuxième année pour le moment. Un Fablab intègre en particulier le concept d'interopérabilité : un objet peut être conçu dans un FabLab, fabriqué dans un autre et amélioré dans un 3^e, et permet ainsi d'ouvrir la voie à des projets multisites dans le cadre par exemple du projet Usine du Futur porté par Alsace Tech.

Deux salles sont actuellement labellisées FabLab Télécom PS sur notre site. En lien avec la fondation de l'Université de Strasbourg, l'appel à dons a permis de collecter près de 80k€ comprenant l'abondement de l'UIMM en 2015, un second appel sera réalisé à l'automne 2016 sur la 2^{de} tranche de ce projet, afin de l'ouvrir aux entreprises et à notre junior entreprise Physique Strasbourg Ingénierie, récemment passée du statut de « Pépinière Junior-Entreprise » à celui de « Junior-Entreprise ».

Christophe Collet
Directeur

ORGANISATION ET PERSPECTIVES

Opérationnel depuis la rentrée 2014, FabLab Télécom PS dispose aujourd'hui d'une première salle « projets » équipée d'une chaîne complète de développements électroniques et informatiques permettant de réaliser, intégrer, tester et valider des systèmes réels. Plusieurs postes de travail indépendants (oscilloscopes, alimentations, GBF) et différentes machines (soudure, imprimante 3D, micro-graveuse) sont à disposition pour le prototypage.

Afin d'améliorer le développement de compétences liées aux « systèmes embarqués et temps réels », FabLab Télécom PS propose, depuis Janvier 2016, du matériel électronique et informatique nomade que les étudiants peuvent réserver et emprunter pendant la réalisation de leurs projets : outils de prototypage rapide et performants (Raspberry Pi, Arduino, divers capteurs et actionneurs).

Une nouvelle salle dédiée à l'usinage est en cours de finalisation, elle sera bientôt équipée avec tous les matériels nécessaires à l'intégration des prototypes, notamment des équipements mécatroniques.

FabLab Télécom PS souhaite poursuivre l'équipement de la salle « projets » avec de l'instrumentation adaptée aux besoins des entreprises et acquérir des instru-

ments nécessaires pour la pratique de la physique expérimentale et l'optique de pointe.

Comment accéder aux salles/matériels nomades ?

Deux chartes ont été mises en place pour définir les règles et les modalités d'accès à la salle « projet » ainsi que l'emprunt de matériels nomades. Elles ont pour but de permettre aux étudiants de disposer d'un matériel en bon état et de profiter pleinement des ressources du FabLab Télécom PS.

Abir Rezgui
Responsable du FabLab Télécom PS



NOUVELLES SALLES

1005 : UNE SALLE DE PROJETS DÉDIÉE AUX TECHNOLOGIES DU NUMÉRIQUE

Bénéficiant d'un financement IdEx (initiative d'excellence du programme Investissements d'avenir) en partenariat avec l'UFR de Mathématique et Informatique, l'École s'est dotée à la rentrée 2015, d'une nouvelle salle de TP et de projets. Cette salle 1005 est équipée de 24 postes de travail et de plusieurs paillasses afin de réaliser la conception d'objets communicants.

Offrant de nouveaux modes et outils de travail, cette salle fonctionne sur un mode « projet ». Les ordinateurs sont disposés autour d'îlots permettant un fonctionnement en groupe de 4 à 5 étudiants. Ce type de disposition a pour objectif de faciliter les mouvements et déplacements, tout en permettant aux étudiants de se regrouper pour travailler en équipe resserrée.

La salle dispose également d'un local hébergeant du matériel réseau. Les routeurs et concentrateurs de cœur de réseaux permettent aux étudiants de mettre en place des maquettes afin de

reproduire différents types d'architectures de communication mais aussi d'évaluer et valider le fonctionnement des protocoles de communication et routage associés.

Enfin, les paillasses installées sur les pourtours de la salle constituent de larges surfaces et espaces où les étudiants peuvent concevoir et tester les objets connectés de demain.

La salle accueille les cours intégrés et les séances de TP réalisés par les enseignants de l'université ou des professionnels du monde industriel (Alcatel, Orange...). Elle est également mise à disposition des étudiants de la filière Réseaux et Télécoms, Infrastructures Numériques et Objets Communicants (RT-INOC) pour la réalisation de leur projet ingénieur. La nouvelle promotion de 2^e année est la première à en bénéficier.

Thomas Noël
Responsable du diplôme RT-INOC



1006 : UNE SALLE DE PROJETS DÉDIÉE À LA BIOLOGIE SYNTHÉTIQUE, MICROFLUIDIQUE ET PLASMONIQUE

Mutualisée entre l'École Supérieure de Biotechnologies de Strasbourg (ESBS) et Télécom Physique Strasbourg (Télécom PS), la salle de projets 1006 a été majoritairement financée par le Leem (Les Entreprises du médicament).

Initialement conçue pour des projets en biologie synthétique, elle s'est depuis enrichie de projets en microfluidique et en plasmonique.

Biologie synthétique

Les postes informatiques sont équipés via le CNFM (Centre National de Formation de la Microélectronique) des principaux outils de conception de la microélectronique (Cadence, VHDL-AMS). Le travail des étudiants est d'adapter ces outils à la biologie synthétique. Certains travaux ont permis à des étudiants de l'ESBS et Télécom PS de publier dans 3 conférences internationales.

Micro-fluidique

Les outils à disposition des étudiants leur permettent tout d'abord de réaliser, à partir d'un moule, des circuits qui seront le cœur de tout laboratoire sur puce. Un microscope couplé à un banc de mesure leur sert à expérimenter les éléments d'un criblage biologique par micro fluidique. Ils peuvent ainsi produire des microgouttes transitant dans un circuit puis lire l'information de fluorescence émise par les microgouttes.

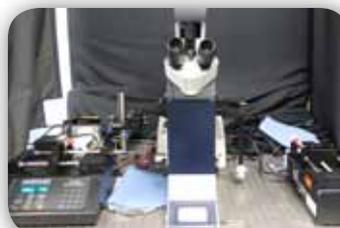
Plasmonique

Les étudiants travaillent tout d'abord sur la conception et la réalisation d'une

puce SPR à cavité microfluidique. Avec cette puce, ils peuvent alors caractériser, observer et interpréter des interactions moléculaires (cinétiques anticorps/antigènes) par imagerie optique. Les techniques enseignées ici sont à la base des bio-capteurs optiques sans marqueur.

Bien que récente, cette salle, a déjà permis aux enseignants chercheurs qui l'animent (Jacques Haiech et Christophe Lallement, initiateurs du projet, Morgan Madec, Norbert Dumas et Yoshi Takakura), de bâtir des projets ambitieux en biologie synthétique, micro-fluidique et plasmonique. Elle servira également de support à la future filière d'excellence mixant les compétences des étudiants ESBS (module création d'entreprise) et Télécom PS (Diplôme Tic-Santé parcours Thérapeutiques Innovantes) afin d'aboutir à la création de start-ups à partir de thèmes confiés par l'industrie pharmaceutique.

Christophe Lallement
Responsable du diplôme TIC-Santé, parcours
Thérapeutiques Innovantes



BIENVENUE AUX NOUVEAUX NOMMÉS

L'École a eu le plaisir d'accueillir :

- M. le Professeur Sylvain Gioux
- des attachés temporaires d'enseignement et de recherche (ATER) : Mmes Alix Bouchon et Maroua Garci, MM. Michaël Lamy et Xavier Weber
- une gestionnaire de scolarité : Mme Véronique Stoltz
- une chargée de mission Relations Entreprises : Mme Julie Sotgiu

SYLVAIN GIOUX : UNE EXPÉRIENCE INTERNATIONALE ET MULTIDISCIPLINAIRE AU SERVICE DE TELECOM PHYSIQUE STRASBOURG ET DE ICUBE

Nouvellement arrivé à Télécom Physique Strasbourg, le Professeur Sylvain Gioux revient d'une carrière internationale de 10 ans aux Etats-Unis, expérience dont il compte faire bénéficier l'école et ses étudiants, à la fois en recherche et en enseignement.

Diplômé de l'ENSEEIH en 2005, le Dr Gioux effectuera sa troisième année à l'étranger à Boston University, lui permettant d'obtenir un Master of Science en Photonique. Il poursuivra ses études avec un doctorat en cotutelle entre Boston University et Harvard Medical School au cours duquel il aura l'opportunité de développer les premiers dispositifs de guidage du geste chirurgical par fluorescence, une recherche par nature multidisciplinaire qu'il amènera du laboratoire jusqu'au patient.

Suite à ce doctorat, le Dr Gioux acceptera une offre pour fonder sa propre équipe de recherche au Beth Israel Deaconness Medical Center à Harvard Medical School. Là, il développera de nouvelles méthodes d'imagerie quantitative des tissus biologiques pour la chirurgie, montera un

groupe de 5 chercheurs et obtiendra des financements des autorités américaines.

Fort de cette expérience internationale, le Professeur Gioux a rejoint l'Université de Strasbourg en Septembre 2015, où il enseigne à Télécom Physique Strasbourg en photonique et optique biomédicale, et développe un nouveau thème de recherche relatif à l'instrumentation photonique pour la santé à ICube.



Dans ce cadre, le Pr Gioux amène une perspective unique et originale dérivée de son expérience en recherche translationnelle et multidisciplinaire, qui met en relation le besoin des professionnels de santé et l'innovation technologique. D'autre part, son expérience à l'international profitera au développement des relations internationales de Télécom Physique Strasbourg en particulier avec l'Australie et l'Amérique du Nord, mission dont il a la charge avec le Professeur Jihad Zallat depuis l'automne.

JULIE SOTGIU : CHARGÉE DE MISSION RELATIONS ECOLE-ENTREPRISES

Ses missions s'articulent autour de 5 axes :

- renforcer les liens avec les entreprises partenaires de l'École et développer des liens avec des entreprises nouvelles afin de favoriser les propositions de stages, projets ingénieurs, projets de fin d'études et contrats en alternance pour la FIP
- participer à l'organisation d'événements et trouver de nouvelles solutions de visibilité pour l'École aussi bien à destination des futurs élèves-ingénieurs, qu'à destination des entreprises et partenaires de l'École (présence forums, JPO, JU, FEE, nouvelles solutions de communi-

tion...) en collaboration avec le service communication de l'École

- participer activement à la représentation de l'École au sein des réseaux de partenaires et notamment Alsace Tech (réseau des grandes Ecoles d'Alsace)
- participer à l'organisation de la collecte de fonds à destination de l'École
- accompagner les élèves-ingénieurs dans le cadre de leur recherche de stages.



NOUVEAUX ÉLÈVES

PARRAINAGE D'ACCUEIL

Pour ces quelques mots, je vais vous faire grâce des rengaines sur l'évolution de la technologie ou encore l'accès généralisé à l'information et aux moyens de production. Elles me feraient passer, au mieux, pour une vieille marraine, que l'on écoute d'une oreille polie lors d'un interminable repas de famille...

Nous allons donc nous concentrer, sur ce qui constitue, à mon avis, les deux enjeux majeurs pour la future génération de diplômés :

- Se préparer avec nos écoles d'ingénieur aux nouvelles formes de travail et plus particulièrement à « l'entrepreneuriat collaboratif ». La compétence clé pour leur carrière sera l'adaptabilité.
- Trouver sa place, non en termes d'emploi mais en termes de sens. Quand je discute avec mes parents, qui ont fait toute leur carrière dans la même entreprise, je vois déjà combien la conception du travail a changé. Et pour les étudiants actuels, je pense que leur quête du Graal tournera, plus que jamais, autour de la liberté et l'épanouissement.

En tant que marraine de la promotion 2018, mon ambition est de contribuer à compléter la formation scientifique de l'école en apportant aux élèves des pistes de réflexions et des outils afin qu'ils deviennent entrepreneurs de leurs carrières et de leurs vies.

Pour être en phase avec leur état de connexion permanente, le site Ingenieusement.fr est né. Au travers de ce médium, j'espère pouvoir les aider à :

- améliorer leur connaissance d'eux-mêmes
- s'orienter dans ce monde rempli d'opportunités
- et se développer pour atteindre le succès, quelle que soit leur définition de celui-ci.

Mais avant tout j'espère planter une graine de positivité dans leur esprit !

« *Tout ce que l'esprit conçoit et croit, il peut l'obtenir.* »*

Claire Robinson, Promo 2005
Global QMS Manager, ResMed



DES ASSOCIATIONS ÉTUDIANTES MOTIVÉES DANS L'ACCUEIL DES NOUVEAUX ÉLÈVES

Le Bureau Des Elèves (BDE) constitue l'association des élèves de Télécom Physique Strasbourg qui organise les activités extra-scolaires et favorise ainsi une vie étudiante dynamique, chaleureuse, stimulante et enrichissante.

Avant la rentrée, le forum en ligne répond en continu aux diverses questions concernant les études ou tous les aspects pratiques dont transports, activités, sports... Le choix de l'hébergement en chambre privée, colocation ou cité universitaire, à Illkirch ou Strasbourg, reste un sujet phare.

Dès leur arrivée les nouveaux sont pris en charge : flam's de pré-rentrée, rallye découverte dans la ville, petit-déjeuner d'accueil, visite guidée de l'Ecole, conseils, informations, un mois d'intégration avec un week-end au vert mais surtout des soirées quotidiennes pour découvrir les nombreux clubs et associations, les activités et l'esprit festif « PS » !

Les soirées se poursuivent toutes les semaines à l'Ecole ou en ville : fins de partiels et fin d'études sont autant d'occa-

sions pour se détendre une fois le travail accompli.

Le Fouaille (foyer) est le lieu pivot de cet accueil. Outre les loisirs avec ses espaces bar, billard, babyfoot... il propose aussi des services tels des repas et une laverie.

Enfin, des parrains/marraines épaulent leurs « fillots nainA » (comprendre nouveaux élèves en 1^e année) et favorisent la mise en place de liens durables qui seront pérennisés au sein de l'Association des Anciens Elèves (mais cela est une autre histoire).



NOUVEAUX DIPLÔMÉS

Un vieux professeur fut engagé pour donner une formation sur la planification efficace de son temps à un groupe d'une quinzaine de dirigeants. Ne disposant que d'une heure pour faire passer sa matière, il le fit sous forme d'expérience.

De dessous la table, le vieux professeur sortit un vase qu'il posa en face de lui. Ensuite, il sortit environ une douzaine de cailloux de grosseur similaire et les plaça, un par un, dans le pot. Lorsque le pot fut rempli jusqu'au bord et qu'il devint impossible d'y ajouter un caillou de plus, il questionna : « Est-ce que ce pot est plein ? ». Tous répondirent : « Oui »

Sans rien dire, il se pencha et sortit de sous la table un récipient rempli de gravier. Avec minutie, il versa ce gravier sur les gros cailloux et remua légèrement le pot. Les graviers glissèrent entre les cailloux jusqu'au fond du pot. Il redemanda : « Est-ce que ce pot est plein ? » L'un des auditeurs, prudent, répondit : « Probablement pas ! »

« Effectivement ! » répondit le vieux professeur en sortant de sous la table un seau de sable. Avec soin, il versa le sable dans le pot. Le sable alla remplir les espaces entre les gros cailloux et le gravier. Il redemanda : « Est-ce que ce pot est plein ? ». Cette fois, sans hésitation et en chœur, tous répondirent : « Non ! ».

Et comme s'y attendaient ses prestigieux élèves, il prit le pichet d'eau qui était sur la table et remplit le pot jusqu'à ras bord. Le vieux professeur leva alors les yeux sur son groupe et demanda : « Quelle

grande vérité nous démontre cette expérience ? ».

Le plus audacieux des élèves, songeant au sujet de ce cours, répondit :

« Cela démontre que, même lorsque l'on croit que notre agenda est complètement rempli et si on le veut vraiment, on peut encore y ajouter plus de rendez-vous, plus de choses à faire. »

« Non ! » asséna le vieux professeur. « Ce n'est pas cela ».

La grande vérité que nous démontre cette expérience est la suivante : « si on ne place pas les gros cailloux en premier dans le pot, on ne pourra jamais faire entrer tous les autres ensuite ». Il y eut alors un profond silence.

Le vieux professeur leur dit alors : « Quels sont les gros cailloux dans votre vie ? Votre santé ? Votre famille ? Vos amis ? Réaliser vos rêves ? Faire ce que vous désirez ? Apprendre toujours et encore le plus de choses possible ? Transmettre ? Défendre une cause ? Prendre le temps ?

Ce qu'il faut retenir, c'est l'importance que revêt le soin de mettre ses gros cailloux en premier dans sa vie ; sinon on prend le risque de ne pas réussir... sa vie.

Si l'on donne la priorité aux peccadilles, le gravier, le sable, on remplira sa vie de peccadilles et l'on n'aura plus suffisamment de temps et de place pour les éléments importants de la vie.

Extrait du discours prononcé par Christophe Collet lors de la remise de diplômes

LETTRE À UN(E) JEUNE DIPLÔMÉ(E) DE TELECOM PHYSIQUE STRASBOURG

Cher(e) ami(e)

Te voilà donc diplômé(e) de Télécom Physique Strasbourg... Ta vie professionnelle se dessine riche et intense.

Privilège d'un diplôme plus ancien (et oui, c'était avant Internet) permets-moi d'évoquer deux mots :

Client

Dans ta vie professionnelle, tu vas vite te rendre compte que tu as forcément un client à satisfaire : client externe, interne, collaborateur, supérieur hiérarchique, donneur d'ordre, ...

Garde bien en tête que la satisfaction de ce client dépasse le seul rendu technique et que ton image personnelle dépend aussi de ta capacité à offrir un rendu global de qualité : documentation claire et synthétique, PowerPoint lisible, sans faute de langue et/ou d'orthographe, etc. Pour chacun de tes projets, prend la place de ton client et apprécie ton œuvre sans concession !

Le nom de ta promotion « Steve Jobs », outre qu'il évoque un grand entrepreneur du numérique, est symbolique d'une personne attachant énormément d'importance aux détails de ses produits et présentations. Ergonomie, simplicité d'usage, qua-

lité des produits et présentations étaient la marque personnelle de Steve Jobs.

Responsabilité

Mener à bien tes missions au sein de ton entreprise sera de ta responsabilité. Mais tu percevras également vite la responsabilité sociétale de l'ingénieur. En juin 2015, je te faisais part de mes remarques liées aux tests des moteurs diesel d'un constructeur européen et de leurs conséquences.

Ne sois donc pas surpris si dans les prochaines années, tu es confronté à un dilemme presque cornélien entre responsabilité vis-à-vis de l'entreprise et responsabilité sociétale.

Je souhaite que dans deux ou trois décennies, parrain à ton tour d'une promotion de Télécom Physique Strasbourg, tu te souviennes de ces deux mots qui parlent du respect de l'autre.

Amicalement,

Alain Cote
Ingénieur ENSPS promo 1977
Parrain de la promotion 2015 Steve Jobs



6 AVRIL : FORUM ECOLE ENTREPRISES « L'USINE DU FUTUR »

Journée dédiée à l'échange entre les professionnels et les élèves-ingénieurs, le Forum Ecole Entreprises est l'occasion privilégiée pour les élèves-ingénieurs d'aller à la rencontre de leur futur métier. C'est également l'opportunité d'en aborder les différentes facettes et évolutions à travers le prisme d'intervenants issus de divers horizons techniques et professionnels.



Une conférence table-ronde réunira plusieurs experts autour de la thématique de « l'Usine du Futur ».

La matinée débutera avec une conférence de M. Christophe MOINIER (SIEMENS S.A.S., Alliance Industrie 4.0). Son intervention portera sur le thème de « l'Usine du Futur » et la manière dont les entreprises se l'approprient actuellement (enjeux et perspectives).

En compagnie du Directeur de l'Ecole, M. Christophe COLLET ; MM. Christian ROUX (Institut Mines Télécom), Philippe COMMARET (ES Énergies Strasbourg), Sébastien LEDUC (ADIRA), Thomas NOEL (ICube, CNRS) et Christophe MOINIER (SIEMENS S.A.S., Alliance Industrie 4.0) inviterons les élèves-ingénieurs à réfléchir sur le défi de l'innovation que représente « l'Usine du Futur » et son importance dans le développement économique de notre société.

L'après-midi, des ateliers-rencontres en petits groupes permettent aux élèves de 2^e année de s'entretenir avec des

recruteurs et ingénieurs en activité, dont certains Anciens Elèves de l'Ecole, afin d'appréhender les différents axes du métier d'ingénieur en pleine évolution dans le secteur stratégique des sciences et Technologies de l'Information et de la Communication.

Des discussions ouvertes avec des professionnels permettront aux élèves ingénieurs d'aborder des sujets tels que les secteurs d'activités et métiers des différentes structures représentées, les missions de l'ingénieur en entreprise ou en laboratoire, la politique des stages et recrutements, les carrières et évolutions possibles, la vie et la culture d'entreprise...

La journée s'achèvera avec la conférence de M. Thierry VONFELT (Syntec Numérique) sur le thème de la transformation numérique, son impact sur le marché de l'emploi et les nouveaux métiers.

Julie Sotgiu

Chargée de Mission Relations Ecole Entreprises



TÉLÉCOM PHYSIQUE STRASBOURG

ÉCOLE D'INGÉNIEURS

cursus
d'ingénieur en 3 ans

double-diplôme
avec Master

ouverture
à l'international

carrière dans les
hautes technologies

*La physique au service
des sciences et technologies
de l'information
et de la communication*

5 diplômes d'ingénieurs

après CPGE et sur titre

- **Généraliste**
- **RT-INOC** > spécialiste **R**éseaux et **T**élécoms
Infrastructures **N**umériques et **O**bjets **C**ommunicants
- **TIC-Santé** > spécialiste **T**echnologies de l'**I**nformation
et de la **C**ommunication pour la **S**anté

*après DUT ou BTS,
en alternance, par apprentissage ou formation continue*

- **EII** > spécialiste **E**lectronique et **I**nformatique **I**ndustrielle
- **TIC-Santé** > spécialiste **T**echnologies de l'**I**nformation
et de la **C**ommunication pour la **S**anté

1 diplôme universitaire

- **Master IRIV** > **I**magerie, **R**obotique et **I**ngénierie pour le **V**ivant

INGÉNIEUR GÉNÉRALISTE TÉLÉCOM PHYSIQUE STRASBOURG

Issu d'une formation de haut niveau scientifique et technique, l'ingénieur généraliste Télécom Physique Strasbourg exerce principalement des métiers à haute responsabilité, essentiellement en R&D, au sein de grands groupes industriels ou d'organismes de recherche. Ses missions s'inscrivent dans des secteurs à forte croissance tels que les technologies de l'information et de la communication, les nouvelles technologies pour les transports, l'énergie et la santé.

Ingénieur polyvalent, muni de larges compétences en phase avec l'évolution du marché du travail, il est capable de répondre, aussi bien en autonomie qu'au sein d'une équipe projet, aux besoins immédiats des entreprises et de s'adapter aux mutations technologiques. La conception, la réalisation, la mise en œuvre et le maintien en condition opérationnelle des produits, des procédés et des systèmes dans des environnements industriels évolutifs sont au cœur de l'activité de nos ingénieurs.

Champs d'expertise scientifique

- Automatique et robotique
- Imagerie et robotique médicale
- Informatique et réseaux
- Ingénierie du vivant
- Micro et nanoélectronique
- Nanosciences
- Photonique et laser
- Physique et modélisation
- Traitement d'images et data science

Compréhension du milieu économique

Le développement de compétences sociales, économiques et humaines, permettant de favoriser l'innovation au sein des entreprises et des centres de recherches public et privé, est au cœur de notre exigence de formation. Développer

la fibre entrepreneuriale est un aspect auquel Télécom Physique attache une grande importance, nos ingénieurs ont vocation à créer le monde de demain, ce dont nous sommes fiers. Savoir, savoir-faire et savoir-être, constituent le socle fondateur de l'ingénieur généraliste Télécom Physique Strasbourg.

Compléter sa formation par un double diplôme

Les ingénieurs généralistes de l'école effectuent majoritairement le choix de valoriser leur diplôme d'ingénieur en s'inscrivant en parallèle à un diplôme de Master. L'école propose en effet aux étudiants une offre rare, riche et diversifiée de Masters compatibles avec leur emploi du temps :

- Imagerie, robotique, ingénierie pour le vivant
- Micro et nanoélectronique
- Astrophysique
- Matière condensée et nanophysique
- Physique subatomique et astroparticules
- Physique des rayonnements, détecteurs, instrumentation et Imagerie
- Cell physics (International Program)
- Computational engineering
- MAE Ingénieur Manager Alsace Tech

Attractivité en forte hausse

La filière généraliste est plus attractive que jamais, comme en témoigne la qualité exceptionnelle du recrutement 2015 sur le concours CCP (concours communs polytechniques) au sein des différentes filières de classes préparatoires aux Grandes Écoles. Notre politique de recrutement sur ce concours vise à ancrer Télécom Physique Strasbourg parmi les écoles les plus sélectives de ce concours.

Fabien Prégaldiny
Directeur des Études



DÉPARTEMENT TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION

Le département « Technologies de l'Information et de la Communication » (TIC) regroupe des disciplines ayant de fortes connexions avec l'informatique. Les trois options de troisième année associées à ce département sont :

- Ingénierie des Systèmes, Automatique et Vision (ISAV)
- Ingénierie et Sciences Physiques du Vivant (ISPV)
- Images, Signaux et Sciences des Données (ISSD).

L'option ISAV est axée sur la robotique, la commande avancée, la vision par ordinateur et l'informatique industrielle. Elle dispense une formation originale en commande par vision qui se trouve exac-

tement à l'intersection de toutes les disciplines enseignées. L'option ISPV forme à la modélisation mécanique du vivant avec un lien fort avec des disciplines telles que l'imagerie médicale ou l'anatomie normale et pathologique. Cette option forme aussi des ingénieurs compétents en génie biomédical. L'option ISSD a pour objectif de former des ingénieurs capables de traiter et d'analyser des données, éventuellement massives et hétérogènes, souvent structurées sous forme de signaux ou d'images.

Le département TIC s'appuie sur le master IRIV pour offrir aux étudiants l'opportunité d'un double diplôme moyennant une cinquantaine d'heures de for-

mation supplémentaires. Chaque option est ainsi adossée à un parcours de M2 : « Automatique et Robotique » est adossée à ISAV, « Imagerie, Robotique Médicale et Chirurgicale » à ISPV et « Images et Données » à ISSD. Les étudiants issus de ce département trouvent des débouchés dans des laboratoires (CNRS, CEA, INRIA, ONERA, CNES) ou des entreprises telles que Siemens, PSA, Renault, Daimler, Airbus, Dassault, Hager, Socomec, Thalès, ABB, EDF, Bosch, Adept, Staubli...

Le département TIC a mis en place un système d'emploi du temps sur mesure qui s'adapte tous les ans aux vœux du plus grand nombre. Ainsi, en même temps qu'ils choisissent ce département, les étudiants expriment des vœux sur les cours optionnels qu'ils souhaitent suivre au second semestre de la deuxième

année. L'emploi du temps est adapté en fonction de ces vœux de manière à minimiser les frustrations. Ce système qui est en place depuis 2009 a pour l'instant donné entière satisfaction dans la mesure où seule une poignée d'étudiants sont invités tous les ans à reformuler leurs choix. De plus cette reformulation concerne uniquement des cours facultatifs, qui n'ont pas de conséquences sur les choix des options de troisième année.

Les évolutions à venir de ce département vont porter sur un étoffement de l'offre optionnelle avec notamment un doublement du volume horaire du cours de traitement du signal 2D et la création d'un cours de cybersécurité.

Jacques Gangloff
Responsable du département TIC



DÉPARTEMENT PHYSIQUE, COMPOSANTS ET SYSTÈMES

Le Département Physique, Composants et Systèmes (PCS) regroupe les enseignements relevant de la Physique, de la Photonique et de l'Électronique au sein de l'École. En deuxième année, une partie des cours du Département est au choix, avec quelques cours communs et d'autres plus spécifiques, permettant l'accès aux options de troisième année :

- Micro et Nanoélectronique (MNE)
- Photonique
- Physique et Modélisation

L'option MNE vise à former les étudiants à des métiers d'ingénieurs dans le domaine de la Microélectronique. Elle couvre un large spectre d'applications industrielles allant des processus de fabrication des composants microélectroniques à la réalisation de circuits et de systèmes complexes, discrets ou intégrés. En troisième année, l'accent est mis sur trois principaux volets : la conception de circuits intégrés analogiques et numériques, la réalisation de circuits hautes fréquences et la maîtrise de l'ensemble des outils du flot de conception électronique. Des cours optionnels se situant aux interfaces avec la Physique, la Photonique et la Biologie sont également proposés. La troisième année peut être couplée avec la spécialité Micro et Nanoélectronique du Master Sciences pour l'Ingénieur (M2) porté par l'UFR de Physique et Ingénierie.

L'option Photonique est axée sur la Physique et les Technologies de la lumière. La Photonique concerne la génération, la transmission, le traitement et la conversion des ondes lumineuses. Les technologies impliquées vont des écrans plats et systèmes de réalités augmentées, aux nouveaux éclairages à LED et réseaux de fibres optiques d'internet, sans oublier la microscopie et l'endoscopie qui ont été une révolution en micro-chirurgie mini-invasive. Nos étudiants

reçoivent une formation théorique et pratique basée sur la compréhension des phénomènes physiques et la manipulation de ces nouvelles technologies. Elle vise à les rendre capable de mettre en œuvre les technologies photoniques au service de l'innovation dans les entreprises. Certains étudiants suivent également le Parcours Nano-Photonique du Master IRIV porté par l'École.

L'option Physique et Modélisation, historiquement couplée au Master de Physique (M2) porté par l'UFR de Physique et Ingénierie, permet une spécialisation dans l'un des cinq domaines de la Physique abordés par le Master : Physique Subatomique ; Astrophysique ; Matière Condensée et Nanophysique ; Physique des Rayonnements, Détecteurs, Instrumentation et Imagerie ; Physique Cellulaire. L'objectif de l'option est de former des ingénieurs qui maîtriseront d'une part un large champ de la Physique, et d'autre part les outils de simulation nécessaires à la modélisation multiphysique (résolution par éléments finis, calcul parallèle ...).

À l'issue de la troisième année de l'École, les étudiants également inscrits en Master peuvent poursuivre en thèse, devenant ainsi experts dans leur domaine.

Débouchés

- Laboratoires : CNRS, CEA, CHU, ESO, ONERA, CNES...
- Entreprises : ST Microelectronics, ON Semiconductors, Infineon, Hager, Socomec, Thalès, ABB, Optronis, AREVA, EDF, Saint Gobain, Daimler, Keopsys, Amplitude...

Anne-Sophie Cordan
Responsable du département PCS



INGENIEUR SPÉCIALISÉ RÉSEAUX & TÉLÉCOMS, INFRASTRUCTURES NUMÉRIQUES ET OBJETS COMMUNICANTS

Une formation de pointe adaptée aux besoins d'un marché en pleine révolution numérique

La rentrée 2015-2016 a vu l'arrivée de la deuxième promotion d'étudiants pour la nouvelle filière RT-INOC (Réseaux et Télécoms : Infrastructures Numériques et Objets Communicants) de l'École. Cette nouvelle promotion de 16 étudiants est également la première recrutée sur le concours Télécom-INT (devenu le concours Mines-Télécom en 2016). Nos étudiants sont issus à la fois des classes préparatoires MP et PSI. Cette rentrée était pour nous particulièrement importante car elle nous a permis d'avoir une première appréciation de l'attractivité de notre nouvelle formation auprès des élèves réussissant le concours d'entrée. Force est de constater qu'une première étape est franchie et que nous espérons poursuivre dans les années à venir la qualité du recrutement initiée cette année.

Répondant aux demandes de nos partenaires industriels, la filière RT-INOC a pour but de former des ingénieurs spécialisés dans les nouvelles technologies de communication afin de leur permettre

de maîtriser les concepts et les outils qui seront nécessaires dans les différents secteurs industriels liés à l'Internet des Objets ou à l'Usine du Futur. De nombreuses branches d'activités vont être dans les années à venir à la recherche de ce type de profil qui a été identifié comme le chaînon manquant au sein des entreprises aussi bien françaises qu'internationales. A terme, les promotions de cette nouvelle filière au sein de l'école pourraient atteindre jusqu'à 24 étudiants par année.

Débouchés

Ingénieur Réseaux et Télécoms, Ingénieurs Recherche et Développement (R&D), Ingénieur Conseil et Consultant, ingénieur Produit, Ingénieur d'Affaires, Ingénieur Qualité.

Thomas Noël et Fabien Prégaldiny
Responsables pédagogiques

« J'ai choisi la filière RT INOC car elle nous donne la possibilité d'être spécialiste dans un domaine d'avenir : le numérique. La possibilité de faire un master spécialisé en systèmes embarqués m'a aussi beaucoup attirée. J'aimerais d'ailleurs travailler dans les systèmes embarqués d'avions ou de satellites c'est pourquoi la filière me plait tant. »



Plateforme INeT LAB
(Equipex FIT/Future Internet of Things)

INGENIEUR SPÉCIALISÉ TIC - SANTÉ

Une formation en phase avec un secteur en forte croissance et en demande d'ingénieurs hautement qualifiés

DIAGNOSTICS ET TRAITEMENTS MÉDICAUX INNOVANTS

L'option Diagnostics et Traitements Médicaux Innovants (DTMI) est l'une des deux voies possibles pour les étudiants TIC-Santé après deux années de tronc commun. Cette option traite quatre grands sujets.

Il s'agit tout d'abord d'étudier les problématiques liées à l'image dans le contexte médical. Un premier aspect concerne le traitement des images, élément clé dans l'automatisation du diagnostic ou la reconstruction virtuelle du patient. Autre aspect original traité, la vision par ordinateur appliquée au contexte médical permet en particulier de positionner des outils dans une scène, d'après les images médicales.

Le deuxième sujet abordé concerne les dispositifs médicaux. Il débute par un approfondissement par la pratique des connaissances en l'imagerie médicale, effectué en contexte hospitalier. Autre sujet très central et pluridisciplinaire, le dispositif médical est abordé à travers une étude approfondie des avancées de la robotique médicale.

Les troisième et quatrième grands thèmes de l'option ont pour objet commun le

développement de logiciels. Pour cela sont étudiés les systèmes d'information et les outils de programmation spécifiques, permettant notamment le rendu graphique réaliste ou le développement d'interfaces homme-machine. Conjointement à cet apprentissage, un dernier thème vient développer le lien entre la biomécanique et l'informatique, afin de développer des simulateurs médicaux réalistes.

Les deux premières promotions sorties, les diplômés ont empruntés trois voies principales :

- grands groupes, sur des postes polyvalents bénéficiant des connaissances techniques acquises
- recherche, notamment par une poursuite en thèse en France ou à l'étranger
- enfin, certains diplômés ont rejoint des jeunes entreprises innovantes.

Ces choix sont pour nous très encourageants : il s'agit en effet là de trois voies complémentaires, à même de créer demain de la valeur et de l'emploi.

Bernard Bayle
Responsable du parcours DTMI



THÉRAPEUTIQUES INNOVANTES

L'option Thérapeutiques Innovantes (TI) est constituée de 5 UEs allant des nanosciences à la conception de systèmes intégrés dédiés santé. Les étudiants peuvent faire en parallèle le master 2 MNE (Micro-Nano-Electronique) de l'UFR Physique et Ingénierie.

L'UE1 Instrumentation d'analyse et système de détection traite des biocapteurs optiques (plasmonique/SPRi et FACS) et de l'instrumentation biomoléculaire avancée (RMN, AFM). L'UE2 Nanosciences et Biosystèmes est dédiée aux applications des nanosciences dans le médical et aux systèmes miniaturisés spécifiques à la santé (bio-puces, Lab-on Chip). Un déplacement de 3 jours est prévu à Grenoble sur la plate-forme de Biotechnologie du CIME (Minatec) ; les étudiants y réalisent une puce à ADN. L'UE3 Ingénierie Biologique s'intéresse à la Biologie synthétique et à la Bio-informatique. Les étudiants abordent, par une approche pratique, les problématiques de conception, de modélisation et de simulation des biosystèmes en utilisant les méthodologies et outils issus de la CAO

micro-électronique. Ils voient le métier de « data scientist », et intègrent l'ensemble des outils logiciels dans une plate-forme d'analyse de données. L'UE4 Conception de systèmes intégrés hétérogènes pour la santé couvre l'ensemble des briques constituant ce flot de conception assisté par ordinateur.

L'UE5 est principalement dédiée à la préparation des projets de fin d'étude des étudiants.

Avec ce parcours, les futurs diplômés acquerront un solide socle de compétences leur permettant de développer des projets associés à la Théranostique ; ils pourront concevoir des micro-systèmes hétérogènes dédiés santé ou des bio-systèmes innovants par prototypages virtuels, développer des capteurs hybrides dédiés santé, ou encore élaborer des chaînes instrumentales liées à la microfluidique et permettant l'analyse de données biologiques.

Christophe Lallement
Responsable du parcours TI



Débouchés pour les ingénieurs diplômés TIC-Santé

Grands Groupes : GE Healthcare, Air Liquide Medical Systems, Alten pour CARMAT et GE Healthcare, Axway

Petites et Moyennes Entreprises, dont start-ups et création d'entreprise : EOS Imaging, AXS Medical, Fluigent, InSimo, Check Services, Dreampath, Olea Medical, DeepOR

Recherche et Thèses : CEA, CNRS, UPMC (Paris), PhLAM - IEMN (Lille), EPFL-BIG et Université de Bern (Suisse), Leiden et Twente (Pays-Bas), Columbia University et University of Houston (Etats-Unis).

MON EXPÉRIENCE ENTREPRENEURIALE EN ÉCOLE D'INGÉNIEURS

A l'issue de deux ans de classes préparatoires aux grandes écoles effectuées au Lycée du Parc à Lyon, j'ai intégré la filière généraliste de Télécom Physique Strasbourg (Télécom PS). Cette filière permet d'apprécier l'étendue des domaines du métier d'ingénieur puis d'affiner son orientation semestre après semestre. Ainsi j'étudie actuellement au sein du département des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) où je suis en particulier des cours d'automatique et de traitement du signal avec une forte composante informatique.

Je me réjouis du choix d'une école tournée vers l'avenir et en perpétuelle évolution comme en témoigne l'ouverture récente de nouveaux diplômes. La possibilité nous est offerte de nous investir dans des associations et activités variées constituant une plus-value pédagogique et humaine indéniable.

Mon investissement dans la Junior-Entreprise a été particulièrement formateur tant par ce que mon équipe et moi avons accompli que par nos échecs. Cette expérience entrepreneuriale est complémentaire à ma formation d'ingénieur et ponctuée d'événements permettant la rencontre et la collaboration entre des Junior-Entrepreneurs aux profils variés

et les entreprises. Si bien qu'après six mois de formation et un an de mandat au poste de Vice-Présidente et responsable du Suivi d'études, je souhaite continuer à m'impliquer dans le mouvement. Nous avons transmis notre motivation à la nouvelle équipe qui poursuit actuellement le développement de Physique Strasbourg Ingénierie.

Durant cette année et demie passée à Télécom PS, j'ai pris conscience de l'importance de l'esprit d'équipe et de la chance que nous avons d'évoluer dans un cadre si riche et dynamique.

Pour peu que l'on fasse preuve d'ouverture, nous avons beaucoup à apprendre du parcours des anciens élèves, des professeurs ou des acteurs du monde de l'entreprise que nous rencontrons au travers de stages, congrès ou forums.

Pour la suite, la perspective du stage de deuxième année approche et mon projet de mobilité Erasmus en Allemagne se concrétise.

Mathilde Grognet
Elève-Ingénieur 2A généraliste



LA TÊTE DANS LES ÉTOILES



Télécom Physique Strasbourg a toujours eu un fort adossement à la recherche grâce notamment à son fort partenariat et voisinage direct avec le laboratoire ICube et à son rattachement à l'Université de Strasbourg.

Cette proximité avec la recherche représente une forte motivation de certains élèves de classes préparatoires pour intégrer l'école, notamment ceux qui envisagent de suivre un des masters proposés en parallèle de la formation d'ingénieur.

La possibilité de suivre les enseignements et d'obtenir les deux diplômes d'ingénieur et de Master Physique-Astrophysique a guidé mon choix vers Télécom PS que j'ai intégré en 2014 après une CPGE PSI. J'ai découvert la vie associative particulièrement dynamique de l'École, portée par des élèves-ingénieurs motivés. Un exemple de ce dynamisme est l'existence, depuis plus de dix ans, d'un club d'astronomie dont je suis l'actuel responsable. Il propose aux élèves des activités variées : découverte des constellations et des

objets du cosmos, cosmologie, visites de l'Observatoire de Strasbourg... Les télescopes à disposition permettent de mener des observations depuis une terrasse de l'École (bâtiment A). Les élèves partagent et transmettent ainsi, entre les différentes promotions, leur passion pour l'astronomie ainsi que leurs expériences en matière de stage ou de projet professionnel.

A l'issue de ma première année, j'ai effectué un stage de 7 semaines à l'Observatoire Astronomique de Strasbourg. Ma mission était de tester et d'évaluer les performances d'une plateforme pédagogique (imagerie et spectroscopie).

L'astronomie étant source d'émerveillement, le partage est une valeur primordiale pour les astronomes amateurs et professionnels. Le club mène ainsi de multiples actions : participation aux portes ouvertes et présentation de ses activités, observation de l'éclipse totale de Soleil de 2015, exposition « Fenêtre ouverte sur le cosmos » dans le hall et à la bibliothèque du pôle API, soirées de vulgarisation pour le grand public...

Je me réjouis personnellement de l'intérêt que portent la Direction et les élèves à ce club qui partage les valeurs et contribue au rayonnement de Télécom Physique Strasbourg.

Nicolas Dagoneau
Elève-Ingénieur 2A généraliste



MASTER IMAGERIE, ROBOTIQUE ET INGÉNIERIE POUR LE VIVANT (IRIV)

Le master Imagerie, Robotique et Ingénierie pour le Vivant (IRIV), porté par Télécom Physique Strasbourg, fait partie du domaine Sciences Technologies Santé de l'Université de Strasbourg.

Les formations dispensées dans ce master se situent à l'interface des sciences de l'image, de la robotique et de la photonique, principalement pour la santé. Les étudiants vont plus particulièrement développer des compétences en :

- dispositifs et méthodes pour l'acquisition, l'analyse et le traitement d'images
- commande de systèmes complexes et robotique
- systèmes optiques et photoniques
- imagerie du vivant et robotique médicale.

Les 130 étudiants inscrits à ce master se répartissent sur les deux années de formation. La première année est organisée en deux dominantes. A l'issue de cette première année, les étudiants effectuent un choix de spécialisation, parmi quatre parcours proposés en deuxième année. Le master est ouvert aux étudiants des filières universitaires EEA, informatique et sciences physiques. Une part très significative d'étudiants est inscrite en double cursus ingénieur-master (Télécom Physique Strasbourg - master IRIV, ou INSA Strasbourg - master IRIV). Le master IRIV est également ouvert aux étudiants en médecine, dans le cadre d'un double cursus médecine - master.

L'ouverture internationale prend, d'une part, la forme de stages effectués à l'étranger, en milieu académique ou en milieu industriel, d'autre part, la forme de l'accueil d'étudiants étrangers dans le cadre de partenariats pérennes.

Lien avec le monde de la recherche

Les étudiants du master IRIV acquièrent une formation et une ouverture à la recherche, en vue d'une insertion dans le secteur de la recherche fondamentale et appliquée et du développement. Le tiers des étudiants diplômés du master IRIV poursuivent leurs études sous la forme de la préparation d'une thèse de doctorat.

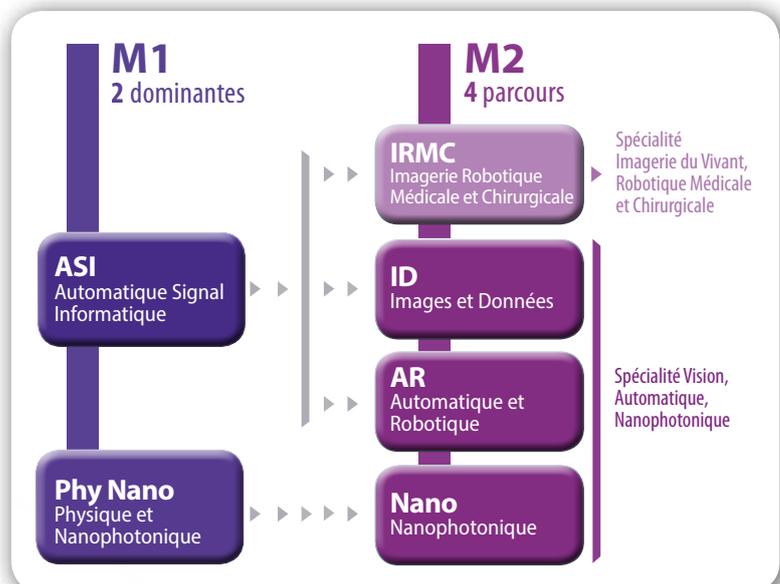
Les équipes enseignantes sont issues d'une communauté de chercheurs et d'enseignants-chercheurs qui exercent leurs activités au sein de laboratoires de l'Université de Strasbourg. Dans ce contexte, les liens avec le laboratoire ICube et l'IRCAD sont particulièrement étroits et riches pour les étudiants.

Evolution du master

Se fondant sur une réflexion globale menée à l'Université de Strasbourg, le master IRIV est amené à évoluer. L'ouverture de nouveaux parcours et le développement de nouveaux liens, le cas échéant avec d'autres formations d'ingénieurs, sont actuellement étudiés, afin de proposer une palette actualisée, plus riche et plus étendue. La mise en place d'enseignements en ingénierie durable fait l'objet d'un intérêt particulier.

Christian Heinrich et Jacques Gangloff
Responsables pédagogiques du Master IRIV

<http://masteririv.u-strasbg.fr>



FORMATION D'INGÉNIEURS EN PARTENARIAT (FIP)

SPÉCIALITÉ ELECTRONIQUE ET INFORMATIQUE INDUSTRIELLE

Avec notre partenaire, l'Institut des Techniques de l'Ingénieur de l'Industrie (ITII), Télécom Physique Strasbourg forme depuis vingt-cinq ans des spécialistes par la voie de l'alternance (apprenti et stagiaire de formation continue).

L'objectif est de former sur trois ans des ingénieurs très vite opérationnels, compétents en électronique, les réseaux et la sécurité informatiques, les systèmes embarqués et l'automatique.

A partir d'un diplôme Bac+2, un concours ouvre l'accès à la formation. Selon un rythme d'alternance 15j/15j les compétences acquises successivement à l'Ecole et dans l'entreprise d'accueil permettent de participer à des projets dans des secteurs aussi variés que les services, l'ingénierie, la production ou le conseil, et de s'ouvrir à l'international.

Auprès de nos partenaires industriels, des projets sont conduits autour de la conception de fonctions électroniques, l'évolution du système d'information de l'entreprise ou la valorisation des services par la création d'applications par exemple.

Grâce à des effectifs permettant le travail en petits groupes (entre 12 et 18 élèves par promotion), des travaux pratiques en programmation informatique, en électro-

Qu'il s'agisse de l'expérience du monde industriel, de la spécialisation ou des capacités de communication en anglais, l'ingénieur ITII et de l'Université de Strasbourg s'insère très facilement dans le monde professionnel.

nique et en langue viennent accompagner des cours sur les sciences de l'ingénieur, la gestion de projet, la connaissance de l'entreprise et les sciences économiques.

Avec le soutien d'un tuteur à l'Ecole et d'un tuteur en entreprise, un suivi individuel est réalisé jusqu'au projet de fin d'études, synonyme d'aboutissement de la formation d'ingénieurs (6 mois complets en entreprise).

Des grands groupes ou des PME nous renouvellent leur confiance en recrutant régulièrement nos alternants : Alstom, Bruker BioSpin, Bürkert, Clemessy, Hager, Lilly France, Lohr, Messier Bugatti Dowty, OSRAM, Schaeffler, Siemens, Socomec...

Christophe Doignon
Responsable du diplôme Electronique et Informatique Industrielle par alternance



SPÉCIALITÉ TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION POUR LA SANTÉ (TIC SANTÉ)

La Formation d'Ingénieurs en Partenariat (FIP) en Technologies de l'Information et de la Communication pour la Santé (TIC Santé) est une formation d'ingénieur en alternance Ecole/Entreprise sur trois années. Elle est portée à la fois par l'Institut des Techniques de l'Ingénieur de l'Industrie (ITII) d'Alsace et Télécom Physique Strasbourg.

Cette formation plutôt jeune dans le paysage de l'ingénierie est destinée à la fois à un vivier foisonnant d'entreprises innovantes en informatique pour la santé, à de grands groupes industriels reconnus dans le secteur de l'imagerie médicale, et à des services informatiques de grands hôpitaux universitaires et de petites cliniques.

Elle recrute à partir d'un diplôme de niveau BAC+2 en Informatique, en Physique, en Réseau et Télécommunication, ou encore de jeunes diplômés en Imagerie Médicale et Radiologie Thérapeutique.

Au cours des trois années de formation

en Ecole et en Entreprise, les élèves acquièrent de solides connaissances et compétences non seulement en Sciences de l'Ingénieur et en Informatique, mais aussi en Sciences de la Vie, en Imagerie et en Instrumentation Biomédicale. Ils bénéficient par ailleurs d'une bonne culture hospitalière et de multiples expériences en lien étroit avec la santé à travers projets, séminaires et visites d'entreprises et d'institutions. La formation s'achève lorsque l'apprenti ingénieur mène de bout en bout et en grande autonomie un Projet de Fin d'Etudes durant tout un semestre au sein même de son entreprise, projet qu'il défendra ensuite devant ses futurs pairs.

Des entreprises et start-up du domaine de la Santé ainsi que des centres hospitaliers se sont engagés à nos côtés dès la création du diplôme : CHU de Strasbourg, de Nancy et de Dijon, Groupe Hospitalier St Vincent, IRCAD, EOS Imaging, EXCEL VISION, GE Medical Systems, Karl Stotz, Lilly France, Orange/Lob Santé, Schiller Medical, Siemens Healthcare, Thales Electron Devices...

Daniel Baumgartner
Responsable du diplôme TIC-Santé par alternance



FIP / RELATIONS ENTREPRISES

Mme Bresch, ingénieure, consultante senior auprès de la direction informatique de Lilly France à Fegersheim accueille régulièrement des apprentis de nos diplômés d'ingénieurs en alternance (FIP EII), participe à notre Forum Ecole-Entreprises, siège au Conseil d'Ecole et dans le jury FIP TIC-Santé. Elle nous livre ici son parcours qui l'a conduite à s'investir aujourd'hui au bénéfice de nos formations.

La carte d'entrée : un diplôme d'ingénieur

J'ai démarré mes études supérieures par une classe préparatoire scientifique au lycée Kléber de Strasbourg en 1982, avant d'intégrer l'Institut National Polytechnique de Grenoble (INPG) dans l'Ecole Nationale Supérieure des Ingénieurs Electriciens de Grenoble (ENSIEG) dont j'ai été diplômée en 1987. J'avais choisi la filière automatique, une discipline naissante à cette époque.

Des expériences professionnelles dans des entreprises locales

En 1988, j'ai intégré la société Clemessy suite à une grande campagne de recrutement d'ingénieurs à la fin des années 80. Bien qu'ayant un siège social basé à Mulhouse, cette société de génie électrique avait un bureau d'étude automatique à Strasbourg, où j'ai obtenu mon premier poste : ingénieur d'études. Un an après, j'ai saisi l'opportunité de prendre la tête du bureau d'études, faisant évoluer ce service en y intégrant l'informatique industrielle. Une dizaine d'années plus tard, j'ai effectué un bref passage d'un an chez Gebo automatique, en développant la branche informatique industrielle. Ces deux entreprises de services m'ont ouvert la porte à de nombreux sites locaux et diversifiés, mais aussi à l'international (Etats-Unis, Canada, Belgique...).

Fin 2001 j'ai eu l'opportunité de rentrer chez Lilly France à Fegersheim en tant que responsable du service technique en automatique et instrumentation d'une des unités de fabrication d'insuline. Cinq ans après, je suis devenue responsable de l'équipe chargée des projets d'investissement en automatique et informatique industrielle du site. Puis, il y a un an, j'ai pris le poste de consultante senior auprès de la direction informatique afin de développer l'usage des données et l'informatique décisionnelle. Plus concrètement, je suis actuellement en charge de mettre en place les systèmes et l'architecture informatique de la nouvelle unité d'insuline en cours de construction.

L'ingénieur et la transmission de ses connaissances

Mon intérêt pour l'enseignement m'a poussé à la fin de mes études à accepter un poste d'enseignante vacataire en automatique au centre de formation d'apprentis à Eschau dans le cursus de brevet de maîtrise électricien. Puis j'ai continué tout au long de ma carrière à accompagner des stagiaires en formation BTS, DUT ou ingénieur. Mes 25 années d'expérience de manager m'ont permis de développer le rôle de « coach » auprès des collaborateurs de mes équipes de techniciens et ingénieurs. Cette compétence a été très utile dans ma responsabilité de tutrice auprès des stagiaires ou des apprentis.

J'ai démarré ma relation avec Télécom Physique Strasbourg en 2009 en tant que tutrice d'un apprenti en filière Electronique et Informatique Industrielle (EII). Cette collaboration s'est poursuivie par l'encadrement d'autres stagiaires en projet de fin d'études et apprentis, ce qui m'a poussée à participer activement au lien entre étudiants et entreprise à travers des forums, favorisant la rencontre avec des jeunes. Ces relations de plus en plus fréquentes avec l'école ont amené l'opportunité d'intégrer le conseil de l'Ecole en juin 2015.

J'ai également intégré le jury de la section FIP TIC Santé. C'est ainsi que je peux participer à une formation des jeunes en lien étroit avec mon domaine de compétence, avec une école de proximité qui me permet de perpétuer une transmission du savoir, valeur motrice et fondamentale de mon parcours.

Anne-Marie BRESCH
Consultante Senior - System & Data Integration
Leader - Direction informatique LILLY France –
site de Fegersheim



CHAIRE UNESCO-EMRS

« SCIENCES ET INGENIERIE DES MATERIAUX : ENERGIE, ENVIRONNEMENT, SANTE »

Bref historique

La promotion de l'enseignement supérieur au niveau international représente une des priorités de l'UNESCO pour des raisons liées au développement socio-économique et comme facteur de cohésion sociale. C'est dans ce contexte que les universités et leurs chaires constituent le réseau indispensable à l'UNESCO pour diffuser et faire fonctionner l'ensemble des programmes qu'elle soutient au niveau mondial.

L'initiative prise il y a vingt ans par Federico Mayor, alors Directeur Général de l'UNESCO, pour encourager la création de chaires travaillant en réseaux (UNITWIN) est la traduction en action d'un engagement international où l'éducation, l'avancement des connaissances et leur diffusion, ainsi que la recherche, sont invités à travailler ensemble. Depuis lors, de nombreuses chaires UNESCO ont été créées à travers le monde en partenariat avec les universités (671 au niveau mondial, dont 33 en France), témoignant du succès de cette initiative.

La chaire UNESCO « Sciences et ingénierie des matériaux : énergie, environnement, santé » créée en 2014, à l'Université de Strasbourg, auprès de Télécom Physique Strasbourg, marque la reconnaissance par cette autorité internationale des efforts entrepris depuis de nombreuses années par les scientifiques strasbourgeois pour créer un réseau international de chercheurs, ingénieurs et industriels dans le domaine des sciences et de l'ingénierie des matériaux et de leurs applications.

Ce vaste champ scientifique et technologique, fortement multidisciplinaire et très innovant, concerne l'ensemble de la chaîne de valeur, depuis l'élaboration de nouveaux matériaux fonctionnels jusqu'à la fabrication des objets intelligents et communiquant de demain. Il faut noter que ce secteur a tout particulièrement profité ces dernières années de l'avancée fulgurante des nanotechnologies, mais aussi des progrès réalisés dans le domaine du génie des procédés, de l'instrumentation et des méthodes de mesure et de contrôle.

Au niveau recherche, la chaire s'adosse utilement à la Fédération Matériaux et Nanosciences d'Alsace (FR 3627), dont le laboratoire ICube est membre et qui a

pour objectif de mettre en valeur le capital scientifique et le savoir-faire technologique associés aux unités de recherche qui la composent.

Au niveau formation, elle interagit avec l'ensemble des Masters spécialisés de l'Université de Strasbourg et coopère étroitement avec les écoles d'ingénieurs de la région, regroupées au sein du réseau AlsaceTech, dont les domaines d'expertise recouvrent l'ensemble du champ couvert par la chaire.

Objectifs

La chaire UNESCO-EMRS s'est fixé quatre objectifs principaux :

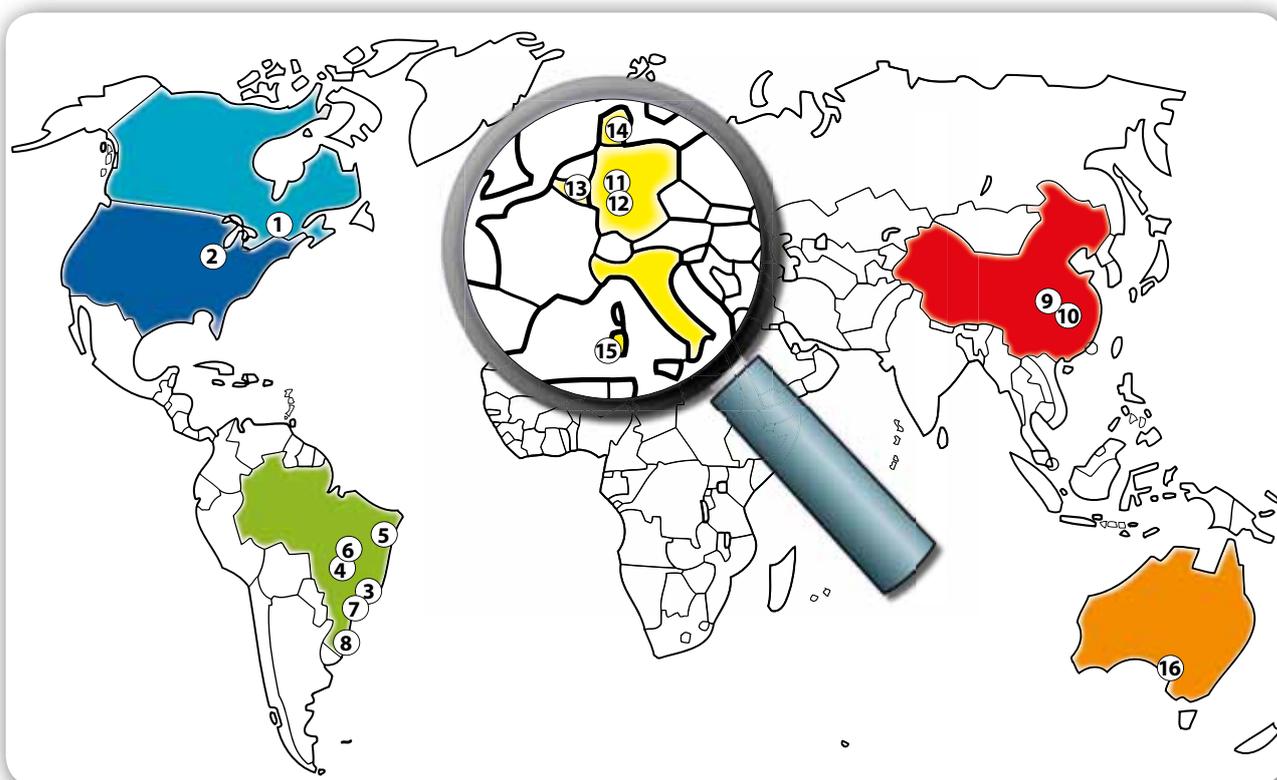
- diffuser l'information scientifique et technologique dans les domaines considérés auprès de la communauté scientifique et industrielle internationale, en liaison étroite avec l'association « European Materials Research Society » (www.european-mrs.com), en soutenant l'organisation de rencontres thématiques, de conférences internationales et de salons industriels qui rassemblent annuellement plusieurs milliers de scientifiques et d'experts, à Strasbourg (EMRS Spring meeting) et à Varsovie (EMRS Fall meeting)
- parfaire la formation de jeunes chercheurs et ingénieurs venus du monde entier avec des enseignants de renommée internationale
- établir des diagnostics sur des problèmes cruciaux au niveau européen et mondial impliquant un rôle important dévolu aux matériaux, dans le cadre de réunions internationales restreintes, tant au niveau de la Commission européenne que du Parlement européen (Bruxelles, Strasbourg)
- créer des réseaux internationaux afin de contribuer à résoudre des problèmes essentiels intéressant l'ensemble de la planète, relevant de domaines prioritaires tels que la santé, l'énergie et l'environnement.

Eric Fogarassy
Directeur Chaire UNESCO-EMRS



ACCORDS RELATIONS INTERNATIONALES DE TÉLÉCOM PHYSIQUE STRASBOURG

Continent	Pays / Villes	Etablissements partenaires
AMERIQUE DU NORD	Canada / Québec / Montréal	① Ecole Polytechnique de Montréal - EPM
	Etats-Unis / Illinois / Chicago	② Illinois Institute of Technology - IIT Chicago
AMERIQUE DU SUD	Brésil /São Paulo /Campinas	③ Universidad Estadual de Campinas - UNICAMP
	Brésil /Goíás	④ Universidad Federal de Goiás - UFG
	Brésil / - Bahia	⑤ Universidad Federal da Bahia - UFBA
	Brésil / - Brasilia	⑥ Fundação Universidade de Brasília - UNB
	Brésil / - Paraná	⑦ Universidad Federal de Paraná – UFPR
	Brésil / -Rio Grande do Sul	⑧ Universidad Federal de Rio Grande do Sul - UFRGS
ASIE	Chine / Wuhan	Huazhong University of Sciences and Technology -HUST ⑨ • Programme 3+3 : Benke & Master IRIV • Double-diplôme : Master HUST & diplôme d'ingénieur
		⑩ Wuhan University of Technology - WUT
EUROPE	Allemagne / Duisburg-Essen	⑪ Duisburg-Essen Universität
	Allemagne / Karlsruhe	⑫ Karlsruher Institut für Technologie - KIT
	Belgique / Liège	⑬ Université de Liège
	Danemark / Aalborg	⑭ Aalborg Universitet
	Italie / Cagliari	⑮ Università degli studi di Cagliari
OCEANIE	Australie / Adélaïde	⑯ Université d'Adélaïde



UNE ANNÉE DE CÉSURE À L'ÉTRANGER

Etudiante en TIC-Santé, j'ai choisi de faire une année de césure entre ma 2ème et ma 3ème année à l'École. Trois motivations principales ont guidé mon choix :

- Avoir plus d'expériences pratiques avant de faire mon stage de fin d'études
- Aller à l'étranger et découvrir des cultures nouvelles
- Ne pas m'absenter pendant la 3ème année à l'École (comme cela aurait été le cas pour une mobilité) alors qu'elle s'annonçait être la plus intéressante puisqu'on se spécialise dans une option.

Mon 1er stage de 5 mois s'est effectué chez Philips Healthcare, à Eindhoven aux Pays-Bas. Philips est une entreprise phare des Pays-Bas et Eindhoven est son berceau. Le stage était très bien encadré dans un pays où l'efficacité est le maître-mot. Malgré une certaine distance au début, les hollandais s'avèrent être des collègues très ouverts et aidants.

J'ai réalisé mon 2ème stage de 5 mois dans un laboratoire de l'Université de São Paulo à Ribeirão Preto, au Brésil. Les relations au travail sont très chaleureuses, avec beaucoup d'échanges. Par contre, il faut s'armer de patience avec l'administration !

Ces deux expériences n'ont pas seulement été enrichissantes au niveau du travail mais aussi au niveau de la capacité d'adaptation. On regarde sa propre culture d'un autre œil en découvrant celle des autres.

Je recommande vraiment cette expérience qui fait prendre du recul sur plein de choses et qui aide à affiner ses choix pour la suite.

Véronique Ferry
Élève ingénieure 3A TIC-Santé,
option DTMI



Mon pot de départ avec les personnes de mon laboratoire au Brésil

LE PROGRAMME GLOBAL E3 : GLOBAL ENGINEERING EDUCATION EXCHANGE PROGRAM

UNE OUVERTURE INTERNATIONALE POUR COMPLÉTER SA FORMATION AUX ETATS-UNIS

La vocation et l'ouverture internationale de Télécom Physique Strasbourg n'est plus à prouver. Cela fait plusieurs années que nos étudiants passent obligatoirement par un séjour à l'étranger pour valider leur formation. De même, notre école accueille tous les ans des étudiants venant de partout dans le monde.

Pour aller plus loin dans cette ouverture enrichissante et essentielle dans le monde d'aujourd'hui, Télécom Physique Strasbourg va toujours plus loin pour offrir à ses élèves de nouvelles opportunités dans la construction de leur parcours international et les accompagner dans leurs projets professionnels.

Le Global E3 est un consortium d'une quarantaine d'Universités et Écoles d'ingénieurs américaines et autant d'instituts de par le monde qui offre à nos étudiants un cadre et l'opportunité de réaliser une partie de leurs cursus aux États-Unis. Ainsi, les étudiants de Télécom Physique Strasbourg pourront effectuer un semestre voire une année d'étude dans une Université américaine sans devoir payer des frais de scolarité exorbitants puisqu'ils en seront exemptés.

En contrepartie, dans le cadre de ce programme, notre école accueillera des étudiants américains désirant effectuer un séjour (d'études) hors de leur pays.

Outre le dossier académique et afin de réussir un séjour aux USA, les élèves candidats à un départ GE3 sont encouragés à construire très tôt leur projet de départ avec un responsable de l'échange. Un entretien permettra d'évaluer « l'external exposure » de l'élève et de l'orienter vers un établissement partenaire en fonction de son projet et de le conseiller sur le parcours de formation à TPS en adéquation avec le séjour qui l'intéresse.

Un séjour à l'étranger ne se fait pas au hasard, c'est un projet motivant qui apportera une grande richesse humaine et intellectuelle aux étudiants et se construit dès l'entrée à Télécom Physique Strasbourg. Le Service des Relations Internationales et là pour vous orienter et vous aider dans cette démarche.

Jihad Zallat et Sylvain Gioux
Responsables des Programmes Amérique du Nord et Australie

POLYTECHNIQUE MONTRÉAL - LE GÉNIE EN PREMIÈRE CLASSE

Fondée en 1873, Polytechnique Montréal est l'un des plus importants établissements d'enseignement et de recherche en génie au Canada. Polytechnique occupe le premier rang au Québec pour le nombre de ses étudiants et l'ampleur de ses activités de recherche. Avec plus de 44300 diplômés, Polytechnique Montréal a formé près du quart des membres actuels de l'Ordre des ingénieurs du Québec. L'institution offre plus de 120 programmes. Polytechnique compte 255 professeurs et plus de 8000 étudiants. Son budget annuel de fonctionnement s'élève à plus de 200 millions de dollars, dont un budget de recherche de plus de 70 millions de dollars.

Les activités de recherche de l'ÉPM sont organisées autour de trois pôles d'excellence sectoriels dans des domaines hautement compétitifs :

- Aérospatiale et transports
- Multimédia, informatique et télécommunications
- Science et génie du vivant.



L'emblème de l'École : une abeille dans une roue dentée, traversée d'une poutre en I entre des couronnes de laurier, est accompagnée de la devise *Ut tensio sic vis* tirée d'une loi de la résistance des matériaux, appelée loi de Hooke. Sa traduction technique signifie « l'allongement est proportionnel à la force ». Au sens figuré, elle démontre que « le résultat serait proportionnel à l'effort ». Une devise édifiante et inspirante pour tous les polytechniciens.



Ces trois pôles revêtent une importance stratégique pour Montréal, le Québec et le Canada. Ils sont soutenus par un environnement sectoriel bien structuré et par la présence locale de nombreuses PME, de grands donneurs d'ordres et de consortia de recherche auxquels Polytechnique participe activement.

L'ÉPM a également des forces majeures dans trois pôles d'excellence thématiques correspondant à des technologies transversales et souvent habilitantes. Les applications de ces recherches thématiques touchent de nombreux secteurs où les technologies sont bien souvent encore naissantes. Les chercheurs de l'ÉPM sont membres de plusieurs réseaux de recherche nationaux et internationaux dans ces domaines :

- Matériaux de pointe et nanotechnologies
- Science et génie des systèmes
- Énergie, environnement et développement durable.

MOBILITÉ À POLYTECHNIQUE MONTRÉAL

J'étais en deuxième année en option MNE (Micro et Nano Électronique) lorsque l'occasion s'est présentée d'effectuer un échange universitaire avec Polytechnique Montréal. J'ai tout de suite été intéressé par l'opportunité.

Au départ, il s'agissait simplement d'effectuer un semestre d'étude à l'étranger. Puis le projet a évolué lorsque j'ai obtenu un stage dans le laboratoire de recherche du professeur Yvon Savaria de Polytechnique Montréal. Finalement, c'est une expérience combinant cours et recherche, de Juin 2014 à Septembre 2015, qui s'est concrétisée. Cette expérience de recherche m'a permis de valider mes stages de deuxième et de troisième année, et les équivalences de crédits que j'ai obtenu en suivant les cours de Polytechnique Montréal m'ont permis d'obtenir mon diplôme d'ingénieur généraliste ainsi que le Master MNE de l'Université de Strasbourg.

Travailler dans le laboratoire de recherche en parallèle des études offre un confort de travail qui a changé mon rapport aux études. Il est vrai que de disposer d'un salaire mensuel pèse dans la balance.

« J'ai apprécié découvrir un autre mode d'enseignement, qui offre plus d'autonomie mais qui demande davantage de rigueur personnelle ».

Mon implication dans le projet a abouti à la publication d'un article scientifique, que j'ai pu soutenir à l'occasion d'une conférence qui s'est déroulée en Juin 2015.

Aujourd'hui, je poursuis mes travaux au laboratoire en tant qu'étudiant en doctorat. Enfin, quelques mots sur la ville de Montréal qui mérite le détour. C'est un endroit très agréable à vivre, et je dois dire que la perspective d'y rester quelques années de plus a contribué à mon choix de poursuivre en doctorat. Je vous invite vivement à venir la découvrir.

Mickaël Fiorentino
Promotion 2015, Option MNE
Candidat au Ph.D., Polytechnique Montréal





PARTENARIAT CHINE

LE PROGRAMME 3+3 SINO-FRANÇAIS

Le programme 3+3 est un programme d'accueil des étudiants de la classe sino-française du HUST (Huazhong University of Science and Technology) de Wuhan, Chine. Établi depuis 2010 entre Télécom Physique Strasbourg de l'Université de Strasbourg et le SOEI (School of Optical and Electronic Information) du HUST, il permet d'accueillir entre 5 et 10 étudiants qui viennent suivre le parcours Nanophotonique du Master IRIV.

Le premier « 3 » du programme 3+3 réfère aux années passées à Wuhan, le second à celles que les étudiants passeront à Strasbourg. Les étudiants chinois en troisième année du HUST sont sélectionnés sur dossier et entretien suivant un schéma d'admission sur titre. Sont pris en compte :

- le niveau scientifique à travers le classement GPA (Grade Point Average),
- le niveau linguistique en français, en anglais, ainsi que la motivation personnelle lors de l'entretien individuel.

La sélection se fait au printemps au HUST par un jury commun à 3 établissements : Université Pierre et Marie Curie Paris VI, Université Paris-Sud et Université de Strasbourg. Les étudiants acceptés sont répartis sur les 3 établissements en fonction de leur choix, de leur classement et des places disponibles.

Depuis le début du programme, Télécom Physique Strasbourg a accueilli entre 4 et 6 étudiants par an, soit un total de 31 étudiants dont 14 ont été diplômés et 13 sont en cours de formation.

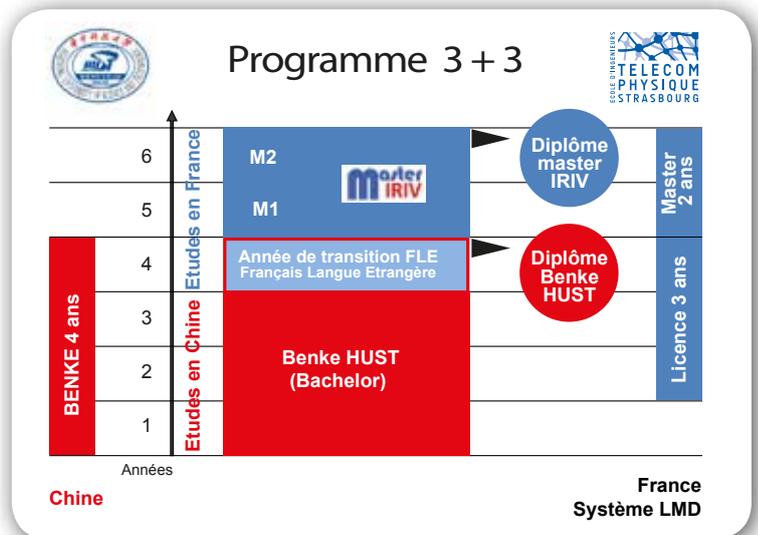
Le parcours à Télécom Physique Strasbourg se distingue de celui des universités partenaires par une première année originale : elle est dédiée à l'immersion dans la langue et la culture françaises. Dans cette optique, les étudiants du HUST s'inscrivent à l'Institut International d'Études Françaises (IIEF) de l'Université de Strasbourg. Ils y suivent 200 heures de français par semestre, ce qui leur permet de passer le niveau B2 du Certificat Pratique de Langue Française (CPFL).

D'un commun accord avec les partenaires du HUST, les étudiants chinois suivent en parallèle des cours, participent à des TD, font des projets et passent des examens à Télécom Physique Strasbourg pendant cette année de transition.

Les résultats sont communiqués au SOEI et pris en compte pour le diplôme BENKE du HUST qui, au vu du statut particulier des étudiants du programme 3+3, est remis soit à Paris, soit à Strasbourg.

Pour la deuxième puis la troisième année, les étudiants du programme 3+3 suivent le même parcours que les autres étudiants du M1 et M2 du Master IRIV. La réussite des étudiants du HUST à l'issue de leur parcours, leur classement en tête de la promotion Nanophotonique du Master IRIV chaque année font du programme 3+3 une expérience originale pour la mobilité entrante au sein de Télécom Physique Strasbourg.

Yoshi Takakura,
Responsable du Programme 3+3



CÉRÉMONIE DE REMISE DES DIPLÔMES BENKE DU HUST

Le 25 novembre 2015, Télécom Physique Strasbourg a eu l'honneur d'organiser la cérémonie de remise du BENKE de HUST aux étudiants chinois inscrits en Master dans notre école d'ingénieurs et dans deux établissements français partenaires Polytech Paris-Sud (Université Paris Sud) et Polytech Paris (Université Pierre et Marie-Curie).

Le SOEI (School of Optical and Electronic



Information) du HUST était représenté par deux vices doyens, les professeurs Lu Wenzhong et Yang Xiaofei, le directeur général administratif, Dr. Xu Shuhua

et la coordinatrice des relations internationales et de la mobilité Ms TIAN Li.

Mme MA Yanping, Consule de Chine à Strasbourg et son collaborateur M. LAI Zhenwei sont venus féliciter les diplômés.

Malgré quelques difficultés liées à l'éloignement de la famille et des amis, à l'apprentissage d'une nouvelle langue et

d'une culture différente, les étudiants se déclarent heureux de pouvoir bénéficier de cette mobilité pour découvrir la France. Ils apprécient particulièrement les enseignements dans des technologies de pointe et remercient les enseignants chinois et français pour le soutien apporté pendant leur cursus.

UN DOCTORAT APRÈS LE PROGRAMME 3+3

Lorsque je suis arrivé en France en 2010, j'avais déjà suivi 3 années du BENKE à l'Institut de Sciences et Ingénierie de l'OptoElectronique du HUST (Huazhong University of Science and Technology). J'avais choisi la classe sino-française, un parcours plus contraignant m'ouvrant la voie au programme de mobilité. A la rentrée 2010, j'ai démarré les cours de Français Langue Etrangère à l'IIEF de l'Université de Strasbourg qui m'ont permis de valider et d'obtenir mon BENKE et de m'inscrire au Master IRIV.

J'ai fait partie du premier groupe d'étudiants chinois engagés dans le partenariat entre le HUST et Télécom Physique Strasbourg. Nous étions 4 jeunes qui avions quitté nos familles, nos amis pour faire nos études à l'étranger. Nous avons découvert un pays, une culture et avons appris la solidarité et l'autonomie pour réussir. Nos expériences ont contribué à améliorer les conditions d'accueil des promotions suivantes.

Après la réussite de mon cursus et l'obtention du Master IRIV j'ai pu intégrer le Département d'Optique ultrarapide et de Nanophotonique (DON) de l'Institut de Physique et Chimie des Matériaux de Strasbourg (IPCMS) en qualité de doctorant. Je fais partie de l'équipe de recherche de Biophysique et Dynamique de nanostructures organiques (BioDyn), sous la responsabilité de M. Stefan HAACKE. Mes activités de recherche portent sur la biophysique cellulaire, la dynamique des structures de complexes d'ADN et de protéine-ADN, la conception de nouveaux outils pour la biophotonique et d'instrumentation Femtoseconde ainsi que la photo - isomérisation ultrarapide.

Après mon Doctorat, j'envisage de continuer dans le domaine de la recherche et effectuer un post-doc en Europe.

Li LIU,
Doctorant IPCMS - DON - ByoDin



PROGRAMME 3+3 : BENKE + MASTER IRIV + DIPLÔME D'INGÉNIEUR

Je m'appelle Yuchen Zhao, je viens de Wuhan en Chine. En 2013, j'étais la première fille à venir à Télécom Physique Strasbourg dans le cadre du programme de mobilité 3+3 avec l'université de Science et Technologie de Huazhong (HUST). J'ai découvert un beau pays et des villes grandioses (Strasbourg, Paris...). J'ai participé au programme des Jeunes Ambassadeurs d'Alsace qui m'a fait visiter la région et permis de nouer des contacts amicaux. Pendant l'année d'approfondissement du Français Langue Etrangère (FLE) à l'IIEF nous suivons aussi des cours, travaux dirigés et projets à l'Ecole. C'est ainsi que les enseignants m'ont proposé de tenter après l'obtention du BENKE et en plus du Master IRIV, une admission sur titre au cursus d'ingénieur. J'ai suivi en parallèle la 2A Généraliste (département PCS) et le M1 IRIV. J'ai effectué mon premier stage du 1er juin au 31 août 2015 en Australie dans un laboratoire de l'Ecole de Physique de l'Université de Sydney sur la thématique

« study of phase matching in hyperbolic wire media for non linear frequency conversion ». Ces travaux ont fait l'objet d'une publication scientifique sur Optics Express (OSA Publishing – The Optical Society) en décembre 2015 : « Phase matching in hyperbolic wire media for nonlinear frequency conversion ».

Je suis à présent en 3A et M2 et espère vivement obtenir ces deux diplômes. J'effectuerai mon projet de fin d'études au Centre suisse d'électronique et de microtechnique (CSEM) en collaborant à la conception d'électrodes plasmoniques pour la photovoltaïque organique (OPV).

L'année prochaine, je suis déjà acceptée par l'Université de Sydney en Australie pour faire une thèse. Mais j'envisage de faire une thèse sur la nanophotonique au KTH (KTH Royal Institute of Technology) à Stockholm en Suède.

Yuchen Zhao
Etudiante 3A Généraliste et M2 Master IRIV



NOS MANIFESTATIONS 2016

- 4 et 5 février : Journées des Universités
- 20 février : Gala



- 12 mars : Journée Portes Ouvertes
- 4 mars au 8 avril :
Exposition "Lumière sur la recherche"
- 6 avril : Forum Ecole Entreprises
« L'Usine du Futur »
- 1^{er} septembre :
Rentrée des élèves de 1^{re} année
- 5 septembre :
Rentrée de tous les élèves de 2^e année
- 12 septembre :
Rentrée des élèves de 1^{re} année (FIP)
- 19 septembre :
Rentrée des élèves de 3^e année
- 23 septembre : Baptême de promotion et remise de
diplôme
- 19 octobre :
Rentrée des élèves de 3^e année (FIP)