

# ENSEMAG

## 2024

LORRAINE  
INP Ensem

ÉCOLE D'INGÉNIEURS CRÉÉE EN 1900

Le magazine de l'École Nationale Supérieure d'Électricité et de Mécanique



# Sommaire

ENSEMag 2024

**3** Édito

## **FORMATION RELATIONS ENTREPRISES**

**4** Forum ENSEM

**5** Formation Apprentissage

**6** PRDI

## **FORMATION ENSEM**

**7** Parcours Ingénierie Nucléaire

## **PROJETS DE L'ÉCOLE**

**8** Urbanloop

## **VIE ASSOCIATIVE**

**9** N'DAW  
ENSEM Conseil

## **OUVERTURE INTERNATIONALE**

**10** Délégation Thaïlandaise  
Technical University of Crete

## **ECO-MARATHON 2024**

**11** ENSEM ECO-MARATHON

## **À L'HONNEUR**

**12** Julie MUSEMENT  
Émilie WIEDMANN-FODÉ

**13** Challenge Innovatech

## **ASSOCIATION DES INGÉNIEURS**

**14** ENSEM Alumni



## Le mot du Directeur de l'école



Le plan France 2030 définit des choix forts en matière d'investissements stratégiques et de développement économique. Centré sur la transition énergétique et numérique, il place ces enjeux au cœur de la politique de développement de notre nation. Ces priorités offrent à l'ENSEM une opportunité unique de renforcer sa mission de formation et de recherche, tout en contribuant activement à la réalisation de ces ambitions.

L'ENSEM est déjà pleinement impliquée dans plusieurs des priorités définies par France 2030. Nos programmes de formation sont alignés avec quatre des dix objectifs majeurs du plan : la promotion de l'hydrogène vert et des énergies renouvelables, la décarbonation de l'industrie, le développement de véhicules électriques et hybrides, et la conception d'avions bas-carbone. Nous participons également à deux des cinq conditions indispensables à la réussite de cette transformation autour de la maîtrise des technologies numériques.

C'est dans ce contexte que l'ENSEM a pris la décision d'élargir son offre de formation pour l'année 2024, avec la ferme ambition de se positionner comme un acteur de premier plan dans les domaines de l'énergie, des mobilités et du numérique. L'ouverture de nouvelles unités d'enseignement, axées sur les métiers de l'hydrogène et de l'ingénierie nucléaire, répond directement à la demande croissante de compétences spécialisées dans ces secteurs stratégiques. Par ailleurs, l'école enrichit son programme avec l'ouverture d'une voie d'accès par l'apprentissage à son diplôme en Systèmes Numériques, permettant ainsi à nos étudiants d'acquérir des compétences pointues en réponse aux enjeux numériques du futur.

Par ailleurs, l'ENSEM continue de démontrer son engagement dans l'innovation pédagogique en investissant dans des plateformes d'apprentissage de pointe. Grâce aux projets PACTE Compétences de la Région-Est, et avec le soutien financier de 120 k€ de la Fondation ENSEM, l'école a pu développer un micro-réseau d'énergies thermiques et électriques déployé au sein de la halle technologique ainsi que des travaux pratiques autour des capsules Urbanloop. En outre, l'ENSEM se projette dans l'avenir avec un ambitieux projet de géothermie

profonde, en collaboration avec l'ENSG, qui devrait voir le jour en 2025. Ce projet offrira aux élèves une occasion unique d'effectuer des études sur un puits instrumenté, renforçant ainsi leur formation et leur préparation pour les défis énergétiques de demain.

L'année 2024 aura aussi été marquée par une réflexion de fond sur l'avenir de notre école et plus généralement des onze écoles de Lorraine INP. Nous sommes à un moment clé où les défis démographiques, économiques et sociétaux s'entrelacent, redéfinissant les contours de notre modèle de formation d'ingénieurs.

La première grande réalité qui nous interpelle est la baisse démographique attendue dans les années à venir, notamment celle du nombre de néo-bacheliers entre 2028 et 2030. Cette évolution risque de peser sur nos recrutements en écoles d'ingénieurs, nous obligeant à adapter nos stratégies d'attractivité. Parallèlement, la situation économique et politique de la France, marquée par une incertitude croissante concernant le soutien de l'État, amplifie cette inquiétude et risque de fragiliser les établissements publics en réduisant leur capacité à opérer des formations d'ingénieurs d'excellence. Enfin, l'émergence des écoles privées, qui connaissent un essor considérable, ajoute une pression supplémentaire. Ces établissements sont désormais perçus comme des formations d'excellence. L'intégration dans une école privée n'est plus systématiquement synonyme d'échec aux concours post-CPGE !

C'est pourquoi, Lorraine INP a initié en 2024 un travail de réflexion autour de l'avenir de ses écoles et de possibles restructurations visant à gagner en attractivité, en résilience et en « force de frappe ». L'année 2025 s'annonce donc riche en discussions et en décisions stratégiques. Cette période de réflexion est cruciale pour façonner l'avenir de l'ENSEM et de Lorraine INP, afin de rester en phase avec les évolutions de notre environnement et de garantir aux générations futures d'étudiants une formation d'ingénieurs de haute qualité, préservant les spécificités scientifiques et techniques des diplômes aujourd'hui délivrés par l'ENSEM.

Jean-François Pétin,  
Directeur

# FORUM ENSEM ÉNERGIE ET NUMÉRIQUE

9<sup>ème</sup> ÉDITION



Le Forum ENSEM, véritable carrefour d'échanges entre étudiants et entreprises, a pris cette année une dimension exceptionnelle en s'étalant sur trois jours, dans les locaux de l'ENSEM.

Face à un succès grandissant au fil des éditions, cet événement phare a offert un cadre unique pour permettre aux entreprises de se présenter, de promouvoir leurs offres d'emploi et de stages, et même de réaliser des entretiens de recrutement sur place. Grâce à la plateforme JobTeaser, les rendez-vous étaient planifiés en amont, maximisant l'efficacité des échanges et le confort des participants.

Près de 30 entreprises prestigieuses ont répondu à l'appel, parmi lesquelles HELIOS, CAPGEMINI, VINCI, CHANTIER DE L'ATLANTIQUE, GERARD PERRIER INDUSTRIE, CRYOSTAR, TRYDEA, GARRETT, MMT, RESEDA, EIFFAGE, MARINE NATIONALE, SMART ENERGIES, EFOR, IOTHERM CONSEIL, MANERGY, RTE, AS-SYSTEM, CGI, CLEMESSY, GE VERNOVA, EMOTORS, EDF, IKOS ou encore SOCOTEC.

Cet événement incontournable a permis à nos étudiants de découvrir des opportunités de carrière, de mieux comprendre les attentes du marché et, pour certains, de décrocher directement un premier entretien ou une offre.

l'ENSEM remercie chaleureusement l'ensemble des entreprises participantes pour leur engagement et donne rendez-vous en septembre 2025 pour une 10<sup>e</sup> édition encore plus ambitieuse. Un événement à ne pas manquer pour continuer de renforcer les liens entre le monde académique et celui de l'entreprise.

Ce forum permet de :

- rassembler les industriels dans le domaine de l'énergie et du numérique afin de présenter leurs innovations et leur expertise,
- favoriser les synergies entre la formation, les métiers et les enjeux dans ces domaines,
- développer de nouveaux partenariats,
- échanger sur les différentes expériences et attentes des professionnels

Renseignements et inscription pour l'édition 2025 : [ensem-partenariats@univ-lorraine.fr](mailto:ensem-partenariats@univ-lorraine.fr)

## PREMIÈRE PROMOTION

# D'INGÉNIEURS SPÉCIALISÉS EN SYSTÈMES NUMÉRIQUES SOUS STATUT APPRENTI



Après le succès de la filière « Énergie », ouverte en apprentissage depuis septembre 2017, l'ENSEM franchit une nouvelle étape en accueillant la première promotion d'étudiants en alternance pour le diplôme « Systèmes numériques ». Un processus accompagné et soutenu par UIMM et ITII.

Issus de parcours divers et intégrés à des entreprises de secteurs variés, ces apprentis entament une formation sur trois ans, alternant enseignements théoriques et immersion professionnelle en entreprise. Ce format d'apprentissage, mêlant pratique et théorie, répond à un double objectif : offrir une formation d'excellence et répondre aux besoins spécifiques des entreprises industrielles.

La création de cette voie en apprentissage s'inscrit dans une stratégie ambitieuse. L'objectif est de former des ingénieurs hautement qualifiés capables de relever les défis de l'Industrie 4.0. Ces futurs

diplômés se spécialisent dans l'analyse, la conception et le développement de systèmes numériques, des compétences clés pour répondre à la transformation numérique et à l'automatisation croissante des industries.

Avec ce cursus, l'école vise à répondre à une demande croissante des entreprises industrielles en quête de talents dans le domaine du numérique. Ce secteur en plein essor offre de nombreuses opportunités professionnelles, avec des métiers à fort potentiel d'employabilité. Cette première promotion marque ainsi une étape décisive pour accompagner la transition vers le numérique industriel et former les acteurs de demain.

## LES PARTENARIATS AU SERVICE DE L'APPRENTISSAGE

### 3<sup>e</sup> édition du Forum ENSEM Apprentissage : un pont entre entreprises et futurs Ingénieurs

Pour la troisième année consécutive, le service partenariat de l'ENSEM a organisé une journée dédiée à la rencontre entre ses partenaires industriels et ses futurs alternants des filières Énergies et Systèmes numériques.

L'objectif de ce forum est clair : faciliter les échanges pour permettre aux étudiants et aux recruteurs de concrétiser rapidement des contrats d'apprentissage en vue de la rentrée de septembre. Ce rendez-vous stratégique offre aux entreprises l'opportunité de découvrir les profils prometteurs formés par l'ENSEM, tout en permettant aux futurs ingénieurs de mieux appréhender les attentes et les enjeux du marché.

Un grand merci aux entreprises partenaires qui ont répondu présent cette année : ARCELOR MITTAL, RTE, EDF, RATP INFRASTRUCTURES, VIESSMANN, EIFFAGE ÉNERGIE, CLEMESSEY, SOLSI-CAD, EQOS Énergie, ORTEC GROUP, VINCI ÉNERGIES, GE VERNOVA, COLDORG, ASSYSTEM, ENEDIS.



# LES PROJETS RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT INDUSTRIEL



Vous créez un nouveau produit, un nouveau procédé, vous réalisez une étude prospective, l'ENSEM peut vous accompagner dans vos projets. A travers le PRDI, des élèves-ingénieurs, encadrés par des enseignants-chercheurs, vous apporteront leurs compétences en s'appuyant sur les infrastructures et équipements de l'école et de ses laboratoires. L'ENSEM s'engage à mettre en œuvre tous les moyens disponibles pour que les étudiants puissent atteindre les objectifs et/ou livrables définis dans votre projet. Le coût de la prestation est à partir de 2000 €.

Exemples de PRDI Industriels réalisés en 2024 :

**KEMIWATT** : Simulation des performances hydrodynamiques d'une demi-cellule électrochimique d'une batterie redox à circulation.

**ENEDIS** : Développement du site Web de présentation de la Boucle d'Autoconsommation Collective.

**VISSMANN CLIMATE SOLUTION** : Evaluation et création d'un modèle thermique simplifié via la méthode nodale modélisation d'un ballon de stockage thermique (tampon) avec un échangeur serpentin interne (ECS instantanée) et la chauffe de ce tampon en direct par l'équivalent d'une pompe à chaleur.

**GE POWER CONVERSION** :

- Contribution au dimensionnement de boîtes de vitesse magnétiques et de paliers magnétiques passifs utilisant des aimants permanents pour des entraînements à grande vitesse d'aubages centrifuges pour la compression de CO<sub>2</sub>.
- Contribution au dimensionnement de nouveaux échangeurs (gaz pressurisé - eau) pour un compresseur réciproque électrique intégré destiné au transport d'hydrogène en sortie d'électrolyseur ou pour du stockage à très haute pression.
- Analyse d'autoexcitation et dimensionnement d'un système de décharge rapide.

**NORD CHROME** : Optimisation du poids et de l'ergonomie d'un outil.

**AIGMENTED DESIGNS** : Développer un modèle paramétré pour calculer la valeur de l'inductance propre d'un toré bobiné.



Vous souhaitez proposer un Projet Recherche et Développement Industriel ?

Contactez-nous à l'adresse : [ensem-partenariats@univ-lorraine.fr](mailto:ensem-partenariats@univ-lorraine.fr)

Un enseignant-chercheur spécialisé dans le domaine du projet pourra définir avec vous le cahier des charges.

# OUVERTURE D'UN PARCOURS DE FORMATION DÉDIÉ À L'INGÉNIERIE NUCLÉAIRE



## Le nucléaire pour répondre aux défis de la transition énergétique

Devant les défis visant à décarboner l'industrie, le domaine des transports (automobile, ferroviaire, maritime et aéronautique) et des bâtiments, de nouvelles orientations gouvernementales en matière énergétique sont apparues. Si dans le mix énergétique, une diminution de la part du nucléaire est souhaitée, elle restera importante voir même augmenter devant une consommation de l'énergie sans cesse croissante d'ici 2050 et cela quels que soient les scénarios envisagés.

## La France, un acteur majeur : 10 000 à 15 000 postes à pourvoir d'ici 2030,

En Europe, la France produit à elle seule 50 % de l'énergie nucléaire. Avec le développement des centrales nucléaires à cogénération, qui permettent de produire à la fois de l'électricité et de la chaleur pour alimenter des réseaux énergétiques, la filière connaît une forte dynamique. Parmi les projets phares figurent la planification de deux séries de six nouveaux réacteurs EPR2 ainsi que, à plus long terme, le déploiement de réacteurs modulaires de petite taille (SMR, Small Modular Reactors). Cette montée en puissance s'accompagne d'importants besoins en recrutement, avec 10 000 à 15 000 postes à pourvoir d'ici 2030.

## Un parcours dédié à l'ingénierie nucléaire voit le jour à l'ENSEM, dans la région Grand Est.

Suite à une réunion tenue en avril 2023 entre le Préfet et les Directeurs des écoles du Collégium Ingénieurs de l'Université de Lorraine, un groupe de travail a été constitué pour structurer cette initiative. À l'ENSEM, ce parcours nucléaire s'articule autour d'un tronc commun, appelé «Passeport nucléaire», organisé par le Collégium Ingénieurs L-INP de l'Université de Lorraine, complété par des enseignements spécialisés en Mécanique et Énergétique, Génie Électrique, ainsi qu'en Sciences de l'Information. Ces formations sont proposées aux étudiants de deuxième et troisième années. Ce programme a été conçu en collaboration avec des professionnels du secteur, partenaires de l'ENSEM, lors des conseils de perfectionnement. Fort d'une expertise historique dans le domaine, notamment grâce à de nombreuses opportunités de stages de fin d'études et de recrutements, l'ENSEM s'est positionnée naturellement comme un acteur clé dans le champ de l'ingénierie nucléaire.

# URBANLOOP

Une révolution dans le transport public présentée en grande pompe à Saint-Quentin-en-Yvelines



Une étape historique a été franchie dans l'univers du transport urbain. Urbanloop, la solution de mobilité autonome et légère, a été présentée en avant-première à ses partenaires sur le site de Saint-Quentin-en-Yvelines. Les capsules en mouvement ont offert un spectacle impressionnant, marquant également un moment clé : le transfert officiel du projet au groupe Keolis, qui commence désormais la phase de marche à blanc.

## Urbanloop et les JOP 2024 : Une réussite Olympique

Pendant les Jeux Olympiques de Paris 2024, Urbanloop a transporté 6 547 personnes sur deux semaines, démontrant sa capacité à répondre à une forte demande. Un pic d'affluence a été enregistré avec plus de 1 000 voyageurs en quelques heures, lors de la visite des stars du BMX à la fan zone.

Ce premier démonstrateur grandeur nature a prouvé la pertinence et la fiabilité de la technologie Urbanloop. Avec des capsules silencieuses, autonomes et éco-responsables, cette solution répond déjà aux défis du transport urbain de demain.



## Des perspectives enthousiasmantes

L'expérience acquise lors des JOP24 a permis de recueillir des retours précieux de la part des usagers, que le Groupe Keolis s'efforcera d'intégrer pour améliorer encore ce système révolutionnaire. Urbanloop prouve qu'un transport durable, efficace et innovant est non seulement possible, mais déjà en marche.



# VIE ASSOCIATIVE

## UNE SOIRÉE FRANCO-SÉNÉGALAISE À NANCY : L'EAU AU CŒUR DE LA SOLIDARITÉ

La solidarité franco-sénégalaise a brillé lors d'une soirée conviviale et gourmande. Objectif : financer l'installation d'un château d'eau dans le village de N'Daw, au Sénégal, pour améliorer le quotidien des habitants et favoriser un développement économique local durable.

Ce projet ambitieux est porté par les étudiants de l'association N'DAW à l'ENSEM. Après avoir installé des panneaux solaires photovoltaïques pour électrifier le village, ils assurent régulièrement la maintenance de ces équipements essentiels.

Cette année les étudiants ont décidé, en concertation avec les habitants, de s'atteler à la construction d'un petit château d'eau alimenté par une pompe solaire. Ce dispositif permettra de réduire la pénibilité du tirage manuel de l'eau, une tâche quotidienne éprouvante pour les villageois, tout en renforçant l'autonomie énergétique de la localité.



### Le Rotary Club en soutien au projet

Conscients des coûts importants liés à ce projet, les membres du Rotary Club de Nancy ont organisé une soirée de collecte de fonds. Au menu, un mariage des saveurs : vins français et plats sénégalais soigneusement préparés par les étudiants eux-mêmes. Une initiative qui a su réunir une centaine de participants autour de cette cause, offrant ainsi une contribution significative au financement du projet.

## ENSEM Conseil organise un tribunal des générations futures sur l'hydrogène et la transition énergétique

Mardi 14 mai 2024, ENSEM Conseil a tenu un tribunal des générations futures, un concept novateur conçu par le média Usbek & Rica. Ce format engageant invite à explorer des enjeux d'avenir à travers un débat contradictoire, mettant en lumière des perspectives variées sur des sujets clés.

Le thème du jour : le rôle de l'hydrogène dans la transition énergétique. Pour débattre, deux étudiants, incarnant un procureur et un avocat, se sont opposés dans un échange argumenté. Leur mission ? Défendre ou remettre en question la place de l'hydrogène dans la transition énergétique, en s'appuyant sur des faits, des expertises et des témoignages.

Des intervenants représentant les entreprises Safran et GazelEnergie, ainsi que des enseignants-chercheurs du LEMTA, ont partagé leurs analyses et expériences. Ces contributions ont permis de confronter les idées à des réalités industrielles et scientifiques.



Plus de 60 étudiants étaient présents pour assister aux échanges, poser des questions et se forger leur propre opinion. Cette initiative, à la croisée de la pédagogie et de la réflexion citoyenne, illustre l'engagement d'ENSEM Conseil dans la sensibilisation aux grands enjeux environnementaux et technologiques de demain.

Un événement riche en apprentissages, qui démontre une fois de plus la nécessité d'ouvrir le dialogue pour envisager des solutions concrètes aux défis de notre époque.

# OUVERTURE À L'INTERNATIONAL

## DÉLÉGATION THAÏLANDAISE À L'ENSEM



Les enseignants du département Génie Électrique de l'ENSEM continuent de renforcer leurs collaborations de longue date en recherche avec les universités thaïlandaises, notamment les trois universités du réseau « King Mongkut » : KMUTNB, KMITL et KMUTT engagées dans le projet CaRe (Carbon Reduction and Renewable Energy).

Notre école a eu le plaisir d'accueillir une délégation de ces établissements, en présence de l'agence PMU-B qui finance le projet CaRe, afin d'élargir la coopération au domaine académique. De belles perspectives d'avenir et de nouveaux projets prometteurs ont été identifiés pour enrichir l'expérience des étudiants et enseignants.

## 1<sup>RE</sup> RENCONTRE DE LORRAINE INP AVEC LA TECHNICAL UNIVERSITY OF CRETE (TUC)

Les écoles d'ingénieurs de Lorraine INP se sont rendues à la Technical University of Crete (TUC) pour présenter leurs établissements aux étudiants, personnels et professeurs de la TUC et définir les projets de coopération à mettre en place.

Grâce à ces échanges, des accords de mobilité Erasmus vont être développés et en février 2025 des professeurs de la TUC interviendront au sein de cours en lien avec les thématiques de l'alliance européenne Eureca Pro.



# ENSEM ECO-MARATHON, CHAMPIONNAT SHELL ECO-MARATHON EUROPE & AFRICA 2024



## Sous le nom d'écurie Team ULHYS (University of Lorraine HYdrogen by Student), une leçon d'excellence et de résilience

C'est un véritable tour de force qu'a réalisé la Team ULHYS lors de l'édition 2024 du Shell Eco-Marathon Europe & Africa. L'écurie universitaire, en compétition dans la catégorie des véhicules Urban à hydrogène, a su surmonter les épreuves pour terminer le championnat sur une note exceptionnelle. Malgré une panne technique survenue au cours de l'événement, l'équipe a réussi à réparer son véhicule juste à temps pour valider son dernier run, décrochant ainsi une impressionnante quatrième place européenne.

## Une aventure pleine de défis

Malgré cette performance remarquable, la quatrième place s'est avérée insuffisante pour accéder à la finale européenne. Mais loin de se laisser abattre, les membres de la Team ULHYS ont fait preuve d'un esprit de persévérance à toute épreuve. Chaque journée de compétition a apporté son lot de défis techniques, mais l'abandon n'a jamais été une option. L'équipe a démontré une détermination inébranlable, cherchant inlassablement des solutions face aux obstacles rencontrés.

## Un prix prestigieux : le Spirit of Shell Award

Ce combat acharné n'est pas passé inaperçu. En reconnaissance de leur esprit sportif exemplaire et de leur capacité à faire face à l'adversité avec le sourire, la Team ULHYS s'est vue décerner le Spirit of Shell Award. Cette distinction, l'une des plus prestigieuses du championnat, récompense

chaque année l'équipe incarnant au mieux les valeurs de dépassement de soi et de solidarité.

## Une leçon pour l'avenir

Pour la Team ULHYS, cette aventure est bien plus qu'une compétition technique. Elle illustre que, même face à des défis jugés insurmontables, l'important est de ne jamais renoncer, de rester unis et de donner le meilleur de soi-même. Ce message, porté par le trophée Spirit of Shell, montre qu'au-delà des résultats chiffrés, l'essence même de la compétition réside dans l'esprit d'équipe et la résilience. En 2024, la Team ULHYS n'a pas seulement remporté un prix : elle a offert à tous une leçon de vie. Un message d'espoir et de détermination qui inspirera sans aucun doute les générations à venir.

## Membres de l'équipe :

Adrien CHAIGNEAU, Mohamed NDIYAE, Léo-Paul CARRE, Walid LHALLABI, Noé MUNIER, Antoine SCHNEIDER, Kerian MARTY, Chiara BERTINOTTI, Mathias DE STAERCKE, Jérôme DILLET (Ingénieur de recherche), Sophie DIDIERJEAN (Enseignant-chercheur), Pascal FONTAINE (Fondateur du club)



ensem Eco-Marathon



ensem\_eco\_marathon



ensem-eco-marathon-e2m



# À L'HONNEUR

## LES JEUNES TALENTS : CATALYSEURS DE L'INNOVATION EN GESTION DE PROJET

Julie MUSEMENT, Ingénieure NRJ promo 2024, commissaire à l'innovation et responsable de la vitrine technologique .



Titulaire d'une maîtrise en génie de la production automatisée de l'ÉTS et diplômée en tant qu'ingénieure en énergie de l'École Nationale Supérieure d'Électricité et Mécanique à Nancy, en France, Julie amorce sa carrière professionnelle au CEI MTL en y réalisant son stage de fin d'études. Grâce aux compétences acquises lors de son parcours académique en France et au Québec, elle aspire à renforcer et valoriser la vitrine technologique.

Après la réussite de son stage, Julie se joint à l'équipe en tant que commissaire à l'innovation, où elle est notamment responsable de la vitrine technologique. Ayant pleinement conscience des défis environnementaux qui sont intrinsèquement liés à l'industrie moderne, elle est déterminée à jouer un rôle actif dans la sensibilisation des acteurs industriels à l'impératif durable.

## LA PLACE DES FEMMES DANS LES SCIENCES, AVEC LES BOURSES DOCTORANTES AFFDU LORRAINE



Émilie Wiedmann-Fodé, Ingénieure EN-SEM Promo 2022; doctorante au LEM3 au sein de l'école doctorale C2MP, a été récompensée de la Bourse doctorante AMESTE 2023, au cours d'une cérémonie de remise des prix le 22 mars 2024 dans les locaux de CentraleSupélec au Technopôle de Metz.

Le prix Bourse doctorante AMESTE est le fruit d'une association entre l'AMESTE (Association Mosellane d'Enseignement Scientifique, Technique et Économique) et l'AFFDU (Association Française des Femmes Diplômées des Universités). Elle vise à soutenir les jeunes chercheurs dans les domaines des sciences expérimentales et formelles.

Cette bourse d'un montant de 1000 euros est destinée à des doctorantes scientifiques s'étant distinguées par la qualité de leurs projets de recherche et par l'exemplarité de leurs parcours

# CHALLENGE INNOVATECH RÉGIONAL 100% FÉMININ : UN SUCCÈS EN LORRAINE !

Le Challenge InnoVaTech, l'événement annuel dédié à l'entrepreneuriat et à l'innovation technologique au féminin, a fait vibrer l'ENSEM cette année. Organisé par l'association Elles bougent Lorraine, ce concours intergénérationnel a réuni des femmes inspirantes et prometteuses autour d'un même objectif : imaginer l'industrie du futur.



## Un concours exclusivement féminin pour susciter des vocations

Depuis sa création en 2016, en partenariat avec la Direction Générale des Entreprises, le Challenge InnoVaTech s'est imposé comme une véritable plateforme pour encourager les jeunes filles à explorer les métiers de l'ingénierie et de la technologie. En 2024, ce sont 21 défis régionaux, organisés entre le 13 février et le 28 mars, qui ont permis de mettre en lumière des talents partout en France, y compris dans les territoires d'Outre-Mer.

En Lorraine, l'édition régionale s'est tenue au sein de l'ENSEM et a réuni un public exclusivement féminin : mairaines issues de l'industrie, étudiantes en enseignement supérieur et lycéennes motivées.

## Une journée sous le signe de la créativité et de la collaboration

Réparties en équipes de six (composées de deux mairaines, deux étudiantes et deux lycéennes), les participantes ont eu cinq heures pour développer une idée innovante sur le thème de

l'industrie du futur. Un défi intense et stimulant, rythmé par des sessions de brainstorming, d'élaboration de prototypes et de préparation des pitches.

Le clou de la journée ? La présentation des projets devant un jury d'experts. À l'issue de ces pitches, un projet a particulièrement retenu l'attention : **REC, un Robot Ecocleaner autonome**, conçu pour améliorer la sécurité des patrouilleurs routiers tout en optimisant les opérations de nettoyage.

## Le projet REC récompensé

Porté par l'équipe Elles Réalisent, ce projet innovant a conquis le jury. Composée de deux mairaines issues de Bouygues Construction et Schneider Electric, de deux étudiantes de l'ENSEM et de trois lycéennes du Lycée Charles Hermite de Dieuze, l'équipe a brillamment démontré la faisabilité et l'impact potentiel de leur invention.



La création de l'ENSEM en 1900 par des industriels dynamiques et des universitaires avisés, a été suivie dès 1902 par la création, par des élèves clairvoyants, de l'Association Amicale des Ingénieurs IEN, qui est devenue l'Association des Ingénieurs ENSEM et qui s'appelle aujourd'hui ENSEM Alumni.

La démarche de ces pionniers est porteuse aujourd'hui de valeurs fortes ancrées dans l'inconscient des ingénieurs ENSEM qui s'est construit pendant la scolarité, les stages et la vie étudiante. ENSEM Alumni a pour ambition de continuer à faire vivre et surtout à développer ces valeurs.

L'Association est animée par un Conseil d'Administration composé de 24 bénévoles élus par les adhérents lors de l'Assemblée Générale. Le C.A. élit un bureau chargé de faire vivre l'association et entreprendre des actions en faveur des ingénieurs, des élèves et de l'école.

La première promotion est sortie en 1901 et comptait 5 personnes tous ingénieurs électrotechniciens, électro est d'ailleurs l'appellation des élèves ingénieurs ENSEM, très longtemps en usage. Que de chemin parcouru à la fois en termes de disciplines enseignées à l'école et en nombre d'ingénieurs diplômés.

**En accompagnement de ces fortes évolutions, l'Association reste une constante qui assure depuis plus de 120 ans le lien entre les différentes générations en organisant et en favorisant des rencontres :**

- La journée ENSEM qui se déroule chaque année dans un lieu convivial et permet d'aborder des thèmes actuels avec l'éclairage d'un intervenant renommé mais aussi de s'informer de l'actualité de l'école.
- Les repas inter-promos et les célébrations de la galette des rois dans les locaux de l'école qui réunissent une centaine de personnes.
- Les réunions en région : Toulouse, Tours, Aix, Strasbourg, Lyon...
- Les réunions de retrouvailles de promos.



**L'activité de l'Association c'est aussi la promotion de l'école et du diplôme ENSEM. Ce travail est fait en concertation étroite avec l'école grâce à de nombreuses actions :**

- Des offres d'emplois ciblées mises à disposition des adhérents et des élèves sur le site de l'Association.
- Un mail à vie : prénom.nom@ensem.org
- Une présence au Forum de l'ENSEM.
- L'animation des réseaux sociaux et du site internet. Les groupes Facebook et LinkedIn se nomment « ENSEM Nancy Alumni ».
- La participation au Conseil d'Administration de l'école et à son Conseil de perfectionnement.
- L'édition d'un annuaire papier de tous les ingénieurs.
- La parution de la revue bi-annuelle « ENSEMBle » :  
Cette revue, claire et abondamment illustrée, est le trait d'union entre les membres de la communauté ENSEM (Ecole, Etudiants et leurs association, diplômés, Fondation, ...).
- L'adhésion à IESF (Ingénieurs et Scientifiques de France), organisme fédérateur des Ingénieurs en France qui effectue la promotion et la défense des spécificités du métier d'ingénieur.



**ENSEM Alumni s'implique également dans la vie des élèves à l'école :**

- Des subventions sont accordées chaque année aux associations d'élèves.
- Des aides sont allouées chaque année pour des étudiants particulièrement méritants partant faire une partie de leurs études à l'étranger (Bourses Vogt et Stoufflet).
- L'association participe aux tables rondes et réunions destinées aux élèves à la rentrée et en cours d'année scolaire.



L'Association est depuis son origine au service des élèves et des diplômés. Son fonctionnement se fait grâce à l'impulsion de bénévoles mais son activité ne peut se faire sans l'implication de tous.

ENSEM Alumni est le premier réseau des diplômés de l'école car il permet de faciliter la recherche d'emploi, d'offrir des opportunités de contacts lors d'une carrière professionnelle et bien sûr de se ressourcer... Bienvenue dans ce fantastique réseau !

**Marek SZULGA (E 1982)**  
Président ENSEM Alumni

# ENTREPRISES PARTENAIRES

Stages, participation au forum entreprises, semaine d'insertion professionnelle, prestation de services, conseils ou encore apprentissage; les entreprises sont l'ADN de l'école.

Ces relations constituent un atout majeur pour les futurs ingénieurs et pour l'ENSEM dans son ensemble.

Que tous ces partenaires en soient remerciés.

**Continuons ensemble à répondre aux défis scientifiques, numériques et énergétiques de demain !**



LORRAINE  
**INP** Ensem

2 Avenue de la Forêt de Haye  
BP 90161 - 54505 Vandoeuvre Cedex  
+33 (0) 3 72 74 44 00  
ensem-contact@univ-lorraine.fr  
ensem.univ-lorraine.fr