

Devenez **PARTENAIRE**

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



LORRAINE
INP Ensem

ÉCOLE D'INGÉNIEURS CRÉÉE EN 1900



ÉDITO

“Unissons nos forces pour répondre aux défis énergétiques et numériques de demain !”

L'ENSEM forme depuis plus d'un siècle des ingénieurs dans les domaines de la mécanique, du génie électrique et des sciences du numérique. Notre ambition est de contribuer à l'innovation et au développement des entreprises des secteurs de l'énergie, de l'industrie et des transports par la formation d'ingénieurs aptes à relever les défis des transitions énergétique et numérique au cœur des processus industriels, des objets et produits intelligents de demain.

L'ENSEM a fait des relations avec le monde de l'entreprise sa priorité, avec pour objectifs de répondre à nos missions de développement économique des territoires et d'offrir à nos élèves les meilleures opportunités d'insertion professionnelle.

Le forum ENSEM-Entreprise, nos formations d'ingénieurs en alternance, des actions de promotion de vos activités et vos offres de stages auprès de nos élèves, la mise à disposition de notre réseau de diplômés ENSEM Alumni sont autant d'opportunités ayant vocation à vous accompagner dans le recrutement de vos futurs collaborateurs.

Les Projets de Fin d'Etudes (PFE), les enseignants de l'ENSEM, la junior-entreprise ENSEM Conseil sont à



vos services pour vous accompagner dans le développement de vos projets. Vous créez un nouveau produit ou procédé, vous réalisez une étude prospective, l'ENSEM peut vous faire bénéficier de ses compétences, grâce à ses enseignants chercheurs adossés à ses laboratoires et de ses plateformes technologiques et logicielles.

Vous avez des besoins de formation pour vous ou vos collaborateurs, nos équipes pédagogiques peuvent construire avec vous un programme de formation adapté à vos besoins spécifiques ou vous orienter vers les offres standard de notre catalogue ouvertes à tous.

Toutes ces offres de service sont détaillées dans le présent fascicule et peuvent vous être proposées à la carte. Mais vous pouvez aussi rejoindre le Club des Partenaires de l'ENSEM afin d'instaurer une relation pérenne et construire ensemble un partenariat répondant à vos diverses attentes.

Entreprises, partenaires, équipes pédagogiques, administratives et techniques et bien sûr élèves, continuons à unir nos forces pour répondre aux défis énergétiques et numériques de demain !

Jean-François Pétin,
Directeur

ENSEM, L'ÉCOLE DE L'ÉNERGIE ET DU NUMÉRIQUE



Chiffres clés

élèves-ingénieurs

600

diplômés chaque année

200

diplômés à ce jour

8000

ingénieurs ENSEM actifs

6000

enseignants chercheurs

60

chercheurs confirmés ou en thèse

200

de locaux d'enseignements et laboratoires

1800 M2

partenariats avec des universités étrangères

+de60

Les domaines de compétences de l'ENSEM

Mécanique, Energétique, Thermique :

Fonctionnement, conception et performances de systèmes énergétiques et leurs composants.

Electricité, Electronique, Electrotechnique :

Mobilité électrique, Conversion, distribution, transport et stockage de l'énergie électrique.

Automatique, Informatique, Traitement du Signal :

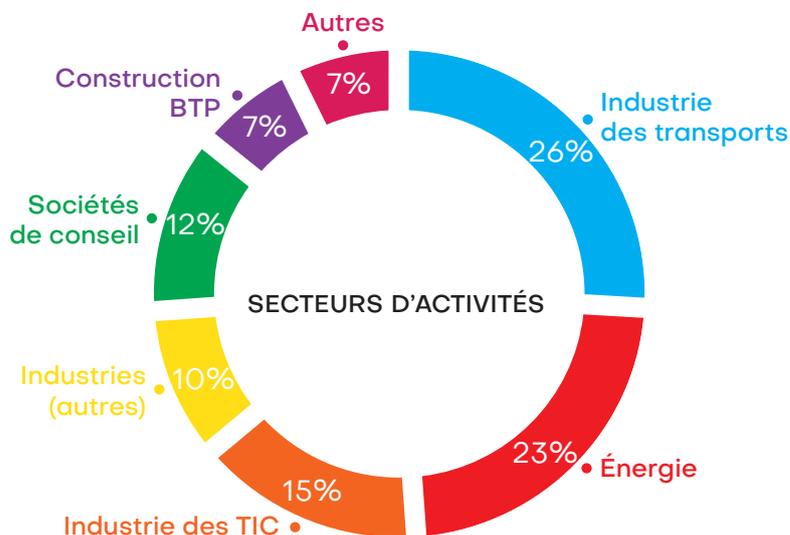
Contrôle et optimisation, sûreté de fonctionnement, surveillance et diagnostic, informatique et réseaux, traitement du signal et de l'image.

Les entreprises au coeur de nos formations

L'Ecole, s'appuyant sur un réseau de **8000 ingénieurs diplômés**, a tissé des liens privilégiés avec de grands groupes industriels et PME régionales qui contribuent au dynamisme économique de notre territoire. Les entreprises sont au coeur de nos formations au travers de leur participation aux enseignements, au Conseil de Perfectionnement, au Conseil de l'Ecole, ...

Ces relations constituent des atouts majeurs pour les futurs ingénieurs et pour l'ENSEM dans son ensemble.

Les secteurs d'activité dans lesquels les diplômés ENSEM sont recrutés



90 % des diplômés ENSEM ont trouvé un emploi en moins de 6 mois après la sortie de l'école, dont 64 % suite à leur stage.



Des infrastructures et des équipements pédagogiques de pointe

La plateforme énergie est une infrastructure expérimentale ouverte et évolutive dédiée à la formation et à la recherche dans le domaine des énergies renouvelables.

Elle comprend des systèmes de production d'énergie électrique à base d'éoliennes, de panneaux photovoltaïques, de piles à combustible à hydrogène et de 3 types de turbines hydrauliques de 3 à 5 kW auxquels sont associés des dispositifs de stockage (batteries, super-capacités) et des convertisseurs appropriés. Ce réseau hybride complexe permet de développer des stratégies de gestion de l'énergie électrique dans un réseau intelligent (smart grid).



Plateforme véhicule du futur

La plateforme véhicule du futur propose plusieurs dispositifs expérimentaux dans le domaine des véhicules électriques ou hybrides.

Un banc « moteur » met en œuvre une chaîne de propulsion associant différentes sources d'énergies aussi bien thermique qu'électrique (émulation de moteur thermique, de pile à combustible, de panneaux solaires) et des capacités de stockage (batteries, super-condensateurs).

Un prototype basé sur une voiture électrique du commerce, enrichie par de multiples capteurs dont un télémètre laser rotatif, embarque des algorithmes de conduite autonome (reconnaissance de l'environnement, contrôle de trajectoire, ...)

Enfin, un dispositif aérodynamique permet la mesure des coefficients de traînée (C_x) de maquette de véhicules.



La plateforme systèmes autonomes mobiles, dédiée à la formation dans le domaine des systèmes numériques, est constituée d'une flotte d'objets mobiles programmables (robots, drones). Ces objets disposent d'une capacité de prise de décision, de contrôle de trajectoire, d'apprentissage, de communication, de découverte et de détection de leur environnement. Ils peuvent être géo-localisés à l'aide d'un réseau de caméras infra-rouges.

FLUENT, ABAQUS, CATIA, COMSOL, DSPACE, ECLIPSE, FLUX 2D/3D, GRIF, LabVIEW, MATLAB / SIMULINK, MECSYCO, MODE/SIM, MODELICA, QUARTUS, SCADE, ...



DES LIENS FORTS AVEC LA RECHERCHE



Des enseignements à la pointe des avancés de la recherche

L'ENSEM bénéficie des **compétences d'enseignants-chercheurs** rattachés à **six laboratoires de renommée internationale**, associés au CNRS. C'est pour les élèves-ingénieurs l'assurance de disposer d'un enseignement sans cesse actualisé et toujours lié aux problématiques de progrès et d'innovation.

Des projets d'innovation à la création d'entreprises

Nous favorisons l'esprit d'entreprise des élèves-ingénieurs ENSEM par le **développement de projets créatifs et la participation à différents concours**. C'est ainsi qu'ils ont été récompensés par de nombreux prix.

Laboratoires Partenaires



LABORATOIRE ÉNERGIES ET MÉCANIQUE THÉORIQUE ET APPLIQUÉE
Il se concentre sur l'utilisation rationnelle de l'énergie, la maîtrise des écoulements, le comportement thermomécanique des matériaux, la biomécanique...



GROUPE DE RECHERCHE EN ÉNERGIE ÉLECTRONIQUE DE NANCY
Il traite de l'énergie électrique depuis sa production jusqu'à son utilisation.



INSTITUT ÉLIE CARTAN
Il est l'un des plus importants laboratoires de mathématiques de France. Un réservoir d'excellence dont les compétences alimentent la pédagogie de l'école.

LABORATOIRE LORRAIN DE RECHERCHE EN INFORMATIQUE ET SES APPLICATIONS

Il rayonne à l'échelle internationale dans le domaine des Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication.



CENTRE DE RECHERCHE EN AUTOMATIQUE DE NANCY
Il couvre un large spectre de compétences en automatique, traitement du signal, productive et génie informatique.



LABORATOIRE D'ÉTUDE DES MICROSTRUCTURES ET DE MÉCANIQUE DES MATÉRIAUX
Les domaines d'activité du LEM3 concernent les Matériaux, la Mécanique, l'étude des Microstructures et des Procédés.

RECRUTEZ VOS FUTURS COLLABORATEURS



AU CONTACT DES ÉLÈVES



Forum énergie et numérique

Présentez votre entreprise et vos métiers
Recrutez vos stagiaires et futurs collaborateurs
Rencontrez tous les élèves de l'ENSEM

Mobilisant l'ensemble des 600 élèves-ingénieurs de l'ENSEM ainsi que de jeunes diplômés, vous pourrez faire connaissance avec :

Les élèves de 3^e année qui souhaitent affiner leur projet professionnel et nouer des contacts privilégiés pour trouver leur stage ingénieur de 6 mois et préparer leur insertion dans la vie active.

Les élèves de 1^{re} et 2^e année pour une première prise de contacts et une présentation de votre entreprise et vos métiers.

De jeunes diplômés qui sont à la recherche d'un premier emploi, grâce au réseau des anciens.

Alors n'attendez plus, venez partager vos énergies !



CONFÉRENCES INDUSTRIELLES



Les conférences industrielles vous offrent l'opportunité de faire connaître votre entreprise, ses activités ou de développer un sujet scientifique ou technologique porteur d'enjeux pour votre société.

Durant une semaine bloquée mi-septembre, des interventions de professionnels accompagnent les élèves dans la construction de leur projet : simulations d'entretien d'embauche (en français et en anglais), ateliers sur l'identité numérique... Une participation de votre entreprise à une de ces activités offre un contact individuel privilégié avec nos élèves.

SÉMINAIRE D'INSERTION PROFESSIONNELLE



Recrutez les jeunes talents qui feront le succès de votre entreprise !

Grâce au Career Center, diffusez vos offres en un clic dans l'intranet de l'ENSEM.

Déposer vos offres : ensem.jobteaser.com

Sur demande de votre part, nous pouvons vous ouvrir l'accès à la CVthèque des élèves de l'ENSEM gérée par cette plateforme.

Renseignements et inscription
ensem-partenariats@univ-lorraine.fr



FORMATION EN ALTERNANCE



Les ingénieurs ENSEM répondent parfaitement aux exigences des bureaux d'études, des services de maintenance ou des services de R&D des entreprises dans les secteurs des industries manufacturières et de transformation, des transports ou du bâtiment.

Compétences proposées :

Conception, développement et maintenance de systèmes de production, de transport, de distribution et de stockage de l'énergie.

Conception et pilotage des réseaux d'énergie : électrique, chaleur, gaz.

Mobilité:

véhicule électrique, autonome, véhicule hydrogène, ...

Optimisation de l'efficacité énergétique, (transport, industrie).

Conception et développement de systèmes

cyber-physiques (systèmes numériques, industrie du futur).

Modélisation et simulation numérique de systèmes complexes.

Une pédagogie adaptée à l'alternance

La formation par apprentissage repose sur une alternance entre périodes à l'école et en entreprise.

Cette alternance intègre des notions de progressivité, de pédagogie adaptée à l'apprentissage pour permettre à l'apprenti d'accroître son degré d'autonomie et de responsabilité et ce jusqu'à l'obtention de son diplôme.

Diplôme ENSEM-Énergie par apprentissage (3 ans)

Planning de la première année																																																			
35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Septembre					Octobre					Novembre					Décembre					Janvier				Février				Mars				Avril				Mai			Juin			Juillet			Août						
25 semaines en école, 27 semaines en entreprise																																																			
Semestre 5																	Semestre 6																																		
[Visual representation of the 34-week schedule for the first year, with blue blocks for school and orange blocks for company.]																																																			
Planning de la deuxième année																																																			
35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Septembre					Octobre					Novembre					Décembre					Janvier				Février				Mars				Avril				Mai			Juin			Juillet			Août						
22 semaines en école, 30 semaines en entreprise																																																			
Semestre 5																	Semestre 6																																		
[Visual representation of the 34-week schedule for the second year, with blue blocks for school and orange blocks for company.]																																																			
Planning de la troisième année																																																			
35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Septembre					Octobre					Novembre					Décembre					Janvier				Février				Mars				Avril				Mai			Juin			Juillet			Août						
15 semaines en école, 37 semaines en entreprise																																																			
Semestre 5																	Semestre 6																																		
[Visual representation of the 34-week schedule for the third year, with blue blocks for school and orange blocks for company.]																																																			

■ période en école ■ période en entreprise

Contrats de professionnalisation (dernière année du diplôme ENSEM-Énergie et ENSEM-Systèmes Numériques)

En dernière année, les élèves ENSEM ont la possibilité de s'engager sur un contrat de professionnalisation durant lequel ils alternent pendant un semestre formation en entreprise et formation à l'école puis termine leur année par un projet de six mois en entreprise.

Votre partenaire incontournable

Le réseau des diplômés ENSEM compte près de 4500 ingénieurs actifs. L'Association ENSEM Alumni assure le lien entre les différentes générations, contribue à la promotion de l'ENSEM et de ses diplômés et propose une plateforme d'aide à l'emploi et aux évolutions de carrière.

Plateforme d'aide à l'emploi

Des offres d'emplois sont mises à disposition des adhérents sur le site de l'Association. Un portail permet aux entreprises de déposer des offres d'emploi ciblées sur les domaines de compétences des ingénieurs ENSEM. Un annuaire informatisé et sous format papier, édité grâce à la collaboration avec des entreprises partenaires; complète ce dispositif en permettant un accès individualisé aux ingénieurs diplômés (en activité et retraités).

Promotion de l'école et du diplôme ENSEM

L'association assure la promotion des ingénieurs ENSEM au travers de son implication dans diverses associations françaises d'ingénieurs, notamment à l'IESF (Ingénieurs et Scientifiques de France) et de différentes actions de communication (Revue bi-annuelle «ENSEMble», réseaux sociaux Facebook et LinkedIn, site web...).

Implication dans la vie de l'école

L'association s'implique activement dans les orientations stratégiques et pédagogiques de l'école (participation au Conseil d'Administration de l'école et à son Conseil de perfectionnement) et dans sa politique de partenariat avec les entreprises (présence au Forum énergie et numérique de l'ENSEM).

L'association s'implique également dans la vie des élèves durant leur cursus de formation au travers de bourses d'aide à la mobilité internationale et de subventions accordées chaque année aux associations d'élèves.



Lien intergénérationnel

L'association organise des rencontres à Paris et en régions : la journée annuelle ENSEM à Paris, les repas inter-promos dans les locaux de l'école, et de multiples réunions en région : Toulouse, Aix, Strasbourg, Lyon...



L'Association est depuis son origine au service des élèves et des diplômés. Elle est aussi le premier réseau des diplômés de l'école qui permet de faciliter la recherche d'emploi, d'offrir des opportunités de contact lors d'une carrière professionnelle et bien sûr de se ressourcer...

Pour les partenaires elle peut être un relais d'information et de promotion qui sait toucher de façon pertinente des décideurs et des prescripteurs de qualité.

Au plaisir de vous compter parmi nos partenaires.

Marek SZULGA (E1982)
Président ENSEM Alumni

Renseignements et inscription

www.ensem.org
ingenieurs@ensem.org

DÉVELOPPEZ DE NOUVEAUX PROJETS FORMEZ VOS SALARIÉS



PROJET DE FIN D'ÉTUDE

Au service des entreprises



2022
2023

CALENDRIER

Vous créez un nouveau produit, un nouveau procédé, vous réalisez une étude prospective, l'ENSEM peut vous accompagner dans vos projets. A travers le PFE, 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.

Jusqu'au 15 septembre 2022

Réception des propositions de projets industriels.

03 octobre 2022

Présentation des propositions de projets industriels aux élèves par les entreprises dans les locaux de l'École

10 octobre 2022

Démarrage des projets et réunion de lancement (élèves encadrants industriels et académiques)

fin février 2023

Soutenance finales

Possibilité de poursuivre en stage ingénieur

Vous souhaitez proposer un projet de fin d'études ?

Contactez-nous par mail ou au 03 72 74 44 01 :

Un enseignant-chercheur spécialisé dans le domaine du projet vous contactera pour définir un avant projet de cahier des charges.

Coût de la prestation : Frais de participation à l'encadrement du projet industriel et à sa réalisation à partir de 1500 € selon la complexité du projet.

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.

ILS NOUS ONT CONFIEÉS LEURS PROJET



ensem-partenariats@univ-lorraine.fr

FORMATION CONTINUE

Diplômante et Qualifiante



Filière Fontanet

La formation d'ingénieur ENSEM est accessible aux titulaires d'un diplôme de niveau bac + 2 (ou équivalent) qui peuvent justifier d'une expérience professionnelle de 3 ans minimum dans une fonction de technicien supérieur, par la filière Fontanet.

Le stagiaire en formation continue bénéficie d'un enseignement et d'un encadrement spécifiques. Il est progressivement intégré à la promotion des élèves ingénieurs de formation initiale.

Avant d'intégrer l'ENSEM en 3^{ème} année dans le cadre de la Filière Fontanet,

les candidats doivent suivre un complément de formation dispensé par l'Université de Lorraine. Ils pourront ensuite postuler à l'ENSEM selon la procédure suivante :

- Dossier d'inscription à retourner à l'ENSEM.
- Examen des dossiers des candidats et première sélection.
- Convocation à un entretien (juin) pour les candidats admissibles
 - Jury d'admission et résultats début juillet.

FILIERE FONTANET



Formation Continue courte, qualifiante

L'ENSEM dispense des formations courtes, non diplômantes, pour les salariés des entreprises, qui bénéficieront de l'ensemble des moyens et compétences pédagogiques et scientifiques de l'Ecole.

Ces formations adaptent des modules existants à un format court ou peuvent être personnalisées et spécifique selon vos besoins.

N'hésitez pas à nous en faire part.

Exemple de formation suivie en 2019

SAFRAN- Helicopter - 2 jours de formation

Programme spécifique : conversion AC/DC, Stabilité des microgrids DC, Actionnement synchrone et asynchrone, Gestion d'énergie des microgrids embarqués.

SAFRAN
HELICOPTER ENGINES

Renseignements :

ensem-partenariats@univ-lorraine.fr

NOS PRESTATIONS

Au service des entreprises



Offre de prestations

Vous êtes une entreprise ? Une PME ? Une Startup ? Une association ? Vous avez des besoins spécifiques, vous souhaitez étudier le développement d'un nouveau projet, l'ENSEM peut vous accompagner. Nous mettons en place des prestations individualisées répondant à votre besoin !

Exemples de réalisation



Conseil et veille technologique avec Honeywell France.
Actionneurs électriques pour aéronautique

www.honeywell.com/worldwide/fr-fr



Étude technique avec GreenTechInnovations, filiale de NeoTechPro en France.
Efficacité des nouveaux panneaux photovoltaïques double face

www.neotechpro.com

ENSEM CONSEIL

Vous souhaitez concrétiser vos projets faisant appel à des connaissances en mécanique, électricité ou sciences de l'information mais vous ne disposez pas des moyens techniques qui vous permettraient de les mener à bien ?

ENSEM Conseil, la Junior Entreprise de l'ENSEM peut vous aider. Forte d'une formation technique de haut niveau dans nos domaines dispensés par l'Ecole, ENSEM Conseil peut vous permettre de trouver l'interlocuteur adéquat et le soutien technique nécessaire à la réussite de votre projet et répondre au mieux à votre problématique.

ENSEM Conseil intervient sur la recherche bibliographique, la traduction technique, les études techniques, le développement Web...



Exemples de réalisation

- Fiabilisation d'une fermeture de porte magnétique.
- Développement de l'interface d'une application Web.
- Tests de commande pour actionneur électrique.
- Développement d'un module de vote en ligne.



Afterworks, forums de recrutements, conférences... Nous pouvons vous aider à faire découvrir votre entreprise aux étudiants de l'ENSEM

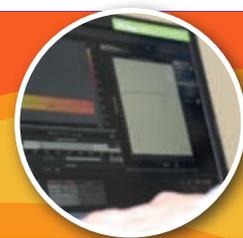
Renseignements
ensem.conseil@gmail.com

SOUTENEZ L'ENSEM



TAXE D'APPRENTISSAGE

Investissez avec nous dans la formation des ingénieurs de demain !



Les défis technologiques induits par la **transition énergétique** et la **protection de l'environnement** conduisent à un fort besoin en formation dans le domaine de l'énergie.

D'ici 2020, toutes catégories confondues, la demande d'emplois est estimée à 2 millions dans le domaine de l'efficacité énergétique et à 3 millions dans le domaine des énergies renouvelables.

Les diplômes proposés à l'ENSEM répondent à ce fort besoin en formation dans le **domaine de l'énergie**. Ils reposent sur **trois domaines d'excellence des sciences de l'ingénieur** : la mécanique, l'électricité et les sciences de l'information.

Pour vous, nous formons des ingénieurs capables d'appréhender la complexité technologique croissante.

Soutenez le progrès et l'innovation

Depuis maintenant plus de 100 ans, l'ENSEM forme des ingénieurs de haut niveau dont les compétences répondent aux besoins de l'industrie.

L'implication des enseignants-chercheurs issus de nos 6 laboratoires de renommée internationale, permet à nos étudiants de disposer d'un enseignement sans cesse actualisé et toujours lié aux problématiques de progrès et d'innovation.

Ce sont ces enseignements et ces expertises qu'ils mettent au service de votre développement.

Votre contribution nous permet d'investir dans des équipements de pointe qui garantissent le maintien d'une pédagogie innovante et attractive.

Comment verser la taxe d'apprentissage

A partir de 2020, le versement de la taxe d'apprentissage sera réalisé directement par l'entreprise auprès de l'école, via l'Université de Lorraine. Il n'existe plus d'organisme collecteur.

La nouvelle architecture de la taxe d'apprentissage maintient un solde de 13 % du montant de la taxe des entreprises et qui remplace le hors-quota pour les écoles.

Le versement de la taxe d'apprentissage doit être fait par virement bancaire à :

Agent comptable de l'Université de Lorraine,
Compte bancaire Trésorerie Générale de Meurthe et Moselle à Nancy
n° 10071/54000/00001013555,
UAI : 0542793S

Adressé à : l'Agent Comptable de l'Université de Lorraine,
91 avenue de la Libération – BP 32142
NANCY CEDEX.

Attention : Bien préciser que vous souhaitez verser votre taxe d'apprentissage à l'ENSEM
Pour un meilleur suivi, prévenez-nous de votre versement par mail à :
ensem-partenariats@univ-lorraine.fr

Plus de renseignements :
ensem-partenariats@univ-lorraine.fr

SOUTENEZ LES PROJETS DE L'ÉCOLE



Le transport urbain au service de la transition écologique et solidaire



Le projet UrbanLoop est basé sur un concept de mobilité individuelle où les stations sont en parallèle du circuit principal et où les capsules sont individuelles. Ainsi il est proposé de faire voyager les usagers en flux continu, de manière individuelle, sécurisée, sans correspondance et sans arrêts pour des trajets urbains jusqu'à 10 km.

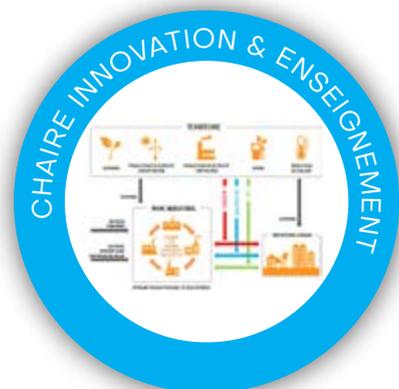
L'ENSEM est à l'origine de ce projet qui a démarré en septembre 2017 et qui mobilise maintenant près d'une centaine d'étudiants de 4 écoles de Lorraine INP, plus de 20 enseignants, des laboratoires, des industriels et bénéficie du soutien de la Région Grand Est.

Tous les détails du projet, les études, simulations et mises en perspective sont à découvrir sur le site :

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

Démonstrateur grandeur nature :

Le démonstrateur grandeur nature permet de valider le système de propulsion basse tension, de mesurer les énergies réelles consommées et de valider le système de régulation de vitesse des capsules. Il sert également de base pour une estimation des coûts de réalisation au km.



Chaire Innovation & Enseignement

«Territoire, Industrie, énergie - Modélisation des Ecosystèmes Energétiques»

Ce projet porte sur la création d'une Chaire d'enseignement et d'innovation «Territoire, Industrie, Energie - Modélisation des Ecosystèmes Energétiques». Sur le plan de l'innovation, le porteur de la chaire animera des réflexions notamment autour du développement de plateformes de simulation de systèmes multi-physiques multi-échelles (composants et procédés / éco-parc industriel, territoire). Le volet innovation sera, principalement supporté par les laboratoires partenaires (LEMETA, LORIA, CRAN, GREEN).

L'impact attendu en formation est important puisque la chaire devrait permettre de développer des formations scientifiques ou généralistes - en intégrant les aspects économiques et des verrous non technologiques - centrées sur les écosystèmes énergétiques, formations qui n'existent pas, en tant que telles, aujourd'hui à l'Ecole. Elle sera également un atout supplémentaire en faveur du développement de nos relations partenariales (transfert des connaissances vers les industriels, projets d'élèves).

VRAM (Vélo-rail à assistance motorisé)

La motivation, une grande inspiration et un vélo léger ne suffisent parfois pas. Il faut se rendre à l'évidence, les montées peuvent constituer un frein pour ceux qui aimeraient utiliser le moyen de transport le plus écologique inventé à ce jour : le vélo ! **Mais des élèves-ingénieurs de l'ENSEM, dont deux en statut d'étudiant entrepreneur ont la solution !**

En complément du réseau de transports en commun, le projet VRAM, pour Vélo-Rail à Assistance Motorisée, propose une assistance déportée à l'extérieur du vélo de la même façon que le ferait un vélo électrique.

Les retombées potentielles de cette nouvelle solution de mobilité verte sont nombreuses et ont attiré l'attention des acteurs locaux. **Le projet a ainsi été récompensé du prix du Challenge Ecologie Technologie et du prix Nancy Jeunes de la ville de Nancy et a reçu le soutien du conseil du développement durable (C3D) de la métropole du Grand Nancy.**

Un projet soutenu par :



Internet des énergies

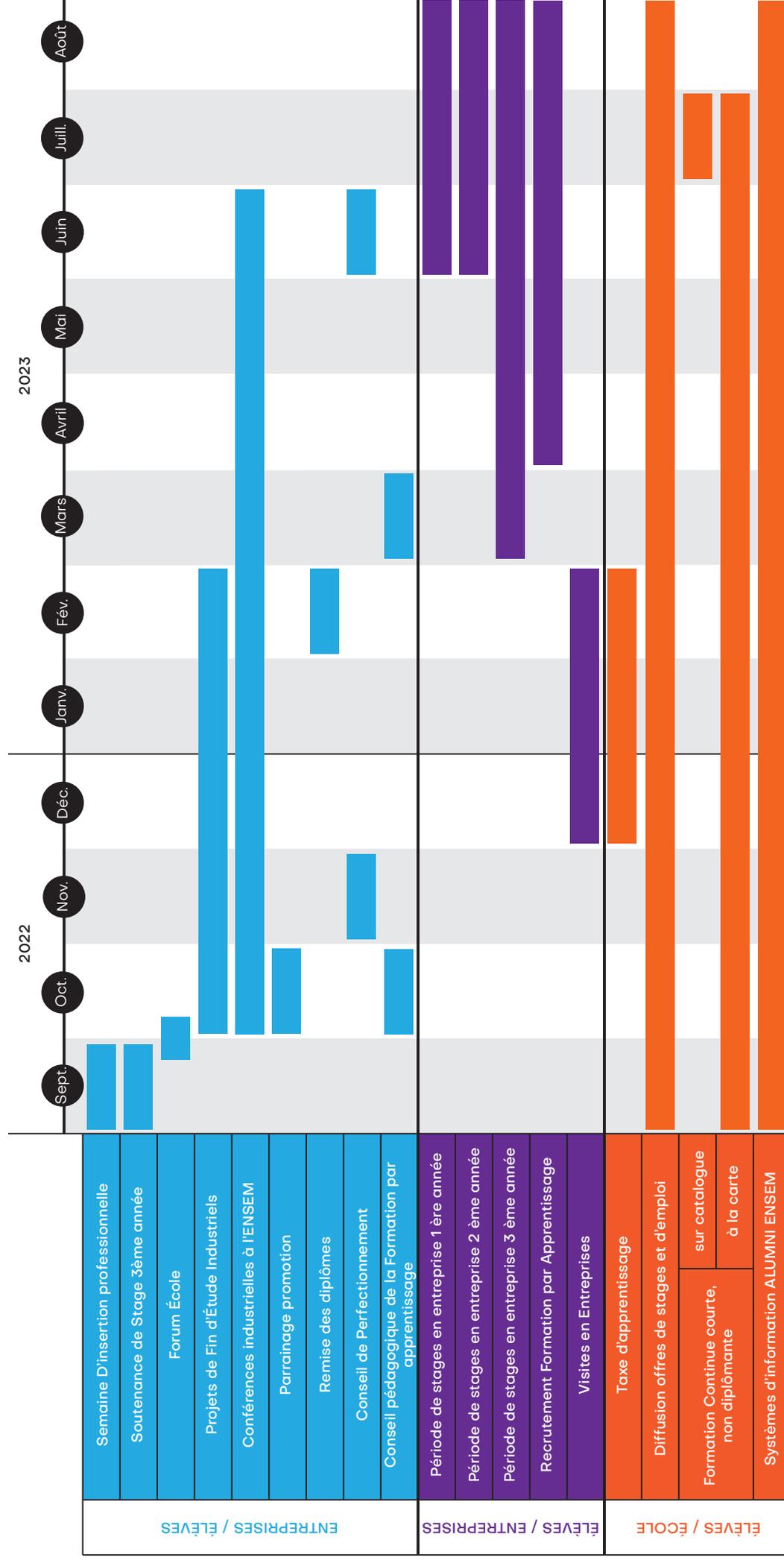
Un premier projet Internet de l'Energie a été financé entre 2016 et 2018 dans le cadre des appels à projets «formation innovante» de l'ex Région Lorraine. Il avait pour objectif de former les étudiants à ces problématiques sur des installations, disposant chacune de plusieurs sources d'énergie, de différentes catégories de consommateurs, d'une instrumentation et de son propre système de gestion. Ces installations sont réparties dans les écoles partenaires du projet (ENSEM, ENSMN, Polytech Nancy, Telecom Nancy, ENSGSI).

A l'image d'internet, il n'existe pas de superviseur global mais la communication entre chaque installation est possible et permet de reproduire le fonctionnement des systèmes d'énergie de demain.

La deuxième phase de ce projet ambitieux, élargit le périmètre du projet initial centré sur les réseaux électriques à des réseaux d'énergie multi-vecteurs (extension à l'énergie thermique, inter-conversion électricité /chaleur).



PLANNING DES ACTIONS DE PARTENARIATS 2022 / 2023



Vous souhaitez collaborer avec l'ENSEM, nous vous proposons d'adhérer à notre CLUB DES PARTENAIRES !

Contactez-nous :
03 72 74 44 01
ou

ensem-partenariats@univ-lorraine.fr

ENTREPRISES PARTENAIRES

Stages, participation au forum entreprises, semaine d'insertion professionnelle, prestation de services, conseil d'Administration 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 ici 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 Vandœuvre Cedex
+33 (0) 3 72 74 44 00
ensem-contact@univ-lorraine.fr
ensem.univ-lorraine.fr

