UNIVERSITÉ DE LORRAINE | COLLEGIUM SCIENCES ET TECHNOLOGIES

MASTER ENERGIE

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Le master mention Energie est une formation en place à l'Université de Lorraine depuis 2005. Il est constitué d'un niveau M1 commun et de deux spécialités au niveau M2 : « Mécanique et Energie » (ME) et « Energie et Procédés » (EP).
- Le master Energie de l'Université de Lorraine est la formation qui vise à préparer aux fonctions de type cadre dans les domaines de l'énergie, de la mécanique et du génie des procédés. Elle ouvre également aux métiers de la recherche des parcours spécifiques au sein des spécialités de M2.

PARCOURS

✦ **Parcours « Mécanique et Énergie » ME**

- Centré sur l'énergie et la mécanique des fluides, le parcours « Mécanique et Énergie » offre deux orientations aux étudiants en fonction de leur projet professionnel : « recherche » ou « ingénierie ».
- Le parcours ME a pour finalité la formation d'étudiants se destinant à la recherche et au métier de l'ingénieur dans les diverses disciplines de la mécanique et de l'énergie. Les étudiants doivent donc maîtriser les méthodes expérimentales, théoriques et numériques de la mécanique, en s'orientant dans les divers domaines couverts : mécanique des fluides et des solides, transferts thermique et énergétique dans le cadre des sciences de l'ingénieur.

✦ **Parcours « Énergie et Procédés » EP**

- Au sein de la mention de master « Énergie » le parcours « Énergie et Procédés » vise également à former des cadres de haut niveau aux compétences affirmées en mécanique, énergétique et génie des procédés.
- Les diplômés du parcours EP seront capables de comprendre et de formaliser des problèmes complexes, riches d'acquis scientifiques et techniques, bénéficiant d'une formation par la recherche. Ils seront aptes à l'élaboration et au suivi de projets, montrant leur différence dans les domaines de l'ingénierie, des sciences et techniques, et de l'organisation.

PUBLICS CONCERNÉS

- M1 : L3 Physique, parcours « Mécanique des fluides et énergies » (MFE), & « Physique Fondamentale et Appliquée » (PFA), L3 Sciences Pour l'Ingénieur (SPI) de l'Université de Lorraine, autres licences du même domaine, élèves ingénieurs et étudiants issus de formations à l'étranger ayant un profil Energie.
- M2 : M1 Energie de l'Université de Lorraine, autres M1 du domaine de l'Energie en France, élèves ingénieurs et étudiants issus de formations à l'étranger ayant un profil Energie.

ETUDES À L'ÉTRANGER ET INTERNATIONAL

- Outre la mobilité entrante et sortante des étudiants dans le cadre des programmes ERASMUS et CREPUQ des accords de co-diplomations existent avec l'Université Polytechnique de Bucarest (UPB), deux universités du Kazakhstan (KazNU et KazNITU). En outre, un accord est en cours avec l'ECINE de Rabbat.
- Le master bénéficie des relations tissées par les écoles d'ingénieurs, c'est notamment le cas avec le Canada (UQAC, Laval Alberta), les USA (GeorgiaTech, Univ. Cincinnati), le Japon (Kyutech, Kitakyūshū), l'Ecosse (Heriot-Watt Univ., Édimbourg), la Chine (Univ. Polytech. du Nord-Ouest, Xian), le Brésil (UFES, Univ. Fédérale d'Espirito Santo, Vitoria).
- Enfin, la politique du master s'inscrit dans celle de la grande région, des rapprochements existent avec l'Université de Liège et l'Université d'Arlon et ils devraient être renforcés à travers les programmes émergents associés à l'ISITE « Lorraine Université d'Excellence (LUE)».

COMPÉTENCES ET SAVOIR-FAIRE ACQUIS

- Analyser et comprendre une problématique industrielle ou scientifique en mettant en œuvre des connaissances théoriques et pratiques acquises durant la formation.
- Formaliser un problème complexe mettant en jeu l'énergie et la mécanique, construire une méthodologie permettant la résolution de ce problème en identifiant les points de blocage et le panel des solutions envisageables.
- Collaborer efficacement avec les acteurs impliqués dans le déroulement d'un projet industriel ou scientifique associé à une problématique identifiée.
- Organiser son travail afin d'atteindre, de la manière la plus efficace, une solution à un problème de nature scientifique ou d'ingénierie.
- Adopter une démarche responsable, respectueuse des protocoles industriels ou scientifiques imposés par la fonction occupée (aspect réglementaires et normatif, éthique scientifique ...).
- Communiquer à l'aide de supports des informations quant au déroulement d'un projet industriel ou de recherche. Adapter le contenu de cette information au public concerné.
- Développer ses compétences théoriques et pratiques par la mise en situation, l'analyse critique et le retour d'expérience.

DÉBOUCHÉS

- Métiers de l'ingénieur et de la recherche pour une insertion en entreprise - grands groupes ou PME – ou en laboratoire et centres R&D.
- Domaines concernés fonction des spécialités : de l'agro-alimentaire, aux industries spatiales, en passant par les transports, le nucléaire, la gestion des énergies, la sécurité industrielle, la recherche technologique, les industries chimiques et pharmaceutiques,...
- Plus d'informations sur le site insertion de l'UL :
  http://www.insertion.univ-lorraine.fr/donneescumulees1317/Mention/M2MEPP/M2MEPP.htm

ACCOMPAGNEMENT VERS LA RÉUSSITE

- Enseignement combinant, cours magistraux, TD & TP
- Au niveau M2 enseignement et évaluation sous forme de projets
- Liens avec le milieu professionnel (industrie & recherche) : stage de 6 mois, projets
- Cours d'ouverture professionnelle : gestion, droits social, normes, TOEIC
- Accès aux ressources numériques de l'établissement : cours et TD en lignes, salles informatiques, espace de stockage, recherche documentaire ...

LIEUX DE FORMATION

- M1 & M2 (ME) : Faculté des Sciences et Technologies de Vandœuvre-lès-Nancy
- M2 (ME) : Ecole Nationale Supérieure d'Electricité et de Mécanique (ENSEM)
- M2 (ME) : Polytech Nancy
- M2 (EP) : Ecole Nationale Supérieure des Mines de Nancy (ENSMN)

COMMENT S'INSCRIRE ?

- Selon leur formation initiale, les étudiants trouveront les modalités d'inscription sur le site de l'Université de Lorraine : **http://www.univ-lorraine.fr/sinscrire-luniversite-de-lorraine**
- Via l'application « e-candidat » : **https://ecandidat.univ-lorraine.fr**

CONTACTS

- Responsable de la mention de Master et du parcours M2 ME :
  David LACROIX
  ✉ **david.lacroix@univ-lorraine.fr**
- Responsable du niveau M1 :
  Laurent CHRUSCIEL
  ✉ **laurent.chrusciel@univ-lorraine.fr**
- Responsable du parcours M2 EP :
  Fabrice PATISSON
  ✉ **fabrice.patisson@univ-lorraine.fr**
- Responsable du double-diplôme Master Energie-écoles d'ingénieur au niveau M2 :
  Julia MAINKA
  ✉ **julia.mainka@univ-lorraine.fr**
- Secrétariat du master Energie :
  Annabelle MOREL
  ☎ 03 72 74 51 26 ✉ **annabelle.morel@univ-lorraine.fr**
- Scolarité de la FST :
  ☎ 03 72 74 50 00 ✉ **fst-scol-contact@univ-lorraine.fr**