ensmm

École Nationale Supérieure de **Mécanique** et des **Microtechniques**

Besançon - France

ens2m.fr

L'ENSMM
Un lieu unique
pour apprendre la mécanique, la mécatronique et les microtechniques

- Une **ÉCOLE PUBLIQUE D'INGÉNIEURS** de 800 élèves

- Une formation reconnue par la **COMMISSION DES TITRES D'INGÉNIEUR** (CTI) depuis 1934
- **UN TIERS** du parcours réalisé **EN ENTREPRISE**
- Des cours assurés par **150 ENSEIGNANTS-CHERCHEURS**
- Des **DÉBOUCHÉS MULTIPLES** : aéronautique et spatial, automobile, luxe et horlogerie, télécoms, systèmes intelligents, biomédical, énergie, environnement, etc.
- Une **DIMENSION INTERNATIONALE** avec plus de 50 partenaires universitaires à travers le monde
- Une formation **RELIÉE AU LABORATOIRE DE RECHERCHE FEMTO-ST,** mondialement réputé dans le domaine des sciences de l'ingénieur, de l'information et de la communication.

PRINCIPAUX SECTEURS QUI RECRUTENT LES INGÉNIEURS ENSMM

- **24%** AUTOMOBILE
- **23%** AÉRONAUTIQUE ET SPATIAL
- **13%** LUXE ET HORLOGERIE
- **19%** MÉTALLURGIE
- **4%** ÉNERGIE
- **5%** BIOMÉDICAL

PRINCIPALES FONCTIONS

- **54%** EN RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT
- **46%** EN PRODUCTION

REPÈRES

41 500 €
Rémunération brute annuelle avec primes

1 mois
Durée moyenne de recherche d'emploi

89%
Statut de cadres des ingénieurs ENSMM

25%
1ers emplois trouvés à l'international
Majoritairement en Suisse

78%
Ingénieurs embauchés en CDI

96%
Recommandation positive de l'École

Enquête CGE des diplômés des Grandes écoles.
Données certifiées CTI 2020

"La formation à l'ENSMM permet d'aborder un large éventail d'opportunités professionnelles. On y inculque des savoirs, mais surtout des valeurs basées sur l'engagement, l'entrepreneuriat, l'innovation et la performance par le travail en équipe.
Le diplôme est une magnifique aire de lancement, la trajectoire de chacun dépendra de son pilotage."

André DEBAISIEUX
Directeur général SBU Tubes et Dispositifs Hyper Fréquence

Des ingénieurs ouverts à tous les domaines d'activités

L'ENSMM assure la formation d'ingénieurs polyvalents, aptes à exercer dans les domaines du développement, de la conception, de la production ou de la commercialisation. L'ENSMM est la seule école d'ingénieurs en France fortement axée sur les microsystèmes.

UNE FORMATION TECHNIQUE, SCIENTIFIQUE ET HUMAINE ...

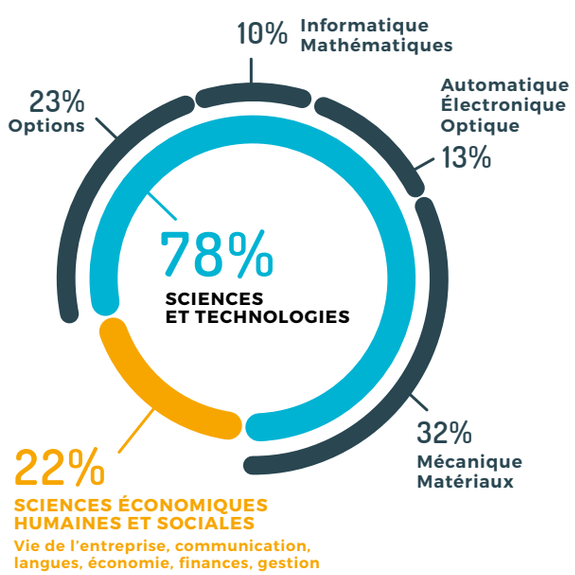
La formation ENSMM repose sur de solides bases scientifiques et technologiques, autour de la mécanique, de la mécatronique et des microsystèmes, associées à la pratique et à la maîtrise de l'ingénierie de projet, au travail en équipe, aux techniques de communication et de gestion de l'entreprise.
Le parcours inclut également une formation en sciences sociales et humaines, en management ainsi qu'un projet professionnel.
Deux langues étrangères sont obligatoires : l'anglais et au choix l'allemand, l'espagnol ou le japonais.

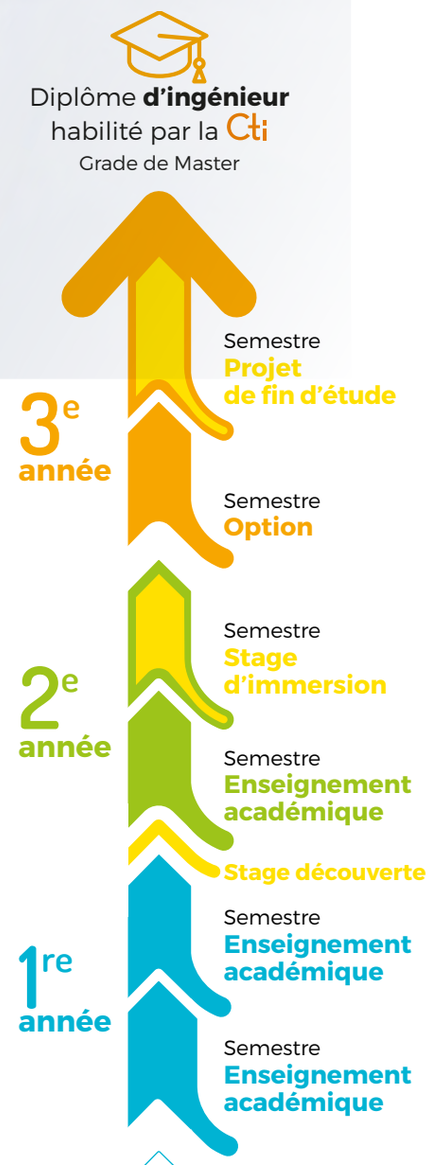
EN LIEN DIRECT AVEC L'ENTREPRISE

L'immersion dans l'entreprise, par le stage de découverte, le stage d'ingénieur et le Projet de Fin d'Études font partie intégrante du bagage de tout ingénieur ENSMM.

> Tous ces atouts rendent les ingénieurs ENSMM immédiatement opérationnels dans le monde professionnel.

RÉPARTITION DU VOLUME DES ENSEIGNEMENTS SUR LES TROIS ANNÉES D'ÉTUDES





CURSUS ET ADMISSION

Les droits d'inscription s'élèvent à 610€
(tarif rentrée 2020)

CINP

CONCOURS COMMUN INP

MP	PC	PSI	PT	TSI	MPI
40	22	54	44	12	6

ADMISSION SUR TITRES

DUT 20
GMP, GIM, MP, MAT, GEII

BTS 8
Avec classe ATS
CIM, CPI, CIRA, CRSA, CPRP, MCI, ATI, IPM

Licence 14 **Master** 14
Spécialités Mécanique, Physique, Sciences des matériaux, technologie de construction, MAF, EEA, MST...

9 OPTIONS en 3e année

MÉCANIQUE AVANCÉE DES STRUCTURES
Modélisation et simulation en mécanique, mécanique des matériaux, conception robuste.

CONCEPTION ET RÉALISATION D'OBJETS CONNECTÉS
Composants et acteurs des objets connectés, contrôle et réseaux, conception, design et ergonomie.

MATÉRIAUX ET SURFACES FONCTIONNELS
Mécanique du contact et physicochimie des surfaces, corrosion et traitements de surfaces, nouveaux matériaux.

BIO-MICROSYSTÈMES
Microsystèmes et tests, instrumentation biomédicale, biotechnologies.

SYSTÈMES MÉCATRONIQUE ET ROBOTIQUE
Architecture des systèmes, robotique et vision, modélisation.

INGÉNIERIE DES SYSTÈMES DE PRODUCTION
Organisation et pilotage de la production, amélioration continue.

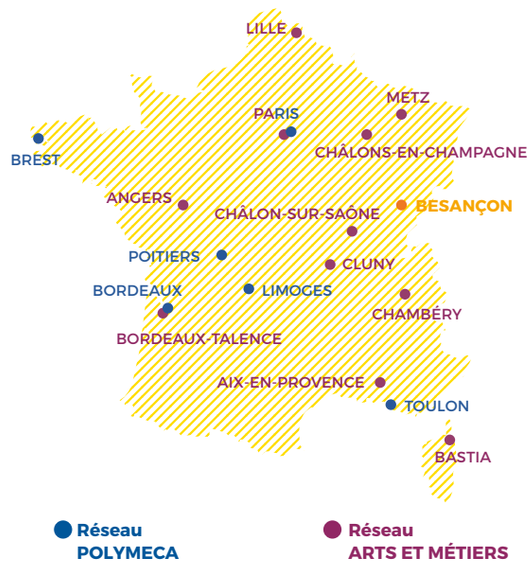
INGÉNIERIE MICROMÉCANIQUE
Conception de microsystèmes, mécanique des matériaux, microfabrication, simulation de comportement.

INGÉNIERIE DE L'INNOVATION
Marketing et création de valeur, management et mise en œuvre de l'innovation, intelligence économique.

MÉTHODES D'INDUSTRIALISATION
Micro-usinage, conception et optimisation de moyens de production, métrologie avancée, qualité.

La force des réseaux

L'ENSMM fait partie de plusieurs réseaux permettant ainsi de nombreux échanges en France ou à l'international, sous forme de semestres d'options, de doubles diplômes ou encore de mobilité de stages.



39 OPTIONS SUPPLÉMENTAIRES

POLYMÉCA est un réseau de 7 écoles d'ingénieurs orientées vers la mécanique mais ayant ses propres spécificités complémentaires. Il est possible d'effectuer une des 39 options de 3e année, proposées par l'ensemble des écoles, ou de suivre un parcours dans l'un de ces établissements, menant en 4 ans à un double diplôme.
Ce réseau regroupe :

- **ENSMM**,
- **ENSEIRB-MATMECA**,
- **ENSTA Bretagne**,
- **ENSCI**,
- **ISAE-SUPMÉCA**,
- **ISAE-ENSMA**,
- **SEATECH**.

RÉSEAU ARTS ET METIERS

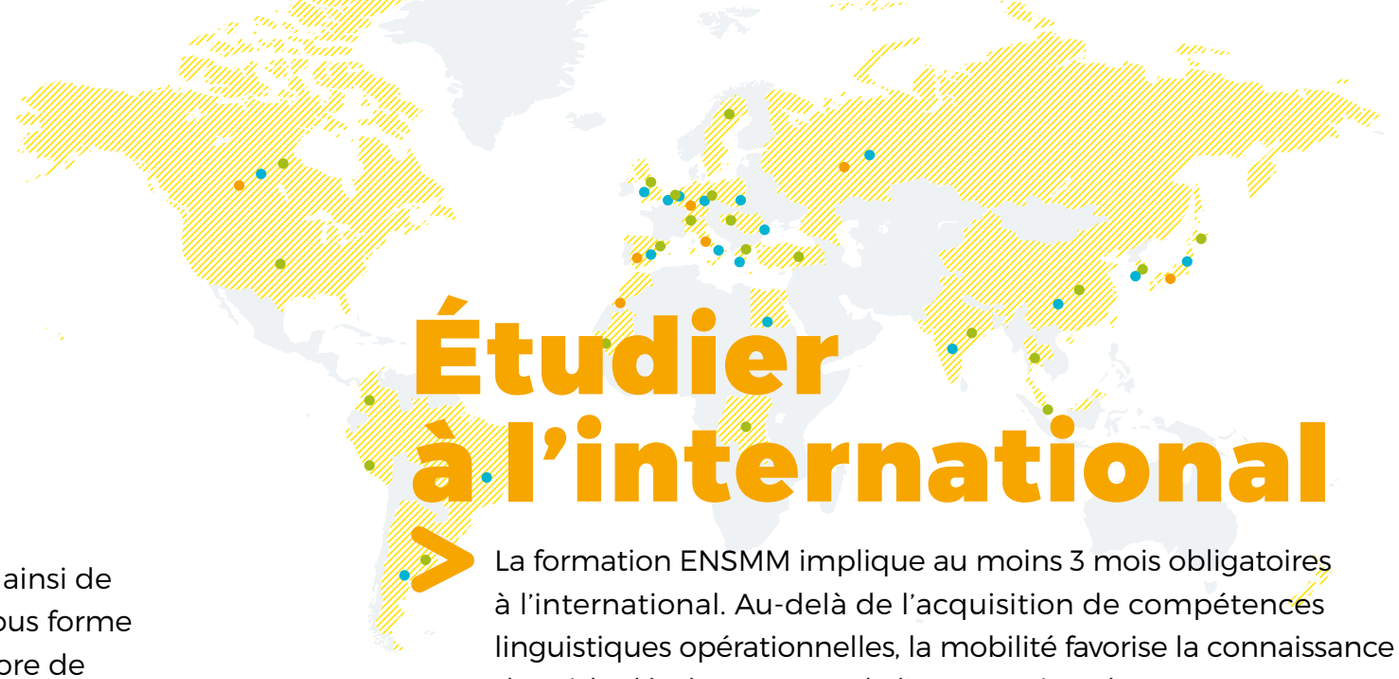
Sur le même principe, l'ENSMM cultive également des liens avec les écoles du réseau Arts et Métiers qui proposent un choix de 31 expertises.

BSB DIJON, ISFATES/DFHI, IS

La Burgundy School of Business – BSB, offre la possibilité d'un double diplôme d'ingénieur / manager. L'institut de soudure – IS, avec l'ESSA et L'EAPS ou l'école Franco-Allemande - ISFATES/DFH permettent également l'obtention d'un double diplôme spécialisé.

LE RÉSEAU DE PARTENAIRES À L'INTERNATIONAL

permet aussi de suivre des semestres d'études ou d'obtenir un double diplôme.



Étudier à l'international

La formation ENSMM implique au moins 3 mois obligatoires à l'international. Au-delà de l'acquisition de compétences linguistiques opérationnelles, la mobilité favorise la connaissance de soi, le développement de l'autonomie et l'ouverture aux autres.

9 DOUBLES DIPLÔMES INTERNATIONAUX

L'ENSMM propose neuf doubles diplômes en formation initiale. Ils permettent d'obtenir le diplôme des partenaires en plus du diplôme d'ingénieur ENSMM.
Ces parcours spécifiques de 7 semestres au lieu de 6, incluent une préparation linguistique de haut niveau et un stage d'immersion dans le pays.

50 UNIVERSITÉS PARTENAIRES

GRÂCE AUX PARTENAIRES DE L'ENSMM

La mobilité est facilitée par les 50 accords de partenariat de l'école à travers le monde et par un accompagnement des élèves dans l'élaboration de leurs projets. Elle est soutenue par les programmes Erasmus +, l'Université Franco-Allemande, N+i, AMI, Arfitec et Brafitec et région de BFC.

POSSIBILITÉS DE MOBILITÉ

- Suivre un cursus menant au double diplôme
- Effectuer un semestre d'études au sein d'une université partenaire
- Réaliser un stage en entreprise ou dans un laboratoire de recherche

3 MOIS OBLIGATOIRES À L'INTERNATIONAL

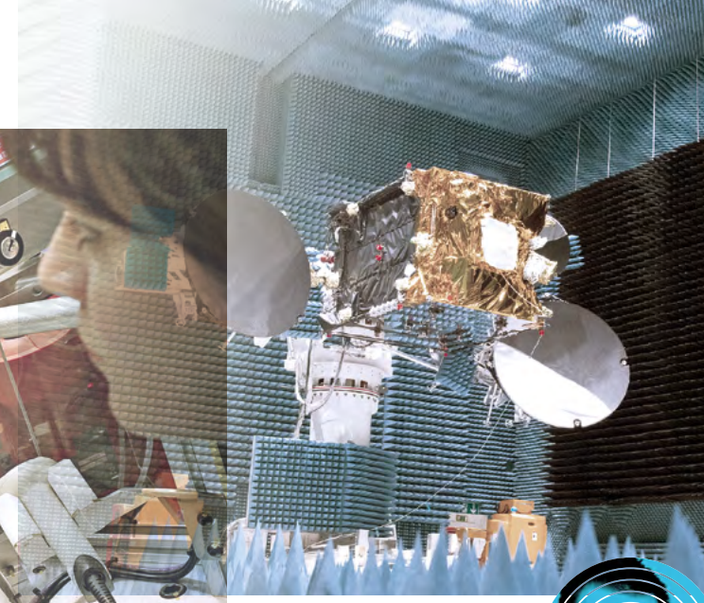
" Grâce à ma mobilité au Québec à l'Université Laval j'ai pu choisir des matières très différentes de celles enseignées à l'ENSMM non seulement par leurs contenus mais également par le mode d'enseignement nord-américain. On a moins d'heure de cours et plus de travail en groupe sur des projets. Les professeurs sont très proches de leurs élèves ! Et même si la langue reste similaire, le dépaysement est total, l'aventure vaut le détour et est très appréciée des entreprises pour la suite. "

Samuel FOURNIER a effectué son semestre d'option en 3e année à l'Université Laval au Québec.

" L'ENSMM est très connue au Japon. J'étais la première fille à être accueillie dans le laboratoire. Chaque semaine, des réunions étaient organisées pour faire le point sur l'avancée du projet et les difficultés rencontrées. Au fil des jours j'ai découvert la culture japonaise, basée sur le respect, le professionnalisme et la gentillesse. Cette expérience m'a fait mûrir et m'a permis de gagner en confiance. "

Hasnaa MELIANI
a réalisé son projet de fin d'études à la Tokyo Denki University.

Un tiers de la formation en entreprise



Les étudiants de l'ENSMM sont en immersion totale pendant 10 à 16 mois en entreprise, lors de stages et du projet de fin d'études. Près de la moitié des élèves-ingénieurs trouvent un emploi avant la fin de leur stage.

TROIS ÉTAPES SUR LE CURSUS

4 SEMAINES Le stage de découverte

Ce stage permet l'observation du fonctionnement de l'entreprise et des modes de management. L'étudiant réalise des missions d'exécutant.

6 MOIS Le stage d'immersion

L'élève prend part activement à un projet d'ingénierie. Il participe à la résolution d'un problème en respectant les contraintes économiques et industrielles.

6 MOIS Le projet de fin d'études

Il met en œuvre l'ensemble des connaissances et compétences acquises pour assurer la conduite et la réalisation d'un projet d'ingénierie. C'est une véritable période d'essai pour près d'un élève sur deux et tremplin privilégié vers une première embauche.

« Mon principal conseil aux élèves-ingénieurs : rester humble et se confronter le plus tôt possible au monde du travail, même et surtout à travers des petits boulots. C'est un élément déterminant pour appréhender les postes moins qualifiés et garder « les pieds sur terre ».
C'est aussi indispensable pour développer la confiance en soi.
Il faut aussi savoir se remettre en cause dans sa relation aux autres : appréhender l'humain, et donc bien se connaître soi-même, c'est la clé pour un manager. »

Marie-Anne GRELLIER
Directrice opérationnel chez Faurécia, diplômée ENSMM promo 92

LE FORUM ENTREPRISES

Organisé dans les locaux de l'ENSMM, il constitue un moment privilégié d'échanges entre les industriels et les élèves. De nombreuses entreprises françaises et suisses sont désormais fidèles à ce rendez-vous.

ET POURQUOI PAS L'INTERNATIONAL ?

Effectuer un stage à l'étranger dans une entreprise est l'opportunité d'acquérir des compétences interculturelles, de découvrir une nouvelle culture managériale et de développer des connaissances linguistiques professionnelles. Les élèves sont accompagnés dans leur recherche de stage par l'ENSMM, dont les partenariats avec des entreprises et laboratoires à travers le monde contribuent à la réalisation de projets industriels internationaux.

« C'est pendant nos études que nous avons eu l'idée de concevoir un variateur de vitesse mécanique original. Nous avons développé l'idée sur notre temps libre, puis utilisé le stage de fin d'études pour poursuivre et créer notre propre société. En 2012, notre équipe a été distinguée comme « ingénieur de l'année » par l'Usine Nouvelle et a reçu le prestigieux prix du jeune ingénieur créateur de la Fondation Norbert Segard. »

Cyril CLOPET
Président et co-fondateur avec Pierre Azzopardi et Vincent Revol de la start-up Variapower

LE CARNET D'ADRESSES DE CAP CARRIÈRES

Au service des élèves et des diplômés, Cap Carrières facilite l'insetion professionnelle en donnant un accès privilégié à un ensemble de ressources, grâce aux contributions du réseau AIMM (ingénieurs ENSMM), d'experts ou d'entreprises du **Cercle des partenaires de l'école : Axon' Câble & interconnectique, Go Concept, MMT, Schrader, Sonceboz, Stanley Black & Decker.**

DES STAGES EN ENTREPRISES

AIRBUS · ALSTOM · axon' · DASSAULT AVIATION · GE · Johnson & Johnson · MMT · PSA · RENAULT · RICHEMONT · SAFRAN · SONCEBOZ · StanleyBlack&Decker · THE SWATCH GROUP · THALES · Valeo · ZODIAC AEROSPACE

Deux formations par apprentissage

L'ENSMM propose 2 parcours de formation par apprentissage. Les étudiants alternent entre école et entreprise, pendant 3 ans. La formation est labellisée ITII Franche-Comté et CFAI Franche-Comté.
Le diplôme est celui d'ingénieur ENSMM.

LES FILIÈRES PROPOSÉES

Ingénieur SPÉCIALITÉ SYSTÈME DE PRODUCTION

Cette formation par apprentissage, au cœur des systèmes de production Mécanique & Microtechniques, est en lien direct avec les besoins d'industries de pointe !

DÉBOUCHÉS

Les ingénieurs diplômés sont recrutés dans les secteurs des transports terrestres (automobile, ferroviaire), de l'aéronautique, de l'énergie et chez leurs sous-traitants de rang 1 qui exportent dans le monde entier. Ils occupent des fonctions de responsable de Production, de bureau des méthodes, de qualité.

Ingénieur SPÉCIALITÉ MICROTECHNIQUES ET DESIGN

Parcours LUXE ET PRÉCISION

La Franche-Comté s'illustre par son excellence dans les domaines des microtechniques, des traitements de surface, de l'horlogerie et de la lunetterie. Un terreau de prédilection pour cette formation par apprentissage, qui nourrit des savoir-faire privilégiés dans les grandes maisons de luxe.

DÉBOUCHÉS

Les postes sont multiples : Chef de projet, Ingénieur d'Études, Directeur des Études, Ingénieur ou Chargé d'Affaires, Ingénieur de Conception et Développement, ou Chef de Projet Ingénierie. dans le monde entier. Ils occupent des fonctions de responsable de Production, de bureau des méthodes, de qualité.

Parcours MICROTECHNIQUES ET SANTÉ

Des microtechniques aux biotechnologies.

Issues de la tradition horlogère, de nombreuses PME expertes en précision et en miniaturisation se sont, aujourd'hui, spécialisées dans la conception et la fabrication de composants, de microsystèmes, ou de produits qui trouvent des applications dans le vaste domaine des dispositifs médicaux.

DÉBOUCHÉS

Cet ingénieur peut exercer son métier dans toutes les entreprises industrielles dotées d'une activité au profit du secteur de la santé ou du biomédical.

CONDITIONS D'ADMISSION

- Être titulaire d'un niveau bac +2 , d'un BTS ou DUT et avoir moins de 30 ans.
- L'admission dépend du résultat d'un examen des dossiers de candidature, d'épreuves de vérification du niveau des connaissances et de la motivation.

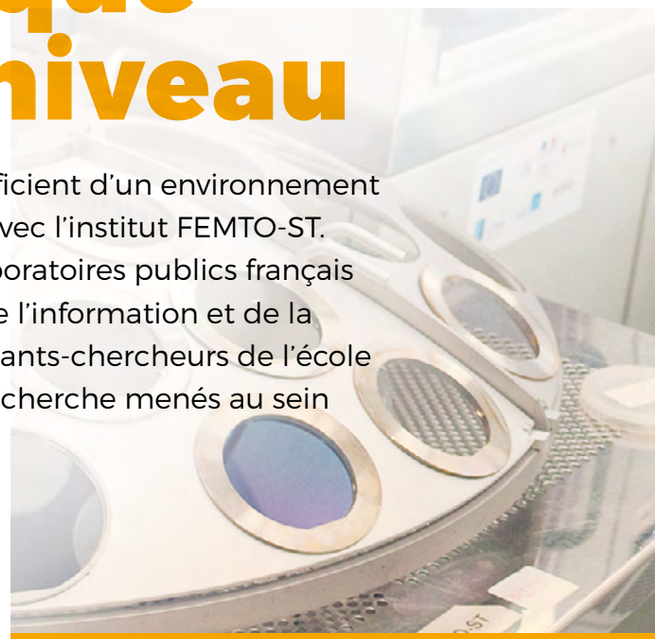
ALTERNANCE

Enseignement ⟷ Entreprise

Diplôme **d'ingénieur ENSMM** habilité par la Cti

Un environnement scientifique de haut niveau

Les élèves de l'ENSMM bénéficient d'un environnement recherche de premier plan avec l'institut FEMTO-ST. C'est l'un des plus grands laboratoires publics français en sciences de l'ingénieur, de l'information et de la communication. Les enseignants-chercheurs de l'école participent aux travaux de recherche menés au sein de cet institut.



UN LABORATOIRE PRESTIGIEUX

Classé A + par le Haut Conseil de l'Évaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur (HCERES), FEMTO-ST regroupe 750 personnes dont 350 permanents.

Les recherches sont conduites avec l'aide de 230 doctorants qui reçoivent ainsi une formation de haut niveau.

APPLICATIONS D'AVENIR

Les recherches sont menées en mécanique et physique des matériaux et surfaces, structures et procédés, en automatique et micromécatronique, en électronique temps-fréquence et en micro et nano systèmes et technologies. Elles visent à développer des composants, systèmes et nouvelles technologies, plus efficaces, plus rapides, plus sûrs, pour un vaste champ d'applications : télécommunications, ingénierie biomédicale, énergie et transports, micro et nanosystèmes.

MASTERS

Parallèlement au cursus d'ingénieur ENSMM, il est possible de passer un diplôme de Master dans le domaine Sciences - Technologies - Santé (STS) dans trois mentions respectives :

Mention Ingénierie des systèmes complexes
- Master Mécatronique, Procédés et Microtechniques
- Master « EU4M » European Master in Mechatronic Engineering
- Master Microsystèmes, Instrumentation embarquée et Robotique
  Co-accrédité avec l'UFC

Mention Génie mécanique
- Master Procédés et Matériaux
  Co-accrédité avec l'UB et l'UTBM
- Master Conception Mécanique, Matériaux et Microsystèmes

Mention Mécanique
- Master Mécanique et Ingénierie - Recherche et Innovation
  Co-accrédité avec l'UFC et l'UB

Pour en savoir plus :
trouvermonmaster.gouv.fr

DOCTORAT

Les élèves peuvent poursuivre en doctorat à l'école doctorale SPIM, Sciences pour l'Ingénieur et Microtechniques.

Pour en savoir plus :
femto-st.fr

Une vie associative riche et conviviale

L'ENSMM est située sur le campus TEMIS-BOULOIE. Les élèves bénéficient d'un réseau de services mis à leur disposition par le CROUS ou l'UFC : restaurants universitaires, service social, médecine préventive, bibliothèque universitaire et Campus sport.

La vie étudiante à l'ENSMM est rythmée grâce au BDE – Bureau des élèves et aux nombreuses associations de l'école. Chaque étudiant est invité à s'y impliquer, pour découvrir le travail en équipe et mener à bien des projets enthousiasmants !

DÉVELOPPER L'ESPRIT D'ENTREPRENDRE

Chaque association doit démarcher pour trouver ses financements propres, créer et inventer son mode de communication, réaliser ses plaquettes et son site web, faire parler d'elle dans la presse : vivre cette expérience associative permet aux étudiants de cultiver des qualités importantes pour leur future carrière.

ÉVÉNEMENTIEL, SCIENCES, HUMANITAIRE, SPORT…

Il existe 19 associations et 20 clubs à l'ENSMM : de quoi s'ouvrir à de nouveaux horizons ! Il est par exemple possible de découvrir l'événementiel en organisant la soirée de gala, l'humanitaire avec ISF - Ingénieur Sans Frontière ou encore l'horlogerie avec le µchrono. Vous pouvez aussi participer à des tournois sportifs ou à des Trophées étudiants : Eco-marathon Shell, Défi voile, 4L Trophy, 205 Africa Raid, coupe de Robotique, Color run.

19 ASSOCIATIONS

20 CLUBS

LES TEMPS FORTS DE LA VIE ÉTUDIANTE

L'accueil des étudiants

Organisé par le BDE, c'est l'occasion pour les étudiants de la nouvelle promotion de se connaître et de rencontrer les élèves de 2e et 3e année, pendant deux semaines, tout en visitant Besançon.

La remise des diplômes et soirée de Gala

Chaque année au mois de novembre, l'équipe du µgala organise une soirée de prestige pour la remise des diplômes des ingénieurs de l'ENSMM. Les familles sont invitées à partager ce moment fort qui couronne trois années d'études intenses.

La cérémonie est suivie d'un dîner de gala puis d'une soirée animée par des artistes de la jeune scène.
C'est l'occasion de retrouver les anciens élèves dans une ambiance festive.

L'ENSMM, UN ÉTABLISSEMENT ATTENTIF AUX PRATIQUES ADDICTIVES

L'ENSMM a signé la charte de bonnes pratiques « comportements à risques » avec le Bureau National des Elèves Ingénieurs, la CDEFI et la CGE.

Vivre à Besançon

Située au carrefour de la Suisse, de l'Allemagne et de l'Italie, Besançon est une ville étudiante très accueillante. Classée ville verte, on l'apprécie autant pour sa qualité de vie que pour sa proximité avec la nature.

LA VILLE…

Avec ses 180 000 habitants et ses 24 000 étudiants, Besançon offre un cadre privilégié pour faire des études. Capitale du Temps, où l'on prend le temps de vivre, elle conjugue l'histoire, avec sa Citadelle construite par Vauban (inscrite au patrimoine mondial de l'Unesco), et la modernité avec la nouvelle Cité des arts conçue par l'architecte japonais Kengo Kuma. Verdoyante, rythmée par le Doubs qui sinue au cœur de la ville, Besançon est aussi très respectueuse de l'environnement et privilégie les transports en commun : Vélocité, tramway, bus, véhicules partagés Autolib'.

… ET SA RÉGION !

À l'occasion, profitez de promenades bucoliques alentour : Ornans et la vallée de la Loue, le Haut-Doubs, la Suisse toute proche, le Jura et ses lacs couleur lagon, les stations de ski de Métabief, de Lamoura ou des Rousses…
La Bourgogne Franche-Comté permet, en toutes saisons, une multitude d'activités : ski de descente, ski de fond, randonnées, VTT, escalade, vol à voile, canyoning, etc. C'est aussi une région très fortement industrielle, ce qui est un atout pour les élèves-ingénieurs. Les activités principales sont l'automobile et le ferroviaire (le nord Franche-Comté est un des premiers sites européens de production automobile), l'ingénierie biomédicale, le découpage fin pour l'électronique, la plasturgie, la lunetterie et bijouterie, et les microtechniques en général.

CULTURE

La Scène nationale, le Centre dramatique national, la Rodia, Micropolis, le petit Théâtre de la Bouloie proposent, chaque année, des centaines de concerts et spectacles, dans tous les domaines - musique, danse, théâtre, opéra, cirque - auxquels s'ajoutent les programmations des nombreux festivals.

INFOS PRATIQUES

Trouver un logement à 100 m de l'école

CROUS
Logement en cité universitaire
Contact : 03 81 48 46 62
www.crous-bfc.fr

SAIEM B
Résidences locatives étudiantes
Contact : 03 81 41 41 00
www.saiemb-logement.fr

SODERE
Résidences locatives étudiantes
Contact : 03 81 40 54 00
www.sodere.fr

Trouver un logement en ville

Toutes les informations utiles sont regroupées sur :
www.Besancon.fr
La rubrique « espace étudiant » fournit des informations pour se loger à Besançon et sur les bons plans de l'étudiant bisontin.

Se déplacer

Bus Ginko : Arrêt U-sport

Ligne 3
Centre-ville - 8 Septembre <> Pôle Temis via gare SNCF Viotte

Ligne 7
Hauts du Chazal <> Palente Espace Industriel

Bus 62
Noironte <> Pôle Temis

Bus 63
Chaucenne <> Pôle Temis

Bus 66
Les Auxons <> Pôle Temis via gare TGV (arrêt Temis)

www.ginko.voyage

Contacts

Direction des études
direction.etudes@ens2m.fr

Scolarité
scolarite@ens2m.fr

BDE
bde@ens2m.fr

ensmm

École Nationale Supérieure
de Mécanique et des Microtechniques

26, rue de l'épitaphe
25030 BESANÇON CEDEX
FRANCE

Tél. : +33 (0)3 81 40 27 00

ens2m.fr

UBFC UNIVERSITÉ BOURGOGNE FRANCHE-COMTÉ

INP CONCOURS COMMUN INP

Cti Commission des Titres d'Ingénieur

CONFÉRENCE DES GRANDES ÉCOLES

Conception graphique : www.midia14h.com - Impression : Simon graphic - Crédit photos : ENSMM/Plbr – EADS – P. Petite – Femto-st – ARD – OT Besançon - M. Brodeur, H. Duncan sur Unsplash - 2021