



UNIVERSITÉ DE TECHNOLOGIE DE BELFORT-MONTBÉLIARD

Masters et Doctorats utbm

Un regard différent sur le monde

www.utbm.fr



Sommaire

Introduction.....	4
Master Mention Management de la technologie	
Parcours Affaires industrielles internationales.....	5
Parcours Entrepreneurat technologique et industriel.....	6
Parcours Marketing technologique et industriel.....	7
Master Mention Génie industriel et transport	
Parcours Logistique et mobilités urbaines.....	8
Parcours Ingénierie des facteurs humains, produits nouveaux et mobilités urbaines.....	8
Master Mention Informatique	
Parcours Informatique mobile et répartie.....	9
Master Mention Automatique et informatique industrielle	
Parcours Systèmes embarqués et communicants.....	10
Master Mention Ingénierie électrique, électronique et informatique industrielle	
Parcours Énergie électrique.....	11
Devenir doctorant à l'UTBM	
Les doctorats.....	12
Les écoles doctorales.....	13
La recherche à l'UTBM	
Relever les défis sociétaux de demain dans les domaines du transport, des mobilités et de l'énergie.....	14
Choisir l'UTBM	
Un établissement au profil international.....	16
Les formations d'ingénieur.....	17
Belfort-Montbéliard, un concentré de dynamisme et d'innovation.....	18
Partager et vivre vos passions.....	19

Chiffres clés

- 41** diplômé(e)s Master en 2014
- 27** docteur(e)s diplômé(e)s en 2014
- 148** inscrits en Master (2014/2015)
- 110** doctorants (2014/2015)
- 9** parcours de masters répartis dans
- 5** mentions
- 8** spécialités de doctorats
- 3** unités de recherche dont
- 2** unités mixtes CNRS,
- 1** équipe d'accueil
- 1** fédération de recherche
- 140** universités partenaires
- 417** membres du personnel dont
- 114** enseignants et enseignants-chercheurs et
- 216** personnels administratifs, techniques et chercheurs
- 40** millions d'euros de budget consolidé
- 16** millions d'euros consacré à la Recherche dont
- 2,5** millions d'euros d'activités contractuelles en partenariat industriel



Édito

Université de plein exercice, spécialisée sur la technologie, l'UTBM se doit de proposer des masters et une formation doctorale à ses élèves ingénieurs et au delà aux étudiants en quête d'une formation en ingénierie ou en management.

Ces formations se placent au plus près de la recherche. Elles constituent pour les ingénieurs des opportunités exceptionnelles pour construire des profils atypiques. Nombre d'ingénieurs viennent chercher dans les masters UTBM une formation scientifique plus poussée dans leur spécialité ou une formation complémentaire en management, pour faciliter leur insertion dans le monde du travail. Quant aux doctorants ils sont au contact de la recherche expérimentale la plus innovante en lien avec l'entreprise.

Grâce à ses masters et ses doctorats, l'UTBM entend bien revendiquer une identité originale dans les formations d'ingénieurs. Elle offre ainsi la possibilité d'être ingénieur et docteur, et de devenir un acteur central de l'innovation. Par ailleurs au croisement des sciences et techniques pour l'ingénieur et pour l'entreprise, les masters et les doctorats de l'UTBM permettent à l'établissement de s'affirmer comme un acteur majeur des formations en ingénierie et en management de Bourgogne et Franche-Comté.

Pascal Brochet,
Directeur de l'UTBM



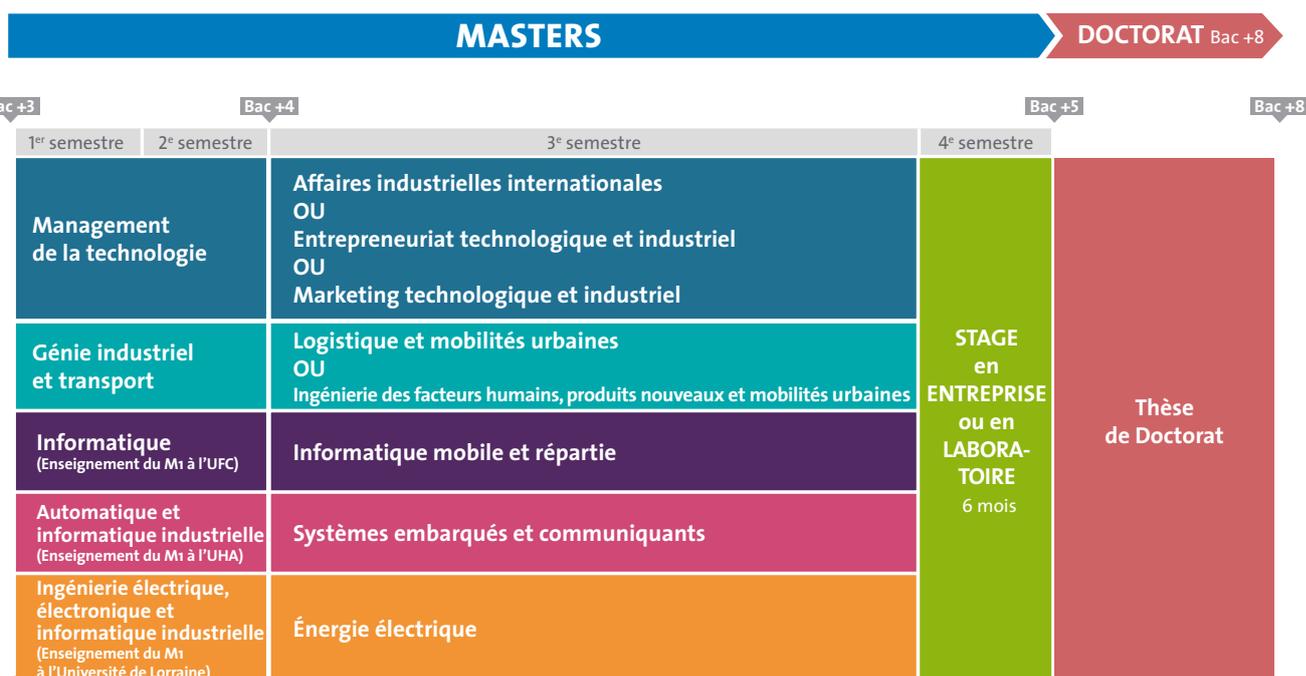
Masters et doctorats à l'UTBM : une autre manière d'aborder les sciences pour l'ingénieur.

Université et école d'ingénieur, l'UTBM délivre deux diplômes universitaires que sont le master et le doctorat. Ces diplômes sont ouverts à tous : étudiants titulaires d'une licence, pour le master, ou d'un master, pour le doctorat, ou encore élèves ingénieurs souhaitant compléter leur formation par un master, ou ingénieurs désireux de faire de la recherche, pour le doctorat.

L'offre de masters et de doctorat couvre pratiquement tous les champs des formations délivrées par l'UTBM : génie électrique, informatique, génie industriel, transport, management, marketing... pour les masters. En doctorat, les sciences pour l'ingénieur sont prédominantes : matériaux, mécanique, informatique, ergonomie... aux côtés des sciences humaines.

Suivre un master à l'UTBM permet d'acquérir une formation spécialisée et professionnalisante, reconnue par de nombreuses entreprises partenaires au sein de ces cursus. Ce peut aussi être la première étape vers la thèse.

Le doctorat à l'UTBM offre une riche expérience de la recherche, tant en laboratoire qu'en entreprise. Les équipes de recherche présentes dans l'établissement (IRTES, FEMTO-ST, LMC) accueillent plus d'une centaine de doctorants placés au contact des chercheurs et de leurs partenaires.





Les spécificités du Master

- Un stage de 6 mois à l'étranger,
- Des projets réalisés en équipe multiculturelle (8 à 12 nationalités différentes par promotion),
- Des interventions par des professionnels issus de grandes entreprises (GE, ALSTOM, PSA...),
- Un emploi avant d'être diplômé pour 70% des étudiants,
- Plus d'un diplômé sur deux en poste à l'étranger à l'issue de la formation,
- Une distinction de la formation par le cabinet SMBG, Le Nouvel Observateur et Challenges.

Réussir votre projet industriel international

Le Master Azi s'adresse à de jeunes diplômés de formation technique ou scientifique afin de les préparer à la conduite de projets industriels internationaux et interculturels. Il permet d'acquérir les compétences pour déployer une stratégie d'entreprise sur un projet industriel ou de services aux entreprises à l'international.

Le diplômé sera capable :

- D'analyser les opportunités et risques de la zone géographique cible du projet,
- D'étudier la faisabilité du projet,
- De construire une proposition adaptée et négocier avec les décideurs,
- D'animer une équipe pluridisciplinaire et pluriculturelle,
- De concrétiser le projet dans le contexte local,
- D'exploiter les solutions retenues dans un contexte interculturel.

Le Master répond aux besoins exprimés par de nombreux industriels désireux de recruter des diplômés ouverts à toutes les composantes (techniques, managériales, juridiques, financières, interculturelles) d'un projet industriel à l'international.

Pour quels débouchés ?

Le Master vise les fonctions suivantes :

- La fonction de cadre intégré dans une plateforme de projet industriel international,
- La fonction de cadre expatrié auquel est confiée une mission à l'étranger (étude de marché, qualification de fournisseurs, ingénierie...),
- Les fonctions directement liées à la gestion de projet industriel international : responsable de projet international, chargé d'affaires internationales, responsable industriel d'une zone géographique ,
- Les fonctions de gestionnaires de supply chain capables de travailler dans un contexte international.

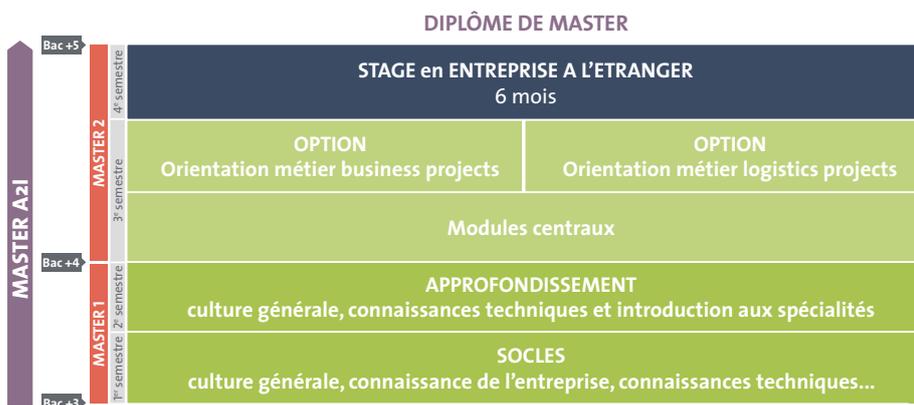
“ Quelles compétences Le Master Azi vous a-t-il apportées ?

J'ai décidé d'intégrer le Master Azi de l'UTBM pour compléter ma vision technique avec des compétences en économie, droit, gestion et management interculturel. Cela m'a donné une vision globale me permettant de gérer des projets industriels dans un contexte international. Je me suis ensuite rendu en Slovaquie afin de piloter l'implantation d'une nouvelle usine.”



Michael Mallet,
Ingénieur dans
l'industrie automobile
en Allemagne

Le cursus



Contact

Nathalie SEMENTERY
+33 (0)3 84 58 39 50 - nathalie.sementery@utbm.fr - www.utbm.fr





Un projet entrepreneurial au cœur de la formation

Le semestre 3 est organisé autour d'un projet entrepreneurial, réalisé en groupe. Caractérisé par une double facette technologique et entrepreneuriale, ce projet est le lieu d'application privilégié des connaissances et compétences acquises par les étudiants. Les sujets peuvent être proposés par nos partenaires (incubateur, pôle véhicule du futur, Institut IRTES) ou par les étudiants eux-mêmes qui souhaitent développer leurs projets de création ou reprise.

Donner à son projet technologique l'esprit d'entreprendre

Le Master Entrepreneuriat Technologique et Industriel vise à apporter les compétences nécessaires pour réussir son projet, qu'il soit de création, de reprise ou de développement d'activité, dans un contexte industriel ou technologique (informatique, transport, environnement, énergie, matériaux, production).

La spécificité de la formation est liée à la nature pluridisciplinaire des enseignements (connaissances technologiques, droit, économie, finance, gestion, innovation, marketing, stratégie, achats) et à la possibilité d'initier et développer un projet entrepreneurial durant le cursus. La double compétence technologique et entrepreneuriale permet aux diplômés d'intégrer l'innovation technologique et organisationnelle au cœur de la stratégie de leur entreprise et de créer de la valeur à partir de ces innovations.

L'enseignement est assuré par des enseignants chercheurs et des professionnels qui apportent leurs connaissances académiques et pratiques de l'entrepreneuriat.

Pour quels débouchés ?

Le Master s'adresse aux personnes qui souhaitent créer, développer ou reprendre une entreprise industrielle ou technologique. La formation s'adresse également à ceux qui souhaitent mener une carrière :

- dans de petites structures innovantes (développement de projets d'innovation, développement de nouvelles prestations ou activités),
- auprès de sociétés de conseils en entrepreneuriat ou d'institutions d'accompagnement des créateurs (banques, incubateurs),
- dans des entreprises de plus grandes tailles qui orientent leur fonctionnement vers un management transversal de projets entrepreneuriaux.



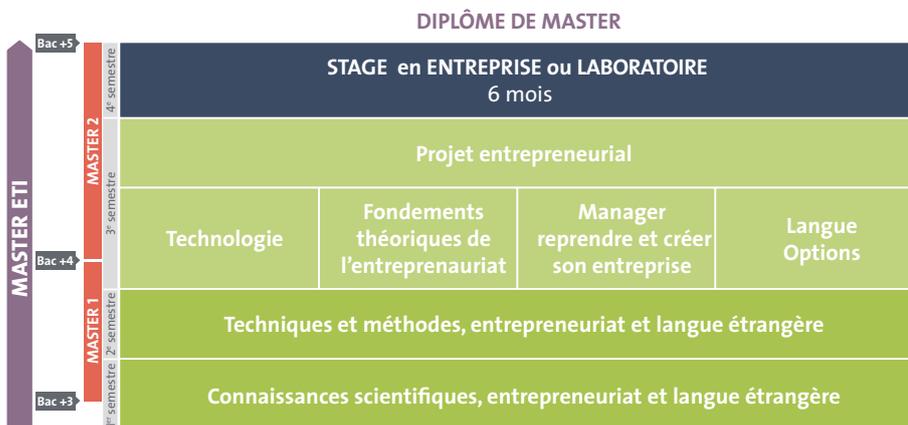
“Fort de mon bagage scientifique et technique en tant qu'étudiant en Ingénierie et Management des Systèmes Industriels, je souhaitais approfondir mes compétences dans le domaine managérial et surtout entrepreneurial.

Le Master ETI en double diplôme m'a semblé la suite logique d'un parcours de 5 ans à l'UTBM (Tronc Commun compris) tourné vers l'industrie. Me permettant d'évoluer dans un cadre privilégié, entouré d'étudiants d'horizons différents et ce, tout en terminant mon cursus d'ingénieur en parallèle, ce Master va je l'espère me permettre de concrétiser mon projet de reprise d'entreprise.”



Guillaume Gras,
Etudiant promotion 2014/2015

Le cursus



Katy CABARET : +33 (0)3 84 58 39 51 - katy.cabaret@utbm.fr
 André LORENTZ : +33 (0)3 84 58 30 02 - andre.lorentz@utbm.fr
www.utbm.fr

Contacts





Un atout majeur pour les entreprises

Le marketing industriel est une branche spécifique du marketing stratégique dont la maîtrise est un atout majeur de la compétitivité des entreprises. La maîtrise de ces techniques de vente constitue donc une compétence particulièrement recherchée tant dans les entreprises que les structures d'accompagnement au développement économique et industriel.

Offrir aux technologies les marchés qu'elles méritent

Le master MTI vise à apporter aux étudiants les compétences nécessaires pour concevoir, gérer et réaliser le marketing de produits industriels et de nouvelles technologies.

La spécificité de la formation est liée à la nature pluridisciplinaire des enseignements (fondements du marketing, économie industrielle, stratégie, droit, e-marketing...) et à la possibilité d'initier un projet de marketing industriel durant le cursus. Ce master s'adresse aussi bien aux ingénieurs désireux de se former au marketing des produits industriels qu'aux élèves diplômés d'écoles de commerce, ayant déjà acquis des compétences techniques ou scientifiques soucieux de se former aux techniques de vente des technologies.

L'enseignement est assuré par des enseignants chercheurs et des professionnels reconnus qui apportent leurs connaissances académiques et pratiques du marketing.

Pour quels débouchés ?

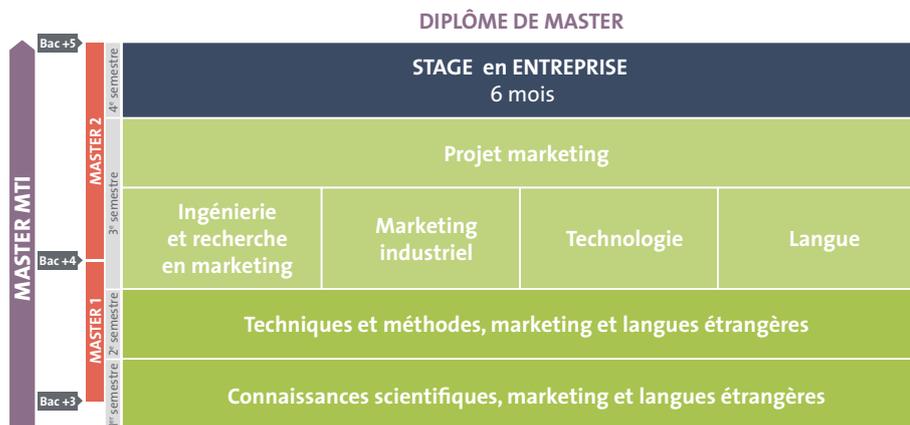
Le master s'adresse aux personnes qui souhaitent maîtriser les techniques de vente et de commercialisation des produits industriels et des technologies.

Il s'adresse aussi à ceux qui souhaitent mener une carrière :

- dans des sociétés de conseil en marketing auprès des entreprises ou de structures d'accompagnement,
- dans des entreprises industrielles qui intègrent des services marketing dans des structures de management transversal de projets.

Ces métiers exigent des compétences en techniques de vente originales qui s'appuient sur une bonne connaissance des produits industriels permettant d'élaborer des stratégies de marketing pertinentes et performantes. La double compétence en marketing et en technologie permet aux diplômés d'intégrer la dimension du marketing industriel dans les stratégies d'innovation des entreprises et de créer de la valeur à partir de ces compétences.

Le cursus



L'ESTA partenaire du Master MTI

C'est en 1986 que l'École Supérieure des Technologies et des Affaires est créée. L'école forme des étudiants capables de s'adapter à toute situation. En cumulant savoirs technologiques, managériaux et industriels, avec des savoir-faire et des savoir-être qui portent des valeurs d'humilité, de goût pour l'effort et de respect de l'autre, les étudiants de l'ESTA participent au dynamisme des échanges commerciaux.



Contact

Sophie CHAUVEAU
+33 (0)3 84 58 39 22 - sophie.chauveau@utbm.fr - www.utbm.fr



Systèmes innovants en logistique, mobilité et usages urbains

Le master GIT, qui s'appuie sur les thématiques de recherche du laboratoire IRTES-SET de l'UTBM, vise à développer la synergie enseignement/recherche, partant du savoir-faire scientifique des enseignants-chercheurs pour renforcer le goût de l'étudiant pour la recherche ainsi que ses capacités d'innovation dans un domaine qui connaît une demande croissante.

Il vise à apporter des connaissances dans la conception, l'amélioration et l'installation de systèmes intégrés englobant le transport urbain. Cette dernière composante offre une spécialisation et un terrain d'application aux ingénieurs généralistes du génie industriel.

Ils trouveront ainsi dans le Master un renforcement et un approfondissement de leurs compétences dans le domaine de la recherche opérationnelle et une ouverture sur le management et les problématiques relatives à la logistique, la mobilité et la conception dans le domaine du transport.

Pour quels débouchés ?

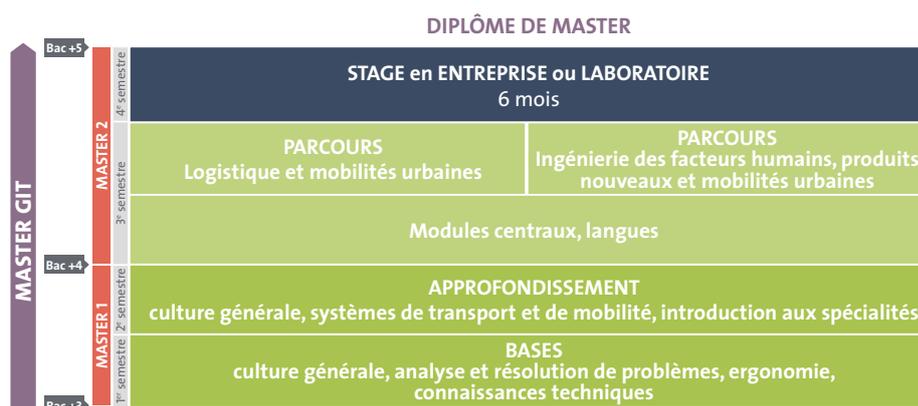
Parcours Logistique et mobilités urbaines

Ce parcours vise à former des étudiants pour des postes de conception, management et d'ingénierie en organisation logistique urbaine et péri-urbaine. Ces activités pourront s'exercer au sein d'entreprises industrielles, de transport, de la grande distribution, ou des bureaux d'études.

Parcours Ingénierie des facteurs humains, produits nouveaux et mobilités urbaines

Les débouchés de ce parcours concernent les métiers de conception de produits et systèmes mécaniques innovants adaptés aux caractéristiques humaines, dans des contextes tels que : nouveaux postes de conduite, nouveaux systèmes d'interaction Homme-Machine ; nouveaux mobiliers urbains.

Le cursus



Enseignements en M1

- Recherche opérationnelle : Acquérir les compétences sur les principales méthodes et algorithmes permettant d'aborder la plupart des problèmes d'optimisation
- Résolution de problème, méthodes d'analyse, raisonnement, organisation.
- Méthodologie générale en ergonomie.
- Design Industriel, Eco-conception.

Enseignements en M2

- Logistique : conception, évaluation et amélioration d'une organisation logistique d'une entreprise par l'intermédiaire d'un Schéma Directeur Logistique
- Modélisation et analyse des systèmes de production
- Parcours « Logistique et Mobilité Urbaine » : problématiques associées à la logistique urbaine, le cross docking, ainsi que les méthodes de résolution adaptées à ces problèmes.
- Parcours « Ingénierie des Facteurs Humains, Produits Nouveaux et Mobilité Urbaine » : problématiques associées à la prise en compte de l'usage dans la conception des systèmes de transport en milieux urbains et aux situations de mobilité urbaine.



Contact

Olivier GRUNDER

+33 (0)3 84 58 33 29 - olivier.grunder@utbm.fr - www.utbm.fr



Le géo-positionnement et la 3D pour appréhender son environnement

Le master Informatique Mobile et Répartie (IMR) a pour objectif de former des cadres de l'informatique spécialisés dans la conception, le développement et le déploiement d'applications et d'infrastructures mobiles et réparties. Le positionnement se situe sur les domaines des réseaux mobiles, de l'informatique répartie, du géo-positionnement, de la perception et de la modélisation d'environnements.

Afin de concrétiser et valider les concepts et notions abordés en cours et travaux dirigés, l'ensemble des enseignements est également appliqué en travaux pratiques. Un stage de 6 mois, effectué soit dans les laboratoires partenaires, soit dans l'industrie, permet à l'étudiant de fixer la vision de son futur métier.

Les connaissances et les méthodes acquises permettront alors aux étudiants de s'intégrer dans un contexte technologique très évolutif et pour ceux qui le souhaitent, d'entamer une carrière de chercheur.

Des compétences larges

Le master Informatique Mobile et Répartie offre une formation dans des domaines variés mais complémentaires tels que :

- les réseaux,
- les techniques de positionnement,
- la programmation de terminaux mobiles,
- les systèmes d'informations géographiques,
- le calcul haute performance,
- le traitement et l'analyse de données 2D/3D,
- la modélisation et l'affichage 3D.

Pour quels débouchés ?

Les métiers visés par le master IMR se situent dans les secteurs des technologies de communication, du développement d'applications mobiles et du traitement des données 2D/3D et sont :

- Poste de niveau I (cadre) : le master assure une formation en informatique suffisamment généraliste pour ne pas limiter les étudiants dans leur recherche d'emploi.
- Responsable projet au sein de sociétés déployant des services informatiques pour la mobilité, tant du côté développement pour les infrastructures, pour les terminaux que pour les environnements 3D interactifs.

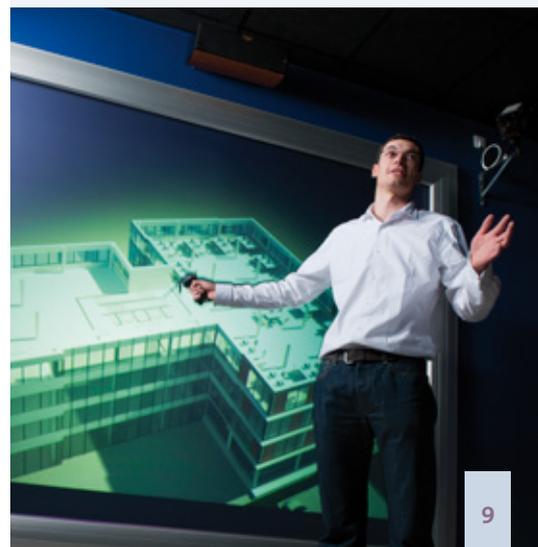
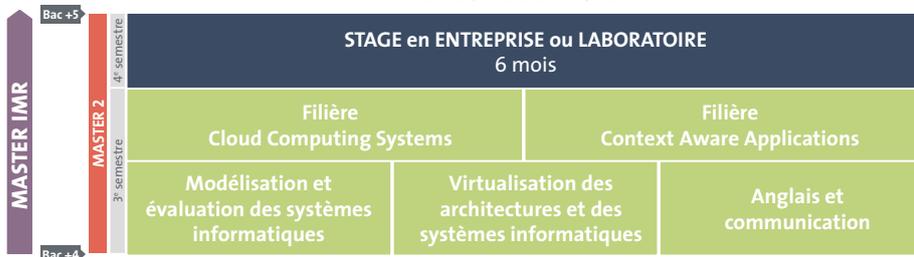
“**E**lève-ingénieur en Informatique à l'UTBM (spécialité Image Interaction et Réalité Virtuelle), je m'intéressais aussi à la recherche et l'enseignement, en raison de la qualité de sa plateforme technologique en Réalité Virtuelle. J'ai choisi le master IMR en parallèle de mon cursus d'ingénieur pour avoir une vision plus large de mon domaine de compétence. Le choix de la finalité « Recherche » me permet de conforter mon souhait de postuler pour une thèse et d'envisager une carrière d'enseignant-chercheur. Néanmoins, je me garde la possibilité d'une carrière dans l'industrie en tant qu'ingénieur.”



Benoît Béroule,
diplômé IMR promo 2014

Le cursus

DIPLÔME DE MASTER



Contact

Oumaya BAALA CANALDA
+33 (0)3 84 58 31 42 - oumaya.baala@utbm.fr - www.utbm.fr



Communiquer en mobilité

Aujourd'hui, un système embarqué se doit de communiquer avec son environnement. La définition d'un protocole ou la modification d'un protocole existant demande une grande compétence tant dans son élaboration que sa validation et sa vérification. De même, que le réseau soit spontané ou classique, celui-ci possède un grand nombre de propriétés qu'il faut maîtriser et savoir spécifier pour obtenir une qualité de service optimale.

Une formation sur les systèmes intelligents

L'objectif est la conception intégrée des logiciels des futurs systèmes embarqués qui seront plus complexes, plus autonomes, et organisés en réseaux.

La formation propose les concepts, les modèles, les outils et techniques, et la méthodologie nécessaires à la conception et au développement de systèmes intelligents en réseaux : le génie logiciel, les systèmes embarqués, les techniques de simulation et localisation de systèmes connectés, et les réseaux de communications.

Toute la formation est axée sur l'objectif de former des diplômés compétents, performants et qui s'intègrent aussi bien en région qu'à l'international. La formation associe des enseignements fondamentaux avec des travaux pratiques et une vraie expérience professionnelle. En particulier, un projet en tutorat permet aux étudiants de mettre en œuvre leurs compétences en binôme sur un projet concret ; puis, le stage de 6 mois, effectué soit dans les laboratoires partenaires, soit dans l'industrie, permet à l'étudiant de fixer la vision de son futur métier.

Pour quels débouchés ?

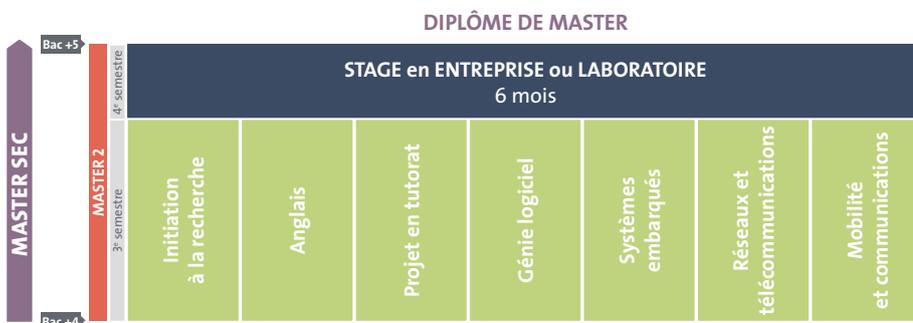
L'informatique industrielle ou embarquée évolue rapidement vers plus de logiciel, plus de complexité, plus de services et d'intelligence. Cette évolution se fait maintenant dans un contexte général d'infrastructure distribuée et d'interconnexion globale de tous les types de machines ou équipements. A la fin de sa formation, l'étudiant aura acquis les compétences et connaissances lui permettant de prétendre à des postes de cadre supérieur dans tous les secteurs de l'industrie et du tertiaire.

“Après un DUT en Télécom et réseaux informatiques à l'Institut supérieur de l'informatique et de la technologie de communication de Hammam Sousse (Tunisie), j'ai ensuite intégré le département informatique en filière ILC, Ingénierie des Logiciels et de la Connaissance à l'UTBM et durant ma dernière année j'ai suivi une formation en double diplôme en master 2 SEC Systèmes Embarqués et Communicants en partenariat UTBM-ENSISA, Ecole Nationale Supérieure d'ingénieurs Sud Alsace, où j'ai terminé major de promotion. Mon projet de fin d'études dans le domaine aéronautique chez Altys Technologies à Bordeaux m'a permis de développer une application en JEE de type contrôle aérien pour la simulation temps réel des avions avec une deuxième application développée en C embarqué sous LINUX afin de superviser les liaisons radio et les échanges temps réels des messages radio entre les avions et les points de relais. Une fois diplômé, j'ai reçu des dizaines de propositions d'embauche. Mon choix s'est porté vers un poste d'ingénieur d'études concepteur développeur chez Atos Bezons.”



Maycem AMOR,
diplômé UTBM
ingénieur
informatique
et master SEC

Le cursus



Contact

Alexandre CAMINADA
+33 (0)3 84 58 34 92 - alexandre.caminada@utbm.fr - www.utbm.fr



**Pile à combustible :
 l'énergie à haut rendement**

Les étudiants du master EE bénéficient d'un accès total à la plateforme la plus importante à l'échelle nationale et européenne dédiée à l'étude des piles à combustibles.

Ceci leur confère une formation riche, originale, théorique et pratique, autour des piles à combustibles et leur usage dans la valorisation des énergies renouvelables dans le mix-énergétique futur.

Grâce à ces connaissances, les diplômés du master EE acquièrent une réelle valeur ajoutée à leur compétitivité sur le marché du travail dans le domaine de recherche technologique lié au génie électrique.

**L'électricité au coeur
 de la transition énergétique**

La spécialité Energie électrique ouverte à l'UTBM est du niveau bac +5 (M2). Elle prépare les étudiants à la recherche scientifique et technologique qui peut être publique à travers la préparation d'un doctorat au sein d'un laboratoire (ou un centre de recherche), ou privée, à travers un poste d'ingénieur au sein de services de R&D d'entreprises.

Les enseignements dispensés répondent tout particulièrement aux attentes en termes d'intégration de sources d'énergies hybridées (thermique-électrique, pile à combustibles électrique), d'éléments de stockage d'énergie (électrochimique, inertiel), de composants de conditionnement d'énergie (convertisseurs statiques robustes et tolérants aux fautes), de motorisations électriques innovantes et de dispositifs de gestion d'énergie, de surveillance et de contrôle dans les systèmes de transport (automobile, aéronautique, ferroviaire, maritime) et stationnaires (alimentations de secours, filtrage des réseaux).

Pour quels débouchés ?

Le master EE offre aux diplômés la possibilité de poursuivre leurs études supérieures par la préparation d'une thèse de doctorat en génie électrique. Cette dernière peut être effectuée au sein d'un laboratoire ou d'un centre de recherche.

Le titulaire d'un master EE peut également évoluer dans des entreprises publiques ou privées comme ingénieur de recherche et développement.

Les problèmes de la pollution atmosphérique et de la pénurie des ressources fossiles d'énergie offrent des perspectives prometteuses aux métiers liés aux sujets de recherche technologique dans le domaine de l'électricité.



“ Le Master EE proposé par l'UTBM répond aux exigences des industriels en alliant les compétences de l'ingénierie et de la recherche. Cette double compétence a suscité tout mon intérêt, j'ai donc suivi cette formation, en parallèle à mon cursus ingénieur. Le master EE m'a permis d'approfondir mes connaissances dans le domaine de la conversion et la gestion d'énergie. J'ai combiné mon stage ingénieur avec celui du master, ainsi j'ai pu travailler pendant 6 mois sur un sujet de recherche pointu pour rendre mes résultats exploitables pour l'entreprise. Ce double diplôme a été une réelle plus-value lors de mon embauche chez Vinci Energies, où j'applique en grande partie, des connaissances acquises au master EE.”



Narjiss ELGUETIOUI
 Diplômée du master EE en 2013

Le cursus

DIPLÔME DE MASTER



Contact

Abdessler DJERDIR
 +33 (0)3 84 58 36 12 - abdessler.djerdir@utbm.fr - www.utbm.fr





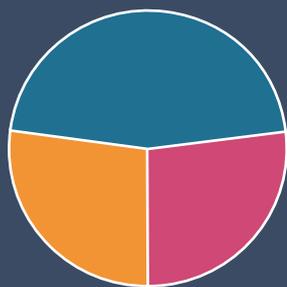
La formation

La formation doctorale est essentiellement une formation par la recherche, à la recherche et à l'innovation.

Elle est sanctionnée par l'obtention du diplôme de docteur de l'Université de Technologie de Belfort Montbéliard.

La formation comprend 100 heures de cours doctoraux minimum réparties en :

40 heures minimum de **formation scientifique**



20 heures minimum de **formation générale**

20 heures minimum «**Boîtes à outils**»

Le Doctorat résulte d'un travail de recherche de trois années en moyenne, et d'une formation complémentaire, qui mènent à la soutenance. Il s'effectue au sein d'un laboratoire de recherche.

L'UTBM est co-accréditée pour délivrer 8 spécialités du diplôme de docteur en :

- Automatique
- Energétique
- Génie électrique
- Informatique
- Matériaux
- Mécanique,
- Sciences pour l'ingénieur
- Histoire

Financement du doctorat

L'inscription en thèse n'est possible que dans la mesure où l'école doctorale est assurée de son financement quelle que soit sa nature.

Les plus courants sont les suivants :

• Le contrat doctoral :

Contrat à durée déterminée de droit public d'une durée de trois ans.

Il offre au doctorant un statut reconnu au niveau national. Avec une rémunération mensuelle nette au minimum de 1363€ (pouvant atteindre un minimum de 1799€ avec un avenant), le doctorant devient un professionnel et il peut se consacrer sereinement à ses travaux de recherche. La signature d'un avenant correspondant à un sixième de la durée du temps d'exercice pour se consacrer à une activité d'enseignement, d'expertise en milieu industriel, de valorisation des résultats de recherche ou de diffusion de l'information scientifique et technique.

• L'allocation Région :

Le Conseil Régional de Franche-Comté soutient fortement les projets de recherche de l'UTBM. Cette aide permet de cofinancer des contrats doctoraux.

• CIFRE - Conventions Industrielles de Formation par la Recherche :

Les conventions CIFRE associent, autour d'un projet de recherche qui conduira à une soutenance de thèse de doctorat, trois partenaires : une entreprise, un jeune diplômé, un laboratoire. Elles s'adressent aux entreprises qui s'engagent à confier à un jeune diplômé (Bac + 5) un travail de recherche en liaison directe avec un laboratoire extérieur.



Contact

Direction de la Recherche et des études doctorales
+33 (0)3 84 58 31 39 - direction.recherche@utbm.fr - www.utbm.fr

L'UTBM est co-accréditée avec l'Université de Franche-Comté pour délivrer le diplôme de docteur au sein de deux Écoles Doctorales.

SPIM

ED37 - École Doctorale SPIM Sciences Physiques Pour l'Ingénieur et Microtechniques.

Créée en 1990, elle regroupe plus de 450 doctorants et délivre en moyenne 110 diplômes par an. Elle rassemble dans sa configuration actuelle quelques 212 HDR actifs répartis sur quatre établissements : l'Université de Franche-Comté (UFC), l'Université de Bourgogne (UB), l'Université de Technologie Belfort-Montbéliard (UTBM) et l'École Nationale Supérieure de Mécanique et des Microtechniques de Besançon (ENSM).

L'ED SPIM concentre ses recherches dans les domaines des systèmes optiques et électroniques, mécaniques et énergétiques, des matériaux, de l'automatique, de la productique de l'informatique et du temps-fréquence. L'accent est mis particulièrement sur les secteurs de pointe des microtechniques: matériaux nouveaux, structures composites et à renfort tissés, capteurs et actionneurs structures intelligentes, optoélectronique et optique; microscopies; micro robotique.

Directeur : Pr. Philippe Lutz (Université de Franche-Comté)

Directeurs Adjoints : Pr. Sophie Chauveau (Université de Technologie Belfort-Montbéliard)

et Pr. El-Bey Bourenanne (Université de Bourgogne).

<http://ed-spim.univ-fcomte.fr>



Noëlie Di Cesare,
Ingénieure UTBM du département Génie mécanique et conception, doctorante spécialité mécanique.

En quelques mots, pouvez-vous nous expliquer votre sujet de thèse ?

Mon sujet de thèse est l' « Optimisation des metamatériaux mécaniques avec des méthodes metaheuristiques ». J'essaie donc d'utiliser des méthodes d'optimisation metaheuristiques mais aussi de les adapter afin qu'elles soient efficaces à l'optimisation des metamatériaux. Les metamatériaux sont des nouveaux matériaux dont les propriétés physiques, que l'on ne retrouve pas dans la nature, sont exceptionnelles. Ces nouveaux matériaux ont diverses applications, et notamment dans les domaines de la physique fondamentale, de l'électromagnétisme, l'acoustique ou encore la mécanique.

Après une brève étude des capes d'invisibilité électroma-

gnétiques, je m'attelle maintenant à développer des metamatériaux mécaniques, dont un exemple concret est la fameuse sphère de Hoberman.

Pouvez-vous nous décrire votre journée type au laboratoire ?

Chaque journée est vraiment différente, mais tout aussi rythmée et chargée ! Je commence le matin à 9h, et travaille sur ma recherche toute la journée. Mes journées peuvent être ponctuées de réunions avec mes directeurs de thèse, de cours avec les étudiants de l'école. Mes soirées sont occupées à toutes les autres tâches et responsabilités supplémentaires que je dois réaliser : Organisation de congrès, rédaction d'articles scientifiques, lecture d'articles supplémentaires, correction de copies et préparation de cours pour les étudiants...

Pourquoi avez-vous choisi cette poursuite d'études ?



ED38 - Ecole Doctorale LETS Langages, Espaces, Temps, Sociétés

Cette école pluridisciplinaire réunit environ 320 doctorants répartis dans les formations doctorales de l'IRTES-RECITS de l'UTBM, les UFR de Sciences du Langage, de l'Homme et de la Société (SLHS), de Sciences Juridiques (SJPEG), de STAPS et le laboratoire LAELDI de l'Université de Franche-Comté (UFC).

L'ED LETS affiche sa volonté de couvrir l'ensemble des champs de connaissances concernant l'homme dans ses comportements individuels et collectifs, dans leur double dimension temporelle et spatiale. Loin d'être un handicap, la diversité des formations qui la composent est une véritable richesse puisque aujourd'hui les recherches dans les sciences humaines et sociales sont de plus en plus transversales aux diverses disciplines académiques. L'ED LETS a pour objectif de développer ces « fécondations croisées » afin d'offrir de nouvelles perspectives à la recherche et d'élargir les domaines d'investigation et de compétence des étudiants.

Directeur : Thierry Martin

<http://ecole-doctorale-lets.univ-fcomte.fr>

J'ai choisi de continuer en thèse de doctorat pour plusieurs raisons : D'une part, je me suis découvert une véritable passion pour le domaine de l'optimisation lors de mon premier cours le concernant à l'UTBM, et j'avais envie d'en apprendre plus sur le sujet. D'autre part, j'ai toujours su que je voulais devenir enseignante plus tard, et le doctorat reste le diplôme obligatoire pour enseigner à l'université. Et enfin, j'aime tout simplement apprendre et étudier. Le doctorat me permet d'apprendre chaque jour de nouvelles choses par mes propres moyens. Je lis des articles scientifiques, j'essaie de comprendre des théories mathématiques, j'apprends un nouveau langage de programmation... Le doctorat est bel et bien une formation POUR la recherche PAR la recherche, et je trouve cela absolument passionnant, parce que chercher, c'est apprendre beaucoup par soi-même, afin de comprendre de nouvelles théories, pour finalement être en mesure de proposer une contribution scientifique.



Techniques et société : quelles interactions ?

L'intérêt des sciences sociales pour les techniques est ancien : les premières approches sont descriptives, faisant des techniques le miroir des sociétés. Cette perception s'est effacée au profit de la compréhension des interrelations entre techniques et sociétés. Les sciences sociales aujourd'hui étudient les techniques en s'interrogeant sur leur finalité, leur intérêt, leur bien-fondé.

Les forces vives de la recherche à l'UTBM

« La machine qui est douée d'une haute technicité est une machine ouverte, et l'ensemble des machines ouvertes suppose l'homme comme organisateur permanent, comme interprète vivant des machines les unes par rapport aux autres. Loin d'être le surveillant d'une troupe d'esclaves, l'homme est l'organisateur permanent d'une société des objets techniques qui ont besoin de lui comme les musiciens ont besoin du chef d'orchestre. »

Gilbert Simondon, philosophe

La Recherche à l'UTBM est conduite dans 3 unités de recherche principales IRTES-EA7274, FEMTO-ST-UMR6174 et IRAMAT-UMR5060 et une fédération de recherche FC LAB-FR3539 dédiée au domaine de la pile à combustible.

Plusieurs conventions structurantes avec des organismes de recherche complètent le panorama, notamment un laboratoire de recherche correspondant du CEA (LRC2635) dans le domaine de l'ingénierie des surfaces à hautes performances et un laboratoire commun au Groupe UT et à l'Université de Shanghai, ComplexCity, dont l'objectif est de proposer des innovations technologiques, organisationnelles et sociales pour améliorer la vie en milieu urbain.

Enfin la recherche à l'UTBM se singularise par une activité partenariale soutenue avec de grandes entreprises telles que ALSTOM, Peugeot, EADS, Safran...

114 enseignants chercheurs et 110 doctorants constituent les forces vives de la recherche dont le budget 2013 s'élève à 16 M€ dont 2,5 M€ d'activités contractuelles en partenariat industriel direct.



Contact

Direction de la Recherche et des études doctorales
+33 (0)3 84 58 31 39 - direction.recherche@utbm.fr - www.utbm.fr

Nos grands domaines de recherche

Énergie, environnement

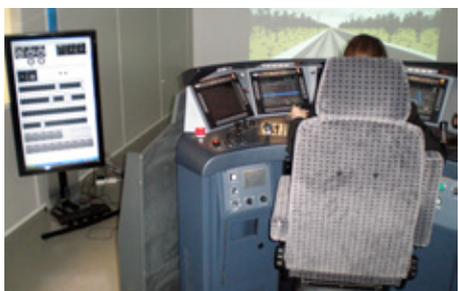
Comment améliorer la sobriété énergétique des systèmes de production d'énergie ? Quels seront les nouveaux systèmes de demain ? Quelles seront les conséquences du nouveau mix énergétique sur les réseaux de distribution de l'énergie ?



Du soleil à la roue : des véhicules de livraison postale équipés de piles à combustible

Mobilités et transports

Concevoir des véhicules autonomes et intelligents. Mieux réguler les trafics. Adapter l'offre de transports aux besoins émergents de mobilité. Intégrer les exigences d'ergonomie et de sécurité.



FLO, simulateur du comportement d'un convoi ferroviaire (vue partielle)

Matériaux et procédés

Les matériaux et les procédés de fabrication sont au cœur des solutions techniques mises en œuvre pour concevoir des véhicules plus sobres. D'autres applications sont aussi développées dans le domaine de la santé et des dispositifs médicaux.



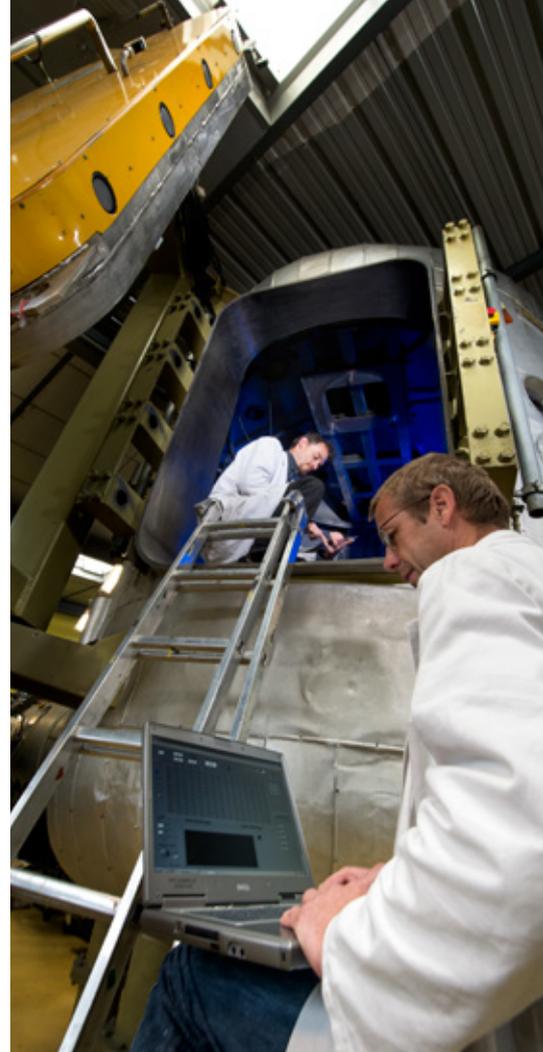
e-Care, un système intelligent, utilisé, par des patients atteints d'insuffisance cardiaque

Enjeux de société

Les interactions entre la technique et la société sont multiples. Si les technologies répondent à des attentes sociales, il est aussi important de s'interroger sur la manière de les rendre acceptables. La conception d'un progrès technique raisonné, choisi et partagé requiert également de prendre en compte les exigences de faisabilité des nouveaux objets, les implications économiques du déploiement de ces technologies ainsi que leurs impacts.



ComplexCity, concevoir les villes de demain



Revêtement projeté par torche à plasma à la surface de cylindres d'un bloc moteur automobile



Accueil et intégration des étudiants étrangers

L'UTBM accueille un flux d'étudiants étrangers de 18,6% et possède un service dédié à l'accueil et l'intégration des étudiants, doctorants et chercheurs étrangers. Cela comprend :

- L'assistance pour toutes les formalités administratives et l'obtention du visa,
- L'aide à l'intégration de l'étudiant dès le début de chaque semestre par un stage intensif de la langue et la culture française,
- Des cours de la langue française de différents niveaux sont proposés pendant les semestres,
- De plus, l'UTBM offre un parcours adaptés aux étudiants internationaux via des cours enseignés en langue anglaise dans son catalogue.

L'UTBM est une université publique, membre de la CPU, CGE, CDEFI, AUF et du forum Campus France. Elle est membre d'un réseau international de 4 établissements avec l'Université de Technologie de Troyes UTT, l'Université de Technologie de Compiègne UTC et l'Université de Technologie Sino-Européenne UTSEUS installée au sein de l'Université de Shanghai en Chine.

Créée en 1999, l'UTBM possède une politique internationale dynamique caractérisée par des programmes tournés vers l'international, adaptés aux étudiants internationaux et pour promouvoir la Francophonie. L'UTBM possède 140 partenariats avec des universités étrangères sur les 5 continents et des accords de doubles diplômes avec la Grande-Bretagne, le Liban, la Chine, la Colombie et le Canada.

5 bonnes raisons pour venir étudier à l'UTBM :

En Master :

- Dualité de la formation d'ingénieur/master : vous avez la possibilité d'intégrer une des 5 filières de la formation d'ingénieur ou un des 8 masters spécialisés,
- Organisation des études : semestrialisation, systèmes européen de transfert et d'accumulation de crédits ECTS, stages industriels ou dans un laboratoire de recherche de 6 mois,
- Mobilité internationale: possibilité de semestres d'études en échange, quelque soit votre nationalité, dans une de nos universités partenaires à l'étranger en Europe dans le cadre du programme Erasmus + ou dans le monde à travers nos conventions bilatérales,
- Formations en adéquation avec le marché de l'emploi,
- Programmes adaptés pour les étudiants internationaux avec une trentaine de cours enseignés en langue anglaise.

Conditions d'admission : dossier puis entretien

Mise à niveau de langue française : non

Durée des études : 2 ans

Frais de scolarité : 256 euros par an (montant pour l'année universitaire 2014/2015)

En Doctorat :

- Vous avez la possibilité d'intégrer un des laboratoires de recherches de l'UTBM :
 - > IRTES : l'Institut de Recherche sur les Transports, l'Énergie et la Société,
 - > La fédération CNRS FC Lab (Fuel Cell Lab) : qui regroupe tous les laboratoires de Franche-Comté travaillant sur les systèmes pile à combustible,
 - > L'institut FEMTO-ST (Franche-Comté Électronique Mécanique Thermique et Optique - Sciences et Technologies) : Unité Mixte de Recherche associée au CNRS (UMR 6174).
- Les domaines d'excellence sont : l'énergie et les systèmes pile à combustible, systèmes et transports, optimisation de la logistique et de la production, le génie logiciel et les réseaux de télécommunication, les matériaux, les procédés et les surfaces, la mécatronique - méthodes, modèles et métiers, l'électronique mécanique thermique et optique, métallurgies et culture, recherche et études sur le changement industriel, technologique et sociétal,
- Possibilité de cotutelle de thèse,
- Tous les doctorants bénéficient d'un financement durant 3 ans,
- Mobilité internationale : possibilité de séjour recherche, quel que soit votre nationalité, dans un laboratoire de recherche à l'étranger en Europe dans le cadre du programme Erasmus ou dans le reste du monde.

Conditions d'admission : dossier puis entretien

Mise à niveau de langue française : non

Durée des études : 3 ans ou 1,5 ans sur les 3 au minimum à l'UTBM dans le cadre d'une cotutelle.

Frais de scolarité : 391 euros par an (montant pour l'année universitaire 2014/2015)





Ingénieur par la voie de l'apprentissage

Afin de répondre aux besoins des entreprises, l'UTBM en partenariat avec le CFAI et l'ITII, vous permet également de devenir ingénieur par la voie de l'apprentissage dans les spécialités suivantes :

- Génie électrique,
- Logistique et organisation industrielle,
- Informatique pour l'ingénierie des systèmes d'information,
- Conception mécanique pour l'énergie et les transports.

Ingénieur UTBM, un regard différent sur le monde

L'UTBM est habilitée à délivrer des diplômes d'ingénieurs reconnus par la Commission du Titre d'Ingénieur. Elle forme des ingénieurs rapidement opérationnels, particulièrement adaptables aux évolutions de la technologie et aux mutations de la société. Ses formations s'appuient sur les activités de recherche et sur la valorisation.

Ingénieur en Ergonomie, design et ingénierie mécanique

Il a des compétences en créativité, en conception, innovation, développement et évaluation de produits, d'outils, de systèmes mécaniques en vue de les rendre compatibles avec les besoins, les attentes, les caractéristiques des futurs utilisateurs/opérateurs.

Ingénieur en Génie mécanique et conception

Il intègre ou mène tous projets liés à la conception mécanique de produits, d'équipements et de procédés. Il utilise des méthodes avancées d'ingénierie issues de la recherche et des outils numériques de pointe pour innover, de la création à la réalisation du produit, en respectant la qualité et le développement durable.

Ingénieur en Ingénierie et management des systèmes industriels

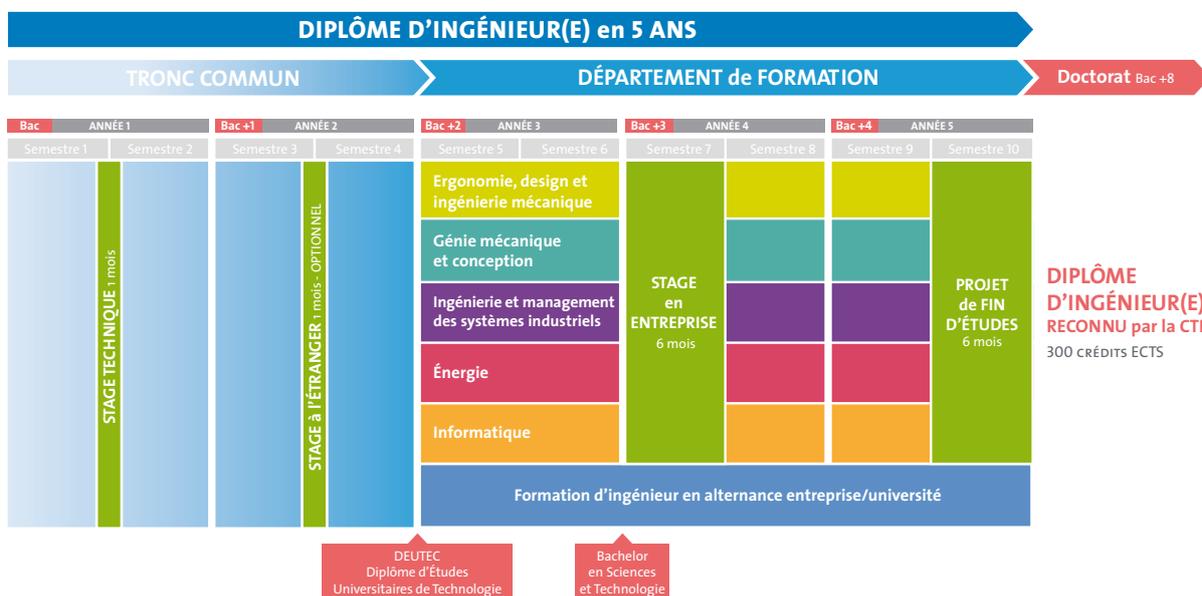
Il industrialise un produit, conçoit l'ensemble d'une usine ou le détail d'une machine, met au point un procédé nouveau. Il pilote une installation industrielle, anime une équipe ou un projet, en conciliant les aspects humains (animation) et techniques (gérer un parc de machines, optimiser les flux).

Ingénieur en Énergie

Il a des connaissances et compétences pluridisciplinaires lui permettant de trouver rapidement un emploi dans les différents domaines de l'énergie. La maîtrise des procédés de production, de transport, de stockage, de conversion, et de gestion de l'énergie sont des éléments clés de cette formation, en complément des aspects liés à l'utilisation de ces énergies dans les transports et l'habitat.

Ingénieur en Informatique

Il est capable d'imaginer et de déployer des logiciels et des systèmes dans le domaine des TIC. Il a les aptitudes humaines et scientifiques pour être capable de répondre aux challenges et de s'adapter aux changements.



Contact

Carine BOURGEOIS
+33 (0)3 84 58 30 34 - carine.bourgeois@utbm.fr - www.utbm.fr

Belfort-Montbéliard un concentré de dynamisme et d'innovation

La Franche-Comté c'est...

- 35 589 étudiants dont 7 500 dans l'Aire Urbaine Belfort Montbéliard
- 1 173 440 habitants dont 309 164 dans l'Aire Urbaine Belfort Montbéliard

Des moyens pour innover

- Le Pôle de Compétitivité Véhicule du Futur

De la mécanique pour l'automobile à l'ingénierie de conception pour le développement de nouvelles mobilités... Inventer les solutions pour les véhicules et les mobilités du futur dans une perspective de développement durable au service des territoires, c'est la finalité du Pôle Véhicule du Futur.

- La Vallée de l'Énergie

Elle favorise la structuration de la filière énergie en Franche-Comté en rassemblant en association les grands donneurs d'ordre, les entreprises de sous-traitance, les laboratoires de recherche et les établissements d'enseignement et de formation.

- Le Pôle des Microtechniques

A travers ses projets, il tend à relever les défis à venir et construire les solutions de demain dans les thématiques liées à la santé, aux transports, à l'énergie, aux mesures et au luxe.

Terre industrielle et de nature, la Franche-Comté ne manque pas d'atouts : activités de plein air, patrimoine, culture, gastronomie... Au carrefour de l'Europe, à 2h15 de Paris, la Franche-Comté est idéalement située, toute proche de la Suisse et de l'Allemagne. Les étudiants y trouveront un cadre de vie agréable où poursuivre leurs études.



1^{ère} région industrielle française

Autour des grands groupes internationaux comme PSA PEUGEOT CITROËN, FAURECIA, ALSTOM TRANSPORT, GENERAL ELECTRIC, SOLVAY, BEL, JOHN DEERE, NESTLÉ, KRAFT FOOD... se développent de nombreuses PME aux compétences complémentaires.

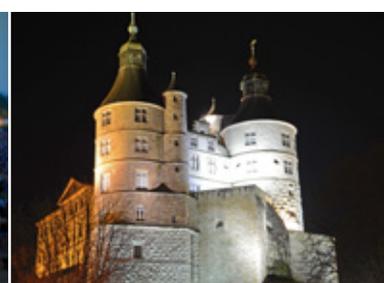
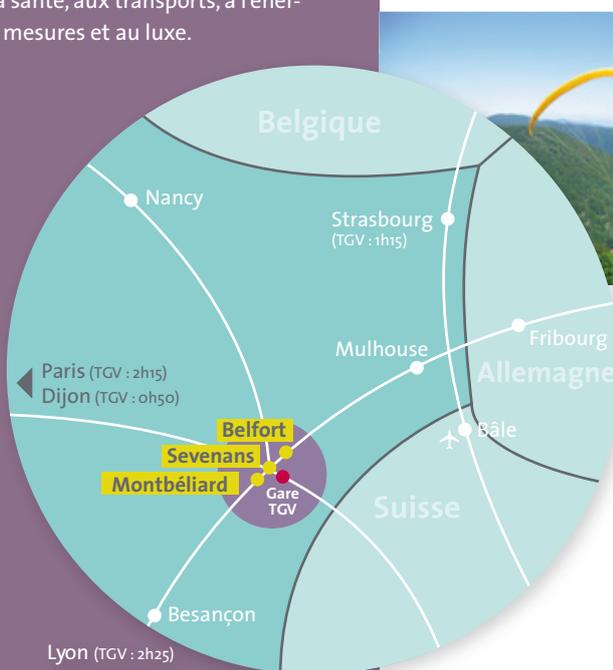
Filière énergie

Le Territoire de Belfort présente la particularité de réunir les principaux leaders internationaux de la filière énergie : Converteam, General Electric qui trouvent toutes les ressources technologiques nécessaires au développement de leurs activités en puisant dans un bassin de plus de 200 entreprises sous-traitantes, dans les compétences des laboratoires de recherche et dans des établissements d'enseignement.

Filière automobile

Berceau de PSA Peugeot Citroën, 2^e constructeur automobile européen, le site de Sochaux produit 1630 véhicules par jour et accueille également des équipes R&D.

Faurecia, également très présent sur le territoire, se positionne au 3^e rang européen des équipementiers automobiles. Elle y a installé son pôle mondial de R&D - Innovation des technologies de contrôle des émissions. SEGULA, un des leaders européens de l'ingénierie et du conseil en innovation développe, ses activités sur Montbéliard.



Une région dynamique

Avec ses 2 parcs naturels régionaux, ses 5300 km de rivières, ses 10000 km de sentiers de randonnée et ses 2 000 km de pistes de ski nordique, la Franche-Comté offre un large panel d'activités aux fondus de sport ou de nature.

En plus de très grands événements comme les Eurockéennes, elle propose également de nombreux rendez-vous artistiques et culturels.



Rencontrer, partager et s'investir avec DOCEO

DOCEO, l'association des doctorants et docteurs de l'UTBM fonctionne autour de trois axes majeurs.

Le premier consiste à rassembler et représenter les doctorants de l'UTBM autour d'activités récréatives (repas de Noël, de fin d'année, etc.), sportives (bowling, patinoire, etc.) et éducatives (soirée d'accueil des nouveaux doctorants, par exemple).

Le deuxième est la favorisation de l'insertion professionnelle en organisant des événements majeurs tels que Ingé-Doc qui est un séminaire à l'échelle de l'UTBM, la visite de laboratoires ou la venue de conférenciers nationaux et internationaux.

Enfin, le troisième axe de travail s'articule autour de la valorisation et de la promotion de la formation doctorale et de la recherche de l'UTBM.

Deux ans après sa création, au cours de l'année universitaire 2013-2014, les objectifs de l'association sont atteints en rassemblant environ 40 doctorants et en organisant une activité par mois.

Doceo

L'Association des Doctorants et Docteurs
de l'Université de Technologie de Belfort-Montbéliard

Les GRANDS rendez-vous de la vie étudiante

Le Festival du Film d'un Jour (FF1)

Ce festival du film étudiant, organisé par les étudiants de l'UTBM, a vu ses 9 premières éditions réunir plus de 800 étudiants venant d'universités, de grandes écoles et d'écoles de cinéma pour relever un défi unique : scénariser, tourner et monter un court-métrage en 50 heures.

Festiv'UT : Le festival de l'UTBM

C'est une demi-journée de festivités gratuites et ouvertes à tous, qui a lieu au mois de mai. Cet événement organisé par les étudiants rassemble la foule autour de concerts, danses, jeux, stands (boissons, barbecue...), expos photos, diffusions de courts-métrages, sensibilisation au handicap.

Le FIMU

Chaque année, près de 250 étudiants de l'UTBM participent au FIMU. Le temps d'un week-end, 15 scènes sont déployées au cœur de la ville, accueillant près de 250 concerts, tous genres de musiques confondus. En tout, ce sont environ 3000 musiciens venant du monde entier qui se rassemblent à Belfort !

Les 24h de l'innovation

Il s'agit d'un concours international organisé par l'ETS de Montréal, qui a lieu simultanément dans plusieurs pays. Les concurrents disposent de 24 heures chrono pour traiter un sujet dans son intégralité.

Le Congrès industriel

Chaque année, étudiants, entreprises et chercheurs se réunissent autour d'un thème commun pour partager leurs idées et échanger leurs coordonnées.

Le Club welcome

Assurer un accueil optimal des étudiants étrangers et faciliter leur intégration à l'UTBM, tels sont les objectifs de ce club qui organise notamment à chaque rentrée une semaine d'accueil entièrement dédiée aux étudiants internationaux.

Les activités sportives

Le Bureau des Sports permet la pratique régulière de sports en loisirs ou en compétition. La plupart des sports collectifs et individuels y sont représentés.

La culture et les festivités

Spectacles, expositions, films et concerts ont régulièrement lieu. Sans oublier les Eurocéennes de Belfort, le Festival Rencontres et Racines, le Festival du film Entrevues ou encore la Fête de la Science.



Un cadre de vie agréable sur 3 campus

L'UTBM est répartie sur 3 campus : Belfort, Sevenans et Montbéliard.

Les nombreux équipements assurent un bon confort de vie et de travail :

- 800 postes informatiques dédiés à la pédagogie,
- 2 bibliothèques,
- 2 salles multimédia de langues,
- une maison de l'étudiant et un restaurant universitaire sur chaque site,
- une maison des élèves qui héberge 300 étudiants sur le campus de Belfort.

Pour en savoir plus sur l'hébergement et la restauration rendez-vous sur :

www.utbm.fr

Intégrez l'UTBM en Master et Doctorat

Pour toutes vos questions :

Danielle Bertrand
tél. + 33(0)3 84 58 31 39
danielle.bertrand@utbm.fr
www.utbm.fr

Pour être candidat en M1 ou M2,
une seule rentrée par an,
en septembre :

- Recrutement sur dossier et entretien.
- Retrait du dossier du 15 novembre au 15 mai sur www.utbm.fr/inscription-master

Pour être candidat en Doctorat :

- Postulez à un sujet de thèse sur www.utbm.fr/recherche/doctorat.html
- Envoyez une candidature spontanée à direction.recherche@utbm.fr avec un CV et une lettre de motivation.

Montant des droits universitaires (coût en 2014/2015) :

- Frais de scolarité en Master : 256 euros
(gratuité pour les boursiers du gouvernement Français)
- Frais de scolarité en Doctorat : 391 euros
(gratuité pour les boursiers du gouvernement Français)
- Contrôle médical : 5,10 euros (pas de dispense)

Journées Portes Ouvertes Salons, forums

Retrouvez toutes les informations
sur
www.utbm.fr

Suivez toute l'actu de l'UTBM sur :



Crédits photos : Marc Barral Baron/UTBM, Samuel Carnovali, C.R.T. Franche-Comté, Eurockéennes/Michaël ACHILU
- Eyelive, iStockphoto, François Jouffroy, Daniel Nowak, PSA Peugeot Citroën direction de la communication
Jérôme Lejeune, Valérie Szweczyk, UTBM/DR

