



**UNIVERSITÉ DE TECHNOLOGIE DE BELFORT-MONTBÉLIARD**

# Rapport d'activité

**2008**

REPÈRES	4	▶ Chiffres-clés 2008
ACTUALITÉ	5	
PÉDAGOGIE	6	▶ Ingénieurs UTBM : un regard différent sur le monde ▶ Développer l'offre de formation par apprentissage ▶ Humanités : s'ouvrir sur le monde
PARTENARIATS	10	▶ Aller plus loin dans les synergies
INTERNATIONAL	12	▶ L'atout international
LE PROFIL DES ÉTUDIANTS	14	▶ 2 427 étudiants en formation à l'UTBM
L'EMPLOI DES INGÉNIEURS	15	▶ Un premier emploi avant le diplôme
RECHERCHE ET INNOVATION	16	▶ Proposer des solutions pour les véhicules et mobilités du futur ▶ L'Institut FC LAB : une force de recherche à visibilité européenne ▶ Le potentiel de recherche ▶ Accompagner l'innovation
RELATIONS INDUSTRIELLES	21	▶ Au service des entreprises
VIE ÉTUDIANTE	23	▶ Un espace de créativité
BUDGET	24	▶ Passage aux compétences élargies : la gestion financière se modernise
RESSOURCES HUMAINES	25	▶ Un nouveau cadre de gestion des ressources humaines
CONSEILS ET COMITÉS	26	▶ Pour orienter, administrer et diriger l'UTBM
ORGANIGRAMME	27	



1<sup>er</sup> rang de gauche à droite

Pascal FOURNIER

Oumaya BAALA

Colette VASSOGNE

Françoise GLENNY

Philippe SULTEN

Jacques RACINE

2<sup>e</sup> rang de gauche à droite

Didier KLEIN

Christophe DECREUSE

Olivier MICHAU

Béatrice BERNARD

Jean-Claude SAGOT

Aude PETIT

Didier SARRELONGUE

En janvier 2009, l'UTBM a fêté ses 10 ans. Cet anniversaire a permis de faire un bilan et de conforter les choix réalisés en 1999. La fusion de l'ENI de Belfort et de l'IPSé a donné un coup de fouet à la formation d'ingénieurs dans l'aire urbaine Belfort-Montbéliard. Le modèle retenu, inventé à l'Université de Technologie de Compiègne, associe étroitement l'enseignement des sciences pour l'ingénieur et la recherche technologique. Il laisse une grande place à l'ouverture internationale et à la culture générale en leur consacrant près de 30 % de l'emploi du temps. Enfin le domaine de recherche choisi pour la nouvelle UTBM, les transports terrestres et l'énergie, a pu bénéficier pleinement de la création du pôle de compétitivité Véhicule du Futur.

L'année 2008 a permis de lancer de nouveaux programmes de recherche sur les véhicules urbains, électriques, hybrides, à piles à combustible, en utilisant toutes les ressources des laboratoires : méthodes de conception, calcul, simulation, ergonomie, design, alimentation électrique, informatique embarquée, télécommunication, et en les intégrant dans de nouveaux systèmes de mobilité.

L'accord Arc Europe avec la Haute Ecole Arc, établissement suisse très similaire à l'UTBM, ouvre de nouvelles perspectives. Un partenariat fort, préfigurant une université de technologie transfrontalière, permettra aux étudiants et aux enseignants-chercheurs de bénéficier des compétences des deux entités, à l'image de ce qui a déjà été fait depuis trois ans dans le domaine du design industriel.

L'accueil en septembre 2008 de 35 étudiants chinois recrutés en 2005 à l'UTSEUS, Université de Technologie créée en partenariat avec l'Université de Shanghai, s'est déroulé dans d'excellentes conditions. Leur niveau scientifique et leur maîtrise du français leur ont permis de s'intégrer très facilement.

Dans le domaine de la formation, 2008 a vu l'ouverture d'une formation par apprentissage d'ingénieur en génie électrique. La collaboration avec l'UIMM et le CFAI du Nord Franche-Comté a permis aux 19 étudiants retenus de trouver facilement une entreprise d'accueil. Par ailleurs, le département EDIM a intégré sa deuxième promotion et poursuit son développement à Montbéliard.

L'année 2009 devrait ouvrir une période de rigueur. L'état des finances publiques et la politique de réduction des postes de fonctionnaires laissent présager des années difficiles. L'UTBM est maintenant un établissement solide, capable de surmonter la crise économique. Il faudra consolider les acquis, concentrer les efforts de recherche et poursuivre les collaborations internationales. La création en 2008 de la fondation UTBM devrait nous aider à trouver de nouvelles ressources.

Pascal FOURNIER, Directeur de l'UTBM

# Chiffres-clés 2008

6

FORMATIONS D'INGÉNIEUR(E)S  
dont une formation par apprentissage



7

UNITÉS DE RECHERCHE



27

THÈSES SOUTENUES

396

ÉTUDIANTS INTERNATIONAUX

1 225

STAGES EN ENTREPRISES



371

STAGES ET SEMESTRES D'ÉTUDES À L'INTERNATIONAL

2 427

ÉTUDIANTS



474

INGÉNIEURS DIPLÔMÉS

34

DIPLÔMÉS EN MASTERS

44

DIPLÔMÉS DANS LE CADRE DE LA FORMATION CONTINUE

234

ENSEIGNANTS ET ENSEIGNANTS-CHERCHEURS

195

PERSONNELS ADMINISTRATIFS ET TECHNIQUES

54 000

M<sup>2</sup> DE LOCAUX SUR 3 SITES : BELFORT - SEVENANS - MONTBÉLIARD,  
dont 11 000 m<sup>2</sup> affectés à la recherche



33,4

MILLIONS D'EUROS DE BUDGET CONSOLIDÉ

## Colloques et conférences

### SEMINAIRE

#### ► Systèmes piles à combustible et l'automobile

• 21 et 22 octobre 2008 à Belfort  
organisé par le laboratoire SeT

### COLLOQUE

#### ► L'énergie électrique et les défis liés à la formation : quels besoins et quelles stratégies ?

• 22 mai 2008 à Belfort  
Organisé par le département GESC, en partenariat avec l'Académie des Technologies et en association avec le laboratoire SeT et le CREEBEL

### COLLOQUE

#### ► Le développement régional transfrontalier : la formation

• 18 septembre 2008 à la Chaux-de-Fonds  
organisé par l'UTBM, la Haute Ecole Arc et le forum transfrontalier - Club 44

### SEMINAIRE

#### ► Optimisation combinatoire dans les réseaux et les graphes

• 17 janvier 2008 à Belfort  
organisé par l'UTBM, le SeT, le CREEBEL et l'UFC

### SEMINAIRE

#### ► Création d'entreprise

• du 4 au 6 février 2008 à Belfort  
organisé par l'UFC avec l'UTBM

### COLLOQUE

#### ► L'image d'industrie et ses usages Histoire et iconographie

• 19 et 20 juin 2008 à Belfort  
Organisé par le laboratoire RECITS et le Conseil général du Territoire de Belfort

### COLLOQUE

#### ► Corée-France : regards croisés sur deux sociétés face à l'occupation étrangère

• 1er juillet 2008 à Sevenans  
Organisé par le laboratoire RECITS

### JOURNÉE D'HISTOIRE INDUSTRIELLE

#### ► Industrie chimique et société

• 17 et 18 septembre 2008 à Mulhouse et Sevenans  
Organisée par le l'UTBM et l'UHA

### COLLOQUE

#### ► Cinéma et histoire : profession espion

• 26 et 27 novembre 2008 à Belfort  
Organisé par l'UTBM, le SeT, le CREEBEL et l'UFC

### RENCONTRE

#### ► Prévention des TMS : retour d'expériences

• 21 octobre 2008 à Montbéliard  
Organisée par le laboratoire SeT et la Fact

### Contrat quadriennal 2008 - 2011 : valoriser le potentiel

Signé en juillet 2008 avec le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, le contrat quadriennal de développement définit la stratégie de l'établissement en matière de recherche, formation, valorisation et gouvernance pour la période 2008-2011.

Ce contrat mise sur une croissance soutenue des effectifs étudiants, sur la volonté de faire progresser les activités de recherche autour du pôle de compétitivité Véhicule du Futur et de la pile à combustible et, sur la nécessité de renforcer les partenariats avec les institutions étrangères.

### ASSET parmi les projets les plus innovants de la Ville Européenne des Sciences

Le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche a sélectionné le projet européen ASSET parmi 300 projets proposés sur le thème de « la science au service de la société » pour marquer la présidence française de l'Union Européenne.

Présenté en novembre 2008 dans le cadre de la Ville Européenne des Sciences, le projet ASSET - Advanced Safety and driver Support in Economic road Transport - labellisé par le pôle de compétitivité Véhicule du Futur, est conduit, pour sa partie française, par le laboratoire SeT de l'UTBM avec le concours de l'Institut Européen du Géopositionnement.

Ce projet a été retenu en raison de son adéquation exemplaire avec la nouvelle politique communautaire de recherche et d'innovation dans le domaine du transport.

### Former des ingénieurs en génie électrique par apprentissage

En réponse à la demande industrielle, l'UTBM a ouvert en septembre 2008 sa première formation d'ingénieurs par la voie de l'apprentissage.

Cette formation, intégrée au réseau ITII - Institut des Techniques d'Ingénieurs de l'Industrie - a reçu le soutien de l'UIMM - Union des Industries et des Métiers de la Métallurgie - de la Région Franche-Comté et du pôle Véhicule du Futur. 19 apprentis, issus de BTS ou DUT dans le domaine du génie électrique, ont signé un contrat d'une durée de 3 ans avec une entreprise.

### Territoire Mobile : connaître les déplacements grâce au téléphone mobile

Le projet Territoire Mobile vise à adapter le réseau de bus pour répondre au plus près aux besoins de mobilité des habitants d'une agglomération. Labellisé par le pôle de compétitivité Véhicule du Futur en 2006, il a abouti en octobre 2008.

Les chercheurs du laboratoire SeT ont travaillé en partenariat avec Orange et la Communauté d'Agglomération Belfortaine qui ont fourni les données pour créer une empreinte électromagnétique des déplacements. Le projet a permis de planifier une offre pertinente de transport en commun. Une seule expérience de ce type avait déjà été menée par le MIT et Telecom Italia mais à des échelles de temps et de surface beaucoup plus réduites.

### Arc Europe : un nouvel espace scientifique de recherche et d'enseignement

Largement soutenu par les responsables politiques de part et d'autre de la frontière franco-suisse, le projet Arc Europe, porté par l'UTBM et la Haute-Ecole Arc en Suisse, vise à développer un nouvel espace dans la communauté scientifique de formation et de recherche de l'Arc Jurassien.

Ce projet s'articule autour d'actions concrètes : formation binationale, mise en réseau des places de stages, travail en commun des équipes de recherche, partage des ressources, valorisation.... avec un objectif essentiel : répondre encore plus efficacement aux enjeux économiques du territoire et consolider l'identité de l'Arc Jurassien autour d'un projet ambitieux et porteur d'avenir.

### Congrès Industriel 2008 : l'ingénieur(e) au cœur de l'innovation

Quels sont les enjeux et les défis de demain pour l'ingénieur ? De quels outils dispose-t-il pour conduire l'innovation ? Comment accélérer, provoquer ou aider l'innovation ? Quelles évolutions sont à prévoir dans les secteurs d'activité tels que la mécanique, la production ou les nouvelles formes d'énergies ?

Ces questions ont été abordées dans le cadre des conférences qui ont réuni des dizaines d'intervenants en octobre 2008, lors du 24<sup>e</sup> congrès industriel de l'UTBM.

Ce rendez-vous industriel a également permis de rassembler, dans le cadre du Forum Entreprises, une trentaine d'exposants venus à la rencontre des étudiants et des jeunes diplômés en recherche d'un stage ou d'un premier emploi.

# Ingénieurs UTBM : un regard différent sur le monde

L'UTBM forme des ingénieurs capables de penser les mutations à venir, d'anticiper et de provoquer les changements technologiques et de conduire l'innovation. Elle offre aux lycéens de la région un accompagnement vers ses formations et la possibilité, pour l'ensemble des candidats niveau Bac, de jouer la carte de l'international dès la première année.

## Jouer la carte de l'international dès le début du cursus en 5 ans

Présenter un CV « international » aux employeurs dès son entrée dans le monde du travail est le « must » que l'UTBM permet. Terminer le Tronc commun dans une université partenaire est de plus en plus fréquent, et se double du « parcours anglophone » qui propose certains cours de sciences et culture générale en anglais.

### 5 étapes pour un parcours à l'international

- ▶ Maîtrise de l'anglais dès les 3 premières années de formation
- ▶ Obtention du Bachelor en sciences et technologie à l'issue de la 3e année
- ▶ Semestre d'étude au sein d'université étrangères partenaires, notamment en Europe grâce au programme ERASMUS.
- ▶ Stages de 6 mois dans des entreprises partenaires à l'étranger, avec parfois à la clé une embauche ou un VIE (Volontaire International en Entreprise).
- ▶ Maîtrise d'une 2<sup>e</sup> langue étrangère en fin de parcours.

... En 2008, 109 étudiants ont effectué un semestre dans une université étrangère, et 262 ont réalisé leur stage à l'étranger

... 10 langues étrangères enseignées à l'UTBM : anglais, allemand, espagnol, italien, chinois, coréen, japonais, russe, roumain, français langue étrangère. Les étudiants abordent à la fois les volets linguistique, professionnel et multi-culturel.

## Passeports lycéens : mobiliser les lycéens et améliorer leurs chances de réussite

Depuis septembre 2006, le département Tronc commun mène une démarche visant à mobiliser les lycéens de terminale S ou STL disposant d'un bon potentiel vers les formations d'ingénieurs UTBM. Soutenu par la Région Franche-Comté dans le cadre de sa politique en faveur de la jeunesse, Le passeport lycéen fait l'objet d'une convention avec 10 lycées de la région. Ce projet, labellisé par le Ministère de l'Education Nationale dans le cadre des Cordées de la Réussite, est soutenu par la Région Franche-Comté.

...En 2008, l'opération Passeports lycéens a permis de recruter 13 lycéens et une trentaine de lycéens sont sensibilisés à la démarche

## Informatique

Le département a renforcé sa visibilité internationale en accueillant cette année 13 étudiants chinois de l'Université de Technologie Sino-Européenne de l'Université de Shanghai (UTSEUS) et en intégrant deux lauréats du programme de bourse d'excellence EIFFEL. Ce programme fait partie de la nouvelle politique d'accueil des étudiants étrangers adoptée par la France (Ministères des Affaires Etrangères et de l'Education Nationale de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche) dans un contexte international de concurrence sur la formation. L'obtention de ces bourses est une reconnaissance importante du rayonnement de notre formation à l'international.

... 134 ingénieurs diplômés en 2008

### Un semestre d'étude au KAIST - Korean Advanced Institute of Science and Technology

*« Pourquoi rester en France si on a la possibilité de partir à la découverte du monde ? L'UTBM offre cette chance à beaucoup d'étudiants et une telle expérience est très valorisante, non seulement du point de vue personnel mais aussi professionnel. Vivre un semestre dans un autre pays permet de faire chaque jour de nouvelles découvertes et de nouvelles rencontres. On ne peut qu'en sortir grandi »*

Thibaut Fritz

22 ans - étudiant en semestre d'étude de 6 mois au KAIST en Corée du Sud.



### Développer des partenariats universitaires et industriels

Le département Mécanique et conception développe des partenariats avec la Suisse pour les matériaux, la Roumanie pour les motorisations, le Canada pour l'éolien, avec l'Allemagne et la République Tchèque dans le cadre d'un projet pédagogique, la Russie pour les transports et l'Ecole Espera Sbarro à Montbéliard pour le design et le prototypage.

### Mécanique et conception

Le département dispose aujourd'hui d'une plateforme de conception mécanique de haut niveau qui permet une démarche de conception et de fabrication de produit par les connaissances. Elle regroupe la CAO et la gestion de la connaissance, un atelier de mécanique, design et prototypage avec 3 machines numériques et une imprimante 3D, les calculs scientifiques pour le dimensionnement et l'étude des crashes, la mécatronique, les essais mécaniques et matériaux, la plasturgie et la métallurgie, la mécanique des fluides et les machines thermiques.

... **153 ingénieurs diplômés en 2008**

### La filière numérique, réalité industrielle

Pour réparer un bien d'équipement, une pièce «rustine» a été réalisée sur mesure. Sa forme complexe a été reconstruite par numérisation laser sans contact. Après un prototype en résine moulée, la pièce exacte en acier a été réalisée sur le centre UGV 5 axes. L'entreprise a ainsi réparé un composant vital et a répondu à son client dans les délais, une réactivité nouvelle permise par la maîtrise de la filière numérique.

### Ingénierie et management de process

L'orientation «usine numérique» se traduit par l'utilisation croissante de la suite Delmia V5, dans de nouveaux enseignements spécialisés comme dans de nombreuses collaborations industrielles. Le département poursuit ainsi le développement de ses moyens et de ses compétences en se dotant des outils les plus usités dans l'industrie, comme dans le domaine logistique-organisation avec SAP, leader mondial des ERP. Enfin, l'offre pédagogique s'étoffe avec le projet de formation d'ingénieurs en logistique par apprentissage, en partenariat avec l'ITII et le CFAI de Franche-Comté (projet soumis à la CTI).

... **101 ingénieurs diplômés en 2008**

### Un fauteuil roulant «intelligent»

Grâce aux nouvelles technologies développées pour la navigation et la communication à distance, le département GESC construit un prototype de fauteuil roulant électrique améliorant considérablement l'autonomie des utilisateurs : il est capable de repérer et d'éviter les obstacles se dressant sur son chemin. L'équipe envisage d'alimenter le fauteuil par une pile à combustible.

### Génie électrique et systèmes de commande

Le département a renforcé ses enseignements et ses travaux pratiques dans plusieurs domaines et en particulier celui des énergies nouvelles et renouvelables. Plusieurs contrats de formation destinés aux industriels dans le secteur de la compatibilité électromagnétique ont été réalisés. Le département a également mis l'accent sur l'introduction des nouvelles technologies du génie électrique aux services des personnes à mobilité réduite.

... **86 ingénieurs diplômés en 2008**

### Un atelier volume pour passer rapidement du virtuel au réel

Les investissements autour du numérique, de la réalité virtuelle, du prototypage rapide et de centres d'usinage à commande numérique sont complétés par un atelier volume, unique dans son genre. Dédié au maquetage, il permet de passer rapidement de la matière au numérique, du virtuel au réel.

### Ergonomie, design et ingénierie mécanique

Ouvert en septembre 2007, le département Ergonomie, design et ingénierie mécanique poursuit sa progression avec 140 étudiants sur le campus universitaire de Montbéliard, dans les locaux de Numerica, le pôle multimédia de Franche-Comté.

Venant de toutes les régions de France et de l'étranger, les étudiants EDIM sont à même de passer rapidement d'un concept de produit au prototype, grâce à des installations, des plateformes, des outils particulièrement performants, dont s'est doté le département. Ces équipements, uniques en milieu universitaire, auront une place de choix dans le futur bâtiment UTBM de 6 000 m<sup>2</sup>, prévu à l'automne 2010 sur le campus universitaire de Montbéliard.

# Développer l'offre de formation par apprentissage

Ouverte en septembre 2008 en réponse à la demande industrielle, la formation d'ingénieur en génie électrique par apprentissage compte 19 apprentis ingénieurs issus de BTS ou DUT dans le domaine du génie électrique.

Une douzaine de partenaires industriels ont établi un contrat d'apprentissage de trois ans avec les apprentis. Les alternances entre périodes de formation et en entreprise permettent de combiner l'acquisition de connaissances théoriques et leur mise en application dans un environnement industriel.

## L'innovation au cœur de la formation par apprentissage

Cette formation s'appuie sur les compétences scientifique et technologique du laboratoire Systèmes et Transports et sur les équipements de haut niveau du département GESC. La plateforme de formation et de transfert technologique axée sur les transports terrestres et les énergies nouvelles permet aux apprentis de développer des projets en adéquation avec les technologies émergentes. Elle bénéficie également des relations et des partenariats industriels, universitaires et internationaux de l'UTBM.

De nouveaux investissements, en particulier des systèmes industriels, sont mis en place afin d'accompagner et compléter les moyens pédagogiques pour assurer une formation en adéquation avec l'industrie.

### Un parcours de formation en lien direct avec l'entreprise

La formation d'ingénieur en génie électrique par apprentissage propose 3 000 h en entreprise avec la réalisation de 3 projets et 1 800 h de formation académique répartie entre le CFAI et l'UTBM.

L'apprenti met en œuvre l'ensemble des compétences acquises au cours de sa formation en conduisant un projet d'ingénierie innovant et prospectif en autonomie. L'alternance permet d'ancrer la formation dans la réalité économique de l'entreprise.



### Le réseau ITII

L'originalité du réseau ITII - réseau national de formation d'ingénieurs par apprentissage, réside dans le partenariat qui s'est construit entre des écoles d'ingénieurs ou des universités et les entreprises fédérées au sein de leur branche professionnelle. Ce partenariat se décline à travers le choix des spécialités à mettre en place en fonction des besoins, l'organisation et le contenu des formations proposées par apprentissage.

## Humanités : s'ouvrir sur le monde

Le département des Humanités offre une palette diversifiée d'UV en économie, gestion et management afin de donner aux futurs ingénieurs une culture économique et des outils de management indispensables pour prendre des décisions stratégiques et organiser l'activité au sein des entreprises.

Ces UV, sont portées par cinq maîtres de conférences, un professeur agrégé et un enseignant-chercheur contractuel en économie et gestion. Elles proposent d'initier les étudiants, tant en formation initiale d'ingénieurs qu'en formation continue ou encore en Master, à de nombreux domaines, depuis les fondements de l'économie ou de la gestion, jusqu'à la compréhension des enjeux de la mondialisation : gestion financière, économie de l'organisation du travail, gestion des ressources humaines, management de l'innovation et de la connaissance, management de l'environnement, contrôle des coûts, évaluation de la performance, marketing...

Des parcours cohérents sont également proposés, qui incluent une part importante d'UV en économie-gestion et management, par le biais des mineurs : « Management de l'entreprise », « Stratégie d'innovation et choix technologiques », « Carrières à l'international ».

### Conférences des humanités

Le département Humanités met sur pied depuis de nombreuses années un cycle de conférences, accueillant des chercheurs reconnus ou des personnalités. Ouvertes à tous, les conférences attirent un public nombreux d'enseignants et d'étudiants aussi bien que de personnes extérieures à l'établissement. Ces manifestations participent ainsi à la réflexion des étudiants sur les grandes questions de société.

### Richard Stallman à l'UTBM

Les conférences 2008 organisées dans le cadre des jeudis des Humanités ont eu pour point d'orgue la venue de Richard Stallman, programmeur américain de renommée internationale à l'origine des logiciels libres. La conférence a réuni plus de 350 personnes.



### Une dynamique entre culture, arts et sciences

A la bibliothèque, les lecteurs peuvent découvrir un nouvel espace baptisé Fonds « Loisirs, Culture et Civilisation ». Culturel et convivial, l'espace offre un accès à des collections auparavant dispersées : films de fiction, films documentaires, musique électronique et contemporaine, beaux ouvrages et ouvrages d'art, littérature étrangère en langue française et en langue d'origine. Autant de documents que l'on peut emprunter. Des casques d'écoute

sont mis à disposition pour pouvoir profiter de cet univers multimédia sans perturber son voisin. L'exposition d'Olivier Grossetête a, très naturellement, pris place dans cet espace inaugurant ainsi une dynamique entre culture, arts et sciences.

### Bibliothèque : des ressources et des services au-dessus de la moyenne

Malgré l'érosion budgétaire liée au poids croissant des abonnements électroniques, l'UTBM maintient un niveau de ressources et de services documentaires scientifiques et techniques au-dessus de la moyenne des universités françaises, avec :

- 80€ / étudiant pour l'acquisition de livres, revues et documentation électronique (110 € en 2007),
- 65 h d'ouverture / semaine, 70 h avant les périodes d'examen,
- 100 % des étudiants de Tronc commun formés à la recherche documentaire dans les cursus et un séminaire spécifique pour les doctorants.

L'amélioration du portail s'est poursuivie avec l'installation d'un nouveau serveur et d'une interface plus efficace. La culture générale a également été privilégiée par une actualisation des ouvrages de référence, une valorisation des collections et le renouvellement du partenariat avec l'espace Gantner.

### Les ouvrages parus en 2008

#### Collection Sciences Humaines et Technologie

- > Réussir son projet industriel
- > Vauban : l'homme, l'ingénieur, le réformateur
- > Les Cahiers de RECITS - n°6

#### Co-éditions

- > Paroles d'un entrepreneur : Paul Berliet, entretien avec un constructeur automobile
- > L'Olympisme à l'école
- > Les USA face à une double gouvernance

### Le Centre d'Innovation Pédagogique contribue à la diffusion des savoirs

#### Intranet pédagogique : vers les étudiants

Les étudiants ont en permanence accès - en interne ou de l'extérieur - au programme de leurs UV, aux sujets d'examens antérieurs et à divers rapports pédagogiques de leurs enseignants. En 2008, l'établissement a changé de plateforme pédagogique (Moodle), afin de gagner en souplesse et élargir les échanges pédagogiques avec d'autres universités et écoles d'ingénieurs, en France et au-delà des frontières.

#### Editer : vers les professionnels et le grand public

L'UTBM s'est dotée d'un service d'édition pour faire connaître ses travaux scientifiques et didactiques. Ces ouvrages sont diffusés dans les librairies francophones ou, pour certains, sur le site UTBM (<http://pem.utbm.fr>).

# Aller plus loin dans les synergies

L'UTBM mène une politique partenariale d'ouverture. À l'heure de la mondialisation de l'enseignement supérieur, elle renforce ses liens avec ses partenaires, une démarche qui permet de renforcer sa visibilité.

## Arc Europe : un esprit de réseau au profit du territoire

L'UTBM et la Haute-Ecole Arc en Suisse se rapprochent pour créer un nouvel espace scientifique de recherche et de formation. Dans un accord-cadre signé en juin 2008, les 2 partenaires du projet Arc Europe se sont engagés à étudier, évaluer et déployer un certain nombre de projets : formation binationale reconnue, mise en réseau des places de stages, travail commun des équipes de recherche, créativité technologique, enrichissement de l'offre de formation, mutualisation des ressources ou carte d'étudiant commune sont autant de pistes concrètes qui participeront à mettre en place une véritable économie du savoir de l'Arc Jurassien.

### Le manifeste pour le projet Arc Europe

Construit à partir d'un grand débat public et d'un atelier de production d'idées organisés en Suisse à l'automne 2008, le manifeste pour le projet Arc Europe a reçu un large soutien des responsables politiques de part et d'autre de la frontière. Il constitue la synthèse de ce vaste échange d'idées et de propositions et apporte le regard croisé des milieux économiques et du monde politique qui voient dans ce projet une chance pour la région d'accroître son attractivité et de renforcer le potentiel d'innovation déjà existant.

La future structure transfrontalière Arc Europe aura pour principale mission de soutenir la mise en œuvre des différents projets. La création d'un consortium - organisé autour d'un conseil de coopération, d'un comité directeur et d'un secrétariat général - sera soumise aux instances supérieures des 2 établissements porteurs du projet Arc Europe. Le consortium permettra de définir une identité, une image et une organisation propre et offrira le cadre et la flexibilité indispensables à la réussite du projet.

## Les collaborations franco-suisses au niveau de la formation

Entre la formation suisse ingénieur designer de la Haute-Ecole Arc, et le département Ergonomie, design et ingénierie mécanique de l'UTBM, les projets de collaborations se mettent en place avec la mobilité croisée des étudiants prévue dès 2010. Une dizaine d'étudiants suisses sont intéressés par l'offre de formation UTBM.

La mise à disposition réciproque d'ingénieurs et de professeurs est en cours de réflexion au département EDIM mais d'ores et déjà, 3 enseignants-chercheurs UTBM assurent des cours dans le domaine de la logistique, des achats et XXXXXXXX (info H&MA Manier) à la Haute-Ecole Arc en Suisse.

## Le véhicule intelligent, une piste de collaboration recherche

Un projet commun visant à concevoir et à réaliser un véhicule intelligent dans chaque école est en cours de réflexion et des collaborations croisées sont envisagées dans le cadre du Challenge SIA.

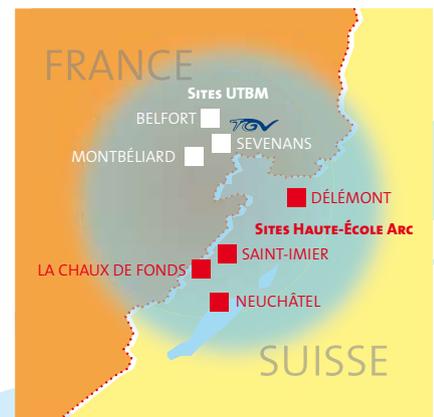


## Transformer la frontière en atout

Les deux établissements, fortement impliqués dans leur environnement économique et soutenus par les collectivités territoriales, sont complémentaires. Pour mener à bien le projet Arc Europe, l'UTBM et la Haute-Ecole Arc partagent un même contexte territorial, une communauté d'intérêts et un véritable attachement des industriels pour leurs formations.

## La Haute-Ecole Arc en chiffres

- > 1 600 étudiants
- > 260 enseignants et enseignants-chercheurs
- > 4 domaines d'enseignements : ingénierie - gestion - conservation & restauration - santé
- > une formation unique en Suisse : ingénieur designer
- > 5 instituts de recherche appliquée



### La vocation de la fondation

- développer les thèmes forts de l'UTBM : transports terrestres et énergie
- renforcer la professionnalisation de l'enseignement
- aider financièrement les étudiants dans leurs projets

### Les partenaires de la fondation

- industriels et entreprises
  - anciens diplômés
  - parents de nos étudiants
  - particuliers
  - les autres fondations, organismes, associations....
- Ils bénéficient de déductions fiscales :
- 60% des dons pour les entreprises
  - 66% pour les particuliers et pour l'IRPP
  - 75% pour l'ISF
- En savoir plus  
www.utbm.fr

## Fondation universitaire : renforcer les partenariats entreprises

L'UTBM bénéficie des avancées de la Loi du 10 août 2007 relative aux libertés et responsabilités des universités qui permet de créer une fondation par simple délibération du Conseil d'Administration. La fondation est automatiquement reconnue d'utilité publique et son conseil de gestion, restreint et représentatif, associe des industriels fondateurs dans le pilotage de la fondation.

En septembre 2008, le Conseil d'Administration de l'UTBM présidé par Anne Falanga, Directeur délégué pour les relations industrielles, CEA Saclay, a voté la création d'une fondation universitaire. Cette formule innovante en France complète les dispositifs qui favorisent le lien entre l'UTBM et ses partenaires industriels (stages – projets industriels innovants – contrats de recherche – conventions CIFRE – taxe d'apprentissage – formation continue...).

### Développer des partenariats forts, durables et dynamiques

Avec la création d'une fondation universitaire, l'UTBM franchit une nouvelle étape dans ses relations avec les entreprises. Les ressources mobilisées seront utilisées en priorité pour :

- ▶ les partenariats UTBM – entreprises dans la recherche et le développement
- ▶ les formations par apprentissage
- ▶ l'accueil ou l'échange d'enseignants et de chercheurs étrangers
- ▶ les bourses d'aide à la mobilité internationale
- ▶ les bourses d'excellence pour aider les étudiants à réaliser des projets.

### Le Master Azi - Affaires Industrielles Internationales à nouveau classé parmi les meilleurs masters en France

SMBG, cabinet conseil spécialisé en stratégie de formation passe au crible plus de 3 000 formations Bac+5 pour son classement des meilleurs masters et MBA. En 2008, le master Azi proposé par l'UTBM et l'ESTA est à la neuvième place dans la catégorie « management technologique ou industriel ».

Il a répondu aux 3 critères qui définissent le classement :

- la notoriété avec la prise en compte de la reconnaissance du diplôme par les DRH,
- les salaires et les débouchés
- le retour de satisfaction des étudiants.



### L'ESTA rejoint l'UTBM

En 2008, la création d'un syndicat mixte de gestion de l'ESTA réunissant l'UTBM, la ville de Belfort, le Conseil général et la CCI du Territoire de Belfort, marque une nouvelle étape dans les relations avec l'ESTA (Ecole Supérieure des Technologies et des Affaires).

Les échanges existent de longue date entre les 2 établissements (accès aux équipements, échange d'enseignements, master A2I – Affaires Industrielles Internationales). L'UTBM vise aujourd'hui une collaboration renforcée avec des offres concrètes et en particulier un partenariat triangulaire associant l'ESTA au projet Arc Europe.

# L'atout international

Grâce aux partenariats étroits établis avec des universités étrangères, à un véritable accompagnement des mobilités étudiantes et à la montée en puissance de l'Université de Technologie de Shanghai, le séjour à l'international devient un incontournable pour les étudiants.

## Politique d'échanges : les accords avec les universités étrangères

Un CV international doit comporter autant que possible une expérience anglophone. 2008 aura donc vu le développement de partenariats effectifs avec des universités proposant des enseignements en anglais.

En Amérique du Nord, un accord a été signé avec l'Université Wisconsin-Platteville, avec la ferme intention d'accueillir à l'UTBM des étudiants américains. Avec le Canada, l'UTBM pourra, au sein d'un projet européen, échanger des étudiants avec deux universités de l'Ontario, et une de l'Alberta. Au Québec, les étudiants de l'UTBM peuvent d'ores et déjà acquérir un double diplôme à l'École de Technologie Supérieure de Montréal, en parallèle au diplôme UTBM.

Dans l'espace européen, de nouveaux accords permettent à nos étudiants d'aller à Vaxö (Suède) et à Dublin (Irlande) et à Braunschweig (Allemagne) pour un semestre ERASMUS d'étude en anglais.



## La montée en puissance de l'UTSEUS

L'année 2008 est une étape charnière pour l'Université de Technologie Sino-Européenne de Shanghai qui, après 3 années d'existence, voit ses premiers étudiants chinois intégrer une des 3 UT françaises. Parmi les 177 étudiants de la première promotion accueillie à l'UTSEUS en 2005, 116 ont été sélectionnés sur leurs résultats dans les unités de valeur reconnues par les UT, leur test de français et leur motivation. 35 ont choisi l'UTBM pour poursuivre leur formation d'ingénieur ou de master.

Les premiers étudiants français ont été accueillis à l'UTSEUS pour y réaliser la 5<sup>e</sup> année de leur cursus ingénieur. Ils terminent leur parcours de formation par un semestre d'étude avec un apprentissage intensif du chinois suivi d'un projet de fin d'étude dans une entreprise en Chine.

Le projet UTSEUS est suivi par deux comités : un comité de pilotage réseau, composé pour chaque UT du président et de trois membres du conseil d'administration qui suit l'évolution du programme, examine les dossiers des comités de pilotage et assure un suivi budgétaire. Un comité de pilotage composé de 6 représentants des UT et de 7 représentants de l'Université de Shanghai. Ce comité s'est réuni une fois en février à Shanghai et une fois en octobre à l'UTC. Son rôle est de vérifier et d'assurer le bon fonctionnement de ce programme.

**60% des étudiants effectuent un séjour à l'étranger.**

**396 étudiants internationaux** ont été accueillis en 2008 pour un semestre au moins.

### Deux nouvelles lauréates de la bourse d'excellence Eiffel

Deux étudiantes ont obtenu la très prestigieuse et très sélective bourse d'excellence Eiffel en sciences de l'ingénieur destinée aux étudiants étrangers ayant un parcours brillant et un profil d'excellence reconnu par leur établissement d'accueil. Attribuées à Andrea Alejandra Cohen, de l'Université Nationale de Tucuman en Argentine et Inaya Lahoud de nationalité libanaise, cette bourse (près de 1 200 € mensuels) permet de financer leurs études au département informatique.

### L'UTSEUS en chiffres

- 730 étudiants chinois en formation
- 23 étudiants des UT dont 6 étudiants UTBM terminent leur cursus ingénieur à Shanghai
- 20% des cours sont assurés par des enseignants UT dans les domaines de l'informatique, la mécanique et la biologie.





### Renforcer la mobilité des étudiants entre les UT françaises et Shanghai

Michel Grenié, recruté par le réseau UT, a pris ses fonctions de directeur de l'UTSEUS en septembre 2008. Il a pour objectifs de :

- renforcer la mobilité des étudiants entre les UT françaises et Shanghai,
- développer les relations industrielles et la recherche,
- impliquer des partenaires européens dans le projet et de développer des diplômes communs.

### Zoom sur les partenariats avec l'Asie

En Corée, le KAIST est la principale université partenaire accueillant des étudiants UTBM. Elle est « cotée » deuxième université de technologie en Asie. Ce partenariat dure depuis plus de 10 ans et ne cesse de se développer. En 2008, 18 étudiants y ont poursuivi leurs études durant un semestre.

Depuis plusieurs années, les universités de Wuhan et de Xian en Chine accueillent des étudiants-stagiaires au sein de leurs laboratoires de recherche et notamment, au laboratoire de mécanique sino-français de Xian. Pour faciliter cette intégration au sein des équipes, des cours de langues sont proposés durant ces stages.

Le japonais est enseigné à l'UTBM, et la collaboration avec des universités japonaises a été relancée, en particulier pour faciliter l'accueil d'étudiants tant à l'UTBM qu'au Japon. Une redynamisation des partenariats de recherche est engagée avec les premières visites d'équipes début 2009.

#### EN CHINE

Shanghai	Université de Shanghai
Wuhan	Wuhan University of Technology
Xi'an	Jiaotong University
Xi'an	Northwestern Polytechnical University

#### EN CORÉE

Chonbuk	Chonbuk University
Daejeong	Korean Advanced Institute of Science and Technology - KAIST
Pohang	Pohang University of Science and Technology - POSTECH

#### AU JAPON

Ashikagashi	Ashikaga Institute of Technology
Kumamoto	Graduate School of Science and Technology of Kumamoto University
Tsukuba	University of Tsukuba
Wakayama	Wakayama University

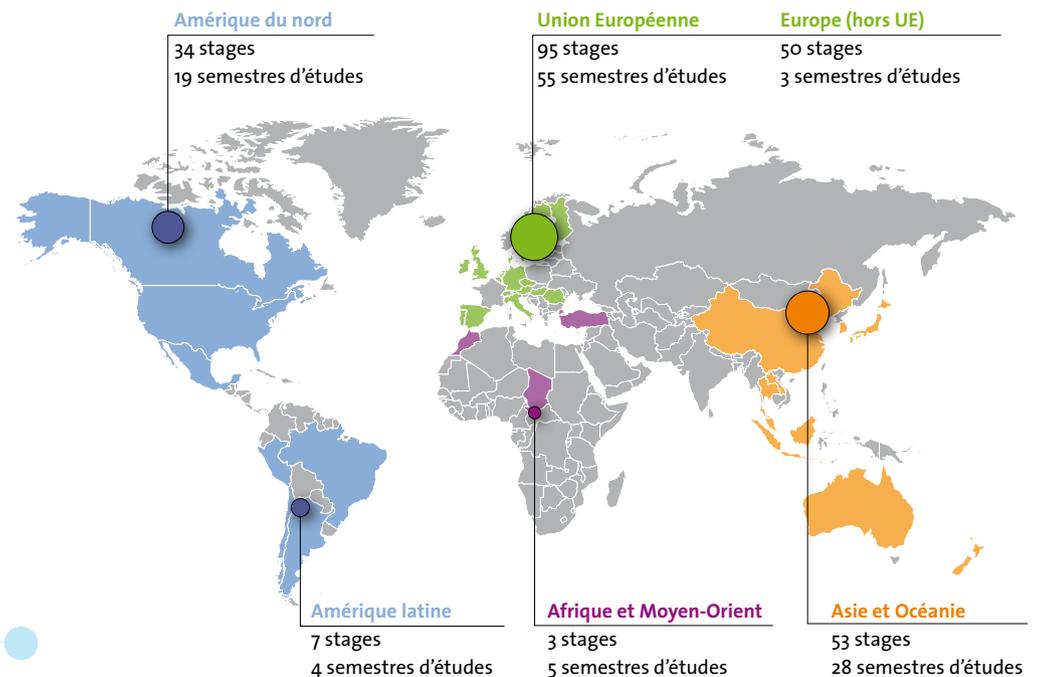
#### EN INDE

Bombay (Mumbai)	Veermata Jibabai Technological Institute
New-Delhi	Netaji Subhas Institute of Technology
Vellore	Vellore Institute of Technology

#### AUX PHILIPPINES

Quezon City	Ateneo de Manila University
-------------	-----------------------------

### Les principales destinations des étudiants en stages et semestres d'études par pays

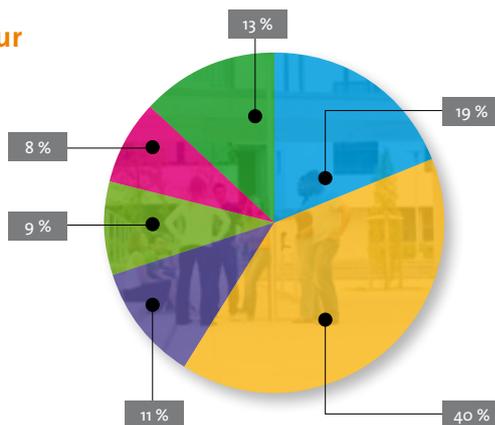


# 2 427 étudiants en formation à l'UTBM

L'UTBM a accueilli 711 nouveaux étudiants à la rentrée d'automne 2008. L'attractivité du département EDIM et l'ouverture de la formation d'ingénieurs par apprentissage ont contribué à l'augmentation de 8 % des effectifs en formation d'ingénieurs.

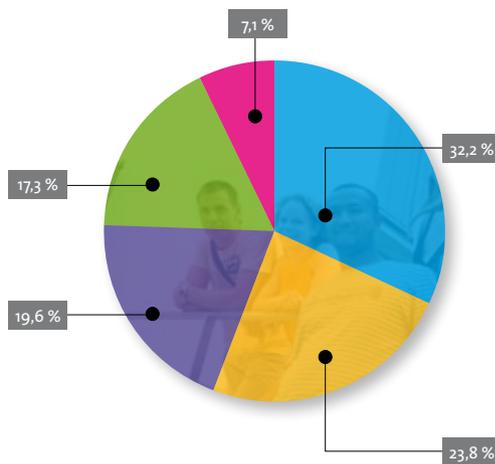
## L'origine des étudiants en cycle ingénieur

- Tronc commun
- DUT
- BTS
- Classes préparatoires
- Licences et masters
- Autres



## Répartition des étudiants en formation d'ingénieur

- Mécanique et conception
- Informatique
- Génie électrique et systèmes de commande
- Ingénierie et management de process
- Ergonomie, design et ingénierie mécanique



## Les futures ingénieures UTBM

Part des filles dans les départements de formation

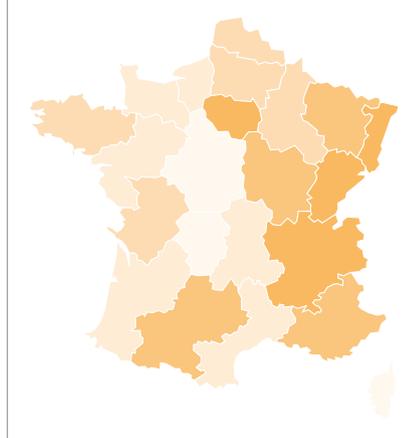
Ergonomie, design et ingénierie mécanique	20 %
Ingénierie et management de process	18 %
Tronc commun	17 %
Informatique	11 %
Mécanique et conception	10 %
Génie électrique et systèmes de commande	10 %



## Origine géographique

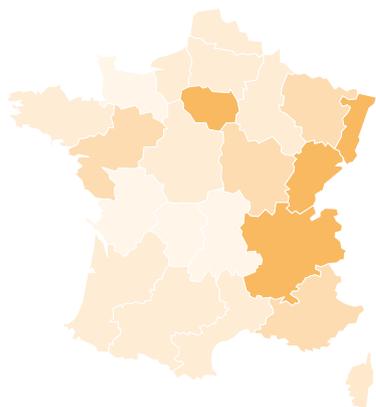
Nouveaux étudiants en formation d'ingénieurs à la rentrée 2008

ALSACE	14,5 %
FRANCHE-COMTÉ	14,1 %
ILE DE FRANCE	11,0 %
RHONE ALPES	7,3 %
LORRAINE	5,2 %
BOURGOGNE	5,2 %
PROVENCE ALPES COTE D'AZUR	5,1 %
MIDI PYRENEES	4,4 %
CHAMPAGNE ARDENNES	3,2 %
PICARDIE	2,5 %
POITOU CHARENTE	2,1 %
BRETAGNE	1,8 %
NORD PAS DE CALAIS	1,8 %
AUVERGNE	1,4 %
PAYS DE LOIRE	1,3 %
AQUITAINE	1,3 %
HAUTE NORMANDIE	1,0 %
BASSE NORMANDIE	1,0 %
LAGUEDOC ROUSSILON	1,0 %
AUTRES RÉGIONS + DOM TOM	1,7 %
PAYS ÉTRANGERS	13,2 %



Géographie du 1<sup>er</sup> emploi

ÉTRANGER	19 %
FRANCE	81 %
ILE DE FRANCE	22 %
FRANCHE-COMTÉ	16 %
ALSACE	12 %
RHÔNE-ALPES	11 %
BOURGOGNE	3 %
PROVENCE ALPES COTE D'AZUR	2 %
PAYS DE LOIRE	2 %
LORRAINE	2 %
MIDI-PYRÉNÉES	1 %
NORD PAS DE CALAIS	1 %
CENTRE	1 %
AQUITAINE	1 %
BRETAGNE	1 %
HAUTE NORMANDIE	1 %
CHAMPAGNE ARDENNES	1 %
LANGUEDOC ROUSSILLON	1 %
AUTRES RÉGIONS	3 %



## Les diplômés 2007 en quelques chiffres

- délai moyen de recherche du 1<sup>er</sup> emploi = 1,1 mois
- rémunération moyenne du 1<sup>er</sup> emploi = 32 000 € (+ 500 euros par rapport à 2007)

## Un outil de suivi de l'emploi des diplômés en ligne

L'UTBM a expérimenté l'enquête 2008 en ligne sur la moitié des diplômés. Le formulaire en ligne, c'est plus de réactivité et des délais de traitement réduits pour mettre à disposition les informations statistiques. Près de 70% des 1 269 ingénieurs diplômés ont répondu.

Promotions 2005 - 2006 - 2007

## Un premier emploi avant le diplôme

76,5 % des diplômés 2007 sur le marché du travail ont été recrutés avant la remise des diplômes. Parmi eux, 34,5 % sont embauchés par l'entreprise où ils réalisent leur stage de fin d'études.

## Du local à l'international diplômés 2005, 2006 et 2007

- 16 % des jeunes ingénieurs travaillent en Franche-Comté dont plus de 12% dans l'Aire Urbaine Belfort-Montbéliard-Héricourt.
- 35 % occupent un poste dans le Grand Est : un périmètre de 250 km autour de l'UTBM, cantons suisses frontaliers de Bâle, Jura suisse, Vaud, Genève, Land allemand de Bade-Wurtemberg.

## Les outils au service de la mobilité

## GERRY, une souris, pour garder le contact avec l'UTBM

Une nouvelle interface en ligne a été mise à disposition des 1 030 étudiants partis cette année en stages longs (24 semaines) en entreprises. Ce système d'information leur permet d'adresser plus facilement leur suivi lors de leurs stages longs.

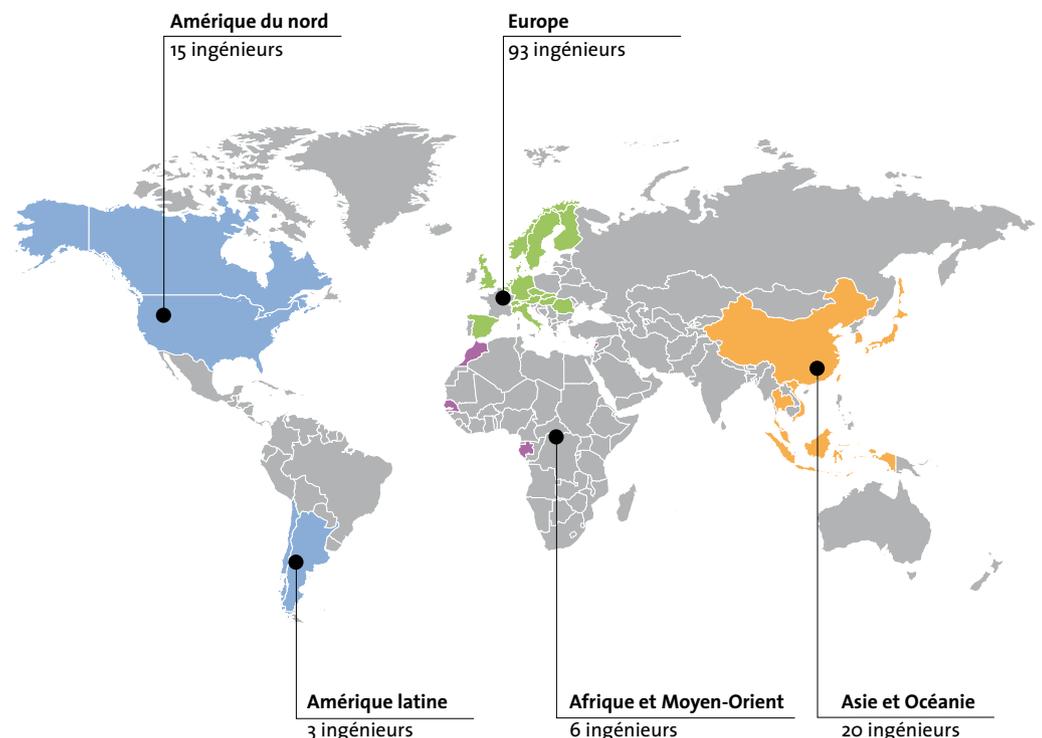
## Mobilité étudiante : diffuser de l'info sur mesure

Deux newsletters ont été mise en place par le service des mobilités pour informer et accompagner les étudiants candidats au départ : l'une dédiée aux « stages & recrutements » avec 230 abonnés, et une consacrée aux « études à l'international » avec 217 abonnés pour le semestre d'automne 2008.

## Des bourses pour accompagner la mobilité

La Région Franche-Comté a attribué 110 bourses Dynastage et 76 bourses Aquisis (ou Aquisis-Erasmus pour les études en Europe) aux étudiants UTBM partant à l'étranger, pour un montant estimé à 250 000 € au total en 2008.

## Mobilité des jeunes diplômés UTBM



# Proposer des solutions pour les véhicules et mobilités du futur

Les marchés du transport terrestre et de la production d'énergie sont en pleine expansion et doivent répondre aux aspirations d'une population mondiale en forte croissance. Le pôle de compétitivité Véhicule du Futur est un élément extrêmement structurant qui met en relation entreprises et laboratoires pour répondre aux besoins du marché.

« Moteur dans la construction du pôle Véhicule du Futur et dans ses projets, l'UTBM est fortement impliquée dans la recherche de solutions de plus en plus pertinentes sur le plan de l'environnement, de la sécurité, de la maîtrise de l'énergie, de la mobilité et des systèmes intelligents de transport. »

Arnold Tramaille, Président du pôle de compétitivité Véhicule du Futur

## L'implication du potentiel de recherche dans le pôle de compétitivité Véhicule du Futur

Les chercheurs sont impliqués dans la mise en œuvre de solutions de niveau mondial au service des véhicules et mobilités du futur pour :

- ▶ Anticiper et préparer l'intégration de la pile à combustible dans les transports terrestres.
- ▶ Développer des revêtements respectueux de l'environnement.
- ▶ Créer des modes de transport public adaptables à la demande de mobilité dans le temps et dans l'espace.
- ▶ Développer des solutions pour améliorer la compétitivité des entreprises à travers l'ergonomie et la conception des systèmes.

### ▶ Véhicules et technologies pour la mobilité urbaine



### ▶ L'implication du potentiel de recherche dans le pôle Véhicule du Futur

 SOLUTIONS DE MOBILITÉ URBAINE ET PÉRIURBAINE	<b>Domaines technologiques</b> Mobilité Inter-modalité Gestion des flux Infrastructures spéciales / adaptées	Laboratoire impliqué SeT
 SYSTÈMES INTELLIGENTS DE CONDUITE	<b>Domaines technologiques</b> Intégration électronique embarquée Échanges de données / télécommunications Logiciels et services	Laboratoires impliqués SeT FEMTO-ST
 VÉHICULES URBAINS ET PÉRIURBAINS	<b>Domaines technologiques</b> Architecture des véhicules Design de l'habitacle Modes de propulsion propre	Laboratoires impliqués SeT FC LAB
 TECHNOLOGIES POUR AUTOMOBILE	<b>Domaines technologiques</b> Ingénierie collaborative et simultanée Matériaux et procédés de mise en oeuvre propres Environnement moteur Innovation process de production	Laboratoires impliqués M3M - FEMTO-ST



# L'Institut FC LAB : une force de recherche à visibilité européenne

Brève tests vibratoires /  
colonne gauche page 17  
En attente @ Florent Petit

L'activité de l'institut FC LAB a pour finalité l'amélioration des systèmes à PAC par la recherche d'innovations à haute valeur ajoutée.



## Les projets recherche menés par FC LAB

Avec un projet supplémentaire décroché en 2008, FC LAB aura participé à 9 projets du programme ANR PAN-H, sur les 17 relatifs aux systèmes à PAC financés au cours des 4 années du programme.

FC LAB participe également à des projets européens et à la mise en place de véhicules expérimentaux, en lien avec Inéva-CNRT et le Pôle Véhicule du Futur.

## CNRT Inéva : monter des projets en s'appuyant sur FC LAB et son réseau

Inéva définit un portefeuille de projets de R&D, mais également de démonstration technologique sur le terrain, jugés prioritaires pour faciliter l'émergence de solutions commerciales à base de piles à combustible pour le transport.

La recherche sur les nouvelles technologies de l'énergie, propres et sûres, est un des objectifs majeurs du Plan Européen Stratégique de l'Energie. L'hydrogène est un nouveau vecteur d'énergie sur lequel l'Allemagne, le Japon et les Etats-Unis misent de grands espoirs soutenus par des moyens considérables. La France et les autres états européens se mobilisent à leur tour pour faire émerger l'hydrogène et les piles à combustible (PAC), que ce soit pour des applications stationnaires ou pour l'alimentation des futurs véhicules électriques.

L'Institut FC LAB, laboratoire commun national de recherche sur les systèmes à PAC, a été créé à Belfort par 3 grands organismes de recherche nationaux (CEA, CNRS, INRETS) et plusieurs universités (UFC, UTBM, Nancy-Université), avec le soutien permanent du Ministère de la Recherche et des collectivités territoriales. Leur ambition est de développer conjointement un centre de recherche d'envergure internationale sur l'intégration des PAC dans les véhicules, et l'étude de leur fiabilité en situation réelle.

## Un centre de référence pour l'expérimentation des systèmes piles à combustible

Ses installations d'essais uniques en France, l'expertise qu'il y a développé de l'expérimentation des systèmes à PAC en conditions d'utilisation réelle (en particulier embarquées), mais également sa structure de laboratoire commun, bâtie sur un ensemble d'équipes de recherche complémentaires (venant de FEMTO-ST, de M3M et du SeT en ce qui concerne l'UTBM), permettent à l'Institut FC LAB de développer une approche originale de la recherche sur ce système complexe.

### 3 thématiques principales :

- la durabilité et la fiabilité de la PAC en conditions d'utilisation réelle, le diagnostic de son état
- les auxiliaires pour générateurs à PAC, la maîtrise des interactions composant-système en utilisation réelle
- l'architecture de la source d'énergie à PAC, la commande, la gestion d'énergie et la supervision, sous contraintes de performance énergétique et de fiabilité / durée de vie en utilisation réelle.

# Le potentiel de recherche

## SeT - Laboratoire Systèmes et Transports EA n°3317

Le laboratoire SeT développe des activités de recherche et de valorisation dans le domaine des transports terrestres et de la mobilité en développant les thèmes : modélisation, simulation, optimisation, ergonomie, design industriel, conception, commande et conversion de l'énergie. Il dispose de 3 plateformes de réalité virtuelle, de véhicules électriques et hybrides, de bancs de stockage de l'énergie et d'autres plateformes de prototypage rapide et d'expérimentation.

### Les projets en cours labellisés par le Pôle Véhicule du Futur

**Vecovil** : Conception et réalisation d'un véhicule hybride. Après une année d'étude, le projet de nettoyeuse urbaine hybride entre dans sa phase de réalisation.

**FCity** : Au cœur des nouvelles solutions de mobilité, ce projet révolutionne l'usage individuel des véhicules en respectant l'environnement.

**CRISTAL** : systèmes de transport public adaptable à la demande de mobilité dans le temps et l'espace.

**Territoire Mobile** : adapter le réseau de bus, planifier le service de transport en commun grâce au téléphone mobile.

## M3M - Laboratoire Mécatronique - Modèles, Méthodes et Métiers

EA n°3318

Les projets de recherche du laboratoire M3M se déclinent sous trois axes :

### Conception innovante et distribuée

Les chercheurs ont consacré leurs travaux de recherche à la méthodologie optimale pour la conception collaborative et à l'évolution des outils et des méthodes de conception tenant compte des aspects cognitifs.

### Systèmes mécaniques adaptatifs

L'équipe s'est investi particulièrement en modélisation multi physique des systèmes pile à combustible (projet ANR OPTIMECA) et en conception des systèmes mécatroniques (projet FUI VALVELEC).

### Modélisation et optimisation des structures

Les chercheurs ont travaillé sur les méthodes numériques non déterministes d'optimisation des structures et sur la modélisation en mécanique non linéaire.

### Projet FUI VALVELEC

Soutenu par le Fonds Unique Interministériel et labellisé par le pôle de compétitivité des Microtechniques, le projet est porté par SOPHYSA, le plus grand fabricant européen d'implants pour le traitement de l'hydrocéphalie. Le projet vise à concevoir et développer un nouveau type de valve implantable dans le corps humain et proche des besoins physiologiques des patients atteints d'une hydrocéphalie.

### 2 projets Européens

- ASSET : Advanced Safety and Driver Support in Essential Road Transport
- EURNEX : EUropean rail Research Network of EXcellence

### 1 projet national avec l'AFSSET

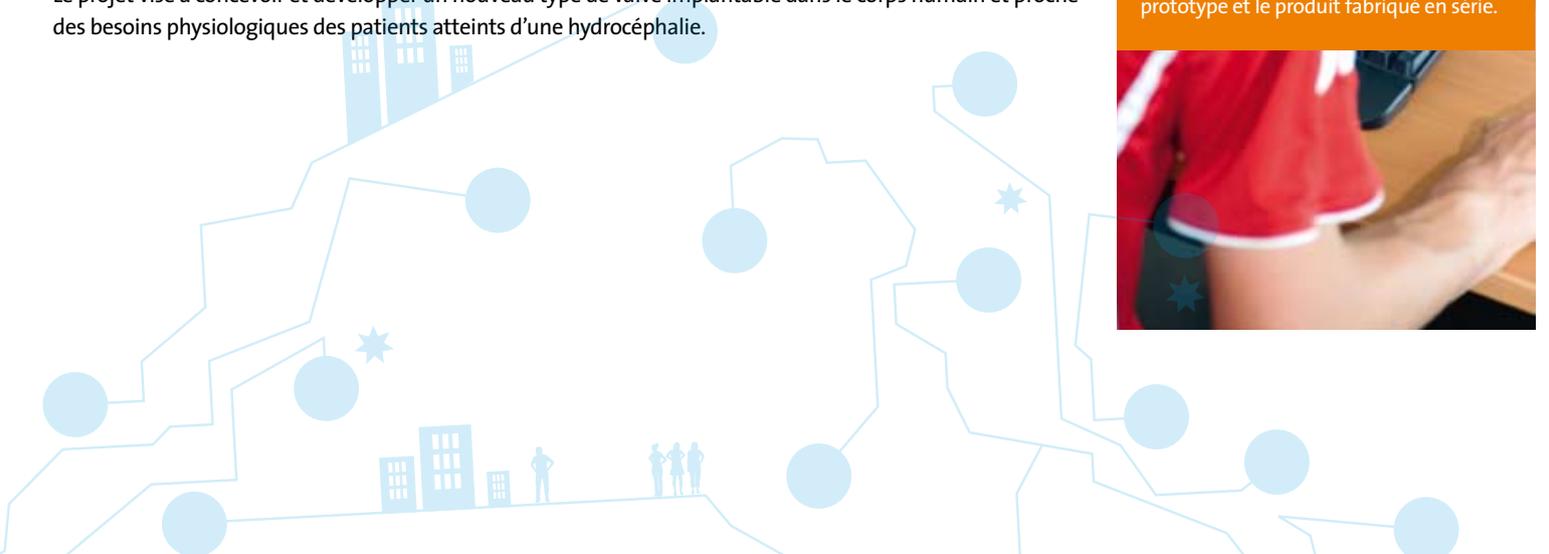
santé – TMS – travail

13 thèses et 3 HDR soutenues en 2008



### Projet ANR OPTIMECA

Ce projet, porté à l'UTBM par le laboratoire M3M et l'institut FC LAB, propose d'étudier le lien entre les aspects mécaniques de la fabrication d'une pile (spécifications et nombre d'étapes de fabrication, mode d'assemblage) et sa dégradation, afin d'augmenter la durée de vie tout en réduisant les coûts, à la fois pour le prototype et le produit fabriqué en série.





### LERMPS - Laboratoire d'Etudes et de Recherches sur les Matériaux, les Procédés et les Surfaces EA N°3316

Tiges d'amortisseurs, vérins hydrauliques, composants aéronautiques... Les pièces métalliques soumises à des contraintes importantes sont souvent couvertes d'une couche de chrome qui les protège de la corrosion et de l'usure. Aussi répandue qu'elle soit, cette technique n'est pas anodine car elle exige l'utilisation d'un produit appelé acide chromique. Or ce dernier est extrêmement toxique et sa manipulation est donc très délicate. Pour résoudre ce problème, le LERMPS s'est lancé à la recherche d'une technique permettant d'obtenir un revêtement aux propriétés similaires sans faire usage de produits toxiques. Pendant trois ans, Zhiguo ZHANG, un étudiant chinois en doctorat, a « bûché » sur la question avec au final la mise au point d'une nouvelle technique, 100 % inoffensive.

Zhiguo a eu recours à l'une des grandes spécialités du laboratoire : la « pulvérisation cathodique magnétron ». Le principe : mettre dans une enceinte sous vide le matériau à recouvrir, un peu de gaz argon et des vapeurs métalliques, puis exciter le milieu avec des décharges électriques, jusqu'à ce que le revêtement soit déposé. Des dépôts de composés de chrome avec des propriétés remarquables ont ainsi pu être obtenus. La formule a même été améliorée par la superposition de plusieurs couches de revêtements aux propriétés semblables, comme un mille-feuilles, pour augmenter encore les caractéristiques et la durée de vie. Au final, cette technique associe une innocuité totale, une grande efficacité et une économie de chrome, en divisant l'épaisseur de la couche par plus de 10.

### RECITS - Laboratoire de Recherche sur les Choix Industriels, Technologiques et Scientifiques EA N°3897

En 2008, le laboratoire a conçu et organisé un colloque international « L'image d'industrie et ses usages. Histoire et iconographie », en collaboration avec le Conseil général du Territoire de Belfort (Archives départementales). Il s'est déroulé sur deux jours, les 19 et 20 juin, à l'UTBM et à l'Hôtel de Ville de Belfort, et a réuni les meilleurs spécialistes de la question.

Ce colloque visait à mettre en valeur un domaine encore peu exploré de l'historiographie industrielle, en appréhendant l'entreprise comme un lieu de mémoire participant des deux dimensions de la démarche patrimoniale : l'objet (matériel ou non) et sa perception. Longtemps, l'approche iconographique a été regardée avec une sorte de condescendance. C'est oublier que l'entreprise est une grande productrice d'images, d'imageries, qu'elle s'inscrit dans un horizon social collectif. Cette initiative s'inscrit dans une démarche épistémologique globale que RECITS poursuit depuis quelques années : « l'incorporation du patrimoine industriel au patrimoine culturel de la nation ».

### LMC - Laboratoire Métallurgies et Cultures UMR 5060 CNRS-UTBM

Le laboratoire de Métallurgie du Centre de Recherche Français de Jérusalem est opérationnel. Il accueille un post-doc en activité pour 2 années. En Egypte, une plateforme expérimentale instrumentée est mise en place en collaboration avec l'Institut Français Archéologie Orientale. Par ailleurs, le LMC poursuit ses interventions régulières en Suisse, en Italie, en République Centrafricaine au Cameroun, Sénégal, Yémen... En trois ans, les chercheurs du LMC ont étudié plus de 500 sites archéologiques à travers le monde.

### FEMTO-ST

Les chercheurs UTBM impliqués dans FEMTO-ST ont menés des travaux consacrés à l'élaboration et à la caractérisation d'alliages à mémoire de forme (AMF) avec comme objectif de les mettre en œuvre dans des microsystèmes. Ces AMF sont conçus sous forme de couches minces. La réalisation de ces microsystèmes utilise les techniques de microfabrication de microdispositifs intégrant ces AMF comme nanomatériaux mécaniquement actifs. Ce projet s'intègre dans le cadre du futur PRES Bourgogne – Franche comté.

### Améliorer la capacité de stockage des piles à combustible

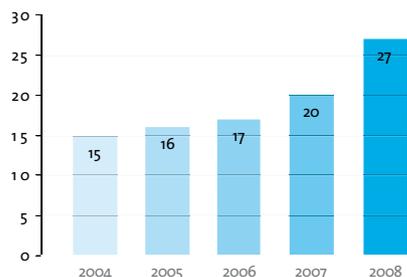
Ce projet, mené en collaboration avec l'Université de Technologie de Poznan (Pologne) concerne l'élaboration et la caractérisation des propriétés de stockage d'hydrogène d'alliages nanocristallins élaborés par mécanosynthèse. Les objectifs scientifiques contribueront à la compréhension des mécanismes d'absorption et de restitution de l'hydrogène par les métaux et alliages nanostructurés.

Dans le cadre de la plateforme analytique mutualisée (partenariat CNRS-UTBM-CEA Saclay-Synchrotron SOLEIL), trois thèses ont été soutenues.

# Accompagner l'innovation

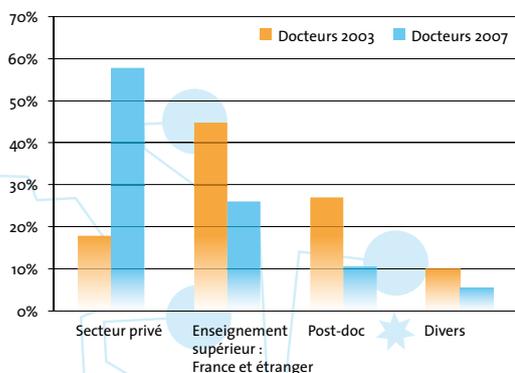
L'articulation entre formation-recherche et entreprises prend tout son sens avec les jeunes chercheurs et les créateurs d'entreprises innovantes.

## Evolution du nombre de docteurs diplômés à l'UTBM



## L'insertion des doctorants

Des modules spécifiques de formation sont proposés pour faciliter l'insertion des doctorants : Que faire après la thèse ? Comment valoriser sa thèse ? Préparation à l'entretien d'embauche, séminaire de création d'entreprise.



Situation professionnelle des docteurs un an après l'obtention de leur diplôme

## Encourager l'innovation par la création d'entreprises

L'UTBM, en partenariat avec l'incubateur d'entreprises innovantes de Franche-Comté, soutient et favorise la création d'entreprises. Le projet VOXELIA, porté par deux diplômés du département informatique de l'UTBM, Mikael Martin Goncalvez et Ronan Zeo, devrait être concrétisé courant 2009, l'accord de transfert ayant été signé fin décembre 2008. Les porteurs du projet, ainsi que le laboratoire SeT sont partenaires pour la création de cette entreprise dans le domaine de la simulation des flux (piétons, véhicules, marchandises) dans des maquettes virtuelles en trois dimensions et la gestion d'infrastructures d'accueil ou de transport (établissement de santé, gares, aéroports).

Les outils proposés par VOXELIA permettront de concevoir des environnements virtuels fidèles aux environnements réels et de réaliser des simulations spécifiques dans ces maquettes selon des scénarii préétablis. Le projet a reçu un fort soutien d'Alstom sous la forme d'une subvention qui a permis l'embauche, pendant 6 mois, d'un ingénieur pour finaliser au sein du laboratoire SeT le transfert des logiciels vers la future entreprise.

### • les spécialités proposées à l'UTBM s'appuient sur son potentiel de recherche

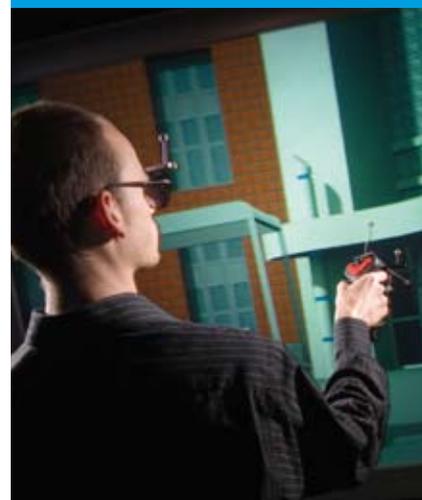
L'UTBM est co-accréditée avec l'UFC pour délivrer le diplôme de docteur au sein de l'école doctorale SPIM – Sciences Physiques pour l'Ingénieur et Microtechniques. Elle est associée à l'UFC au sein de l'école doctorale LETS – Langage, Espace, Temps, Sociétés.

### • Ouverture à l'international

17 % des doctorants de l'UTBM préparent leur thèse en cotutelle avec un établissement d'enseignement supérieur à l'étranger.

### • Ouverture vers les entreprises

Dans le secteur des sciences pour l'ingénieur, 12 % des doctorants sont engagés dans une thèse CIFRE (Convention Industrielle de Formation par la Recherche), qui lie une entreprise, un laboratoire de l'UTBM et un doctorant.



### • Les dernières entreprises créées par les ingénieurs UTBM

> Trinaps - réseaux informatiques sans fil WI-FI - mise en place d'application machine to machine et TIC.

> Atelier Création JF - conception et commercialisation d'une gamme de produits sanitaires et mobiliers innovants.

> Easy City - Portail de recherche d'informations locales (tourisme, sorties...).

## QUELQUES EXEMPLES DE PLATEFORME DE COLLABORATION

### • CodeKF

Plateforme de conception collaborative et d'ingénierie à base de connaissances métiers.

### • Visio-Concept

Visualisation 3D et partage de l'information associées à plusieurs logiciels de CAO.

### • Espace ERCOS

Centre de ressources en ingénierie numérique centrée sur l'homme, il permet la mise en œuvre de solutions en adoptant une vision globale du système Homme – produit – environnement grâce à 4 plateformes spécifiques.

### • Plateformes de prototypage rapide

Plusieurs procédés permettent le prototypage avec une grande variété de dimensions et de matériaux.

### • Usine numérique

Suite logiciels permettant de concevoir et optimiser une organisation industrielle à travers une démarche de modélisation et d'analyse (optimisation des flux – réduction des stocks ou des surfaces...).

### • Plateforme de conception intégrée en mécanique

Centre de ressources expérimentale et numérique dans le domaine de la conception intégrée en mécanique (salles de CAO/calcul, salle de prototypage, plateau de conception en mécatronique, plateforme écoulement en mécanique des fluides).

### • Centre d'usinage à grande vitesse

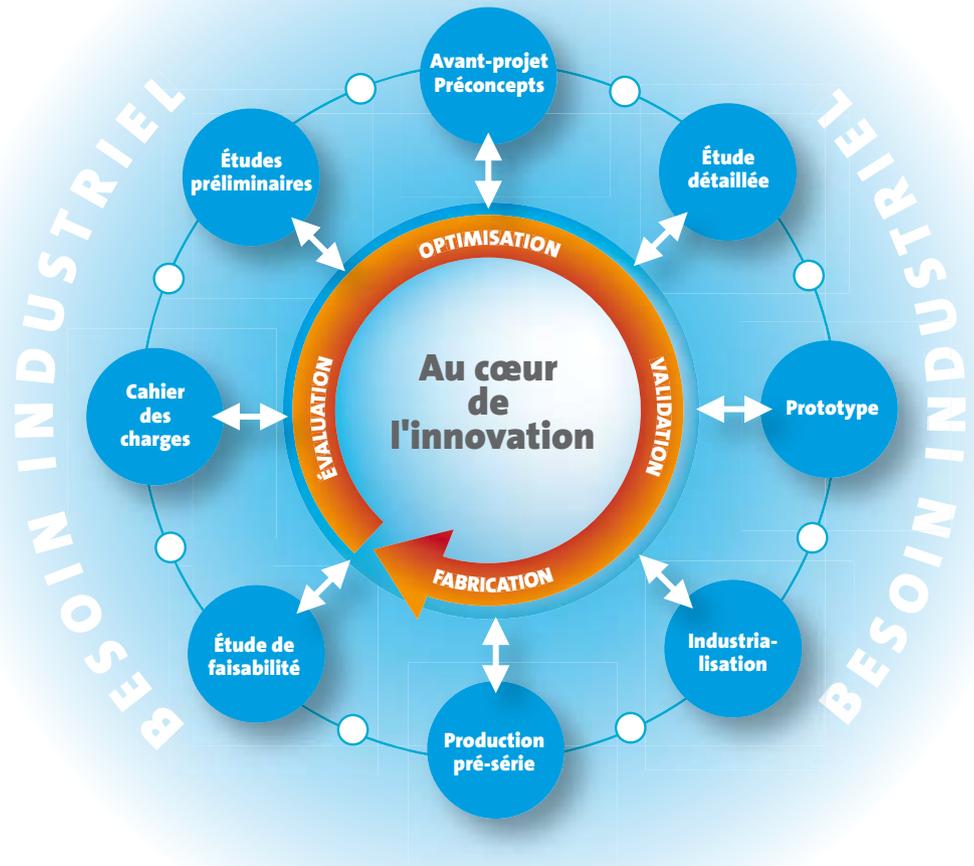
Il permet la réalisation de formes complexes et l'expérimentation sur les conditions de coupe.

### • Machine de microfusion laser sur lit de poudre (frittage laser)

Reconstruction 3D de pièce métalliques à partir d'un support CAO par microfusion laser sur lit de poudre.

## Au service des entreprises

L'UTBM collabore avec les entreprises et diffuse ses outils et méthodes avancés de conception et fabrication de produits et process.

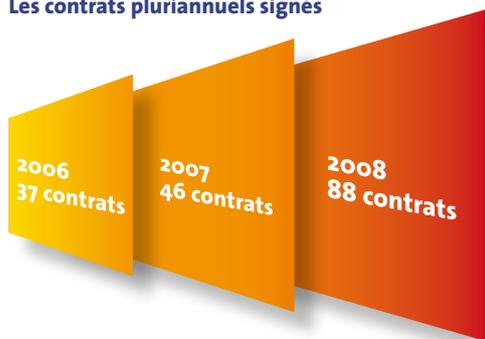


### Les financeurs de nos projets de recherche

DRIRE	Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement
FEDER	Fonds Européen de Développement Régional
PCRDT	Programme Cadre de Recherche et Développement Technologique européen - Franche-Comté
ANR	Agence Nationale de la Recherche
CPER	Contrat Projet Etat-Région
Oséo	
FUI	Fonds Unique Interministériel
RFC	Région Franche-Comté
CAPM	Communauté d'Agglomération du Pays de Montbéliard
CG 25	Conseil général du Doubs
CG90	Conseil général du Territoire de Belfort
CAB	Communauté d'agglomération belfortaine
ADEME	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
AFSSET	Association Française de Sécurité Sanitaire de l'environnement et du Travail

## SAIC : l'activité partenariale avec l'industrie poursuit sa progression

### Les contrats pluriannuels signés



### 6 projets pôles ont été signés en 2008

#### ► laboratoire LERMPS

ADIABACAT et ECOSURF - Pôle Véhicule du Futur

#### ► laboratoire SeT

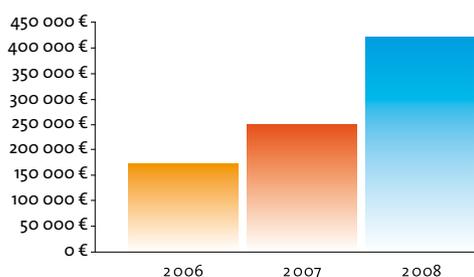
CRISTAL et F-CITY - Pôle Véhicule du Futur

INTELIN - Pôle Microtechniques

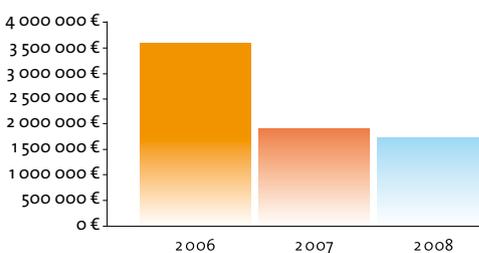
#### ► laboratoire M3M

VALVELEC - Pôle Microtechniques

### Les prestations de service



### Montant des projets Pôle Véhicule du Futur



Les prestations de services aux partenaires industriels augmentent de 2007 à 2008, toujours entrainées par les projets Pôle Véhicule du Futur signés en 2006, principalement CoDeKF et Espace ERCOS.

## Une offre de formation continue à la carte

L'offre de formation continue à l'UTBM est adaptée aux particuliers et aux entreprises : formations diplômantes (ingénieurs, master, DU) et formations courtes répondant au DIF ou sur mesure.

### Ingénieurs par la voie de la formation

- 4 stagiaires de la formation continue ont obtenu le diplôme d'ingénieur UTBM en 2008.
- les 5 stagiaires du cycle préparatoire Fontanet ont été admis en cycle terminal (3 semestres d'étude à l'UTBM et un semestre de stage en entreprise).
- 9 stagiaires ont commencé le cycle préparatoire de la filière Fontanet.

### Diplômes d'Université

La formation continue a délivré 26 diplômes d'université :

- 11 en Gestion des ressources humaines
- 9 en Management et conduite de projet
- 6 en Management d'équipes

### 4 nouvelles sessions ont été ouvertes en novembre 2008

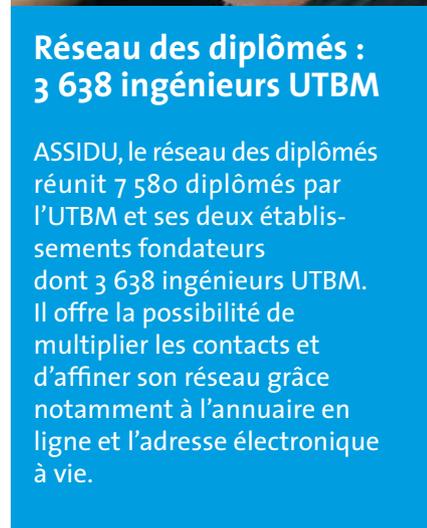
- Ergonomie,
- Gestion des ressources humaines,
- Management et conduite de projet en entreprise,
- Management d'équipes.

### Formations courtes

- 27 formations courtes ont été dispensées dans les locaux de l'UTBM ou en intra pour 229 stagiaires.

## Réseau des diplômés : 3 638 ingénieurs UTBM

ASSIDU, le réseau des diplômés réunit 7 580 diplômés par l'UTBM et ses deux établissements fondateurs dont 3 638 ingénieurs UTBM. Il offre la possibilité de multiplier les contacts et d'affiner son réseau grâce notamment à l'annuaire en ligne et l'adresse électronique à vie.



## L'art et les cultures du monde

La 2<sup>e</sup> édition de la journée «Art – Culture et International» a été l'occasion de conjuguer l'art et les cultures du monde à travers des spectacles, stands et dégustations proposés par nos étudiants internationaux et une exposition d'art contemporain menée en collaboration avec le 19/CRAC de Montbéliard. La présence des consuls de Chine, du Maroc, de Tunisie et d'Algérie, invités pour l'occasion, a permis de renforcer nos liens avec ces pays partenaires dans une ambiance festive.



## Le festival «Entrevues» à l'affiche à l'UTBM

Le service des Affaires générales et culturelles a organisé, en partenariat avec la Mairie de Belfort, la projection du film «la chair et le sang», suivie d'un débat avec G. Soeteman, scénariste du réalisateur Paul Verhoeven

## Animation scientifique sur l'espace

Une journée d'animations suivie d'une conférence autour du thème de l'espace a été proposée en partenariat avec le Centre National des Etudes Spatiales et le Pavillon des Sciences de Montbéliard.

## Bar des Sciences

Organisé par le département des Humanités, le service des Affaires générales et culturelles en partenariat avec le Pavillon des Sciences de Montbéliard, un Bar des Sciences s'est déroulé à la Maison des Elèves de Belfort sur le thème « sport, dopage et performance ».

# Un espace de créativité

Engagés dans la vie de l'établissement et impliqués dans les grands rendez-vous de l'Aire Urbaine, les étudiants se mobilisent autour de projets culturels, humanitaires, technologiques et sportifs. L'Association des Etudiants et le Bureau Des Sports sont les structures porteuses qui permettent aux étudiants de monter un projet très rapidement.

## Créer des espaces de convivialité

### La rentrée des nouveaux étudiants : un temps fort de la vie associative

L'Association des Etudiants a guidé et accompagné les 700 nouveaux étudiants avec un programme de découverte de la région, des activités sportives et festives et une journée d'utilité publique en partenariat avec les villes de Belfort et Montbéliard.

### FFJ : 50 h pour réaliser un film

Pour sa 3<sup>e</sup> édition, le Festival du Film d'1 Jour a mobilisé une centaine d'étudiants venus de toute la France. Les 14 équipes ont rivalisé d'imagination pour produire des films très créatifs. À partir d'un thème dévoilé à leur arrivée, les étudiants avaient 50 h pour scénariser, tourner et monter un court métrage soumis ensuite à un jury de professionnel.



### Musique : Vivre le FIMU de l'intérieur

Les étudiants de l'UTBM sont très impliqués dans le Festival International de Musique Universitaire. Régisseurs, pilotes de groupes, photographes, accueil du public : le FIMU mobilise 300 bénévoles, la plupart étudiants à l'UTBM, pour faire vivre l'événement.

### Gala : le rendez-vous des diplômés

Le Gala 2008, organisé au centre de congrès Atria à Belfort, a réuni plus de 2 000 participants et mis à l'honneur les 474 jeunes ingénieurs diplômés.

## Participer à des actions humanitaires

### Le 4L Trophy

Une équipe d'étudiants UTBM a sillonné le désert marocain en 4L pour distribuer des fournitures scolaires en partenariat avec l'UNICEF.

### Actions d'éducation au développement

Le club Solidar'UT mène des actions d'éducation au développement et propose des produits issus du commerce équitable.

## S'engager dans des défis technologiques

### 1<sup>er</sup> Google code camp organisé à l'UTBM

2 étudiants stagiaires chez Google ont mis en place, avec l'Association des Étudiants une nuit de codage. Une soixantaine d'étudiants ont participé à cet événement.

### Des étudiants s'allient à l'équipe de France de bobsleigh

Les étudiants de l'UTBM ont entrepris de créer un nouveau bob pour l'équipe de France avec un objectif ambitieux : lui permettre de briller aux prochains Jeux Olympiques. Ce projet technologique mené dans le cadre de la formation est aussi l'occasion de créer une équipe UTBM de bobsleigh.



### Shell Eco-marathon : 549 km avec un litre d'essence

Sur le circuit de Nogaro, l'équipe de l'UTBM a battu son record en terminant 56<sup>e</sup> sur 153 participants dans la catégorie prototype de l'Eco-marathon Shell.

# Passage aux compétences élargies : la gestion financière se modernise

Le contrat quadriennal 2008-2011 flèche plus de 4 millions d'euros par an pour l'UTBM dont 40 000 € annuels de bourses de mobilité étudiante gérées par le CROUS.

Expression de l'autonomie, outil de service public, le contrat, signé en juillet 2008, détermine les axes de développement de l'établissement articulés autour de trois priorités :

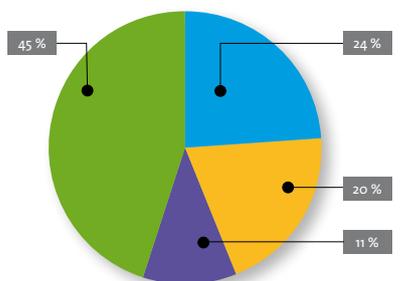
- ▶ **valoriser davantage les potentialités de l'UTBM** en poursuivant le développement de la recherche autour du pôle de compétitivité Véhicule du Futur et de l'Institut FC LAB, en adaptant les formations aux réalités socio-économiques et en recentrant ses partenariats internationaux.
- ▶ **placer la réussite de l'étudiant au cœur de la politique de croissance et de reconnaissance de l'établissement** par une politique maîtrisée des recrutements et des accompagnements pédagogiques personnalisés, avec des ressources documentaires accrues et la garantie d'une vie étudiante épanouie.
- ▶ **préparer l'accès aux nouvelles compétences en s'appuyant sur une gouvernance efficace.** L'UTBM s'engage à consolider ses outils de pilotage et de gestion : poursuivre la démarche ancrée d'auto-évaluation, renforcer la gestion des ressources humaines, maintenir un patrimoine de qualité et construire une politique partenariale.

## SIFAC : pour une gestion comptable et financière optimisée

Basé sur une sélection adaptée des modules standards SAP et développé par l'agence de mutualisation des universités (AMUE), ce projet a pour objectif le remplacement du logiciel comptable devenu obsolète et essentiellement orienté vers la comptabilité générale. Dans le cadre du passage aux compétences élargies, le progiciel SIFAC permettra de préparer la certification des comptes et de mettre en place une comptabilité analytique. Première étape d'une refonte complète des systèmes d'information de l'établissement, SIFAC permet un travail collaboratif plus riche avec une meilleure vision sur l'ensemble du processus financier. En choisissant SIFAC, l'UTBM pose une brique essentielle dans la modernisation de sa gestion. Initié dès octobre 2007 par une équipe pilotage regroupant des informaticiens et des praticiens des questions financières et comptables de l'établissement. SIFAC a été mis en service en janvier 2009.

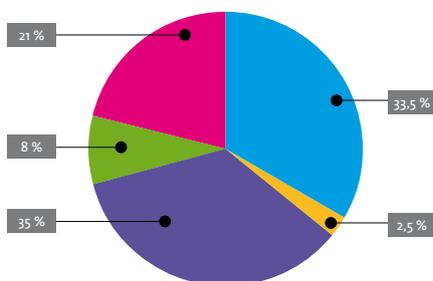
## Budget global de 33,4 millions d'euros

RESSOURCES 2008 – budget total 2008 : 33,4 M€



- Dotations Etat
- Subventions - Etat, collectivités, Europe
- Autres ressources
- Traitement des personnels

DEPENSES 2008 – présentation LOLF : 33,4 M€



- Formation initiale et continue - Vie étudiante
- Bibliothèque et documentation - Diffusion du savoir
- Recherche
- Immobilier
- Pilotage et animation du programme

## UTBM 2008 ▶ 2011 quelques indicateurs du contrat quadriennal

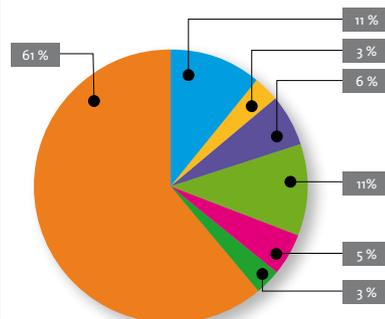
Effectif étudiants  
▶ **OBJECTIF 2011 ▶ 2 600**  
dont 100 apprentis

Ingénieurs diplômés  
▶ **OBJECTIF 2011 ▶ 540**

Part des étudiants recrutés niveau Bac  
▶ **OBJECTIF 2011 ▶ 35 %**



## Répartition des crédits alloués par mission au contrat quadriennal 2008-2011



- Formation
- Bibliothèque et documentation
- Recherche
- Immobilier
- Pilotage et animation
- Vie étudiante
- Enseignants-chercheurs contractuels

## Un nouveau cadre de gestion des ressources humaines

Dès sa création, l'UTBM a bénéficié, dans de nombreux domaines, d'une autonomie supérieure à la plupart des universités. Elle est aujourd'hui en marche vers de nouvelles responsabilités. Budget, gestion des carrières, évaluation, la loi relative aux Libertés et Responsabilité des Universités s'appliquera pleinement à partir de 2010.

### Passage aux compétences élargies : les personnels se préparent

La loi relative aux Libertés et Responsabilités des Universités a apporté des changements dans la gestion des ressources humaines avec en particulier :

- La gestion des emplois et de la masse salariale et l'attribution chaque année d'une dotation de l'Etat qui précise les montants annuels, limitatifs, affectés à la masse salariale assortis du plafond d'emplois que l'établissement est autorisé à rémunérer.
- Le remplacement des commissions de spécialistes par des comités de sélection pour le recrutement des enseignants-chercheurs.
- La définition de la répartition des obligations de service des enseignants par le Conseil d'Administration ainsi que la validation des principes de répartition des primes attribuées par le président d'université.
- La création d'un comité technique paritaire consulté sur la politique de Gestion des Ressources Humaines de l'établissement.

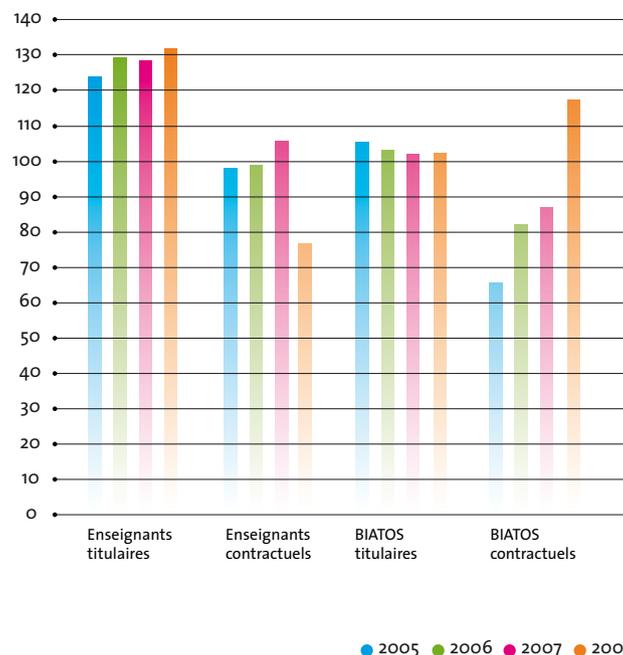
Ces évolutions se mettent en place à l'UTBM qui gère également les opérations de déconcentration d'accompagnement de la loi.

### Autonome en 2010

Le passage aux compétences élargies a été voté par le Conseil d'Administration dès 2008 et devrait être effectif en 2010. Un nouveau cadre général entrera alors en application. Il complètera le dispositif instauré par la loi d'août 2007 avec de nouvelles règles et pratiques en matière financière, de gestion des ressources humaines et dans les fonctions de direction et d'aide au pilotage.

L'UTBM est déjà en marche vers ces nouvelles responsabilités : le recrutement et la gestion des contractuels, qui représentent près de la moitié de l'effectif, la réflexion en cours sur la modulation des services ou encore la mise en place de nouveaux outils de gestion en sont des illustrations.

### 429 membres du personnel



# Pour orienter, administrer et diriger l'UTBM

## Le Conseil d'Administration

Composition au 1er décembre 2008

### Présidente

Anne FALANGA

### 15 membres extérieurs

#### 5 Représentants des collectivités locales

Etienne BUTZBACH

*Communauté d'Agglomération Belfortaine*

Paul COIZET

*Conseil Général du Doubs*

Pierre MOSCOVICI

*Communauté de l'Agglomération du Pays de Montbéliard*

Michel REINICHE

*Conseil Général du Territoire de Belfort*

Denis SOMMER

*Conseil Régional de Franche-Comté*

#### 4 Personnalités désignées à titre personnel

Brigitte BACHELARD

*Directrice générale, Haute Ecole ARC, Neuchâtel*

Anne FALANGA

*Directeur délégué pour les relations industrielles, CEA Saclay*

Guy SCHULTZ

*Professeur des Universités, Université de Haute-Alsace*

Ronan STEPHAN

*Président, Université de Technologie de Compiègne*

#### 5 Représentants des activités économiques

Pierre BELORGEY

*Consultant, MCS*

Christophe FLORIN

*Vice-président industriel Transport et Equipement - Alstom Transport*

Edouard INES

*Directeur de la DDTE du Territoire de Belfort*

Jacques JAECK

*Représentant de la CCI du Territoire de Belfort*

Michel KUPEK

*Responsable gestion Emploi et compétences - Centre de production de Sochaux - PSA Peugeot-Citroën*

#### 1 représentant de l'association des anciens élèves

Philippe MARCEAU

*Président d'Assidu - le réseau des diplômés*

### 15 membres élus par collège

#### Professeurs d'université et assimilés

Maurizio CIRRINCIONE

Abdellah EL MOUDNI

Abderrafiaa KOUKAM

#### Autres enseignants-chercheurs et assimilés

Abdel-Jalil ABBAS TURKI

Samuel GOMES

Nadia LABED

#### Autres enseignants

Damien PAIRE

Laurent TOURRETTE

#### BIATOSS

Françoise CRIMPET

Valérie DELAMARE

Gérald GROUZEL

#### Usagers

Mohamed BAHOUSS

Jérémy LAGORSE

Daniel NOGUERA

Dimitri TORREGROSSA

#### Les autres instances

Le conseil scientifique

Le conseil des études et de la vie universitaire

Le comité de direction

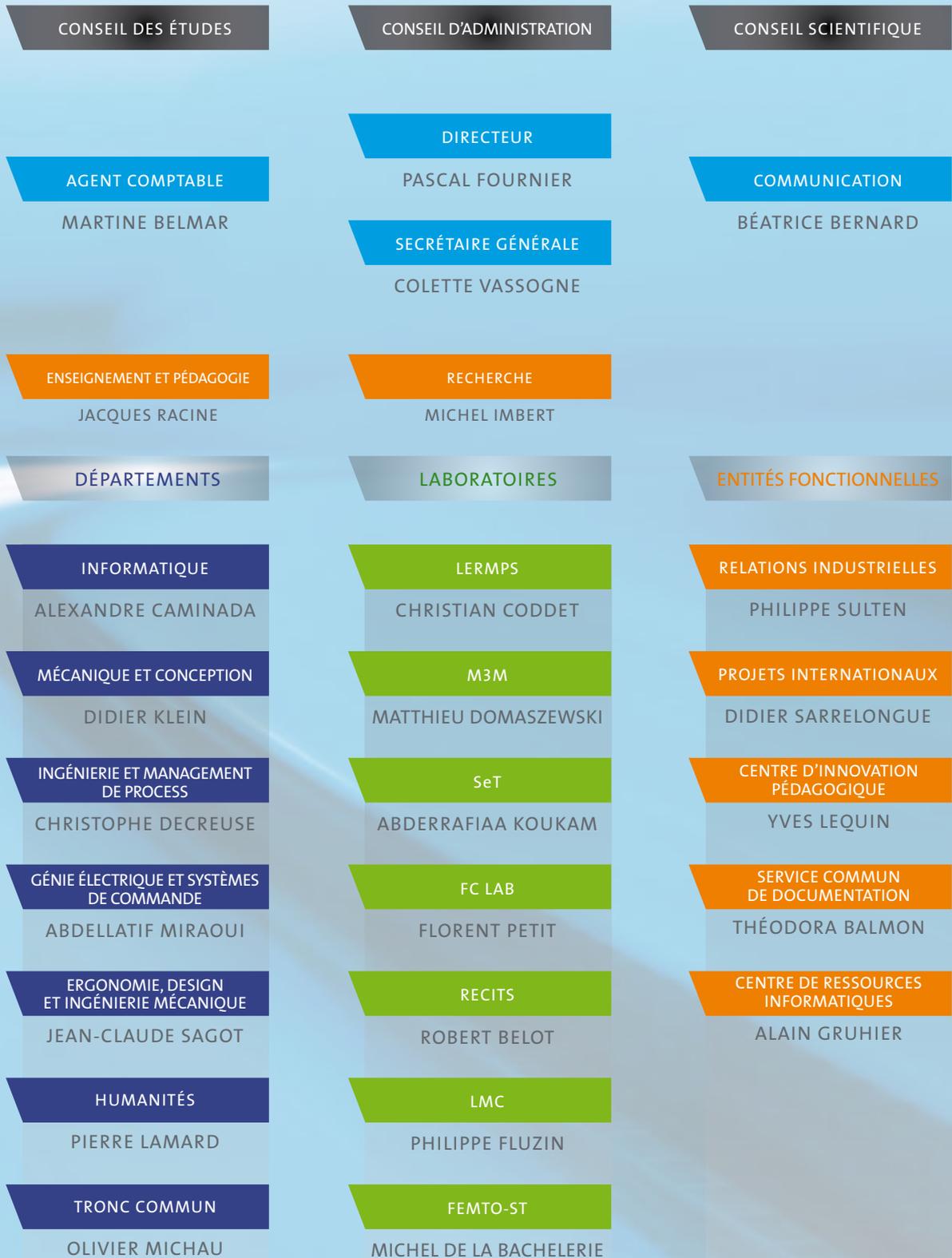
Le conseil d'administration des ressources informatiques

Le comité d'hygiène et de sécurité

La commission de la documentation

Le comité technique paritaire



Composition au 1<sup>er</sup> mars 2009



www.sz.com / Crédits Photographiques : M&E Bar / Baron - abcduphob - Nisam - MédiaSticque PSA - Automobiles Peugeot - François Jouffroy - AE-UTBM / 12 000 exemplaires - 03/2008

