### La performance et la complémentarité d'un réseau

Les universités de technologie sont des établissements publics à caractère scientifique, culturel et professionnel. Placées sous la tutelle du Ministre de l'Education Nationale, de la Recherche et de la Technologie, elles délivrent des diplômes d'Etat et occupent une place originale au sein de l'enseignement supérieur français.

Leurs atouts : un recrutement de qualité, une formation personnalisée par unités de valeur, des relations privilégiées avec les entreprises et de solides relations internationales.

- 3 universités de technologie
- 11 formations d'ingénieurs
- 24 formations de 3<sup>e</sup> cycle
- plus de 1 000 ingénieurs diplômés par an



### Université de Technologie

### de Compiègne

- création : 1972
- 3 000 étudiants
- 280 enseignants-chercheurs

### Université de Technologie

### de Troyes

- création : 1994
- 1 250 étudiants
- 95 enseignants-chercheurs

# Université de Technologie de Belfort-Montbéliard

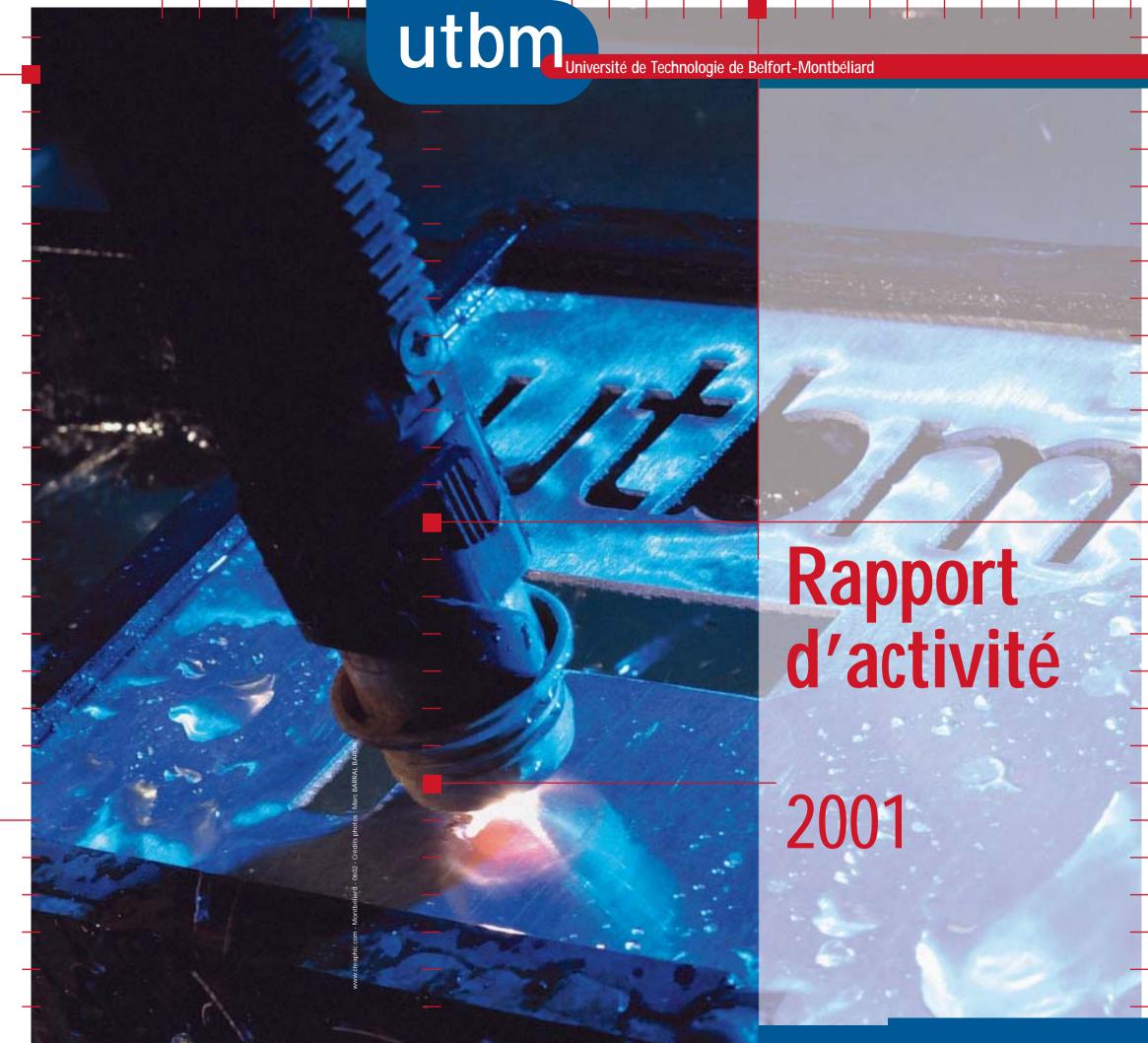
- création : 1999
- 1 700 étudiants
- 170 enseignants-chercheurs





Université de Technologie de Belfort-Montbéliard 90010 Belfort Cedex Tél. 33(0)3 84 58 30 00 - Fax 33(0)3 84 58 30 30

www.utbm.fr



# Éditorial



Ce premier rapport d'activité de l'Université de Technologie de Belfort-Montbéliard montre que désormais l'UTBM est en ordre de marche.

Trois ans après la création de cet établissement, grâce au travail réalisé sous la direction de Jean Bulabois par l'ensemble du personnel administratif et technique, les enseignants et enseignants-chercheurs, nous pouvons déjà présenter un premier bilan.

Bien sûr, de nombreux progrès restent encore à réaliser et tous les projets lancés n'ont pas encore abouti.

Mais d'ores et déjà l'UTBM a trouvé sa place parmi les écoles d'ingénieurs du Grand Est de la France. Avec un budget consolidé d'environ 21 millions d'euros, 170 enseignants-chercheurs, 177 personnels IATOS, l'établissement héberge 1 700 étudiants. Grâce au réseau des Universités de Technologie, le recrutement déborde largement les frontières de la Franche-Comté puisque 80 % des élèves viennent d'autres régions. La vocation internationale de l'UTBM s'affirme déjà fortement puisque 50 % des élèves ont effectué un stage à l'étranger et qu'à la sortie 16 % trouvent un emploi hors de France.

Dans un enseignement supérieur de plus en plus compétitif, l'UTBM affiche des objectifs ambitieux :

- atteindre 2 000 étudiants en diversifiant l'offre de formation (nouveau département Génie des Systèmes de Commande créé en 2001) et en développant le 3e cycle : DEA, DESS, thèses...
- développer les relations avec les industriels par les stages, les contrats de recherche, la formation continue et bien sûr le nouveau CNRT sur les piles à combustible ;
- préserver l'originalité et la richesse de la formation, en partenariat avec les autres Universités de Technologie ;
- renforcer les relations internationales.

Ce premier rapport d'activité n'est donc, je l'espère que le premier d'une très longue série.



Pascal Fournier, Directeur de l'UTBM

# **Sommaire**

Editorial	2
Repères  Chiffres-clés  En 2001 à l'UTBM	4
Ressources humaines  Un corps enseignant riche d'une expérience industrielle et internationale  Organigramme	6
Formation initiale  Une formation personnalisée par projet pour des ingénieurs généralistes de haut niveau  Qui sont les étudiants?	8 10
Cadre de vie  Des moyens de communication performants mis à la disposition des étudiants	11
Relations industrielles  Plus d'un an de missions en entreprise pour chaque ingénieur UTBM  Un fort soutien des industriels dans la formation	12 13
International  ■ Vers de nouveaux horizons	14
Formation continue  L'évolution professionnelle par la formation continue	16
Innovation pédagogique  ■ Accompagner des formations pédagogiques innovantes	17
3e cycle ■ Se former par et pour la recherche	18
Du diplôme à l'emploi ■ 87 % des ingénieurs UTBM ont trouvé un emploi dans un délai moyen d'un mois	19
Vie associative  ■ Derrière l'étudiant l'étudiant	20
Recherche et valorisation  Une recherche centrée sur les transports terrestres  Des enjeux environnementaux et économiques basés sur les énergies nouvelles	22 24
Budget ■ 15 % des recettes de l'UTBM proviennent de ses ressources propres	25
Conseils et comités  Pour orienter, administrer et diriger l'UTBM	26

# Repères









# Chiffres-clés

- 1 700 étudiants (1er 2e et 3e cycles) dont 520 nouveaux étudiants accueillis à la rentrée 2001
- 335 ingénieurs diplômés en 2001
- **347** membres du personnel dont 170 enseignants-chercheurs et 177 personnels administratifs et techniques
- 4 formations d'ingénieurs
- 6 formations de 3<sup>e</sup> cycle
- 8 unités de recherche
- 50 000 m<sup>2</sup> de locaux sur deux sites
- 45 universités étrangères et plus de 2 000 entreprises partenaires
- 21,3 millions d'euros : budget consolidé 2001

# En 2001 à l'UTBM

### **Février**

■ L'UTBM est dans le peloton de tête des formations d'ingénieurs préférées des recruteurs : elle figure parmi les 20 écoles d'ingénieurs les plus citées à la question «quelles sont vos écoles préférées ?» posée par l'Usine Nouvelle à 300 responsables de recrutement. (l'étudiant magazine - février 2001)

### Mai

■ L'UTBM est un établissement d'enseignement supérieur et de recherche français dirigé par un industriel à part entière avec la nomination de Pascal Fournier à sa direction. Polytechnicien, Directeur R&D de la branche Renforcement de Saint-Gobain, Pascal Fournier a pris ses fonctions le 1er septembre 2001.

### Juin

- Avec le DEA Histoire Industrielle, Logiques d'Entreprises et Choix Technologiques, l'UTBM, associée à trois universités (Franche-Comté, Haute-Alsace et Neuchâtel), met en place une nouvelle formation Bac+5, pluridisciplinaire, multisite et transfrontalière qui a la particularité de s'adresser à des candidats issus aussi bien de formations littéraires que scientifiques ou technologiques.
- «Roulent les mécaniques», ce produit multimédia pédagogique mis en ligne par l'UTBM est né du travail de David Perrin, étudiant en génie mécanique et conception qui a su valoriser et promouvoir ses travaux d'étudiant sur les roulements à billes.

### Septembre

- Avec la création du département génie des systèmes de commande, l'UTBM met en avant ses compétences en électronique, électrotechnique et automatisme, un domaine en pleine expansion dans l'industrie. Ce département s'appuie sur deux laboratoires : le L2ES (Electronique, Electrotechnique et Systèmes) et le SeT (Systèmes et Transports).
- La première pierre de la plate-forme de recherche «systèmes pile à combustible, interfaces pour les transports terrestres» est posée sur le site Belfort technopôle le 28 septembre 2001. Une date qui marque également la naissance d'Inéva, le Centre National de Recherche Technologique Belfort-Montbéliard, Nancy.

### Octobre

- Le 3º prix du challenge ITECH 2001, organisé par l'Institut Textile et Chimique de Lyon, est remis à Sébastien Chaumond, étudiant en génie mécanique et conception. Son projet de fin d'études sur un rideau régulateur d'opacité a abouti au dépôt d'un premier brevet et à son embauche dans l'entreprise.
- Le LERMPS signe une convention de coopération en recherche avec SNECMA Moteurs et devient pôle externe de recherche dans le domaine de l'ingénierie des surfaces et en particulier des revêtements réalisés par projection thermique.

### Novembre

- La revue Industries et Techniques retient le mannequin numérique Manercos parmi les 14 résultats de recherche à exploiter au niveau national. Ce mannequin numérique, mis au point par l'équipe de recherche en ergonomie et conception, permet d'adapter les formes et les dimensions d'un poste de conduite, d'un outil de travail ou d'un produit en appréciant la fatigue et les risques pour son utilisateur. (Industries et Techniques n° 831 Palmarès des écoles d'ingénieurs)
- La Bohème, journal étudiant de l'UTBM décroche le 3º prix au concours des grandes écoles de la fondation Varenne. Ce prix, délivré par des professionnels, récompense l'équipe de rédaction pour les qualités journalistiques et graphiques du journal.
- Présentation du projet du restaurant universitaire et de la maison des étudiants : un bâtiment sur deux étages de 1000 m² chacun dans le prolongement du Pavillon est attendu en 2003 sur le site de Sévenans.

### Décembre

■ Le CNRS et l'UTBM renforcent leur concertation et leur collaboration en matière d'activités de recherche. L'UTBM devient partenaire institutionnel de l'UMR 5060 - Laboratoire de Métallurgies et Cultures du CNRS, au même titre que l'Université de Bordeaux et celle d'Orléans.

5









# Un corps enseignant riche d'une expérience industrielle et internationale

En 2001, la moyenne d'âge de l'ensemble des personnels de l'Université de Technologie de Belfort-Montbéliard est de 42 ans.

# Une diversité d'origines

Une des caractéristiques de l'UTBM est d'accueillir des personnels venant d'origines très diverses. La grande majorité des personnels est issue du service public de l'Education Nationale mais certains d'entre eux ont également exercé dans le secteur privé. La multiplicité des formations témoigne de la diversité des parcours : juridique et littéraire pour les uns, informatique, physique-chimie ou électronique pour les autres.

Dans un souci d'ouverture, l'UTBM a choisi de privilégier dans le recrutement de ses enseignants, la dimension internationale et l'expérience industrielle.

Ainsi, en moyenne, 27 % des enseignants-chercheurs sont originaires des nombreux pays avec lesquels l'UTBM entretient des relations privilégiées. Par ailleurs, 21 % des enseignants-chercheurs sont issus de l'industrie.

# Des effectifs en croissance régulière

En 2001, l'UTBM comptait 170 enseignants-chercheurs et 177 personnels administratifs et techniques. L'effectif en personnels administratifs et techniques reste, malgré une augmentation régulière, insuffisant par rapport aux besoins d'une université en plein développement. La création en 2001 de 2 emplois de technicien et administratif et de 5 emplois d'enseignants ne permet pas de combler le déficit global et nécessite une gestion attentive des ressources humaines. Cette situation se traduit également par un investissement fort de chaque membre de l'équipe et un grand professionnalisme de l'ensemble des personnels pour assurer une prestation de toute première qualité.

# Espace de travail : 50 000 m<sup>2</sup> de locaux sur 2 sites

La formation est en partie assurée :

- à Sévenans, pour les étudiants en tronc commun et génie mécanique et conception
- à Belfort, pour les étudiants en génie informatique, génie des systèmes de production et génie des systèmes de commande.

# Organigramme au 1er mai 2002

Conseil des études Conseil d'administration Conseil scientifique Directeur Pascal FOURNIER Agent comptable **Service communication** Lydie DAMOIS Béatrice BERNARD Secrétaire général Christian CHAZAL Les départements Les laboratoires Les entités fonctionnelles Génie mécanique et conception **CREST** Enseignement et pédagogie Joël MAZOUET Jean-Pierre PRENEL **Jacques RACINE LERMPS Génie informatique** Recherche Abderrafia KOUKAM **Christian CODDET** Yves LAUMOND Génie des syst. de production M3M **Relations industrielles Christian LAGARD** Michel FERNEY **Gérard LEPAUL** Génie des syst. de commande **Relations internationales** Abdellah EL MOUDNI Abdellatif MIRAOUI Alexandre HERLEA

# **Humanités** Michel COTTE

Jean-Marie KAUFFMANN

# Tronc commun

**Charles DEMOUGE** 

### RECITS

L2ES

Pierre LAMARD

### **ERCO**

Jean-Claude SAGOT

### LMC

Philippe FLUZIN

# **Formation continue**

François TOUVEREY

# Centre d'innovation pédagogique

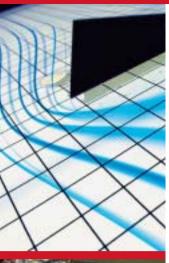
**Yves LEQUIN** 

# Service commun de documentation

**Annie GACHON** 

## Centre de ressources informatiques

**Auguste DIONIGI** 





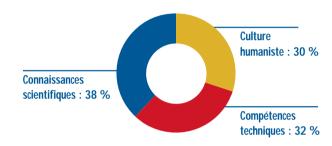


# Une formation personnalisée par projet pour des ingénieurs généralistes de haut niveau

### Une formation ouverte et diversifiée

L'UTBM forme des ingénieurs généralistes à dominantes : mécanique et conception, informatique, mécanique et productique, EEA (Electronique, Electrotechnique et Automatique).

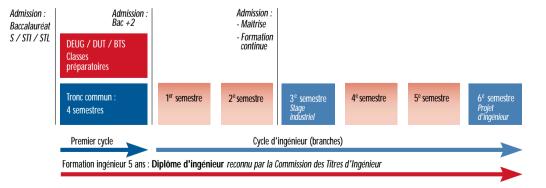
Les formations assurent l'apport de connaissances générales, de compétences professionnelles et une ouverture sur les sciences humaines permettant aux futurs ingénieurs une grande capacité d'adaptation, d'autonomie et de communication.



## Le recrutement des étudiants

Il s'effectue par un concours commun aux trois UT (Compiègne, Troyes, Belfort-Montbéliard), sur dossier et entretien. Il concerne les étudiants titulaires :

- d'un baccalauréat S, STI, STL pour une entrée en premier cycle. Les étudiants titulaires d'un baccalauréat STI ou STL suivent une formation spécifique proposée par l'UTBM pour les 3 UT.
- d'un diplôme de premier cycle (DEUG, DUT, BTS, Classes Préparatoires, ...) pour une entrée en cycle d'ingénieur.
- d'un diplôme de 2º cycle (maîtrise) pour une entrée en 2º année de cycle d'ingénieur ou en 3º cycle pour un DESS, DEA ou Doctorat.



# L'évolution des départements

#### **Tronc Commun**

- Regroupement des enseignements sur le site de Sévenans
- Mise en place d'une unité de valeur d'accompagnement à la conduite du raisonnement scientifique pour améliorer la transition entre le lycée et le premier cycle
- Augmentation des moyens informatiques par la création d'une nouvelle salle de travaux pratiques

### **Génie Informatique**

- Installation du département sur le site de Belfort
- 150 nouveaux étudiants en formation dans ce département soit une augmentation de 90 % (ils étaient 80 à l'automne 2000)
- Pour améliorer l'adéquation entre la formation et le monde industriel, transformation de la filière Réseaux et Systèmes temps Réel (RSR) en deux filières : Réseaux & Télécommunications (R&T) et Temps Réel et Commande (TRC)
- 100 K€ ont été investis afin de remplacer une grande partie du matériel informatique pour les travaux pratiques
- 79 diplômés en 2001

### **Génie Mécanique et Conception**

- Remplacement de la filière Surfaces et Matériaux en Conception (SMC) par une filière Conception et Innovations Technologiques (CIT)
- Restructuration et augmentation des moyens informatiques mis à disposition des étudiants
- 99 diplômés en 2001

### Génie des Systèmes de Production

- Ouverture sur les matériaux composites : création d'une unité de valeur et de travaux pratiques
- Mise en place de nouveaux logiciels pour la gestion de production et l'ordonnancement
- 157 diplômés en 2001

### Génie des Systèmes de Commande

■ Ouverture du département à la rentrée 2001

Avec de solides connaissances dans le domaine de l'Electronique, de l'Electrotechnique et de l'Automatique (EEA) en général et des méthodes avancées de commandes en particulier, l'ingénieur formé dans ce nouveau département sera apte à concevoir et mettre en œuvre les techniques d'analyse, de modélisation, de simulation et de synthèse des commandes de systèmes industriels modernes.

4 filières :

Commande des systèmes Systèmes industriels de puissance

Systèmes de transmission de l'information Systèmes mobiles

■ Création d'une halle technologique pour les travaux pratiques du département

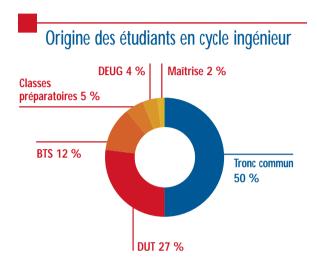
### Les Humanités

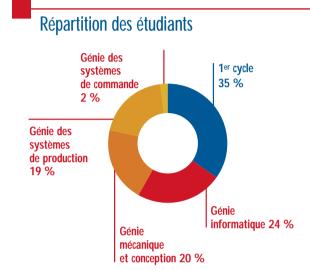
- Ouverture du DEA Histoire Industrielle, Logique d'Entreprises et Choix
   Technologiques (HILECT) en cohabilitation avec l'Université de Haute-Alsace, l'Université de Franche-Comté et l'Université de Neuchâtel
- Mise en place d'une stratégie de développement des enseignements de gestion, d'économie et de droit (cohérence de l'offre et augmentation du nombre de places offertes)
- Développement du «Jeudi des Humanités», à travers une série de conférences en liaison directe avec les enseignements du département
- Valorisation des enseignements et du travail d'étudiants par des actions spécifiques : par exemple, un mémoire sur le roulement diffusé en un multimédia attractif intitulé "Roulent les mécaniques"
- Préparation aux examens internationaux : TOEIC, Zertifikat Deutsch et Cervantes dans le niveau pratique de langue

Formation initiale Cadre de vie

# **Qui sont les étudiants?**

En septembre 2001, l'UTBM a accueilli 480 nouveaux étudiants en premier cycle et cycle d'ingénieur, dont 35 titulaires du baccalauréat STI ou STL en Tronc Commun. 58 % de ces nouveaux étudiants candidats aux universités de technologie ont placé l'UTBM en 1<sup>re</sup> position dans leur choix de formation aux UT.



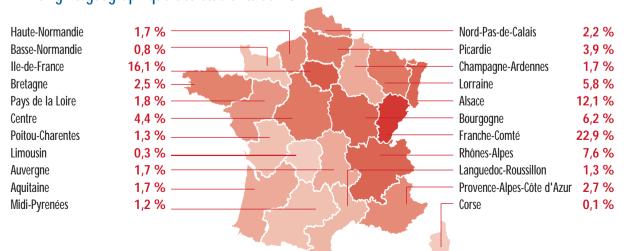


L'effectif global de 1 700 étudiants est stable depuis 1999

# Être ingénieur au féminin

Les filles représentent 12 % de l'effectif global et la volonté de l'établissement est d'augmenter cette proportion. Les jeunes diplômées UTBM ont en effet les mêmes facilités d'accès à la vie professionnelle que leurs homologues masculins.

# Origine géographique des étudiants de l'UTBM









# Des moyens de communication performants mis à disposition des étudiants

# Communiquer avec le monde entier

Chaque étudiant dispose d'une adresse personnelle internet pour communiquer avec le monde entier et d'un compte utilisateur donnant accès aux ressources informatiques.

Plus de 100 ordinateurs sont en libre-service pour la rédaction des rapports, l'utilisation de logiciels spécifiques (C++, Matlab) et des services Internet. Le réseau de l'établissement, à 100 Mb/s, connecte plus de 1 300 matériels (serveurs, stations, ...).

# Langues étrangères : une salle multimédia en libre-service

Les étudiants ont la possibilité de :

- consulter des sites internet choisis par les professeurs de langues pour leur qualité et leur intérêt
- regarder les programmes de chaînes de télévisions étrangères
- parfaire leurs connaissances en langues étrangères en utilisant les ressources pédagogiques des sites de langues sur l'intranet, ou les CD-Rom d'apprentissage des langues.

# Bibliothèque : un centre de ressources pour l'information scientifique et technique

Le Service Commun de la Documentation de l'UTBM, regroupant les bibliothèques de Belfort et Sévenans, a lancé en 2000 la réinformatisation de ses deux sites.

Cette évolution permet une meilleure réponse et un gain de temps à tout besoin d'information scientifique et technique exprimé par chaque lecteur, de l'étudiant à l'enseignant-chercheur, et offre une nouvelle gestion et un portail documentaire. Ces services viennent donc renforcer d'informations supplémentaires les moyens déjà existants :

- 23 000 ouvrages et 250 titres de périodiques, traitant principalement des Sciences de l'Ingénieur et de la compréhension du monde contemporain
- microfiches, bases de données, accès internet...

En parallèle au prêt sur place, les lecteurs ont recours au PEB (Prêts Entre Bibliothèques) pour tout document existant en France et à l'étranger.

Une équipe de professionnels est disponible pour accueillir, renseigner, orienter, conseiller les lecteurs afin qu'ils puissent trouver le document physique ou virtuel dont ils ont besoin.









# Plus d'un an de missions en entreprise pour chaque ingénieur UTBM

Les périodes de stages permettent aux étudiants de mettre concrètement en pratique les connaissances acquises lors de leur formation et de se confronter aux exigences de l'activité des entreprises.

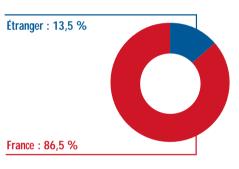
Chaque période de stage obligatoire fait l'objet d'une évaluation par l'entreprise d'accueil et par les enseignants.

Dans ses recherches d'une entreprise d'accueil, chaque étudiant est fortement incité à démarcher les sociétés correspondant le mieux à son projet personnel et professionnel (80% des étudiants trouvent eux-mêmes leur entreprise d'accueil).

De nombreux moyens sont mis à leur disposition : documentation en libre-accès (fichiers des entreprises ayant déjà accueilli des stagiaires UTBM : 2 200 en France et 420 dans 32 pays étrangers, répertoires des filiales d'entreprises françaises dans 41 pays, offres reçues directement par le service des stages, conseils à la rédaction pour CV et lettres de candidature...).

## Les stages courts

Dans le souci de développer les contacts entre vie active et formation d'ingénieur, les étudiants doivent accomplir dès leur première année un stage technique d'un mois en entreprise. Il s'agit pour l'étudiant d'appréhender la réalité du travail en occupant une fonction d'exécution de base. Ils ont également l'opportunité la seconde année d'effectuer un second stage à l'étranger afin de se familiariser avec la culture, les conditions de vie et la pratique de la langue et de la culture du pays d'accueil.



# Les stages longs

L'originalité du cursus universitaire de l'UTBM réside dans la pratique de deux stages de six mois en entreprises. De ce fait, durant les trois dernières années, les étudiants alternent leur formation universitaire et leur apprentissage industriel.

Durant le stage professionnel en quatrième année, l'étudiant occupe une fonction de technicien supérieur. Il appréhende l'entreprise et ses métiers. Il met en œuvre les connaissances acquises et développe ses capacités à participer aux activités d'une équipe. Lors du projet de fin d'études, l'étudiant assure une fonction et une responsabilité d'ingénieur débutant. Il doit mettre en œuvre ses capacités d'intégration et d'initiative afin de remplir la mission qui lui a été confiée. Près d'un tiers d'entre eux ont été recrutés par l'entreprise où ils ont réalisé leur projet. Les chiffres ci-contre soulignent l'ouverture internationale des étudiants de l'UTBM dans leurs choix de stages de six mois (28,5 %).

Étranger : 28,5 %
■ Union Européenne : 12,5 %
■ Europe hors UE : 6 %

■ Amérique du Nord : 5,5 %

Asie Pacifique : 3,5 %Autre : 1 %

France: 71,5 %

Franche-Comté: 25 %

■ Franche-Comté : 25 % ■ Ile-de-France : 14 %

■ Alsace : 8 %

■ Rhône-Alpes : 7,5 %

■ Autres régions françaises : 17 %

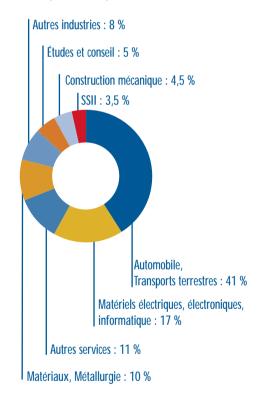
# Un fort soutien des industriels dans la formation

La taxe d'apprentissage permet d'investir dans le renouvellement du matériel d'enseignement utilisé par les étudiants. Pour l'année écoulée, 275 entreprises ont choisi de participer au développement de l'UTBM pour un montant total de 375 000 euros consacrés aux équipements de formation. Entre 1996 et 2001, les versements des entreprises se sont accrus de plus de 86 %.

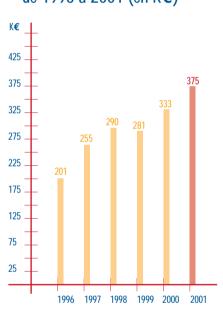
La taxe d'apprentissage constitue un soutien au développement de nos formations. L'UTBM est habilitée à percevoir la taxe d'apprentissage :

- directement pour la catégorie cadres supérieurs
- directement pour la catégorie cadres moyens
- par cumul pour la catégorie ouvriers qualifiés.

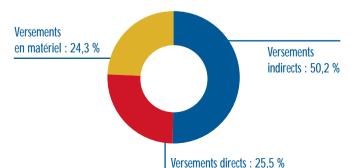
# Répartition par secteurs d'activités (en %)



# Versements de la taxe d'apprentissage de 1996 à 2001 (en K€)















# Vers de nouveaux horizons...

Les objectifs du contrat quadriennal 2000-2003 (promouvoir, pour 50 % des étudiants UTBM, un semestre d'études ou de stage à l'étranger au cours de la formation d'ingénieur) répondent à une logique de formation, qui veut que l'ingénieur d'aujourd'hui soit à la fois «humaniste» et apte à s'intégrer dans une économie «mondialisée».

Reprenant à leur avantage cette citation du journal l'Etudiant : «le séjour à l'étranger est un expérience humaine et professionnelle qui se monnaie plus que correctement sur le marché du travail», nos étudiants sont de plus en plus motivés par un stage ou un semestre d'études à l'étranger.

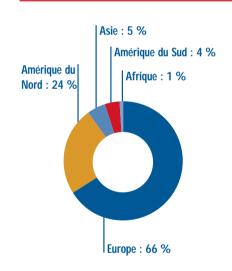
L'UTBM s'est efforcée de diversifier ses partenariats, tout en développant l'accueil des étudiants étrangers sur ses deux sites. Dans la logique de cette dynamique, de nouveaux projets sont en cours d'élaboration pour 2002, traduisant la volonté de l'UTBM de s'implanter à l'étranger.

## Diversification de la mobilité étudiante

Nos étudiants sont désireux d'accéder à une offre de destinations plus large qu'auparavant. Si le Québec et les Etats-Unis étaient une zone phare, les élèves-ingénieurs actuels sont plus sensibles à un élargissement vers l'Amérique Latine (Brésil, Argentine, Chili ou encore Mexique), et vers l'Europe que l'on redécouvre à travers les pays scandinaves ou les PECO (Roumanie, Pologne notamment).

L'Asie avec le Japon, la Chine et la Corée du Sud ou bien encore Singapour, la Malaisie et le Vietnam ne sont plus des destinations marginales, mais restent très largement axées sur les stages plus que sur les semestres d'études (pour des raisons linguistiques évidentes). À noter que le stage en laboratoire universitaire a contribué à ouvrir les portes de ces zones lointaines, difficiles d'accès lors de la prospection de stages depuis la France.

L'UTBM s'est adaptée en réorientant sa politique de recherche de partenariats. Sur les nouveaux accords intervenus en 2000-2001, 18 portaient sur les zones Asie, PECO, Europe du Sud, Amérique Latine et Proche-Orient. ■ Départs en stages et semestres d'étude (2000-2001)

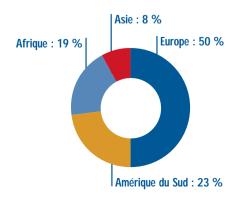


## Une internationalisation accrue

On constate un accroissement constant des flux d'accueil, soutenu par la grande variété des types de séjours : ces échanges permettent d'intégrer à notre établissement des étudiants en semestres d'études, en stages (laboratoire ou placements en entreprises via l'UTBM), en 3e cycle, et depuis peu en formation initiale.

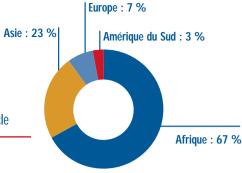
Parmi les zones géographiques les plus représentées , on retrouve la Russie, le Brésil, la Chine, la Corée du Sud, l'Italie, l'Algérie, le Maroc... Mention spéciale pour l'accueil en 3e cycle, qui connaît une forte hausse grâce aux projets de co-tutelle de thèse avec la Roumanie en pleine expansion.

 Origine géographique des étudiants étrangers accueillis



Cette internationalisation favorise et repose sur un aménagement accru des enseignements et formations offerts par l'UTBM. Parmi nos atouts : le DESS A2i (Affaires Industrielles Internationales), le tutorat ou la mise en place d'un cours intensif de français tout au long du semestre en partenariat avec l'ESTA.



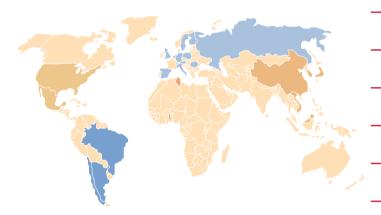


## De nouveaux axes de développement

Le projet COCOP (Comité d'Orientation, de Coordination et de Projets), proposé au Ministère des Affaires Etrangères français, repose sur le partenariat établi entre le réseau des UT et les universités roumaines de Pitesti et Brasov, à l'initiative de l'UTBM. Ce programme portant sur l'ouverture de Mastères (axés sur la thématique des transports terrestres), s'appuie sur la forte implication des entreprises françaises implantées en Roumanie (Dacia-Renault, Alstom, IAR-Eurocopter etc...) à la recherche d'un personnel hautement qualifié et formé à la mentalité européenne d'une économie de marché.

Dix à quinze étudiants sont espérés dans chacune des 3 premières filières qui ouvriront en septembre 2002, avec la participation des enseignants des UT. Le projet COCOP n'est que la 1<sup>re</sup> étape d'un projet plus ambitieux, visant à créer une véritable filière francophone en Roumanie, allant du 1<sup>er</sup> au 3<sup>e</sup> cycle dans le domaine de l'ingénierie. Un label UT qui garantirait un enseignement de qualité dans un pays candidat à l'intégration européenne.

Parallèlement, l'UTBM, à travers le réseau des UT, ouvre ses formations d'ingénieurs à un public international. Après la Chine, le Mexique et la Malaisie devraient nous permettre de favoriser plus encore l'internationalisation de notre campus en 2002-2003.

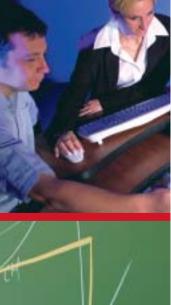


Pays	Universités	Villes	Pays	Universités	Villes
Tunisie	Université du 7 novembre	Cathage	Russie	TGTU	Tver
Togo	Université du Bénin à Lomé	Lomé	Pologne	Akademia gorniczo-Hutnicza	Cracovie
Liban	Université du Liban	Beyrouth	Pays-Bas	HTS Autotechniek Arnhem	Arnhem
Allemagne	Universität Dortmund	Dortmund	Singapour	Nanyang Technological University	Singapour
Allemagne	Bergische Universität Gesamthochschule Wuppertal	Wuppertal	Chine	North Western Polytechnical University	Xi'an
Allemagne	Ruhr-Universität Bochum	Bochum	Chine	Wuhan University of Technology	Wuhan
Allemagne	Fachhochschule für technik und Wirstschaft Berlin	Berlin	Corée du Sud	KAIST	Taejon
Autriche	Johannes Kepler Universität Linz	Linz	Corée du Sud	RIST	Pohang
Espagne	Universitat Politecnica de Valencia		Corée du Sud	Chonbuk National University	Chonju
	(Escuela Tecnica Superior de Ingenieros Industriales)	Valence	Japon	Ashikaga Institute of Technology	Ashikaga
Espagne	Universidad de Zaragoza	Saragosse	Japon	University of Tsukuba	Tsukuba
Finlande	Tampereen Teknillinen Korkeakkoulu	Tampere	Japon	Kumamoto University	Kumamoto
Finlande	Oulun Yliopisto	Oulu	Japon	Wakayama University	Wakayama
Italie	Universita Degli Studi Di Siena	Sienne	Vietnam	Institut Polytechnique de Ho Chi Min Ville	Ho Chi Minh Vill
Roumanie	Université Transilvania de Brasov	Brasov	Vietnam	Hanoi University of Technology	Hanoi
Roumanie Roumanie	Université de Pitesti Politehnica din Bucuresti	Pitesti	Argontino	Universidad Nacional de Tucuman	Tucuman
Roumanie Roumanie	Université de Génie civil de Bucarest	Bucarest Bucarest	Argentine Brésil	Universidade Nacional de Tucuman Universidade Federal do Parana, Curitiba	Curitiba
Roumanie	Universitatea din Cluj-Napoca	Clij-Napoca	Brésil	Centro Federal de Educação Tecnologica, Rio	Rio de Janeiro
Royaume-Uni	Heriot-Watt University	Edimbourg	Chili	Universidad del Bio Bio	Concepcion
Royaume-Uni	Cranfield University	Cranfield	GIIII	Oniversidad der blo blo	Сопсерсии
Suède	Linköping Universitet	Linkoping	USA	University of Nebraska Lincoln	Lincoln
Suède	Chalmers Tekniska Högskola	Goteborg	USA	University at Buffalo	Buffalo
Suisse	Ecole d'ingénieurs de St Imier	St-Imier	USA	Kettering University	Flint
Suisse	Ecole d'ingénieur du canton de Vaud	Lausanne	USA	Michigan's Technological University	Houghton
Pologne	Politechnika Warszawska	Varsovie	Mexique	ITESM (Monterrey)	Toluca

15

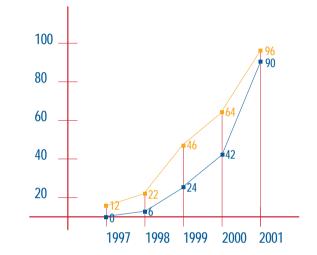






# L'évolution professionnelle par la formation continue

Accueillir tout à la fois les salariés comme les demandeurs d'emploi, répondre aux besoins des entreprises et collectivités comme à ceux des particuliers, telle est la vocation du service de la formation continue, que ce soit pour des formations courtes de spécialisation comme pour des formations longues diplômantes.



# Des formations diplômantes

formations diplômantes

formations courtes et auditeurs libres

Le service de la formation continue de l'UTBM propose des formations diplômantes de haut niveau. Les techniciens supérieurs justifiant de 3 années d'expérience professionnelle peuvent suivre une formation d'ingénieur dans l'une des 4 branches :

- Génie informatique Génie mécanique et conception Génie des systèmes de production Génie des systèmes de commande
- Transformer l'expérience professionnelle en diplôme d'université

Deux diplômes d'université (niveau II), l'un en ergonomie et l'autre en management intermédiaire, sont ouverts uniquement à la formation continue.

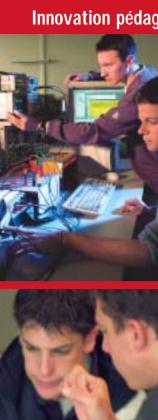
Ces formations en alternance répondent aux besoins régionaux et ont été construites en partenariat avec le CIPES (Centre Interprofessionnel de Promotion Economique et Sociale) et l'Université de Haute-Alsace (pour le management) afin d'élargir nos savoir-faire et notre audience. Le succès de cette offre appellera d'autres ouvertures en 2002.

## Des formations courtes

Cataloquées ou sur mesure, des formations courtes sont proposées aux entreprises désireuses de développer les compétences de leur personnel. Elles se nourrissent des savoirs nouveaux issus de nos laboratoires et peuvent être couplées à des savoirs professionnels d'expérience. Enfin, plus de 300 unités de valeur sont accessibles aux particuliers.

# Un accès facilité à nos formations

Un effort particulier a été réalisé pour rendre les formations diplômantes plus accessibles par 2 moyens : la Validation des Acquis de l'Expérience (VAE) et l'introduction des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication









# **Expérimenter**

Le CIP soutient les enseignants qui souhaitent transformer leur enseignement, notamment en créant des supports multimédias. C'est le cas en langues, électronique, physique, mécanique des systèmes adaptatifs...

Moyens: appui technique et financier, aide à la convergence entre projets, formations internes.

### Mettre en œuvre et diffuser

Quelques supports sont opérationnels sur intranet : "Nooks and Crannies" (anglais), Multiform (mécanique), I-pédagoGlque (informatique).

Utilisables en formation, des travaux d'étudiants ou d'intervenants extérieurs, et des informations sur des colloques sont disponibles à la rubrique "Publications" du site utbm.fr.

Par exemple : "Roulent les mécaniques", "Le management en logique floue" ou le séminaire "Quels nouveaux apprentissages ?".

Enfin des outils multimédias ont été réalisés, en partenariat avec des entreprises, pour la formation continue d'ingénieurs et de techniciens (deux didacticiels d'apprentissage et un cédérom pour se former en analyse fonctionnelle).

## Rechercher

Il s'agit de développer une recherche collective sur les nouveaux processus pédagogiques : mieux connaître et comprendre les formations et apprentissages qui associent des cours avec les réseaux et le multimédia.

### En 2001

- Mise en place d'un campus numérique "Mécagora" entre les UT, les INSA (Institut National des Sciences Appliquées), l'ENSAM (Ecole Nationale Supérieure des Arts et Métiers, le CNED (Centre National d'Enseignement à Distance) et le CETIM (Centre d'Etudes Techniques des Industries Mécaniques) pour la formation d'ingénieur à distance en mécanique.
- Mise en place des premiers services multimédias pédagogiques : en anglais, le site Nook and Crannies sur intranet apporte aux étudiants qui le souhaitent une aide personnalisée au niveau des contenus et au niveau des processus d'apprentissage de la langue.
- Conclusion de deux accords de partenariat avec un groupe industriel, pour réaliser, en 2002, des supports multimédias de formation continue.









# Se former par et pour la recherche

### **Ecole Doctorale**

L'UTBM est, depuis le 21 août 2000, co-accréditée avec l'Université de Franche-Comté pour délivrer le diplôme de Docteur au sein des deux Ecoles Doctorales :

- Sciences Physiques pour l'Ingénieur et Microtechniques (SPIM)
- Langage, Espace, Temps Société (LETS)

L'établissement souhaite développer la Recherche en interaction avec la formation de 3e cycle qui est en constante augmentation :

■ 1999-2000 : 69 étudiants dont 35 thésards **2000-2001**: 74 étudiants dont 38 thésards **2001-2002**: 116 étudiants dont 58 thésards

# Six formations de 3e cycle

### DRT (Diplôme de Recherche Technologique)

Ce diplôme est accessible aux étudiants ingénieurs en dernière année, ainsi qu'aux diplômés d'IUP : l'étudiant effectue 18 mois de travail de recherche à caractère technologique dans une entreprise.

■ DRT «Ingénierie, Innovation et Technologie». En partenariat avec l'ENSMM (Ecole Nationale Supérieure de Mécanique et des Microtechniques).

### DESS (Diplôme d'Etudes Supérieures et Spécialisées)

Ce diplôme, effectué en 12 mois, sanctionne une formation appliquée de haute spécialisation préparant directement à la vie professionnelle.

- DESS «Affaires Industrielles Internationales». En partenariat avec l'ESTA (Ecole Supérieure des Technologies et des Affaires).
- DESS «Métiers de la consultation et nouvelles formes de travail dans la société de l'information» (ex CIDO). En partenariat avec l'UHA (Université de Haute-Alsace).

### DEA (Diplôme d'Etudes Approfondies)

Il sanctionne une année d'études (après obtention d'un diplôme de 2e cycle ou en parallèle avec la dernière année d'études d'ingénieur), décomposée en 15 heures de cours dans la filière choisie et un travail de recherche universitaire ou industrielle.

- DEA «Mécanique, Energétique et Environnement» (M2E). En partenariat avec l'UFC (Université de Franche-Comté) et l'UHA (Université de Haute-Alsace).
- DEA «Procédés et Traitement de l'Energie Electrique» (PROTEE). En partenariat avec l'INPL (Institut Polytechnique de Lorraine), l'Université Henri Poincaré Nancy I et l'UFC (Université de Franche-Comté).
- DEA «Histoire Industrielle, Logiques d'Entreprises et Choix Technologiques» (HILECT). En partenariat avec l'UHA (Université de Haute-Alsace), l'UFC (Université de Franche-Comté) et l'Université de Neuchâtel.

### **Doctorat**

Il résulte d'un travail de recherche de trois années en moyenne et d'une formation complémentaire qui mènent à la soute-

L'étudiant doit être encadré par un directeur de thèse. Il travaille sur un sujet original, soit au sein d'un laboratoire de l'UTBM, soit dans une unité externe à l'établissement dans le cadre d'une collaboration avec un laboratoire de l'UTBM.









# 87 % des ingénieurs UTBM ont trouvé un emploi dans un délai moyen d'un mois

Chaque année, l'UTBM réalise une enquête auprès des trois dernières promotions afin d'évaluer la qualité de l'insertion professionnelle de ses diplômés et de recueillir leurs remarques et suggestions concernant la formation d'ingénieur qu'ils ont suivie. L'enquête 2001 a été réalisée auprès des diplômés 1998, 1999 et 2000. Plus de la moitié des diplômés y ont répondu.

# 434 jeunes diplômés ont répondu à l'enquête 2001 (sur un effectif total de 850 diplômés)

87 % des ingénieurs diplômés UTBM ont trouvé un emploi dans un délai moyen d'un mois. Près d'un tiers d'entre eux ont été recrutés par l'entreprise où ils ont réalisé leur projet de fin d'études et près de 90 % d'entre eux estiment que leur emploi correspond à la formation qu'ils ont suivie. La rémunération brute annuelle moyenne au premier emploi s'élève pour ces trois promotions à 30 736 Euros.

### Enections avarcáns

rollictions exercees							
Fonction	Génie informatique	Génie mécanique et conception	Génie des systèmes de production				
Ingénieur bureau d'études	1 %	21 %	9 %				
Ingénieur études	22 %	27 %	8 %				
et développement							
Ingénieur production	-	3,5 %	18 %				
Ingénieur industrialisation	-	10 %	24 %				
et méthodes							
Ingénieur logiciel	34 %	0,5 %	2 %				
Ingénieur réseaux	10 %	-					
Ingénieur systèmes	9 %	0,5 %	3,5 %				
d'informations							
Autres fonctions	24 %	37.5 %	35.5 %				

### Secteurs d'activités des sociétés

Fonction	Génie informatique	Génie mécanique et conception	Génie des systèmes de production
Automobile,	6 %	46 %	22 %
transports terrestres			
Construction mécanique	-	8,5 %	10,5 %
Matériels électrique,	6 %	9,5 %	13 %
électronique, informatique	ue		
Autres industries	9 %	20,5 %	28 %
Études et conseil	6 %	12 %	13 %
SSII	44,5 %	1,5 %	4,5 %
Télécommunications	11,5 %	1,5 %	1 %
Autres services	7 %	0,5 %	8 %

# Localisation du premier emploi des diplômés 1998, 1999 et 2000

Étranger : 15,5 % **■ Europe** : 12 % ■ Amérique du Nord : 2 % ■ Amérique latine : 0,6 % France: 84.5 % et Maroc : 0.4 % ■ Ile-de-France: 28,5 % ■ Asie : 0.5 % Franche-Comté: 20,5 % ■ Alsace : 9,5 % ■ Rhône-Alpes: 6 % Autres régions françaises : 20 %





# Derrière l'étudiant... l'étudiant

Gérer un projet d'équipe, mener à terme une idée, organiser des évènements, à l'UTBM les étudiants s'investissent dans la vie extra-scolaire par différentes activités. Quelle soit sportive, ludique ou culturelle, chaque étudiant peut participer selon ses qoûts à une intense vie associative **7**9 % des étudiants cotisent à l'Association des Etudiants (AE).

### Plus de 30 clubs et de nombreux rendez-vous étudiants

Avec 8 membres actifs au sein du bureau, l'Association des Etudiants (association loi 1901) a été créée en 1999 lors de la création de l'UTBM. Un vaste chantier s'est alors ouvert avec comme objectif premier la dynamisation et la structuration de la vie extra-scolaire.

# Les grands rendez-vous de l'Association des Etudiants

### Le Petit Géni

Guide culturel et pratique de Belfort, le Petit Géni est réalisé entièrement par les étudiants et distribué gratuitement à 20 000 exemplaires.

### Le Congrès Industriel

"Les enjeux du temps : plus vite de l'idée à l'industrialisation", c'est le thème retenu en 2001 par l'équipe Congrès qui a orchestré ce véritable rendez-vous industriel. Au programme : conférences, débats, espace d'exposition.

### Le Gala des Diplômés

Il a réuni plus de 1500 étudiants, diplômés et personnels de l'UTBM aux côtés d'industriels au Centre de Congrès Atria de Belfort.

### Le Festival International de Musique Universitaire

Plus de 200 étudiants bénévoles s'impliquent dans l'organisation du FIMU qui se déroule chaque année pendant le weekend de la Pentecôte. Sur 3 jours, 13 scènes sont installées dans la vieille ville de Belfort, pour accueillir 100 formations réunissant 2 000 musiciens de vingt nationalités différentes et plus de 60 000 spectateurs.

### La Bohème, le journal des étudiants

La Bohème a obtenu le 3<sup>e</sup> Prix des Journaux des Grandes Ecoles remis par la Fondation Varenne. Le journal a été examiné comme produit de communication globale en tenant compte de ses qualités à la fois journalistiques et graphiques.

#### Au auntidier

L'Association des Etudiants propose aussi de multiples petits services pour rendre la vie des étudiants encore plus facile et agréable : machines à laver, salles de TV, billards,... sans oublier la K'fet sur le site de Sévenans ou le Foyer sur le site de Belfort.

### Un club pour chaque passion

Du jonglage en passant par les jeux de rôles, le cinéma, la robotique, la bande dessinée, la musique, le modélisme... L'Association des Etudiants réunit plus de 30 clubs permettant à chaque étudiant de cerner et d'assouvir ses passions.

### Les soirées étudiantes

Le Bureau Des Festivités assure tout au long de l'année une activité festive au sein de l'Association des Etudiants de l'UTBM. Il organise sans compter les partenariats avec les autres activités, pas moins de 5 soirées par semestre : 2 caf'conc (concerts des groupes de musique de l'association), 2 soirées à thème (150 personnes) et surtout la soirée des finaux (400 personnes).

Le BDF, c'est enfin une structure avec des contacts et des moyens disponibles pour quiconque veut organiser des événements ponctuels.

A travers les autres activités de l'Association des Etudiants ou de façon indépendante, le BDF se doit d'être le moteur de la vie extrascolaire festive des étudiants de l'UTBM.

# Les grands rendez-vous sportifs

Le sport est une activité importante pour l'épanouissement personnel de chacun. Le Bureau Des Sports propose donc à tous les étudiants ayant le désir de pratiquer, de manière occasionnelle ou compétitive, de nombreuses activités sportives collectives ou individuelles. Gérée par 7 membres actifs, cette association loi 1901 propose en outre des manifestations à caractère événementiel, notamment :

#### ■ Le Raid Inter-UT

Cette manifestation est une course en relais, à pied, en vélo ou en rollers, reliant les trois UT en alternance selon les années, de Compiègne à Belfort ou de Belfort à Compiègne, en passant par Troyes. Elle réunit sur 3 jours environ 150 participants.

#### L'Echappée Verte

Cette manifestation est un événement remarqué dans le monde cycliste régional. Organisée par une trentaine d'étudiants de l'UTBM, elle ne réunit pas moins de 250 vététistes.

### ■ Le trophée Inter-UT

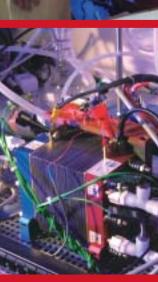
Manifestation de trois jours, le trophée Inter-UT est l'occasion pour 100 à 150 étudiants de l'UTBM d'aller défendre les couleurs de leur école face aux autres UT et ce dans une dizaine de disciplines sportives différentes.

# Cosinus, la Junior Entreprise de l'UTBM

Prestataire de services, elle propose aux entreprises de confier des projets à but pédagogique aux étudiants en informatique, mécanique, productique et systèmes de commande. En moyenne, une dizaine d'études sont traitées par an. Son label est un gage de sérieux reconnu par le monde industriel.







# Une recherche centrée sur les transports terrestres

Mise en place de structures et de moyens autour du développement des piles à combustible dans les transports terrestres :

- Construction d'une plate-forme d'essai technologique de piles à combustible.
- Mise en place du CNRT Belfort-Montbéliard, Nancy, "Systèmes pile à combustible et interfaces pour les transports terrestres" dans lequel sont impliqués plusieurs grands groupes industriels.
- Organisation au niveau de la Région du Pôle Transports Terrestres de Franche-Comté développé en partenariat avec les autres établissements d'enseignement supérieur de la Région, UFC et ENSMM, chargé de mettre en synergie des laboratoires de Franche-Comté autour de projets intéressant les transports terrestres et favorisant le transfert de technologie sur les entreprises de la Région.

# La recherche à l'UTBM se développe au sein de huit unités de recherche

Centre de Recherche sur les Ecoulements, les Surfaces et les Transferts (CREST)

Laboratoire mixte UTBM-UFC, UMR CNRS n° 6000

Le CREST a été chargé d'organiser conjointement, en 2003, le prochain symposium international PSFVIP4 (Pacific Symposium on Flow Visualisation and Image Processing) et le congrès national FLUVISU10 (Visualisation en Mécanique des Fluides) Pacific : le sponsor principal est le "Pacific Center of Thermal and Fluid Engineering", organisme international basé à Hawaï, gestionnaire des revues internationales de la même spécialité.

■ 30 enseignants-chercheurs ■ 5 personnels techniques et administratifs ■ 14 étudiants en 3e cycle\*

Laboratoire d'Electronique, Electrotechnique et Systèmes (L2ES)

Laboratoire mixte UTBM-UFC, INRETS - LRE n° T 31

La pile à combustible de 500 w a fourni ses premiers watts d'énergie électrique. Comme chaque année, le L2ES a organisé avec le GREEN (Université de Nancy) les Journées des Jeunes Chercheurs en Génie Electrique et Electronique du futur.

■ 14 enseignants-chercheurs ■ 4,5 personnels techniques et administratifs ■ 13 étudiants en 3e cycle\*

Laboratoire d'Etudes et de Recherche sur les Matériaux, les Plasmas et les Surfaces (LERMPS) EA n° 3316

Le LERMPS a été choisi par SNECMA Moteurs pour être son «pôle externe de recherche» dans le domaine de l'ingénierie des surfaces et en particulier des revêtements réalisés par projection thermique.

■ 15 enseignants-chercheurs ■ 9 personnels techniques et administratifs ■ 15 étudiants en 3e cycle\*

### Laboratoire Mécatronique3M (M3M)

EA n° 3318 en partenariat avec l'INRETS

Mécatronique3M a renforcé ses liens à l'international. Dans le cadre de la convention de coopération entre l'Université Libanaise - faculté de génie et l'UTBM, M3M a piloté la constitution d'une équipe de recherche libanaise associée à la structure française. Les premiers travaux en coopération ont été initiés par l'accueil à Belfort de cinq étudiants libanais, début 2002.

■ 15 enseignants-chercheurs ■ 3 personnels techniques et administratifs ■ 8 étudiants de 3e cycle\*

\*Chiffres pour l'année universitaire 2000-2001

# Laboratoire de Recherche et Etudes sur les Choix Industriels, Technologiques et Scientifiques (RECITS) JE n° 2331

En 2001, le laboratoire a organisé son séminaire annuel de recherche sur le thème «Territoires et industrialisation» et a participé à la co-organisation de la table-ronde «Rhin-sud vers l'émergence possible d'un territoire» avec l'Association de Prospective Rhénane et le laboratoire CRESAT de l'UHA. Le dossier d'étude patrimoniale «Le Train Jaune», en vue de la candidature pour la liste du patrimoine mondial UNESCO au titre des sites culturels pour la Région Languedoc-Roussillon, a été publié.

■ 8 enseignants-chercheurs ■ 3 étudiants de 3e cycle\*

### Laboratoire Systèmes et Transports (SeT)

EA n° 331

Le laboratoire Systèmes et Transports a organisé en 2001 une journée technique intitulée «Transport urbain et multi-modalité». Au programme : une série de rencontres consacrées aux avancées récentes et perspectives dans le domaine du transport terrestre.

■ 17 enseignants-chercheurs ■ 1 personnel administratif ■ 10 étudiants de 3º cycle\*

### Laboratoire de Métallurgies et Cultures

CNRS-UMR n° 5060 site de Belfort

Dans le cadre des relations UTBM / CEA / CNRS, l'UMR 5060 «Laboratoire de Métallurgies et Cultures» est devenu correspondant du CEA.

3 enseignants-chercheurs 2 agrégés 2 chercheurs CNRS 1 personnel technique et administratif 4 étudiants de 3º cycle\*

### Equipe de recherche en ERgonomie et de COnception (ERCO)

En 2001, l'équipe de recherche en Ergonomie et Conception (ERCO) de l'UTBM a renforcé une fois de plus son partenariat avec la SNCF en signant un nouveau contrat relatif à l'étude de la «fatigue et du stress des conducteurs de TGV lors des étapes de conduite longues». L'objectif est de pouvoir approfondir en laboratoire, sur le simulateur ferroviaire de la SNCF (SIMUFER), les résultats déjà obtenus par l'ERCO sur des TGV commerciaux entre Paris et Nice. Cette recherche, unique au monde, doit permettre de disposer de données objectives sur ces questions difficiles de stress et de fatigue en vue de faire des recommandations sur l'organisation du travail et l'ergonomie des postes de conduite futurs.

■ 5,5 enseignants-chercheurs ■ 3 personnels techniques et administratifs ■ 4 étudiants de 3e cycle\*

\*Chiffres pour l'année universitaire 2000-2001

## Site d'incubation

L'Université de Technologie de Belfort-Montbéliard, l'Université de Franche-Comté et l'Ecole Nationale Supérieure d'ingénieurs de Mécanique et des Microtechniques se sont regroupées pour créer l'Incubateur d'Entreprises Innovantes de Franche-Comté destiné à valoriser leur potentiel de recherche et de transfert de technologie. L'UTBM accueille notamment les activités liées aux transports terrestres et aux traitements de surfaces.

### Budget

# Des enjeux environnementaux et économiques, basés sur les énergies nouvelles

Création du Centre National de Recherche Technologique «Systèmes pile à combustible, interfaces pour les transports terrestres»

En vue de créer les conditions d'une collaboration efficace entre les laboratoires de recherche publics et les centres de recherche industriels, un CNRT «Systèmes pile à combustible, interfaces pour les transports terrestres - Belfort-Montbéliard, Nancy» est créé à Belfort. Ce CNRT est présidé par Marcel Garnier, Directeur scientifique de la recherche automobile PSA Peugeot Citroën.



### ■ 7 industriels :

PSA Peugeot Citroën, Delphi Automotive Systems, Faurecia Systèmes d'Echappements, Gaz de France, General Electric Energy Products Europe, Air Liquide, Renault

### 2 instituts de recherche :

Commissariat à l'Energie Atomique (CEA), Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité (INRETS)

### ■ 6 universités et établissements d'enseignement supérieur :

Université de Technologie de Belfort-Montbéliard, Université Henri Poincaré de Nancy, Université de Haute-Alsace, Institut National Polytechnique de Lorraine, Université de Franche-Comté, Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM)

#### 3 collectivités territoriales :

Conseil Général du Territoire de Belfort, Ville de Belfort, Communauté d'Agglomération du Pays de Montbéliard

Avec le soutien des Conseils Régionaux de Franche-Comté et de Lorraine et du Ministère de la Recherche, les 18 partenaires se sont structurés en association de préfiguration (Inéva - CNRT).

# Septembre 2001, pose de la 1<sup>re</sup> pierre de la plate-forme de recherche pile à combustible

Bâtiment de 1 600 m², la plate-forme a pour finalité d'être ouverte aux industriels intéressés par les générateurs à pile à combustible embarqués dans des véhicules civils ou militaires. Elle disposera de trois cellules d'essais dont deux dimensionnées pour des piles de puissance maximale de 200 kW.

Opérationnelle en septembre 2002, elle accueillera alors les premières équipes de recherche dont celle du L2ES.











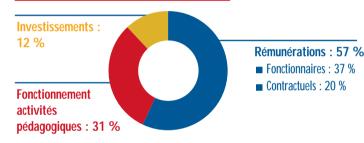
# 15 % des recettes de l'UTBM proviennent de ses ressources propres

Le budget de l'exercice 2001 s'élève à 13,3 M€. Si l'on y ajoute le montant des salaires de l'ensemble des personnels rémunérés directement par l'Etat de part leur qualité de fonctionnaires titulaires, le budget global de l'UTBM atteint 21,3 M€.

La part des dépenses de fonctionnement représente 10,6 M€. Un peu plus de 40 % d'entre elles sont consacrées au paiement des rémunérations des personnels contractuels que l'UTBM a recruté sur son budget propre et qui viennent accroître les effectifs des agents de l'Etat. Les différents autres postes de dépenses, qui représentent environ 60 % des charges, sont consacrés au fonctionnement général de l'UTBM et à l'activité pédagogique.

Les dépenses d'investissement représentent 2,7 M€. Elles sont en augmentation de 6 % par rapport à l'année précédente et ont respectivement été affectées à l'enseignement (45 %), au fonctionnement des services (29 %), à la recherche (21 %) et au service commun de documentation (5 %).

 Structure du budget global par grands postes de dépenses

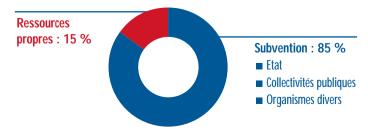


### Les ressources dont dispose l'UTBM proviennent à 85 % de subventions et à 15 % de ressources propres.

Les subventions perçues par l'Université de Technologie de Belfort-Montbéliard en 2001 ont trois origines : l'Etat, les collectivités publiques et des organismes divers. L'Etat reste le principal financeur puisqu'il apporte à lui seul 85 % des ressources de l'UTBM. Les collectivités publiques (Conseil Régional, Conseil Général, Communauté d'Agglomération Belfortaine, Communauté d'Agglomération du Pays de Montbéliard) contribuent pour 9 % au fonctionnement de l'UTBM. Elle bénéficie enfin de subventions d'organismes divers qui ont représenté en 2001, 6 % de ses recettes.

Les ressources propres sont essentiellement constituées par les droits universitaires, les produits résultants de la taxe d'apprentissage ainsi que des recettes liées aux ventes de prestations. Ces ressources sont directement liées à l'activité et au dynamisme de l'UTBM. Elles ont représenté 15 % de ses produits en 2001.

Ressources totales hors
 rémunérations fonctionnaires



# Pour orienter, administrer et diriger l'UTBM



### Le Conseil d'Administration

Président : Jean-Jacques PAYAN Vice-Président : Michel LANG

32 membres ■ 16 personnalités extérieures et 16 représentants élus

#### Son rôle

- Il détermine la politique générale de l'établissement
- Il se prononce : sur l'organisation générale des études ; sur les programmes de recherche, d'information scientifique et technique ; sur la coopération internationale
- Il propose les mesures propres à favoriser la vie de la communauté
- II vote le budget
- Il fixe la répartition des emplois
- Il exerce le pouvoir disciplinaire

### Membres extérieurs

### Représentants des collectivités locales

Jean GENEY, Vice-Président du Conseil Général du Doubs Jean-Pierre CHEVENEMENT, Maire de la Ville de Belfort Christian PROUST, Président du Conseil Général du Territoire de Belfort Jean ROSSELOT, Vice-Président du Conseil Régional de Franche-Comté Louis SOUVET, Président de la Communauté d'Agglomération du Pays de Montbéliard

### Personnalités désignées à titre personnel

Gérard BINDER, Président de l'Université de Haute-Alsace Elisabeth DUPONT-KERLAN, Directrice Générale de l'INRETS Jean-Jacques PAYAN, Président du CA François PECCOUD, Président de l'Université de Technologie de Compiègne Daniel THOULOUZE, Directeur de la Culture Scientifique et Technique et du Musée des Arts et Métiers du CNAM

### Représentants des activités économiques

Pierre BELORGEY, Directeur des Relations Extérieures, FAURECIA Jean-Luc BOHRER, Directeur, DDTE Jean-Marie BUCHER, Vice-Président Industriel

Transport et Equipement, ALSTOM TRANSPORT Michel GUIGNARD, PDG, G.F.I. INDUSTRIE Alain HAMM, Directeur du Centre de Production de Sochaux,
PSA PEUGEOT CITROEN Michel LANG, Directeur, CERP RHIN-RHONE MEDITERRANNEE

### Membres élus

### Représentants des enseignants-chercheurs et enseignants

Christian CODDET, Professeur des Universités Abdellah EL MOUDNI, Professeur des Universités Bernard HANSZ, Enseignant-Chercheur Richard HERBACH, Maître de Conférences Didier KLEIN, Professeur des Universités Jean-Pierre MICAELLI, Maître de Conférences Olivier MICHAU, Professeur Agrégé Jean-Claude SAGOT, Maître de Conférences

### Représentants des personnels non enseignants

Françoise GACHOT Jérôme HORLACHER Sandrine PASTANT

### Représentants des étudiants

Grégoire DEGUEURCE, Génie Mécanique ■ Chloé PIERRE, Tronc Commun ■ Damien ROUSSEL, Tronc Commun ■ Pierre-Yves SIRAMY, Tronc Commun ■ Marc STEHLIN, Génie Mécanique

# Le Conseil Scientifique

### Président : Pascal FOURNIER Vice-Président : Michel IMBERT

22 membres • 6 personnalités extérieures et 16 représentants élus

#### Son rôle

- Il propose au Conseil d'Administration les orientations des politiques de recherche, de documentation scientifique et technique, ainsi que la répartition des crédits de recherche
- Il est consulté sur : les programmes de formation initiale et continue, la qualification à donner aux emplois d'enseignants-chercheurs ; les programmes et contrats de recherche ; les demandes d'habilitation à délivrer des diplômes nationaux ; les projets de création ou de modification des diplômes d'établissement ; le contrat d'établissement
- II assure la liaison entre l'enseignement et la recherche, notamment dans le 3e cycle

# Le Conseil des Etudes

### Président : Pascal FOURNIER Vice-Président : Pierre LAMARD

24 membres - 3 personnalités extérieures et 21 représentants élus

### Son rôle

- Il propose au Conseil d'Administration les orientations des enseignements de formation initiale et continue
- Il instruit les demandes d'habilitation et les projets de nouvelles filières
- Il prépare les mesures de nature à permettre : la mise en œuvre de l'orientation des étudiants et la validation des acquis ; le développement des activités culturelles, sportives, sociales ou associatives ; l'amélioration de leurs conditions de travail

# Le Comité de Direction

### **Président : Pascal FOURNIER**

Directeurs fonctionnels Directeurs de départements Secrétaire Général Agent Comptable

### Son rôle

■ Le directeur examine en Comité de Direction les affaires relevant de la gestion de l'établissement et rend les arbitrages nécessaires, sous réserve des compétences du Conseil d'Administration et des dispositions particulières en matière de maintien de l'ordre public.

# Le Conseil d'Administration des Ressources Informatiques (CARI)

### **Président : Pascal FOURNIER**

Secrétaire Général Agent Comptable Responsable du CRI 2 représentants du Conseil Scientifique 4 représentants du Conseil des Ftudes 2 étudiants

### Son rôle

- Il propose et définit la politique informatique de l'UTBM
- Il veille à la bonne exécution de la politique décidée

27