

RAPPORT D'ACTIVITÉ 2005

Les membres du Comité de Direction (de gauche à droite)

Abdellatif Miraoui, Martine Belmar, Colette Vassogne, Didier Klein, Pascal Fournier, Patrice Noël, Christophe Decreuse, Béatrice Bernard, Pablo Gruer, Abderrafiaa Koukam, Dominique Landbeck, Aude Petit, Didier Sarrelongue.

Ne figurent pas sur la photo : Jacques Racine, Michel Imbert, Alexandre Herléa, Olivier Michau, Lėnaik Le Duigou.



L'année 2005 aura permis à l'UTBM de construire les bases de quatre projets majeurs qui devraient assurer le développement de l'établissement dans les années à venir.

Le pôle de compétitivité "Véhicule du Futur" regroupe les industriels de la filière automobile et les établissements d'enseignement supérieur d'Alsace et de Franche-Comté. Tous les laboratoires de l'UTBM ont participé à la définition des programmes et proposeront des projets sur les trois thèmes retenus : véhicule propre, véhicules et réseaux intelligents, excellence de la filière.

Sur la pile à combustible et ses applications dans les transports terrestres, de longues discussions avec le CEA, le CNRS, l'INRETS, l'UFC, l'INPL et l'UHP ont abouti fin 2005 à la création d'un laboratoire commun FC Lab situé à Belfort et utilisant les moyens d'essais de l'UTBM. Des personnels des 7 partenaires travailleront pour faire de cette unité un centre de référence européen.

Le 14 février 2005, les trois Universités de Technologie françaises et l'Université de Shanghai ont lancé officiellement le projet d'Université de Technologie Sino-Européenne de l'Université de Shanghai. Les étudiants chinois réaliseront un bachelor en Chine avant de venir en France pour obtenir un diplôme d'ingénieur. Dans l'autre sens des étudiants des UT pourront effectuer un parcours de double diplôme, d'ingénieur français et de master chinois. Ce projet, sans doute le plus ambitieux porté par les établissements français, a démarré en septembre avec une première promotion de jeunes bacheliers chinois.

Enfin, en partenariat avec la Communauté d'Agglomération du Pays de Montbéliard, nous avons lancé l'étude d'un cinquième département. Les mots-clés retenus sont la conception, l'ergonomie, le design, la relation homme-machine, l'usage pour tous, la gestion des risques... Le contour précis n'est pas encore défini et un groupe d'enseignants de l'UTBM a visité plusieurs universités en Suède, Allemagne, Hollande et en Angleterre pour observer ce qui se fait de mieux en Europe et permettre la constitution d'un dossier pour juin 2006.

Ces quatre grands projets donnent l'orientation de l'établissement pour le futur. Le projet de Contrat Quadriennal que nous proposerons en 2006 devrait les développer et en fixer les objectifs.

Pascal Fournier,
Directeur de l'UTBM

ÉDITORIAL	2
REPÈRES Chiffres-clés 2005	4
ACTUALITÉ	5
PÉDAGOGIE Une offre de formation initiale adaptée - Former en 5 ans des ingénieurs de haut niveau - Master recherche : attirer de futurs docteurs - Master professionnel : management de la technologie et intelligence économique Bibliothèque : les services à distance très appréciés des usagers	6
INTERNATIONAL Un grand projet en Chine... ... et de multiples actions au quotidien	10
LE PROFIL DES ÉTUDIANTS 2 126 étudiants à l'UTBM	12
L'EMPLOI DES INGÉNIEURS UTBM Le stage, sésame pour l'emploi	13
RECHERCHE Une recherche intégrée dans le pôle de compétitivité Véhicule du Futur Deux unités de recherche s'associent à la Maison des Sciences de l'Homme Documentation scientifique et technique : une politique ambitieuse	14
RÉSEAU UT Universités de Technologie : exploiter les forces du réseau	18
VIE ÉTUDIANTE Des étudiants ambassadeurs	19
RELATIONS INDUSTRIELLES Des synergies UTBM - entreprises	20
PATRIMOINE Site de Belfort : rénover et construire	23
BUDGET Le SAIC et la LOLF	24
RESSOURCES HUMAINES Former les personnels : un enjeu	25
CONSEILS ET COMITÉS Pour orienter, administrer et diriger l'UTBM	26
ORGANIGRAMME Organigramme au 1 ^{er} mars 2006	27

Chiffres-clés 2005

4 formations d'ingénieurs

7 Diplômes d'Université ouverts à la formation continue

1 master professionnel avec 2 spécialités :
- Affaires Industrielles Internationales
- Innovacteur

3 spécialités de master recherche

7 unités de recherche

16 thèses soutenues

140 universités étrangères partenaires

2 126 étudiants (formation d'ingénieur - masters - 3^e cycle)
dont 1890 étudiants en formation d'ingénieur

395 ingénieurs diplômés



361 membres du personnel dont :
198 enseignants et enseignants-chercheurs
163 personnels administratifs et techniques

1 109 stages en entreprises

51 000 m² de locaux sur 3 sites :
Belfort - Sevenans - Montbéliard, dont 9 000 m² affectés à la recherche

28 millions d'euros de budget consolidé

SÉMINAIRES, COLLOQUES,
JOURNÉES TECHNIQUES

Table-ronde – Ingénieures, ingénieuses
DREC – 22 janvier 2005

Colloque – Systèmes embarqués et transports terrestres
SeT – 31 mars 2005

Journée d'étude – Acteurs du patrimoine industriel et technique de Franche-Comté
RECITS – 3 juin 2005

Table-ronde franco-suisse – Faiences et faienceries de l'Arc Jurassien et ses marges
RECITS – 1^{er} juillet 2005

Séminaire – Réseau des Universités de Technologie
5 – 6 septembre 2005

Journée d'étude – Les friches industrielles, point d'ancrage de la modernité
RECITS – 29 et 30 septembre 2005

Journée doctorale
24 novembre 2005

Congrès industriel – L'ingénieur au XXI^e siècle : innovation, consulting et management
29 – 30 novembre 2005

Colloque – Histoire et cinéma : frontières réelles, frontières artificielles
RECITS – 1^{er} et 2 décembre 2005

Colloque – CIMATS – nano-matériaux, nano-composites, nano-structures : un point sur la réalité industrielle
LERMPS – 7 et 8 décembre 2005

Pôle de compétitivité

L'UTBM, un acteur majeur du pôle Véhicule du Futur

Porté par la Franche-Comté et l'Alsace, le pôle de compétitivité Véhicule du Futur a pour ambition de réduire le délai de diffusion de l'innovation sur le marché en créant des véhicules plus propres et plus

intelligents. Les laboratoires de l'UTBM jouent un rôle de premier plan dans la recherche et la stimulation du potentiel d'innovation.

Recherche

L'avenir passe par la pile

Unique par sa capacité à tester des systèmes intégrés de grande puissance, la plateforme d'essais pile à combustible de Belfort bénéficie d'un large appui scientifique. Aujourd'hui, la recherche change d'échelle avec la mise en place de l'institut FC Lab, nouveau laboratoire

de recherche pluridisciplinaire autour de l'intégration, de la fiabilité et de la durabilité des systèmes à piles pour les transports. Le nouveau laboratoire a une vocation européenne et s'appuie sur un partenariat structuré avec des industriels des transports et de l'énergie.

Transfert de technologie

Visio-Concept, la conception au service de l'innovation

Centre de ressources en conception et innovation inauguré en octobre 2005, Visio-Concept met à la disposition des industriels une ingénierie performante qui repose sur la technologie numérique et les nouvelles méthodes de travail

collaboratif. Situé à Numérica, pôle multimédia de Franche-Comté à Montbéliard, ce centre est doté d'un système de visualisation avancée et offre aux industriels un accès sécurisé qui permet de travailler en réseau.

International

Première rentrée à l'Université de Technologie chinoise

207 étudiants chinois ont fait leur première rentrée à l'Université de Technologie Sino-Européenne de l'Université de Shanghai (UTSEUS). Projet global mené par le réseau

des Universités de Technologie, il s'appuie à la fois sur l'enseignement et sur la recherche et deviendra rapidement un vecteur fort de mobilité étudiante.

Pédagogie

Intégrer l'homme au cœur des choix technologiques

Une nouvelle filière "ergonomie, design et ingénierie numérique" est proposée aux étudiants du département mécanique et conception. Elle prend en compte les facteurs humains dans la conception

mécanique et les besoins, les attentes et l'esthétique. Dès les premières phases de conception, les facteurs humains sont intégrés au cœur des choix technologiques à travers l'ergonomie.

Une offre de formation initiale adaptée

La prise en compte des besoins spécifiques des nouveaux étudiants, l'adaptation du cursus au système européen, la préparation à la mobilité internationale et le renforcement des compétences en management, innovation et ergonomie permettent à l'UTBM de répondre pleinement aux attentes des étudiants et de leurs futurs employeurs.

Former en 5 ans des ingénieurs de haut niveau

400 h de formation en langue anglaise

Sur les 1 800 h de formation que comptent les deux premières années après le baccalauréat, l'UTBM propose 400 h de formation en langue anglaise. Une salle multimédia de langues sur chaque site est mise à disposition des étudiants pour travailler en autonomie.

Tronc commun

La réforme des deux premières années de formation se poursuit en mettant l'accent sur la formation des bacheliers STI/STL et la mise en place d'unités de valeur en anglais.

Proposer un cursus spécifique pour les bacheliers STI/STL

L'UTBM accueille, pour l'ensemble du réseau UT, des étudiants issus d'un baccalauréat technologique STI ou STL. Le département prend en compte les besoins spécifiques de ces étudiants et poursuit l'adaptation de la formation. Le cursus proposé s'appuie sur :

- une formation en groupe restreint
- un encadrement plus important

- un niveau d'exigence scientifique s'adaptant au fil des 2 années pour atteindre le niveau requis à l'entrée en branche
- une formation dans le domaine des langues et des humanités tenant compte de la formation antérieure.

Préparer les étudiants à la mobilité internationale

L'UTBM propose des unités de valeur de sciences et de culture générale en anglais qui visent à :

- favoriser la mobilité internationale des étudiants dans le cadre de semestre d'études ou stage industriel à l'étranger
- permettre, à plus long terme, l'accueil d'étudiants internationaux en plus grand nombre.

Jeudis des Humanités

Dans le cadre de son cycle de conférences 2005, le département des Humanités a accueilli Robert Burt, Professeur émérite d'Histoire à l'Université d'Exeter et Professeur honoraire à l'Université de Sheffield. Son intervention en anglais a renforcé le cursus anglophone proposé en 2^e année de tronc commun.

Humanités

L'année 2005 marque pour le département l'aboutissement de plusieurs projets :

Le renforcement de la dimension managériale dans le cursus de la formation d'ingénieur.

Dans cette nouvelle catégorie d'unités de valeur qui s'ajoutent aux unités plus classiques (économie, gestion...), on retrouve des unités de valeur consacrées au management de l'innovation, de l'environnement...

Une deuxième salle multimédia de langues à la disposition des étudiants sur le site de Belfort.

Le département a également contribué à la mise en place du cursus anglophone

pour les étudiants avec un enseignement spécifique dans les disciplines des Humanités.

L'implication des Humanités dans l'offre de formation continue.

Le département des Humanités figure en bonne place dans l'offre faite par la formation continue à destination des entreprises. Il s'implique dans l'offre de formations courtes (DIF) et pilote les masters Innovacteur et Affaires Industrielles Internationales ainsi que 3 diplômes d'université en relation avec la formation continue :

- communication et marketing sportif
- gestion des ressources humaines
- management opérationnel dans les industries et les services.

Parcours d'ingénieur en informatique

“ Ma formation généraliste, multi-disciplinaire m'a permis d'être rapidement opérationnel. J'ai aussi eu la chance de participer à des projets innovants et de confronter mes connaissances à d'autres, d'apprendre à faire des choix en temps réel, une qualité indispensable dans une équipe de R&D ”

Julien Joly – Concepteur R&D – Altran

L'équipe UTBM récompensée au Challenge SIA

Les départements Mécanique et Conception et Génie Électrique et Systèmes de Commande ont uni leurs compétences pour relever le défi du Challenge de la Société des Ingénieurs de l'Automobile. Une collaboration couronnée de succès avec 3 prix pour le seul véhicule à motorisation électrique en compétition :

- énergies nouvelles
- innovation
- communication

Un exemple de projet industriel innovant

Les étudiants IMaP traitent des projets en relation directe avec des industriels. L'un de ces projets a concerné la conception et la réalisation d'un outillage spécifique de fluoperçage. L'objectif de ce projet était de concevoir et réaliser un système complet permettant de percer un tube et d'y souder simultanément une bague filetée, par martelage rotatif d'un outil céramique. À partir du prototype, des essais de fluoperçage ont validé et stabilisé les conditions de fonctionnement du système.

Informatique

La tendance à la hausse des effectifs étudiants a repris en 2005. Signe que la formation UTBM en informatique est reconnue et appréciée : le nombre des candidats qui optent, en premier choix, pour la formation d'ingénieur en informatique de l'UTBM, est en augmentation.

En 2005, le département a diplômé 142 ingénieurs. Les diplômés ont vocation à intervenir dans le développement de logiciels, le traitement d'informations multi-sources, la mise en œuvre d'applications

multimédias, la réalité virtuelle, la vision et l'imagerie numérique, l'administration des réseaux, les télécommunications, le temps réel et l'informatique mobile.

En collaboration avec le laboratoire Systèmes et Transports de l'UTBM, le département met à disposition des étudiants des plateformes (réalité virtuelle, véhicule intelligent, robotique) pour développer des projets à grande échelle, en partenariat avec le milieu industriel et/ou des laboratoires de recherche.

Mécanique et Conception

Le département a diplômé 107 ingénieurs en 2005. Il poursuit sa progression avec une hausse sensible des effectifs et du niveau de recrutement des étudiants.

Le département s'est doté d'un centre de conception mécanique pour réaliser du prototypage rapide (imprimante 3D, centre de prototypage de type Charlie Robot, unité de formage à chaud et atelier de mécanique classique). Ces moyens permettent aux étudiants de couvrir tout le domaine, de la conception au prototype. Ils ont également à leur disposition plus de dix postes de travail dédiés à la mécatronique pour le

développement de systèmes mécaniques complexes.

En 2005, le département a défini une nouvelle filière Ergonomie, Design et Ingénierie Numérique (EDIN) orientée vers l'innovation à travers l'ergonomie et le design en s'appuyant sur les nouveaux outils numériques (ergonomie, design numérique, mannequin numérique, interface Homme-Machine, réalité virtuelle, ...).

Fruit d'une forte collaboration avec la Haute-École Arc en Suisse, cette filière se développera dès 2006 sur le site de Montbéliard.

Ingénierie et Management de Process

L'intitulé "Ingénierie et Management de Process" (IMaP) a remplacé "génie des systèmes de production" (81 diplômés en 2005). L'ingénierie intègre l'industrialisation du produit et la conception des moyens (implantation d'une usine, conception détaillée d'une machine). Le management de process concerne le pilotage des installations. Si le terme "management" évoque l'animation des hommes, il recouvre aussi un rôle d'organisateur, dans des domaines très techniques : gestion du parc machine, définition et optimisation des flux. Cette nouvelle appellation est plus conforme au contenu réel des enseignements proposés

par le département et elle traduit l'importance croissante des notions de projet et de management.

Le département met à la disposition de ses étudiants de nouveaux procédés et de nouveaux outils :

- acquisition d'une presse à injecter les thermoplastiques et développement de l'atelier matériaux composites.
- installation d'une cellule d'usinage des matériaux complexes pour l'aéronautique dans la halle technologique process.
- consolidation de la plateforme logicielle "usine numérique" Delmia V5 qui permet de modéliser et simuler les systèmes de production.

Avec 96 nouveaux étudiants à la rentrée 2005 et 65 diplômés, le département continue sa progression. Il privilégie les projets en partenariat avec les entreprises et les industriels et renforce sa plateforme EEA de formation et de transfert technologique.

Génie Électrique et Systèmes de Commande

La création de nouvelles filières a conduit au changement de nom du département qui met l'accent sur le génie électrique.

Le département propose une formation dans les domaines de l'EEA (Electronique, Electrotechnique, Automatique) et l'informatique industrielle en adéquation avec le pôle de compétitivité Alsace - Franche-Comté "Véhicule du Futur". Dans ses deux nouvelles filières (électronique et systèmes embarqués - énergie et transport), le département traite

de systèmes réels tirés des applications industrielles les plus modernes (véhicules électrique et hybride, gestion et stockage des sources d'énergie, systèmes électroniques embarqués, ...).

Le département intègre dans ses formations les technologies les plus récentes ou celles en émergence. Quelques exemples : les formations sur la pile à combustible, les supercondensateurs, les Bus CAN, les outils de prototypage rapide (Dspace), ... Une attention toute particulière a été également portée aux outils de conception, de simulation et aux réalisations pratiques.

Un nouveau département

L'extension de ses domaines d'enseignement et de recherche est une nécessité pour l'UTBM qui a lancé une étude sur la création d'un cinquième département.

Un groupe de travail, mené par un consultant extérieur à l'UTBM, a visité des universités européennes reconnues dans les domaines intégrant la conception, l'ergonomie et le design :

- **En Allemagne**

Aachen RWTH - *Institute of Industrial Engineering with Ergonomics and Technical Computer Science*

- **En Hollande**

Delft - *Faculty for Industrial Design Engineering*

- **En Suède**

Umea - *Institut for design / Umea Interaction Technology Center*

Chalmers - *Product and Production Development*

- **En Angleterre**

UC London - *Computer Science Department*

UC Loughborough - *Institute of Design / Ergonomy and safety research institute*

Les effectifs masters en 2005

37 étudiants en masters recherche

46 étudiants en master professionnel

Masters recherche : attirer de futurs docteurs

Spécialité : histoire des économies et des sociétés industrielles en Europe (1750-2000)

Cette formation permet aux étudiants, à partir d'une approche du processus d'industrialisation de l'Europe dans la longue durée, de maîtriser les connaissances, les concepts et les méthodes propres à l'histoire économique et sociale.

Laboratoire RECITS/UTBM - Université de Franche-Comté - Université de Haute-Alsace et les Universités suisses de Neuchâtel et de Fribourg

Spécialité : procédés et traitement de l'énergie électrique

Le master PROTEE forme de jeunes chercheurs dans le domaine du génie électrique et de l'électronique industrielle. Les enseignements s'articulent autour de l'énergie, de sa conversion et de son stockage (piles à combustible, supercondensateurs, ...), des structures des

convertisseurs en électronique de puissance, de la commande avancée des actionneurs électriques, de la conception et de la modélisation des systèmes électriques, des matériaux magnétiques.

Laboratoire L2ES/UTBM - Université de Franche-Comté - INPL - UHP Nancy 1

Spécialité : mécatronique

Ce master propose une formation scientifique et technique multidisciplinaire dans les domaines de la conception de produits, la modélisation et la commande de systèmes de production et de systèmes mécatroniques.

L'UTBM propose deux parcours :

- Commande et exploitation des systèmes complexes

- Conception des systèmes mécatroniques.

Laboratoires M3M et SeT/UTBM - Université de Franche-Comté

Le centre d'innovation pédagogique contribue à la diffusion des savoirs

Intranet pédagogique

Les étudiants ont accès au programme de leurs unités de valeur et aux sujets d'examens antérieurs.

Édition

L'UTBM développe une activité d'édition afin de faire connaître des travaux scientifiques, didactiques et culturels. Ces ouvrages sont édités et disponibles en CD-Rom ou en ligne sur le site UTBM. Huit livres ont été diffusés en 2005 et un premier catalogue. Fin 2005, Pierre Lamard et Yves-Claude Lequin ont publié "La technologie entre à l'université : Compiègne, Sevenans, Belfort - Montbéliard...".

Ce livre présente une histoire de la technologie, des UT et de l'UTBM.

Master professionnel : management de la technologie et intelligence économique

Le master professionnel proposé en formation initiale ou continue par le département des Humanités accueille, dans deux spécialités, des ingénieurs diplômés ou des étudiants bac+3 ou 4. Ces formations visent à donner aux étudiants un approfondissement concret et immédiatement opérationnel dans leur spécialité.

Affaires Industrielles Internationales

Cette formation prépare des cadres de culture scientifique ou technique, débutants ou expérimentés, à la conduite de projets internationaux et interculturels pour des zones géographiques identifiées : Asie de l'Est (Chine, Corée), Pays de l'Europe Centrale et Orientale (Bulgarie, Hongrie, Pologne, République Tchèque, Roumanie, Slovaquie) et Mercosur.

Innovacteur

Ce master professionnel est centré sur l'acquisition de compétences en stratégie, conception et design pour l'innovation. Cette formation offre à des auditeurs issus des domaines scientifique, technologique ou des sciences humaines et sociales un triple regard sur l'innovation. L'architecture pédagogique autour de la réalisation d'un projet de conception innovante se veut interactive et réflexive. Elle s'appuie au sein de Numérica sur une plateforme pédagogique dédiée.

Au cours de l'année 2005, plusieurs projets de conception innovante ont été réalisés avec des entreprises de la région.



Bibliothèques : les services à distance très appréciés des usagers

Le Service Commun de Documentation, s'appuyant sur son portail documentaire, a développé les services à distance tels que fourniture de documents sous une forme numérique et renseignements par voie électronique. Une forte demande confirme ce nouvel usage documentaire, conforme aux nouveaux modes de communication.

Le SCD a poursuivi le développement de ses collections généralistes électroniques en donnant accès à de nouvelles ressources telles que presse nationale en ligne ou base de données sur les entreprises. Une subvention du Centre National du Livre, viendra soutenir, pour trois ans, trois thématiques : innovation et choix technologiques, transports terrestres, littérature.

Pour l'aménagement d'un magasin de conservation, l'équipe du SCD a entrepris un travail de fond sur les périodiques conservés à l'UTBM, travail qui aboutira à une meilleure signalisation de ces collections dans le réseau national Sudoc.

Un grand projet en Chine...

L'UNIVERSITÉ DE TECHNOLOGIE DE SHANGHAI

- Promouvoir un modèle européen de grandes écoles et d'Universités de Technologie françaises
- Favoriser la mobilité des étudiants
- Développer un partenariat global enseignement - recherche
- Augmenter la taille du réseau UT et accroître son attractivité aux niveaux national, européen et international
- Assurer une présence permanente dans une région stratégique du monde.

Première rentrée de l'Université de Technologie Sino-Européenne de l'Université de Shanghai (UTSEUS)

207 étudiants chinois ont fait leur première rentrée à l'UTSEUS en septembre 2005.

La création d'une Université de Technologie en Chine, en partenariat avec l'Université de Shanghai, a été initiée en 2003. Le montage du dossier s'est fait au cours de l'année 2004, et il a été approuvé par les conseils d'administration des 3 UT en 2005.

Le projet global s'appuie à la fois sur l'enseignement - avec la mise en place de quatre options (biologie, informatique, mécanique et matériaux) - et sur la recherche.

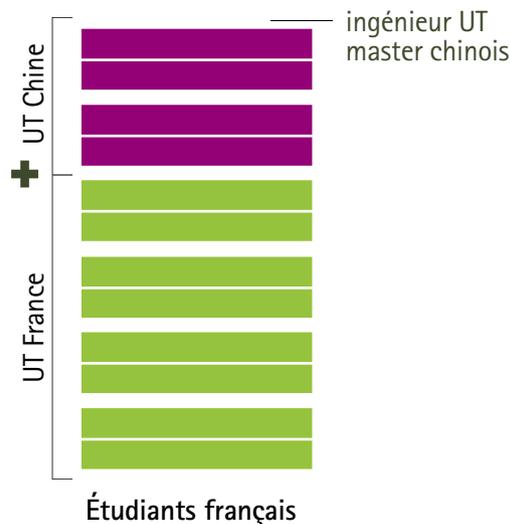
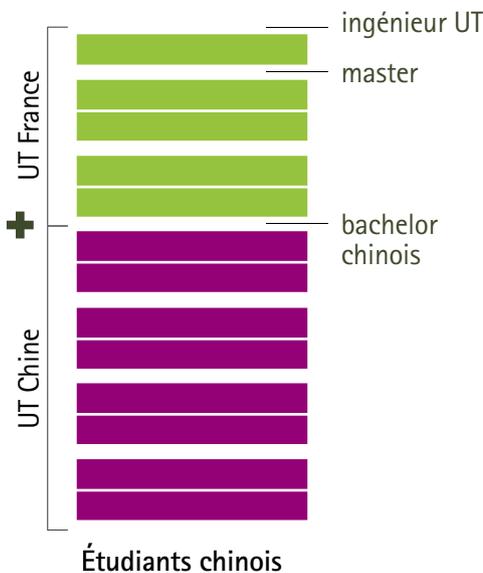
Les enseignements dispensés en Chine par les UT représenteront 25 % de l'ensemble de la formation soit environ 32 unités de valeur. L'UTBM assurera une partie des enseignements en informatique et des interventions ponctuelles dans d'autres disciplines.



Chine-France : parcours d'ingénieur UT

Les étudiants chinois suivront 3 ou 4 ans d'étude à Shanghai et termineront, pour les meilleurs, par 5 semestres en France pour obtenir le diplôme d'ingénieur.

Les étudiants des UT pourront quant à eux être accueillis à Shanghai pour y suivre un master à partir de 2008.



... et de multiples actions au quotidien

L'international en chiffres

140 partenariats établis avec des universités au sein des réseaux :

■ Erasmus pour l'Europe

■ GE4 pour les États-Unis

■ Crépuq pour le Québec

où grâce à des conventions bilatérales

400 entreprises partenaires

50 étudiants en semestre d'études en 2005

219 étudiants en stage d'un semestre à l'étranger en 2005

Un étudiant libanais obtient une bourse d'excellence Gustave Eiffel

Mohammed Dib, étudiant libanais en formation d'ingénieur informatique a reçu une bourse d'excellence Gustave Eiffel (plus de 1 000 euros par mois pendant toute la durée de son cursus). Cette bourse est destinée aux étudiants étrangers dont les qualités ont été reconnues par les établissements français d'enseignement supérieur qui souhaitent les accueillir. Après un parcours brillant au Liban, Mohammed Dif est repéré par l'Agence Universitaire de la Francophonie et sélectionné pour suivre ses études à l'UTBM.

Favoriser la mobilité des étudiants UTBM

Les étudiants accèdent à une offre de destinations très large où les pays anglophones représentent toujours le premier choix.

Si l'Amérique du Nord reste une zone phare, des ouvertures sur l'Australie et la Nouvelle-Zélande se mettent en place. Les étudiants profitent également d'un élargissement vers l'Europe, l'Asie et l'Amérique Latine, où les liens ont été renforcés en 2005 notamment par la

signature d'un important partenariat avec le réseau de l'Université Nationale de Technologie en Argentine.

Les étudiants découvrent souvent l'Europe à travers les pays scandinaves ou les pays d'Europe Centrale et Orientale notamment la Roumanie et la Pologne. De nouveaux partenariats se développent aussi avec l'Espagne, le Portugal, l'Italie, l'Allemagne et les pays scandinaves.

Étudiants internationaux : l'UTBM renforce son attractivité

En 2005, près de 12 % de l'effectif global de l'établissement est constitué d'étudiants internationaux. Parmi les zones géographiques les plus représentées, on trouve la Chine, la Corée du Sud, le Maroc, l'Algérie, le Liban, la Roumanie, la Pologne et le Brésil.

Ces étudiants sont en partie accueillis en 3^e cycle dont l'effectif est en forte hausse.

Cette internationalisation favorise et repose sur un aménagement accru des enseignements et formations.

Parmi les atouts de l'UTBM :

- un cours de français tout au long de l'année universitaire
- des cours dispensés en anglais dès la rentrée 2005
- des formations spécifiques comme le master Affaires Industrielles Internationales.

L'exportation d'un savoir-faire reconnu

L'exportation de l'ingénierie pédagogique de l'UTBM c'est aussi, en Roumanie, à l'Université Transilvania de Brasov (UTB), plusieurs masters déjà ouverts ou en préparation. Dans cette même université, une filière francophone a été inaugurée en septembre 2005 au sein de la faculté Ingénierie Pédagogique et une autre est prévue en 2006 dans la faculté Ingénierie Mécanique. L'UTBM y est étroitement associée.

L'UTBM poursuit son implication au Liban et au Maroc. Au Liban, elle a signé, en décembre 2005, une convention de coopération avec l'Université Saint-Esprit de Kaslik et participera à la création d'un master en mécatronique. Au Maroc, à l'Université Cadi Ayyad de Marrakech, une collaboration au niveau de la formation continue porte sur la mise en place de diplômés d'université.

2 126 étudiants à l'UTBM

600 nouveaux étudiants ont fait leur rentrée à l'UTBM en 2005. Les effectifs atteignent un total de 2 126 étudiants dont 1 890 en formation d'ingénieur.

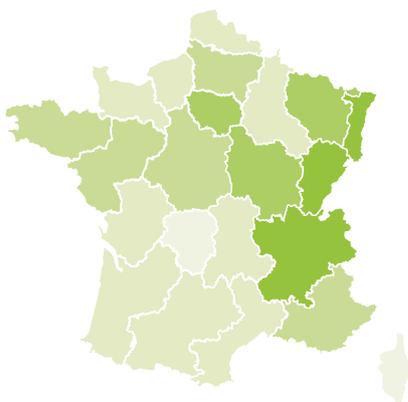
Les étudiants en formation à l'UTBM

Ingénieurs	1890
Masters	83
Doctorants	113
Diplômes d'Université	40

ORIGINE GÉOGRAPHIQUE

Les nouveaux étudiants en formation d'ingénieur

Alsace	16,2 %
Franche-Comté	14,8 %
Rhône-Alpes	10,4 %
Ile-de-France	9,8 %
Lorraine	7,3 %
Bourgogne	5,8 %
Provence-Alpes-Côte d'Azur	3,7 %
Picardie	3,1 %
Bretagne	2,7 %
Centre	2,5 %
Pays de la Loire	2,5 %

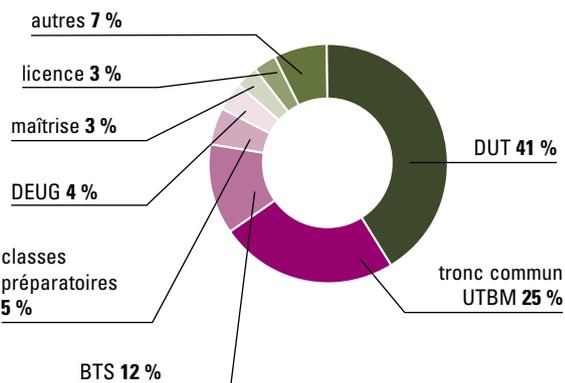


Champagne-Ardennes	2,3 %
Nord-Pas-de-Calais	2,1 %
Midi-Pyrénées	1,9 %
Languedoc-Roussillon	1,9 %
Haute-Normandie	1,7 %
Auvergne	1,3 %
Basse-Normandie	1,2 %
Aquitaine	1,2 %
Limousin	0,2 %
Pays étrangers	7,4 %

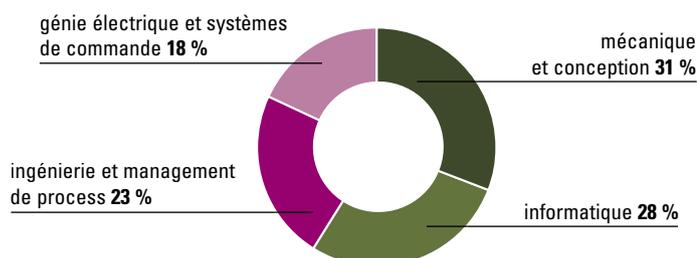
Des formations d'ingénieur toujours plus attractives

Année	Tronc commun	Cycle ingénieur	Total
2002 - 2003	520	1 143	1 663
2003 - 2004	492	1 301	1 793
2004 - 2005	459	1 383	1 842
2005 - 2006	353	1 537	1 890

L'origine des étudiants en cycle ingénieur



Répartition des étudiants en formation d'ingénieur



Le stage, sésame pour l'emploi

30 % des ingénieurs UTBM trouvent leur premier emploi grâce au stage de 6 mois réalisé en entreprise dans le cadre de leur cursus. Le projet de fin d'étude est souvent considéré par les entreprises comme une période de pré-embauche.

Délai moyen de recherche d'emploi
1,9 mois pour les jeunes diplômés 2004
1,7 mois pour les jeunes diplômés 2005

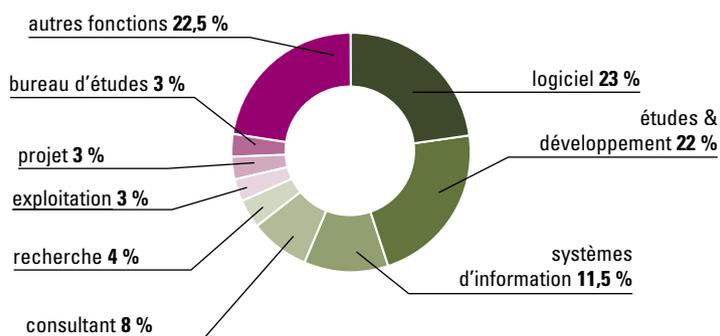
Le salaire des ingénieurs UTBM
1^{er} emploi (promotion 2004) 29 700 €
après un an (promotion 2003) 30 400 €
après deux ans (promotion 2002) 32 700 €

Géographie du 1^{er} emploi

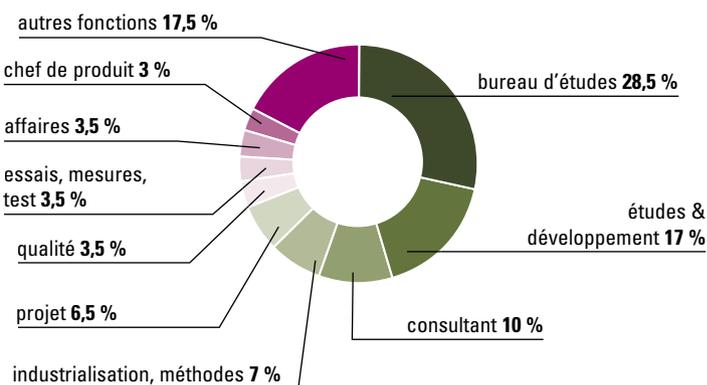
France	86,5 %
Ile-de-France	23,5 %
Franche-Comté	16,5 %
Alsace	12,5 %
Rhône-Alpes	9 %
Autres régions françaises	25 %
À l'international	13,5 %

Les principales fonctions exercées par les ingénieurs UTBM

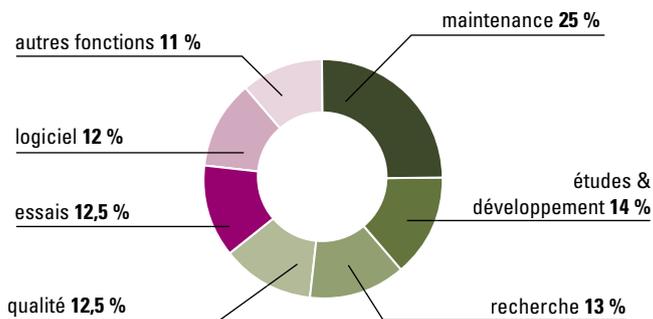
Informatique



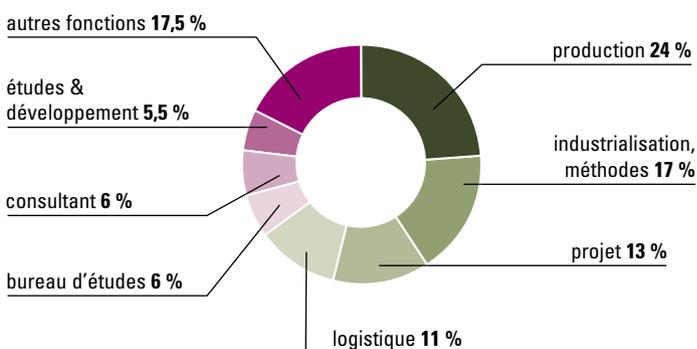
Mécanique et conception



Génie électrique et systèmes de commande



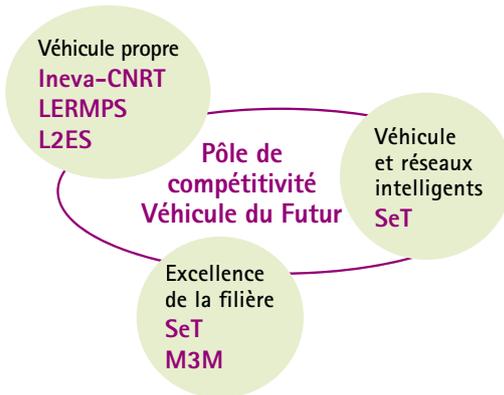
Ingénierie et management de process



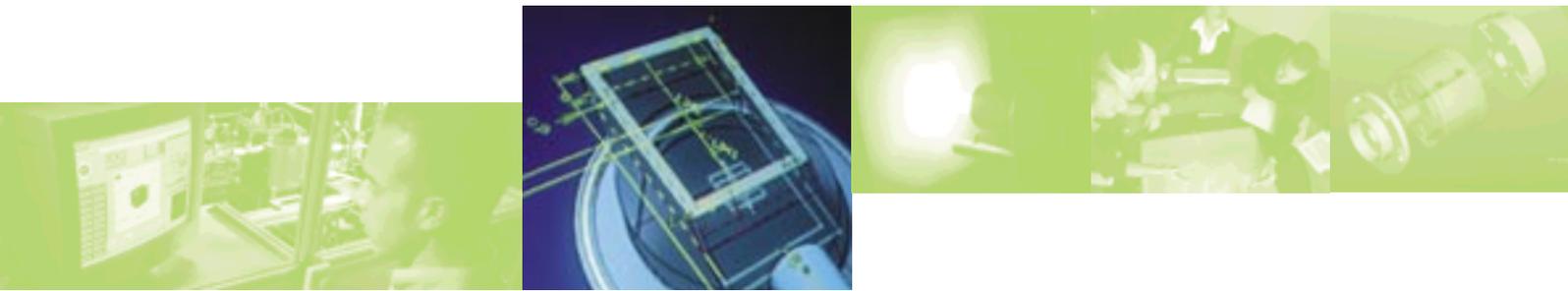
Plus de 65 % des ingénieurs UTBM diplômés des trois dernières promotions ont répondu aux enquêtes sur leur entrée dans la vie professionnelle.

Une recherche intégrée dans le pôle de compétitivité Véhicule du Futur

En 2005, tous les laboratoires du secteur Sciences pour l'Ingénieur de l'UTBM se sont engagés dans des projets menés au sein des pôles de compétitivité. Le pôle Véhicule du Futur, porté par l'Alsace et la Franche-Comté, mobilise une grande partie du potentiel de recherche de l'UTBM. Deux laboratoires sont également impliqués dans le pôle franc-comtois des microtechniques.



Un fort potentiel d'innovation



Visio-Concept : accompagner les PME vers l'excellence de la filière automobile

Seul centre européen à être doté d'une connexion ENX mutualisée qui permet de travailler en réseau, Visio-Concept met à disposition des industriels des compétences et des équipements en CAO, maquette numérique, visualisation avancée et communication pour une conception de produits multiacteurs, opérant sur site ou à distance.

M3M – Laboratoire Mécatronique – Méthodes, Modèles et Métiers

EA n° 3318

En 2005, le laboratoire a conforté ses thématiques et sa stratégie de développement d'activités autour du déploiement de plateformes spécialisées. Dotées d'équipements de pointe, elles sont dédiées à des activités scientifiques adossées à une recherche finalisée.

Maîtriser la conception de produits innovants :

Le centre de ressources Visio-Concept, ouvert fin 2005, permet aux entreprises d'accéder au meilleur niveau de l'information en matière d'évolution des outils et des méthodes de conception. Il propose aux chercheurs de réaliser des expérimentations

industrielles conduites en partenariat avec les utilisateurs du centre.

Développer l'usinage très grande vitesse de composants multicouches hétérogènes :

Les moyens de la plateforme process d'usinage ont débouché sur la signature d'un important contrat de recherche avec les sociétés Diager et Airbus, dans le cadre d'un partenariat M3M-LERMPS.

Concevoir et réaliser des structures composites actives :

C'est l'enjeu de la troisième plateforme dont l'équipement a été acquis en 2005.

Le LERMPS impliqué dans les deux pôles de compétitivité régionaux

Dans le cadre du pôle des Microtechniques

■ **Projet "micro-laboratoire embarqué"** : les travaux concernent le support de puce et sa fonctionnalisation.

Dans le cadre du projet "véhicule propre" du pôle Véhicule du Futur :

- Développer de nouvelles structures de piles à combustible
- Promouvoir des procédés de traitement de surface respectueux de l'environnement.

3 projets dans le cadre du pôle Véhicule du Futur

■ Ergonomie de produits et des moyens de production associés

Des entreprises régionales, mais aussi nationales, souhaitent travailler sur l'intégration de l'ergonomie dans la conception et l'innovation de leurs produits, leurs outils, leurs dispositifs, leurs systèmes de travail,... à des fins de sécurité, de santé et d'efficacité.

■ **Projet Cristal**

Début du programme Véhicule intelligent entre le SeT et le laboratoire LORIA-INRIA Nancy.

■ **Projet ACSP**

L'Atelier Coopératif de Suivi de Projet est un système d'information qui permet d'instaurer une coopération entre différents métiers intervenant dans la co-conception.

LERMPS – Laboratoire d'Études et de Recherches sur les Matériaux, les Procédés et les Surfaces

EA n° 3316

Le LERMPS développe une activité de recherche et de transfert de technologie dans le domaine de l'ingénierie des surfaces.

Tout en poursuivant le développement des dépôts par projection thermique, le laboratoire a intensifié ces dernières années ceux relatifs aux dépôts physiques en phase vapeur (PVD). Ainsi, en 2005, 500 m² de

nouveaux locaux sont entrés en service sur la plateforme PVD à Montbéliard et des équipements complémentaires ont été acquis et inaugurés le 17 juin. Cet investissement global s'est élevé à 1,5 millions d'euros.

Sept thèses de doctorat et deux habilitations à diriger des recherches ont été soutenues au cours de l'année.

SeT – Laboratoire Systèmes et Transports

EA n° 3317

Le laboratoire SeT a pour objectif de promouvoir et d'appliquer les travaux de recherche et les nouvelles méthodologies dans le domaine des transports et de la robotique. En 2005, le laboratoire s'est équipé de deux plateformes de réalité virtuelle.

La plateforme réalité virtuelle installée sur le site de Belfort est dédiée à l'élaboration des systèmes d'aide à la décision (SAD) pour la simulation de flux de production et/ou de transport. À Sevenans, la plateforme réalité virtuelle, composée de trois écrans, permet l'immersion pour la coopération homme-machine. Elle est utilisée, entre autres, pour la conception des postes de travail.

Le laboratoire dispose également du véhicule RobuCab équipé de caméras et

de systèmes informatiques embarqués pour la conception d'un véhicule intelligent. Ce dernier est capable de percevoir l'environnement afin de prévenir l'utilisateur des dangers potentiels ou réels et l'aider ainsi à les éviter.

Dans le cadre du réseau d'excellence EURNEX (European Rail research Network of Excellence), un projet de recherche est en cours d'expertise. Le projet FIST (Fast Intermodal Solution for Freight Transport) concerne la mise en place d'un dispositif innovant qui permet de réduire le temps de transbordement de marchandises entre le ferroviaire et le routier. Ce projet implique l'Italie, l'Allemagne, l'Autriche, l'Angleterre, la République Tchèque et la France.

Participation dans les 2 pôles de compétitivité régionaux :

- Microtechniques
Projet Ultrasur avec Imasonic
- Véhicule du Futur
Projet boucle d'air avec Faurecia/
Honeywell/Mark4

FEMTO/CREST – Centre de recherche sur les écoulements, les surfaces et les transferts

UMR 6174 – CNRS – UFC – ENS2M – UTBM

Les thématiques de recherche du département CREST-FEMTO s'inscrivent dans le domaine de l'ingénierie : interaction rayonnement matière, étude de revêtements par pulvérisation magnétron, sondes miniaturisées pour microsystèmes (MEMS), modélisation et caractérisation thermique et fluidique d'écoulements, développement de méthodes optiques.

- Participation au pôle national d'intérêt régional "carburants et moteurs" implantation de capteurs thermométriques en parois de chambres de combustion de moteurs.

- Collaboration avec France Telecom pour la réalisation d'un petit moteur Stirling pour la production d'électricité appliquée à la téléphonie mobile.

Appel à projets de l'Agence Nationale de la Recherche

Inéva-CNRT consacré aux applications des piles dans les transports - a pris activement part, en concertation avec le L2ES et FC Lab, au premier appel à projet de la nouvelle ANR dans le cadre du programme PAN-H (hydrogène et PAC). La plateforme de Belfort participe ainsi, dès la fin 2005, à 4 des 25 projets retenus et financés par l'agence :

MEPHISTO "Pile à combustible à Membrane Echangeuse de Protons en conditions Hivernales : démarrage, fonctionnement et STOckage"

Inéva-CNRT (coordinateur) - CEA/DRT/LITEN - FC Lab/UTBM/L2ES - Entreprises

PACTE "Pile A Combustible PEMFC fonctionnant aux Températures Extrêmes" *coordinateur privé - Inéva-CNRT - FC Lab/UTBM/L2ES*

FISYPAC "Fiabilisation SYstème Pile à Combustible" *coordinateur privé - CEA/DRT/LITEN - FC Lab/UTBM/L2ES - Entreprises*

SPACT 80 "Système à base de Pile A Combustible pour le Transport de 80 kW" *coordinateur privé - CEA/DRT/LITEN - CNRS - FC Lab/UTBM/L2ES - INRETS - SNCF*

Pile à combustible : mise en place d'un laboratoire commun

L'année 2005 a été consacrée à la mise en place du nouveau laboratoire commun de recherche sur les piles à combustible, l'Institut FC Lab, qui a vu le jour au 1^{er} janvier 2006.

Parallèlement, Inéva-CNRT a contribué à la promotion de la plateforme PAC par des présentations ou représentations,

notamment à l'international : Bruxelles en mars aux côtés du CEA, Chicago et Palm Springs en novembre lors d'une mission organisée par l'AFII (Agence française pour les investissements internationaux), Jülich en décembre lors d'une rencontre officielle franco-allemande emmenée par les 2 gouvernements.

L2ES – Laboratoire de Recherche en Electronique, Electrotechnique et Systèmes

EA n°3898 – unité mixte UFC – UTBM

Le laboratoire de recherche en Electronique, Electrotechnique et Systèmes conforte ses compétences et sa notoriété dans le domaine des systèmes de génération, stockage et utilisation de l'énergie électrique appliqués au transport. Cela se traduit par des publications scientifiques et par des contrats tant nationaux qu'europeens.

La thématique véhicule propre fait partie des préoccupations du L2ES depuis sa création et sa pluridisciplinarité lui permet d'apporter des contributions significatives pour les véhicules électriques ou hybrides. Pour utiliser les piles à combustible dans les véhicules terrestres, il importe d'en améliorer le rendement et la fiabilité. Le L2ES prendra sa part dans la réussite du laboratoire commun.

Deux unités de recherche s'associent à la Maison des Sciences de l'Homme

La Maison des Sciences de l'Homme Claude Nicolas Ledoux créée en 2005, est une structure fédérative qui regroupe des équipes de recherche en sciences humaines et sociales de l'UFC et de l'UTBM. Elle est soutenue par le Ministère de la Recherche, le CNRS et le Conseil Régional de Franche-Comté.

L'axe de recherche "Intelligence territoriale, temporalités et enjeux sociaux"

Cet axe mobilise les sciences historique, archéologique, économique et géographique. Dans ce cadre, a été organisé à Sevenans et à Mulhouse les 29 et 30 septembre 2005, le colloque "Les friches industrielles, points d'ancrage de la modernité". Il s'agissait de montrer que l'architecture industrielle, longtemps méprisée, se trouve au cœur des enjeux actuels de notre société, et d'analyser le rôle et l'attitude des collectivités locales confrontées aux politiques de réaffectation et de requalification de sites et de patrimoine.

RECITS – Laboratoire de Recherche sur les Choix Industriels, Technologiques et Scientifiques

EA 3897

RECITS a participé à la structuration de la recherche régionale franc-comtoise en devenant membre de la Maison des Sciences de l'Homme Claude Nicolas Ledoux.

Au cours de l'année 2005, RECITS a accentué sa croissance et sa notoriété. Le recrutement de nouveaux enseignants-chercheurs, a permis d'élargir ses thématiques (l'anthropologie industrielle

notamment), et d'augmenter le volume des doctorants français et étrangers, par le biais de cotutelles. La croissance externe a pris trois formes principales :

- colloques internationaux
- interventions hors de la sphère académique
- intensification des relations avec d'autres laboratoires (notamment le CRESAT, à l'UHA).

LMC – Laboratoire Métallurgies et Cultures

UMR 5060 - CNRS - UTBM

Dans le cadre du partenariat avec le CEA, le laboratoire Métallurgies et Cultures dispose d'une plateforme analytique. Elle mesure la composition élémentaire de phases complexes à l'échelle de $1\mu\text{m}^3$. Le LMC est partenaire d'une ligne d'analyse (Microscopium) du nouveau synchrotron français SOLEIL.

Les travaux sur l'archéoméallurgie dans

le bassin méditerranéen (Égypte, Grèce, Bulgarie...) ont permis la création du GDR 2903 en mars 2005 par le CNRS.

Les études de simulation de la construction du temple de Dendara en Égypte (restitution 3D) se poursuivent en collaboration avec le laboratoire Systèmes et Transports de l'UTBM.

■ MSH Claude Nicolas Ledoux UMS 2913 Mise en place d'une plateforme mutualisée des archéomatériaux avec l'UMR 6565 (Unité de Besançon) au Franois (Jura) en avril 2005. Réalisation d'expérimentation archéoméallurgiques en octobre 2005.

Documentation scientifique et technique : une politique ambitieuse

Enjeu important pour la recherche, l'accès à l'information scientifique et technique s'appuie sur le portail documentaire développé par le Service Commun de la Documentation. Le SCD a fortement développé les collections électroniques, abonnant la communauté

scientifique de l'UTBM aux principales bases de données bibliographiques et aux périodiques en ligne de grands éditeurs et sociétés savantes. Les services de fourniture de documents, tels que le Prêt Entre Bibliothèques, permettent de répondre aux besoins documentaires, en

complément des collections consultables à l'UTBM. Le SCD a mené des actions d'information et de formation à destination des étudiants de 3^e cycle, actions qui ont permis de contribuer à l'acquisition des compétences en recherche documentaire nécessaires à tout chercheur.

Universités de Technologie : exploiter les forces du réseau

Le troisième séminaire inter-UT s'est tenu à l'UTBM en septembre 2005. En complément des précédentes sessions qui avaient traité d'enseignement, de pédagogie et d'organisation, les thèmes retenus cette année concernaient principalement la recherche et le projet international de l'Université de Technologie à Shanghai.

Les chercheurs et dirigeants des 3 Universités de Technologie réunis ces deux jours à Sevenans ont souhaité que les équipes de recherche qui existent à Compiègne, Troyes et Belfort-Montbéliard se rapprochent et qu'elles exploitent mieux les forces du réseau.

Constitués en 7 ateliers, ils ont identifié des domaines de collaboration :

Transport terrestre

La pile à combustible, les composites et les matériaux intelligents, les problèmes du transport dans les villes moyennes et la sûreté de fonctionnement, la réalité virtuelle sont les domaines de collaboration définis lors de l'atelier transport terrestre.

Énergie

La dynamique des pôles de compétitivité fournit l'opportunité de faire valoir les projets communs dans le domaine de l'énergie.

Agro-ressources et développement durable

Cet atelier s'est penché sur l'ensemble des aspects économique, sociétal, logistique, biologique et social.

Les relations homme/machine et leurs incidences sur la santé

Les chercheurs ont fait part de leur volonté commune de favoriser une approche pluridisciplinaire et une mutualisation

des moyens. Le réseau des Universités de Technologie pourrait être force de proposition vis-à-vis des grands organismes ou entreprises.

La mécanique et les matériaux avancés

Présente dans 8 départements, la mécanique regroupe 206 enseignants-chercheurs dans les 3 Universités de Technologie. Des réunions communes ont été organisées pour favoriser une implication conjointe dans les projets européens et internationaux.

Fiabilité – sécurité – maîtrise du risque

Ce thème est au cœur des problématiques actuelles de la technologie.

Sciences humaines et sociales

Le potentiel en matière de sciences humaines et sociales est mis en avant par une recherche active dans chacune des UT. Les enseignants-chercheurs souhaitent renforcer la cohérence entre les trois établissements en développant des thématiques communes.

Des projets inter-UT soutenus par le Bonus Qualité Recherche

Les conseils scientifiques des 3 UT ont approuvé l'utilisation du Bonus Qualité Recherche pour soutenir des projets de recherche inter-UT. À l'UTBM, 3 projets ont été soutenus dans ce cadre :

- Plateforme de travail coopératif intégrant la gestion des connaissances pour l'ingénierie de conception (UTC-UTBM)
- Heuristiques à mémoire pour l'affectation de Ressources – HARES (UTC-UTBM)
- Étude sur les propriétés de revêtements multicouches de base Cu- Al – Sn élaborés par la projection à froid (UTT-UTBM)

Les Universités de Technologie s'associent à la création du portail grandes écoles

Le portail www.grandesecoles-postbac.fr a ouvert en novembre 2005. Il a pour but d'informer les bacheliers et de coordonner l'admission dans les écoles d'ingénieurs tout en préservant l'originalité des modes de recrutement. Au début de l'année 2005, une concertation entre les établissements post-bac a permis la rédaction d'un cahier des charges et la signature d'une convention pour la mise en place de ce portail. Il réunit 47 établissements recrutant plus de 7 000 candidats au niveau du baccalauréat dont plus de 700 pour le réseau UT. La mise en œuvre et la gestion du projet est assurée par l'association Grandes Écoles Post Bac.



« Être acteur du congrès industriel, c'est susciter la rencontre et l'échange entre les étudiants de l'UTBM et les industriels notamment dans le cadre du forum étudiants-entreprises. C'est surtout l'occasion de mener un projet d'envergure, de tester notre réactivité et notre capacité d'adaptation pour un rendez-vous qui réunit pendant 2 jours étudiants et entreprises. »

Matthieu PROU - Président du congrès industriel 2005

« Présider l'Association des Etudiants est une expérience très riche. Grâce à une équipe surmotivée, les événements de l'année 2005 ont été couronnés de succès. Le dynamisme existant promet un fort investissement des étudiants dans la vie associative pour les années à venir avec des projets fous et ambitieux qui feront vibrer l'UTBM et l'Aire Urbaine ! »

Gilles HILBERT - Président de l'Association des Etudiants 2005

Des étudiants ambassadeurs

Les étudiants s'engagent dans la vie de l'établissement et s'impliquent dans les grands rendez-vous de l'Aire Urbaine. Ils s'investissent dans les forums et les salons pour informer et guider les futurs candidats, facilitent l'intégration des étudiants internationaux et se mobilisent pour promouvoir l'UTBM.

Les grands rendez-vous

■ **Le congrès industriel 2005**
L'ingénieur au XXI^e siècle : innovation consulting et management
L'équipe congrès a accueilli 1 400 visiteurs en 2005. Une large place a été donnée au forum étudiants-entreprises qui a permis aux futurs ingénieurs de multiplier leurs contacts professionnels.

■ **Welcome : faciliter l'intégration des étudiants internationaux**
Le club Welcome guide les étudiants internationaux dans leurs premiers pas à l'UTBM, les accompagne dans leur parcours de formation et leur fait découvrir la culture française. En 2005, le club a mené un projet théâtre avec la représentation de "La cantatrice chauve" par 15 étudiants internationaux sous la direction de Marcel Guignard, Directeur du Théâtre du Pilier.

■ **Le Festival International de Musique Universitaire**
Plus de 300 étudiants UTBM ont contribué à la réussite du FIMU qui a réuni 2 000 musiciens et choristes amateurs représentant plus de 40 pays. Le FIMU 2005 a été mis en images par le club vidéo de l'UTBM qui a réalisé 3 reportages pendant les 3 jours du festival.

■ **Le 4L Trophy : raid humanitaire dans le désert marocain**
5 équipes UTBM ont sillonné le désert marocain pour distribuer des fournitures scolaires en partenariat avec l'UNICEF.

■ **20^e édition du Petit Génie, le guide de Belfort**
Cette édition tirée à 10 000 exemplaires recense 1 400 adresses.

Plus de 63 activités sont proposées par les associations étudiantes de l'UTBM dans les domaines artistique, culturel, humanitaire, technique et sportif.



La Maison de l'Étudiant et le restaurant universitaire à Sevenans

Le restaurant universitaire et la Maison de l'Étudiant à Sevenans ont ouvert leurs portes en février 2005. Cette construction, qui se joue de la forêt et du dénivelé du terrain, a reçu le prix de l'Architecture Grand Est 2005.

Organisée autour d'une salle polyvalente et de bureaux, la Maison de l'Étudiant accueille les réunions, activités des clubs et soirées orchestrées par les associations sur près de 500 m². Lieu d'expression et de créativité, elle donne une meilleure lisibilité à la vie étudiante sur le site de Sevenans.

Des synergies UTBM – entreprises

Développer des partenariats durables et forts est une nécessité pour former des ingénieurs adaptés au monde industriel. En 2005, la direction des relations industrielles s'est renforcée.

Projets Industriels Innovants : entraîner les futurs ingénieurs à la gestion de projet

45 Projets Industriels Innovants ont été menés à bien en 2005. Pour un budget total de 70 000 €

2005 a vu la montée en puissance des Projets Industriels Innovants (P2I). Ces projets permettent aux entreprises de soumettre des problèmes techniques à l'UTBM. Le P2I est traité par un groupe d'étudiants sous la responsabilité d'un enseignant-chercheur. La taille du groupe et ses compétences sont définies par rapport au projet. Chaque étudiant consacre 120 heures durant un semestre pour apporter une solution.

Ce format de partenariat contractuel est bien adapté à des projets de taille modeste, et leur succès va grandissant. Les projets traités vont de la définition d'un poste de travail, à la conception de produits...

La direction des relations industrielles met en relation les entreprises avec les enseignants chercheurs. Dans certains cas, elle aide à obtenir des aides financières.



L'incubateur d'entreprises innovantes de Franche-Comté

Outil dédié aux porteurs de projet innovant qui ont envie d'entreprendre, l'incubateur de Franche-Comté accueille dans ses locaux les futurs créateurs dans les domaines du multimédia et des nouvelles technologies. Dirigé par Christian Schuller, l'incubateur agit par la sensibilisation, la détection, l'accueil et l'accompagnement.

L'antenne du site de Sevenans mise en place fin 2005, accueille trois projets d'entreprises innovantes.

Valorisation : accompagner les projets des laboratoires

La direction des relations industrielles assiste les laboratoires dans le développement de partenariats. Elle développe une expertise grandissante pour le financement de ces projets, qui ont généré plus d'un million d'euros en 2005.

Cette année, elle a réalisé une refonte totale du mode de montage et de suivi de l'exécution des projets des laboratoires. Cette réorganisation devrait permettre une recherche plus efficace des partenariats avec un aspect financier fiabilisé, et un suivi plus détaillé de leur exécution.

Création d'entreprise : identifier les porteurs de projets

L'incubateur d'entreprises innovantes de Franche-Comté a accueilli 3 projets de création d'entreprise issus de laboratoires de l'UTBM. Ces porteurs resteront de 12 à 18 mois au sein de cette structure pour parfaire

leur projet techniquement, commercialement et financièrement. La direction des relations industrielles sert de relais à cet incubateur, en identifiant des projets et en recherchant des porteurs, futurs créateurs d'entreprises.

7 diplômés d'université ouverts à la formation continue

■ 280 h de cours sur un an en alternance
(2 jours tous les 15 jours)

■ La formation est assurée par des enseignants-chercheurs et par des professionnels expérimentés dans le domaine de formation.

Formation continue

Le catalogue de la formation continue, accessible sur le site web, présente les deux champs d'actions : la formation diplômante et les formations courtes.

En 2005, la formation continue a remis 44 diplômés d'université dans 4 domaines :

- Management opérationnel dans les industries et services (11 diplômés)
- Ergonomie (6 diplômés)
- Communication et marketing sportif (10 diplômés)
- Gestion des ressources humaines (17 diplômés)

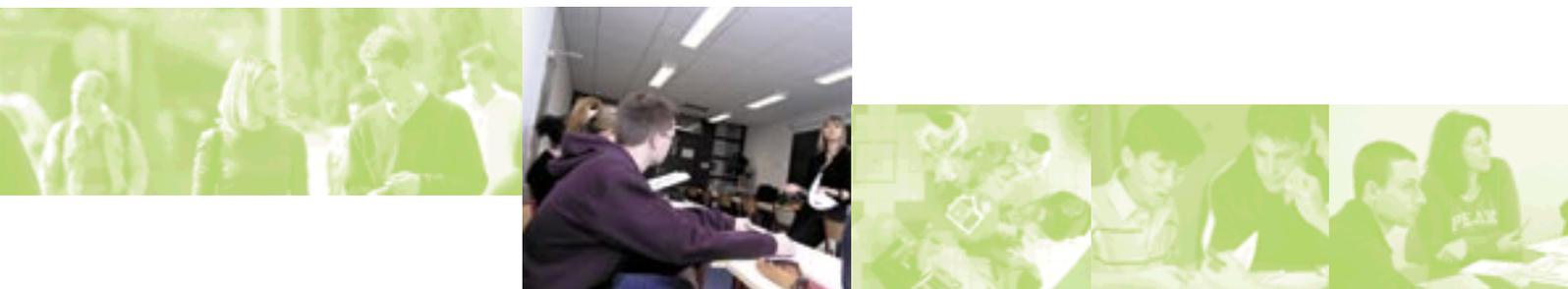
Le catalogue des formations courtes regroupe 60 thèmes différents accessibles aux bénéficiaires du Droit Individuel à la

Formation (DIF). Les candidats découvrent ainsi les champs possibles des interventions. C'est un outil essentiel pour faire connaître les compétences pointues des enseignants-chercheurs de l'UTBM.

Le service de la formation continue prend également en charge la recherche et le suivi des personnes désireuses de devenir ingénieur au cours de leur vie professionnelle.

■ 3 ingénieurs diplômés en 2005 sont issus de la "filière Fontanet" ouverte aux techniciens Bac +2, avec 3 ans d'expérience

■ 4 candidats ont intégré l'UTBM par la Validation des Acquis de l'Expérience (VAE).



Plus de 1 000 stages réalisés en entreprise en 2005

■ 238 étudiants en 1^{re} année ont effectué un stage ouvrier d'un mois en France ou à l'étranger.

■ 871 étudiants ont réalisé un stage d'un semestre d'assistant-ingénieur (Bac+4) ou d'ingénieur débutant (projet de fin d'études).

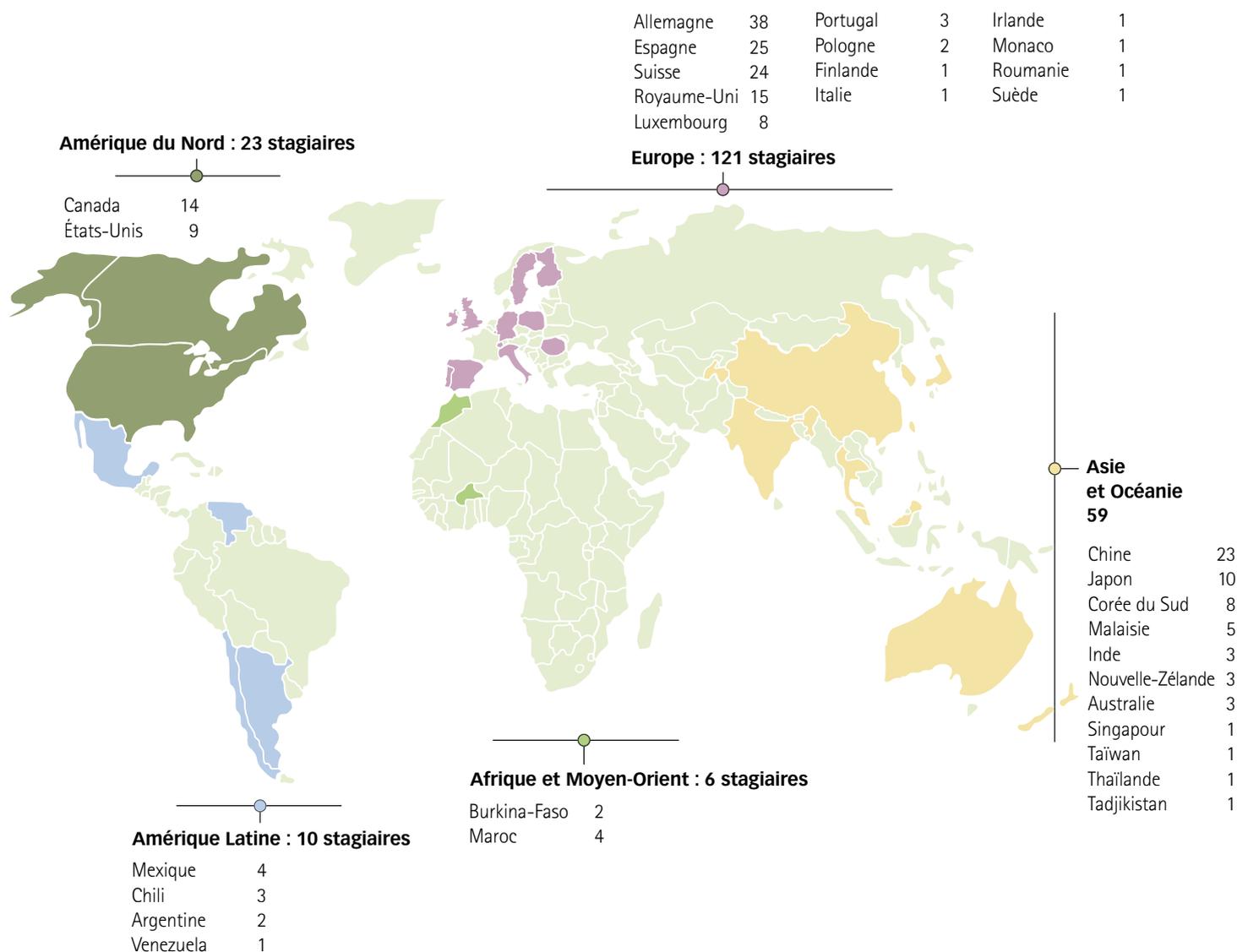
Des diplômés à forte expérience professionnelle ajoutée

Tout au long de leur formation, les diplômés de l'UTBM s'impliquent dans la vie des entreprises. Ils alternent périodes de stages en entreprise (plus d'une année pour les ingénieurs), réalisation de Projets Industriels Innovants en équipes et

semestres d'études académiques. En cinq années de formation, un jeune ingénieur UTBM a la possibilité de cumuler une expérience professionnelle en entreprise qui peut aller jusqu'à 60 semaines.

219 étudiants ont réalisé un stage à l'international en 2005

130 bourses pour un montant total de 248 000 euros ont été accordées aux étudiants qui ont réalisé un stage à l'étranger. Elles sont principalement financées par le dispositif Dynastage du Conseil Régional de Franche-Comté.



Plus de 2 000 offres d'emploi proposées par le réseau des diplômés

ASSIDU – l'association des diplômés – se développe en partenariat avec l'UTBM et l'association des étudiants. Doté en 2005 d'une nouvelle identité graphique, le réseau des diplômés a mis en ligne

son nouveau site internet sur lequel les adhérents peuvent retrouver de nombreuses informations dont plus de 2 000 offres d'emploi collectées par l'association. Grâce aux actions menées

après des anciens et des étudiants, le nombre d'adhérents a doublé en 2005 avec notamment la forte implication des étudiants dans la vie de leur future association.

Site de Belfort : rénover et construire

L'UTBM occupe 51 280 m² de locaux sur trois sites : Belfort - Sevenans - Montbéliard. Son patrimoine immobilier à Belfort représente 20 700 m².



Dédiés à la fois à l'enseignement et à la recherche, les bâtiments de Belfort ont pour la plupart été hérités de l'ancienne école d'ingénieurs.

L'année 2005 a vu la mise en œuvre de deux projets :

- la rénovation d'un bâtiment dédié à la recherche
- les études pour la construction de nouveaux locaux pédagogiques.

La halle technologique du laboratoire SeT

Au cours du deuxième semestre de l'année 2005, l'intérieur du bâtiment D du site de Belfort a été entièrement restructuré pour permettre l'aménagement d'une halle technologique au profit du laboratoire Systèmes et Transports.

Les équipes de ce laboratoire disposent au rez-de-chaussée de 2 salles d'expérimentation dotées d'un local de supervision et à l'étage d'une vingtaine de bureaux en périphérie d'un noyau central pouvant accueillir 3 plateformes techniques.



De nouveaux locaux pédagogiques

L'année 2005 a vu le lancement de la phase étude du projet de construction de locaux pédagogiques sur le site de Belfort. Le projet dessiné par l'atelier d'architecture Berthomieu de Nantes comprend :

- un amphithéâtre d'une capacité d'accueil de 350 places

- des locaux dédiés à l'enseignement et à la recherche (salles TD, TP ou laboratoires et bureaux d'enseignants-chercheurs)
- un nouvel espace accueil.

La réception de l'ouvrage est prévue début 2008.

Le SAIC et la LOLF

En matière budgétaire et financière, l'année 2005 a été pour l'UTBM une année de préparation : préparation de l'application de la Loi Organique relative aux Lois de Finances (LOLF) dans l'établissement et étude des conditions préalables à la mise en place d'un Service d'Activités Industrielles et Commerciales (SAIC).

Promouvoir les activités industrielles et commerciales

Le SAIC est entré en vigueur le 1^{er} janvier 2006, son budget prévisionnel s'élève à 1 500 000 €. Ses missions portent sur la promotion des activités industrielles et commerciales notamment dans le cadre des relations avec le monde économique et social.

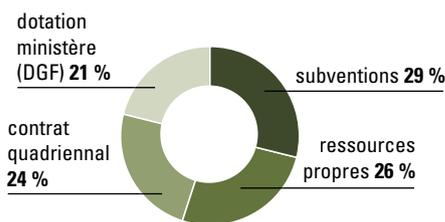
Il est chargé de mettre en place une politique tarifaire, de gérer les contrats de recherche, les études, les analyses, les brevets et licences, les activités d'édition ainsi que les baux et locations.

Le SAIC a également pour objectif d'apporter à la communauté universitaire une aide et un soutien dans le montage des projets : analyse des coûts et proposition de tarification, assistance en matière juridique et financière, élaboration des contrats de travail du personnel payé sur les produits de la valorisation.

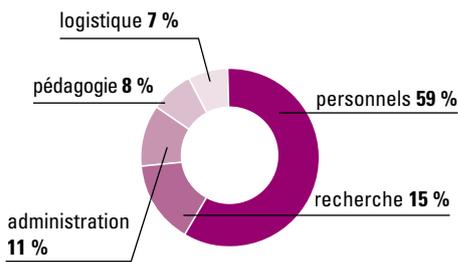
Taxe d'apprentissage : acquérir du matériel pédagogique toujours plus innovant

En 2005, 316 entreprises ont versé à l'UTBM au titre de la taxe d'apprentissage 422 000 euros, soit près de 21 % de plus qu'en 2004.

Les entreprises sont de plus en plus nombreuses à soutenir l'UTBM. Les étudiants disposent de matériel et des outils pédagogiques toujours plus innovants pour une formation en adéquation avec les attentes du marché.



Budget de gestion 2005 - ressources



Budget consolidé 2005 - dépenses

Un budget consolidé de 28 millions d'euros en augmentation de 8 % par rapport au budget 2004

Les ressources

La dotation globale de fonctionnement (DGF) est attribuée en prenant en compte quelques critères dont les effectifs étudiants, les surfaces, le nombre de thèses et le nombre d'emplois d'enseignants et de personnels administratifs, techniques, de service et de santé. Elle représente 1/5 des ressources.

La dotation contractuelle s'élève à 3 707 360 euros, en augmentation de 6 %, par rapport à 2004. Elle n'inclut pas les crédits de mise en sécurité, désormais déconcentrés au niveau académique. Les subventions diverses regroupent les subventions des collectivités territoriales et les subventions de recherche européennes, et constituent près de 30 % des recettes.

Enfin, les ressources propres, en augmentation par rapport à l'année précédente regroupent principalement les droits universitaires, la taxe d'apprentissage et les prestations.

Les dépenses

Les dépenses gérées par l'établissement, d'un montant de 18 millions d'euros sont réparties entre les différentes missions. Cette ventilation par destinations ou actions préfigure la présentation d'un budget "lofficie" en vigueur à compter de janvier 2006.

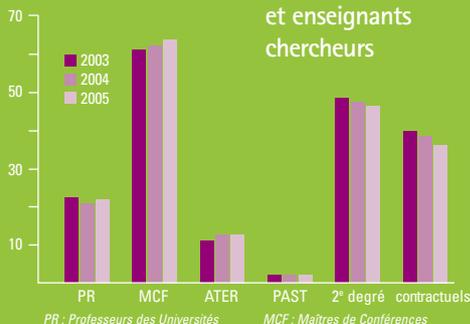
Former les personnels : un enjeu

Adapter les compétences de chacun à l'exigence d'un service public de qualité, assurer la promotion des personnels : tels sont les défis auxquels l'établissement doit apporter une réponse.

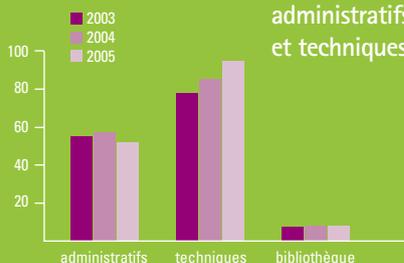
Les actions de formation mises en place comportent une offre globale d'actions collectives, et des formations ciblées concourant à l'élaboration de plans individuels de formation. Ces formations ont été réalisées au sein de l'établissement ou en

collaboration avec les universités voisines, utilisant le plus souvent des ressources internes ou d'autres ressources de l'Éducation Nationale. Elles sont en majorité organisées sur le temps de travail.

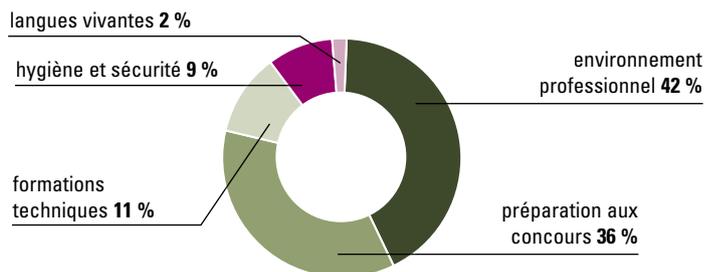
Répartition des enseignants et enseignants chercheurs



Répartition des personnels administratifs et techniques



En 2005, l'offre de formation a été répartie sur 5 domaines :



Les industriels détachés par une entreprise ont assuré 1 700 h de cours pour l'année universitaire 2004 - 2005.

Les enseignants-vacataires

163 enseignants vacataires sont intervenus à l'UTBM pour l'année universitaire 2004 - 2005.

Plus de la moitié de ces enseignants viennent de l'entreprise (automobile

- industrie mécanique - informatique - conseil...) et leurs interventions sont principalement menées en cycle ingénieur où ils apportent leurs compétences et leur connaissance de la réalité industrielle.

Pour orienter, administrer et diriger l'UTBM

LE CONSEIL D'ADMINISTRATION

Composition au 31 décembre 2005

Président : Daniel THOULOUBE, Vice-Président : Michel GUIGNARD

16 membres extérieurs

Représentants des collectivités locales

Yves ACKERMANN, *Président, Conseil Général du Territoire de Belfort*
Jean-Pierre CHEVÈNEMENT, *Maire, Ville de Belfort*
Pierre HELIAS, *Conseiller Général, Conseil Général du Doubs*
Denis SOMMER, *6^e Vice-Président, Conseil Régional de Franche-Comté*
Louis SOUVET, *Président, Communauté de l'Agglomération du Pays de Montbéliard*

Personnalités désignées à titre personnel

Anne FALANGA, *Directeur délégué pour les relations industrielles, CEA Saclay*
Ronan STEPHAN, *Président de l'Université de Technologie de Compiègne*
Guy SCHULTZ, *Président de l'Université de Haute Alsace*
Daniel THOULOUBE, *Directeur de la Culture Scientifique et Technique et du Musée des Arts et Métiers / CNAM*

Représentants des activités économiques

Pierre BELORGEY, *Consultant MCS*
Denis DUSCHENE, *Directeur du Centre de Production de Sochaux, PSA Peugeot Citroën*
Frédéric FERRAND, *Vice-Président Industriel Transport et Équipement, Alstom Transport*
Gino MAUCIERI, *Représentant de la CCI du Territoire de Belfort*
Laurence PAYE-JEANNENEY, *Administratrice Générale du CNAM*

Représentant de la Direction du Travail et de la Formation Professionnelle du Territoire de Belfort

Patrick VET, *Directeur de la DDTE, Territoire de Belfort*

Représentant de l'association des anciens élèves

Michel GUIGNARD, *Directeur Général Lisi Cosmetics*

16 membres élus

Collège des Professeurs des Universités et assimilés

Abdellatif MIRAOUÏ, Christian CODDET, Matthieu DOMASZEWSKI

Collège des autres enseignants-chercheurs et assimilés

Rodolphe BOLOT, Samuel DENIAUD, Fabienne PICARD

Collège des autres enseignants

Laurent TOURRETTE, Patrice NOEL

Collège des IATOSS

Françoise GACHOT, Annie GRUET, Laurence LESCANNE

Collège des usagers

Benjamin BLUNIER, Nicolas GAUD, Sébastien LUKAT, Aurélie STHILE
1 siège vacant

LES AUTRES INSTANCES

Le conseil scientifique • Le conseil des études • Le comité de direction • Le conseil d'administration des ressources informatiques • Le comité d'hygiène et de sécurité • La commission de la documentation • La commission paritaire d'établissement

Organigramme au 1^{er} mars 2006**Conseil des études****Agent comptable**

Martine BELMAR

Les départements**Informatique**

Yassine RUICHEK

Mécanique et conception

Didier KLEIN

Ingénierie et management de process

Christophe DECREUSE

Génie électrique et syst. de commande

Abdellatif MIRAOU

Humanités

Dominique LANDBECK

Tronc commun

Olivier MICHAU

Conseil d'administration**Directeur**

Pascal FOURNIER

Secrétaire générale

Colette VASSOGNE

Les laboratoires**FEMTO-ST**

Michel DE LABACHELERIE

LERMPS

Christian CODDET

M3M

Matthieu DOMASZEWSKI

SeT

Abdellah EL MOUDNI

L2ES

...

FC Lab

Florent PETIT

RECITS

Robert BELOT

LMC

Philippe FLUZIN

Conseil scientifique**Communication**

Béatrice BERNARD

Les entités fonctionnelles**Enseignement et pédagogie**

Jacques RACINE

Recherche

Michel IMBERT

Relations industrielles

Didier SARRELONGUE

Relations internationales

Alexandre HERLEA

Centre d'innovation pédagogique

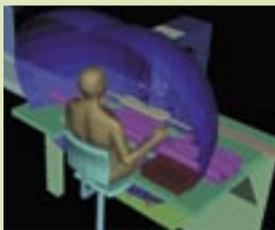
Yves LEQUIN

Service commun de documentation

Lenaïk LE DUIGOU

Centre de ressources informatiques

Alain GRUIER



UTBM - Université de Technologie
de Belfort-Montbéliard
90010 Belfort Cedex
tél. 03 84 58 30 00

www.utbm.fr

