

RAPPORT D'ACTIVITÉS

2017

UNIVERSITÉ DE TECHNOLOGIE DE BELFORT-MONTBÉLIARD

www.utbm.fr



sommaire

4 L'UTBM en concentré

6 Retour sur 2017

10 **CONSTRUIRE**

*Powered by
Projects*

24 **TRANSMETTRE**

*Powered by
Atypical Knowledges
and Soft Skills*

36 **IMAGINER**

*Powered by
Innovation*

48 **CONNECTER**

*Powered by
Enriching Synergies*

60 **PARTAGER**

*Powered by
Community*

2017

UN REGARD DIFFÉRENT SUR LE MONDE

Construire notre futur, c'est en premier lieu être lucide sur nos forces et nos faiblesses. Cette essentielle prise de conscience de notre potentiel nécessite de poser régulièrement un regard attentif et aiguisé sur les activités de l'établissement. Se projeter dans l'avenir, c'est ensuite être tout aussi conscient des grands enjeux économiques et sociétaux, comme des tropismes qui agitent le monde de l'enseignement supérieur, afin de définir des objectifs clairs au regard de notre socle de valeurs et de notre histoire. C'est formuler la volonté d'élaborer une vision collective et de construire une stratégie partagée, pour piloter au plus près une trajectoire d'établissement qui se veut dynamique. C'est au bout du compte affirmer un idéal et des spécificités universitaires **par et pour une technologie ambitieuse** en direction des entreprises et du monde économique en général.

Ce rapport d'activités atteste, nous l'espérons, d'un positionnement technologique qui répond à des attentes identifiées et d'un volontarisme qui tient compte de plusieurs dualités. D'une part, le déploiement de nos résultats de formation et de recherche doit s'inscrire dans un double mouvement, du local au global et inversement. L'impérieuse dimension de l'international comme la précieuse nécessité de s'enraciner dans un territoire, ô combien marqué par une tradition d'excellence industrielle, doit donc s'affirmer avec force et réciprocité. D'autre part, notre statut rare d'Université de Technologie et notre dimension de Grande École d'ingénieurs nous obligent à cultiver ce qui relève encore de nos différences, pour revendiquer ainsi un **autre regard sur l'innovation**. L'approche interdisciplinaire, combinant sciences pour l'ingénieur et sciences humaines et sociales, reste encore aujourd'hui un atout essentiel pour lever, avec efficacité et responsabilité, des verrous de tous ordres. La formation par une recherche finalisée, valorisée, partenariale nous permet au bout du compte de travailler à la lisibilité de nos diplômés et à la renommée de nos plateformes technologiques.

Atteindre de tels objectifs, c'est accepter une mise en mouvement permanente, en interne comme en externe, donnant ainsi au mot Synergie tout son sens.

L'UTBM EN CONCENTRÉ

402 PERSONNELS

1 PROJET D'ÉTABLISSEMENT SYNERGIE

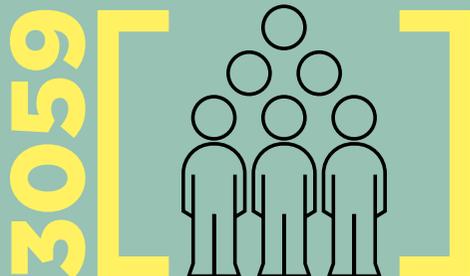
190
enseignants
& enseignants-chercheurs

212
personnels
administratifs
& techniques

La suite
mathématique
proposée à l'UTBM



* en nombre de diplômé.e.s
sur 206 établissements au total



ÉTUDIANT.E.S
DONT 261 APPRENTI.E.S
126 ÉTUDIANT.E.S EN MASTER
136 DOCTORANT.E.S

ESPRIT JEUNE (S)!

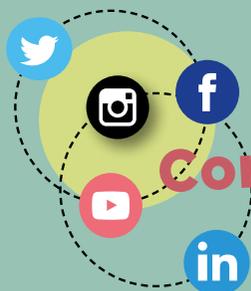
15 ans,
l'âge du plus jeune
élève ingénieur

43 ans,
moyenne d'âge
du personnel
VS 47 ans
en national

- 9** Spécialités d'ingénieur
- 5** Mentions de master
- 12** Spécialités de doctorat



BUDGET CONSOLIDÉ
40 Millions €



Connectée!

+ 16 000 followers
sur LinkedIn
+ 8 800 fans
sur Facebook
3^e école d'ingénieur
sur Instagram
5^e sur Youtube



accréditation maximum
accordée par la CTI
pour nos enseignements



63 000 m²

de locaux dont 15 000 m² dédiés à la recherche,
un campus dynamique et chaleureux
réparti sur 3 sites



250 clouds composent le datacenter de l'UTBM, avec 100 serveurs physiques en place

423 UV

différentes enseignées par an aux étudiant.e.s ingénieur.e.s

TOP 10

Des meilleures formations d'ingénieur post-bac en France

Classement Usine Nouvelle 2016



École d'ingénieur en formation post-bac pour son ouverture à l'international

Palmarès L'Etudiant



3000 ENTREPRISES PARTENAIRES

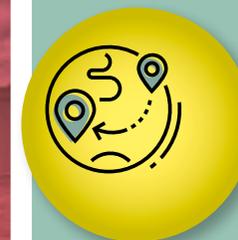


353 PROJETS DE RECHERCHE

363 contrats de valorisation

10

semaines pour réaliser un prototype fonctionnel à l'échelle 1 à l'école Espera Sbarro



+140 universités partenaires sur les 5 continents

253 semestres d'études & de stages effectués à l'étranger

Contrats P2I* au top !
+ 115% en 2016
+ 25% en 2017



1678

Nombre d'étudiant.e.s ayant participé au 1^{er} UTBM Innovation CRUNCH Time

We ♥ green !

-50% DE PAPIER A4 ACHETÉ DEPUIS 2010



75 CLUBS proposant des activités toute l'année à la communauté

18 Promotions depuis la création de l'UTBM en 1999

Chiffres clés au 31 décembre 2017

+5000 usagers accueillis dans les 2 bibliothèques principales chaque mois

1 FUTUR INNOVATION CRUNCH LAB
Jusqu'à 1500 m² d'interactions !

* Projet Innovant Industriel, une des singularités de l'UTBM où les étudiants travaillent en équipe sur une situation professionnelle réelle confiée par une entreprise ou un laboratoire de recherche.

RETOUR SUR 2017

GBCP

L'UTBM passe à la gestion budgétaire et comptable publique

01



1ère Journée Portes Ouvertes

21

01



09

87^e Salon international de l'Auto Genève

19

L'école Espera Sbarro fait son show

03

1^{ère} édition **Nuit du tennis de table** du Bureau des Sports

16

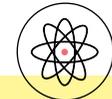
03



L'UTBM vainqueur de la finale régionale "Ma Thèse en 180 secondes"

04

04



Recherche

Projet I-QUINS lauréat du 1^{er} appel à projets I-SITE BFC

04

01

SYNERGIE

Lancement du projet des 4 pôles :
· Industrie 4.0
· Mobilités et transport du futur
· Énergie et informatique
· Humanités

02

03

Forum Ouvert

Donner corps ensemble au projet Synergie



11

03



Remise des diplômes DEUTÉC & 2^e Journée "Portes Ouvertes"

24

03

DocTalks

1^{ère} édition animée par Docéo



24

03

Signature du contrat de site COMUE UBFC & UTBM 2017-2022

UBFC

UNIVERSITÉ BOURGOGNE-FRANCHE-COMTE



04

05

1^{er} cycle des "RDV de l'entreprise"



Journée mondiale de lutte contre l'homophobie & la transphobie
 en partenariat avec le Festival Libres Regards

**15
05**



25

12^e édition du Festival du Film d'1 Jour

28

05

Exposition en bibliothèque "Le Bestiaire"

05

06



1^{er} UTBM Afterwork of Technology

organisé par la Fondation, ASSIDU & la Direction à la Recherche

08

06



Double certification

• **OHSAS 18001** santé & sécurité au travail
 • **ISO 14001** environnement

06



22

INNOVATION UTBM 2017 CRUNCH TIME

24

1^{ère} édition de l'UTBM Innovation CRUNCH Time
 Concept inédit en France

05



06

UTSEUS

Visite du comité de pilotage UTSEUS à Shanghai

24

06

Remise des diplômes de l'école ESPERA Sbarro Montbéliard



08

Groupe UT
 Séminaire annuel



12

07

Forum Ouvert

"Quels nouveaux modèles pédagogiques?"

RETOUR SUR 2017



Rentrée universitaire
Welcome Week, Intégration,
Journée des associations

04
09

**Exposition
en bibliothèque
"Le Portrait"**

09
10

**Convention
de partenariat
avec VINCI
ENERGIES FRANCE**



22
09

1^{ère} rentrée
du **MASTER
Informatique**
créé au TOGO

10

**Conventions
de partenariat
& double-diplômes**
avec l'HE-ARC
& l'université d'Oviedo

10



14 **Fête de la science**
La révolution
numérique
15 **Bar des Sciences**
« Hydrogène, Belfort
joue l'innovation »,
Architecture &
Design...
10

09

**Innovation
pédagogique**
1^{ères} classes
virtuelles

21
09

**Assemblée générale
de rentrée**
& mise en place des comités
Synergie

22
23
09

50 ans !
Jubilé de promotion
Visite des ENIBiens
de la promotion 1967
avec ASSIDU

10

Candidature
du Nord Franche-Comté
à l'appel à manifestation
d'intérêt TIGA
**"Territoires
d'Innovation de
Grande Ambition"**



13
10

SYNERGIE
Journée pour tous
Bien travailler et vivre ensemble





ZERO TOLERANCE
Lancement de la campagne contre les comportements sexistes & le harcèlement

07
11

17^e cérémonie RECORD de remise des diplômes d'ingénieur.e & gala de prestige

18
11




Venue du comité de pilotage UTSEUS à Sevenans

23
25
11

Festival des solidarités
journée internationale avec le Club Welcome & l'AE UTBM

30
11

Semaine du handicap à l'UTBM

11
15
12

2018

15
10

COWORKING
Ouverture d'un premier espace de coworking sur le campus de Sevenans

16
17
11

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

Congrès DOCEO & Concours Ingédoc 2017
Rentrée des nouveaux doctorants

27
11

Tour de france "Agir ensemble"
Accueil de l'opération nationale Tour de France "Agir ensemble", pour des campus durables dans des villes durables

06
12

Journée Innovation, Recherche & Découverte des métiers de l'ingénieur

12

Création de la Maison des Humanités

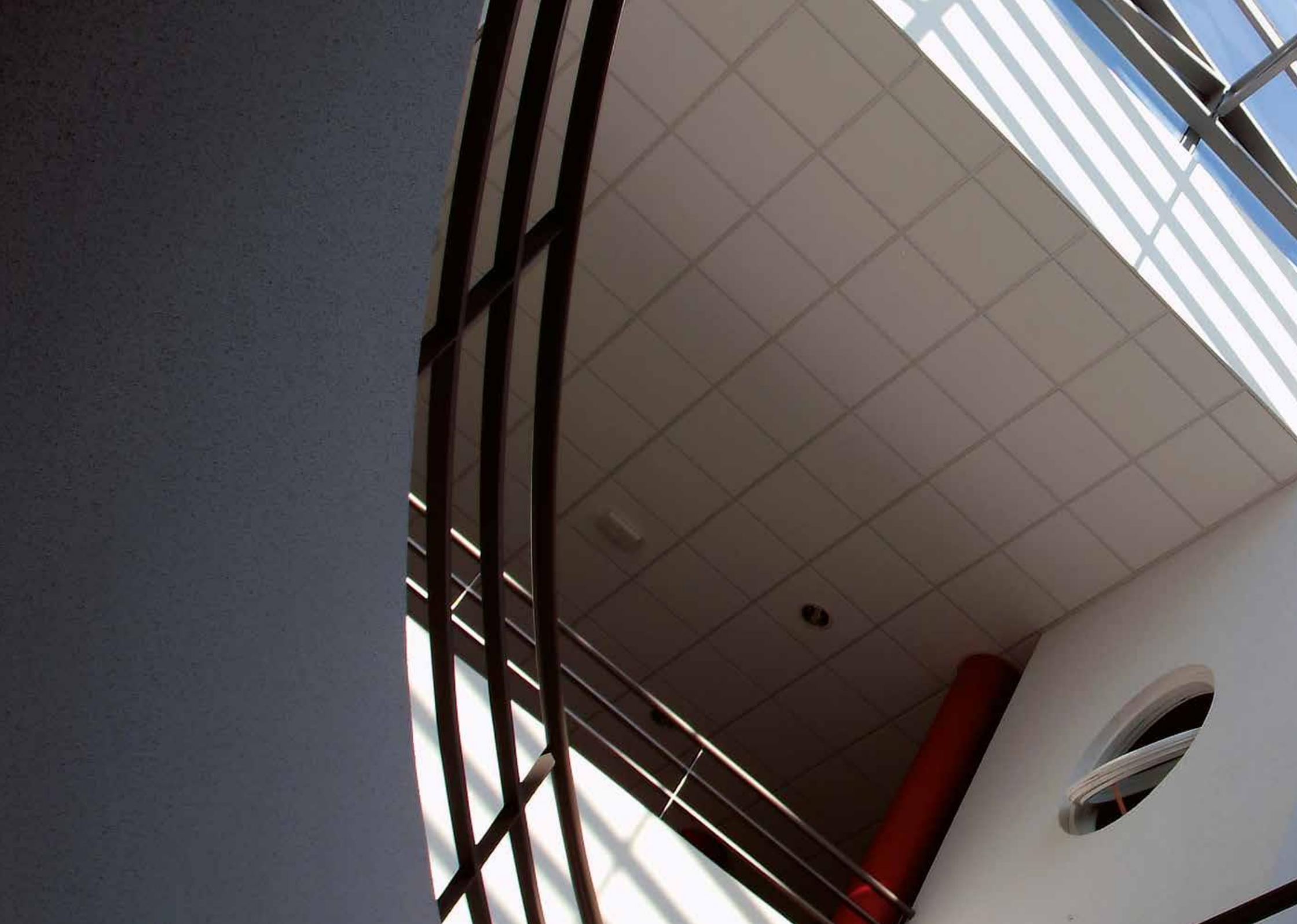
16
11



33^e Congrès industriel UTBM

24
25
11

Hackathon Big data "Rejouez la partition du FIMU"
en partenariat avec Orange Lab





CONSTRUIRE

Powered by Projects

CHIFFRES CLÉS

1

projet
d'établissement
SYNERGIE

40 M€

Budget consolidé

PPI* de plusieurs
millions sur 3 ans

1

SPSI**
du campus
organisé sur 3 sites

1 CAMPAGNE
d'emploi stratégique
2017->2019

* Plan Pluriannuel d'Investissement

** Schéma Pluriannuel de Stratégie Immobilière

UN REGARD DIFFÉRENT SUR

METTRE EN PLACE LES CLÉS DE LA RÉUSSITE

En 2016, l'UTBM a connu une année de transition induite par le renouvellement de ses instances et la nomination de son nouveau directeur, Ghislain Montavon. Celui-ci avait proposé d'impulser une nouvelle dynamique pour l'UTBM autour d'un projet stratégique nommé **Synergie**, véritable vision d'avenir qui réaffirme notre excellence en tant qu'école d'ingénieur d'exception. Durant ces 16 derniers mois, sous le pilotage de l'équipe de direction appuyée par des conseils fonctionnels, l'ensemble de nos membres a créé les conditions optimales pour façonner notre UT 2.0. L'année 2017 fut consacrée principalement à la conduite du changement enrichie par **l'innovation collective** et à la mise en place d'une traduction structurelle du projet Synergie dans l'organisation et les moyens. Ces phases de réflexion et de configuration ont pu être abordées sereinement grâce à un nouvel exercice financier exceptionnel, qui permet à l'UTBM de disposer d'une capacité d'investissement dans des projets innovants et de doter Synergie d'une partie des moyens nécessaires à son lancement opérationnel dès 2018. La politique d'amélioration continue a également été renforcée par le déploiement conséquent d'indicateurs, au bénéfice d'un pilotage de plus en plus affiné. De plus, l'UTBM a signé en avril le **contrat d'établissement 2017-2022** avec le Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, venant compléter le projet stratégique de l'université.

UNE CONDUITE DU CHANGEMENT INNOVANTE AUTOUR DE SYNERGIE

À travers Synergie, la direction de l'UTBM propose une vision managériale innovante et transversale, où l'intelligence collective et l'implication de tous sont placées au cœur de la conduite du changement. En effet, Synergie invite chacun à dialoguer et **être acteur de l'avenir de l'UTBM**, en contribuant main dans la main à son élaboration et à son évolution, de l'émergence des idées à leur concrétisation sur le terrain. Dès fin 2016, ceci a été impulsé par la projection du film « Demain », puis par la mise en place de murs d'expression sur les campus, afin de préparer en mars 2017 une expérience forte et inédite, le **forum ouvert Synergie**. Durant une journée, 300 personnes volontaires issues des étudiants, des enseignants-chercheurs et du personnel administratif se sont mobilisées pour créer 56 propositions priorisées par vote. Au final, 43 actions y furent développées avec une concrétisation à court, moyen ou long terme, désormais pilotée par des groupes de travail thématiques ouverts à tous. Certains de nos projets actuels, tels que **l'Innovation CRUNCH Lab**, ont ainsi vu le jour durant cette expérience réussie. Lors de notre assemblée générale de septembre, un calendrier précis a été établi et le comité de direction a été élargi à un **comité Synergie**, afin de suivre la réalisation de notre projet.

L'AVENIR

L'UTBM RÉALISE UN NOUVEL EXERCICE FINANCIER EXCEPTIONNEL

Depuis 2012, l'UTBM et ses équipes supports mènent un **travail de fond** structurel en développant des compétences de pilotage de plus en plus importantes, dans un contexte d'évolution marqué par le passage aux **RCE**¹ de l'établissement et par l'intégration de la nouvelle réforme **GBCP**². La mise en place de cette GBCP, préparée en 2015 et intégrée dès 2016, visant une collaboration plus étroite entre la construction et l'exécution du budget, a nécessité des transformations organisationnelles majeures notamment sur la chaîne des dépenses, avec la forte implication des services comptable, financier et juridique. Un **pôle de contrôle budgétaire** et un **centre de services partagés** dédié aux achats entre le service juridique et le contrôle de gestion ont été créés. Afin d'optimiser cette politique d'achats, une nouvelle procédure simplifiée a été instaurée en juin pour les commandes inférieures à 15 000 €, représentant 90% des achats effectués. De même, une **plateforme dématérialisée** de gestion des achats a été lancée fin 2017, en anticipation des obligations d'octobre 2018. Bien qu'en transition en 2017, le suivi budgétaire est ainsi de plus en plus performant. De même, la qualité de l'élaboration du budget 2018 a été soulignée par le Conseil d'administration lors de son vote, ainsi que par les experts lors de notre audit.

Le résultat positif de ce travail collectif est confirmé pour la 2^e année consécutive, où l'UTBM conclut son exercice avec un résultat net comptable de 1,6 million €, validant la bonne santé financière de l'établissement depuis 2016. Ce fonds de roulement cumulé offre à l'UTBM une belle capacité d'investissement bénéfique pour le projet Synergie, sollicitée dès 2017 avec une progression de **19% des investissements**, en faveur entre autres d'une campagne d'emploi et de développements patrimoniaux, incluant la création de notre open lab. En décembre, un PPI³ sur 3 ans a été validé par le Conseil d'administration, comportant des investissements conséquents, notamment au profit de la Maison du Numérique et de la réfection du bâtiment A à Belfort, du déploiement d'équipement lourd sur la plateforme Titan à Sevenans, et du transfert de l'école Sbarro dans le bâtiment M et la création d'une annexe avec une piste à Montbéliard.

¹ Responsabilités et Compétences Elargie

² Gestion Budgétaire et Comptable Publique

³ Plan Pluriannuel d'Investissement



1^{ère}
ANNÉE BUDGÉTAIRE
EN MODE GBCP²

1,6 M€
**Résultat comptable
de l'exercice**

Répartition des dépenses (hors SAIC)



Budget de fonctionnement (hors SAIC)



Budget d'investissement (hors SAIC)



DES MOYENS & DES EXPERTISES POUR CONSTRUIRE NOTRE FUTUR

LA FORCE DES COMPÉTENCES, LA FORCE DU COLLECTIF AUTOUR DE SYNERGIE

L'UTBM maintient une masse salariale relativement stable, tout en développant plusieurs dispositifs afin de travailler sur les compétences et l'harmonisation des régimes indemnitaires, tout en privilégiant le bien-être au travail du personnel. Depuis 2016, la politique des ressources humaines renoue avec une certaine dynamique de recrutement et de titularisation des agents, prolongée dès 2017 par une campagne d'emploi répartie sur 3 ans. Cette campagne est impulsée par le **projet Synergie**, dans lequel les forces et les compétences en présence sont déterminantes pour la réussite globale. Elle vient en connexion avec la préparation importante de la **GPEC¹** déjà initiée, de par la mise en place d'indicateurs de plus en plus affinés et la réalisation d'une cartographie permettant de mesurer les écarts entre les besoins en compétences et les ressources disponibles, et prévoit une montée en compétences et en expertises au sein de l'UTBM, avec une priorité donnée au recrutement des enseignants-chercheurs, à la stabilisation des effectifs BIATSS² et au développement des expertises dans les métiers supports. Cette stratégie est également complétée par la mise en œuvre régulière de **plans de formation** dont les agents bénéficient, avec une progression de 49% en 2017. Dans une perspective d'égalité sociale, un dispositif d'amélioration du régime indemnitaire à destination des BIATSS contractuels et titulaires avait été créé en 2016. Le protocole relatif aux PPCR³, qui vise également

à harmoniser les régimes indemnitaires par la revalorisation des grilles indiciaires tout en travaillant sur les perspectives de carrière, vient le compléter aussi depuis 2016, pour être déployé progressivement sur tous les corps de personnel jusqu'en 2021.

LA GESTION PATRIMONIALE, LEVIER CAPITAL POUR DONNER CORPS À NOTRE PROJET

Le patrimoine représente la part budgétaire la plus importante après les ressources humaines, en termes de fonctionnement incluant les frais généraux, mais aussi d'investissements en progression de 45% sur 2017, selon les programmes initiés en 2016. Afin de bénéficier d'un cadre accessible, sécurisé et agréable, d'importants travaux sont réalisés en continu pour la préservation d'un patrimoine qui se veut éco-responsable. En juin 2017, l'obtention de la **double certification** de la norme ISO 14001 pour la protection de l'environnement et de la norme OHSAS 18001 pour la santé et la sécurité, vient appuyer cette dimension car elle inclut désormais l'ensemble de l'UTBM et ses laboratoires, ainsi que l'école Sbarro. L'amélioration du clos-couvert existant, impliquant sa performance énergétique et environnementale, est particulièrement stratégique. L'UTBM dispose d'un logiciel dédié pour piloter cette partie, tout en menant un projet global de maîtrise des dépenses énergétiques. En 2017, 300 K€ ont été dépensés pour des travaux d'étanchéité à Sevenans, ajoutées à 280 K€ pour le remplacement du système de sécurité incendie.

+49%
AGENTS
EN FORMATION
VS 2016

402
PERSONNELS

190
enseignants
& enseignants-
chercheurs

212
personnels
administratifs
& techniques

73 

PERSONNES
RECRUTÉES EN 2017

- 11 titulaires Loi Sauvadet
- 62 contractuels

1

schéma pluriannuel de stratégie
immobilière (SPSI) sur 5 ans



63 000 M²
DE LOCAUX
ET D'ÉQUIPEMENTS

Le patrimoine évolue aussi en se modernisant, à travers l'adaptation aux usagers et aux nouveaux usages. Démarré en janvier 2016 pour une durée de 6 ans et un budget de 2,8 millions, le programme **Ad'AP**⁴ se poursuit, pour la mise en conformité des bâtiments publics au regard des règles d'accessibilité. De plus, de nombreuses opérations de déménagement ont été effectuées sur et entre les campus, concrétisant les premières étapes du projet Synergie. En effet, Synergie impulse une nouvelle vision du patrimoine de l'UTBM, en faisant de sa singularité une force, en amenant une connexité et une lisibilité encore plus grandes de nos 3 sites. Ceci est désormais appuyé par un **SPSI** donnant les grandes orientations immobilières de gestion des moyens et des surfaces pour les 5 prochaines années, qui a été voté en novembre par le Conseil d'Administration et dont la qualité y fut soulignée.

LE NUMÉRIQUE, VECTEUR DE TRANSFORMATION

A l'ère du **BYOD**⁵, de l'**IA**⁶, le numérique préfigure un bouleversement majeur dans notre société. En tant qu'Université de Technologie, le **numérique** doit être intégré comme technologie en soi, dotée de son pouvoir d'innovation dans bien des domaines de recherche, mais également en tant qu'outil au cœur de notre établissement. Le numérique couvre un champ si large, incluant certes les systèmes d'information avec une autre approche des données et des façons de

communiquer, mais aussi la pédagogie, le pilotage, les services centraux et les approches métiers. Véritable défi pour l'enseignement supérieur et la recherche en changeant le rapport au monde et au savoir, ce vecteur de développement contribue à dépasser les frontières par l'innovation, à créer des nouveaux savoir, savoir-faire et pratiques, mais aussi des nouveaux lieux comme les **open labs** ou les **learning centers**. Afin de répondre à cet enjeu sociétal, l'UTBM a créé en juillet 2017 une **Direction à la Transition Numérique (DTN)**, qui intègre la DSI⁷, réunissant ses experts pour accompagner la communauté dans la structuration d'une stratégie numérique et sa mise en œuvre, notamment à travers un schéma directeur du numérique (SDN). La création d'une **Maison du Numérique** est aussi envisagée sur le campus de Belfort. Au quotidien, la DSI mène un travail primordial en fournissant près de 50 services numériques à destination de 3 500 usagers. Elle gère également avec l'Université de Franche-Comté le réseau régional SEQUANET, amélioré en 2017 par la création d'une liaison en fibre optique entre Vesoul et Belfort et l'augmentation des débits à 10 Gbits/s sur l'ensemble des tronçons.

¹ GPEC : Gestion Prévisionnelle des Emplois et des Compétences - ² BIATSS : Personnels des Bibliothèques, Ingénieurs, Administratifs, Techniques, Sociaux et de Santé - ³ PPCR : Parcours Professionnels Carrières et Rémunérations - ⁴ Ad'Ap : Agenda d'Accessibilité - ⁵ BYOD « Bring Your Own Device » : apportez vos appareils personnels - ⁶ IA : Intelligence Artificielle - ⁷ DSI : Direction des Systèmes d'Information

900 K€
INVESTIS EN PATRIMOINE
 pour la sécurité
 et un cadre de vie amélioré

1
DATACENTER

250 clouds
 composent
 le datacenter de l'UTBM,
 avec 100 serveurs
 physiques en place

3 500
USAGERS
 CONNECTÉS
 AU RÉSEAU INTERNE
 EN TRÈS HAUT DÉBIT
 10 GBITS/S

GOUVERNANCE & INSTANCES

Composition au 31 décembre 2017

PILOTAGE

Ghislain MONTAVON, directeur

Philippe ZILLIOX, directeur général des services

Sandrine PASTANT, directeur général des services adjointe

Fabienne PICARD, directrice aux formations et à la pédagogie

Heather COOPER, directrice aux relations internationales

Vincent HILAIRE, directeur à la recherche, aux études doctorales et à l'innovation

David BOUQUAIN, directeur aux relations avec les entreprises

Philippe DESCAMPS, Directeur à la transition numérique

LES DIRECTIONS DES DÉPARTEMENTS DE FORMATION D'INGÉNIEURS

Hugues BAUME, Ergonomie, design et ingénierie mécanique

Abdesslem DJERDIR, Énergie

Fabienne PICARD, Tronc commun

Samuel GOMES, Génie mécanique et conception

Laurent HEYBERGER, Humanités

Frédéric LASSABE, Informatique

Eric GETE, Ingénierie et management des systèmes industriels

LES INSTANCES

- Conseil Scientifique (CS)
- Conseil des Études et de la Vie Universitaire (CEVU)
- Comité Technique (CT)
- Comité de Direction (CD)
- Comité Hygiène, Sécurité et Conditions de Travail (CHSCT)
- Conseil d'Orientation Stratégique du Système d'Information (COSSI)
- Conseil documentaire (CDoc)

L'UTBM DÉVELOPPE UN PILOTAGE FORT, AVEC DES INSTANCES RENOUVELÉES ET CONSOLIDÉES

Véritable année de transition, 2016 a été marquée par de nombreux changements au sein de l'UTBM, dont le renouvellement de ses instances, avec notamment :

- une nouvelle présidence du Conseil d'administration par Yvan LAMBERT (PSA GROUP),
- la nomination du nouveau directeur de l'établissement, Ghislain MONTAVON,
- l'élection des nouveaux vice-présidents du Conseil des Etudes et de la Vie Universitaire (CEVU), Frédéric HOLWECK (enseignant-chercheur) et Robin GARNIER (étudiant),
- l'élection du nouveau Vice-président du Conseil Scientifique (CS), Abderrafiaa KOUKAM (enseignant-chercheur).

Après un an d'activité, le pilotage global de l'établissement se renforce autour de la conduite du changement impulsé par le projet Synergie, et les évolutions organisationnelles s'établissent dans cette perspective.

LE CONSEIL D'ADMINISTRATION

Composition au 10 octobre 2017

Président

Yvan LAMBERT, Directeur PSA Sochaux-Belchamp

15 personnalités extérieures nommées

5 représentants désignés par les collectivités locales

| Eric KOEBERLE,

Vice-Président Conseil Départemental du Territoire de Belfort

| Luc BARDI,

Conseiller régional délégué du Conseil Régional de Bourgogne Franche-Comté

| Damien MESLOT,

Président du Grand Belfort

| Virginie CHAVEY,

Représentante de Pays de Montbéliard Agglomération

| Jean-Luc GUYON,

Conseiller départemental du Doubs

3 personnalités désignées à titre personnel

| Brigitte BACHELARD,

Directrice générale de la Haute École Arc Suisse

| Philippe COURTIER,

Président du comité de direction de l'Université de Technologie de Compiègne

| Emmanuel VIELLARD,

Directeur général du groupe LISI

1 représentant des grands services publics

| Anne FALANGA,

Adjointe au directeur des applications militaires du CEA, chargée des affaires générales

5 Représentants des activités économiques

| Yvan LAMBERT,

Directeur PSA Sochaux-Belchamp

| Christophe FRAPPART,

Ingénieur projet GE Power

| Alain COURAU,

Directeur d'Alstom Transport Belfort

| Jacques JAECK,

Représentant de la Chambre de Commerce et de l'Industrie du Territoire de Belfort

| François CORTINOVIS,

Directeur M-PLUS Group, Représentant de la Vallée de l'Énergie

1 représentant désigné au titre des associations scientifiques et culturelles

| Didier KLEIN,

Directeur du Pavillon des Sciences

3 invités permanents

| Jacques BAH,

Président de l'Université de Franche-Comté

| Pierre KOCH,

Directeur de l'Université de Technologie de Troyes

| Brigitte DUCRUEZ-BERNARD,

Directrice Générale Innovation du pôle de compétitivité Véhicule du Futur

15 représentants élus

8 représentants des enseignants et enseignants-chercheurs

| Pierre LAMARD,

Professeur des Universités

| Cécile LANGLADE,

Professeur des Universités

| Abdellah EL MOUDNI,

Professeur des Universités

| Marie-Pierre PLANCHE,

Maître de Conférences

| Nicolas GAUD,

Maître de Conférences

| Florence BAZZARO,

Maître de Conférences

| Corinne MIRABEL GRAFF,

Enseignant

| Gilles BERTRAND,

Enseignant

3 représentants des personnels administratifs et techniques

| Olivier LAMOTTE,

BIATSS

| Vincent GACHOT,

BIATSS

| Agnès GRANDMOUGIN,

BIATSS

4 représentants des étudiants

| Julien MAROLLEAU

| Marie GUERDER

| Florian MARTINS

| Estelle PESCHER



Démocratie 2.0 : quand la technologie se met au service des instances

Depuis fin 2016, le conseil d'administration de l'UTBM se fait par vote électronique. Efficace de par sa fiabilité et son immédiateté, cet outil écologique a tous les avantages. Porté par le service juridique, ce dispositif est actuellement à l'étude pour être élargi à d'autres votes au sein de l'établissement.

REGARDS CROISÉS

Avec **Yvan Lambert**,
Directeur PSA Sochaux-Belchamp
Président du Conseil d'Administration de l'UTBM



Credit : Lionel Nozani

Précédemment membre en tant que directeur du site de PSA Sochaux, Yvan Lambert est désormais président du Conseil d'administration de l'UTBM. Ingénieur formé à l'UTC où il a également passé sa thèse, cet homme aux multiples vies professionnelles a ainsi une sensibilité particulière aux spécificités de l'UTBM et aux bénéfices d'interactions entre le groupe PSA et l'établissement. Cette nouvelle fonction, dynamisée par le projet Synergie, s'ajoute aux nouveaux challenges dont il a la charge chez PSA, tels que la production du modèle 3008 et d'un nouveau modèle pour Opel, mais aussi un projet d'envergure avec la transformation du site de Sochaux en site industriel high tech d'exception.

COMMENT ENVISAGEZ-VOUS VOTRE MISSION EN TANT QUE PRÉSIDENT DU CONSEIL D'ADMINISTRATION ?

J'ai une très bonne connaissance des **Universités de Technologie (UT)**, de sa formation et ses enseignements, par la liberté que cela donne aux étudiants, notamment quant à leur capacité à être très autonome. Cela se ressent lorsque l'on rencontre des jeunes ingénieurs d'UT sur le terrain. Il me semble qu'il est primordial de préserver et redéployer cette philosophie spécifique des UT. En tant que président du Conseil d'administration, je crois que mon rôle est d'amener cette **vision**, tout en apportant mon **expérience** issue de l'**entreprise**. J'ai une vision assez précise de cette approche de mobilité intellectuelle transmise aux étudiants afin de leur donner ensuite le maximum de chances de s'intégrer, à travers nos enseignements atypiques par rapport aux autres écoles, mais aussi avec des expériences telles l'UTBM Innovation CRUNCH Time et l'approche en groupes de travail comme en entreprise. Car le temps où l'on travaillait seul dans son bureau en entreprise est révolu : aujourd'hui, on partage des idées en permanence, en groupe décloisonné et horizontal. À ce titre, nous formons un bon binôme avec le directeur de l'UTBM. C'est un plaisir de travailler ensemble car nous avons beaucoup de communautés de vue, et j'apprécie sa pro-activité permanente pour aller chercher des nouvelles idées.

Ma volonté est que l'UTBM reste une école de haut niveau, qu'elle garde la spécificité de son ADN, même au sein de nouveaux regroupements. Il est important de garder son ancrage, car on appartient toujours à un territoire, mais il est tout aussi important de conserver sa transversalité avec le **groupe des UT**, pour s'élever tous ensemble. Ce qui est primordial aujourd'hui, c'est de se tourner vers notre avenir, avec un ancrage affirmé et durable en cultivant un rayonnement international incontournable. Et le projet **Synergie** donnera les moyens d'atteindre ce futur.

QUELLE VISION AVEZ-VOUS DE L'UTBM ?

Certes, les enseignements technologiques sont clés, mais ce qui fait une différence importante de l'UTBM, ce sont tous les **compléments** acquis en parallèle. Ils permettent d'avoir une **culture** autre que technique, autre qu'ingénieur. Et c'est là toute la plus-value du modèle, qui fait toute la valeur d'un étudiant UTBM par rapport à une autre formation d'ingénieur. Cette spécificité est renforcée par des **expériences longues de stage**. A l'époque, on avait déjà quelque chose de fabuleux à l'UTC : deux fois six mois de stage, soit un an, quand l'Ecole Centrale faisait deux mois en tout et pour tout sur le cursus. Aujourd'hui, s'ajoute aussi la **dimension internationale**. Les UT sont des écoles ouvertes sur l'extérieur et ont considérablement investi sur ce plan. Cela passe notamment par des cours enseignés en anglais, qu'il faut renforcer car beaucoup d'étudiants ne maîtrisent pas bien l'anglais, et les stages à l'étranger, ce qui est formidable et incontournable ! L'**international** oblige à une dynamique intellectuelle différente, c'est prendre des risques en sortant de son périmètre habituel et donc acquérir une certaine flexibilité. Cela aide tellement pour être en entreprise ensuite ! Tout comme des expériences telles que l'UTBM Innovation CRUNCH Time, qui enseigne cette culture d'adaptabilité et d'intelligence collective.

L'autre point que je retiens est aussi la **flexibilité du parcours à la carte**. Il est essentiel que l'école s'adapte à son environnement mais aussi aux différences de chaque étudiant, qui ont d'autres besoins, en proposant d'autres systèmes éducatifs. L'alternance rencontre un grand succès à l'UTBM, et ça ne m'étonne pas, c'est l'avenir ! Cela permet d'acquérir une expérience unique, en ayant la théorie et la pratique en même temps. En recrutement, il ne faut surtout pas se priver d'avoir de la mixité, aussi bien homme/femme qu'en parcours de formation. C'est une richesse infinie qu'on retrouve au sein de l'établissement.

EN TANT QU'INDUSTRIEL, QUELLES SONT VOS LIENS AVEC L'UTBM ?

L'UTBM a beaucoup de partenariats avec les entreprises de la région, et peut-être pas suffisamment avec PSA. Notre objectif 2017/2018 est donc de créer ces habitudes d'échange, cet ancrage, et au minimum d'accueillir beaucoup plus d'étudiants ici. Les cadres de PSA ont énormément d'idées et de projets pour faire intervenir des étudiants en stage ou sur des projets. La première participation significative de PSA a été durant l'UTBM Innovation CRUNCH Time. Mes collaborateurs sont également intervenus aux côtés des étudiants et tous ont beaucoup aimé cette expérience concrète. Nous n'avons pas eu de difficultés à fournir une dizaine de projets, sur lesquels nous attendons des résultats. Nous participerons bien évidemment à la prochaine édition 2018.

Concernant la recherche, toute notre R&D est concentrée sur Paris, qui privilégie certaines proximités. Mais celle-ci est organisée par thème, et l'UTBM peut nous apporter beaucoup avec ses savoirs ultra spécifiques et avancés. Le Groupe PSA a d'ailleurs signé en mai 2016 un partenariat de recherche impliquant la région Bourgogne Franche-Comté et les différentes tutelles de l'institut FEMTO-ST, dont l'UTBM fait partie.



REGARDS CROISÉS

Avec **Ghislain Montavon**,
Directeur de l'Université
de Technologie de Belfort-Montbéliard

Au sein de l'UTBM depuis 1988, Ghislain Montavon, Professeur des Universités a pris ses fonctions en tant que directeur le 1^{er} Septembre 2016. Sa nomination pour un mandat de 5 ans constitue une première dans l'histoire des UT, qui n'avaient jamais eu de directeur issu du sérail. Cet enseignant-chercheur en génie des procédés l'est à plusieurs titres, puisqu'il est aussi alumni de l'UTBM en tant que diplômé en génie mécanique en 1991. Le point d'orgue de sa candidature réside dans le projet **Synergie** qu'il a proposé en tant que projet d'établissement pour dessiner l'avenir de l'UTBM. Fruit d'une réflexion collective en amont, ce projet place les formations enrichies par la recherche au cœur des activités de l'établissement, tout en prenant en compte l'évolution du métier d'ingénieur et de notre société, ainsi que les grands changements en enseignement supérieur et en recherche. Une des forces du projet Synergie est qu'il positionne le dialogue et l'intelligence collective comme moteurs de co-construction de cette stratégie.



COMMENT LE PROJET SYNERGIE A-T-IL VU LE JOUR ET EN QUOI CONSISTE-T-IL ?

Le projet **Synergie** propose de créer avec les membres de l'UTBM les conditions nécessaires pour ouvrir de nouveaux horizons à notre université formatrice des technologues de demain. Il a été alimenté par différentes sources et constats, où le propos était de dire qu'il fallait un projet transformateur pour l'UTBM. D'une part, il faut prendre en compte l'indéniable évolution de l'ESR¹, dans un certain contexte démographique : d'ici 4 ans, 350 000 étudiants vont arriver dans l'enseignement supérieur, représentant probablement 15 à 20 000 étudiants ingénieurs supplémentaires. En France, on en diplômait actuellement 33 000. On aura donc une augmentation de 50% des effectifs, sans parler d'employabilité car le besoin est estimé à 50 000 ingénieurs par an. En reportant cela à l'UTBM, nous aurions 300 étudiants en plus, soit 1 500 sur 5 ans ajoutés à nos effectifs actuels. De plus, le métier d'ingénieur a évolué, les enseignements ne sont plus dispensés de la même façon. Nous accueillons aujourd'hui la **génération Z**, qui n'est pas semblable aux apprenants d'il y a 20 ans quant à son fonctionnement et ses aspirations. La pédagogie innovante par le **numérique** permettrait notamment d'augmenter nos effectifs.

D'autre part, l'UTBM est issue de la fusion de 2 entités, avec une croissance assez rapide et une organisation faite de juxtaposition et d'empilement des forces en présence. Notre établissement a grandi et ce qui était valable avant ne l'est plus aujourd'hui, avec des outils et des processus qui sont moins ou plus adaptés à notre taille. Dans sa structure actuelle, l'établissement n'a pas les ressources nécessaires pour pallier ces besoins de développement. De ce fait, le projet Synergie comporte une vision stratégique en 3 axes, mais aussi un volet de **transformation** et de **remédiation** pour tendre vers cet objectif. L'idée est de pouvoir cultiver et valoriser ce potentiel qualitatif que nous avons, à travers nos moyens et une communauté exceptionnelle. Nous restons tout de même un établissement avec des marges de manœuvre, ce qui est appréciable. Ceci est d'ailleurs appuyé par les 2 exercices financiers positifs qui ont été réalisés en 2016 et 2017.

QUELS SONT CES 3 GRANDS AXES STRATÉGIQUES ?

Le 1^{er} axe propose de réaffirmer **notre statut et nos valeurs d'Universités de Technologie (UT)**, ainsi que notre ADN technologique au quotidien. Tout d'abord, il s'agit de redonner confiance à notre établissement en ses forces et son potentiel, tout en faisant la promotion de nos valeurs. À ce titre, je crois énormément à l'intelligence collective. De plus, cet axe propose de réaffirmer notre double ancrage local et UT. Nous sommes ancrés dans la **ComUE UBFC** en tant qu'établissement partenaire et signataire désormais du contrat de site 2017-2022, qui s'ajoute au **protocole Nord Franche-Comté** permettant une vraie reconnaissance de ce 3^e pôle universitaire dans la région. Nous sommes également ancrés au sein du groupe des 3 UT. Il est extrêmement important d'avoir un ancrage local, ne serait-ce qu'avec nos partenaires socio-économiques, car cela n'aurait pas de sens que l'UTBM soit « hors sol » par rapport à son environnement. Mais cela ne doit pas nous définir car nous sommes tournés vers une **dimension internationale** que ce soit sur le plan académique ou scientifique, ce qui rejoint la trajectoire visée par la ComUE UBFC et les UT. Il s'agit donc d'interagir avec d'autres établissements régionaux en tant qu'acteurs parmi d'autres, mais aussi de rester dynamique au sein d'une ambition collective inter-UT, porteuse de projets à forte valeur ajoutée « UT » en Chine, au Mexique, ou même au Maroc prochainement, en redonnant toute sa force à notre ADN.

Le 2^e axe porte sur l'affirmation de notre **caractère scientifique pluridisciplinaire**, qui est aussi présent dans la philosophie des UT, tant au niveau de notre enseignement que de notre recherche. Nous avons pour vocation de développer une recherche avec du sens, répondant aux **enjeux de la société** de façon responsable, éthique et écologique. Notre vocation est aussi de former des **technologues** dans ce même esprit, non pas des super techniciens mais des ingénieurs tout terrain qui sont au monde et qui réfléchissent à ce qu'ils peuvent apporter. Cette **richesse interdisciplinaire** contribue à notre excellence, renforcée par le renouvellement de nos accréditations par la CTI en 2016. Elle a également été soulignée par l'HCERES, où nos atouts en sciences humaines et sociales ont été mis en exergue. À ce titre, nous avons programmé la création d'une **Maison des Humanités**, afin de valoriser cette force. C'est une dimension en plus dans notre modèle à part, à la fois Grande Ecole et

Université. Par ailleurs, en tant qu'UT, la technologie tient une place importante. Nous devons prendre en compte la **révolution numérique** et irriguer l'ensemble de nos enseignements, nos usages notamment pédagogiques, mais aussi notre recherche. À ce titre, nous avons créé une Direction à la transition numérique en juillet 2017.

Enfin, le 3^e axe concerne la confirmation de notre position d'acteur incontournable dans le paysage socio-économique régional, notamment en augmentant encore plus la **porosité avec les partenaires socio-économiques**. Notre vocation est aussi d'être un acteur de projet sur lequel on s'appuie, qui est force de proposition, notamment en valorisation. Nous sommes déjà dans une interaction importante avec les partenaires socio-économiques, qui sont entre autres impliqués dans nos modules d'enseignement, mais aussi dans nos projets de recherche. En revanche, nous devons augmenter notre identification sur ce positionnement et valoriser l'ensemble de nos savoir-faire auprès d'eux.

Ces 3 axes sont ensuite déclinés en outils et actions, en co-construction avec la communauté de l'UTBM.

LA CO-CONSTRUCTION SEMBLE ÊTRE UNE DIMENSION IMPORTANTE DANS VOTRE APPROCHE. COMMENT S'ARTICULE-T-ELLE AVEC LE PROJET SYNERGIE ?

Le nom de code choisi pour le projet d'établissement résume bien l'esprit de la démarche. **Synergie** donne une grande direction, mais il y a toujours plusieurs chemins pour atteindre l'objectif. Prenez l'image d'une randonnée en montagne : la ligne droite n'est pas forcément le meilleur chemin pour emmener tout le groupe jusqu'à la destination finale. L'objectif est certes important, mais le chemin pour y arriver l'est tout autant. L'idée est de véritablement construire main dans la main ce chemin avec la communauté UTBM. Je crois énormément en l'intelligence collective, le dialogue et la transparence, qui sont les clés de la réussite d'un projet, avec une communauté actrice de son avenir. Vous savez, c'est la dimension collective qui m'intéresse dans le projet Synergie et dans cette nouvelle fonction. Je suis tourneur-fraiseur de formation. Dans mon parcours,

rien ne me destinait à devenir ingénieur puis docteur, à passer une HDR, à devenir directeur de laboratoire puis directeur de l'UTBM. Vivre des expériences réussies de travail collectif faisant justement la démonstration de la force de l'intelligence collective comme le **Forum Ouvert**, ou l'UTBM Innovation CRUNCH Time, c'est tout à fait exceptionnel. Depuis ma nomination, nous mettons en œuvre une conduite du changement, en mettant en place beaucoup de chantiers et d'outils pour impliquer et emmener la communauté vers son avenir. Des assemblées générales autour de Synergie, ouvertes à tous et retransmises en vidéo, sont proposées toutes les 4 à 5 semaines. En préambule du Forum Ouvert, nous avons mis en place des espaces d'expression pour recueillir les idées, organisé des événements tels que des cafés TedX et la projection du film « Demain », pour inviter à la créativité et l'innovation. Puis il y a eu notre Forum Ouvert en mars 2017, où 300 personnes ont participé à la modélisation de Synergie et fait émerger de nouvelles idées comme l'UTBM Innovation CRUNCH Lab qui n'était pas prévu. D'autres temps de co-construction seront bien entendu organisés. Les travaux initiés durant le Forum Ouvert sont actuellement poursuivis pour action à travers plusieurs groupes de travail et des journées thématiques telles que la journée sur le vivre ensemble en octobre. De plus, une attention a été portée au management intermédiaire qui doit aussi porter le projet au quotidien, avec entre autres la mise en place d'une future charte managériale et la participation à un comité de direction élargi transformé en comité Synergie depuis septembre 2017 jusqu'à nouvel ordre. Des feuilles de route ont également été demandées aux départements de formation et aux équipes de recherche sur leur vision des évolutions à 5 ans dans leur domaine et les moyens nécessaires pour l'atteindre.

Un bon résumé de la philosophie de notre projet Synergie serait **l'UTBM Innovation CRUNCH Time** que nous avons créé en mai 2017. Pendant 3 jours, nous avons élaboré des solutions technologiques autour de sujets réels proposés par les partenaires socio-économiques, avec la participation volontaire de nos enseignants, de nos chercheurs et de notre personnel aux côtés de nos étudiants. Pour la seconde fois après le Forum Ouvert, cet événement ouvert sur l'extérieur a démontré que nous sommes capables de construire ensemble ce type d'expérience, grâce à la mobilisation et la richesse de notre établissement.

QUELLES SONT LES GRANDES PROCHAINES ÉTAPES DU PROJET ?

Durant plus d'un an, nous avons préparé le terrain pour déployer le projet Synergie dès 2018, en commençant par les **pôles** et l'ouverture de l'**open lab**. Nous avons engagé le processus de changement et initié une politique de remédiation pour réarticuler l'établissement, dégager les marges de manoeuvre en réoptimisant les moyens complétés par de nouveaux, afin d'exprimer pleinement notre potentiel. Certains chantiers auront des traductions visibles sur un temps plus long, tel que le **Schéma Pluriannuel de Stratégie Immobilière**, qui permet de redéfinir l'usage des surfaces au service de notre projet. Reste à trouver désormais les financements pour accompagner ce développement. Ce schéma est la déclinaison immobilière d'un autre volet qui prendra plus de temps, l'évolution des pratiques pédagogiques et des maquettes.

Aujourd'hui, nous passons d'un établissement en silos à une organisation autour de **4 pôles thématiques** que sont l'énergie et l'informatique, les mobilités et transports du futur, l'industrie du futur et les humanités, concentrés par campus. Chaque pôle agrège des formations, des équipes de recherche et une plateforme technologique, qui opèrent de concert tout étant en synergie avec les autres pôles et les partenaires socio-économiques, dans notre esprit de regards croisés. **La technologie est un organisme vivant**, donc il est important de garder cette connexion et cette cohérence entre formation et recherche au sein de l'UTBM. Il s'agit quelque part de revenir aux fondamentaux des UT, telles qu'imaginées par Guy Deniérou, qui me semblent encore plus pertinents aujourd'hui, avec une valeur ajoutée pour les étudiants, les partenaires socio-économiques et le territoire. Ce sont également avec des projets tels que notre **open lab** ou le projet **TIGA**² que nous tendons vers l'**UTBM 2.0**. Créer des nouvelles dynamiques d'espaces, d'innovation, de recherche, d'échanges avec une certaine porosité des milieux constitue notre avenir, ou du moins celui de l'ESR¹.

¹ ESR : Enseignement Supérieur et Recherche

² TIGA : Appel à Manifestations d'Intérêt Territoires d'Innovation de Grande Ambition







TRANSMETTRE

*Powered by Atypical Knowledges
and Soft Skills*

PARCOURS DE L'ÉTUDIANT.E INGÉNIEUR.E

Une formation sur mesure & à l'international, à forte employabilité

Qui sont-ils ?



1 étudiant sur 5 est une femme

3 059 étudiant.e.s en 2017



50% GRAND EST puis Ile-de-France

20% D'ÉTUDIANT.E.S ÉTRANGERS



+50 nationalités

Origines géographiques

Que font-ils ?

2 646 étudiant.e.s en formation d'ingénieur.e



126 étudiant.e.s en master

148 stagiaires de la formation continue

261 étudiant.e.s ingénieur.e.s sous statut apprenti

9 sont étudiant.e.s entrepreneur.e.s

24 élèves à l'école ESPERA SBARRO

136 doctorant.e.s



1^{ère} ANNÉE



CYCLE PRÉPARATOIRE

2^e ANNÉE



531 étudiant.e.s en Tronc commun dont +50% nouveaux bacheliers

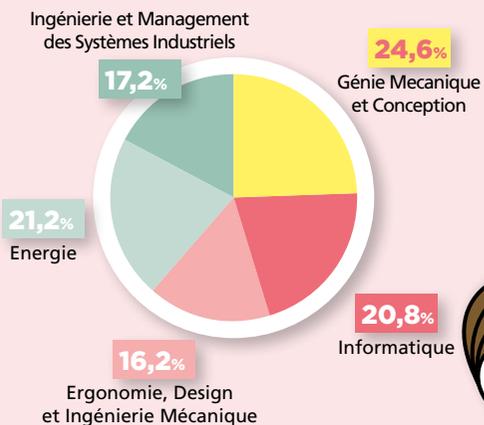
Le cursus

Rentrée 2017

➔ **+800** nouveaux étudiant.e.s



Répartition des effectifs par formation*



*apprentissage inclus, hors échanges internationaux



CYCLE INGÉNIEUR

3^e ANNÉE

4^e ANNÉE

5^e ANNÉE

Formations d'origine principales

+1 ÉTUDIANT.E SUR 4 provient du cycle préparatoire UTBM



UTBM 26,1%

DUT 37,8%

Diplôme sup. étranger 14,7%

CPGE 11,7%

Licence 3,8%

21

étudiant.e.s en double cursus spécialité ingénieur & master sur 126 étudiant.e.s en master

TOUT TERRAIN

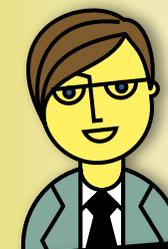
À la fin de son cursus en 5 ans, l'étudiant.e ingénieur.e aura fait **54 semaines de stage** dont 12 minimum obligatoires à l'étranger

704
DIPLOMÉ.E.S
EN 2017
603 INGÉNIEUR.E.S
ET **74** MASTER

POURSUITE DES ÉTUDES



136 étudiant.e.s poursuivent en doctorat
5 enchaînent sur un master UTBM



Et après ?

1^{er} EMPLOI

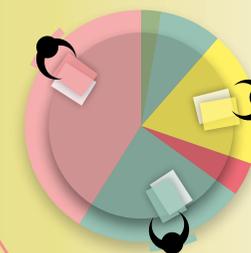
Formation très appréciée

1,3 mois en moyenne pour trouver un 1^{er} poste
+85% des diplômé.e.s sont en CDI aujourd'hui

MOBILITÉ

29,5% des diplômé.e.s travaillent à **-200 km** de l'UTBM, **21%** travaillent à l'international, dans **37 pays**

ACTIVITÉS PRINCIPALES



Recherche, études et développement

Autres

Conseil

Informatique

Management, commercial

Production, méthodes, maintenance, logistique



44% ont une mission liée à l'international

+63%

travaillent dans une entreprise de +250 salariés ou grande entreprise

UN REGARD DIFFÉRENT SUR LE MÉTIER D'INGÉNIEUR

LEADERSHIP D'UN MODÈLE DE FORMATION ORIGINAL

Forte d'une accréditation renouvelée par la CTI¹ en 2016 pour la totalité de ses spécialités ainsi que son **label international Eur-Ace**, plébiscitée en tant que 4^e formation d'ingénieur post-bac en France, l'UTBM confirme son excellence et sa spécificité dans le monde de l'ingénierie. Classée 5^e école la plus adaptée au monde de l'entreprise, l'UTBM génère une forte employabilité de ses futurs ingénieurs dont plus de 50% sont déjà embauchés avant la fin de leur cursus.

L'enseignement est à l'image de cet établissement singulier, à la fois **Grande École** et **Université de Technologie**. Nos élèves ingénieur.e.s apprennent à être au monde, en acquérant certes des **connaissances**, mais aussi des **savoir-faire** et un **savoir-être**, pour une forte adaptabilité dans leur futur poste. Nous formons des technologues citoyens du monde, pour des innovations durables pleines de sens. C'est pour cela que plus d'un quart des enseignements annuels obligatoires sont des sciences humaines et sociales. Notre atypisme se cultive également par :

- la possibilité d'un **parcours à la carte** pour chaque élève, en tant qu'acteur de sa formation,
- une expérience primordiale à l'**international**, obligatoire de 3 mois minimum,
- des **méthodes pédagogiques singulières**, dont celle par projet en équipe pluridisciplinaire, pour acquérir une forte capacité à manager des systèmes complexes en conditions réelles,
- des **contenus pédagogiques** toujours à la pointe, alimentés par les dernières avancées interdisciplinaires en recherche et la forte implication des entreprises dans notre écosystème.



INNOVATION PÉDAGOGIQUE, UN REGARD DIFFÉRENT SUR L'EXPÉRIENCE

Apprendre et se former autrement car nous sommes tous différents, faire évoluer et émerger des nouvelles méthodes pédagogiques et de travail, concevoir différemment la diffusion des savoirs en mettant la technologie et le numérique au service de cette démarche, voilà tout l'enjeu de l'innovation pédagogique. Une réflexion initiée par les enseignants de l'UTBM, tout en leur proposant des formations à ces nouvelles possibilités. Plateforme Moodle, moocs, serious game pour simuler, classe inversée virtuelle en français et en anglais, visioconférences interactives... Plusieurs expérimentations positives ont eu cours en 2017, notamment entre les campus de Sevenans et Montbéliard nouvellement équipés, pour un investissement de 100 000 €, qui sera suivi par le campus de Belfort en 2018. L'innovation pédagogique concerne les pratiques mais invite aussi à la mutation des espaces pédagogiques et à leur modularité. Grâce au numérique, l'UTBM crée un 4^e campus virtuel illimité et ouvre l'accès à l'international à des contenus pédagogiques à distance, libres de toutes contraintes de temps et d'espace. C'est aussi un formidable outil pour la démocratisation des formations tout au long de la vie.



CULTIVER SA DIFFÉRENCE & FAIRE BOUGER LES FRONTIÈRES EN FORMATION

La formation tient une place primordiale dans le projet d'établissement Synergie, qui a permis d'impulser différentes réflexions et chantiers dans ce domaine, prolongé dans le cadre d'un forum ouvert intitulé « **quels nouveaux modèles pédagogiques ?** » en juillet 2017 et appuyé par le travail du CEVU². L'environnement global de l'UTBM, aux niveaux régional, national et international, a également généré des progressions.

Tout d'abord, une **transformation organisationnelle** de notre cycle préparatoire est en cours, en le repositionnant au cœur d'un cursus en 5 ans. Tout en maintenant la diversité par l'accueil d'étudiants au cours de son cycle ingénieur, l'UTBM place ainsi son tronc commun de 2 ans comme partie intégrante du cursus global, ce qui implique de repenser la progression pédagogique et l'évolution des acquis notamment scientifiques dans le cadre d'un **parcours en 5 ans**. D'un point de vue organisationnel, le cycle préparatoire n'est plus une entité distincte mais un patrimoine pédagogique collectif de toutes les spécialités. Côté recrutement, les tendances 2016 se confirment avec une progression importante du nombre d'étudiants intégrant l'UTBM au niveau bac. L'objectif affiché est d'avoir 50% des étudiants diplômés ayant fait le cursus en 5 ans et 50% en 3 ans.

Soucieuse de proposer des programmes pointus renouvelés, l'UTBM élargit aussi les possibilités de formation proposées à ses étudiants, grâce à de **nouveaux partenariats** à l'**international** et des dynamiques de mutualisation impulsées dans le contexte du groupe UT, de la ComUE UBFC dont l'UTBM est membre fondateur, mais aussi du protocole Nord

Franche-Comté et du CPER³ 2015-2020. La carte des masters a été repensée, avec quelques nouveautés dès septembre 2017, dans une optique de spécificités attractives cohérentes et d'internationalisation. Certains axes d'évolution sont en cours d'élaboration au sein de la ComUE UBFC avec la création de masters liés au projet I-SITE BFC et du pôle Ingénierie et Management. De même, les écoles doctorales lui sont rattachées en gestion.

De plus, l'évolution de ces formats et contenus est impulsée par d'autres facteurs internes, tels que :

- la nouvelle configuration en pôles Synergie, pensés en **continuum interdisciplinaire** innovation-recherche-formation et connectés à des plateformes technologiques offrant d'autres moyens pédagogiques,
- l'initiation d'une démarche d'**amélioration continue** pour les enseignements, engageant à explorer de nouvelles approches pédagogiques, notamment par l'intégration du numérique en tant qu'outil de transformation et par la création de temps forts pédagogiques comme la Journée « Innovation, Recherche et Découverte des métiers de l'ingénieur » ou l'UTBM Innovation CRUNCH Time.

Enfin, l'UTBM intègre une nouvelle approche d'accompagnement de la réussite des étudiants, qui induit un changement de paradigme qualitatif, en évoluant du suivi actuel des acquis de l'apprentissage et de capitalisation d'ECTS vers une **démarche plus globale orientée vers les compétences acquises** et la mise en valeur des singularités de parcours de chaque étudiant.

¹ CTI : Commission des titres de l'ingénieur

² CEVU : Conseil des Etudes et de la Vie Universitaire

³ CPER : Contrat de Plan État-Région

Humanités



Forte valeur ajoutée de notre ADN, les enseignements en SHS¹ représentent un quart des UV² obligatoires. Développer l'esprit critique, manager et entrepreneur, donner un sens à la technologie, connaître l'entreprise, s'ouvrir au monde... sont autant d'acquis constitués par les SHS. En 2017, les SHS innovent en lançant notamment : 2 enseignements à distance mutualisés sur Sevenans et Montbéliard, 1 UV bilingue à distance *French Insight*, destinée aux étudiants étrangers en programme d'échange et 1 futur module d'apprentissage de l'anglais pour les étudiants handicapés ayant des troubles DYS ou du langage. Moteur dans les interactions pédagogiques entre SHS et SPI³, le pôle ouvrira bientôt des UV spécifiques dédiées aux projets de recherche transdisciplinaire pour les étudiants, et se penchera sur la pédagogie autour des *big data* en tant que révélateur de comportements et d'usages.



- ¹ SHS : Sciences Humaines et Sociales
- ² UV : Unité de Valeur correspondant à des contenus pédagogiques, affectée à une valeur de crédits ECTS
- ³ SPI : Sciences Pour l'Ingénieur
- ⁴ GMC : Génie Mécanique et Conception
- ⁵ IMSI : Ingénierie et Management des Systèmes Industriels
- ⁶ GE : Génie Électrique
- ⁷ EDIM : Ergonomie, Design et Ingénierie Mécanique
- ⁸ P2I : Projet Industriel Innovant
- ⁹ CoMET : Conception Mécanique pour l'Énergie et les Transports



Nos étudiants ont du talent

→ **Challenge Innovation Franprix :**
3^e place Prix Franprix'Novation autour des nouveaux modes de paiement remis aux étudiants EDIM Audrey Malugani, Caroline Peres et Robin Ngomboasi.

→ **Brandstorm Challenge L'Oréal :**
2^e place sur 220 équipes pour les étudiants GMC Corentin Bernard, Mathieu Michel et Nicolas Wicky, pour leur projet de mini distributeur personnel de produits de soins et de beauté.

DES FORMATIONS PLURIDISCIPLINAIRES TOUJOURS EN MOUVEMENT

Spécialité Informatique (statut étudiant & statut apprenti)



Face à la demande accrue de compétences informatiques dans tous les secteurs, cette discipline connaît un fort engouement auprès des candidats et des entreprises. A l'heure actuelle, 40 entreprises, dont la plupart en région, participent à cette formation par des contrats d'apprentissage. Un double diplôme vient aussi d'être établi avec la prestigieuse NCU de Taïwan. Dans ce domaine à l'évolution très rapide, la formation intègre les dernières avancées de la recherche des équipes SHARPAC et OMNI de l'institut FEMTO-ST, en particulier sur la matière programmable. Les collaborations inter formations, en place depuis plusieurs années avec la spécialité énergie, ont débuté avec le GMC⁴ et seront bientôt développées avec l'IMSI⁵, entre autres sur l'industrie 4.0. Une UV de projet étudiant sur l'internet des objets a d'ailleurs été créée en 2017 dans cet esprit.

368 étudiant.e.s
63 apprenti.e.s
155 diplômé.e.s
dont 25 apprenti.e.s

Spécialité Énergie (statut étudiant)



Afin de faire face aux enjeux de la transition énergétique, la filière enseigne une approche systémique pluridisciplinaire en SI : un cœur en génie électrique, complété par de la thermique et mécanique, et très connecté à l'innovation industrielle sur le terrain, notamment via ses UV « projets recherche » (plus de 40 à date). Initié en 2016, le projet pédagogique MicroGrid, micro-réseau électrique intelligent indépendant, est développé par les promotions suivantes. En 2017, la formation a co-organisé l'école d'été sur l'hydrogène et le système de pile à combustion, et les conférences internationales ICEREGA et IEEE-VPPC2017. Pour la 1^{ère} fois, elle s'ouvre à l'international en accueillant 2 étudiants mexicains de master durant 2 mois, une expérience réussie à développer.

385 étudiant.e.s
96 diplômé.e.s

En 2018, la filière GE⁶ fêtera ses 10 ans et souhaite créer des échanges réguliers avec ses diplômés, dont certains encadrent désormais les apprentis depuis 2015.

56 apprenti.e.s
26 diplômé.e.s

Génie Électrique (statut apprenti)

DISCIPLINAIRES

ENT

Spécialité Systèmes Industriels (statut étudiant)

Formation pluridisciplinaire par excellence, allant du virtuel de la conception jusqu'au réel de la gestion sur le terrain en milieu industriel, IMSI mène de nombreuses expériences en innovation pédagogique et explore de nouvelles compétences entre autres managériales, qui se traduisent par des publications régulières. Depuis 2016, le pôle a particulièrement travaillé sur le thème de la sécurité des installations robotisées, tout en faisant l'acquisition de nouveaux équipements, permettant aux élèves de disposer de moyens ultra performants. L'objectif est désormais de renforcer les thématiques technologiques autour de l'industrie 4.0, notamment autour du traitement des *big data* et l'apport des outils numériques 3D, des réalités virtuelle et augmentée en milieu industriel.

78 apprenti.e.s
29 diplômé.e.s

278 étudiant.e.s
95 diplômé.e.s

Spécialité Logistique Industrielle (statut apprenti)

Spécialité mécanique et ergonomie (statut étudiant)

Unique en France avec sa spécialité mécanique et ergonomie, EDIM⁷ fête ses 10 ans d'existence. Créer, de la conception au recyclage, en prenant l'utilisateur dans toutes ses dimensions, c'est le pari qu'apprennent au quotidien ses étudiants, bénéficiant d'une expérience industrielle concrète très dynamique. EDIM a réalisé 35 P2I⁸ avec 15 entreprises en 2017, dont une part importante avec Carrefour en conception de produits. EDIM foisonne de projets appliqués en cours : ergonomie du poste de travail pour des entreprises de la région, design d'un monomoteur biplace avec Avions Mauboussin, création d'une remorque assistée (projet K-Ryole), conception innovante de produits pour les malvoyants avec l'AVH... Un projet collaboratif de Vélostation pour le campus de Montbéliard devrait voir le jour à la rentrée 2018.

336 étudiant.e.s
108 diplômé.e.s

Spécialité Mécanique (statut étudiant & statut apprenti)

La filière GMC forme les futurs ingénieurs à la conception mécanique, de l'analyse du besoin à la réalisation de prototypes fonctionnels. Elle s'investit aujourd'hui dans la mutation de ses enseignements autour des technologies émergentes liées à l'industrie 4.0, tout en acquérant de nouveaux moyens, tels que CATIA V6, plateforme de conception virtuelle hautement performante. GMC est aussi reconnu pour son internationalisation grâce à 11 modules scientifiques dispensés en anglais, et pour la professionnalisation de la formation grâce à de nombreux P2I⁸.

GMC-CoMET⁹, qui accueille sa 4^e promotion, connaît un succès grandissant confirmé par l'embauche complète de sa 1^{ère} promotion diplômée en 2017.

368 étudiant.e.s
63 apprenti.e.s
150 diplômé.e.s
dont 25 apprenti.e.s

→ Défi Aérospatial Etudiant :

Grand Prix Spécial de la Journée Suborbitale remis aux étudiants GMC-CoMET Arthur Cuinet, Arnaud Hemon, Loïc Yomede et Arnaud Burgy, sous la houlette de leur enseignant Michel Kieffer, pour leur projet d'aménagement de véhicule rendant les vols suborbitaux plus accessibles en matière de coût.

→ Hackathon FIMU/ Orange Lab :

1^{ère} place pour les étudiants en Informatique Armand Pette, Florian Staine, Pierre Romet, aux côtés de 2 étudiants ESTA, pour leur projet d'application de diffusion de publicités ciblées. Les équipes dont les membres étaient pour partie ou intégralement UTBM ont remporté les 3 prix des meilleurs projets, ainsi que des prix de catégorie.

2^e & 3^e CYCLES

OUVRIR DE NOUVELLES PERSPECTIVES

MASTERS

RENFORCER SES COMPÉTENCES, UN + POUR SON PROFIL

Toujours soucieuse de proposer des formations cohérentes et adaptées, l'UTBM a initié une réflexion sur son offre en masters en 2016, afin de la faire évoluer. Sur 7 masters, seuls les 3 masters A2I¹, ETI² et Énergie Électrique ont été poursuivis à la rentrée 2017. Ce fut la 1^{ère} année de co-accréditation du master EE avec l'UFC. Les masters A2I et ETI ont été intégrés dans la mention « management » co-habilitée avec l'Université de Bourgogne, et ont créé un **enseignement commun sur l'éthique**, en connexion avec le projet entrepreneurial des étudiants. Ce fut également la 1^{ère} rentrée des 2 masters en informatique délocalisés au Togo. La rentrée 2018 sera placée sous le signe de la nouveauté, avec le lancement de 4 masters co-accrédités: un master informatique objets connectés et internet, un master informatique à l'étranger autour des transports, un master en génie mécanique, mais aussi le master international PICS³ créé dans le cadre d'I-SITE BFC. Ces parcours seront amenés à évoluer, à travers le projet de création d'une graduate school au sein de la ComUE UBFC.

DOCTORAT

FAIRE DE LA RECHERCHE SA PERSPECTIVE PROFESSIONNELLE

Diplôme universitaire le plus élevé, le doctorat permet de se doter de compétences scientifiques de haut niveau et d'une expérience professionnelle de la recherche singulière, en faisant son choix parmi les 12 spécialités ouvertes à l'international, dont la qualité a été soulignée par le HCERES⁴, proposées au sein des 2 écoles doctorales SPIM⁵ et SEPT⁶. Plusieurs actions sont mises en place au sein de l'UTBM pour promouvoir la recherche et cette poursuite d'études auprès de ses élèves : journée « recherche, innovation et découverte des métiers d'ingénieur » faite en cycle préparatoire, congrès Ingédoc organisée par l'association des doctorants DOCEO, module libre « parcours recherche » dispensé en cycle ingénieur... Depuis le 1^{er} janvier 2017, la formation doctorale est portée à l'échelle de la région par la ComUE UBFC, avec la création d'un collège doctoral et l'organisation de temps forts collectifs tels que la rentrée doctorale et la cérémonie de remise des diplômes.

CHIFFRES CLÉS MASTERS

126
étudiant.e.s
inscrit.e.s

74
diplômé.e.s

**Le Master A2I classé parmi
les 10 meilleures formations**
par le Cabinet SMBG
& le magazine Challenges

CHIFFRES CLÉS DOCTORAT

136
doctorant.e.s

22
thèses soutenues

Les Masters à l'UTBM

- **Mention Management de la technologie**
→ Master Affaires Industrielles Internationales (A2I)
→ Master Entrepreneurat Technologique et Industriel (ETI)
- **Mention Énergie**
→ Master Énergie Électrique (EE)

Les spécialités de doctorat à l'UTBM

- Automatique
- Énergétique
- Génie électrique
- Histoire des sciences et des techniques
- Informatique
- Instrumentation et informatique de l'image
- Matériaux
- Mécanique
- Mécanique et énergétique
- Microtechniques
- Optique et photonique
- Sciences pour l'ingénieur

¹A2I : Affaires Industrielles Internationales - ²ETI : Entrepreneurat Technologique et Industriel - ³PICS : Photonique, micro & nanotechnologies, et temps-fréquence - ⁴HCERES : Haut Conseil de l'Évaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur - ⁵SPIM : Sciences pour l'Ingénieur et Microtechnique - ⁶SEPT : Sociétés, Espaces, Pratiques, Temps

Nos doctorants ont du talent

→ **Justine Lobbé (SPIM/ERCOS)**

Prix du jury et finaliste régionale 2017 du concours « Ma Thèse en 180 secondes »,
avec son sujet « Pour un développement et une conception de produits pour tous ».

→ **Fabien Bernard (SPIM/ERCOS)**

Best Speaker Award, Airbus Group PhD Day 2017.



SPARTA SUPERSTAR

Joli coup de projecteur sur notre *concept car* de rallye hybride, qui a rejoint les 218 autres véhicules référencés dans le célèbre jeu vidéo de courses, *Asphalt 8 : Airborne* de Gameloft, qui a plus de 120 millions de téléchargements à son compteur. C'est l'occasion de refaire sa propre course à Monte-Carlo, comme en 2014 à bord de *Sparta* !

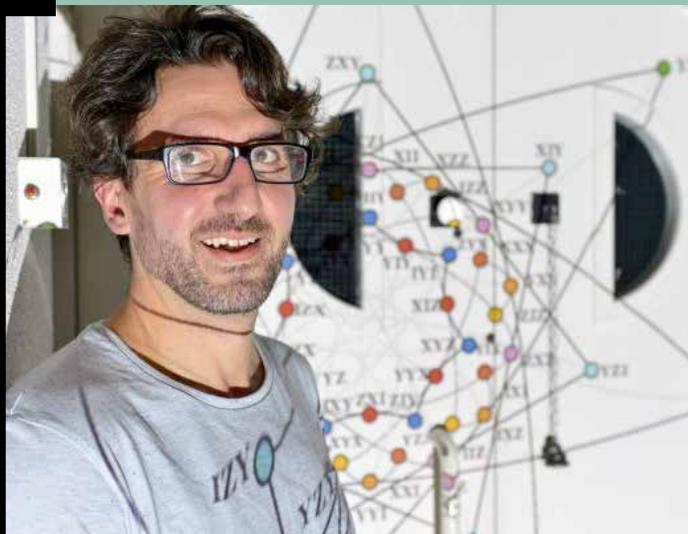
ESPERA SBARRO RÊVER L'AUTOMOBILE DU FUTUR

Passionné d'automobile, ancien cadre chez PSA pendant 30 ans, Pierre Genebaut prend une retraite bien méritée après avoir dirigé l'école pendant 8 ans, tout en étant enseignant-chercheur en gestion des ressources humaines et management à l'UTBM. C'est Noël Nasica, ancien directeur du centre d'essais techniques PSA à Belchamp, qui lui succède depuis septembre. Créée il y a plus de 20 ans par le célèbre créateur **Franco Sbarro** et intégrée aujourd'hui à l'UTBM, ESPERA Sbarro propose sur 10 mois une formation aux techniques de l'automobile, associant théorie et pratique, et s'articulant autour d'un code défini par son fondateur : **esthétique, éthique, conceptuel et technique**. Durant cette intense période de travail, les élèves relèvent le défi d'étudier, concevoir et réaliser la fabrication complète de **prototypes fonctionnels originaux**.

Les prototypes *Mojave* et *Rush*, créés en 2017, ont été présentés à l'occasion de rendez-vous prestigieux du monde automobile, le salon international de Genève

et le Mondial de l'Automobile de Paris. Inspiré de l'environnement *hot rod* et *street rod*, le premier est un clin d'œil au fameux désert des Mojaves, théâtre des courses sauvages de *hot rods* des années 20. Il possède un démonstrateur innovant de tableau de bord, fruit d'un **partenariat avec Bosch**. Le second porte bien son nom car il a été réalisé en 30 jours seulement, et fait référence au film retraçant la compétition entre les pilotes James Hunt et Niki Lauda. Dans la lignée des hommages aux F1 initiés en 2016 avec le modèle *Haze*, une grande première pour l'école, *Rush* emprunte son esprit aux formules des années 60 et 70.

Toujours en collaboration étroite avec les formations de l'UTBM, l'école ambitionne de développer prochainement un **prototype alimenté à l'hydrogène** avec une pile à combustible, après la création de la voiture électrique *Intencity* et des véhicules hybrides *Réact'EV* et *Sparta Concept*.



REGARDS CROISÉS

Avec **Frédéric Holweck**, Vice-Président
& **Robin Garnier**, Vice-Président étudiant
du Conseil des Études et de la Vie Universitaire
(CEVU)

Le CEVU est une instance décisionnelle et consultative, qui traite des questions relevant du domaine de la formation initiale et continue, de l'insertion professionnelle, mais aussi des différents aspects de la vie universitaire. À l'UTBM, le CEVU est composé de 24 membres. Depuis juin 2016, le CEVU a élu ses 2 nouveaux vice-présidents, **Frédéric Holweck**, enseignant-chercheur en mathématiques pour un mandat de 4 ans, et **Robin Garnier**, étudiant de 2^e année de formation d'ingénieur pour un mandat de 2 ans. Dynamiques et animés par le partage, tous deux ont en commun la volonté de s'investir autant que possible au sein de l'UTBM et d'aller à la rencontre des autres. Présent depuis plus de dix ans à l'UTBM, Frédéric Holweck a déjà été élu au CEVU en tant que représentant du personnel et au bureau du cycle préparatoire, et fut également directeur des relations internationales de l'UTBM durant deux ans. De son côté, Robin Garnier a intégré l'UTBM depuis son cycle préparatoire et ne conçoit pas son quotidien sans implication associative, dont la présidence du CETU¹, et un foisonnement de projets pour animer la vie universitaire de l'UTBM. A mi-mandat, les deux vice-présidents font le bilan positif de nouveaux projets initiés et d'un conseil fonctionnel, dont « *la mission importante, en tant que conseil intermédiaire, est aussi de servir de courroie de transmission dans un périmètre défini, d'être un espace d'échange et de débat entre les différents acteurs de notre communauté* », souligne F. Holweck. « *J'ai à cœur de montrer aux étudiants que les choses évoluent et que leur implication est primordiale pour permettre cette progression, notamment grâce au CEVU. Transmettre*

l'information, mobiliser les étudiants sur les projets représente une partie importante de mon temps. Et un mandat de deux ans, cela passe très vite », ajoute R. Garnier.

L'amélioration continue, c'est justement le principe qu'ils ont appliqué dès le début de leurs mandats, en invitant d'abord les directeurs fonctionnels pour faire une présentation spécifique à chaque séance en 2016, puis les chargés de mission en 2017. *« C'est important que les élus soient sensibilisés à tous ces aspects de l'établissement, afin d'avoir une vision d'ensemble et d'alimenter notre réflexion et nos propositions »,* témoignent-ils. *« Nous avons proposé, voté et mis en place des commissions de travail autour de trois axes qui nous semblaient importants à travailler, pour différencier le travail en séance plénière, plus institutionnel. Ce qui nous permet de mieux faire avancer les dossiers en bénéficiant d'un temps de réflexion plus long, de faire émerger de nouvelles propositions, le tout par petits groupes proactifs dont certains pilotés par les étudiants. Le travail est ensuite présenté collectivement en CEVU pour mesurer l'évolution, prendre des décisions et remonter nos propositions au Conseil d'administration ».*

Chaque commission est dédiée à un thème, que sont **l'amélioration continue, le réseau et le diplôme**, puis la **pédagogie innovante**. Pour le premier thème, il s'agit de réfléchir sur les façons d'engager la pédagogie dans cette démarche, avoir un retour sur les pratiques enseignantes et l'évaluation des moyens, pour les ajuster à travers un dialogue plus fluide et constructif entre enseignants et étudiants. *« Nous travaillons actuellement sur l'enquête qualité menée à la fin de chaque semestre auprès des étudiants, en leur proposant de faire des suggestions d'amélioration et de mieux préciser ce qui ne correspondait pas à leurs attentes »,* indiquent-ils.

Le deuxième thème, piloté par les étudiants, propose de réfléchir notamment aux moyens de valoriser le réseau UT, mais surtout comment valoriser encore plus le diplôme UTBM, avec la création d'un supplément au diplôme pour la **reconnaissance de l'engagement associatif étudiant**, qui est important au sein de l'UTBM. *« Cela fait partie de notre construction en tant qu'individu durant notre parcours à l'UTBM, et la validation des compétences acquises durant ces activités est un vrai plus »,* mentionne R. Garnier. *« L'idée est de se*

demander comment un établissement reconnaît la valeur ajoutée de ce type d'engagement, qui est tout aussi importante pour l'UTBM, qui encourage et accompagne le développement de toutes ces compétences extra-scolaires », ajoute F. Holweck. *« On souhaiterait donc faire apparaître l'acquisition de ces compétences dans le supplément au diplôme, car chaque étudiant est singulier et il est intéressant de trouver une forme académique qui traduise ces spécificités, car c'est une richesse de parcours qui ne rentre pas forcément dans une carte de formation prédéfinie ». « C'est notre priorité, dont l'aboutissement, que nous espérons fin 2018, serait quelque chose de très fort »,* concluent-ils.

Le troisième thème se concentre sur la pédagogie innovante, dans l'optique de **promouvoir l'expérimentation** tout en décroissant, dans l'esprit du projet Synergie. Chaque année, le CEVU lancera des appels à projets internes et compte les instaurer comme événements récurrents après le succès du premier en 2016, avec 11 dossiers soumis. *« Dans le cadre du PIA 3², la ComUE UBFC a été retenue pour son projet RITM³ sur les nouveaux cursus universitaires, obtenant des financements pour lancer des appels à projets à l'automne 2018. Il serait intéressant de valoriser nos réflexions autour de la pédagogie innovante, en plaçant l'UTBM dans une construction dynamique pour y postuler »* ajoute F. Holweck. De plus, le CEVU et le Conseil Scientifique envisagent d'organiser des séances plénières communes, afin d'échanger sur leur travail respectif et générer des dynamiques de convergence autour de Synergie.

¹ CETU : Conseil des Etudiants de l'UTBM, association étudiante pour l'enseignement et la vie pédagogique

² PIA : Projet d'Investissements d'Avenir

³ RITM : Réussir, Innover, Transformer, Mobiliser



A person is shown from the side, wearing a VR headset. Their right hand is raised, with the index finger pointing upwards. The background is a solid blue color. The image is partially obscured by a yellow rectangular overlay containing text.

IMAGINER

Powered by Innovation

173
enseignants
& enseignants-
chercheurs

42
personnel
administratif
& technique

136
doctorants

363

contrats de valorisation
& transfert de technologie

3,78 M€ de recettes



353
PROJETS
DE RECHERCHE

QUELQUES CHIFFRES SUR NOS ÉQUIPES DE RECHERCHE EN 2017

PÔLE INDUSTRIE 4.0

UMR ICB COMM

Intégration de l'IRTES-M3M,
création du département COMM

→ Effectif UTBM : 29,5 personnes
+ 13 doctorants

UMR ICB PMDM

Intégration de l'IRTES-LERMPS

→ Effectif UTBM : 42 personnes
+ 8 doctorants dont 4 CIFRE

UMR FEMTO-ST MN2S ÉQUIPE MINANAS

→ Effectif UTBM : 6 personnes + 6 doctorants

UMR FEMTO-ST TF ÉQUIPE COSYMA

→ Effectif UTBM : 1 personne

UMR LMC

→ Effectif UTBM : 4 personnes, 1 doctorant

PÔLE ENERGIE, INFORMATIQUE & RÉSEAUX

EA NIT-O2S

→ Effectif UTBM : 5 personnes + 17 doctorants

UMR FEMTO-ST ENERGIE ÉQUIPE SHARPAC Intégration de l'IRTES-CCE & 1 membre d'OPERA

→ Effectif UTBM : 13 personnes (Energie-CCE),
1 chercheur OPERA + 23 doctorants
(13 OPERA, 10 CCE)

UMR FEMTO-ST DISC ÉQUIPE OMNI

Intégration de l'équipe OPERA

→ Effectif UTBM : 8 personnes + 14 doctorants

UMR FEMTO-ST ENERGIE ÉQUIPE THERMIE

Intégration de l'IRTES-CCE

→ Équipe Energie UTBM : 13 personnes (CCE),
10 doctorants

FÉDÉRATION DE RECHERCHE FCLAB

→ Membres : 200 participants et 40 doctorants

CENTRE DE RESSOURCES TECHNOLOGIQUES

→ Pôles Synergie : Energie - Informatique & réseaux,
Mobilités & transport du futur

PÔLE MOBILITÉS ET TRANSPORTS DU FUTUR

EA ELLIADD ÉQUIPE ERCOS

Intégration de l'IRTES-ERCOS

→ Effectif UTBM : 20 personnes
+ 4 doctorants

UMR LE2I ÉQUIPE SET

Intégration de l'IRTES-ICAP

→ Effectif UTBM : 17 personnes
+ 24 doctorants

PÔLE HUMANITES

UMR FEMTO-ST ÉQUIPE RECITS

Intégration de l'IRTES-RECITS

→ Pôle Synergie : Humanités,
transversal à tous
→ Effectif UTBM : 14 personnes
+ 9 doctorants
→ Direction du GIS UTSH : Mathieu Triclot

UN REGARD DIFFÉRENT

SUR LA TECHNOLOGIE

Forte d'une recherche technologique reconnue, l'UTBM se place en excellente position par son approche spécifique mêlant les **sciences de l'ingénieur** et les **sciences humaines et sociales**, mais aussi par sa puissante politique partenariale, afin d'élaborer des solutions responsables à haute valeur technologique aux **multiples enjeux de la société** d'aujourd'hui et de demain. L'année 2017 marque une étape importante quant à sa structuration et son activité.

UNE PERIODE DE DOUBLE TRANSITION ORGANISATIONNELLE

Dans sa trajectoire de site, la ComUE UBFC vise la création d'une université fédérale de recherche de rang international, intensifiant l'excellence, l'internationalisation et la valorisation de la recherche, tout en augmentant son attractivité, objectifs également inscrits dans le projet I-SITE BFC. Dans ce contexte, ses membres tels que l'UTBM sont appelés à faire converger leurs ressources. Initié depuis fin 2015, un mouvement important de reconfiguration de la recherche au sein de l'UTBM est ainsi en cours. Fin 2017, toutes les équipes de recherche de l'UTBM, soit 351 personnes en incluant nos doctorants, ont désormais intégré une unité de recherche mixte (UMR) co-tutellisée ou une équipe d'accueil (EA) de la ComUE UBFC, représentant ainsi 4 UMR, 2 EA et 1 fédération de recherche FCLab liés à l'UTBM. Cette mutualisation permettra de bénéficier d'une force d'action et d'attractivité supérieure.

Souligné par l'HCERES, l'UTBM possède des atouts très spécifiques et une **vision scientifique interdisciplinaire** singulière et très riche. L'enjeu est donc de valoriser et de poursuivre le développement de cet ADN unique dans un

contexte multi-partenarial. Ce qui passe par l'affirmation d'une vision stratégique propre à l'établissement, telle que le projet **Synergie**, impulsant une reconfiguration organisationnelle de la formation, de la recherche et des moyens par la création de 4 pôles interactifs, piliers thématiques phares de l'UTBM et véritables marqueurs identitaires. La création d'une **Maison des Humanités** à Sevenans fin 2017, en lien avec un 4^e pôle dédié, souligne l'importance des SHS¹ dans cette dynamique. L'année 2017 fut consacrée à la définition structurelle de ces pôles, à la cartographie des forces vives puis à la configuration des éléments clés, tels que le financement, les positionnements des ressources humaines et techniques, pour une opérationnalité des pôles courant 2018.

UNE ACTIVITE SOUTENUE & DES NOUVELLES PERSPECTIVES D'OUVERTURE

On note une activité soutenue en recherche partenariale, qui reste stable par rapport à 2016, complétée par la création de masters recherche et la réussite dans de nouveaux appels à projets internationaux. L'UTBM évolue dans un environnement dynamique de par son implication dans des pôles de compétitivité, dans la ComUE UBFC, dans le Groupe UT et la mise en place de projets de recherche communs et de laboratoires tels que ComplexCity en Chine. Plusieurs conventions structurantes avec des organismes de recherche, dont le CEA², ainsi que des partenariats socio-économiques majeurs et la candidature à des projets de grande envergure tels que TIGA³, viennent compléter ce panorama offrant toujours de nouvelles perspectives.

¹ SHS : Sciences Humaines et Sociales

² CEA : Commissariat à l'Énergie Atomique et aux Énergies Alternatives

³ TIGA : projet Territoires d'Innovation de Grande Ambition, porté par le Grand Belfort et le Pays de Montbéliard, aux côtés de leurs partenaires institutionnels (Région) et économiques (PSA, Alstom, GE, Faurecia) ainsi que des acteurs majeurs de la recherche et de l'innovation (UTBM, UFC)

**1 FUTUR
INNOVATION
CRUNCH LAB**

*Jusqu'à 1500 m²
d'interactions !*



**Structures de recherche
intégrant nos équipes**

**4 pôles
synergie**

**15 000 m²
d'espace
et d'équipements
dédiés**



SYNERGIE, UNE NOUVELLE VISION ORGANISATIONNELLE

Pour projeter l'UTBM au-delà de l'horizon 2020 comme établissement intégré, l'université pose les bases d'une organisation optimisée autour de ses domaines de pointe transversaux, en repensant sa structuration autour de **4 pôles Synergie**. Chaque pôle articule 4 éléments : des formations, des équipes de recherche, une plateforme technologique thématique mutualisée et une politique partenariale pour créer une structure ouverte au tissu socio-économique. Proche du modèle original du département dans les UT, ce pôle s'appuiera à terme sur au moins 2 branches délivrant chacune 2 diplômes d'ingénieur (formation initiale et apprentissage) et encourage les projets transversaux entre les pôles.

Découvrez ci-après l'organisation de ces 4 pôles que sont : le pôle « Énergie et Informatique » à Belfort, le pôle « Mobilités et transport du futur » à Montbéliard, le pôle « Industrie 4.0 » à Sevenans, et le pôle transversal « Humanités ».

CONFÉRENCES & COLLOQUES

19 Janvier - Sevenans

Conférence « Transports spatiaux du futur »
par F.Masson, Direction des Lanceurs CNES Paris
(organisation Pavillon des sciences & UTBM)

31 Janvier -> 2 Février - Allemagne

7th International Conference on Fundamentals
& Development of Fuel Cells (FDFC)
(co-organisation FCLab)

30 Mars - Montbéliard

Colloque "Ergonomie et santé au travail : Que peut
apporter l'ergonomie à la santé au travail ?"
(co-organisation ELLIADD/ERCOS & la Smsts)

30 mars - Belfort

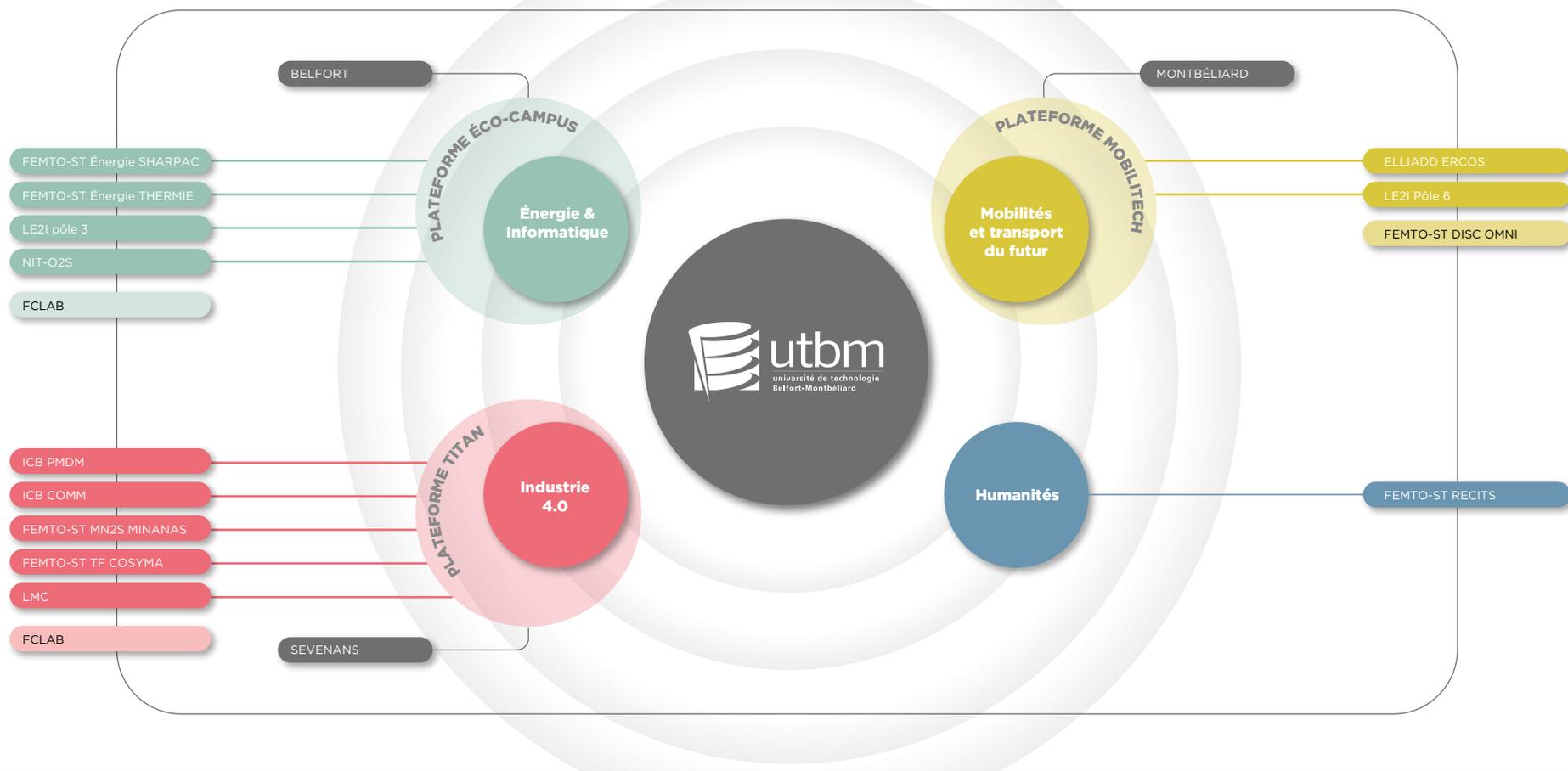
Conférence "The dark matter problem" par B. Famaey,
astrophysicien CNRS/Université de Strasbourg
1^{ère} édition de DocTalks, organisée par DOCEO,
l'association des doctorants de l'UTBM

4 Mai - Belfort

Séminaire LE2i-SeT "Mecsyco : Multi-agent Environment
for the Co-simulation of Complex systems"

29 Juin - Belfort

Conférence "Empowering Citizens with Sustainable
Transportation in the Cities of Today & Tomorrow" par
Ansar-UI-Haque Yasar, Université de Hasselt/ IMOB
(organisé par LE2i-SeT)



4 -> 6 Juillet - Belfort

4e FCLab International Summer School: "Energy management and fuel cell systems"
Conférence internationale sur les énergies renouvelables ICEREGA 2017 (organisation FCLab, UTBM)

5 -> 7 Septembre - Montbéliard

Colloque FUTURMOB'17 " Préparer la transition vers la mobilité autonome" (département ICB COMM, Le2i-SeT, membres UBFC)

18 -> 21 Septembre - Suède

7th International Conference on Current and Future Trends of Information and Communication Technologies in Healthcare (co-organisation LE2i-SeT)

18 -> 21 Septembre - Japon

8th International Conference on Indoor Positioning and Indoor Navigation (programme co-organisé par OPERA)

21 -> 28 Septembre - Belfort

Séminaires LE2i-SeT "DEVS wrapping of the FMI standard for the co-simulation of Cyber-Physical Systems in MECSYCO", "Deep Reinforcement Learning", "Intégration des Normes dans les Systèmes Multi-agents Holoniques"

16-17 Novembre - Sevenans

33^e Congrès Industriel "De la start-up à la multinationale"
Congrès des jeunes chercheurs Ingédod 2017 (organisé par l'AE, association des étudiants, et DOCEO, association des doctorants UTBM)

6 Décembre

Journée recherche et innovation sur les 3 campus

11 -> 14 Décembre - Belfort

The IEEE Vehicle Power and Propulsion Conference (VPPC 2017) (co-organisation et participation: Femto-ST énergie, FCLab, département formation énergie UTBM, LE2i- SeT, membres UBFC...)

DES PROJETS DE RECHERCHE PHARES EN 2017

INDUSTRIE 4.0

PROJET I-QUINS, VERS L'ORDINATEUR DU FUTUR

Lauréat du 1^{er} appel à projet d'I-SITE BFC, ce projet à visée internationale compte révolutionner la façon de concevoir et d'exploiter un ordinateur en développant des techniques d'information quantique, grâce aux nanotechnologies et à la photonique. Sous la houlette de Frédéric Holweck, enseignant à l'UTBM et chercheur mathématicien à l'ICB-COMM, une vingtaine de chercheurs issus de 5 laboratoires de la région va relever ce défi prioritaire de l'U.E depuis 2016 avec une approche interdisciplinaire inédite. En bouleversant la logique binaire, leur objectif est de créer des nouvelles technologies de communication et de calcul, intégrées dans des composants de taille nanométrique. On pourrait désormais créer des supercalculateurs, infiniment petits mais encore plus puissants et moins énergivores. TaihuLight n'a qu'à bien se tenir !

PROJET AM-bition, RÉVOLUTIONNER LES ALLIAGES

Retenu par le Fond Unique Ministériel (FUI), ce projet est porté par Schneider Electric, autour d'un consortium d'industriels, de collectivités et de laboratoires de recherche, dont l'ICB-PMMD. Il vise à améliorer la fabrication additive métallique, en travaillant à la fois sur des poudres spécifiques pour créer des alliages à haute conductivité thermique et électrique à base de cuivre, mais aussi sur le procédé de fabrication. Grâce à un outil de simulation permettant d'anticiper le comportement des matériaux, combiné à l'impression 3D qui calibre très précisément la zone de dépôt de l'alliage et la quantité nécessaire, on obtiendrait un process optimisé autour d'une technologie émergente. L'objectif serait de créer à terme une filière française d'impression 3D cuivre.

ÉNERGIE & INFORMATIQUE

PROJET HYBAN, BOOSTER L'AVENIR DE L'HYDROGÈNE

Reconnue « Territoire Hydrogène », la région voit son projet ENRgHY d'un montant de 23 millions € validé. Il comporte 7 sous-projets qui s'appuient sur des socles universitaire et industriel précurseurs en la matière, dont le projet HYBAN à Belfort. Ce futur ban de test pour les piles à combustible de grande puissance (120 kWe) sera primordial pour la filière, venant compléter la plateforme Pile à Combustible présente sur notre campus, l'une des plus importantes d'Europe, et la recherche du FCLab autour des technologies de l'hydrogène. HYBAN vient ainsi renforcer la position mondiale de cet écosystème local de *green tech* spécialisée dans cette solution énergétique d'avenir.

PROJET ePOLYPAT, POUR UNE AUTRE PRISE EN CHARGE DES POLYPATHOLOGIES

Les maladies chroniques prennent de l'ampleur dans notre société, dont le diabète qui coûte 19 milliards d'euros par an en France. Spécialisé dans les systèmes logistiques de santé, l'équipe NIT-O2S conçoit des plateformes de télésurveillance médicalisée dont ePolypat, en partenariat avec le CHU de Strasbourg, pour les diabétiques avec des complications cardiovasculaires. A travers un protocole et des capteurs intégrés à l'environnement du patient, ce dispositif de monitoring et d'analyse des données permet de suivre l'évolution de son état, d'optimiser son traitement et d'alerter en cas de divergence. La détection d'une insuffisance cardiaque peut se faire jusqu'à 6 jours avant, évitant ainsi des complications plus lourdes. Il s'agit d'évoluer vers une médecine prédictive plutôt que curative, et personnalisée avec un patient acteur d'une prise en charge plus efficace.

UN SERIOUS GAME CONTRE LES TMS AU TRAVAIL

Les troubles musculo-squelettiques en entreprise sont la 1^{ère} maladie professionnelle en Europe. Spécialisée en ergonomie et conception, l'équipe ERCOS développe depuis 2016 ce projet INTERREG franco-suisse de serious game afin de prévenir leur apparition. Par le biais de la réalité virtuelle, cette innovation permet de sensibiliser et d'aider les entreprises à mieux concevoir les situations de travail, tout en mesurant l'organisation, la capacité et la pénibilité de celles-ci. À date, 4 partenaires industriels bénéficient de ce dispositif, avec pour objectif de pouvoir proposer le jeu à d'autres entreprises et dans d'autres secteurs.

ARTS & TRANSMÉDIA, LE THÉÂTRE 2.0

Du véhicule intelligent à la rééducation médicale, l'équipe LE2I-SeT s'intéresse à la cyber-physique et à la création de systèmes intelligents capables d'interagir avec l'humain. En apportant son savoir-faire à l'artiste Michele Cremaschi, Franck Gechter et notre filière Images, Interactions et Réalité Virtuelle donnent tout son sens au terme « spectacle vivant ». Depuis une résidence de l'artiste au L-EST où l'innovation technologique est au cœur des arts, l'UTBM et ses étudiants continue de créer des outils de réalité augmentée pour plonger les spectateurs dans une expérience interactive inédite, au service d'une vision artistique pionnière.

MOBILITÉS & TRANSPORT DU FUTUR

PROJET NORM-ATIS, AUX MANETTES DE LA MOBILITÉ

Le projet ANR NORM-ATIS (nouveaux standards pour développer des services de mobilité intelligents) bénéficie du label du pôle de compétitivité Véhicule du Futur et de la recherche de notre équipe OPERA. Il traite de la conception d'un outil d'aide à la décision concernant la mobilité sur un territoire donné. Par le développement d'une plateforme dédiée, l'utilisateur peut disposer d'une visualisation dynamique de tous les flux de mobilité à différents instants par la collecte et le traitement de données géolocalisées provenant de sources hétérogènes (téléphones, véhicules, données institutionnelles...), puis accéder à des simulations en modulant plusieurs paramètres, afin d'évaluer les scénarii et l'aider dans son processus décisionnel.

HUMANITÉS

PROJET ARCLAB, LES ENJEUX DE LA RÉVOLUTION 4.0 FRANCO-SUISSE

Réseau visant à renforcer, valoriser et stimuler les collaborations franco-suisse dans l'arc jurassien, le projet INTERREG « Communauté du Savoir » (CdS) regroupe 7 membres autour de l'enseignement, la recherche et l'innovation. Dans ce cadre, la CdS lance en 2017 l'initiative Arclab, observatoire des dynamiques territoriales animé par l'équipe RECITS, afin d'apporter des réponses concrètes aux questions que se posent les acteurs issus des collectivités, de la société civile ou encore du monde économique sur les enjeux du territoire jurassien. La 1^{ère} action pilote d'Arclab traite de l'impact territorial de l'industrie 4.0, notamment sur l'évolution des métiers.

VALORISATION

LE FUTUR S'INVENTE ENSEMBLE DÈS MAINTENANT

UN DYNAMISME EN MAINTIEN

L'activité du SAIC¹ reste toujours aussi soutenue avec un nombre de contrats stable, même si on note une baisse globale de 12% de ses recettes, s'expliquant par plusieurs facteurs : une baisse des financements publics et de projets FEDER montés cette année, une énergie des équipes consacrée un temps à la réorchestration de la recherche à l'UTBM, l'intégration au niveau de la ComUE UBFC et donc le fléchage des financements des thèses pour les appels à projets régionaux et des projets ANR, H2020. La valorisation en lien avec le pôle Synergie Industrie 4.0 constitue le cœur d'activité en chiffre d'affaires. Pour la 3^e année consécutive, l'activité partenariale se hisse en 1^{ère} position en volume avec **336 contrats** signés, même si on note une baisse de 16% des recettes par rapport à 2016. Les contrats sur financements publics représentent 52,9% des recettes totales du SAIC, légèrement supérieures à celles de l'activité partenariale, même s'ils ne concernent que 27 contrats et que l'on note une baisse de 12%. Soutenant 10 projets à hauteur de 848482 € en 2017, la **région Bourgogne Franche-Comté** reste la principale contributrice publique malgré une baisse des subventions de 36% depuis 2015.

En 2018, le SAIC poursuit sa démarche qualité par le déploiement d'indicateurs de pilotage et par la **certification ISO 9001** de plateformes technologiques, tout en continuant son travail de promotion de la valorisation en interne et en externe, en mettant l'accent sur les entreprises de la région en 2018. Dans cette optique de visibilité et de porosité, le SAIC a contribué avec succès à l'**UTBM Innovation CRUNCH Time** et à l'organisation de 4 **afterworks of technology** en collaboration avec la Fondation UTBM, 2 dispositifs qui seront encore plus investis en 2018.

¹ SAIC : Service des Activités Industrielles et Commerciales - ² P2I : Projet Innovant Industriel

³ CIFRE : Convention Industrielle de Formation par la Recherche

ZOOM SUR 2 SUCCESS STORIES EN TRANSITION ÉNERGETIQUE

• Startup H2SYS, développement de générateurs électriques hybrides nomades

Pilotée par Sébastien Faivre, diplômé de l'UTBM, H2SYS est née en septembre 2017 d'un projet de maturation technologique du FCLab, soutenu par la SATT Grand Est et la région. Hébergée sur notre campus belfortain, elle prévoit un CA de 500 k€ et 5 embauches en 2018.

• Yélo H2, 1^{er} bus de mer propulsé à l'hydrogène

Technologie développée depuis 2016 à l'UTBM associée à plusieurs partenaires, Yélo H2 est en service à La Rochelle depuis fin octobre 2017 pour un an, avec des retours très concluants sur cette application en milieu marin.

METTRE NOS SAVOIR-FAIRE AU SERVICE DE VOTRE INNOVATION

Rattaché à la direction à la recherche, le SAIC a pour mission de gérer le **patrimoine scientifique de l'UTBM**, de participer au développement économique, social et culturel par le transfert des connaissances et technologies, et de mettre au point les procédures adéquates à la gestion des relations entre l'UTBM et le milieu extérieur. Service support pour les chercheurs, le SAIC accompagne les partenaires publics et privés sur les plans contractuels, juridiques et financiers, afin qu'ils puissent profiter de notre dynamique scientifique et gagner en compétitivité. Plusieurs prestations de valorisation et de transfert de technologie sont disponibles autour des savoir-faire de l'UTBM : appui à l'identification de solutions en réponse à une problématique technologique, prestation technologique spécifique où nous dédions une équipe à votre service en réponse à un cahier des charges, contrat d'études et de recherche pour répondre à des besoins plus larges en R&D... Des solutions sont également proposées avec nos étudiants, à travers le montage de P2I², stage, alternance ou thèse CIFRE³ de 3 ans avec nos doctorants.

Partenaire socio-économique, vous avez des problématiques d'innovation ? Nous avons des formules sur mesure adaptées à vos besoins et votre structure à vous proposer. Contactez-nous relations.industrielles@utbm.fr

L'INNOVATION, C'EST OPEN* : TOUS MAKERS EN 2018 !

Être *maker*, c'est un état d'esprit dans l'air du temps, où chacun peut faire évoluer et changer le monde, sans être nécessairement un expert ou un professionnel. Omniprésent dans l'ADN de l'établissement, c'est en toute logique qu'un projet d'*open lab* a émergé lors du forum ouvert de l'UTBM. Répondant à des attentes fortes en interne et trouvant un écho comparable auprès des partenaires socio-économiques, l'UTBM Innovation CRUNCH Lab représente un investissement de 3 millions € sur 3 ans, cofinancé par l'UTBM et des partenaires extérieurs (entreprises, collectivités, associations à vocation technique...). Situé sur notre campus en plein cœur du Techn'hom de Belfort, l'*open lab* ouvre ses portes début 2018 dans une 1^{ère} formule de 250 m² proches de la bibliothèque en tant que *learning center*, pour se déployer ensuite sur 1500 m² où seront proposés de nouveaux services, avec un showroom, une salle d'idéation, des espaces de co-working et plusieurs ateliers *fablab* et *living lab* avec des équipements high tech pour fabriquer et tester, le tout sous la houlette d'Olivier Lamotte, enseignant-chercheur à l'UTBM. Véritable vitrine de nos savoir-faire, cet *open lab* est un lieu d'innovation et de valorisation technologique inédit accessible à tous, qui s'adosse sur nos compétences et atouts : fabrication additive, impression 3D, réalité virtuelle, robotique, internet des objets... Résolument ouvert sur la cité, le CRUNCH Lab est un point de rencontres improbables entre tous les membres de l'UTBM dont les étudiants déclinant leurs projets pratiques, les enseignants-chercheurs, les alumni, et les entreprises de la TPE à la PME, les collectivités, mais aussi le grand public, du scolaire au retraité. Accompagné par des experts, chacun renouvellera ici les modalités d'innovation et de création, à travers des processus collaboratifs itératifs autour d'un concept ou d'un produit, en suivant 4 phases : idéation, coworking, conception, test et amélioration. De plus, le CRUNCH Lab rejoindra le réseau franco-suisse JurassicLabs dans le cadre de la Communauté du Savoir et participe à son projet de *fablab* mobile transfrontalier.

*ouvert

TOP15 des entreprises partenaires

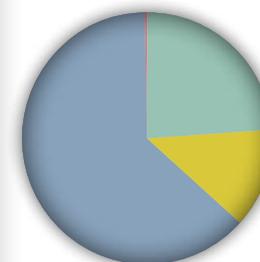
- 1 SAFRAN Groupe
- 2 CONSTELLIUM
- 3 MaHyTec
- 4 Ariane Group
- 5 Alstom
- 6 Areva
- 7 Arcelor Mittal
- 8 FCI France Chirurgie Instrumentation
- 9 IMASONIC
- 10 REGIENOV
- 11 PSA
- 12 Orange
- 13 Nipson Technology
- 14 FAAR Industry
- 15 MBDA

3 780 567 €

de recettes

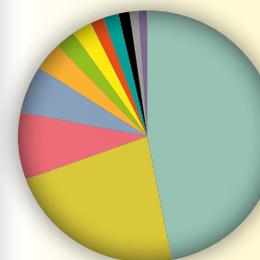


363 contrats de valorisation & transfert de technologie



RÉPARTITION PAR PÔLE SYNERGIE EN CA

- Énergie : 23.94 %
- Mobilités & transports du futur : 12.81 %
- Industrie 4.0 : 63.12 %
- Humanités : 0.13 %



RÉPARTITION DES FINANCEMENTS

- Entreprises : 47,1 %
- Région Bourgogne/Franche-Comté : 22,4 %
- FUI : 8,7 %
- Pays de Montbéliard Agglomération : 5,9 %
- Grand Belfort : 3,7 %
- FEDER : 2,5 %
- Union Européenne : 2,5 %
- LNCMI : 1,9 %
- ANR : 1,8 %
- PVF : 1,3 %
- APRISTHY : 1 %
- Autres : 1,1 %



REGARDS CROISÉS

Avec **Julie Manton**,
innovation manager Alstom
& **Olivier Lamotte**,
ingénieur de recherche UTBM/Le2i-SeT

Partenaires historiques, Alstom et l'UTBM ont toujours au moins un train d'avance en innovation, fruit d'une collaboration intense en R&D et d'une **relation de confiance** instaurée au fil du temps depuis 2008. Dans un contexte de concurrence mondiale accrue, c'est l'**innovation technologique** qui écrit l'avenir du centre d'excellence mondial pour les motrices et les locomotives d'Alstom basé à Belfort. L'objectif ? Se diversifier par l'innovation, afin d'optimiser les coûts dès la fabrication, rendre les trains plus économes en énergie tout en augmentant leurs capacités, et proposer des services associés facilitant leur fonctionnement et leur maintenance pour les clients. De par sa proximité géographique et ses compétences spécifiques, Alstom a perçu l'UTBM comme un atout de R&D idéal. À travers la valorisation des résultats de la recherche et le transfert de technologies gérés par le SAIC de l'établissement, les activités de **recherche partenariales** mettent à disposition des acteurs socio-économiques les moyens et les savoir-faire de l'établissement. Cela leur permet ainsi d'être toujours à la pointe en bénéficiant des toutes dernières avancées technologiques dans le domaine, ou de disposer d'outils performants pour mener des expérimentations de technologies innovantes, ou bien tout simplement de se doter d'une R&D sous forme de prestations pour les partenaires socio-économiques qui n'en ont pas les moyens en interne. Alstom s'appuie sur toutes les possibilités offertes à l'UTBM, en accueillant également des étudiants en stage et en P2I¹.

Cette relation partenariale prolifique compte déjà à son actif plusieurs projets phares, dont certains ont pu bénéficier de financements publics grâce à cette association, tels que le projet de simulateur de train FLO (2011-2015), sa suite avec l'actuel projet ASTRES (Alstom simulators for training and engineering support) dont la particularité est d'être une technologie paramétrable à l'infini, et le projet EXPLORYS, système de diagnostic en temps réel de l'état d'un train afin d'anticiper les anomalies et les défauts avant la panne. Au quotidien, c'est le binôme composé de Julie Manton, *innovation manager* chez Alstom depuis cinq ans, et d'Olivier Lamotte, ingénieur de recherche au laboratoire Le2i-SeT à l'UTBM depuis 2006 et spécialisé dans l'informatique autour de la réalité virtuelle, qui fait vivre la relation partenariale tout en étant l'interface avec leur structure respective. Tous deux connaissent particulièrement bien les possibilités offertes par l'UTBM, puisqu'ils y ont fait leur formation d'ingénieur. « *Ce qui est appréciable pour un industriel comme nous travaillant avec l'UTBM, c'est que nos échanges sont ultra fluides et l'équipe de recherche est très très réactive à nos demandes* », indique Julie Manton. « *La relation est très fonctionnelle, complémentaire car nous pouvons envisager alors des projets plus importants ou de nouvelles sources de financement, et égalitaire. Nous sommes habituellement plutôt dans un schéma client-fournisseur, mais avec l'UTBM, c'est différent : nous sommes dans la discussion, la construction de l'équilibre des projets ensemble. Mon poste réside dans la partie applicative, même si cela reste dans le domaine de la veille technologique. Je détermine les roadmaps d'innovation pour Alstom, dégrossis les sujets notamment sur le plan technique et ROI². Je recherche les bonnes orientations en R&D, pour que cela soit applicable au produit qu'il faudra mettre sur le marché dans 5 à 10 ans. Mais je ne fais pas de recherche. Donc Olivier et moi sommes la bonne alliance de compétences.* » Ce qu'Olivier Lamotte souligne également : « *C'est une vraie relation gagnant-gagnant, puisque nous apportons certaines compétences autour de la réalité virtuelle, de la simulation, mais aussi dans le traitement de données ou de l'informatique en général, tout en passant par la pile à combustible. Et Alstom conserve son domaine d'excellence dans le ferroviaire, autour de la conception des outils pour le train, la mécanique, l'électronique des pupitres de conduite, etc. Chacun se complète parfaitement, il n'y a pas de chevauchement de compétences.* »

Leur énergie est actuellement consacrée à l'achèvement des projets en cours tels qu'Astres et Explorys, en partenariat avec la startup Voxelia pour l'affichage graphique en 3D. Mais ce partenariat étant vraiment « **powered by technology**³ », celui-ci est entrain de prendre une autre dimension à travers de nouvelles formes collaboratives. En effet, Alstom est un partenaire important au sein du projet Synergie, de par sa participation à l'Innovation CRUNCH Time, mais également dans l'*open lab* de l'UTBM qui ouvrira en 2018 à Belfort à deux pas d'Alstom. Selon Julie Manton, « *cela permettra d'aller encore plus loin et de renforcer cette confiance réciproque. Il va y avoir un vrai gain d'efficacité car des personnes d'Alstom seront directement intégrées dans cette structure aux côtés de nos interlocuteurs UTBM, avec des outils communs* ».

« *À l'UTBM, nous disposons d'une taille critique qui permet d'avoir un terreau encore plus favorable à l'innovation et à l'ouverture. L'UTBM est une école qui est prête à se remettre en question, à tester des choses et à se mettre hors de sa zone de confort. C'est indispensable dans le contexte actuel de savoir toujours innover, y compris dans la pédagogie. Ce n'est pas que de la science et de la technologie, nous avons une culture différente, qui nous donne la capacité de proposer des choses différentes comme l'open lab, dont l'intérêt est de pouvoir côtoyer d'autres industriels, des petites PME, des étudiants, ... et faire avancer la société grâce aux rencontres* » conclut Olivier Lamotte.

¹ Projet Industriel Innovant

² Retour sur investissement

³ Animé par la technologie





CONNECTER

Powered by Enriching Synergies

UN REGARD OUVERT SUR LE MONDE

L'UTBM cultive le fait d'être à la fois résolument tournée vers l'extérieur mais aussi attractive, dans toutes les dimensions de son ADN. Investie dans différents réseaux académiques, tels que le Pôle Nord Franche-Comté, la ComUE UBFC, la Communauté du Savoir et le groupe des UT, mais aussi socio-économiques, l'UTBM s'attache à rayonner et interagir aussi bien en proximité qu'à l'international, en enseignement supérieur et en recherche.

PASSEPORT POUR L'EMPLOI

Classée 1^{ère} école d'ingénieur pour son ouverture à l'international, l'UTBM met tout en œuvre pour créer les meilleures conditions pour maintenir la plus forte employabilité possible chez ses étudiants. Cela passe par une expérience incontournable à l'international, en leur proposant des partenariats académiques de qualité et une reconnaissance européenne des diplômes qui bénéficient du label Eur-Ace, mais aussi par une expérience approfondie en entreprise. Située dans la 1^{ère} région industrielle de France, l'UTBM bénéficie d'un environnement socio-économique concentré exceptionnel et développe des liens forts avec plus de 5000 entreprises à l'international, auxquels la fondation apporte sa contribution en tant qu'activateur de réseau. Cette relation partenariale est un des points forts de l'UTBM, qui propose régulièrement des modalités collaboratives novatrices telles que l'UTBM Innovation CRUNCH Time en mai 2017. L'UTBM met aussi son savoir-faire au service de l'optimisation de sa gestion des relations internationales et entrepreneuriales en développant de nouveaux outils de CRM en 2017. La création d'un conseil à l'internationalisation au sein de l'UTBM est également en cours, afin de maintenir un certain niveau d'excellence attractif et mettre en connexion des projets internationaux académiques et de recherche.

CO-CONSTRUIRE LES SYNERGIES DE DEMAIN

Dans un contexte mondialisé, être partie prenante d'un écosystème élargi, être connecté à son territoire permet de donner encore plus de valeur à ses savoir-faire, d'explorer de nouveaux espaces en ESR¹, tout en mutualisant les forces en présence selon un cercle vertueux bénéfique pour tous. L'UTBM fait ainsi partie de plusieurs consortiums public/privé portant des projets novateurs importants tels que :

- **L'AMI TIGA²** lié au PIA³, intitulé « Transformation d'un territoire industriel : création d'un écosystème d'innovation et développement des green technologies », porté par le Pays de Montbéliard et déposé en 2017, dont l'objectif est d'améliorer la qualité de vie des habitants et d'augmenter la durabilité du territoire, et plus spécifiquement ici d'accompagner la mutation du territoire vers l'industrie 4.0 en favorisant l'innovation et la coopération entre acteurs locaux ;
- **L'I-SITE⁴ BFC** lié au PIA² obtenu en 2016 et porté par la ComUE UBFC, qui a pour ambition de créer une université fédérale de recherche en Bourgogne Franche-Comté avec un rayonnement national et international, en devenant une référence mondiale dans 3 domaines attractifs pour les étudiants et les enseignants-chercheurs.

Des nouvelles implantations à l'étranger en partenariat avec le groupe UT sont également de véritables coups d'accélérateur dans la promotion de la spécificité des UT, tout comme le développement de nouvelles formations de haute qualité, aussi bien en formation initiale que continue, avec des coopérations internationales potentielles.

¹ ESR : Enseignement Supérieur et Recherche - ² AMI TIGA : Appel à Manifestations d'Intérêt Territoires d'Innovation de Grande Ambition - ³ PIA : Programmes d'Investissements d'Avenir lancés par l'Etat, pour préparer la France aux défis de demain - ⁴ I-SITE: Initiative Sciences Innovation Territoires

CHIFFRES CLÉS

253

semestres d'études & de stages effectués à l'étranger

soit +40% en 2 ans

1

ère école d'ingénieur en formation post-bac pour son ouverture à l'international*

*Palmarès l'étudiant



+ 140

universités partenaires sur les 5 continents



+ 5 000

entreprises partenaires pour les stages, les contrats P2I et la formation continue

3 FRONTIÈRES au cœur de l'Europe pour la 1^{ère} région industrielle de France

3 MOIS

minimum obligatoires à l'étranger inclus dans le cursus



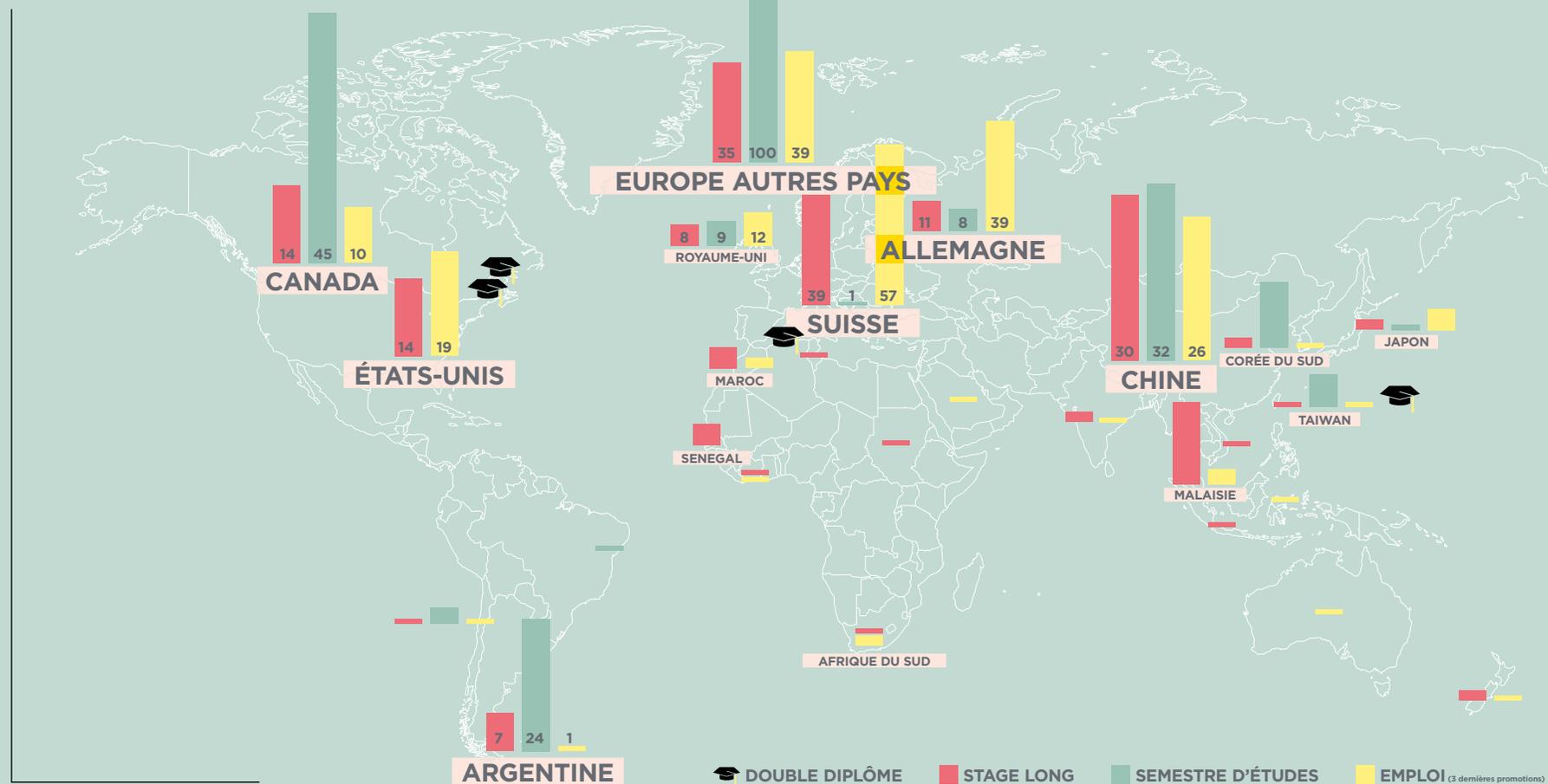
3 implantations UT à l'étranger, dont Shanghai



RELATIONS INTERNATIONALES

AVOIR LE MONDE POUR CAMPUS

Destinations principales
de nos étudiant.e.s & diplômé.e.s en 2017



Positionnée 1^{ère} école d'ingénieur dans ce domaine, l'UTBM a toujours privilégié une **politique d'ouverture internationale** de qualité. Ses objectifs ? Atteindre 100% de mobilité sortante pour les étudiants, augmenter la mobilité de ses enseignants-chercheurs, tout en continuant de développer son attractivité internationale et la mobilité entrante.

L'INTERNATIONAL, UNE EXPÉRIENCE INDISPENSABLE

La CTI¹ a souligné l'importance d'enrichir la formation d'ingénieur par l'expérience de l'ailleurs. L'UTBM va plus loin en le rendant obligatoire dès la rentrée 2017, avec un minimum de 3 mois à effectuer durant les 5 ans du cursus, avec une application souple et diversifiée : stage en entreprise, semestre d'étude dans une université partenaire, voire activité de vacances, les étudiants auront plusieurs choix. Pour les apprentis, un accompagnement de l'entreprise par l'UTBM est en cours, afin qu'ils puissent vivre cette expérience. A date, **50% de nos étudiants** effectuent un séjour à l'étranger pour une durée moyenne de 6 mois. En 2016, les semestres d'études ont augmenté de 40% représentant 253 semestres en 2017, ajoutés aux 205 stagiaires actuellement en entreprise à l'étranger. Les destinations favorites sont la Pologne, la Grande-Bretagne, l'Espagne, l'Argentine, le Canada (+56% de progression en 2017), et bien sûr la Chine avec les conditions privilégiées offertes par UTSEUS. On note d'ailleurs que la 2^e langue la plus demandée par les étudiants est le chinois. Des UV sur l'**ouverture internationale**, notamment pour les préparer à leur voyage, sont aussi proposées dès le cycle préparatoire, avec des nouveautés en 2018. A date, l'UTBM compte plus de **140 universités partenaires** et 46 accords de double-diplômes, axe qu'elle souhaite renforcer et qui connaît un vif succès auprès des étudiants. Trois nouveaux double-diplômes ont été créés en 2017, avec la HE-Arc qui entretient des liens forts avec l'UTBM, avec l'Université d'Oviedo en Espagne et avec la National Central University à Taiwan, qui compte déjà son 1^{er} diplômé NCU-UTBM.

QUAND LE MONDE VIENT ENRICHIR L'UTBM

Participant à la réussite de son projet pédagogique, l'UTBM souhaite cultiver sa diversité en accueillant des étudiants dans toutes ses formations, à travers un programme d'échange ou une candidature spontanée. Aujourd'hui, plus de 20% de nos étudiants sont étrangers, avec des taux remarquables de 59% en master et 63% en doctorat, pour une **cinquantaine de nationalités** sur nos campus. Ces chiffres connaissent une hausse significative, avec une augmentation importante

des étudiants venant de Chine. Afin de se rendre plus attractive, l'UTBM possède un service dédié à l'accueil des chercheurs et des étudiants étrangers, en parallèle du **Club Welcome**, tout en renforçant ce dispositif par la mise en place progressive des parcours anglophones dans chaque spécialité et d'UV spécifiques pour préparer leur arrivée telles que l'UV bilingue à distance **French Insight**. Cet été, l'UTBM a testé avec succès la création d'une *summer school* avec 2 étudiants mexicains du Tecnológico de Monterrey accueillis au pôle énergie. L'objectif est d'élargir ce dispositif pour l'été 2018. L'UTBM a également développé sa visibilité lors des salons internationaux NAFSA et EAIE.

NOUVEAUX HORIZONS & COOPÉRATION INTERNATIONALE

L'UTBM exporte ses savoir-faire par le biais de coopérations internationales, plus particulièrement en Afrique en 2017. En effet, un parcours de master informatique dans 2 spécialités a été ouvert avec l'Université de Lomé, après la création d'une licence en formation à distance. La 1^{ère} promotion de 50 étudiants a fait sa rentrée au Togo en septembre 2017. Un master en gestion des systèmes industriels est aussi en cours de conception en Angola, avec le groupe UT. L'UTBM travaille également sur la création d'un autre master informatique de type Erasmus, intitulé *Transportation Informatics*, avec des partenaires étrangers.

En parallèle, les équipes de recherche de l'UTBM mènent des projets à dimension internationale, tout en accueillant des professeurs de haut niveau en France et en étant invitées à l'étranger. Le groupe des 3 UT continue son expansion à l'international autour de 3 objectifs : l'enseignement, la recherche et le partenariat avec les milieux économiques. Après le Chili, un pôle de formation se développe au Mexique depuis 2016. Une implantation au Maroc est aussi à l'étude. À Shanghai, UTSEUS poursuit aussi son essor, avec la nomination d'un nouveau directeur, l'évolution de son bachelor et un projet de master.

¹ CTI : Commission des Titres d'Ingénieur

REGARDS CROISÉS

Avec **Brigitte Bachelard**,
Directrice Générale de la Haute École Arc

Credit : Photo Service de l'Ancrage Régional et de la Communication HE-Arc



A la tête de la prestigieuse école suisse depuis 14 ans, Brigitte Bachelard connaît bien l'UTBM, car elle cultive des relations partenariales étroites depuis une dizaine d'années avec l'université, à la fois en direct mais aussi à travers la Communauté du Savoir. Elle est également membre de notre conseil d'administration depuis 2012. A la fois partenaires et complémentaires, les 2 institutions représentent pour chacune une ouverture internationale inter-frontalière. Une belle opportunité de proximité géographique et de langue, avec cette différence interculturelle qui enrichit l'échange académique et scientifique.

QUELS SONT LES DIFFÉRENTS AXES DE COLLABORATION ENTRE LA HE-ARC ET L'UTBM ?

Nous interagissons ensemble à plusieurs niveaux. Créé en 2008, l'espace « Arc Europe » est une convention de partenariats initialement entre la HE-Arc et l'UTBM, puis l'ENSM, antérieure à la Communauté du Savoir. L'idée est de mettre en œuvre des **synergies** autour de cet ensemble fort d'ingénierie (même si la HE-Arc a d'autres disciplines), telles que des échanges académiques, d'enseignants, d'étudiants autour des contenus, de la création de formations binationales, des stages, mais aussi le partage de ressources, des partenariats autour de projets de recherche... C'est toute une dynamique autour de l'enseignement et de la recherche. Grâce à un travail important en amont, nous travaillons avec l'UTBM sur la cohérence de nos cursus pour favoriser les passerelles. C'est aussi un partage d'expériences sur certaines branches, en particulier l'*Engineering Design* qui est relativement commune entre nos deux écoles, car nous l'avons créé en simultané, et nous essayons de faire en sorte que nos étudiants puissent passer d'un site à l'autre. Nous sommes **proches**, notamment sur les profils de nos futurs ingénieurs très « terrain », mais aussi **complémentaires**, notre orientation étant également autour de la microtechnique ici, tout en disposant d'autres disciplines en dehors de notre école d'ingénieur. Quant au parcours, l'UTBM délivre le niveau Master, que nous délivrons peu car nous sommes plus sur un Bachelor professionnalisant, et aussi un niveau Doctorat, que nous n'avons pas. Ce qui offre un niveau supplémentaire pour nos étudiants souhaitant prolonger leur cursus ou obtenir d'autres diplômes, à l'international au sein de l'UTBM.



Nous travaillons aussi ensemble au sein de la **Communauté du Savoir**, qui est sur le même principe à un niveau méta autour de l'arc jurassien, car elle regroupe aussi l'Université de Franche-Comté, l'Université de Neuchâtel, la HEIG du canton de Vaud et la HEP-BEJUNE. L'objectif est le même, de façon plus élargie. Par exemple, un réseau des bibliothèques se met en place entre tous nos établissements. Il y a aussi la constitution en 2018 du Jurassiclabs, le réseau des *fablabs* de l'arc jurassien franco-suisse. Ou bien les co-tutelles de thèse également.

Il y a encore beaucoup de projets, dont celui d'un tronc commun pédagogique entre notre école d'ingénieur et l'UTBM, et tout n'est pas réalisé. Cela prend du temps pour se mettre en place puisqu'il faut que les enseignants se connaissent, que les directions travaillent ensemble, tout cela au rythme de nos établissements. Mais le projet est toujours vivant, et il y a vraiment de l'envie côté UTBM et de mon côté également car c'est un projet auquel je tiens beaucoup personnellement.

AU VU DE VOTRE PARCOURS REMARQUABLE, NOTAMMENT À L'INTERNATIONAL, QUELS CONSEILS DONNERIEZ-VOUS AUX ÉTUDIANTS À CE SUJET ?

J'ai une vision très personnelle sur cette question. Cela dépend vraiment des cursus. Je pense que **l'international est un vrai plus**. Aujourd'hui, un futur ingénieur doit au moins parler deux langues minimum voire trois. Ne serait-ce que pour travailler sur le territoire national. Quand on prend en exemple les grandes sociétés françaises d'industrie, nombreuses dans la région Grand Est, même sans voyager, nous sommes amenés à rencontrer des partenaires chinois, indiens... et donc utiliser au moins l'anglais, parfois l'allemand comme le pays est frontalier. L'UTBM propose même le chinois et un partenariat très avancé sur place, le japonais, le coréen... La pratique de la langue dans le pays avec la technique est un complément indispensable, même pour ceux qui se destinent au national. Aller à l'étrier ouvre déjà à une vision différenciée des choses.

Par exemple, entre la France et la Suisse, l'approche pédagogique est différente. En Suisse, la formation professionnelle est nettement plus valorisée qu'en France. Notre pédagogie est très appliquée, très proche du terrain, ce qui fait que les gens sont très employables, quand on a une approche pédagogique plus académique en France. Donc l'étudiant, confronté à des approches méthodologiques et culturelles différentes, enrichit son parcours et acquiert une capacité critique supplémentaire sur ce qu'il fait. En cela, je trouve que l'international devient indispensable aujourd'hui. En 2016, la HE-Arc a inauguré son nouveau campus à Delémont, à une heure de route de l'UTBM. Aujourd'hui, les étudiants de l'UTBM ont la possibilité de faire un **double-diplôme** avec la HE-Arc. On offre ainsi l'international à nos étudiants à deux pas de chez eux. Pouvoir vivre cela, ne serait-ce qu'un semestre, tout en gardant une cohérence dans sa filiation, c'est extraordinaire et ça booste l'employabilité. Il ne faut pas oublier que nous sommes dans un monde très ouvert.

ENTREPRISES

DES RELATIONS À HAUTE VALEUR AJOUTÉE

Bénéficiant d'un environnement économique unique, l'UTBM a toujours développé des relations très étroites avec un réseau aujourd'hui de plus de 5000 entreprises, allant du leader mondial à la PME high tech. Cette **richesse partenariale** est une des grandes forces de l'établissement, qui prend vie grâce à des connexions à géométrie variable animées par un service dédié en charge de ce développement, la Direction aux Relations avec les Entreprises (DRE).

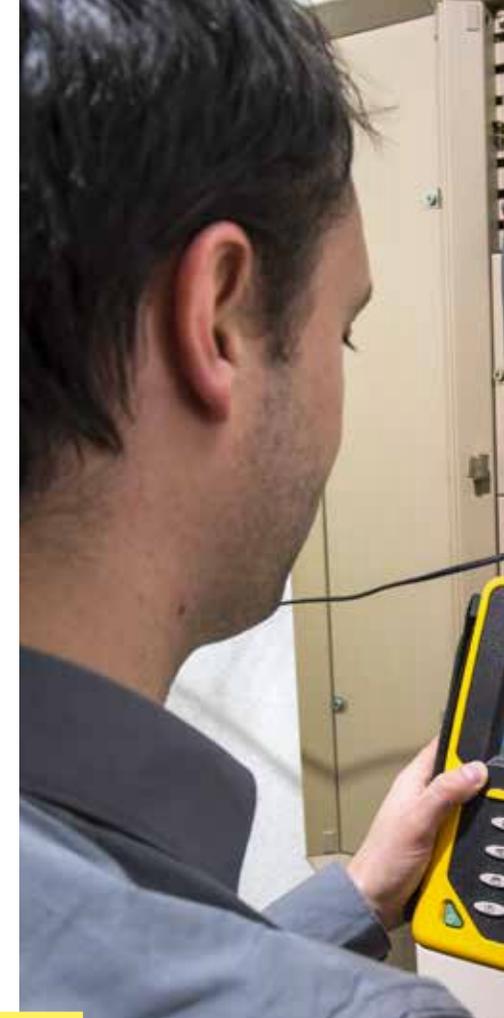
LES ENTREPRISES AUX CÔTÉS DES ÉTUDIANTS

Tout au long de leur parcours, les entreprises sont des alliées de choix auprès des étudiants. Tout d'abord, elles contribuent au financement des formations initiales à caractère technologique et professionnel, dont l'apprentissage, en choisissant de verser leur taxe d'apprentissage à l'UTBM, soit 776 000 € en 2017. Elles participent aussi de façon active à la formation des élèves, en les accueillant dans le cadre de stages, pour un total de 56 semaines sur 5 ans par futur ingénieur que viennent compléter les 13% d'enseignements déjà concrets dispensés par des intervenants en activité, ou bien par le biais de **contrats d'apprentissage**, accompagnés par la DRE en collaboration avec le CFAI¹. En 2017, 125 entreprises ont hébergé les 261 apprentis de l'UTBM, représentant 10% de nos effectifs étudiants. Enfin, il est proposé différents **partenariats contractuels** avec les entreprises en formation et recherche, allant du projet industriel innovant (P2I), une des singularités de l'UTBM menée par des étudiants, à la grande convention cadre. Tout en proposant aux entreprises de développer leur marque employeur par le biais de visites, de conférences ou de participations à un atelier, l'UTBM organise plusieurs rencontres privilégiées dans l'année pour créer des synergies entre les élèves et ces dernières, et favorise l'insertion professionnelle de ses futurs diplômés en faisant la promotion de ses jeunes talents.

L'UTBM À VOS CÔTÉS TOUT AU LONG DE LA VIE

À travers plusieurs dispositifs, l'UTBM joue pleinement son rôle d'acteur de la **formation tout au long de la vie**, en permettant l'évolution professionnelle des personnes par une démarche personnelle ou par le biais de leur entreprise, le retour à l'emploi, la promotion sociale et la reconversion professionnelle. En **formation continue**, l'UTBM propose tout d'abord des formations diplômantes telles que le diplôme d'ingénieur par la filière Fontanet dont le cycle préparatoire mis en commun entre les 3 UT est proposé à distance, les masters, les D.U² proposés dans toutes les spécialités de l'UTBM et la formation de styliste-prototypiste automobile d'ESPERA Sbarro. Un accès est aussi possible sous conditions via la VAE² et la VAP³, ou en auditeur libre. En 2018, un D.U CAREB⁴, créé en partenariat avec EDF et Saint Gobain, et un D.U en partenariat avec l'Institut de soudure seront ouverts.

Pour accompagner les entreprises souhaitant enrichir les compétences de leurs salariés, l'UTBM propose également des formations courtes qualifiantes ou certifiantes sur mesure. Suscitant un intérêt grandissant, la formation continue de l'UTBM est dynamisée par l'innovation pédagogique, à l'image de la 1^{ère} formation courte hybride lancée en 2016 autour de la méthode TRIZ, proposant une partie à distance et le reste en présentiel sous forme de classe inversée. Forte de son référencement dans DATADOCK, de sa **conformité « qualité »** de Pôle Emploi, l'UTBM est aussi lauréate avec la ComUE UBFC de l'appel à manifestation d'intérêt FTLV⁵ en 2017, faisant valoir son savoir-faire en ingénierie pédagogique, tout en structurant aussi des offres communes avec d'autres partenaires dont le groupe UT via la plateforme InnovENT-E.





LES P2I, UN ACCÈS FACILITÉ À LA R&D POUR LES ENTREPRISES

Le Projet Industriel Innovant est une des singularités de l'UTBM. Il met à disposition des entreprises nos moyens et savoir-faire, tout en permettant de professionnaliser nos futurs ingénieurs par l'exécution d'une mission concrète de développement. La nature du projet peut être la résolution de problèmes, l'amélioration permanente, la mise en œuvre, le prototypage... Le projet est défini par un cahier des charges établi entre l'entreprise et l'UTBM, selon un budget et un planning donnés. Sous la responsabilité d'un enseignant dédié, la réalisation est confiée à des étudiants des spécialités requises en fin de cycle, durant 150 heures de travail par étudiant. Le P2I est éligible sous condition au crédit d'impôt recherche.

Entreprise, vous souhaitez prolonger l'exploration d'un sujet de l'Innovation CRUNCH Time, vous renseigner sur le P2I, proposer un stage ou une alternance, ou vous faire connaître auprès de nos étudiants ? Contactez-nous relations.entreprises@utbm.fr.

CONVENTION CADRE AVEC VINCI ENERGIE

Sans être un prérequis pour établir des collaborations entre les entreprises et l'UTBM, une convention cadre, à l'image de celles d'ores et déjà en cours avec Altran, Alstom ou SPIE, formalise toutes les actions possibles entre l'entreprise et l'UTBM : stages, accueil d'apprentis, recrutement de jeunes talents, versement de la taxe d'apprentissage, mise en place de formation continue à destination de ses salariés, collaborations avec la recherche de l'UTBM peuvent être mentionnées.

Un partenariat gagnant-gagnant d'exception puisque l'entreprise reçoit toutes les compétences dont elle a besoin, et l'UTBM y trouve des expériences concrètes sur le terrain pour ses élèves, des débouchés pour ses futurs diplômés et des projets en recherche. Entérinant une collaboration déjà de longue date, **Vinci Energie**, comptant plus de 1600 entreprises dans le monde, et l'UTBM ont signé cet accord le 22 septembre 2017, pour une durée d'un an reconduite tacitement, ce qui préfigure des synergies encore plus fortes pour l'avenir, à commencer par une participation au Congrès Industriel et au 2^e UTBM Innovation CRUNCH Time en 2018.

CHIFFRES CLÉS



¹ CFAI : Centre de Formation des Apprentis de l'Industrie

² DU : diplôme d'université

³ La VAE (Validation des Acquis de l'Expérience) permet une validation totale ou partielle d'un diplôme, et la VAP (Validation des Acquis Professionnels) permet d'accéder directement à une formation universitaire sans avoir le diplôme normalement requis en faisant valider son expérience

⁴ CAREB : Chargé d'Affaires en Rénovation Énergétique du Bâtiment

⁵ FTLV : Formation Tout au Long de la Vie

⁶ DRE : Direction aux Relations avec les Entreprises

INNOVATION **UTBM 2017** © **CRUNCH TIME**

L'UTBM INNOVATION CRUNCH TIME, CHALLENGE TECHNOLOGIQUE INÉDIT EN FRANCE !

Vivre l'esprit UTBM en taille XXL, c'est désormais possible en participant à ce défi d'innovation technologique universitaire hors normes jamais organisé dans l'hexagone. Inspiré par le projet Synergie et l'évolution du métier d'ingénieur, ce temps fort dans la vie de l'établissement est justement crucial à plus d'un titre.

Tout en développant un nouveau format d'apprentissage collaboratif et d'idéation, l'UTBM propose un exercice noté plus que concret à 1 678 étudiants du bac à bac+5 durant 3 jours en mai. Réunis à l'Axone et constitués en équipes pluridisciplinaires de 10 étudiants, ces derniers ont mis leurs compétences et leur créativité au service de 160 problématiques confiés par une cinquantaine de partenaires socio-économiques, du grand compte à la TPE, en passant par les startups et les collectivités. Avec l'assistance de 100 coaches issus de l'enseignement et du monde industriel, et de conférences thématiques, nos génies en herbe ont relevé le défi, avec la contrainte du temps, d'un cahier des charges et d'un budget définis. Trois profils d'équipe ont été créés : les explorateurs, les start-uppers et les pros, de façon panachée et équilibrée entre les étudiant-es de tronc

commun, de spécialités et de masters. À la clé, plusieurs prix, la possibilité de prolonger l'expérience sous forme de stages, de P2I et de thèses CIFRE, tout en révélant le potentiel des étudiants et en suscitant les vocations. Cet événement permet également de créer des liens forts avec le tissu socio-économique proche de l'UTBM, pour qui innover est un des grands challenges actuels, thématique bien incarnée par un parrain de choix pour cette première édition, Elmar Mock, co-inventeur de la montre Swatch et détenteur de 180 familles de brevet. L'esprit d'équipe étant au cœur de cet exercice, l'Innovation CRUNCH Time a pu voir le jour grâce au concours des partenaires et mécènes, avec l'appui de la fondation UTBM et la forte mobilisation du personnel.

L'édition 2018 sera du 22 au 25 mai et réserve bien des surprises : format sur 4 jours, introduction d'une phase de maquettage-prototypage dans les défis, ouverture du concours aux autres UT et à des partenaires académiques internationaux, soirées réseautage... Les industriels seront même invités à se mettre dans la peau des Crunchers le temps d'un défi.



BRAVO AUX INNOVATION CRUNCHERS 2017 !

• PRIX « PALME D'OR »

Panoply, barre de crédence connectée, entreprise Cristel

• PRIX DU JURY 2017, catégorie « startupper »

→ 1^{er} : Hydradrone, drone amphibie

→ 2^e : Développement d'un système de production d'énergie renouvelable à partir de matériaux piézoélectriques

• PRIX DU JURY 2017, catégorie « défi industriel »

→ 1^{er} : Localisation en temps réel des véhicules en sortie de production, Groupe PSA

→ 2^e : Définir un concept de mobilité du futur, entreprise Alstom (remporte aussi le Prix Alstom)

→ 3^e : Réparation accident mobile, entreprise Alstom

→ 4^e : Mise en place du rôle opérateur référent dans des unités autonomes de production, entreprise GE

→ 5^e : Nouveaux usages pour un actionneur connecté, entreprise Sonceboz



DEMAIN, TOUS ENTREPRENEURS !

Qu'ils soient en cycle préparatoire ou ingénieur, en master, apprentis ou doctorants, tous les élèves de l'UTBM sont des potentiels futurs entrepreneurs. À travers des événements tels que le CRUNCH Time, les RDV PEPITE¹, l'approche projet ou les formations spécifiques, il s'agit de susciter l'envie et les vocations, en diffusant et développant la culture de l'entrepreneuriat et de l'innovation, tout en sensibilisant à la création de valeur. En 2017, une centaine d'étudiants ont suivi les UV dédiées à l'entrepreneuriat et 28 suivent le master ETI² créé en 2014, qui offre la possibilité d'initier son projet durant le cursus tout en développant ses compétences. Dans le même esprit, le statut étudiant-entrepreneur, proposé par le PEPITE BFC rattaché à la ComUE UBFC, permet d'étudier tout en menant à bien son projet entrepreneurial, grâce à l'aménagement de son parcours de formation, l'accès à un dispositif d'accompagnement et d'outils autour de son projet et même un accès possible au diplôme étudiant entrepreneur. À l'UTBM, 15 étudiants bénéficient de ce dispositif depuis 2016. L'UTBM comptabilise déjà de nombreux diplômés qui se sont lancés dans cette grande aventure !

¹ PEPITE : Pôle Etudiant Pour l'Innovation, le Transfert et l'Entrepreneuriat

² ETI : Master Entrepreneuriat Technologique et Industriel





PARTAGER

Powered by Community

UN REGARD DIFFÉRENT SUR LE VIVRE ENSEMBLE

Sur ses **3 sites** chaleureux et dynamiques, l'UTBM présente une vie communautaire foisonnante d'énergie et de créativité. Notre communauté évolue et grandit au rythme de nos temps forts annuels, qui sont de plus en plus nombreux, tels que les Journées Portes Ouvertes, la cérémonie de remise des diplômes d'ingénieur et l'UTBM Innovation CRUNCH Time pour sa toute 1^{ère} édition, tous nécessitant une logistique minutieuse avec le concours important de nos services techniques et l'implication sans faille de toute notre communauté. En 2017, l'UTBM a connu sa plus grande diplômation à ce jour, avec **630 nouveaux ingénieurs et 74 masters** qui rejoignent désormais nos alumni, laissant place à plus de 800 nouveaux élèves à la rentrée, sans compter l'accueil de nos nouveaux membres du personnel.

La force de notre communauté réside aussi dans notre philosophie d'établissement à forte valeur humaine ajoutée, invitant chaque membre à toujours plus de solidarité, de dépassement de soi et de créativité, dans un esprit de curiosité et d'ouverture sur le monde, sur une **communauté faite de diversité** où chacun est intégré. À ce titre, les différents chargés de mission handicap, égalité des genres, racisme et culture, avec le concours des services, œuvrent dans ce sens au quotidien en proposant des actions et des temps de sensibilisation croisés. Notre université se veut résolument inscrite dans la Cité, en favorisant les échanges et les décloisonnements dans nos murs, mais aussi hors de nos murs

avec nos partenaires socio-économiques. De nombreux événements et initiatives communautaires participent à notre rayonnement et notre enrichissement respectif, tels que le Festiv'UT et le Festival du Film d'Un Jour créés par l'UTBM, la fête des sciences qui offre une vitrine à nos savoir-faire, ou bien les cordées de la réussite en partenariat avec notre fondation, qui donne le goût des sciences aux jeunes générations, sans compter nos associations étudiantes.

Lors du **forum ouvert Synergie**, notre communauté a vécu un moment inédit dans son histoire, faisant la preuve de la puissance de l'intelligence collective pour construire notre avenir. **Collectif** est bien le mot-clé qui caractérise cette année 2017, dont la dynamique se prolongera avec la création prochaine d'un schéma de vie de campus.

LE BIEN-ÊTRE AU TRAVAIL, UN ESSENTIEL À L'UTBM

À l'UTBM, nous pensons que **l'innovation n'a pas de frontière** : elle peut être technologique mais aussi sociétale. En tant qu'université citoyenne et éco-responsable, l'UTBM attache une importance capitale à la qualité de vie de ses membres, sur un campus sécurisé et agréable. Notre politique de QHSE¹ apporte un 1^{er} cadre, avec l'obtention en 2017 de notre double certification ISO 14001 pour le volet environnemental et OHSAS 18001 pour les volets santé

CHIFFRES CLÉS

300
participants
au Forum
Ouvert
Synergie



**Université citoyenne
& éco-responsable**
Double certification
OHSAS 18 001
ISO 14 001

75 CLUBS
proposant
des activités
toute l'année

3 461 PERSONNES
au coeur d'une communauté active

1 CAMPUS
dynamique
réparti sur 3 sites ouverts & agréables



23 930 €
de projets
financés
par le
FSDIE⁵

& sécurité au travail, et ce sur la totalité de nos sites et laboratoires. De nombreuses actions de prévention et de sensibilisation sont menées dans les domaines du **développement durable** tels que le tri et les éco-gestes, ou bien de la **sécurité** avec la campagne sur les accidents du travail, mais aussi autour de la **santé** par des opérations de médecine préventive régulières et de médiation auprès de l'ensemble de la communauté et plus particulièrement auprès des étudiants.

Dans le cadre du processus collectif initié autour du projet Synergie, le thème du **bien vivre ensemble** s'est dessiné au fur et à mesure puis désigné comme sujet n°1 lors des votes. Une session intermédiaire fut organisée en juillet, pour donner lieu en octobre à une journée complète de réflexion collective sur les initiatives à mener sur la qualité de vie à l'UTBM, qui fut clôturée par un moment convivial organisé par le BDF². Plusieurs axes de progression ont été identifiés. Afin d'améliorer un cadre de travail agréable tout en répondant aux besoins exprimés, il a été d'abord proposé de créer des espaces de convivialité et de travail collaboratif, favorisant la mixité entre les étudiants et le personnel. En 2017, le campus de Sevenans a ainsi bénéficié d'un nouvel espace de restauration rapide avec l'élaboration de plats équilibrés à emporter et de l'aménagement de sa terrasse extérieure pour les pauses méridiennes, mais également de la création du 1^{er} espace de coworking portée par le BVE³ et l'AE⁴. La création d'un 2^e espace est prévue sur le campus de Montbéliard. De plus, l'importance d'un environnement bienveillant, respectueux et épanouissant a été soulignée. Depuis 2016, l'UTBM y porte une attention toute particulière. Des conférences et des formations ont été mises en place sur la communication efficace, la gestion des émotions, mais aussi sur la prévention, la détection et la gestion des risques psychosociaux, en parallèle de la cellule de veille et de prise en charge créée en 2016. L'élaboration d'une charte managériale est également en cours.

¹ QHSE : Qualité Hygiène Sécurité, Environnement

² BDF : Bureau des Festivités

³ BVE : Bureau de la Vie Etudiante

⁴ AE : Association des Etudiants de l'UTBM

⁵ FSDIE : Fonds de Solidarité et de Développement des Initiatives Etudiantes



HARCELEMENT : C'EST ZERO TOLERANCE À L'UTBM !

Dans un environnement technique avec un taux de féminisation étudiante allant de 10 à 25% selon nos filières, la direction de l'UTBM veille particulièrement à sensibiliser toute la communauté sur les dérives des comportements sexistes et du harcèlement sexuel sanctionnés par le code pénal. Suite à l'engagement ministériel fin 2015, l'UTBM a constitué un groupe de travail sur le sujet, composé entre autres d'étudiant.e.s, des services RH, médical et QHSE, et de notre chargée de mission pour l'égalité des genres. En novembre 2017, l'UTBM a tenu à envoyer un signal fort et marque son engagement en lançant une importante campagne de sensibilisation, autour de prospectus informatifs et d'une rubrique dédiée sur notre site internet, de happenings avec une compagnie de théâtre lors des pauses, mais aussi par l'affichage XXL de 3 visuels forts sur nos campus. L'UTBM invite ainsi à une prise de conscience à effet immédiat, mais aussi à la libération de la parole, en créant une cellule spéciale composée de 4 interlocuteurs dédiés, pour accompagner les victimes mais également tout témoin qui y serait confronté.



+ 5500
usagers
accueillis
chaque
mois en
bibliothèque



1 RÉSEAU
des alumni

1

FONDATION
UTBM

SERVICE COMMUN DE DOCUMENTATION (SCD)

UN TIERS-LIEU DYNAMIQUE AU CŒUR DE LA COMMUNAUTÉ

Représentant environ 1700 m² sur Sevenans et Belfort, le SCD est désormais complété par la création d'une 3^e bibliothèque de campus mutualisée avec l'UFC à Montbéliard depuis le 1^{er} février 2017. Toujours soucieux de proposer de nouveaux services, le SCD privilégie la circulation documentaire inter campus via un système de navette, offre des horaires adaptés aux usagers qui fréquentent ce lieu de vie en ouvrant le samedi sur Belfort et en fermant tous les autres jours de la semaine à 20h00. Durant les révisions et les examens de janvier, le SCD chouchoute même nos étudiants en les accueillant jusqu'à 22h00, boissons chaudes incluses. Tiers-lieu dynamique, le SCD organise et interagit avec de nombreuses animations durant l'année, en collaboration avec les chargés de mission culture, égalité des genres, handicap, racisme, et avec le service médical, en mettant différents espaces en dialogue sur les 3 sites. En 2017, le SCD a ainsi réalisé 2 expositions itinérantes en bibliothèque : Le Bestiaire et Le Portrait, grâce à un prêt d'œuvres issues de l'artothèque de l'ASCAP. Un atelier « trombinoscope » a été proposé avec les éditions Catalpas lors de la Journée des associations, où chacun était invité à dessiner son autoportrait pour donner vie à un fanzine et une nouvelle exposition. De même, le SCD propose régulièrement des tables rondes retransmises sur Youtube, ainsi que des sélections documentaires thématiques faisant écho à nos temps forts communautaires tels que la journée Synergie autour du bien-être au travail, la semaine du handicap, ou bien dans le cadre de la journée mondiale de lutte contre l'homophobie et la transphobie connectée au festival Libres Regards où sont proposés entre autres des projections de films, des conférences et des échanges. Bénéficiant d'un fonds documentaire physique et numérique de plus de 35000 ressources, régulièrement renouvelées au rythme de l'innovation et de l'évolution de la société, le SCD vit aussi hors les murs, en investissant l'Axone lors de l'UTBM Innovation CRUNCH Time. Tout en poursuivant ses actions de formation envers ses usagers, il est intégré à la dynamique de notre *open lab* à Belfort.



PÔLE ÉDITORIAL

DIFFUSER ET DONNER AU SAVOIR SES PLUS BELLES PAGES

Rattaché au service communication, le pôle éditorial existe depuis 2003 et développe une activité visant à la diffusion la plus large possible d'une sélection des travaux scientifiques, pédagogiques et culturels de ses chercheurs, de ses enseignants et de ses étudiants, en faisant la part belle aussi bien aux sciences techniques qu'aux sciences humaines. Il met également ses compétences au service de la création d'ouvrages dans ces thématiques pour des partenaires extérieurs. Le pôle édite en moyenne six ouvrages par an. Il faut savoir que l'élaboration minutieuse d'un ouvrage peut parfois durer plusieurs années. Ainsi, sept projets de publication attendent actuellement patiemment de rencontrer bientôt leurs lecteurs... En 2017, trois ouvrages ont été édités par nos soins : deux ouvrages UTBM dans les collections « Ingénieur au XXI^e siècle » et « Environnement et technologie » et une co-édition franco-suisse. On note également quelques nouveautés : la réactivation de la 5^e collection UTBM « Didactique » désormais intitulée « Didactique, humanités et sciences pour l'ingénieur », ainsi que le projet de traduction et publication en chinois d'une sélection de nos ouvrages déjà publiés. À ce titre, la diffusion gratuite de l'ouvrage *Ingénieur, mode d'emploi* est imminente pour tester cette orientation. Notre catalogue étant actuellement accessible en librairie et sur des sites de vente en ligne, le pôle éditorial envisage aussi de faire de l'édition interactive en ligne et de proposer de l'impression à la demande.



COMMUNICATION

POUR TOUJOURS TOUT SAVOIR SUR L'UTBM, C'EST PAR ICI !

Toujours en ébullition, le service communication de l'UTBM est sur tous les fronts et s'attache à donner une belle visibilité à notre établissement, en développant plus particulièrement une stratégie digitale forte à 360° depuis notre site internet jusqu'aux réseaux sociaux, avec une présence parmi les plus actives des écoles d'ingénieur françaises. Fruit de plus d'un an de travail, avec l'appui de la Direction des Systèmes d'Information et l'utilisation de logiciels libres, le site internet de l'UTBM fait peau neuve, après une refonte totale de son site initial lancé en 2011. Evolutions technologiques obligent, sous son nouveau design se cache désormais un site « responsive », c'est-à-dire adaptatif, en offrant une expérience de lecture et de navigation optimales pour l'utilisateur quel que soit son appareil (téléphone mobile, tablette, ordinateur de bureau). Des nouveaux contenus sont également proposés, avec une arborescence repensée à travers plus de 250 pages et 80 articles mis en ligne depuis fin juin 2017. D'abord vitrine de choix en français et en anglais pour notre établissement, ce site est aussi une colonne vertébrale au cœur de notre communication communautaire. La grande nouveauté de ce site est qu'il est dorénavant collaboratif, avec un principe de mise à jour des informations à la source. En effet, une quinzaine de contributeurs ont été formés à son utilisation et un calendrier événementiel a été spécialement conçu pour être alimenté par l'ensemble de notre communauté. Vous avez une actualité à diffuser ? Alors, à vos claviers !



CHIFFRES CLÉS

20 000 visiteurs uniques
& 80 000 pages vues par mois
sur www.utbm.fr

10 000

contacts qualifiés
recevant notre lettre
d'information mensuelle Détours



VIVRE SES PASSIONS, DÉVELOPPER SES TALENTS



Parce qu'elle est une source de richesse incomparable, nous mettons tout en œuvre à l'UTBM pour que **notre vie culturelle, sportive et associative** soit la plus intense possible. Parce que nous pensons que ces expériences forgent les talents, nous offrons à nos élèves l'opportunité d'intégrer à leur parcours des UV¹ valorisant leur **engagement associatif** (PA00), leurs **actions en faveur du handicap** (PA03), complétées par la récente UV « pratique et médiation culturelle » (PA04) créée par notre mission culture, qui propose de découvrir et faire découvrir l'environnement artistique local. Lors de cette grande journée festive des associations organisée à la rentrée par le BVE², chacun réalise vite que cette **vie communautaire** pourra être différente chaque jour au vu des multiples activités annuelles et d'intersemestre proposées aux élèves et au personnel. Afin de favoriser la mixité au cœur de Synergie, l'AE³, le BDS⁴ et l'Amicale du personnel œuvrent de concert pour ouvrir leurs offres à toute la communauté. Suite à son succès lors de la journée sur le vivre ensemble, le BDF⁵ va également créer des pauses gourmandes partagées.

¹ UV : Unité de valeur pédagogique

² BVE : Bureau de la Vie Etudiante

³ AE : Association des Etudiants

⁴ BDS : Bureau des Sports

⁵ BDF : Bureau des Festivités

L'AE, CULTIVER SES RÊVES

Pilier de la **vie associative** avec son bureau de 22 membres, l'AE chapeaute plus de 200 bénévoles et une **soixantaine de clubs**, allant du Big Band de l'UTBM à la création de jeux vidéo, en passant par le cosplay ou la photographie argentique, représentant 1 300 adhérents et des possibilités à l'infini. Grâce à l'AE, des clubs comme Zénith ont pu participer à l'éco-marathon Shell avec leur prototype automobile, concourir à la Coupe de France de Robotique comme Unitec, ou encore sauver des vies en mettant en place des campagnes de dons du sang comme Solidar'UT. Au quotidien, l'AE propose des services de laverie, prêt de matériel de cuisine, bricolage et ordinateurs, ainsi que l'accès à des offres préférentielles auprès d'enseignes et de structures culturelles partenaires. Avec le concours logistique du BDF, l'AE gère les lieux de vie étudiante sur chaque campus. Mais l'AE, c'est aussi des **moments incontournables de notre vie communautaire** : la 23^e Convention du Troll penché, la Semaine de Mars pour fêter le retour de stage des étudiants, le 12^e Festival du Film d'Un Jour créé par l'UTBM où les étudiants ont 50 heures pour réaliser un court métrage, la participation au FIMU, le Festiv'UT organisé pour la première fois sur le campus belfortain en 2017 où tous les talents de l'UTBM sont mis à l'honneur, la Welcome Week pour accueillir les étudiants étrangers, l'Intégration avec 3 semaines d'animations et une soirée au Moloco, complétés par des soirées thématiques proposées par le BDF. En novembre 2017, l'AE a bouclé son activité sur une note plus institutionnelle en organisant 2 manifestations majeures avec le soutien de nos services : notre 33^e Congrès industriel avec la participation de 55 entreprises à la rencontre de nos étudiants, et notre 17^e Gala sur le thème « galactique » où 1 400 convives ont pu fêter la remise de diplômes de nos jeunes ingénieurs.



LE BDS, MENS SANA IN CORPORE SANO¹

À l'UTBM, nous avons beaucoup de **mordus de sport** qui, tout comme notre université, aiment relever les défis. Nous avons même un IronMan ! Ouvert à toute notre communauté, le BDS propose l'accès à une **trentaine de disciplines** aussi bien individuelles que collectives, allant de la course à pied à la zumba, en passant par la plongée ou des activités plus insolites comme le parkour ou la slackline, à découvrir sur son nouveau site internet. Le BDS développe aussi des partenariats avec les infrastructures et les clubs locaux afin de faire bénéficier à ses membres de tarifs privilégiés ou de gratuité. Il intervient en support de plusieurs UV telles que les UV SP à destination de nos sportifs de haut niveau, l'UV PA03 à l'instar de la journée d'activités au bénéfice de la lutte contre le cancer organisée par 3 étudiants en mai, ou d'UV liées à la recherche. Il organise avec succès des **activités récurrentes** telles que les 3 Nuits du sport complétée par une 1^{ère} édition en tennis de table, le Ski'UTBM permettant à 150 étudiants de partir 1 semaine pour moins de 300 €, mais aussi les 3 **activités insolites** de printemps telles que du canyoning, de l'accrobranche et la visite du musée olympique en 2017. Vêtus de leurs nouveaux maillots **UTBM Compétition**, les adhérents du BDS représentent l'UTBM aussi bien en local qu'en national, ainsi que nos équipes officielles de course à pied, futsal, foot US, rugby, handball, volley, basket lors des compétitions notamment de la FFSU². En décembre, le BDS a créé le tournoi multisports universitaire de Franche-Comté, avec l'objectif de l'élargir à toute la région dans le futur.

¹ un esprit sain dans un corps sain

² Fédération Française des Sports Universitaires.

LE FSDIE, UN COUP DE BOOST POUR LES PROJETS ÉTUDIANTS

Le Fonds de Solidarité et de Développement des Initiatives Étudiantes (FSDIE) permet à l'UTBM de soutenir les projets étudiants qui contribuent à la vie du campus ou à un développement des actions culturelles, citoyennes, de prévention, de santé... en dehors de leur cursus universitaire. Alimenté par les frais d'inscription, ce fonds aide à financer ces projets, qu'ils soient portés seuls ou à plusieurs, par le biais ou non d'une association, jusqu'à un tiers du montant global au-delà de 200 €. Bénéficiant d'un accompagnement du BVE pour le montage de leur dossier et son suivi, les étudiants peuvent présenter leurs projets 2 fois par an en avril et en octobre en vue d'une sélection par la commission du FSDIE. En 2017, 20 projets ont été retenus, concrétisés et financés à hauteur de 23 930 € sur 23 dossiers présentés.

QUELQUES PROJETS 2017

- **Promotion de l'aéronautique par notre nouveau club, Flying East**

Au programme : visite des ateliers de Robin Aircraft pour 20 étudiants, 10 baptêmes de l'air en avion ou en planeur depuis la plateforme de Belfort, initiation au pilotage, meetings aériens...

- **Promotion auprès du grand public du Festival du Film d'1 Jour, à travers la création d'un village éphémère dans le centre-ville de Montbéliard**

Au programme : diverses activités autour du cinéma, dont un atelier de fond vert pour les effets spéciaux, un stand de maquillage et une exposition.





DOCEO, THÈSE & CO

Avoir une vie durant sa thèse ? C'est le pari plus que possible fait par DOCEO, l'association des doctorants et docteurs de l'UTBM. En 2017, DOCEO a décidé de rendre gratuite son adhésion, afin d'ouvrir à ses membres tous les avantages offerts tels que l'adhésion gratuite au BDS, qui vient tout juste de créer un créneau sportif réservé aux doctorants le vendredi soir, et l'adhésion gratuite à l'AE. Afin de rassembler et d'inviter à la détente les doctorants des 3 campus, DOCEO organise aussi plusieurs moments de convivialité en marge de la rentrée, tout en favorisant l'intégration des nouveaux doctorants internationaux. Au programme 2017, des soirées afterwork, un barbecue d'été ainsi qu'un repas de Noël. Tout en développant l'association afin de la pérenniser, DOCEO fait la **promotion du cursus et de la recherche à l'UTBM**, mettant en avant les travaux des doctorants auprès de la communauté, à travers la participation à des concours internationaux tels que « Ma thèse en 180 secondes ». Tous les ans, DOCEO organise aussi un **concours scientifique**, IngéDoc, qui a eu lieu le 16 novembre pour la 1ère fois en partenariat avec le Congrès industriel. Son principe ? Ouvert à tous les étudiants de l'UTBM, chacun doit présenter ses travaux effectués dans le cadre d'un projet ou d'une thèse, en français ou en anglais, de façon compréhensible par tous, et sous forme d'une présentation de 10 minutes, d'un poster scientifique ou d'un article scientifique de 2 pages. Désignés par un jury composé d'enseignants de l'UTBM, les gagnants qui ont remporté les trophées IngéDoc et les prix inhérents sont : Mohammed Idmoussi (présentation étudiante), Jérémy Decerle (présentation doctorante), Libin Lalu Koithara (poster), Xingchen Yan (article). De plus, DOCEO innove en lançant

DocTalks, un colloque annuel permettant aux doctorants d'échanger entre eux et de recréer les conditions d'une conférence internationale pour s'entraîner à communiquer dans ce contexte. Une conférence plénière donnée par un scientifique invité vient compléter la journée. Pour cette 1^{ère} édition, Benoît Famey, astrophysicien de l'université de Strasbourg, fut invité à parler des théories sur la matière noire.

LE CETU, ASSOCIATION DE NOS ÉTUDIANTS ÉLUS

Le Conseil des Étudiants de l'UTBM (CETU) est une association fédérant les étudiants élus. Elle s'occupe de l'enseignement et de la vie pédagogique de l'UTBM, en faisant le lien entre les étudiants et les services, tout en les représentant dans les Conseils. Ses objectifs ? Représenter les étudiants dans leur **diversité**, les mobiliser pour qu'ils prennent part à la vie notamment **démocratique** de l'établissement, ouvrir le **dialogue** en allant à leur rencontre régulièrement pour faire émerger les bonnes idées, débattre et faire remonter les besoins issus de sondages auprès des instances concernées, à l'instar du forum organisé sur chaque campus en 2017, tout en informant les étudiants des comptes-rendus des Conseils. Jouant aussi le rôle de **facilitateur**, le CETU répond aux questions éventuelles des étudiants et les aide à faire face à certaines difficultés. En 2017, le CETU a mis en place des outils de communication pour améliorer l'échange entre étudiants élus tels qu'un slack, mais aussi un séminaire de rencontre des étudiants élus en février et en septembre, auquel le directeur de l'UTBM a pris part.

ASSIDU, L'UNION FAIT LA FORCE

1967-2017 : c'est avec émotion que la promotion 2 (ENIBe) de notre université a fêté son jubilé le 28 septembre dernier, avec la présence de 20 diplômés et de leurs conjoints, en dignes représentants de cette promotion de 47 élèves.

Depuis plus de 50 ans, Assidu anime un réseau grandissant d'alumni de notre université, tout en développant des services auprès de ses membres et de nos étudiants. L'association accompagne nos diplômés pour la recherche de leur 1^{er} emploi, mais aussi tout au long de leur carrière professionnelle, à travers la création d'un annuaire des alumni, la diffusion d'offres d'emploi et la mise à disposition d'une assistance juridique. Gardant les alumni à la page des dernières actualités, elle assure également sa fonction première de réseautage en les mettant en contact lors de temps d'échanges proposés tout au long de l'année. Au programme 2017 : visite des entreprises Nipson à Belfort et Sonceboz SA à Boncourt, soirée conviviale après l'assemblée générale annuelle, sortie randonnée en Suisse, visite des coulisses du FIMU avec les étudiants bénévoles de l'UTBM suivie d'un déjeuner avec la promotion sortante...

Diplômés certes, mais pas déconnectés : Assidu est très impliquée dans notre vie universitaire, en intervenant régulièrement auprès des étudiants, que ce soit pour les aider à trouver un stage, obtenir des informations sur des entreprises, bénéficier de conseils avisés et de retours d'expérience de diplômés confirmés, ou tout simplement se rencontrer lors de moments de convivialité. Cette année, Assidu a participé à la semaine d'intégration avec l'AE en constituant une équipe d'alumni pour relever le défi de la montée du Salbert aux côtés des nouveaux élèves. Elle a également participé aux temps forts que sont la soirée de remise des diplômes et de gala, une belle opportunité depuis 6 ans pour se faire connaître auprès des jeunes diplômés, mais aussi le Congrès industriel et l'Innovation CRUNCH Time, qui lui permettent notamment de promouvoir notre diplôme auprès des entreprises et de créer des connexions bénéfiques pour l'université.

Assidu mène aussi des actions croisées avec la Fondation UTBM tels que la création du prix Alumni de la fondation qui récompense un diplômé pour son projet, et le développement des *afterworks of technology* en partenariat avec la direction à la recherche, en mobilisant leurs réseaux respectifs.



FONDATION UTBM

UN ACTIVATEUR DE LIENS ENTRE LA COMMUNAUTÉ ET SES RÉSEAUX

Bénéficiant d'un nouvel élan structurel en 2015 et désormais dotée de son président depuis mars 2016, la Fondation UTBM continue son travail de mobilisation des ressources et d'échanges privilégiés avec l'environnement de l'université, au bénéfice de la communauté. Elle poursuit ses objectifs, à savoir :

- aider à la **mobilité internationale** des étudiants, en délivrant 21 bourses « mobilité » pour des séjours ou des stages à l'étranger en 2017 ;
- encourager l'**esprit d'entreprendre**, en créant cette année 3 bourses « entrepreneuriat » en soutien aux étudiants qui s'engagent dans cette démarche pendant leur cursus UTBM, mais aussi en organisant des rencontres et des parrainages entre des alumni entrepreneurs et nos étudiants ou jeunes diplômés, comme la journée du 29 août à destination des étudiants du master ETI¹ ;
- valoriser l'**engagement associatif et citoyen** de nos étudiants et jeunes ingénieurs, mais aussi promouvoir le diplôme UTBM et les parcours remarquables, à travers la

création des 3 Prix de la Fondation et de ses dotations de 3 000 € ;

- faire découvrir et mettre en avant les **atouts de l'UTBM** en formation, recherche et transfert de technologie auprès de son réseau pour nouer des partenariats forts, en proposant 4 *afterworks of technology* en 2017, un nouveau RDV d'exception autour de la recherche à destination des partenaires socio-économiques, ou bien en invitant les mécènes à prendre part de façon privilégiée à des temps forts communautaires tels que l'expérience inédite d'Innovation CRUNCH Time.

La Fondation et l'association des anciens élèves ASSIDU réalisent conjointement un travail minutieux afin de mobiliser et animer la communauté des Alumni UTBM. Objectif : 5 000 nouveaux contacts !

¹ ETI : Entrepreneuriat Technologique et Industriel



CHIFFRES CLÉ

62 000€
de bourses

distribuées
aux étudiant-es
depuis 3 ans



3
nouvelles bourses
entrepreneuriat

↓
+ 1 5 0
DONATEURS

Prix de la Fondation UTBM 2017

→ **Prix Etudiant** : Barbara Schiavi et Elise Kocik, pour leurs projets de réalité virtuelle au service de l'éducation et de la rééducation

→ **Prix Alumni** : Jean-Charles Lamorlette, diplômé en 2013 et élève officier de l'armée de l'air, pour son parcours

REGARDS CROISÉS

Avec **Emmanuel Brugger**,
Directeur Général de Cristel
Président de la Fondation UTBM



Nouveau président de la Fondation UTBM mais aussi **Directeur Général de Cristel**, fabricant de renommée mondiale en ustensiles culinaires haut de gamme, Emmanuel Brugger incarne un parcours inspirant au sein de l'UTBM et entretient une relation forte à plusieurs égards avec l'université. Diplômé ingénieur en génie mécanique en 1997, il fut le **premier élève** à ouvrir la voie de l'alternance à l'UTBM. L'actuel président de la Fondation UTBM se voit remettre le prix Excellence de cette dernière en 2014, afin de rendre hommage à son **remarquable chemin professionnel**. « *C'était la première fois que la fondation remettait des prix, dont celui de l'excellence. J'ai vu tout de suite l'intérêt de la fondation à travers sa philosophie, mais aussi à travers l'accompagnement qu'elle souhaitait faire sur des projets innovants et également d'étudiants qui sont dans des situations un peu compliquées, pour améliorer leur quotidien ou le parcours qu'ils veulent faire. Etre président de la Fondation UTBM est pour moi l'occasion de redonner de ce que l'UTBM aurait donné à d'autres, de redonner un peu de ce que l'UTBM m'a apporté. Il y a un véritable lien du cœur avec cette institution : en tant qu'élève, c'est une part de l'UTBM qui est en chacun de nous* », indique-t-il. « *C'est très modeste comme contribution, puisque l'UTBM m'a apporté bien plus que cela. Nous sommes une communauté, technologique et scientifique. Si on peut apporter à cette communauté qu'elle soit mieux connue et reconnue, qu'elle s'épanouisse et rayonne davantage, c'est tout à notre honneur que de pouvoir y contribuer.* »

Celui qui consacre 5% de son chiffre d'affaires annuel à sa politique de R&D revient sur l'apport de cette formation au quotidien, notamment en très grandes polyvalence et flexibilité sur le

terrain : « *Pour moi, l'intérêt central de l'UTBM a été sa formation pluridisciplinaire, c'est-à-dire que nous ne sommes ni des monolithes ni des hyper-spécialistes dans un domaine en particulier. Par contre, nous sommes très ouverts et bien armés pour appréhender toutes les problématiques de l'entreprise qui vont depuis la partie technique, en passant par les ressources humaines, jusqu'à l'environnement général de l'entreprise. Chez Cristel, nous sommes forcément multi-casquettes. Mon approche actuelle de l'entreprise est améliorée et nourrie par ce que j'ai appris à l'UTBM. J'ai suivi d'autres formations complémentaires, me permettant d'être un peu plus affûté sur certains domaines mais en tous cas, le bagage originel UTBM est absolument indispensable pour moi aujourd'hui. En tant qu'UT, l'UTBM possède aussi une dimension de recherche technologique qui permet d'avoir toujours une longueur d'avance, d'être force de proposition, et cette avancée technologique est vitale pour les entreprises.* » A ce titre, E. Brugger travaille en collaboration étroite avec différents laboratoires de recherche de l'UTBM, en particulier sur les matériaux, l'ergonomie des postes de travail ou bien la création de produits. Il embauche également des jeunes ingénieurs UTBM, accueille des stagiaires et propose régulièrement des P2I. En tant que président de la fondation, E. Brugger souligne l'importante **richesse humaine** au sein de l'UTBM qui fait véritablement partie des valeurs de l'établissement et de la fondation, au travers de rencontres avec ses différents acteurs. Une dynamique qu'il souhaite faire perdurer au sein de la fondation, en développant de nouvelles actions pour donner encore plus l'envie aux jeunes diplômés de prolonger ce lien communautaire et solidaire, tout en suscitant l'intérêt grandissant des mécènes pour les projets de l'UTBM.

UTBM POWERED BY TECHNO LOGY



UNIVERSITÉ DE TECHNOLOGIE DE BELFORT-MONTBÉLIARD
90010 Belfort cedex - France - Tél. +33 (0)3 84 58 30 00 - contact@utbm.fr
www.utbm.fr

Établissement public, habilité par la Commission des Titres d'Ingénieur (CTI)

