

MINES ALBI

INNOVER, ENTREPRENDRE, CONSTRUIRE
UN AVENIR DURABLE

INNOVATION AND ENTERPRISE TO
BUILD A SUSTAINABLE FUTURE

2016

RAPPORT ANNUEL
ANNUAL REPORT



IMT Mines Albi-Carmaux
École Mines-Télécom

SOMMAIRE

LE MOT DU PRESIDENT

LE FILM DE L'ANNÉE...

COLLOQUES, PARTENARIATS...

3

5

L'IMT ET L'ÉCOLE DES MINES

6

CHIFFRES CLÉS 2016

8

UNE DYNAMIQUE RÉGIONALE

10

DE L'ÉVÉNEMENTIEL AU NUMÉRIQUE

12

L'INTERNATIONALISATION

13

ZOOM SUR LA DIRECTION DES FORMATIONS

14

UNE RECHERCHE AU CARREFOUR DE L'INTERNATIONAL

16

RAPSODEE : 2016 SOUS LE SIGNE DES COLLABORATIONS INTERNATIONALES

22

ICA : PRIORITÉ À L'AÉRONAUTIQUE ET AU SPATIAL

26

ERMEP, QUAND LA DYNAMIQUE DE LA RECHERCHE L'EMPORTE

30

CGI : UNE RECONNAISSANCE GRANDISSANTE

33

DES RÉALISATION MARQUANTES

34

MINES ALBI RENFORCE ET DIVERSIFIE SES RELATIONS AVEC LES ENTREPRISES

36

2016 : UN FONDS DE DOTATION DÉTERMINANT ET PROMETTEUR

38

CGI: A GROWING REPUTATION

42

CONSTRUCTIONS HIGHLIGHTS

MINES ALBI STRENGTHENS AND DIVERSIFIES ITS RELATIONS WITH COMPANIES

2016: AN ENDOWMENT FUND THAT PLAYS A DECISIVE AND PROMISING ROLE

A WORD FROM THE PRESIDENT

FILM OF THE YEAR...

CONFERENCES, PARTNERSHIPS...

THE IMT AND THE ECOLE DES MINES

2016 KEY FIGURES

A REGIONAL DYNAMIC

FROM EVENT ORGANIZING TO DIGITAL TECHNOLOGY

INTERNATIONALIZATION

ZOOM IN ON THE EDUCATION AND TRAINING DIRECTORATE

RESEARCH AT THE CROSSROADS OF INTERNATIONAL COOPERATION

RAPSODEE: 2016 A YEAR MARKED BY INTERNATIONAL COLLABORATION

ICA: PRIORITY TO AERONAUTICS AND SPACE

ERMEP, WHEN THE RESEARCH DYNAMIC PREVAILS

SUMMARY



NOUS GARDONS NOTRE CAP !

Le 1^{er} janvier 2017, Mines Albi a changé de statut pour devenir désormais une école intégrée à l'Institut Mines-Télécom.

C'est une étape importante et appréciable, dans l'évolution de notre organisation administrative. Ce statut nous confère une plus forte assise dans le contexte de l'enseignement supérieur français qui connaît de profondes mutations. Il consolide également notre dynamique de construction collective d'un Institut de premier plan, visible et reconnu internationalement.

En matière de gouvernance de Mines Albi, cela se traduit par la mise en place d'un Conseil d'École qui se substitue au Conseil d'Administration de l'ex EPA (Etablissement Public Administratif). Pourtant dans la pratique, cette nouvelle instance garde une composition très voisine du Conseil précédent, et retrouve l'essentiel de ses attributions : c'est bien notre Conseil d'École qui a compétence en matière d'emploi du budget propre de l'école et des ressources affectées par l'IMT. Comme auparavant, le Conseil définit la stratégie de Mines Albi en matière de formation, de recherche et de partenariats, en cohérence bien évidemment avec la stratégie d'ensemble de l'IMT.

Cette évolution statutaire traduit donc une confirmation de nos orientations, déjà construites dans la perspective IMT. Le développement de l'École et un renforcement de son positionnement international restent nos priorités. Nous sommes sur une trajectoire en ligne avec nos objectifs : les flux de recrutements d'élèves-ingénieurs ont atteint les cibles que nous nous étions fixées ; les masters internationaux sont en place et lorsqu'ils seront aux effectifs nominaux, le seuil des 1000 étudiants inscrits à l'École sera franchi.

Il nous faut aujourd'hui garder ce cap.



**LE MOT
DU PRÉSIDENT**
A WORD
FROM THE PRESIDENT

DOMINIQUE POIROUX
PRÉSIDENT DU CONSEIL D'ADMINISTRATION
CHAIRMAN OF THE BOARD OF DIRECTORS

WE ARE ON COURSE!

On 1st January 2017, Mines Albi changed its official status. It is now a school that is fully integrated to the Mines-Telecom Institute.

This is a major and significant step in the development of our administrative organization. This status gives us a more solid footing in the context of a French higher education system that is undergoing profound changes. It also consolidates the collective drive to build a top-level Institute that is internationally visible and recognized.

With regard to the governance of Mines Albi, this change involves setting up a School Council, which replaces the Board of Administration of the ex-EPA (Public Administration Establishment). In practice, however, this new governing body has retained a very similar composition to the previous Board, and has kept the most essential aspects of its remit: it is still the School Council that has authority in deciding how the school's own budget and the resources allocated by the IMT will be deployed. As previously, the Council defines the strategy of Mines Albi in terms of education and training, research and partnerships, in coherence, of course, with the overall strategy of the IMT.

This statutory change therefore marks a confirmation of our strategic intentions, already established in the IMT perspective. The development of the School and the strengthening of its international positioning remain our priorities. We are on a trajectory in line with our objectives: the flow of recruitment of student engineers has reached the targets we set ourselves; the international Masters courses are in place and when the nominal course places are filled, we shall have crossed the threshold of 1000 students enrolled at the School.

Today, we must stay on course.



Manipulation dans le laboratoire commun MARVAPOL
Manipulation in the jointly-run MARVAPOL laboratory



Les étudiants du master international BIWEM
BIWEM international Masters students



Le futur bâtiment : espaces pédagogiques
The new building: teaching spaces





LE FILM DE L'ANNÉE...

Dès janvier 2016 un nouveau plan de développement triennal de l'École a été mis en place. Il confirme les orientations et ambitions de celui qui le précédait, et les traduit concrètement sous la forme de 22 projets structurés selon 3 axes :

- construire juste
- améliorer notre savoir-faire
- performer notre faire-savoir

Les étapes de concrétisation de ce plan, sont autant de jalons qui nous ont fait vivre une année riche en événements. Nous vous proposons une rétrospective de 2016, un film retraçant cette tranche de vie trépidante de Mines Albi.

Découvrez ou redécouvrez :

- le statut d'UMR du CNRS conféré à L'Institut Clément Ader
- la mise en place de MARVAPOL, laboratoire commun avec la société ARFC dédié à la valorisation de pneumatiques usagés et de composites
- la création d'une chaire « supply chain agile » avec les laboratoires Pierre Fabre
- l'inauguration d'une nouvelle résidence étudiante nous conférant les capacités d'accueil désormais nécessaires
- l'aménagement d'un fablab au sein de l'École
- le démarrage d'un nouveau programme étudiant entrepreneur rendu accessible à tous les établissements du département
- une rentrée scolaire avec des effectifs en hausse atteignant la cible du Contrat d'Objectifs et de Performance (COP), tant dans la filière étudiante, que dans celle des apprentis
- l'ouverture de l'ensemble des masters internationaux prévus
- le lancement de la construction d'un bâtiment de 1000 m² qui permettra de créer les espaces pédagogiques, adaptés aux effectifs de l'École
- l'ouverture d'un portail international en partenariat avec l'ensemble des écoles d'ingénieurs de Toulouse Tech.

J'espère que vous prendrez plaisir à « visionner » ce film.

Alain Schmitt

Directeur

Director

FILM OF THE YEAR...

From January 2016 a new three-year development plan was adopted for the School. It confirms the orientations and ambitions of its predecessor and gives them concrete form in 22 projects structured along three axes:

- build appropriately
- improve our know-how
- raise and profile

The application stages of this plan consist of a series of markers that have made this year particularly rich in events. Here is our offering of a retrospective to 2016, a film tracing this exciting episode in the life of Mines Albi.

Discover or rediscover:

- The Joint Research Unit (UMR) status conferred to the Clément Ader Institute by the CNRS
- the setting up of MARVAPOL, a laboratory jointly-run with the ARFC dedicated to the recycling of worn tyres and used composites
- the creation of an 'Agile Supply Chain' research Chair with Pierre Fabre laboratories
- the inauguration of a new student hall of residence giving us the accommodation capacity we now need
- the equipping of a 'fablab' on the School premises
- the start-up of a new programme for student entrepreneurs made accessible to all the institutions of the Tarn
- commencement of the new academic year with increased student numbers, reaching the target set in the 'Objectives and Performance Contract' (COP), both in undergraduate and in apprenticeship courses
- the opening of all the planned International Masters courses
- the launch of the construction of a building of 1000 m² which will provide additional teaching spaces, adapted to the increased student numbers in the School
- the opening of an international portal in partnership with all the engineering schools of Toulouse Tech.

I hope you will enjoy the film.

COLLOQUES, PARTENARIATS... UNE ANNÉE INTENSE À MINES ALBI

LA DIFFUSION DE LA CULTURE SCIENTIFIQUE

- 24/03/16 :** Journée - Main à la pâte (École)
- 11/05/16 :** Conférence de Gavin Schmidt, spécialiste mondial sur le climat (École)
- 30/09/16 :** Co organisation de la 3^{ème} Édition de la Nuit Européenne des Chercheur.e.s (Albi)
- 7 au 9/10/16 :** Participation de l'École à la Biennale Art et Matières (Albi)
- 5 au 8/10/16 :** Participation de l'École au Salon des énergies nouvelles (Carmaux)
- 8 au 15/10/16 :** Portes ouvertes des laboratoires durant la Fête de la Science (École)
- 17/10/16 :** Conférence d'Axel Kahn, scientifique, écrivain et philosophe (École)
- 09/11/16 :** Conférence de Mansour Zoberi - prospective du management (École)
- 17/11/16 :** 20^{ème} colloque Main à la pâte (École)

LE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE

- 26/01/16 :** Missions Innov'Action (MIA)
- 22/03/16 :** Smart manufacturing deux pilotes industriels de Mimausa (ICA)
- 07/07/16 :** Journée technique sur la fabrication additive- impression 3D
- 08/09/16 :** Inauguration plateforme GENEPI
- 24/11/16 :** Rencontre industrielle biomasse Avene PME
- 25/11/16 :** Anniversaire Laboratoire commun MARVAPOL
- 05/12/16 :** Trophée Innovation de l'Institut Carnot (ICA)
- 08/12/16 :** Conférence « Supply Chain Agile »

LES COLLOQUES SCIENTIFIQUES

- À L'ÉCOLE :**
- 23 au 26/05/2016 :** WasteEng2016 (Rapsodee)
- 12 au 17/06/2016 :** Doctoriales
- 7 au 9/09/2016 :** 11^{ème} édition de la conférence EuroSPF (ICA)
- À TOULOUSE :**
- 25 au 27/10/2016 :** Journées Annuelles de la SF2M

LES PARTENARIATS INDUSTRIELS

- 21/01/16 :** Signature convention de partenariat avec le CHU de Toulouse
- 20/04/16 :** Signature chaire avec les Laboratoires Pierre Fabre
- 03/06/16 :** Signature convention avec GRDF

L'ÉCOLE

- 21/01/16 :** Lancement du plan de développement
- 22/02/16 :** Lancement de Tarnup (An Doyse)
- 26/02/16 :** Participation des élèves au Challenge national TousHanScène (Paris)
- 05/03/16 :** Création premier club Rotaract étudiant de la région (École)
- 13/04/16 :** Multiplex avec Emmanuel Macron et John Chambers (École)
- 28/04/16 :** Campus Channel Adpharming (Paris)
- 13 au 17/06/2016 :** Semaine de la Qualité de Vie au Travail (École)
- 17/06/16 :** Obtention Label "Santé et Sécurité au travail" (Paris)
- 31/08/16 :** Inauguration de J5 le Lab (École)
- 04/10/16 :** Conférence de presse lancement portail Toulouse Tech (Paris)
- 20/10/16 :** Journées Open Access (École)
- 01/12/16 :** Cérémonie remise de médailles et palmes académiques (École)

LES PARTENARIATS ACADÉMIQUES

- 02/02/16 :** Accord de coopération avec l'AIAC Maroc
- 10/02/15 :** Accueil délégation canadienne d'Ottawa (Centre ICA)
- 13/04/16 :** Accueil délégation de l'Université Petronas
- 17/06/16 :** Signature accord double - diplôme avec l'Université de Saint Petersburg
- 22/06/17 :** Bilan de la mobilité d'Élèves à Novosibirsk
- 01/12/16 :** Accueil délégation de l'Université Zhejiang et Sherbrooke
- 05/12/16 :** Partenariat EAFIT université Colombia

Luc Penazzi : animateur « top chrono pour ma thèse »
Luc Penazzi: chairman of "My thesis in 5 minutes"



CONFERENCES, PARTNERSHIPS...

AN INTENSE YEAR AT MINES ALBI

SPREADING SCIENTIFIC CULTURE

- 24/03/16:** Main à la Pâte Day - School
- 11/05/16:** Lecture by Gavin Schmidt, world-renowned climate specialist (School)
- 30/09/16:** Joint-organization of the 3rd edition of the European Researchers' Night (Albi)
- 7 to 9/10/2016:** participation of the School in the Art and Materials Biennial (Albi)
- 5 to 8/10/2016:** participation of the School in the New Energies Salon (Carmaux)
- 8 to 15/10/2016:** Open days of laboratories during the Festival of Science (School)
- 17/10/16:** Lecture by Axel Kahn, scientist, writer and philosopher (School)
- 09/11/16:** Lecture by Mansour Zoberi – The Future of Management (School)
- 17/11/16 :** 20th National Conference Main à la Pâte

ECONOMIC DEVELOPMENT

- 26/01/16:** Innov'Action Missions (MIA)
- 22/03/16:** Smart manufacturing: two industrial pilot projects at Mimausa (ICA)
- 07/07/16:** Technical open day on Additive manufacturing-3D printing
- 08/09/16:** Inauguration of the GENEPI platform
- 24/11/16:** Industrial Meeting on Biomass - Avene PME
- 25/11/16:** Anniversary of the jointly-run MARVAPOL laboratory
- 05/12/16:** Innovation Award of the Carnot Institute (ICA)
- 08/12/16:** Lecture "Agile Supply Chain"

SCIENTIFIC SYMPOSIA

AT THE SCHOOL

- 23 to 26/05/2016:** WasteEng2016 (Rapsodee)
- 12 to 17/06/2016:** The Doctoriales
- 7 to 9/09/2016:** 11th edition of the EuroSPF Conference (ICA)

IN TOULOUSE

- 25 to 27/10/2016:** SF2M annual open days

INDUSTRIAL PARTNERS

- 21/01/16:** Signing of a partnership agreement with the Toulouse General Hospital (CHU)
- 20/04/16:** Signing of agreement for a research Chair with Pierre Fabre Laboratories
- 03/06/16:** Signing of an agreement with GRDF

SCHOOL

- 21/01/16:** Launch of development plan
- 22/02/16:** Launch of Tarnup (En Doyse)
- 26/02/16:** Participation of students in the national TousHanScène Challenge (Paris)
- 05/03/16:** Creation of the first student Rotaract club in the region (School)
- 13/04/16:** Multiplex with Emmanuel Macron and John Chambers (School)
- 28/04/16:** Campus Channel Adpharming (Paris)
- 13 to 17/06/2016:** Quality of Life at Work Week (School)
- 17/06/16:** Awarding of "Health and Safety at Work" Label (Paris)
- 31/08/16:** Inauguration of the 'J5 le Lab' student residence (School)
- 04/10/16:** Press conference for launch of Toulouse Tech portal (Paris)
- 20/10/16:** Open Access days (School)
- 01/12/16:** Awards ceremony for academic medals and decorations (School)

ACADEMIC PARTNERSHIPS

- 02/02/16:** Cooperation agreement with the AIAC of Morocco
- 10/02/15:** Reception for Canadian delegation from Ottawa (ICA Centre)
- 13/04/16:** Reception for the Petronas University delegation
- 17/06/16:** Signing of double-diploma agreement with the University of Saint-Petersburg
- 22/06/17:** Student mobility assessment at Novosibirsk
- 01/12/16:** Reception for delegations from Universities of Zhejiang and Sherbrooke
- 05/12/16:** Partnership with the University of Colombia

Les doctoriales © 2016 / The Doctoriales © 2016



L'IMT ET L'ÉCOLE DES MINES : DES AMBITIONS COMMUNES ET PARTAGÉES

L'Institut Mines-Télécom est un établissement public de formation supérieure et de recherche, sous tutelle du ministre en charge de l'Industrie et des communications électroniques. Son large spectre thématique et territorial, lui permet de dynamiser les politiques d'innovation.

THE IMT AND THE ECOLE DES MINES: SHARED COMMON AMBITIONS

The Mines-Telecom Institute is a public body for higher education and research, under the authority of the minister in charge of industry and communications. Its wide geographical and thematic range makes the institute a driving force for innovation policy.

À l'écoute du monde économique, l'IMT conjugue légitimité académique et proximité avec les entreprises. Il se positionne sur les transformations numériques, industrielles, énergétiques et écologiques majeures du XXI^e siècle.

Ses activités se déploient au sein de huit grandes écoles d'ingénieurs et de management (IMT Atlantique Bretagne-Pays de la Loire, IMT Lille Douai, Mines Albi, Mines Alès, Mines Saint-Étienne, Télécom ParisTech, Télécom École de Management et Télécom SudParis) ; d'une école filiale (Eurecom). Il entretient également des relations privilégiées avec trois partenaires associés ou sous convention (Armines, Mines Nancy et Mines ParisTech). Enfin, 13 écoles affiliées complètent cet ensemble.

Les écoles de l'IMT, sont classées parmi les toutes premières grandes écoles en France. Leurs activités sont tournées en direction de divers acteurs économiques. En matière de formations d'ingénieurs, de managers, masters et docteurs, de travaux de recherche et d'innovation, elles sont reconnues au niveau national et international pour leur excellence.

L'IMT est actif au sein des alliances nationales de programmation de la recherche.

Son implication est couronnée par deux labels instituts Carnot depuis 2006, et renouvelés en 2011. Chaque année, une centaine de start-up sortent des incubateurs de ses écoles.

Attentive to the needs of the economic world, the IMT combines academic legitimacy with proximity to businesses. It is focused on the major digital, industrial, energy and ecological transformations taking place in the 21st century.

Its activities are deployed in eight leading engineering and management schools (IMT Atlantique Bretagne-Pays de la Loire, IMT Lille Douai, Mines Albi, Mines Alès, Mines Saint-Étienne, Télécom ParisTech, Télécom École de Management and Télécom SudParis) and one subsidiary school (Eurecom). It also maintains privileged relations with three partners, either associates or under contractual agreements (Armines, Mines Nancy and Mines ParisTech). Finally, 13 affiliated schools are also part of the group.

The schools of the IMT are classified among the leading 'Grandes Ecoles' in France. Their activities are directed towards a wide range of economic actors. For the quality of their training of engineers, managers, Masters and PhDs, and their work in research and innovation, they are recognized both nationally and internationally for their excellence.

The IMT is also involved in national alliances for research programming.

This involvement has been recognized by two Carnot Institute labels awarded since 2006 and renewed in 2011. Every year, around one hundred start-ups emerge from the incubators of these schools.



Institut Mines-Télécom

L'INSTITUT MINES TÉLÉCOM EN QUELQUES CHIFFRES*

9 ÉCOLES INTERNES ET 2 ÉCOLES ASSOCIÉES



LE PERSONNEL

Effectif total : **4400** ⁽¹⁾



LA FORMATION

Effectif total en formation dans les écoles de l'Institut : **13 700**

Élèves Ingénieurs : **9100**

Élèves Managers : **1100**

Autres élèves (masters, mastères spécialisés, bachelors) : **1850**

Doctorants (au 31/12 de l'année) : **1650** ⁽¹⁾

Taux d'élèves étrangers : **34%**

Taux de boursiers (élèves ingé manag Français) : **36%**



LES DIPLÔMES

Nombre total de diplômés : **4600**

Diplômés Ingénieurs : **2700**

Diplômés Managers : **270**

Autres : **1200**

Doctorats soutenus : **plus de 400** ⁽¹⁾

Taux net d'emplois des diplômés ingénieurs/managers (à 6 mois) : **89%**

Taux de placement des docteurs en entreprise (à 6 mois) : **42%**



LA RECHERCHE & L'INNOVATION

Enseignants-chercheurs et chercheurs : **1310** ⁽¹⁾

Ingénieurs de recherche et personnels en support : **365** ⁽¹⁾

Ressources contractuelles : **105M€ dont 40M€ ressources d'origine privée** ⁽¹⁾

Publication de rang A par an : **près de 2040** ⁽¹⁾

Dépôts de brevets : **plus de 60** ⁽¹⁾



L'ENTREPRENEURIAT

Entreprises créées dans l'année avec le soutien de l'école ou dans les incubateurs écoles : **Plus de 90** ⁽¹⁾

Taux de survie à 3 ans des entreprises aidées par les écoles : **89%**

Entreprises partenaires : **près de 8400** ⁽¹⁾



*Chiffres clés IMT 2015
(1) Hors Mines Nancy

Carte d'implantation des 9 écoles, des 2 écoles associées ou sous convention et des 13 écoles affiliées

Locations map of the 9 schools, 2 associated or contracted schools and 13 affiliated schools

THE MINES-TELECOM INSTITUTE IN FIGURES*

9 INTERNAL SCHOOLS AND 2 ASSOCIATED SCHOOLS



STAFF

Total workforce : **4400** ⁽¹⁾



EDUCATION AND TRAINING

Total number of students in the schools of the Institute: **13 700**

Undergraduate engineering: **9100**

Undergraduate management: **1100**

Other students (masters, specialized masters, bachelors): **1850**

PhD students (at 31/12 of the year): **1650** ⁽¹⁾

Rate of foreign students: **34%**

Rate of students with grants (French, studying engineering or management): **36%**



DIPLOMAS

Total number of graduates: **4600**

Engineering graduates: **2700**

Management graduates: **270**

Others: **1 200**

PhD: **more than 400** ⁽¹⁾

Net employment rate of engineering/management graduates (after 6 months): **89%**

Rate of placement of doctors in companies (after 6 months): **42%**



RESEARCH & INNOVATION

Research fellows and researchers: **1310** ⁽¹⁾

Research engineers and support staff: **365** ⁽¹⁾

Contractual resources: **105M€ of which 40M€ from private sources** ⁽¹⁾

A-ranking publications per year: **nearly 2040** ⁽¹⁾

Patent applications: **over 60** ⁽¹⁾



ENTREPRENEURSHIP

Company creations in the year with the support of the institution or in school incubators: **more than 90** ⁽¹⁾

Survival rate after 3 years of companies aided by the schools: **89%**

Partner companies: **nearly 8400** ⁽¹⁾

*Key figures IMT 2015
(1) Not including Mines Nancy

CHIFFRES CLÉS RA 2016

KEY FIGURES - ACTIVITY REPORT 2016

EFFECTIFS/STUDENT POPULATION



TOTAL ÉTUDIANTS

dans les différentes formations dont :

835

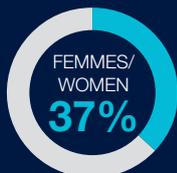
TOTAL NUMBER OF STUDENTS

in different courses including :



ÉTRANGERS/
FOREIGN
STUDENTS

139



EN CURSUS
INGÉNIEUR/
ON
ENGINEERING
COURSES

703



138

EN FORMATION
STATUT SALARIÉ / ON SALARIED-
STATUS TRAINING

54 Masters (DNM, MSc) Mastères spécialisés/Masters (DNM, MSc) advanced Masters

78 doctorants/PhD students

55 échanges sortants/on outgoing exchange

11 nombre d'accords internationaux vivants/number of current international agreements

RECRUTEMENT/ RECRUITMENT



302

TOUTES FILIÈRES/
ALL COURSES



25

dont double diplôme
pharma ingé
of which pharma-eng
double diploma

admis sur titre

5 qualification-based
enrolments

DIPLOMATIONS/GRADUATIONS



259

Nombre de diplômes délivrés par l'école
Number of diplomas awarded by the School

51

Nombre de diplômés ayant reçu un
double diplôme

Number of graduates receiving
double diploma

RECHERCHE/RESEARCH



**3,6
M€**

contrat de recherche
research contracts



RECHERCHE
CONTRACTUELLE
par rapport à l'ensemble des
ressources de recherche
CONTRACTUAL RESEARCH
as % of all research
resources

160 TOTAL
PUBLICATIONS

76

dont RANG A
of which A-ranking

A



1507

PARTENARIATS ACTIFS
avec des PME ETI
ACTIVE PARTNERSHIPS
with SMEs and
intermediate-sized
companies



de la RECHERCHE
ASSOCIÉE au CNRS
Of research associated
with the CNRS

3 Chaires et labos communs/Chairs and jointly-run laboratories

42 HDR (Habilitation à diriger les Recherches) / (Accreditations to supervise research)

3 Plateformes de Recherche et Développement hors campus dont 1 à Castres/R&D platforms off campus including 1 in Castres

RESSOURCES/RESOURCES



303
effectif total
permanent staff

87 Enseignants chercheurs
Research Fellows

19 INGÉNIEURS R&D
R&D ENGINEERS



27 900 000
BUDGET ANNUEL CONSOLIDÉ
CONSOLIDATED ANNUAL BUDGET

36% DONT RESSOURCES PROPRES
OF WHICH OWN RESOURCES

CAMPUS



surface de plancher
Ground surface
CAMPUS
21,2 ha **45 000** m²



LOGEMENTS
STUDENT
LODGINGS
565

ALUMNI PROMOTION 2015/ ALUMNI GRADUATING IN 2015



38 402 €
salaire annuel brut
annual gross salary



EN POSTE
À L'INTERNATIONAL
EMPLOYED ABROAD



38 700 € SALAIRE MOYEN FEMME
AVERAGE SALARY - WOMEN



38 140 € SALAIRE MOYEN HOMME
AVERAGE SALARY - MEN

AUTRES/OTHER DATA



230
INTERVENANTS
EXTÉRIEURS
issus de l'industrie
EXTERNAL TRAINERS
coming from industry



BOURSIERS
STUDENT GRANT
RECIPIENTS

INCUBATEUR/INCUBATOR



39

NOMBRE TOTAL DE PROJETS INCUBÉS
TOTAL NUMBER OF PROJECTS INCUBATED

UNE DYNAMIQUE RÉGIONALE POUR UNE ÉCOLE INTERNATIONALE

L'ancrage de l'École dans la stratégie ESR régionale, s'est concrétisé avec les signatures de la convention d'association à la COMUE, et l'accord de consortium Toulouse Tech. Il s'est traduit en 2016 par le lancement de nouveaux projets collectifs.

A REGIONAL DYNAMIC FOR AN INTERNATIONAL SCHOOL

The School's firm position in the regional HER strategy was further strengthened with the signing of the contract of association with the COMUE and the Toulouse Tech consortium agreement. In 2016, it was exemplified by the launch of two new collective projects.

MINES ALBI : TÊTE DE PONT POUR LE DÉVELOPPEMENT DES RELATIONS INTERNATIONALES

Le Directeur à l'Action Internationale de l'École des Mines d'Albi, est aussi en charge au sein de la COMUE, du développement des relations avec l'Asie Centrale et l'Est Européen. Il a conduit une délégation de l'UFTMP en Iran, une première pour l'Université Fédérale de Toulouse. Sa participation à des salons (à Istanbul notamment), les visites en Chine, et les échanges avec les universités russes ont permis la signature de plusieurs Memorandum of Understanding, et d'accords Erasmus. Enfin, un double diplôme avec l'université Polytechnique Pierre le Grand St Petersburg a été établi.

TOULOUSE TECH OU LE BÉNÉFICIE D'UN COLLÉGIUM EN INGÉNIERIE

Mines Albi a assuré en 2015 et 2016 la coordination du bureau de Toulouse Tech, et participe à l'animation du consortium. Au sein de Toulouse Tech, la dynamique collective sur l'offre de formation de niveau master et doctorat est particulièrement constructive. Elle a permis l'obtention d'une accréditation, en vue de la délivrance des diplômes de master sur 8 mentions, et du diplôme de docteur dans 3 écoles doctorales. L'École bénéficie de près de 40 actions et projets menés au sein de Toulouse Tech (diversification du recrutement, nouvelles formations, mise en réseau des FabLabs...). Projet emblématique de l'année, l'ouverture du portail de l'offre internationale permet la promotion des formations en langue anglaise.

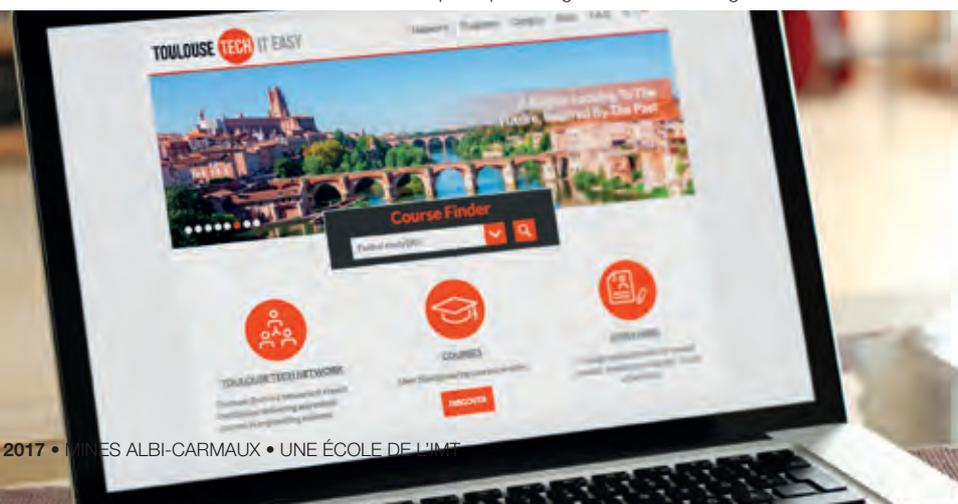
MINES ALBI: BRIDGEHEAD FOR THE DEVELOPMENT OF INTERNATIONAL RELATIONS

The Director of International affairs of the Ecole des Mines d'Albi is also responsible at the COMUE for developing relations with Central Asia and Eastern Europe. He led a delegation of the UFTMP to Iran, which was a first for the Federal University of Toulouse. Participation in conferences (notably in Istanbul), visits to China, and exchanges with Russian universities have led to the signing of several Memoranda of Understanding and Erasmus agreements. Finally, a double diploma has been set up with the Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnic University.

TOULOUSE TECH OR THE BENEFITS OF AN ENGINEERING COLLEGIUM

In 2015 and 2016, Mines Albi managed the coordination of the Toulouse Tech office and participated in the running of the consortium. Within Toulouse Tech, the collective dynamic in the offer of training at Masters or PhD level is particularly constructive. It has led to granting of accreditation with a view to delivering Masters diplomas in 8 disciplines, and PhDs in 3 doctoral schools. The School benefits from nearly 40 actions and projects led from within Toulouse Tech (diversification of recruitment, new training courses, FabLabs networking, etc.). The emblematic project of this year was the opening of the international offer portal, providing English-language information and promotion of our courses.

Un portail valorisant pour l'offre de formations internationales : Toulouse Tech
A portal promoting international training: Toulouse Tech



DE L'ÉVÉNEMENTIEL AU NUMÉRIQUE : UNE STRATÉGIE CROSS MÉDIA QUI S'INSTALLE.

SCIENTIFIQUES, SPORTIVES OU CULTURELLES...

Chaque année, un grand nombre de manifestations est organisé sur le campus Mines Albi. Les Doctoriales et la Nuit des Chercheurs, deux événements phares de valorisation scientifique, ainsi que des conférences de personnalités prestigieuses comme Axel Kahn et Gavin Schmidt cette année, permettent de renforcer la portée scientifique et culturelle de l'École et sa position au sein du réseau toulousain.

#LE NUMÉRIQUE AU CŒUR DE NOTRE STRATÉGIE

Mines Albi vit avec son temps, et intègre la transformation digitale à son fonctionnement. En 2016, l'École renforce ainsi sa présence et son identité numérique. L'École mise sur une stratégie de cross média digitale, pour développer des synergies tout en faisant naître de réelles interactions. On

observe ainsi un nombre d'abonnés sur les réseaux sociaux qui ne cesse de croître (1828 mentions j'aime sur Facebook, 1499 abonnés sur twitter), le développement des réseaux professionnels tel que LinkedIn, et la mise en place d'une stratégie numérique internationale. Les réseaux sociaux et le site web deviennent dès lors de véritables moyens stratégiques de communication, et des outils de promotions incontournables de l'École.

MINES ALBI MOBILISE PLUS QUE JAMAIS

Cette année 2016 a également été marquée par une campagne de communication 2.0 très active, tant au moment des inscriptions que pendant les épreuves d'admissibilité. Une modalité de promotion de nos atouts qui semble pertinente si l'on en croit les résultats qualitatifs et quantitatifs du recrutement 2016.

L'EXCELLENCE, AU CŒUR DE NOTRE ADN

Mines Albi enregistre une belle progression sur les principaux critères d'évaluation du palmarès 2017 des écoles d'ingénieurs du magazine l'Étudiant. Ainsi, l'École conforte son positionnement sur les critères d'excellence académique. Ces bons résultats traduisent l'efficacité de la stratégie de développement et d'internationalisation menée par l'École.



FROM EVENT ORGANIZING TO DIGITAL TECHNOLOGY: SETTING UP A CROSS-MEDIA STRATEGY.

SCIENTIFIC, SPORTING OR CULTURAL...

Every year, a large number of events are organized on the Mines-Albi campus. The Doctoriales and the Researchers' night, two flagship events in scientific promotion, as well as lectures by prestigious speakers such as Axel Kahn and Gavin Schmidt this year, serve to strengthen the scientific and cultural outreach of the School and its position within the Toulouse network.

#DIGITAL MEDIA AT THE HEART OF OUR STRATEGY

Mines Albi moves with the times, integrating the digital revolution in its operations. In 2016, the School thus strengthened its presence and its digital identity. The School is banking on a cross-media digital strategy to develop synergies while creating genuine interaction. This has resulted in a continual increase in

the number of social network subscribers (1800 'likes' on Facebook, 1400 twitter subscribers), the development of professional networks like LinkedIn, and the setting up of an international digital strategy. In this way, social networks and the website have become highly strategic means of communication, and indispensable promotional tools for the School.

MINES ALBI MOBILIZING MORE THAN EVER

The year 2016 was also notable for a very active 2.0 communication campaign, both during the period of enrolment and during the admission tests. A way of promoting our strengths which seems effective if we look at the recruitment results in terms of quality and numbers for 2016.

EXCELLENCE, IT'S IN OUR DNA

Mines Albi registered a greatly improved position for the main evaluation criteria in the 2017 'league table' of engineering schools published in the magazine 'L'Étudiant'. The School has thus consolidated its position in terms of academic excellence. These good results stem from the efficiency of the development and internationalization strategy followed by the School.



Mines Albi à la Nuit des Chercheurs
Mines Albi at the Researchers' Night



Cours de digital marketing étudiants AeroMat/
Aeromat students' digital marketing course

L'INTERNATIONALISATION, UN DÉFI POUR L'AVENIR

LE RAYONNEMENT INTERNATIONAL DE L'ÉCOLE S'EST CONSOLIDÉ EN 2016

L'ouverture des nouveaux masters internationaux en anglais, représente le couronnement de l'ambition de nos enseignants chercheurs. Proposés en lien avec les domaines d'expertise de nos centres de recherche, certains masters sont portés uniquement par notre École :

ADPHARMING (Advanced Pharmaceutical Engineering)
BIWEM (Biomass and Waste for Energy and Materials)

Alors que d'autres sont proposés en partenariat :

- > AEROMAT INNOVATION (Aerospace Materials Design Manufacturing & Innovation Management), en collaboration avec Telecom Ecole de Management.
- > SCALE (Supply Chain and Lean Management) et MILES (Management of International Lean and Supply Chain Projects), en collaboration avec Toulouse Business School.
- > AMPAS (Advanced Manufacturing Processes for Aeronautical Structures), en collaboration avec l'Institut Supérieur de l'Aéronautique et de l'Espace.

18 PARTENARIATS AVEC L'ÉTRANGER : L'ÉCOLE TISSE SA TOILE

La coopération internationale de l'École s'est également renforcée en 2016 : 18 nouveaux partenariats ont été signés (Maroc, Malaisie, Russie, Tunisie, ...), dont 2 doubles diplômes (Colombie, Russie).

À la rentrée 2016, l'École comptait 139 étudiants internationaux. Une partie de ceux admis en parcours diplômant, ont suivi les cours de langue et de culture française de la French Summer School en juillet/août 2016.

Aujourd'hui, 50% de nos doctorants sont étrangers, nombreux sont ceux qui bénéficient d'un encadrement et d'échanges à l'international pendant leurs parcours.

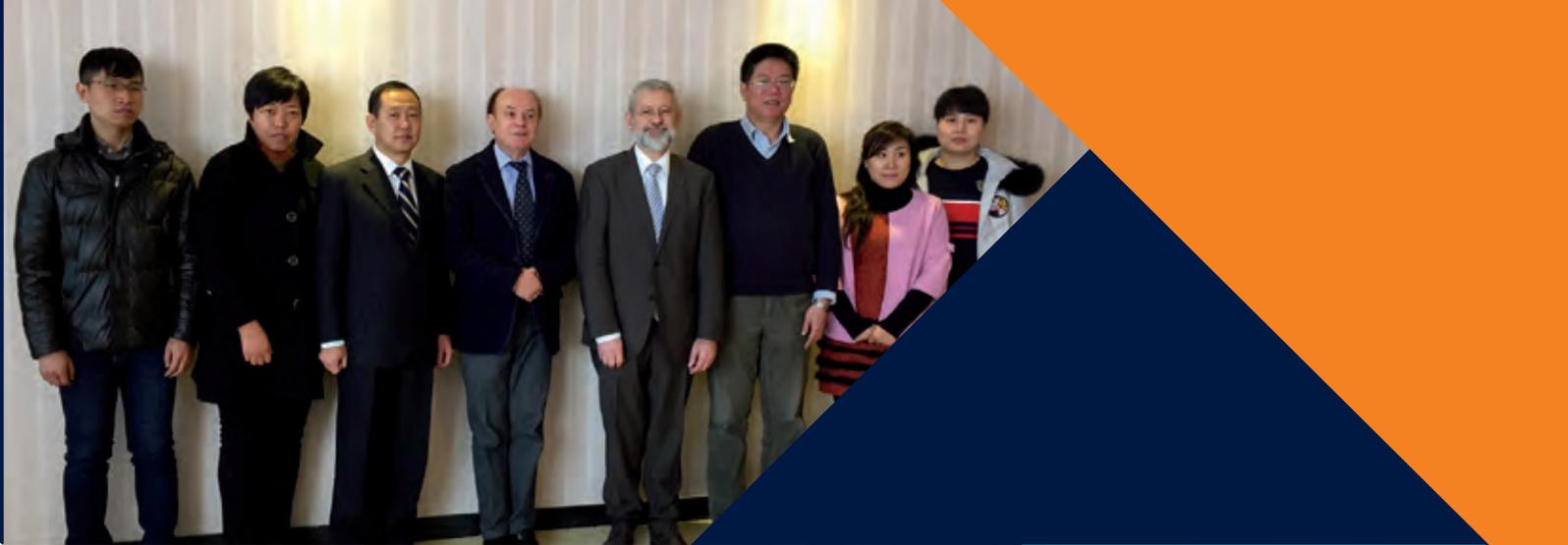
De leur côté, les étudiants en master ont bénéficié d'un accueil personnalisé, réalisé en collaboration avec la Tou'box de l'Université Fédérale Toulouse.

DES ÉLÈVES-AMBASSADEURS TOURNÉS VERS LE MONDE

Les élèves sont de plus en plus acteurs de l'internationalisation de l'École, devenant, pour les plus motivés, de véritables ambassadeurs Mines Albi lors de leur échange à l'étranger. Ils accompagnent aussi les participants à la French Summer School. Ils aident également les élèves étrangers, dans leur processus d'intégration professionnelle et sociale.

L'École contribue à l'ensemble des groupes de travail créés par la Direction internationale de l'IMT. Elle est pilote de l'action IMT en Colombie et responsable du recrutement commun de l'Institut dans ce pays. Nous développons ainsi des actions de collaboration avec les principales universités du pays. Copilote du groupe IMT pour le Vietnam et l'Indonésie, l'École s'est fortement investie dans l'intensification des actions au sein du consortium franco-indonésien FICEM. Elle a notamment participé à plusieurs missions, pour étendre les collaborations avec le Vietnam. Ces deux axes se sont soldés par la notification récente de deux programmes Erasmus+ ambitieux.

Le Directeur à l'Action Internationale de Mines Albi est également chargé de mission au Département des Relations Européennes et Internationales (DREI) de l'Université Fédérale de Toulouse.



Visite Shenyang Pharmaceutical University / Shenyang Pharmaceutical University visit

INTERNATIONALIZATION, A CHALLENGE FOR THE FUTURE

THE INTERNATIONAL OUTREACH OF THE SCHOOL WAS CONSOLIDATED IN 2016

The opening of new international Masters courses in English represents the crowning achievement of our research fellows' ambitions. Offered in conjunction with the fields of expertise of our research centres, some courses are delivered only by our School: ADPHARMING (Advanced Pharmaceutical Engineering) BiWEM (Biomass and Waste for Energy and Materials)

While others are offered in partnership:

- > AEROMAT INNOVATION (Aerospace Materials Design Manufacturing & Innovation Management), in collaboration with the Telecom School of Management.
- > SCALE (Supply Chain and Lean Management) and MILES (Management of International Lean and Supply Chain Projects), in collaboration with the Toulouse Business School.
- > AMPAS (Advanced Manufacturing Processes for Aeronautical Structures), in collaboration with the Higher Institute of Aeronautics and Space (Institut Supérieur de l'Aéronautique et de l'Espace).

18 PARTNERSHIPS WITH FOREIGN INSTITUTIONS: THE SCHOOL DEVELOPS ITS NETWORK

The School further reinforced its international cooperation in 2016: 18 new partnerships were signed (Morocco, Malaysia, Russia, Tunisia...), of which 2 were for double diplomas (Colombia, Russia).

At start of 2016, the School had 139 international students. Part of the intake following diploma courses also took French language and culture classes offered by the French Summer School in July/ August, 2016.

Today, 50% of our PhD students are from abroad, and many of them benefit from international supervision and exchange during their studies. As for the Masters students, they were provided with a personalized welcome through our collaboration with the Toul'box of the Federal University of Toulouse.

STUDENT-AMBASSADORS ACROSS THE WORLD

The students themselves are increasingly involved in the internationalization of the School, becoming, for the most highly motivated, real ambassadors for Mines Albi during their foreign exchange visits. They also support the participants in the French Summer School, whilst providing assistance to foreign students in the professional and social integration process.

The School contributes to all the workgroups created by the International Directorate of the IMT. It is piloting IMT activities in Colombia and is responsible for the joint recruitment programme of the Institute in that country. We are thus developing our collaboration activities with the country's main universities. In co-piloting the IMT group for Vietnam and Indonesia, the School has been heavily involved in intensifying activities within the Franco-Indonesian consortium, FICEM.

In particular, the School has been part of several missions to extend cooperation with Vietnam. Pursuit of these two axes has resulted in the notification of two ambitious Erasmus+ projects.

The Director of International Affairs at Mines Albi is also a project officer in the Department of European and International Relations (DREI) at the Federal University of Toulouse.

ZOOM SUR LA DIRECTION DES FORMATIONS

NOS MISSIONS : BIEN RECRUTER - BIEN FORMER - BIEN PLACER

UNE FORMATION QUI NE CESSE DE PROGRESSER

Les actions passées et en cours permettent :

- l'amélioration qualitative et quantitative des élèves ingénieurs recrutés,
- le perfectionnement de notre programme pédagogique ingénieur,
- un meilleur placement de nos diplômé(e)s,
- l'ouverture à l'international de 4 nouveaux masters DNM.

À noter que les résultats de l'enquête 1^{er} emploi montrent un taux de placement intéressant (79,7% en 2015 / 79,6% en 2014) et un salaire moyen brut annuel avec prime à l'embauche en amélioration (38,4K€ en 2015 / 36,6K€ en 2014). On relève également une amélioration sensible de celui des jeunes femmes, qui dépasse de 1,5% celui des jeunes hommes. Elles représentent 40% de la population diplômée. Pour faire face à l'augmentation sensible de la charge de planification, de suivi et d'accompagnement de nos élèves, dus à ces résultats, le système d'information de la direction des formations a été reconçu. La mise en place de notre ENT (Espace Numérique de Travail) est l'élément marquant 2016.

DE REMARQUABLES RÉSULTATS POUR LE RECRUTEMENT DES ÉLÈVES INGÉNIEURS

Le recrutement 2016 en filière étudiante a été marqué par la mise en place du nouveau concours Mines-Télécom. Il permet aux candidats de passer une série unique d'examens, pour accéder à 14 écoles. Au total, 181 élèves de CPGE ont intégré en L3 pour 165 places, preuve de la notoriété croissante de l'École.

La filière alternance école-entreprise rencontre également un grand succès. 43 nouveaux alternants issus de DUT ou BTS ont intégré en L3. On peut souligner en parallèle, le recrutement d'un alternant en Formation Continue. 10 apprentis recrutés en 2^{ème} année s'y ajoutent.

On note également la pérennité de l'attrait pour le double diplôme pharmacien ingénieur. Cette année 25 étudiants en 5^e année de pharmacie ont été intégrés (filiale étudiant ou alternance).

En complément des actions d'amélioration de la communication sur le web, l'implication des personnels et des élèves contribue grandement à la réussite globale de notre démarche.

ZOOM IN ON THE EDUCATION AND TRAINING DIRECTORATE

OUR TASK: TO RECRUIT WELL – TO TRAIN WELL – TO PLACE WELL

THERE'S NO STOPPING THE PROGRESS OF LEARNING

Our past and present actions have led to:

- a qualitative and quantitative improvement in the student engineers recruited,
- the perfecting of our engineering course programme,
- better placement of our graduates,
- the opening to international students of 4 new National Masters Diplomas.

The results of the 'First job' survey show an improvement in the placement rate (79.7% in 2015/79.6% in 2014) and an increase in the average annual gross salary with hiring bonus (38.4K€ in 2015/ 36.6K€ in 2014). Results also reveal a noticeable improvement in the salaries of young female recruits, which are 1.5% higher than those of young males. Females now represent 40% of the graduate population. In order to match the considerable increase in the planning, follow-up and support load required for our students, which is due to these good results, the IT system of the Directorate of Education and Training has been re-designed. The implementation of our new Digital Workspace was thus the most important project undertaken in 2016.

REMARKABLE RESULTS FOR THE RECRUITMENT OF STUDENT ENGINEERS

In 2016, recruitment for the undergraduate programme was marked by the implementation of the new Mines-Télécom competitive examination. This allows candidates to take a single set of exams, giving access to 14 schools. In total, 181 Grandes Ecoles Preparation students were recruited to L3 for 165 places, proof of the growing reputation of the School.

The apprenticeship work-study programme has also been very successful. 43 new work-study students with DUT or BTS diplomas were admitted into L3. In parallel, a work-study student was recruited into the continuous training programme, to whom can be added 10 apprenticeship students recruited into 2nd year.

We should also mention the continuing attractiveness of the Pharmaceutical-Engineer double diploma. This year 25 students in their 5th year of pharmacy studies were admitted (on student or work-study programmes).

In addition to the improvements in web-based communication, the involvement of the staff and students has greatly contributed to the overall success of our activity.



Remise des Diplômes 2016 / Graduation ceremony 2016

DU MOUVEMENT ET DE L'INNOVATION DANS LA FORMATION

OUVERTURE DE 4 NOUVEAUX MASTERS INTERNATIONAUX DNM

4 nouveaux masters DNM (1 pour chacun des domaines de spécialité de l'École) ont accueilli leurs premiers contingents d'étudiants en septembre 2016, complétant ainsi la palette des formations internationales en place depuis 2 ou 3 ans, à savoir le master of sciences SCALE (Supply Chain et Lean Management) et notre mastère spécialisé AMPAS (Matériaux et Procédés pour l'Aéronautique).
46 nouveaux étudiants internationaux accueillis !

FORMATION SOUS STATUT ÉTUDIANT

La rentrée 2016-2017 pour la formation initiale étudiante clôture le cycle de réajustement du programme pédagogique. Engagé il y a trois ans avec la 1^{ère} année d'études, il s'est achevé cette année par les programmes des quatre options de dernière année.

Ce processus conduit à un meilleur équilibre temps en présentiel-travail collectif-travail personnel. La réduction du volume d'heures de formation encadrées, permet d'ajouter une douzaine d'heures de travail personnel par semestre.

En parallèle, un cycle de cours-conférence sur le management de la diversité, est désormais offert à l'ensemble des promotions.

FORMATION SOUS STATUT APPRENTIS - FORMATION CONTINUE

Pour la formation d'ingénieur en alternance, 2016 est marquée par un fort recrutement.

Il est à noter un ancrage important en Occitanie, notamment pour l'option SIMMA (Secteur Industries Manufacturieres en Mécanique et Aéronautique). Cela concerne également les entreprises de l'option SIPHAS (Secteur Industrie Pharmaceutique et Services), toujours aussi fidèles. Pour l'option SENMBA (Secteur Energies et Nouveaux Matériaux pour le BATiment), la tendance qui consistait à attirer des entreprises hors du secteur énergétique se confirme. Elles possèdent d'importants parcs immobiliers et sont attentives à la problématique énergétique.

MOVEMENT AND INNOVATION IN EDUCATION AND TRAINING

OPENING OF 4 NEW INTERNATIONAL MASTERS COURSES

4 new National Masters Diploma courses (1 for each specialized research field of the School) welcomed their first contingents of students in September 2016, thus completing the array of international courses set up over the last 2 to 3 years. The new courses are an MSc called SCALE (Supply Chain and Lean Management) and an Advanced Masters called AMPAS (Aeronautical Materials and Processes).
Welcome to 46 new international students!

UNDERGRADUATE EDUCATION

The start of the 2016-2017 academic year for undergraduate students saw the finalising of the teaching-programme readjustment cycle. This cycle was initiated three years ago with the reform of the 1st year of study, and was completed this year with the adjustment of the programmes of the four final-year options.

This process has led to a better balance between time spent in lectures, group work and personal study. The reduction in the volume of supervised training hours had allowed a dozen additional hours per term to be spent on personal study.

In parallel, a cycle of lectures and classes on diversity management is now offered to all years and intakes.

APPRENTICESHIP AND CONTINUOUS TRAINING

For engineering apprenticeships, 2016 saw very strong recruitment.

It is noteworthy that recruitment was particularly strongly-based in the Occitanie region, particularly for the SIMMA option (Manufacturing Industries in Mechanics and Aeronautics). Equally strongly represented were companies engaged in the SIPHAS option (Service Sector and Pharmaceutical Industries), who have remained reliable partners. For the SENMBA option (Energy Sector and New Materials for Construction), the trend in attracting companies from the energy sector was confirmed. These companies possess large property assets and are thus attentive to energy-efficiency issues.



Signature adhésion avec AFMD / Signing of membership of AFMD



AVEC LES « CORDÉES DE LA RÉUSSITE », LA DIVERSITÉ S'IMPOSE !

WITH THE “CORDÉES DE LA RÉUSSITE”, DIVERSITY IS A MUST!

« OSEZ L'EXCELLENCE », PLUS QU'UNE AMBITION, UNE RÉALITÉ

Depuis 2009, près de 450 jeunes ont bénéficié du dispositif « cordée de la réussite » de Mines Albi « Osez l'Excellence » sur le territoire du Tarn. Six lycées et huit collèges sont partenaires de l'opération ainsi que l'Institut National Universitaire Champollion et son école d'ingénieurs Isis de Castres.

MANAGEMENT DE LA DIVERSITÉ ET ÉGALITÉ DES CHANCES : REMISE DES PREMIERS CERTIFICATS

Depuis 2014 dans le cadre du programme du même nom, le management de la diversité est entré dans la formation obligatoire des élèves ingénieurs. Trois conférences sur ce thème ont permis l'accueil de responsables diversité nationaux de grandes entreprises (Casino, Ibm, Crédit Agricole).

Le dispositif d'égalité des chances et de diversité de Mines Albi, est un programme unique en France. Il est soutenu via le fonds de dotation de Mines Albi, notamment par le Groupe ENGIE qui a parrainé la remise des premiers certificats en novembre 2016.

LA PREMIÈRE ÉCOLE D'INGÉNIEUR MEMBRE DE L'AFMD

Lors de la conférence sur le thème « Prospective du management et enjeux de la diversité » en novembre 2016, nous avons accueilli Monsieur Mansour Zoberi, Directeur de la solidarité et de la diversité du groupe Casino, également Président de l'Association Française des Managers de la Diversité (AFMD).

À cette occasion l'École des Mines d'Albi a officialisé son adhésion à l'AFMD. Elle est la première École d'ingénieurs à intégrer cette association nationale. L'AFMD regroupe des entreprises, des administrations, des grandes écoles ainsi que des universités.

“DARE TO BE EXCELLENT”: MORE THAN AN AMBITION, A REALITY

Since 2009, nearly 450 young people have benefited from the “Cordées de la Réussite” (“Roped Together for Success”) initiative, “Dare to be excellent”, run by Mines Albi. Across the department of the Tarn, six high schools and eight secondary schools are partners in this operation, as well as the Institut National Universitaire Champollion and its engineering school, the Isis of Castres.

MANAGEMENT OF DIVERSITY AND EQUALITY OF OPPORTUNITY: AWARD OF THE FIRST CERTIFICATES

Since 2014, in the framework of the programme of the same name, management of diversity has become part of the compulsory training of our student engineers. Provision of three lectures on this theme has allowed us to welcome national diversity managers from large companies (Casino, IBM, Crédit Agricole). The equal opportunities and diversity initiative of Mines Albi is unique in France. It is supported by the Mines Albi endowment fund, most notably by the ENGIE group, who sponsored the awarding of the first certificates in November 2016.

THE FIRST ENGINEERING SCHOOL TO BE A MEMBER OF THE AFMD

At the conference on the theme ‘The Future of Management and the Issue of Diversity’ in November 2016, we welcomed M. Mansour Zoberi, Director of Solidarity and Diversity for the Casino group, also President of the French Diversity Managers Association (AFMD).

On this occasion the École des Mines of Albi was officially declared a member of the AFMD. It is the first engineering school to join this national association. Membership of the AFMD is composed of businesses, administrations, Grandes Ecoles and universities.



Semaine intégration à Nages 2016 / Integration week at Nages 2016

4L Trophy

DU CÔTÉ DES ASSOCIATIONS ...

L'ÉCOLE SOUTIEN LES ACTIVITÉS EXTRA-SCOLAIRES DES ÉLÈVES-INGÉNIEURS

4 nouvelles associations étudiantes ont vu le jour (Bureau des Arts / Bureau des Sports / Rotaract / Les Savanturiers)

8 associations et 27 clubs animent aujourd'hui la vie sur notre campus :

- > BDE (Bureau Des Étèves) gère 13 clubs
- > BDA (Bureau Des Arts) gère 8 clubs
- > BDS (Bureau Des Sports) gère 6 clubs
- > Pro'pulse (Association type Junior Entreprise)
- > 4L Dorado (association humanitaire qui participe au 4L TROPHY)
- > I2D (Ingénieurs pour un Développement Durable)
- > Les Savanturiers
- > Rotaract

Environ 1 élève sur 2 est impliqué dans la vie associative.

JANVIER 2016 - « LES SAVANTURIERS » DEVIENNENT UNE ASSOCIATION

Le projet Savanturiers s'est détaché d'I2D afin de devenir une association à part entière. Elle vient en aide au village Attidjin au Togo et a participé au concours Total avec l'objectif de recevoir la Bourse Care.

Le but : récolter des fonds pour équiper le village de cuisines à biogaz, et de toilettes sèches.

Le projet n'a pas été retenu par le jury. Cependant, grâce à l'aide du service technique de l'École, du centre RAPSODEE-UMR CNRS 5302, et aux dons récoltés, la fabrication de la cuisine à biogaz a pu être lancée.

NEWS FROM OUR ASSOCIATIONS ...

THE SCHOOL SUPPORTS THE EXTRA-CURRICULAR ACTIVITIES OF OUR STUDENT ENGINEERS

4 new student associations have come into being (The Arts office / The Sports office/ Rotaract / The Savanturiers)

8 associations and 27 clubs participate today in animating our campus life:

- > the BDE (Student Office) manages 13 clubs
- > the BDA (Arts office) manages 8 clubs
- > the BDS (Sports office) manages 6 clubs
- > Pro'pulse (student entrepreneurs' association)
- > 4L Dorado (humanitarian association that participates in the 4L TROPHY)
- > I2D (Engineers for Sustainable Development)
- > The Savanturiers
- > Rotaract

Around 1 student out of 2 is involved in the life of these associations.

JANUARY 2016 - "THE SAVANTURIERS" BECAME AN ASSOCIATION

The Savanturiers project separated from I2D to become an association in its own right. It provides development aid to the village of Attidjin in Togo and took part in the Total competition with the aim of obtaining the Care Grant.

The aim: to raise funds in order to equip the village in biogas cookers and dry toilets.

The project did not win the support of the panel. However, thanks to the help of the School Technical Services Department, of the RAPSODEE-UMR CNRS 5302 research centre, and through individual donations, manufacturing of the biogas cooker has now been launched.

LE HANDICAP, CAUSE MAJEURE À MINES ALBI

29 MARS 2016 – REMISE DES PRIX DU CHALLENGE NATIONAL TOUS HANSCÈNE

Ce concours propose aux étudiants de réaliser un court métrage sur le thème du handicap et d'encourager l'intégration des personnes handicapées (en l'occurrence les sourds et malentendants) en milieu professionnel.

Grâce à leur film « Faites-moi signe », Guillaume Ehrhardt, Alexandre Cottin et Pierrick Zimmer ont obtenu le prix du Jury dans la catégorie « Vie quotidienne ». Ils ont également obtenu le 3^{ème} prix TREMPLIN qui récompense les 3 établissements qui ont été le plus mobilisés au cours de la phase de votes. Ils ont enfin reçu une subvention de 1000€ pour la mise en œuvre d'un projet en faveur du handicap.

Dans le même temps, un groupe d'étudiants en LSF* a imaginé un projet en faveur du handicap. En partenariat avec le Centre Spécialisé pour Déficients Auditifs (CSDA) du Bon Sauveur d'Albi, ils ont conçu le projet « Entreprises et Handicap » afin de mettre en lumière les notions de différence et de diversité.

L'objectif est de mettre en relation 3 « populations différentes » afin qu'elles échangent et s'enrichissent mutuellement (1 personne en situation de handicap dans l'entreprise / les jeunes élèves du CSDA / les élèves-ingénieurs inscrits en LSF). Deux visites d'entreprises sont programmées en 2017.

* LSF: Langue des Signes Françaises proposée en 3^{ème} langue vivante, optionnelle depuis 2015.

DISABILITY, A MAJOR CAUSE AT MINES ALBI

29 MARCH 2016 – AWARDS CEREMONY FOR THE NATIONAL CHALLENGE, “TOUSHANSCÈNE”

This competition asks students to produce a short film on the theme of disability and to encourage the integration of disabled people (in this case the deaf or hard of hearing) into professional life.

For their film, “Faites-moi signe” (“Give me a sign”), Guillaume Ehrhardt, Alexandre Cottin and Pierrick Zimmer won the jury prize in the category of ‘Daily Life’. They also won the 3rd TREMPLIN prize, which rewards the 3 institutions that saw the greatest level of mobilization during the voting phase. Finally, they received a grant of 1000 € for the implementation of a project in favour of people with a disability.

At the same time, a group of students of FSL* came up with a project in support of the disabled. In partnership with the Specialized Centre for Auditory Deficiency (CSDA) of the Bon Sauveur hospital in Albi, they designed the “Enterprise and Handicap” project with a view to highlighting the concepts of difference and diversity. The objective is to bring together 3 “different groups of people” for mutual exchange and enrichment (1 disabled person working in a company / the young pupils at the CSDA / the student engineers studying FSL).

Two company visits have been organized for 2017.

* FSL: French Sign Language offered as a 3rd modern language, an elective course since 2015.

SANS OUBLIER :

Mai 2016 : Le club Musique du BDA enregistre l'album « Never Mine »

3 groupes de l'École des Mines d'Albi ont participé à un projet d'enregistrement d'album aux Mines ParisTech. Cette compilation propose des titres en provenance de chaque école des Mines. Pour pérenniser le projet, l'album a fait l'objet d'une vente aux étudiants.

21 novembre 2016 : Le gala de l'École des Mines a accueilli plus de 1600 personnes.

Au delà de l'événement, c'est une expérience très enrichissante sur le plan personnel et professionnel, pour l'équipe organisatrice (60 personnes). Elle permet la mise en pratique de l'enseignement reçu à l'École : mener un projet, manager, respecter les délais, travailler en équipe, trouver des partenaires et gérer un budget...

22 février 2016 : Deux élèves ingénieurs de l'École ont été élus au BREI (Bureau Régional des Élèves Ingénieurs)

AND ALSO:

May 2016: The Music club of the Student Office recorded the album, “Never Mine”.

3 bands from École des Mines d'Albi joined a project to record an album at the Mines ParisTech. This compilation contains tracks coming from each of the Ecoles des Mines. So as to enable the project to continue in the future, the album was offered for sale to the students.

21st November 2016: The gala of the École des Mines welcomed more than 1600 guests.

Beyond the event itself, this was a very rewarding experience on a personal level for the organization team (60 people). It allowed them to put into practice what they have learnt at the School: how to lead a project, manage, respect deadlines, work in a team, find sponsors, keep to a budget, etc.

22nd February 2016: Two student engineers of the School were elected to the BREI (Regional Office of Student Engineers)



LE SPORT : INCONTOURNABLE À L'ÉCOLE DES MINES D'ALBI

15 activités sportives sont proposées aux 3 promotions, en équipes masculines, féminines ou mixtes. Chaque année, ce sont 25 à 30 élèves qui pratiquent le sport en convention club, dans l'activité de leur choix.

LE CENTRE DE DOCUMENTATION : LES ÉLÈVES ONT LA PAROLE !

En janvier 2016, les élèves étaient conviés par la Junior Entreprise Pro'Pulse à donner leur avis sur le centre de documentation. Une occasion unique de réfléchir aux évolutions des lieux, des ressources et services. Suite

à cette consultation, la rencontre avec les nouveaux élèves ingénieurs a pris la forme d'un parcours ludique. Une initiative aux retours encourageants quant à la fréquentation, et aux prêts des documents.

Les réflexions se poursuivent sur les chantiers à venir, ils porteront principalement sur l'aménagement des espaces pour le travail, seul ou en groupe, pour la lecture et la détente.

« ÉCOUTER, DIFFUSER, PROMOUVOIR... »

LA DOC LANCE SA NEWSLETTER

Sur la base du travail de dépouillement de ses revues françaises, majoritairement techniques et sectorielles, le centre de documentation diffuse de façon sélective l'information en interne. Il publie ces sélections dans son blog « Mines2Doc ». Depuis mai 2016, un média supplémentaire

valorise ces informations : « News2Doc », une newsletter mensuelle générale ou thématique.

LES ÉCHOS DE L'OPEN ACCESS WEEK

En octobre 2016, Mines Albi a participé au rendez-vous international annuel sur le libre

accès à l'information. Partenaire du colloque OpenEval à Toulouse, une déclinaison de cet événement s'est tenue sur notre Campus. En organisant l'événement « Les Échos de l'Open Access Week », le centre de documentation poursuit son implication dans la diffusion ouverte des publications scientifiques.

SPORT: ESSENTIAL AT MINES ALBI

15 sports activities are available to the three years, in male, female and mixed teams. Every year, 25 to 30 students play the sport of their choice at club level through agreements between clubs and the School.

THE DOCUMENTATION CENTER: THE STUDENTS VOICE THEIR VIEWS!

In January 2016, the students were invited by the student enterprise association, Pro'Pulse, to give their opinions about the Documentation Centre.

This was a unique opportunity to reflect on the development of the

space, its resources and the services provided. Following this consultation, the meeting with the new student engineer intake took the form of a recreational tour. This met with an encouraging response both in terms of

the number of visitors and document lending. Consultations continue with regard to future projects, which will mainly involve setting up workspaces for individual or group study, for reading and for relaxation.

“LISTEN, DISSEMINATE, PROMOTE”...

THE 'DOC' LAUNCHES ITS NEWSLETTER

Through our work dissecting and classifying our French publications, which are mostly technical and sector-based, the Documentation Centre carries out targeted distribution of information internally. It publishes these selections in the "Mines2Doc" blog.

Since May 2016, an additional tool has been drawing attention to this information: 'News2Doc', a monthly newsletter of general or thematic interest.

ECHOES FROM THE OPEN ACCESS WEEK

In October 2016, Mines Albi participated in the annual international

event on the free access to information. As partners of the 'OpenEval' symposium in Toulouse, an offshoot of this event took place on our campus. By organizing the "Echoes of the Open Access Week" event, the Documentation Centre is continuing its involvement in the open dissemination of scientific literature.



Toiture de la plateforme VALTHERA / Roof of the VALTHERA platform

UNE RECHERCHE AU CARREFOUR DE L'INTERNATIONAL ET DES ENJEUX SOCIO-ÉCONOMIQUES

RESEARCH AT THE CROSSROADS OF INTERNATIONAL COOPERATION AND SOCIOECONOMIC DEVELOPMENT

En 2016, les centres de recherche de Mines Albi ont été distingués au niveau international. RAPSODEE a organisé et accueilli WasteEng, la conférence internationale de référence dans le domaine de la valorisation énergétique et matière de la biomasse, et des déchets. Par ailleurs, l'Institut Clément Ader a organisé à Albi EUROSPF, la conférence européenne incontournable dans le domaine du formage superplastique. Enfin, le Centre de Génie Industriel a démarré deux projets européens H2020, multipliant ainsi les échanges internationaux.

Ces événements attestent de la qualité scientifique et de la notoriété internationale, acquises par la recherche de Mines Albi. En témoignage également sur le plan national, l'obtention du statut d'unité mixte de recherche CNRS de l'ICA, le renouvellement de ce statut pour RAPSODEE, ainsi que l'attribution à l'École de l'habilitation à délivrer le doctorat en toute autonomie.

Parallèlement, Mines Albi met en œuvre sa politique d'élévation de ses partenariats industriels au niveau stratégique. Cela se concrétise par la signature de la 1^{ère} chaire de l'École avec son Fonds de dotation et de 2 laboratoires communs. L'activité contractuelle atteint son plus haut niveau historique, et le prévisionnel 2017 demeure en croissance.

Mines Albi démontre donc pleinement en 2016 son ambition en matière de recherche : se placer au carrefour de l'excellence scientifique internationale et des enjeux socio-économiques actuels.

In 2016, the research centres of Mines Albi distinguished themselves on an international level. The RAPSODEE centre organized WasteEng, the international conference that has become a reference in the field of biomass energy and matter valorization, and waste treatment. Meanwhile, The Clément Ader Institute organized, in Albi, the EUROSPF conference, an essential European get-together in the field of superplastic forming. Finally, the Industrial Engineering Centre started up two H2020 European projects, thus multiplying international exchanges.

These events bear witness to the scientific quality and international reputation that Mines Albi research has acquired. On a national level, this is also borne out by the ICA obtaining the status of a CNRS Mixed Research Unit (UMR), the renewing of this status for the RAPSODEE centre, and the attribution to the School of an accreditation to deliver PhDs autonomously.

In parallel, Mines Albi is putting into practice its policy of raising its industrial partnerships to a strategic level. This has resulted in the signing of an agreement for the first research Chair of the School, with its endowment fund and two common laboratories.

Contractual activities reached their highest-ever level in 2016, and are forecast to continue growing in 2017.

In 2016 therefore, Mines Albi has fully demonstrated its ambition in the field of research: to position itself at the crossroads of international scientific excellence and current socioeconomic issues.

MINES ALBI SIGNE SA 1^{ÈRE} CHAIRE DE MÉCÉNAT D'ENTREPRISE

Le 20 avril 2016, avec le Fonds de dotation Mines Albi, l'École et les laboratoires Pierre Fabre lancent la 1^{ère} chaire de l'École sur la Supply Chain Agile. La chaire a pour objectif d'explorer les processus d'organisation des réseaux d'entreprises afin de les aider à mieux gérer les aléas et dysfonctionnements auxquels ils sont de plus en plus fréquemment soumis. Elle valorise l'expertise du Centre de Génie Industriel qui a acquis une reconnaissance internationale dans ce domaine. La chaire comprend un programme « Recherche », un programme « Formation » et un programme de diffusion des connaissances. Elle associe des enseignants-chercheurs, des ingénieurs de recherche, des doctorants, ainsi que des chercheurs visiteurs venus d'universités étrangères pour des séjours longs. En 2017, un Professeur de Georgia Tech sera accueilli dans ce cadre. Une plateforme de démonstration et d'expérimentation sera également créée, afin de simuler dans sa globalité un environnement de chaîne logistique.

UN SUCCÈS POUR LA RENCONTRE INDUSTRIELLE SUR LA FABRICATION ADDITIVE

Dans le cadre des activités de l'Institut Carnot M.I.NE.S sur la fabrication additive, une rencontre industrielle a été organisée à Mines Albi en juillet. Elle a réuni une vingtaine d'entreprises. Elles ont pu découvrir le pilote de fabrication additive de l'Institut Clément Ader Albi, sur le site de la plateforme MIMAUSA, ainsi que l'ensemble des activités menées dans les laboratoires Matériaux de l'IC M.I.NE.S. Les échanges qui ont eu lieu à

MINES ALBI SIGNS AGREEMENT FOR ITS 1ST CORPORATE- SPONSORED RESEARCH CHAIR

On 20th April 2016, with the Mines Albi Endowment fund, the School and Pierre Fabre Laboratories launched the School's 1st research Chair on the "Agile Supply Chain". The aim of the Chair is to explore organizational processes of business networks to help companies better manage the uncertainties and dysfunctions to which they are increasingly being exposed. It takes advantage of the expertise of the Industrial Engineering centre, which has gained international recognition in this field. The Chair includes a programme of "Research", a programme of "Training" and a programme of "Knowledge dissemination". It brings together research fellows, research engineers, PhD students and visiting researchers from foreign universities on long-stay secondments. In 2017, a professor from Georgia Tech will be appointed in this framework. A platform for demonstration and experimentation will also be created, so as to simulate a logistics-chain environment in its entirety.

HIGHLY SUCCESSFUL INDUSTRIAL MEETING ON ADDITIVE MANUFACTURING

As part of the activities of the M.I.NE.S Carnot Institute on the theme of additive manufacturing, an industrial meeting was organized at Mines Albi in July. The meeting was attended by around 20 companies. They were shown the additive-manufacturing pilot built by the Clément Ader institute, on the premises of the MIMAUSA platform, as well as the range of activities undertaken in the Materials laboratory of the M.I.NE.S. Carnot Institute.

Signature de la première chaire sur la Supply Chain Agile avec les Laboratoires Pierre Fabre / Signing of first Chair of «Agile Supply Chain» with Pierre Fabre Laboratories



cette occasion ont été particulièrement riches. Ils ont permis aux industriels présents d'explicitier leurs besoins et attentes dans ce domaine et de découvrir les apports spécifiques de l'IC M.I.N.E.S sur ce procédé. Mines Albi aura également le plaisir d'accueillir une nouvelle manifestation en 2017. Elle permettra de prolonger ces échanges sous la forme d'une journée scientifique et technique, dédiée à la Fabrication Additive et organisée avec le pôle Aerospace Valley. Ces actions sont en totale synergie avec les activités de l'ICA sur la fabrication additive des métaux durs : alliages de titane, superalliages, aciers hautes performances.

MINES ALBI OBTIENT L'HABILITATION À DÉLIVRER LE DOCTORAT EN TOUTE AUTONOMIE

La recherche de l'École avait franchi une étape importante en 2012, en obtenant l'habilitation à délivrer le doctorat conjointement avec un établissement pleinement habilité. Les efforts consentis pour structurer l'accueil des doctorants dans les centres, contribuer à leur formation générale, gérer leur scolarité avec le bureau des doctorants et les correspondants des écoles doctorales, ont été récompensés par l'obtention de l'habilitation à délivrer le doctorat, en toute autonomie. Cette prérogative est rare pour les écoles

d'ingénieurs, d'autant plus dans le contexte des évolutions actuelles de l'enseignement supérieur et de la recherche. Mines Albi est fière d'apporter cette habilitation au sein de l'IMT.

UNE POLITIQUE DE COFINANCEMENT DE THÈSES QUI PORTE SES FRUITS

Depuis deux ans, l'École met en œuvre sa décision de diminuer de moitié en 3 ans, le nombre de doctorats qu'elle finance sur sa dotation publique. La volonté affichée est de recruter en particulier des ingénieurs et techniciens, au profit des plateformes d'innovation et de recherche. Pour éviter dans le même temps une baisse du nombre de doctorants recrutés, l'École a recréé 4 allocations doctorales financées sur ses ressources propres et a mis en place une politique d'usage privilégié de ses propres capacités de financement, sous forme de cofinancements de thèses avec d'autres parties. En 2016, le succès a été au rendez-vous. Sur la base de 4,5 ETP financés sur dotation publique, l'École a finalement recruté 10 doctorants, en décrochant 5 demi-financements auprès de la Région (un record) et 5 demi-financements par des partenaires industriels et par Armines. Au final, le nombre de nouveaux inscrits a été maintenu (23).

Journée AVÈNE-PME : fabrication additive / AVENE-SMB day: additive manufacturing

Serious Game Full Web Macro avec Toulouse Tech / Serious Game Full Web Macro with Toulouse Tech



The exchange of ideas that occurred on this occasion was particularly fruitful. It enabled the industrial manufacturers present to explain their needs and expectations in this field and to discover the specific elements that the M.I.N.E.S. Carnot Institute can bring to the process. Mines Albi will also have the pleasure of welcoming a new event in 2017. This event will extend these exchanges in the form of a scientific and technical day, dedicated to Additive Manufacturing and organized with the Aerospace Valley cluster. These actions are in total synergy with the ICA's activities in the additive manufacturing of hard metals: titanium alloys, superalloys and high-performance steels.

MINES ALBI OBTAINS ACCREDITATION TO DELIVER PHDS AUTONOMOUSLY

Research at the School took an important step forward in 2012, when it obtained accreditation to deliver PhDs in conjunction with other fully accredited institutions. Efforts made to structure the reception of PhD students in the research centres, to contribute to their general training, to manage their educational experience with the doctoral students' office and with correspondents in doctoral schools, have been rewarded with the granting of accreditation to

deliver the PhD diploma autonomously. This is a rare prerogative for an engineering school, even more so in the context of current developments in higher education and research. Mines Albi is proud of the contribution this accreditation makes to the IMT.

A POLICY OF CO-FINANCING THESE WHICH IS BEARING FRUIT

Over the last two years, the School has been implementing its decision to reduce by half, over a three-year period, the number of PhDs financed through public funds. The declared aim is to prioritize recruitment of engineers and technicians for the benefit of the innovation and research platforms. In order to avoid a simultaneous drop in the number of PhD students recruited, the School has re-created 4 PhD allocations financed through its own resources and has put into place a policy of privileged use of its own financial capacities, in the form of the co-financing of theses with other parties. In 2016, this policy met with considerable success. On the basis of 4.5 equivalent full-time positions financed by public funds, the School finally recruited 10 PhD students, by winning 5 part-financing agreements from the Region (a record) and obtaining 5 part-financing agreements through industrial partners and Armines. In the final count, the number of new enrolments was maintained (23).



2016 : SOUS LE SIGNE DES COLLABORATIONS INTERNATIONALES

RAPSODEE UMR CNRS 5302

Une année marquée par un fort développement de la recherche au niveau international : des thèses en co-tutelle, d'excellents résultats dans la production scientifique et dans la recherche partenariale.

2016: A YEAR MARKED BY INTERNATIONAL COLLABORATION

RAPSODEE UMR CNRS 5302

The year saw strong development of our research at international level: jointly-supervised theses and excellent results in scientific output and in partnership-based research.

LES ORIENTATIONS ET PROJETS SCIENTIFIQUES

Les activités du laboratoire RAPSODEE (Recherche d'Albi en génie des Procédés des Solides Divisés, de l'Énergie et de l'Environnement) UMR CNRS 5302 sont structurées en deux groupes de recherche. Ils sont actifs dans les domaines de l'énergie, de l'environnement et du génie particulaire.

Dans les domaines de l'énergie et de l'environnement, les travaux de recherche se concentrent sur :

- la production de vecteurs énergétiques et de matériaux à propriétés contrôlées, par le développement de procédés à haute efficacité énergétique et environnementale, à partir de biomasse issue de cultures dédiées, ou de biomasse résiduaire plus ou moins contaminée par des polluants métalliques et/ou organiques.
- les procédés mettant en œuvre des énergies renouvelables (Solaire, Biomasse).

Dans le domaine du génie particulaire, les travaux de recherche concernent la conception et le développement de nouveaux procédés durables (plus intenses, plus économes, plus respectueux, plus sûrs) utilisant des solides divisés, et mettant en œuvre des méthodes de caractérisation, de génération, de transport, de formulation, de mélange et de mise en forme des particules. Les secteurs de la pharmacie industrielle et de l'agro-alimentaire, sont directement concernés par ces recherches.

Ce laboratoire est partie prenante du laboratoire d'excellence (LabEx) SOLSTICE et de l'équipement d'excellence (EquipEx) GENEPI.

MAIN ORIENTATIONS AND SCIENTIFIC PROJECTS

The activities of the RAPSODEE (Research in Albi into Process Engineering in Particulate Solids, Energy and the Environment) laboratory CNRS MRU 5302 are structured in two research groups. These groups are active in the fields of energy, the environment, and particle engineering.

In the energy and environment fields, research work concentrates on:

- the production of energy vectors and controlled-property materials, by developing highly energy-efficient and environmentally-friendly processes, using biomass drawn from dedicated crops, or residual biomass contaminated to a greater or lesser degree by metallic and/or organic pollutants.
- processes that make use of renewable energies (solar or biomass, for example).

In the particle engineering field, research work concerns: the design and development of new sustainable processes (more intense, more economical, more respectful and safer) using particulate solids, and implementing particle characterization, generation, transport, formulation, mixing and forming methods.

This research is of direct concern to the industrial pharmaceuticals and agri-business sectors.

This laboratory is a stakeholder in the SOLSTICE Laboratory of Excellence (LabEx) and in the GENEPI Equipment of Excellence (EquipEx) platform.



Plateforme VALTHERA /
VALTHERA Platform



WasteEng 2016

TOUTE LA DYNAMIQUE DU LABORATOIRE

En 2016, l'activité du laboratoire a été marquée par un fort développement des thèses en co-tutelle internationale avec la Chine, les USA, l'Irlande, la Colombie et l'Inde. Il est à noter que le niveau de production scientifique reste élevé.

Signalons également une forte dynamique au niveau de la recherche partenariale, avec la signature de contrats de recherche importants avec de nouveaux partenaires industriels.

LES FAITS MARQUANTS

- La naissance du laboratoire MARVAPOL (Matériaux Avancés Recyclés par VAPOthermoLyse) pour le recyclage des pneus et matériaux composites, créé conjointement par le laboratoire RAPSODEE de Mines Albi et la société Alpha Recyclage Franche Comté (ARFC), est le signe de la dynamique ambitieuse qui lie les deux partenaires.
- La Société Alpha Recyclage Franche-Comté est un des principaux acteurs dans la collecte, et la valorisation, des pneus usagés. Membre du GIE France Recyclage Pneumatiques, l'objectif d'ARFC est de permettre aux producteurs de pneus de services de répondre aux exigences environnementales, auxquelles ils sont soumis.
- Le laboratoire de recherche RAPSODEE mène une part importante de son activité de recherche sur les énergies renouvelables, et la valorisation de la biomasse et des déchets, en collaboration avec de nombreux partenaires.
- Depuis fin 2015, les chercheurs de Mines Albi et de l'ARFC étudient, au sein de MARVAPOL, les possibilités de traiter par vapo-thermolyse (c'est-à-dire le traitement thermique entre 400 °C et 800 °C en atmosphère inerte et de vapeur d'eau, et l'étude des déclinaisons industrielles de ce processus) et de recycler des déchets industriels jusqu'ici récalcitrants. C'est notamment le cas de milliards de pneus usagés produits par l'industrie automobile. Le but est d'isoler le « noir de carbone », et les fibres de carbone pour les recycler, ce qui représente un défi technologique et écologique ambitieux.

Dissocier les différents composants du pneu permettrait de recycler le « noir de carbone », soit près de 30 % du pneu, pour le réintégrer ensuite dans le circuit de fabrication.

- Le directeur du centre RAPSODEE a été nommé :

Président du conseil scientifique de l'appel à projet Européens (H2020) « Biobased Energy » - Appel à projets International Europe-Asie. Nomination par la Commission européenne sur proposition du CNRS.

Président du comité d'évaluation HCERES du laboratoire LERMAB (Laboratoire d'Étude et de Recherche sur le Génie des procédés - Matériau Bois) de l'Université de Lorraine.

Il a en outre présidé le comité d'organisation de la conférence internationale WasteEng2016.

UN CONGRÈS TRÈS INTERNATIONAL

Organisation de la 6^{ème} édition du congrès international WasteEng « International Conference on Engineering for Waste and Biomass Valorisation » du 23 au 26 mai 2016 précédée de la « 2nd WasteEng Summer School » du 19 au 21 mai 2016.

Présidée par Ange Nzihou, la 6^{ème} conférence internationale WasteEng (Engineering for Waste Biomass Valorisation) s'est tenue du 23 au 26 mai à Mines Albi. La conférence s'intéresse à la conversion de la biomasse et des déchets pour la production d'énergie, et de matériaux à valeur ajoutée. En marge de cette conférence, une université d'été a eu lieu avec des programmes conçus en collaboration avec des experts du domaine. Des crédits ont été accordés en fin de formation (CEU : Continuing Education Unit and PDH : Professional Development Hour) par l'AlchE.

325 communications ont été présentées, 340 participants venant de 51 pays ont ainsi assisté à cette manifestation.



LES ENTREPRISES RÉGIONALES AU RENDEZ-VOUS

Organisation des séminaires Carnot Mines - Département EGP (Energétique et Génie des Procédés) et AVENE PME

Cette rencontre, au cours de laquelle toutes les écoles des mines étaient représentées, a réuni environ soixante entreprises des régions Occitanie et Aquitaine, dont 35 actives dans le domaine de la méthanisation et de la valorisation du biogaz (équipementiers, ingénieries, exploitants). L'organisation de cette rencontre industrielle a été gérée avec l'appui d'Armines, par la DRIRE (Direction de la Recherche de l'Innovation et des Relations Économiques) et en collaboration avec le laboratoire RAPSODEE.



THE WHOLE DYNAMIC OF THE LABORATORY

In 2016, the laboratory's activities were marked by strong development in the number of international co-supervised theses with China, the USA, Ireland, Columbia and India. Scientific output has also remained at a notably high level.

We can also point to strong growth in partnership-based research, with the signing of important research contracts with new industrial partners.

HIGHLIGHTS OF THE YEAR

- The birth of the MARVAPOL laboratory (Advanced Materials Recycled by Vapor Thermolysis) for the recycling of tyres and composite materials, created jointly by the RAPSODEE laboratory of Mines Albi and Alpha Recyclage Franche Comté (ARFC), is an indication of the ambition and drive shared by both partners.
- Alpha Recyclage Franche-Comté is one of the main players in collecting and recycling used tyres. As a member of the GIE (Economic Interest Group) called France Recyclage Pneumatiques, ARFC's objective is to enable producers of service tyres to meet the environmental requirements they are subject to.
- The RAPSODEE research laboratory carries out a large part of its research activity on renewable energies, and on valorization of biomass and waste, in collaboration with numerous partners.
- Since the end of 2015, Mines Albi researchers and ARFC have, through the MARVAPOL laboratory, been studying the possibilities of vapor thermolysis treatment (heat treatment between 400°C and 800°C in an inert, steam atmosphere, and the study of the industrial uses of this process) and of re-using industrial waste that has been stubbornly resistant to recycling up to now. This is particularly true of the billions of used tyres produced by the car industry. The goal is to isolate the 'carbon black' and the carbon fibres in order to recycle them, which is an ambitious technological and ecological challenge. Separating the different components of the tyre would make it possible to recycle the 'carbon black', which represents nearly 30% of the tyre, so as to then re-use it in the manufacturing circuit.

- The Director of the RAPSODEE centre has been appointed: President of the scientific council for the European call for projects (H2020) entitled «Biobased Energy» - Europe-Asia international call for projects. Nomination by the European Commission after proposal by the CNRS. President of the HCERES evaluation committee for the LERMAB (Laboratory for Study and Research into Process Engineering of Wood Materials) of the University of Lorraine. He has also presided over the organization committee of the WasteEng2016 international conference.

A HIGHLY INTERNATIONAL CONFERENCE

Organization of the 6th edition of the "International Conference for Waste and Biomass Valorization" (WasteEng) from 23rd to 26th May 2016, preceded by the "2nd WasteEng Summer School" from 19th to 21st May 2016.

Presided over by Ange Nzihou, the 6th international WasteEng conference (Engineering for Waste Biomass Valorization) took place from 23rd to 26th May at Mines Albi. The theme of the conference is the conversion of biomass and waste for the production of energy and value-added materials. On the fringe of this conference, a summer university took place including programmes designed in collaboration with experts in the field. Credits were awarded at the end of the course (CEU: Continuing Education Unit and PDH: Professional Development Hour) by the AlchE. 325 communications were presented, with 340 participants coming from 51 countries taking part in this event.



STRONG PRESENCE OF REGIONAL ENTERPRISES

Organization of the Carnot Mines seminars – EGP Department (Energy and Process Engineering) and AVENE PME.

This meeting, during which all the Ecoles des Mines were represented, brought together about sixty companies from the Occitanie and Aquitaine regions, 35 of which are active in the field of methanization and the valorization of biogas (equipment suppliers, engineering companies, producers). The organization of this industrial get-together was managed, with the support of Armines, by the DRIRE (Directorate of Research, Innovation and Economic Relations) and in collaboration with the RAPSODEE laboratory.



La plateforme Mimausa / The Mimausa platform

PRIORITÉ À L'AÉRONAUTIQUE ET AU SPATIAL

L'Institut Clément Ader (ICA), commun à Mines Albi, ISAE-SUPAERO, INSA Toulouse et UPS, compte 250 personnes. Elles sont engagées dans un projet centré sur la mécanique des matériaux, procédés, structures et systèmes, destiné en priorité à l'aéronautique et au spatial. Sur le site albigeois de l'ICA (centre de recherche ICA-Albi de Mines Albi), près de 70 personnes développent des recherches sur des thématiques liées aux matériaux et aux procédés, avec des compétences en Science des matériaux, en Mécanique, en Métrologie/Instrumentation.

Pour ICA-Albi, 2016 a été une année de consolidation des forts niveaux d'activité contractuelle (1,35M€) et de publication dans des revues internationales (22 articles). L'année a également été caractérisée par des faits marquants liés aux projets stratégiques dans lesquels ICA-Albi, ICA et Mines Albi sont engagés :

QUAND L'ICA IMPULSE LES PARTENARIATS

L'ICA est aujourd'hui Unité Mixte de Recherche du CNRS :

- L'ICA ayant franchi avec succès les étapes des récentes évaluations par le CNRS, et le HCERES, son association au CNRS a été actée par l'attribution du statut d'Unité Mixte de Recherche (UMR5312) à compter de janvier 2016. C'est ici un objectif phare du laboratoire qui est atteint, avec l'intégration à l'Institut des sciences de l'ingénierie et des systèmes (INSIS), dans la section Mécanique des matériaux et des structures (section CNRS n°9). Cette association est particulièrement représentative du rayonnement scientifique du laboratoire dans ces domaines. Des compétences qui font l'objet de nombreuses activités partenariales.

L'ICA-Albi démarre 2017 sur de bonnes perspectives contractuelles et scientifiques. L'année sera par ailleurs marquée par la forte implication d'ICA-Albi dans l'organisation de deux nouvelles manifestations : les Journées Scientifiques et Techniques de l'Association Matériaux Composites d'une part, une Journée Scientifique et Technique sur la Fabrication Additive avec le pôle Aerospace Valley d'autre part.

Belles réussites d'EuroSPF2016 et des Journées Annuelles 2016 de la SF2M :

- L'ICA Albi a été pilote de l'organisation de deux manifestations qui ont été des succès remarquables. EuroSPF2016, de portée internationale, a réuni près de 80 acteurs académiques et industriels de la superplasticité. Il a permis la valorisation des développements scientifiques et technologiques dans ce domaine. À cette occasion, l'ICA a été identifié comme le laboratoire académique européen le plus actif sur le formage superplastique des métaux. Les JA2016 de la SF2M ont de leur côté réuni près de 180 acteurs académiques et industriels sur le thème des Matériaux pour le domaine aérospatial.



PRIORITY TO AERONAUTICS AND SPACE

The Clément Ader Institute, jointly-run by Mines Albi, ISAE-SUPAERO, INSA Toulouse and the Paul Sabatier University, has a staff of 250 people. They are engaged in a project focused on the mechanics of materials, processes, structures and systems, targeted primarily at the aeronautics and space industries. At the Albi site of the ICA (ICA-Albi research centre of Mines Albi), nearly 70 people are developing research on themes related to materials and processes, applying their skills in Material Sciences, Mechanics and Metrology/Instrumentation.

For ICA-Albi, 2016 was a year of consolidation for the high level of contractual activity (1.35M€) and for publication in international journals (22 articles). The year was also notable for several key events relating to strategic projects in which ICA-Albi, ICA and Mines Albi are involved:

THE ICA DRIVING FORWARD NEW PARTNERSHIPS

- The ICA is now a Joint Research Unit (UMR) of the CNRS:
- The ICA, having successfully completed the stages of the recent evaluations by the CNRS and the HCERES, saw its association with the CNRS confirmed by the attribution of Joint Research Unit status (UMR 5312) from January 2016. Through this process, the laboratory has achieved a key objective, with its integration into the Institute of Engineering and Systems Sciences (INSIS), in the Mechanics of Materials and Structures section (section CNRS n°9). This association particularly reflects the scientific outreach of the laboratory in these fields. This level of competence has led to the creation of numerous partnerships.

The ICA-Albi is starting the year 2017 with a promising

contractual and scientific outlook. Furthermore, the year will see the ICA-Albi highly involved in the organization of two new events: first, the Technical and Scientific Days of the Composite Materials Association, and secondly, a Technical and Scientific Day on Additive Manufacturing in association with the Aerospace Valley cluster.

- Great success of the EuroSPF2016 and the 2016 Annual Days of the SF2M:
- The ICA-Albi piloted the organization of two events, both of which were remarkably successful. EuroSPF2016, an international event, brought together nearly 80 academic and industrial actors on the theme of superplasticity. It enabled scientific and technological advances in this field to be showcased. On this occasion, the ICA was identified as Europe's most active academic laboratory in the field of superplastic forming of metals. As for the JA2016 of the SF2M, these days brought together nearly 180 academic and industrial actors on the theme of Materials for the Aerospace Field. Of interest to a wide variety of operators,

Fédérateur, ce thème a suscité de nombreux échanges dans les sessions dédiées aux métaux, composites, multi-matériaux et matériaux issus d'une fabrication additive.

Le succès pour les lauréats des Trophées de l'Innovation :

- Les collaborations pluriannuelles entre ICA-Albi et la PME AUROCK, qui s'appuient notamment sur la plateforme MIMAUSA, ont contribué au perfectionnement d'innovations liées à la mise en forme de métaux par le procédé de formage superplastique et la mise en oeuvre de composites. Plusieurs idées issues du laboratoire sont devenues des réalités industrielles chez AUROCK. Trois Trophées de l'Innovation sont venus récompenser ce parcours en

2016. Deux trophées sont attribués à AUROCK en tant que PME Innovante du secteur aéronautique. L'ICA-Albi remporte le trophée de l'innovation de l'Institut Carnot M.I.N.E.S..

Au cœur des formations en langue anglaise :

- Pilotées par des enseignants-chercheurs d'ICA-Albi, la construction et la mise en place des mastères spécialisés AMPAS et AEROMAT Innovation, ont été poursuivies. La logique de renforcement des relations entre recherche et formation pour ces filières en langue anglaise, a été continue. Le succès des actions conduites se mesure notamment par l'accueil de 14 étudiants dans la troisième promotion d'AMPAS, et de 8 étudiants dès la première promotion d'AEROMAT Innovation.

this theme inspired numerous discussions in the sessions devoted to metals, composites, multi-materials and materials created by additive manufacturing.

Success for the prize-winners of the Innovation Trophy:

- The multiannual collaboration between the ICA-Albi and the SME AUROCK, supported particularly by the MIMOSA platform, have contributed to perfecting innovations in metal forming by superplastic methods and in the development of composites. Several ideas that came from the laboratory have become industrial realities at AUROCK. Three Innovation Trophy prizes rewarded this success in 2016. Two trophies were awarded to AUROCK as an Innovative SME in the Aeronautics sector. The ICA-Albi won the innovation trophy of the M.I.N.E.S. Carnot Institute.

ICA Albi Lauréat du Trophée de l'Innovation de l'Institut Carnot Mines / ICA Albi wins the Mines Carnot Institute Innovation Trophy

Focus on training delivered in English:

- Piloted by the research fellows of the ICA-Albi, work continued on the construction and implementation of the AMPAS and AEROMAT-Innovation Higher Masters. The logical strengthening of relations between research and training has been continual for these courses delivered in English. The success of these initiatives can be measured specifically by the enrolment of 14 students in the third intake of the AMPAS course, and 8 students for the first intake of AEROMAT Innovation.



ERMEP, QUAND LA DYNAMIQUE DE LA RECHERCHE L'EMPORTE

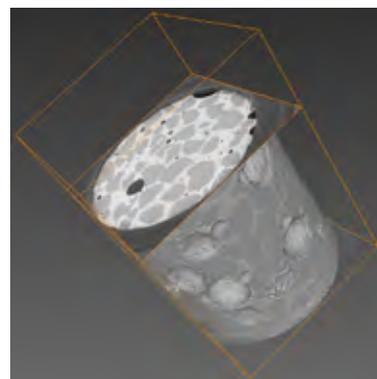
L'ERMeP est l'équipe de recherche de l'Institut Supérieur d'Ingénierie de la Conception (InSIC, GIP entre Mines Albi, Mines Nancy et CIRTES). Elle est basée à Saint-Dié-des-Vosges et est intégrée à l'UMR CNRS 7563 LEMTA. Ses activités sont centrées autour du comportement thermomécanique des structures sous chargement extrême et de la modélisation des procédés de mise en forme (usinage, formage, fonderie, assemblage...). L'ERMeP collabore ainsi avec de nombreux partenaires institutionnels, centres de recherche et industriels.

LE NOUVEAU PROJET ANR MMELED :

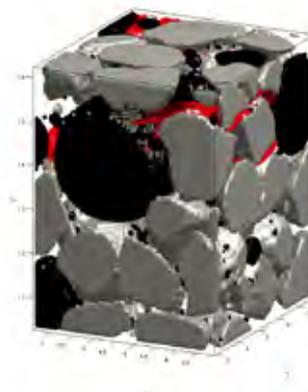
« Modélisation multi échelle et étude expérimentale de l'endommagement dans les matériaux composites architectures, obtenus par fabrication additive ».

MMELED propose d'étudier les matériaux hétérogènes élaborés par fabrication additive et de modéliser leur endommagement. Cela est rendu possible par la combinaison de la fabrication d'échantillons, la caractérisation

mécanique et microstructurale par imagerie 3D, les simulations numériques avancées du comportement des milieux hétérogènes, et enfin l'optimisation de leurs microstructures. Le projet implique 3 laboratoires académiques (MSME, NAVIER et LEMTA/ERMeP) en charge de la modélisation et de la caractérisation expérimentale, et un partenaire industriel (PRISMADD), en charge de la fabrication des échantillons par procédés d'impression 3D.



Reconstruction 3D à partir de tomographie, visualisation de la progression de l'endommagement au sein d'un échantillon rouge
3D tomographic reconstruction: visualization of damage progression inside a red sample



ERMEP, WHEN THE RESEARCH DYNAMIC PREVAILS

The ERMeP is the research team of the Higher Institute of Engineering and Design (InSIC, a public interest grouping between Mines Albi, Mines Nancy and the CIRTES). It is based at Saint-Dié-des-Vosges and is part of the Joint Research Unit (UMR) CNRS 7563 LEMTA. Its activities are centred on the thermomechanical behaviour of structures under extreme load and on the modelling of forming processes (machining, forming, casting, assembling, etc.) The ERMeP works in this field in collaboration with numerous institutional research, and industrial partners.

THE NEW ANR MMELED PROJECT:

"Ulti-scale modelling and experimental study of damage in architectures of composite materials obtained by additive manufacturing".

MMELED aims to study heterogeneous materials made using additive manufacturing

and to model the damage they may undergo. This is made possible by combining the manufacture of samples, mechanical and microstructural characterization by 3D imaging, advanced numerical simulations of the behaviour of the heterogeneous media, and finally the optimization of their microstructures. The project involves 3

academic laboratories (MSME, NAVIER and LEMTA/ERMeP) in charge of the modelling and experimental characterization, and an industrial partner (PRISMADD), in charge of manufacturing the samples by 3D printing processes.

LE CENTRE GÉNIE INDUSTRIEL : UNE RECONNAISSANCE GRANDISSANTE

Le Centre Génie Industriel (CGI) est un laboratoire de 35 personnes. Sa finalité est de proposer des approches, modèles, méthodes et outils, pour aider la conception et l'exploitation de processus et projets créateurs de valeur. En 2015, un net développement du CGI a été remarqué et apprécié par le HCERES pour ses contributions scientifiques. L'année 2016 se distingue par une activité partenariale, et une présence à l'international, à des niveaux jamais atteints.

UNE ACTIVITÉ PARTENARIALE, CONTRACTUELLE ET DOCTORALE AU MEILLEUR NIVEAU

En 2016, quatre grands projets collaboratifs concernent l'amélioration des processus et démontrent la diversité des domaines d'application du CGI. Le projet ADEME CRIBA s'intéresse à la rénovation thermique de bâtiment, le projet ANR GENEPI et le projet Européen DRIVER se consacrent à l'instrumentation des processus de gestion de crises. Enfin, le premier projet H2020 de Mines Albi, C2NET, vise quant à lui la mise au point d'une plateforme cloud pour la planification, et la supervision de flux logistiques. Cinq travaux de thèses sont liés à ces projets.

En complément, les acteurs du CGI sont très fortement investis dans le montage de nouveaux projets partenariaux. Ils ont obtenu des résultats hors normes : plus d'1 M€ de contrats garantissant sérénité et pérennité des activités. Tout d'abord, c'est la première chaire d'enseignement et de recherche de Mines Albi, baptisée « Supply Chain Agile », qui a été signée avec l'entreprise Pierre Fabre début 2016. Ensuite, deux projets « OPERA » et « Smart Planning » dans le cadre de l'appel à projet ANR « Usine du Futur » ont été remportés. Enfin, un projet Région avec la société MAPLE et deux projets directs avec l'Établissement Français du Sang et la société Berger-Levrault, illustrent le développement d'une recherche appliquée au domaine de la santé. Notons par ailleurs que dans la continuité de cette dynamique, six propositions de projets ANR et une proposition PIA2 ont été déposées fin 2016. L'ensemble de ces succès a permis le lancement de six nouvelles

thèses en 2016, sans aucun financement institutionnel. Il est à noter que la 60^e thèse du CGI fait partie de ces six thèses, alors que la 40^e a été soutenue en 2015. Il est fort probable qu'un contrat significatif, sous la forme d'un LabCom avec la société Agilea, soit signé tout début 2017.

UNE PRÉSENCE À L'INTERNATIONAL EN PLEIN ESSOR

Les premiers séjours scientifiques de chercheurs ou de doctorants à l'étranger initialisés en 2015 : en Norvège (Univ. Agder), au Danemark (DTU), en Chine (Univ. Beijing Jiao-Tong) et au Japon (Univ. Tohoku) se sont multipliés. Durant cette année 2016, de nombreux chercheurs du CGI se sont rendus aux USA (Univ. Georgia Tech et Penn State), au Costa Rica (TEC de San José), en Finlande (Univ. Helsinki), en Grèce (Univ. NTUA) et de nouveau en Norvège et en Chine.

Certains de ces séjours sont la source de codirections internationales de thèses. On peut citer deux thèses avec la Norvège (Univ. Agder), une thèse avec la Tunisie (Univ. Sfax), et respectivement deux autres thèses réalisées, l'une avec la Chine (Univ. Beijing Jiao-Tong), l'autre avec les USA (Georgia Tech).

Au total, cinq thèses se déroulent en collaboration avec tous ces pays.

Cette bonne activité à l'international permet par ailleurs l'organisation de congrès internationaux. Après IESA en 2014, PRO-VE⁽¹⁾ en 2015 et CWS en 2016, ce sera ISCRAM⁽²⁾ en 2017 (300 personnes sont attendues au mois de mai à Albi). MOSIM⁽³⁾ est planifié pour 2018.

⁽¹⁾ PRO-VE : Working Conférence on Virtual Enterprises.

⁽²⁾ ISCRAM : Information Systems for Crisis Response and Management.

⁽³⁾ MOSIM : 12th International Conference on Modeling, Optimization & Simulation.

CRIBA : 110 logements sociaux rénovés à Saint Pau les Dax, une collaboration CGI-RAPSODEE.
With collaboration CGI-RAPSODEE : 110 renovated public housing at Saint Pau les Dax.

THE INDUSTRIAL ENGINEERING CENTRE: A GROWING REPUTATION

The Industrial Engineering Centre (CGI) is a laboratory of 35 people. Its purpose is to offer approaches, models, methods and tools to assist in the design and operation of processes and projects that create value. In 2015, the marked development of the CGI was noted and appreciated by the HCERES for its contribution to science. The year 2016 stood out for its partnership activity and international presence, both reaching levels never previously attained.

PARTNERSHIP, CONTRACTUAL AND DOCTORAL ACTIVITY AT THE HIGHEST LEVEL

In 2016, four large-scale collaborative projects concern the improvement of processes and demonstrate the diversity of the fields of application of the CGI. The ADEME CRIBA project focuses on the thermal renovation of buildings, while the ANR GENEPI project and the European DRIVER project are devoted to the instrumentation of crisis-management processes. Finally, the first H2020 project involving Mines Albi, called C2NET, seeks to develop a cloud platform for planning and supervising logistics flows. Five PhD theses are associated with these projects.

In addition, the CGI is investing heavily in putting together new partnership projects, with exceptional results: more than 1M€ in contracts, guaranteeing stable and long-term pursuit of the centre's activities. First and foremost, the first teaching and research Chair contract of Mines Albi, baptized 'Agile Supply Chain' was signed with Pierre Fabre at the beginning of 2016. Then, two projects, "OPERA" and "Smart Planning" were won in the ANR call for projects for developing the 'Factory of the Future'. Finally, a Regional project with MAPLE and two direct projects with the Etablissement Français du Sang (French national blood bank) and Berger-Levrault, serve to illustrate the development of applied research in the health sector. The pursuit of this dynamic also saw six ANR project proposals and one PIA2 proposal issued at the end of 2016.

All these successes enabled us to launch six new PhD theses in 2016, without the need for any institutional financing. It is also

noteworthy that one of these six theses will be the 60th thesis produced by the CGI, whilst the 40th was defended in 2015. It is very probable that a significant new contract, in the form of a LabCom with Agilea, will be signed at the beginning of 2017.

A BURGEONING INTERNATIONAL PRESENCE

The first scientific secondments abroad of researchers and doctoral students, which began in 2015, in Norway (Univ. Agder), in Denmark (DTU), in China (Univ. Beijing Jiao-Tong) and in Japan (Univ. Tohoku), have now multiplied. In the course of 2016, numerous CGI researchers have spent time in the USA (Univ. Georgia Tech and Penn State), Costa Rica (TEC of San José), Finland (Univ. Helsinki), Greece (Univ. NTUA) and again in Norway and China. Some of these stays have led to international co-supervision of theses. There have been two theses run jointly with Norway (Univ. Agder), one thesis with Tunisia (Univ. Sfax), and two other theses conducted respectively with China (Univ. Beijing Jiao-Tong), and the USA (Georgia Tech).

In total, five theses are being led in collaboration with all these countries.

This high level of international activity has made it possible to organize international conferences. After the IESA conference in 2014, PRO-VE* in 2015 and CWS in 2016, the ISCRAM* conference will be organised in 2017 (300 participants expected in Albi in May). MOSIM* is planned for 2018.

DES RÉALISATIONS MARQUANTES:

UNE NOUVELLE RÉSIDENCE ÉTUDIANTE ET UN BÂTIMENT « INCUBATION-FABLAB-TP »

Le 31 août, a été inaugurée une nouvelle résidence de 60 logements. Cette réalisation labellisée « bâtiment passif », est instrumentée afin que les élèves y effectuent des travaux pratiques d'énergétique en grandeur réelle. Sur la même lancée, une demande de permis de construire pour un bâtiment « incubation-fablab-travaux pratiques » a été déposée.

À LA DÉCOUVERTE DE LA RÉSIDENCE « JARLARD 5 »

Avec 60 logements supplémentaires, ce sont désormais 565 appartements dont dispose l'École pour héberger les élèves. L'énergie et les bâtiments économes faisant partie intégrante de ses expertises en recherche, l'École avait à cœur que cette nouvelle résidence soit « passive » sur le plan énergétique. Elle consomme ainsi 3 fois moins d'énergie qu'une résidence neuve classique. L'École a mis à profit cette construction pour l'utiliser en support réel d'étude. En effet, certains logements sont instrumentés pour servir de base aux travaux pratiques des élèves, qui pourront ainsi mesurer l'impact de leur comportement sur les consommations énergétiques en apprenant les éco-gestes.

BIENTÔT UN NOUVEAU BÂTIMENT « INCUBATION-FABLAB-TP »

Ce bâtiment mutualisé de 1200 m² ouvrira en 2018, à proximité de la zone technopolitaine d'Albi. Il sera facilement accessible depuis cette zone car il aura vocation, avec son fablab, son incubateur, et son espace de co-working, à contribuer à l'innovation. D'un coût de 2,5 M€, il est cofinancé pour moitié par les collectivités territoriales au titre du Contrat de Plan État Région 2015-2020. L'atelier « R&C Architecture » a déposé la demande de permis de construire le 25 novembre 2016.

CONSTRUCTION HIGHLIGHTS: A NEW STUDENTS' HALL OF RESIDENCE AND AN "INCUBATION-FABLAB-TP" BUILDING

On 31st August, a new 60-room hall of residence was inaugurated. This construction, which carries the "passive building" label, is equipped in such a way that the students can carry out practical studies in energy in a real environment. With the same momentum, an application for planning permission was made for the construction of an 'incubation-fablab-TP' building.

DISCOVERING THE "JARLARD 5" RESIDENCE

With accommodation for 60 extra students, the School now has 565 apartments in which to house its students. With energy and economical buildings being an integral part of the School's research expertise, it was important that this new hall of residence should be 'passive' in terms of energy use. The building consumes 3 times less energy than a standard new hall of residence. The School took advantage of the building work by using it as the basis for actual studies. In this way, some of the accommodation is equipped with instruments to be used in support of the students' practical work. They can measure the impact of their behaviour on energy consumption and thus learn to take eco-friendly measures.

A NEW "INCUBATION-FABLAB-TP" BUILDING COMING SOON

This 1200 m² building is a mutually-funded project that is due for completion in 2018. It will be located near the Albi Technopole zone, and easily accessible from this zone, since its vocation is to contribute to innovation through its 'fablab', incubator and co-working space. Costing 2.5M€, it is 50% co-financed by local and regional government through the 2015-2020 State-Region Planning Contract. The "R&C Architecture" studio made an application for planning permission on 25th November 2016.

Le FabLab / The FabLab

Résidence Jarlard 5 le Lab / Jarlard 5 «the Lab» Hall of Residence



MINES ALBI RENFORCE ET DIVERSIFIE SES RELATIONS AVEC LES ENTREPRISES

En complément de la formation et de la recherche, catalyser le développement économique de la société est la troisième mission de Mines Albi. Sur ce point, 2016 a permis de finaliser la stratégie dans le cadre du plan de développement 2016-2018. Il s'agit d'abord de développer des partenariats sur le long terme. Il convient également de faire découvrir plus largement encore les talents de l'École aux entreprises. Enfin, se manifeste également la volonté d'encourager la création d'activité à travers le développement de l'entrepreneuriat étudiant et des environnements tels que l'OpenLab et l'incubateur. Mines Albi se place résolument sur tous ces fronts du développement économique de la société.

ÉTABLIR DES PARTENARIATS STRATÉGIQUES

En 2016, la cartographie des relations entreprises a été établie. Elle a permis d'identifier les 80 partenaires avec lesquels la relation avec l'École est la plus suivie, tant en matière de recherche que de formation (stages, apprentis, alumni...). Sur cette base, et dans le cadre d'une stratégie de développement partagée, l'objectif est de consolider une vingtaine de ces partenariats sur le moyen terme, par le biais des accords cadres, des chaires, et des laboratoires communs. D'ores et déjà, cette politique se concrétise avec la signature de 3 nouveaux accords cadres.

TROIS NOUVEAUX ACCORDS CADRES ESSENTIELS

Suite à plusieurs années de collaboration avec le Centre de Génie Industriel, le CHU de Toulouse a renforcé ses liens avec l'École, en signant une convention de partenariat. Plusieurs actions, autour de l'ingénierie organisationnelle (gestion des flux, circuits patients ou logistique), ont permis de valider une approche méthodologique dans un environnement complexe.

GRDF Sud-Ouest s'est rapproché de l'École pour réaliser des travaux communs, autour du développement durable et de l'innovation. Ce partenariat permet aux élèves d'être sensibilisés aux métiers techniques, par le biais des installations et réalisations

dans le domaine gazier : Bureau d'Exploitation (BEX) de GRDF, stations de remplissage de Gaz Naturel Véhicule (GNV), ou encore installations de méthanisation de déchets organiques.

Très engagé dans une politique d'accueil de jeunes, KUEHNE & NAGEL, leader mondial sur les marchés du transport maritime, aérien et la logistique, s'est engagé à favoriser l'intégration d'élèves de Mines Albi. Cette démarche répond à un besoin de recrutement généré par le traditionnel turn-over, mais aussi des évolutions de carrières et le développement de l'entreprise.

DES ACCORDS CADRES DÉCISIFS ET CONCRETS

À ces trois nouvelles conventions de partenariat s'ajoutent celles signées précédemment avec BOSCH et ENEDIS, ainsi que la première chaire d'entreprise de l'École sur le thème « Supply Chain Agile » signée avec Pierre Fabre, et les deux laboratoires communs en lien avec le centre Rapsodie : RESPECTc, Ressources et Énergie par des Sous-Produits pour la Cuisson de Terre cuite, avec TERREAL, MARVAPOL, pour le recyclage des pneus et matériaux composites, avec Alpha Recyclage Franche Comté et Alpha Recyclage Composites.

SPOC Full Web Macro



MINES ALBI STRENGTHENS AND DIVERSIFIES ITS RELATIONS WITH COMPANIES

In addition to training and research, the third mission of Mines Albi is to act as a catalyst for socio-economic development. In this regard, 2016 saw the finalizing of strategic agreements in the framework of the 2016-2018 development plan. The first aim is to develop partnerships for the long term. Also important is to make the talent the School has to offer more widely-known in the business world. Finally, there is a strong desire to encourage the creation of economic activity through the development of student entrepreneurship and of environments such as the OpenLab and the incubator. Mines Albi is strongly positioned at the forefront of all these plans to encourage the socio-economic development.

ESTABLISHING STRATEGIC PARTNERSHIPS

In 2016, we carried out a mapping of our relations with companies, which allowed us to identify the 80 partners with whom the School's relations are the closest, both in research and in training (work placements, apprenticeships, alumni) on this basis, and in the context of a shared development strategy, the aim is to consolidate around 20 of these partnerships in the medium term, through framework agreements, Chairs, and jointly-run laboratories. Already, this policy has borne fruit with the signing of 3 new framework agreements.

THREE NEW KEY FRAMEWORK AGREEMENTS

Following several years of collaboration with the Industrial Engineering Centre, the CHU (General Hospital) of Toulouse has strengthened its links with the School by signing a partnership agreement. Several projects concerning organizational engineering (patient-flow and patient-circuit management, or logistics management), have enabled validation of a methodological approach in a complex environment.

GRDF Sud-Ouest has approached the School to carry out work together on sustainable development and innovation. This partnership will allow students to learn more about the technical

professions in installations and plant in the gas industry: the GRDF Operations Office (BEX), filling stations for Vehicle Natural Gas (GNV), or installations for the methanization of organic waste.

Highly committed to a policy of bringing in young talent, KUEHNE & NAGEL, world leader in the marine transport, air shipping and logistics markets, has agreed to favour the hiring of Mines Albi students. This step is in response to a recruitment need generated by traditional staff turnover, but also to changes in career patterns and company growth.

DECISIVE, PRACTICAL FRAMEWORK AGREEMENTS

As well as these three new partnership agreements, we can add those signed previously with BOSCH and ENEDIS, and also the first enterprise Chair contract signed by the School with Pierre Fabre on the theme of the 'Agile Supply Chain', and the two jointly-run laboratories linked to the Rapsodee centre: RESPECTc, Resources and Energy from By-Products for Firing Clay Products, with TERREAL, MARVAPOL, for the recycling of tyres and composite materials, with Alpha Recyclage Franche Comté and Alpha Recyclage Composites.

Lancement de Tarn'Up / Launch of Tarn'Up





Journée AVÈNE-PME – Biomasse / AVENE-SMB Biomass day



Le Fablab / The FabLab

À LA RENCONTRE DES ENTREPRISES, AVEC LE PROGRAMME AVÈNE-PME ET LES FILIÈRES

Les instituts Carnot Energies du Futur et M.I.N.E.S, qui pèsent pour 10% de la recherche partenariale nationale (85 M€ de recettes en 2014 avec un portefeuille d'environ 800 partenaires), se sont rassemblés dans le programme AVÈNE-PME 2014-2016. L'objectif dans leur domaine de compétence (énergie, matériaux) était de construire une organisation et une offre de service adaptées au rapprochement avec de nouveaux partenaires, TPE/PME et ETI. Dans ce cadre, Mines Albi a développé deux maquettes preuves de concept, SOLARBEAM et CARBIORANT. Elle a également participé à l'organisation d'une journée AVÈNE-PME du transfert technologique à Grenoble le 28 septembre, et au développement d'une journée industrielle sur la valorisation énergétique de la biomasse et des déchets le 24 novembre dernier.

Ce programme prototype a donné naissance à la mise en place en 2016 de 8 filières au niveau national ; le Carnot M.I.N.E.S participe à 6 d'entre elles, Mines Albi est partie prenante dans : Energics (qui fait suite à AVÈNE-PME), Aircar (Aéronautique) et Findmed (médicaments). Ces dispositifs permettent l'intégration des 3 plateformes de l'École dans le réseau national de recherche ad-hoc, orientée vers les entreprises.

MINES ALBI S'ENGAGE DANS L'ENTREPRENEURIAT ÉTUDIANT

Grâce à un incubateur au sein de l'école, et après plusieurs « success stories », l'entrepreneuriat fait partie intégrante de l'ADN de l'École. L'École a participé, dès 2011 à la création du pôle ECRIN (Entreprendre, Créer, Reprendre, Innover), en partenariat avec la communauté des universités, et d'autres grandes écoles régionales. En 2014, ce pôle a reçu le label national PEPITE (Pôle Étudiant Pour l'Innovation, le Transfert, et l'Entrepreneuriat).

En 2016, Mines Albi s'est investi dans l'initiative TARN'UP, déclinaison locale, intégrée et renforcée du dispositif PEPITE. À ce jour, notre ambition est de porter à 3% la proportion de créateurs d'activité parmi nos ingénieurs diplômés en 2020. À la rentrée 2016, 5 étudiants ont ainsi acquis le statut d'étudiant entrepreneur. L'École a soutenu 15 élèves engagés dans des concours de création d'activité, tels que Actin'Space organisé dans les locaux de l'École, le concours CRECE ou le challenge industrie MIX de l'IMT à Brest. C'est grâce à ce dynamisme que l'École transmet à ses élèves l'envie d'entreprendre.

LA FABRIQUE : UN OPEN LAB AU SERVICE DES MUTATIONS INDUSTRIELLES ET SOCIÉTALES

Mines Albi a ouvert en septembre 2016 ce tiers lieu afin de favoriser les échanges et partages entre le monde de l'enseignement supérieur et de la recherche, et celui de l'entreprise. Cet espace accueille plusieurs installations de fabrication classiques et numériques, accessibles aux étudiants, incubés, et entreprises partenaires de l'École. Il propose rendez-vous et animations permettant ainsi, aux différents acteurs, de partager leurs projets, en intégrant les élèves sensibles à la dimension entrepreneuriale. Cet Open Lab a vocation, avec la livraison d'un nouveau bâtiment en 2018, à s'inscrire pleinement dans le paysage albigeois, en accueillant plus largement étudiants et entreprises.

L'ÉCOLE ACCOMPAGNE LA FORTE DYNAMIQUE DE MINES ALBI ALUMNI

Mines Albi Alumni s'est inscrite dans une relation de proximité avec son École, en déployant de nombreuses actions pour capter les élèves et fidéliser les « anciens ».

Une forte mobilisation des membres du bureau, des correspondants au sein du BDE, et l'appui du service des relations Entreprises & Alumni, a permis à l'association d'augmenter son nombre d'adhérents tout en accroissant sa visibilité sur les réseaux sociaux...

Une équipe communication étoffée leur a permis d'être plus présent sur le Campus (rentrée scolaire, forum entreprise, remise des diplômes et Gala, tournois et challenges sportifs), et d'organiser plus d'événements pour mieux rayonner en région, en France et à l'International (en Chine notamment et au Brésil...).

En juin dernier, le succès était au rendez-vous. Pour son 3^{ème} ABC « Alumni Birthday Campus », elle réunissait 44 alumni des promotions 1996 et 2006.

Un signal fort pour les prochains ABC, pour lesquels des pilotes sont déjà identifiés !

Enfin, après la création du 1^{er} groupe Entreprise avec Airbus en 2015, 2016 a vu la création du second : « Alumni Albi EDF Group ».



Laboratoire Commun MARVAPOL /
MARVAPOL jointly-run laboratory

Rencontres Alumni 2016 promotion 1996 & 2006 /
Alumni 2016 get-together with 1996 and 2006 graduates

REACHING OUT TO ENTERPRISE, WITH THE AVÈNE-SMB PROGRAMME AND RESEARCH PATHWAYS

The Carnot institutes Energies of the Future and M.I.N.E.S, which represent 10% of national partnership research (revenues of 85 M€ in 2014 with a portfolio of around 800 partners), joined forces in the AVÈNE-SMB programme for 2014-2016. The objective in their field of competence (energy and materials) is to build an organization and a supply of services capable of reaching out to new small and medium-sized business partners. In this framework, Mines Albi developed two proof-of-concept prototypes, SOLARBEAM and CARBIORANT. It also participated in the organization of an AVÈNE-SMB technology-transfer Day in Grenoble on 28th September, and in developing an Industrial Day on energy valorization of biomass and waste on 24th November.

This prototype programme led to the establishment in 2016 of 8 national-level research pathways: the Carnot M.I.N.E.S is participating in 6 of them, with Mines Albi contributing to: Energics (a follow-up to AVÈNE-SMB), Aircar (Aeronautics) and Findmed (medicines). These arrangements mean that the three platforms of the School are integrated into the national ad-hoc research network, which is focused on the business and industrial world.

MINES ALBI COMMITTED TO STUDENT ENTREPRENEURSHIP

Thanks to the School's own incubator, and after several "success stories", entrepreneurship is now an integral part of the School's DNA. Since 2011, the School has participated in the setting up and running of the ECRIN cluster (Undertake, Create, Revive, Innovate), in partnership with the university community and other 'Grandes Ecoles' of the region. In 2014, this cluster received the national label, PEPITE (Student Cluster for Innovation, Transfer and Entrepreneurship).

In 2016, Mines Albi got involved in the TARN'UP initiative, a local, integrated and strengthened version of the PEPITE set-up. Today, our ambition is to raise to 3% the proportion of our 2020 engineering graduates who create their own businesses. At the beginning of the 2016 academic year, 5 students acquired the status of student entrepreneur through this process. The School provided support for 15 students engaged in business creation competitions, such as Actin'Space, organised on the School premises, the CRECE competition or the MIX industry challenge of the IMT in Brest. Through this dynamic approach, the School gives its students a taste for entrepreneurship.

LA FABRIQUE: AN OPENLAB FOR SUPPORTING INDUSTRIAL AND SOCIAL CHANGE

Mines Albi opened this third-party space in September 2016 in order to encourage exchanges and sharing between the world of higher education and research and that of business enterprise. The facilities include several standard or digitally-created installations, accessible to the students, seed companies or partner companies of the School. It organises meetings and events with a view to allowing the different participants to share their projects, particularly those students who are attracted by business creation. This Open Lab will ultimately form part of the Albi entrepreneurial landscape, with a new building due for completion in 2018, which will allow it to reach a wider spectrum of students and businesses.

THE SCHOOL SUPPORTS THE STRONG GROWTH OF MINES ALBI ALUMNI

Mines Albi Alumni has built a very close relationship with its School, through numerous activities aimed at bringing in students and maintaining relations with former students. With a strongly-mobilized leadership, representatives within the Students Office and the support of the Enterprise and Alumni relations service, the association has been able to increase its membership whilst raising its visibility on social media.

An enhanced communications team has given them greater presence on the campus (at the start of academic year, in the enterprise forum, at the diploma awards ceremony and the gala, through sports tournaments and challenges) and allowed them to organise more events and raise their profile in the region, in France and abroad (notably in China and Brazil).

Last June, their efforts were rewarded: for its 3rd ABC "Alumni Birthday Campus", the association brought together 44 alumni from the 1996 and 2006 graduation years. This has set the tone for future ABCs, for which the project leaders have already been named!

Finally, following the creation of the 1st Enterprise Group with Airbus in 2015, this year saw the setting-up of the second: "Alumni Albi EDF Group".

2016 : UN FONDS DE DOTATION DÉTERMINANT ET PROMETTEUR

Créé fin 2014, le Fonds de Dotation de l'École constitue un outil de mécénat pour imaginer et démultiplier des initiatives d'intérêt général de Mines Albi. Le principe est de regrouper autour de l'École, les principales entreprises partenaires, ainsi que les donateurs particuliers.

Le Fonds agit sur 3 programmes : la diversité et l'égalité des chances, les bourses d'appui à la mobilité internationale et les chaires d'entreprise.

En 2016, les dons ont été multipliés par 4 pour atteindre 175 000 €.

La première convention de chaire de l'École « Supply Chain Agile » a été signée en avril 2016, avec le Groupe Pierre Fabre. Elle permet la mise en route de la plateforme IOMEGA, lancée en mars 2017.

Le programme «Diversité » est soutenu par ENGIE ce qui permet à l'établissement de bénéficier d'une coordination du programme par une experte reconnue nationalement. La formation des élèves à la diversité et à l'égalité des chances, et la délivrance du certificat de diplôme correspondant sont au cœur de la démarche.

En fin d'année, le Fonds a réformé ses statuts afin d'associer Mines Albi Alumni à sa gouvernance d'une part, et d'autre part, afin de tenir compte de l'intégration de l'École dans l'Institut Mines Télécom en 2017.



« EN 2016, LES DONNS ONT ÉTÉ MULTIPLIÉS PAR 4 POUR ATTEINDRE 175 000 €. »

2016: AN ENDOWMENT FUND THAT PLAYS A DECISIVE AND PROMISING ROLE

Created at the end of 2014, the School Endowment Fund is a mechanism for fund-raising, allowing Mines Albi to imagine and multiply initiatives of general interest. The objective is to bring our main business partners and private donors together around the School.

The Fund is active in three programmes: diversity and equal opportunities, support grants for international mobility and company-sponsored Chairs.

In 2016, donations were multiplied by 4 and reached 175 000 €.

The School's first Chair agreement, "Agile Supply Chain" was signed in April 2016 with the Pierre Fabre Group. This agreement led to the start-up of the IOMEGA platform, launched in March 2017.

The "Diversity" programme is supported by ENGIE, which allows us to benefit from a nationally-recognized expert for the coordination of the programme. Training students in diversity and equal-opportunity issues and the delivery of the corresponding diploma certificate are at the heart of this initiative.

At the end of the year, the Fund reformed its articles of association to bring Mines Albi Alumni into its governing body, and also to take account of the School's integration into the Mines Telecom Institute in 2017.



Conférence d'Axel Kahn
« Oser vouloir être humain, pleinement » du 19/10/16
Axel Kahn lecture
«Dare to be fully human» on 19/10/16

2016

RAPPORT ANNUEL
ANNUAL REPORT



IMT Mines Albi-Carmaux
École Mines-Télécom

ÉCOLE DES MINES ALBI

Campus Jarlard 81013 ALBI CT Cedex 09

Tél. : +33 5 63 49 30 00

Fax : +33 5 63 49 30 99

WWW.MINES-ALBI.FR

