RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

IMT Mines Albi-Carmaux
École Mines-Télécom

CONTRIBUTIONS D'IMT MINES ALBI
AUX OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

RAPPORT 2022

ÉDITO

Comment répondre aux défis du changement climatique et aux interrogations sur notre modèle de développement ?

En 2015, l'ONU a adopté un agenda qui définit 17 objectifs de développement durable (ODD) pour l'horizon 2030. Compte tenu de la complexité des enjeux, IMT Mines Albi a adopté un plan stratégique 2023-2027 et défini ses grandes orientations sur la « transformation industrielle, écologique et sociétale ». Le développement durable est au cœur du notre stratégie.

IMT Mines Albi a pour objectif d'être exemplaire dans le monde de l'enseignement supérieur et de la recherche en France et à l'international sur ce sujet. Elle travaille avec ses parties prenantes à une progression constante de son impact positif sur l'environnement, la qualité de vie et la soutenabilité de l'économie. Mais, plus encore, IMT Mines Albi accompagne ses partenaires socio-économiques dans l'atteinte de leurs propres objectifs en matière de développement durable au travers de la formation de leurs ingénieurs et managers et par le biais des avancées scientifiques et technologiques qu'IMT Mines Albi met à leur disposition.

IMT Mines Albi contribue à la réalisation des 17 ODDs au travers de toutes ses missions : l'enseignement, la recherche, l'innovation et la diffusion de l'information scientifique et technique.

Ce rapport de synthèse présente les actions 2022 qui contribuent aux différents ODD et qu'IMT Mines Albi a menées à travers ses projets, ses partenariats et ses pratiques au quotidien.

Je remercie tous les personnels et les étudiantes et étudiants de l'école, ainsi que tous les partenaires qui nous accompagnent dans cette démarche, pour leur engagement au quotidien à nos côtés et pour leur contribution à l'élaboration de ce rapport.

Lionel Luquin
Directeur d'IMT Mines Albi

Table des matières

ODD 1 : Pas de pauvreté 4
ODD 2 : Faim « zéro » 12
ODD 3 : Bonne santé et bien-être 15
ODD 4 : Éducation de qualité 18
ODD 5 : Égalité entre les sexes 23
ODD 6 : Eau propre et assainissement 31
ODD 7 : Énergie propre et d'un coût abordable 34
ODD 8 : Travail décent et croissance économique 41
ODD 9 : Industrie, innovation et infrastructure 47
ODD 10 : Inégalités réduites 52
ODD 11 : Villes et communautés durables 58
ODD 12 : Consommation et production responsables 65
ODD 13 : LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET LEURS RÉPERCUSSIONS 68
ODD 14 : Vie aquatique 71
ODD 15 : Vie terrestre 74
ODD 16 : Paix, justice et institutions efficaces 78
ODD 17 : Partenariats pour la réalisation des objectifs 82

ODD 1 : Pas de pauvreté

L'ODD 1 vise la fin de la pauvreté et la lutte contre les inégalités sous toutes ses formes et partout dans le monde.

En lien avec son histoire, IMT Mines Albi se doit d'être une école accessible à toutes et tous et de pratiquer une politique volontariste en faveur de l'égalité des chances. L'engagement d'IMT Mines Albi dans la lutte contre la pauvreté s'inscrit dans une stratégie de développement responsable et humain et se traduit à son échelle par des engagements sur la réduction des inégalités. Les priorités de l'école sont d'une part de permettre à tous d'accéder à ses formations et promouvoir ses diplômes dans les populations les moins favorisées et d'autre part d'aider les élèves qui en ont le plus besoin à trouver des financements pour leurs projets.

- **En 2022, 466 000 euros de bourses sur critères sociaux ont été versées à 186 étudiants. 32% des étudiants d'IMT Mines Albi sont boursiers.**
- **En 2022, 18% des étudiants sont sous statut d'apprenti.**
- **En 2022, 100% des étudiants ont une aide au logement sur notre campus.**

I. Politique de lutte contre la précarité

En octobre 2022, IMT Mines Albi a signé une **convention de partenariat** avec FACE - Fondation Agir Contre l'Exclusion Tarn/Aveyron, partant de la communauté d'intérêt des deux parties autour des enjeux de :

- la diversité des besoins rencontrés par les bénéficiaires des deux parties afin de favoriser l'égalité des chances, l'accès aux droits, aux biens et aux services essentiels, rompre l'isolement et la précarité, casser la spirale des inégalités scolaires ;
- l'accès aux études supérieures pour les élèves des collèges et lycéens des territoires ruraux et quartiers prioritaires de la ville.

Cette collaboration entre IMT Mines Albi et FACE Tarn Aveyron permet de mener des actions concrètes dans les territoires ruraux et quartiers prioritaires de la ville, et de bénéficier de mises en relation croisées avec des membres des réseaux respectifs des 2 organisations.

II. Programmes universitaires de lutte contre la pauvreté

Aides sociales et bourses aux étudiants du quintile financier inférieur

IMT Mines Albi participe à l'obtention d'aides financières pour les étudiants selon leurs critères sociaux. Une bourse sur critères sociaux est accordée à l'étudiant confronté à des difficultés matérielles ne lui permettant pas d'entreprendre ou de poursuivre des études supérieures. Durant la totalité de ses études supérieures, un étudiant peut se prévaloir de droits annuels de

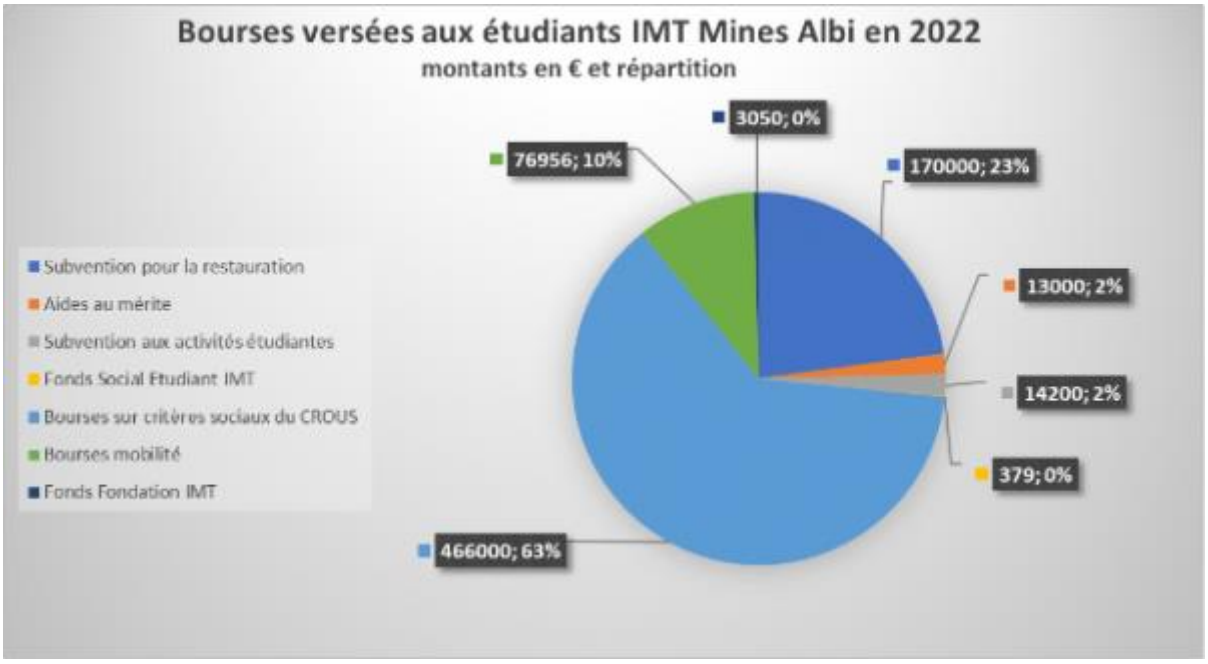
bourse sur critères sociaux selon certaines modalités. IMT Mines Albi peut également attribuer des aides financières aux étudiants inscrits en formation initiale à IMT Mines Albi. Les étudiants internationaux rejoignant IMT Mines Albi peuvent postuler à plusieurs types de bourses.

Ces différentes aides sont destinées à :

- Favoriser l'accès aux études supérieures,
- Améliorer les conditions d'études et permettre aux étudiants d'achever leurs études et à contribuer à leur réussite,
- Améliorer les conditions de vie des étudiants (logements, restauration, associations…),
- Aider à la mobilité internationale.

Les différents types de bourse sont les suivantes :

- Bourses sur critères sociaux du CROUS,
- Bourses gouvernementales d'aide au mérite pour les étudiants étrangers (bourse EIFFEL),
- Fonds de Solidarité Étudiant (FSE) de l'IMT,
- Bourses Fondation Mines-Télécom (mécénat soutien aux élèves en grandes difficultés et soutien à des projets individuels dans le cadre d'échange académique),
- Bourses ERASMUS ou Région Occitanie pour la mobilité.



Infrastructures et services de soutien aux étudiants à faibles revenus

IMT Mines Albi propose gratuitement un service d'aide pour les étudiants et participe financièrement à l'accès à la restauration sur son campus pour tous les étudiants et offre des chambres pour étudiant sur le campus qui permettent d'obtenir l'aide au logement de la Caisse d'allocations familiales (CAF).

Sur son campus et dans le centre-ville d'Albi, 566 logements sont disponibles. Nos élèves peuvent bénéficier d'un service gratuit de cautionnement via le dispositif « Visale » d'Action logement, qui remplace le garant lors de la mise en place du contrat de location et de la signature du bail. Nos logements permettent le recours à l'allocation logement à caractère social (ALS).

Les élèves ingénieurs ont accès au restaurant de l'école durant toute la semaine. Ils peuvent profiter du tarif social dans les structures Crous. Du matériel informatique et des ressources numériques (des salles informatiques en libre-service 24h/24 et 7j/7) sont mises à disposition des étudiants. Les étudiants d'IMT Mines Albi peuvent bénéficier de la Carte jeune de la Région Occitanie lors de la souscription à un abonnement de transport.

III. Programmes communautaires de lutte contre la pauvreté

IMT Mines Albi agit avec ses équipes et ses centres de formation et de recherche pour participer à mettre fin à la pauvreté dans le monde. Les projets et travaux de recherche suivants ont été spécifiquement alignés sur l'ODD 1 et l'objectif est de contribuer à mettre fin à la pauvreté sous toutes ses formes.

Promotion de l'égalité des chances

Depuis 2008, IMT Mines Albi est investie dans le dispositif national des Cordées de la réussite. Son programme « Osez l'Excellence » met en réseau 9 collèges et 8 lycées du Tarn pour favoriser l'égalité des chances et promouvoir la diversité. Le but des Cordées de la réussite est de lutter contre l'autocensure des élèves issus de milieux défavorisés par un accompagnement continu dès la classe de 4e jusqu'au baccalauréat. Les élèves ingénieurs tuteurs soutiennent les collégiens et lycéens dans l'élaboration de leur projet d'orientation, quel que soit le parcours envisagé, poursuite d'études dans l'enseignement supérieur ou insertion professionnelle.

Le programme s'articule autour de 2 grands axes :

- Accompagner des jeunes de milieu modeste grâce aux Cordées de la réussite ;
- Former nos futurs ingénieurs au management de la diversité par le biais du Certificat Management de la diversité.

Cordée « Osez l'Excellence » 2021-2023 : Élèves de terminales et leurs tuteurs

Collaboration de recherche avec l'Afrique

Le Partenariat pour les compétences en sciences appliquées, ingénierie et technologies (PASET) est une initiative pilotée par le continent africain avec la Banque Mondiale pour combler le déficit de compétences dans les domaines des sciences appliquées, de l'ingénierie et de la technologie. Programme phare du PASET, le Fonds Régional de Bourses d'études et d'Innovation (RSIF) vise à construire des écosystèmes durables de formation doctorale, de recherche et d'innovation pour le développement en Afrique.

Les objectifs du PASET sont de :

- Former des scientifiques, des professionnels et des innovateurs hautement qualifiés dans les domaines des sciences appliquées, de l'ingénierie et la technologie ;
- Remédier aux déséquilibres concernant la place des femmes et de groupes défavorisés dans ces domaines en Afrique ;
- Renforcer la capacité des universités africaines à offrir une formation pertinente dans ces domaines.

Le projet est mis en œuvre par 15 universités partenaires en Afrique subsaharienne qui accueillent des étudiants inscrits dans des programmes de doctorat centrés sur les domaines thématiques prioritaires du PASET : les technologies de l'information et de la communication (TIC), y compris les big data et l'intelligence artificielle, la sécurité alimentaire et agro-industrie, l'ingénierie des minéraux, de l'exploitation minière et des matériaux, l'énergie, y compris les énergies renouvelables et le changement climatique. La bourse de doctorat d'une durée de 4 ans, financée par le RSIF, permet aux étudiants de réaliser une partie de leur programme doctoral dans des institutions ou universités partenaires internationales sélectionnées (21 à ce jour), pour une durée de 6 mois à 2 ans, et d'être ainsi co-encadrés par des enseignants chercheurs internationaux.

Depuis 2020, IMT Mines Albi est partenaire du programme PASET et fait partie des 3 établissements français sélectionnés pour accueillir des étudiants africains pour les former au doctorat. Dans ce cadre, et conformément au mémorandum d'entente signé en décembre 2020 pour 5 ans, le centre RAPSODEE UMR CNRS 5302 d'IMT Mines Albi accueillera deux à trois étudiants par an.

Chaire UNESCO IDBio

IMT Mines Albi est partenaire de la Chaire UNESCO IDBio (Ingénierie Durable des produits Biosourcés). Ce projet novateur de collaboration franco-africaine est dédié au développement durable associant enseignement supérieur, recherche, innovation, transfert et entrepreneuriat, en priorisant l'égalité des genres. Il œuvre à une meilleure utilisation des ressources naturelles et des déchets, à la réduction de la pauvreté et de la précarité alimentaire. Il vise à générer des retombées économiques grâce à des compétences co-développées favorisant l'employabilité des africains dans des secteurs d'activités émergents et durables.

Aide aux étudiants des pays à revenu faible ou intermédiaire dans le cadre de leur mobilité en France

- **Nigéria**

En 2022, IMT Mines Albi a accueilli trois nouveaux doctorants boursiers du Nigeria, dans le cadre du partenariat avec le PTDF, une agence gouvernementale dédiée au développement de la main d'œuvre nigériane et à l'acquisition de technologies afin de faire du pays un centre de ressources pour la sous-région de l'Afrique de l'ouest. Elle offre l'opportunité aux étudiants nigérians de poursuivre leurs études de niveau master ou doctorat à l'étranger, dans quelques pays ciblés dont la France, grâce à une bourse d'études, et avec le soutien de l'Ambassade de France au Nigeria et de l'agence Campus France. Les étudiants sont Peter Emmanuel Essiet, Abdul Alim Ibrahim Gambo et Paul Lyanda qui travaillent respectivement sous la direction de Christophe Coquelet, Doan Pham Minh et Jean-Louis Dirion.

- **Maroc**

Les accords récents de double diplôme qu'IMT Mines Albi a signé avec l'Académie Internationale de l'Aviation Civile (AIAC) et l'école des Mines de Rabat (ENSMR) ont permis d'accueillir lors des trois dernières années un nombre croissant d'étudiants. Ce chiffre a triplé entre 2020 et 2022. Il résulte en un flux entrant de 14 élèves en 2022 (7 de l'AIAC et 7 de ENSMR), ce qui représente 29 personnes au total. C'est un vrai succès pour l'école, mais c'est

surtout une magnifique opportunité qui est offerte aux étudiant(e)s marocain(ne)s pour venir étudier en France.

- **Vietnam**

IMT Mines Albi a participé activement au consortium Erasmus + (2020-2023) piloté par IMT Mines Alès. Dans ce contexte, une mission d'enseignement a été effectuée. Elle avait pour but de porter à la connaissance des étudiants la vision de l'ingénierie responsable, humaniste et durable portée par IMT Mines Albi. Au bénéfice des étudiants vietnamiens, l'occasion a été donnée aux équipes d'IMT Mines Albi de mettre en valeur leur approche de l'enseignement, de la recherche et du développement économique dans des domaines tels que l'ingénierie mécanique et les matériaux, les procédés de fabrication, l'ingénierie pharmaceutique.

- **Malaisie**

Grâce à une démarche volontariste, IMT Mines Albi a intégré au printemps 2022 le cercle des écoles éligibles pour l'accueil d'étudiants malaisiens financés par l'agence gouvernementale MARA. L'objectif de l'agence est d'accompagner et d'aider financièrement grâce à des bourses les étudiants des communautés ethniques du groupe Bumi Putra (essentiellement malais) qui traditionnellement n'accèdent que très difficilement aux études supérieures en particulier à l'international. L'agence MARA finance l'ensemble du cursus universitaires des étudiants comprenant une année de préparation à l'Université de Kuala Lumpur (UNIKL) [année Pré-France], deux années d'IUT en France et trois années en école d'ingénieur. A la rentrée 2022, nous avons accueilli 5 étudiants issus de ce parcours (parmi 142 au total accueillis en école d'ingénieur) dont un devrait démarrer prochainement un contrat de professionnalisation avec une entreprise française implantée en Malaisie.

- **Indonésie**

L'Institut Mines-Télécom (IMT) a créé en 2015 le consortium FICEM (French Indonesian Consortium in Engineering and Management) qui vise à réunir 10 Universités Indonésiennes et 9 Grandes écoles françaises de l'IMT. La principale activité est la promotion de la mobilité des étudiants indonésiens via l'octroi de bourses d'étude de la Commission européenne et l'accueil dans ses écoles au sein de ses programmes de master et de ses laboratoires de recherche. Le développement des activités de recherche conjointes entre l'Indonésie et la France est également une priorité du programme et se structure autour de la mobilité entrante et sortante au niveau des doctorant(e)s et des enseignants/chercheurs.

Les résultats et impacts attendus sont de pouvoir tisser des liens plus étroits entre l'Indonésie et la France, et par conséquent l'Europe, et de former de futurs professionnels indonésiens qui auront une affinité particulière avec la France et l'Europe. Enfin, les relations entre ces deux pays pourront se poursuivre et s'intensifier tant au niveau de la recherche académique qu'industrielle. Le programme FICEM a été sélectionné pour le financement de la Mobilité Internationale de Crédits (ICM) du programme Erasmus+ 2020-2023.

53 étudiants indonésiens accueillis en 2022 dans les grandes écoles d'ingénieur en France dont 1 à IMT Mines Albi, dans le cadre d'un stage de recherche au laboratoire RAPSODEE faisant suite à la participation de Vincent Oriez et Philippe Lours au Workshop FICEM « Industrie du Futur » (Yogjakarta novembre 22).

- **Colombie**

IMT Mines Albi pilote au profit du groupe IMT les activités internationales en Colombie. Au cours des dernières années, l'école a élaboré la stratégie partenariale du groupe dans le pays en approchant de manière concomitante les universités les plus prestigieuses, les postes diplomatiques et représentations économiques françaises et les entreprises. La finalité est de développer un réseau dense de partenaires permettant à l'IMT de poursuivre dans les meilleures conditions sa politique de développement international avec les pays émergents, au niveau de l'intégration d'élèves-ingénieurs, de l'organisation d'écoles d'été thématiques et de la mise en perspective de programmes de recherche au profit du développement économique, sociétal et de l'innovation.

Un des objectifs de cette politique est de donner l'opportunité à des étudiants colombiens de rejoindre les écoles de l'Institut et de les aiguiller vers des programmes de bourse reconnaissant les talents individuels mais aussi les freins socio-économiques ou encore les difficultés spécifiques d'accès aux études supérieures internationales des jeunes femmes. A IMT Mines Albi, nous avons ainsi accueilli en 2022, dans le programme Grande Ecole, 7 élèves colombiens (portant l'effectif à 16 sur 380 accueillis au total en école d'ingénieur) parmi lesquels :

- David Espinosa (UPB Medellín) lauréat de la bourse « Academia de Talentos »
- Julia Torres Rovira (UPB Medellín) lauréate de la bourse « Mujeres Cientificas »
- Erika Milena Parra Vélez (UTP Pereira) lauréate de la bourse « Mujeres Cientificas »

Afin de détecter ces talents, IMT Mines Albi organise chaque année les épreuves de recrutement commun en Colombie pour le compte du groupe IMT. La dernière mission en Colombie de Philippe Lours (Directeur des Affaires Internationales) et d'Isabella Dufour Baumgartner (Directrice Ajointe des affaires Internationales) a permis, par l'intermédiaire de la Chambre de Commerce et d'Industrie France Colombie, d'approcher l'écosystème des entreprises françaises implantées en Colombie. L'objectif est d'initier avec elles des partenariats de formation par apprentissage dans des secteurs porteurs tels que l'énergie et l'environnement, l'exploitation et la protection de la biodiversité, l'ingénierie pharmaceutique et cosmétique.

IV. Formation en entreprise et aide à la création d'entreprises au niveau local

L'apprentissage offre la possibilité aux étudiants de suivre leur formation en alternance en entreprise et d'acquérir une solide expérience professionnelle. Les étudiants en apprentissage bénéficient d'un statut de salarié et des avantages inhérents. Ils perçoivent donc un salaire et les frais de scolarité sont financés par les entreprises dans lesquelles ils sont salariés.

Fort de ses domaines d'expertises technologiques et scientifiques, IMT Mines Albi accompagne la création d'entreprises technologiques innovantes. Cette activité se développe au bénéfice de l'écosystème régional.

Ainsi, l'incubateur technologique permet de transformer des idées en entreprises en s'appuyant sur les centres de formation et de recherche. Tout au long de leur période d'incubation, les porteurs de projet sont accompagnés sur le plan scientifique, entrepreneurial et technique de leur projet.

V. Des projets humanitaires menés par les étudiants

Les Savanturiers au Togo

Depuis 2013, l'association étudiante Les Savanturiers travaille en collaboration avec les dirigeants locaux pour améliorer le quotidien des habitants d'Attidjin, un village au Togo. Au fil des ans, l'association a contribué à la mise en place d'une bibliothèque grâce à la collecte de nombreux livres envoyés sur place et à la fourniture de matériels scolaires pour les enfants du village.

I2D au Kenya

IMT Mines Albi a initié en 2022 une collaboration informelle avec le comité de jumelage, d'échange et d'amitiés entre les peuples de la ville d'Alenya (66 – Occitanie). Ce comité conduit des projets d'accès à l'eau potable, la santé et l'éducation au Kenya sur les rives du Lac Victoria. Au cours de l'année 2022, deux élèves de l'association I2D Ingénieurs pour le Développement Durable, ont offert au comité, dans le cadre de leur stage, leur force de réflexion et de travail pour développer et sanctuariser la distribution d'eau potable pour la communauté, en particulier pour les enfants et adolescents de quatre écoles primaires et secondaires, œuvrant ainsi au rapprochement des peuples et à la coopération dans le respect de chacun.

ODD 2 : Faim « zéro »

L'ODD 2 vise à éliminer la faim, assurer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition et promouvoir une agriculture durable.

- En 2022, les tarifs du restaurant sur le campus sont à 3,09€ pour tous les étudiants et stagiaires accueillis.
- En 2022, l'association I2D, Ingénieurs pour un Développement Durable, a remporté le Grand Prix « Cultiver l'Équité » pour son projet d'épicerie équitable et solidaire sur le campus d'IMT Mines Albi.

I. La restauration sur le campus d'IMT Mines Albi

Le campus dispose d'un restaurant implanté à proximité immédiate des lieux de formation et des hébergements. Les étudiants et les personnels peuvent y accéder le midi. Les étudiants et les personnels ont également accès à une cafétéria qui propose boissons chaudes et froides, petits-déjeuners, viennoiseries, sandwichs, snacks et qui permet aux étudiants de s'installer confortablement pour une pause détente.

Restauration durable, éco responsable et plats végétariens

IMT Mines Albi vise à traduire dans son lieu de restauration ses engagements pour une alimentation plus respectueuse de l'environnement, favorisant la saisonnalité, les circuits courts et les filières bio et équitables. Le restaurant propose des repas variés et équilibrés, de qualité, à des prix abordables, et s'inscrit dans une démarche durable en privilégiant les circuits courts et les producteurs locaux, la réduction des déchets, etc. Les achats locaux et régionaux représentent 7% des achats globaux, c'est un engagement de notre prestataire de restauration.

Chaque jour, le prestataire propose une offre de repas végétarien, un poisson frais (issu de la pêche durable), des viandes issues de productions respectueuses (circuits courts, labels régionaux), un légume frais cuisiné chaque jour parmi l'ensemble des légumes proposés, des fruits et crudités, etc.

Au-delà du contenu des assiettes, la démarche de développement durable s'étend également à la gestion des déchets issus de la restauration avec la mise œuvre de solutions de recyclage : compostage des déchets organiques, recyclage des cartons et plastiques. Le prestataire s'est associé à En Boîte Le plat sur le campus pour permettre aux usagers de prendre à emporter sans créer de déchets grâce à des boîtes en verre consignées.

Aide contre l'insécurité alimentaire

IMT Mines Albi subventionne ses personnels et ses étudiants pour réduire le prix des repas pris dans son restaurant sur le campus afin de permettre à tous d'avoir accès à un régime alimentaire suffisant. La subvention est de plus de 46% pour les étudiants, et elle représente environ 170 000 euros TTC pendant l'année 2022.

II. Les recherches à IMT Mines Albi en rapport avec l'ODD 2

IMT Mines Albi contribue à faire face aux défis liés à l'alimentation durable de la population mondiale croissante. Pour ce faire, l'industrie alimentaire s'appuie de plus en plus sur les techniques de recherche opérationnelle (RO) pour atteindre la durabilité économique, environnementale et sociale.

Recherches sur la sécurité alimentaire

IMT Mines Albi est partenaire de la Chaire UNESCO IDBio (Ingénierie Durable des produits Biosourcés). Ce projet novateur de collaboration franco-africaine est dédié au développement durable associant enseignement supérieur, recherche, innovation, transfert et entrepreneuriat, en priorisant l'égalité des genres. Il œuvre à une meilleure utilisation des ressources naturelles et des déchets, à la réduction de la pauvreté et de la précarité alimentaire. Il vise à générer des retombées économiques grâce à des compétences codéveloppées favorisant l'employabilité des africains dans des secteurs d'activités émergents et durables.

Recherches sur la production d'énergie verte

L'agenda énergétique international s'est déplacé en faveur des ressources renouvelables. Dans ce contexte, concevoir des procédés plus propres, valoriser la biomasse, optimiser les consommations énergétiques, tirer parti des déchets pour fabriquer de nouveaux produits sont des enjeux écologiques majeurs et un domaine d'activité prioritaire à IMT Mines Albi. Ses travaux portent aussi bien sur la valorisation des boues de station d'épuration que sur des déchets agricoles comme les tiges de maïs ou la sciure de bois.

III. Achats de produits alimentaires durables et accès pour les agriculteurs et les producteurs alimentaires locaux

Une épicerie équitable et solidaire sur le campus

Le concept : une épicerie vrac, locale à prix coûtant ouverte de façon bimensuelle afin de proposer aux étudiants et personnels de l'école de pouvoir changer de mode de consommation.

Le projet est porté par les étudiants de l'association I2D, Ingénieurs pour un Développement Durable, et plus précisément par le pôle UNITA. Les élèves ingénieurs ont répondu à l'appel à

projets national lancé par Génération Équitable co-porté par le mouvement citoyen **FAIRe** un monde équitable et l'ONG Max Havelaar France. Le projet d'épicerie équitable a remporté le Grand Prix « Cultiver l'Équité » en 2022.

L'épicerie s'installera deux fois par mois au sein de la Maison des élèves et sera accessible à tous : élèves et personnels ! Les produits à la vente : pâtes, riz, thé, infusion, huile d'olive, farines et bières artisanales, issus de producteurs locaux et en vrac. Dans une démarche de développement durable, les consommateurs seront invités à venir avec leurs bocaux, sacs, etc.

IV. Article scientifique

- Liu, H., N. Lyczko, A. Nzihou, et C. Eskicioglu. « Phosphorus Recovery from Municipal Sludge-Derived Hydrochar: Insights into Leaching Mechanisms and Hydroxyapatite Synthesis ». *Water Research* 241 (2023). Accéder à la publication

ODD 3 : Bonne santé et bien-être

L'ODD 3 vise à garantir une bonne santé et promouvoir le bien-être de tous à tous les âges.

IMT Mines Albi agit avec ses équipes de recherche pour permettre à tous de vivre en bonne santé et promouvoir le bien-être de tous à tout âge dans différents domaines.

I. Bien-être et santé sur le campus

Assurer le bien-être et la santé des étudiants et des personnels ainsi que la sûreté et la sécurité des installations et de leurs usagers est une des priorités d'IMT Mines Albi. En 2022, l'école a renouvelé sa convention avec l'Hôpital Bon Sauveur d'Alby pour la mise à disposition d'une infirmière et d'un psychologue sur le campus. Elle a également signé un nouveau partenariat avec la cellule d'écoute du Centre d'Information sur les Droits des Femmes et des Familles (CIDFF).

- **Infirmière psychologue de l'école**

Temps de présence : lundi et mercredi de 15h30 à 19h00, sur RDV en présentiel, en visio ou encore par téléphone.

- **Maison médicale de garde**

C'est un lieu où les médecins généralistes assurent la permanence des soins le week-end et les jours fériés en dehors des heures d'ouverture des cabinets libéraux de ville. Elle fonctionne en partenariat avec les urgences de l'hôpital d'Albi.

- **Centre Médico-Psychologique d'Albi**

Il s'adresse à une population d'adultes, présentant des difficultés psychologiques ou psychiatriques.

- **Service Santé Psy Étudiant**

Pendant la crise sanitaire, les étudiants ont bénéficié de séances avec un psychologue gratuitement, sans avancer de frais.

- **Assistante de service social en faveur des étudiants**

Une assistante sociale intervient auprès des étudiants deux demi-journées par mois.

- **Prévention des violences sexistes et sexuelles**

Toute violence, agression ou propos discriminatoire peut être signalé sur notre plateforme sécurisée SIGNALEMENT.NET.

- **Ligne d'écoute en français et en anglais mise en place par l'IMT**

La ligne d'écoute est disponible 24/24h et 7/7j pour s'entretenir individuellement avec une psychologue en français ou en anglais.

- **Services interuniversitaires de médecine préventive et de promotion de la santé (SIMPPS)**

Une équipe de professionnels de santé est à la disposition des étudiants pour répondre à leurs questions, leurs attentes et leur apporter un soutien au sujet de leur santé ou leur vie étudiante du lundi au jeudi.

- **Relais Handicap**

La référente handicap travaille en étroite collaboration avec le Service de la vie scolaire : accueil personnalisé, évaluation des besoins, accompagnement et suivi spécifique, aides humaines et techniques.

- **Politique antitabac**

IMT Mines Albi a une politique d'interdiction de fumer sur tout son campus conformément à la loi française.

II. Pour une alimentation durable, éco-responsable et saine

IMT Mines Albi vise à traduire dans son lieu de restauration ses engagements pour une alimentation plus respectueuse de l'environnement, favorisant la saisonnalité, les circuits courts et les filières bio et équitables.

Le restaurant propose des repas variés et équilibrés, de qualité, à des prix abordables, et s'inscrit dans une démarche durable en privilégiant les circuits courts et les producteurs locaux, la réduction des déchets, etc. Les achats locaux et régionaux représentent 7% des achats globaux, c'est un engagement de notre prestataire de restauration.

Chaque jour, le prestataire propose une offre de repas végétarien, un poisson frais (issu de la pêche durable), des viandes issues de productions respectueuses (circuits courts, labels régionaux), un légume frais cuisiné chaque jour parmi l'ensemble des légumes proposés, des fruits et crudités, etc.

Au-delà du contenu des assiettes, la démarche de développement durable s'étend également à la gestion des déchets issus de la restauration avec la mise œuvre de solutions de recyclage : compostage des déchets organiques, recyclage des cartons et plastiques. Le prestataire s'est associé à En Boîte Le plat sur le campus pour permettre aux usagers de prendre à emporter sans créer de déchets grâce à des boîtes en verre consignées.

III. Recherches sur la santé humaine et animale

IMT Mines Albi étudie la conception et la fabrication de produits agroalimentaires et/ou de santé, avec l'utilisation éventuelle des biotechnologies et des procédés de transformation de denrées agricoles. Elle a développé des procédés de production pharmaceutique plus sûrs et durables pour une meilleure maîtrise de la contamination. Dans le contexte particulier de la santé et de l'alimentation, IMT Mines Albi mène par ailleurs des travaux sur le management des équipes, la maîtrise des techniques d'amélioration continue et la modélisation des processus.

IV. Recherches opérationnelles sur l'hôpital

L'hôpital est un lieu de travail exigeant qui nécessite une prise en charge en temps réel du patient et une interaction humaine élevée au niveau des ressources humaines et de l'organisation interne. IMT Mines Albi travaille sur la conception d'un double numérique pour le suivi en temps réel et la prédiction à court terme des parcours des patients au Centre Hospitalier Universitaire de Toulouse. Comme preuve de concept, sont proposées des expérimentations basées sur un émulateur d'un service hospitalier connecté à un double numérique développé suivant une approche originale.

V. Articles scientifiques

- Zhang, L., H. Pingaud, F. Fontanili, E. Lamine, C. Martinez, C. Bortolaso, et M. Derras. « Balancing the Satisfaction of Stakeholders in Home Health Care Coordination: A Novel OptaPlanner CSP Model ». *Health Systems*, 2023. Accéder à la publication
- Mugnier, L., F. Espitalier, J. Menegotto, S. Bell, et M.I. Ré. « Solid Amorphous Formulations for Enhancing Solubility and Inhibiting Erlotinib Crystallization during Gastric-to-Intestinal Transfer ». *Pharmaceutical Development and Technology* 28, n° 7 (2023):

ODD 4 : Éducation de qualité

L'ODD 4 vise à garantir une éducation de qualité inclusive et équitable, favorisant l'apprentissage tout au long de la vie pour tous.

IMT Mines Albi contribue à assurer l'accès de toutes et tous à une éducation de qualité, sur un pied d'égalité, et à promouvoir les possibilités d'apprentissage tout au long de la vie à travers une approche pédagogique inclusive, en encourageant la diversité et en offrant à tous l'accès à certaines de ses ressources pédagogiques. IMT Mines Albi encourage aussi la recherche et l'innovation dans le domaine de l'éducation, en explorant de nouvelles méthodes d'apprentissage et d'enseignement. IMT Mines Albi soutient également des initiatives de sensibilisation à l'éducation, en collaborant avec des établissements scolaires, des associations et les collectivités locales pour promouvoir l'éducation des jeunes générations aux sciences.

En 2022, IMT Mines Albi, engagée en faveur de la féminisation du métier d'ingénieur, possède l'un des meilleurs **taux de féminisation dans ses formations avec 37% de femmes.**

I. Ouverture à tous

Le Centre de Documentation d'IMT Mines Albi propose une offre de services et des collections s'inscrivant pleinement dans les activités d'enseignement et de recherche de l'école. Ces ressources imprimées ou électroniques sont disponibles et accessibles gratuitement au grand public sur le campus et sur le site du Centre de Documentation.

Ouverture à tous les publics du Centre de documentation d'IMT Mines Albi.

- Lundi : 8h30 - 18h
- Mardi : 8h30 - 18h
- Mercredi : 8h30 - 18h
- Jeudi : 8h30 - 18h
- Vendredi : 8h30 - 17h

L'école est membre de l'Université de Toulouse, ce qui permet d'élargir les ressources disponibles à l'ensemble des fonds documentaires des 52 bibliothèques de l'Université de Toulouse (prêts, ressources électroniques, réservation de salles de travail). IMT Mines Albi bénéficie également de l'offre de formation en ligne de la pédagothèque numérique de l'Institut Mines-Télécom, l'accès gratuit à tous de plus de 50 MOOC ainsi que l'accès aux conférences.

II. Activités de sensibilisation à l'éducation en dehors du campus : l'égalité des chances

Depuis 2008, IMT Mines Albi est investie dans le dispositif national des Cordées de la réussite. Son programme « Osez l'Excellence » met en réseau 9 collèges et 8 lycées du Tarn pour favoriser l'égalité des chances et promouvoir la diversité.

Le but des Cordées de la réussite est de lutter contre l'autocensure des élèves issus de milieux défavorisés par un accompagnement continu dès la classe de 4e jusqu'au baccalauréat. Les élèves ingénieurs tuteurs soutiennent les collégiens et lycéens dans l'élaboration de leur projet d'orientation, quel que soit le parcours envisagé, poursuite d'études dans l'enseignement supérieur ou insertion professionnelle.

Le programme s'articule autour de 2 grands axes :

- Accompagner des jeunes de milieu modeste grâce aux Cordées de la réussite ;
- Former nos futurs ingénieurs au management de la diversité par le biais du Certificat Management de la diversité.

III. Participer à la promotion de la culture scientifique, technique et industrielle

IMT Mines Albi s'implique depuis plusieurs années dans la diffusion de la culture scientifique en organisant des expositions scientifiques et des conférences grand public pour faire découvrir la science autrement. Dans sa mobilisation pour rapprocher la science de la société et encourager les vocations scientifiques, IMT Mines Albi a soutenu tout au long de l'année 2022 un programme d'actions diversifiées.

Nuit européenne des chercheurs

En 2023, la 10e édition de la Nuit Européenne des Chercheurs, organisée par IMT Mines Albi en collaboration avec l'INU Champollion et coordonnée par l'Université de Toulouse, a réuni 650 participants grand-public à l'espaces des Cordeliers à Albi.

Fête de la science

IMT Mines Albi a participé à la Fête de la Science en ouvrant les portes de ses laboratoires de recherche du 11 au 14 octobre 2022 à 450 participants, écoliers et collégiens, afin de leur permettre de découvrir au travers d'expériences et d'ateliers originaux les métiers de la science et de la recherche scientifique pratiqués par les chercheurs, techniciens et doctorants d'IMT Mines Albi dans nos domaines d'expertises.

La Fête de la science est pilotée par le ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation et déclinée régionalement par des structures telles que Science Animation pour l'Occitanie. Le groupe est composé d'associations départementales qui portent les actions sur leurs territoires. Dans le Tarn, cet événement est soutenu par des collectivités publiques, de nombreuses structures associatives et des entreprises. Science en Tarn est l'association qui fédère tous ces acteurs et qui coordonne les actions.

Main à la pâte

Faire intervenir des élèves ingénieurs dans les classes de CP jusqu'au CM2 pour initier les enfants à la démarche scientifique : tel est le défi que réussit depuis 20 ans « la Main à la Pâte », opération menée avec la Direction des services départementaux de l'éducation nationale du Tarn, en collaboration avec IMT Mines Albi et son Bureau des élèves. Le Colloque "Main à la Pâte" permet à des scolaires d'écoles du département du Tarn de s'initier à la démarche scientifique avec des étudiants ingénieurs d'IMT Mines Albi.

L'objectif de ce dispositif est de faire **découvrir aux élèves de primaire et de collège une science vivante et accessible**, favorisant par des pédagogies actives la compréhension des grands enjeux du 21e siècle.

De novembre 2021 à mars 2022, huit classes du département des écoles d'Albi, Carmaux, Coufouleux, Fréjairolles, Le Séquestre et Vaour ont participé à ce dispositif qui vise à promouvoir un enseignement actif des sciences. 194 enfants et leurs enseignants ont ainsi travaillé sur des thèmes tels que la matière et l'énergie, l'air, les êtres vivants dans leur environnement, les objets techniques et l'espace. Les élèves ingénieurs d'IMT Mines Albi ont apporté leur concours pour introduire les fondamentaux scientifiques.

IV. Qualité de la formation et insertion professionnelle

Les programmes d'IMT Mines Albi sont élaborés en lien direct avec le monde de l'entreprise et à l'issue de leur formation, les diplômés sont prêts à intégrer le marché de l'emploi. Leur maîtrise des fondamentaux, leur expérience de l'hybridation Ingénieur/Manager et leur spécialisation sur les grands enjeux des transitions écologique, énergétiques et industrielles en font des diplômés particulièrement recherchés par les entreprises.

77,4% des diplômés 2022 ont trouvé un emploi dans les 6 mois qui ont suivi l'obtention de leur diplôme. Après 6 mois, 95,2% des diplômés avaient un emploi. À la sortie de l'école, le salaire moyen annuel des diplômés 2022 en France hors primes était de 37 249€ et 88% des diplômés ont été embauchés en CDI.

V. Politique d'accès à la formation tout au long de la vie

IMT Mines Albi a une politique qui garantit que l'accès aux activités externes organisées par l'école ou aux activités ouvertes au sein de l'école soient accessible à tous, sans distinction d'ethnie, de religion, de handicap ou de sexe. Ces activités, organisées par le personnel d'IMT Mines Albi mais aussi par des intervenants extérieurs invités par IMT Mines Albi et nos étudiants volontaires, peuvent porter sur :

- des activités de sensibilisation à l'éducation telles que des conférences ou des séminaires organisés sur le campus ;
- les événements d'IMT Mines Albi ouverts au grand public tels que les conférences publiques, etc. ;
- des offres de MOOC ouvertes à tous.

VI. IMT Mines Albi : une école à impact positif sur l'enseignement

Pour répondre à son ambition de former des ingénieurs d'excellence, conscients, outillés et compétents pour accompagner une société en pleine mutation et ainsi contribuer à l'ODD 4 « Éducation de qualité », IMT Mines Albi propose une sensibilisation au développement durable et à la responsabilité sociétale dans son Programme Grande École et met en place le référentiel de compétences IMT de la transition écologique.

Quitus « Transitions et humanités » pour tous les étudiants

Pour relever les défis de demain, les formations d'ingénieurs ont été repensées et transformées pour intégrer les sujets des transitions dans chacun des programmes d'IMT Mines Albi. Le quitus dédié « Humanités & Transitions » consiste en des modules de cours et des rencontres pour mieux appréhender les transitions écologique, numérique et industrielle. Philosophie et histoire des sciences, controverses scientifiques, conférences, travaux collectifs... Un nouveau quitus plus libre et ouvert sur le monde.

Thématiques d'approfondissement relevant de la transformation écologique et sociétale

MOOC : une collection de cours en lien avec les transitions majeures de notre société : numérique, énergétique et écologique, industrielle

Transformation écologique et sociétale dans les enseignements

La politique de transformation écologique et sociétale d'IMT Mines Albi a, entre autres, pour objectif d'agir pour atténuer l'impact du changement climatique en travaillant en particulier sur la réduction de l'intensité énergétique et la décarbonation de l'énergie et d'inventer des modes de production et de consommation viable.

Pour faire cela, IMT Mines Albi a pour objectif d'ouvrir des formations interdisciplinaires, de diffuser les sujets de Transformation Écologique et Sociétale dans l'ensemble des enseignements de façon à ce que tous nos étudiants soient formés à des savoirs clés sur les enjeux environnementaux et sociétaux, plus spécialement en lien avec les métiers auxquels prépare l'école, et sur les systèmes de production et de consommation de notre société. Nos étudiants disposeront des connaissances et des compétences à même de leur permettre d'agir pour la Transformation Ecologique et Sociétale en tant que citoyen et en tant que professionnel.

ODD 5 : Égalité entre les sexes

L'ODD 5 vise à donner aux femmes et aux filles un accès égal à l'éducation car c'est un aspect essentiel de l'égalité homme-femme.

Les femmes et les filles continuent à souffrir de discrimination et de violence partout dans le monde. L'égalité homme-femme est un droit humain fondamental et le fondement d'un monde en paix, prospère et durable. IMT Mines Albi a pour ambition de participer pleinement à la promotion de l'égalité des genres, en son sein mais aussi pour faire avancer l'égalité homme-femme sur son territoire et dans les communautés locales.

En 2022, IMT Mines Albi comptait 37% de femmes parmi les élèves inscrits et 47% de femmes parmi son effectif salarié.

I. Politique Égalité Femmes-Hommes et lutte contre le harcèlement, les discriminations et les violences

Politique de non-discrimination à l'égard des femmes

Conformément à la loi du 6 août 2019, relative à la transformation de la fonction publique et le décret 2020-528 du 4 mai 2020 définissant les modalités d'élaboration et de mise en œuvre des plans d'action relatifs à l'égalité professionnelle dans la fonction publique, l'IMT a développé un plan d'action en faveur de l'égalité de traitement entre les hommes et les femmes et intègre la question de l'équité de rémunération dans sa politique salariale. Ce plan vient renforcer des mesures existantes contribuant à encourager l'égalité professionnelle entre les hommes et les femmes : mesures d'aide à la parentalité, dispositif spécifique de rattrapage salarial en faveur des parcours salariaux décrochés.

Partie intégrante de l'IMT, IMT Mines Albi applique le Plan égalité de l'IMT 2021-2023 qui est structuré autour des 4 axes suivants :

- Évaluer, prévenir et, le cas échéant, traiter des écarts de rémunération entre les femmes et les hommes ;
- Garantir l'égal accès des femmes et des hommes aux corps et emplois ;
- Favoriser l'articulation entre activité professionnelle et vies personnelle et familiale ;
- Prévenir et traiter les discriminations, les actes de violence, de harcèlement moral ou sexuel ainsi que les agissements sexistes.

En tant que membre de la Conférence des grandes écoles (CGE), IMT Mines Albi s'engage sur les principes énoncés dans la Charte Égalité entre les Femmes et les Hommes portée par la CGE.

Charte du Bien Vivre Ensemble

En juin 2022, le Conseil d'école d'IMT Mines Albi a validé la **Charte du Bien Vivre Ensemble** proposée par le Comité exécutif de l'école comme la déclinaison des textes cités ci-dessus à l'échelle de l'école. Cette charte prend en compte tous les genres et lutte contre toutes formes de discrimination. Elle vise le partage et la mise en œuvre des bonnes pratiques nécessaires pour bien vivre ensemble à IMT Mines Albi, pour mener à bien les missions de l'école et assurer l'épanouissement de chacun dans l'accomplissement de ses tâches en harmonie avec les valeurs de l'école : humanisme, excellence, innovation, ouverture et responsabilité.

La Charte a été proposée dans une **version individuelle** à la signature de l'ensemble des usagers de l'école : élèves et personnels. Elle est intégrée dans le parcours d'accueil des nouvelles promotions élèves et des nouveaux embauchés.

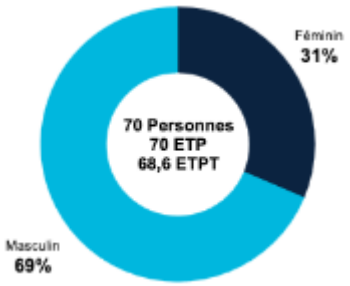
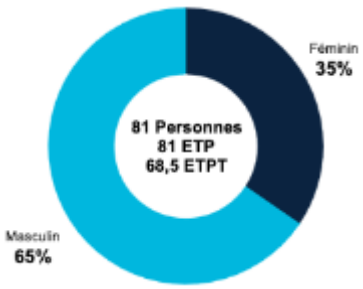
Lutte contre les violences sexistes et sexuelles

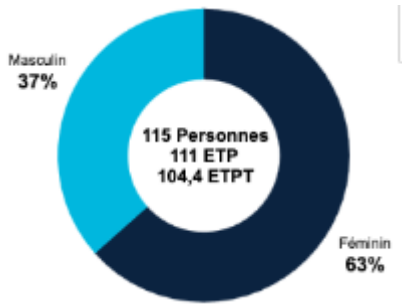
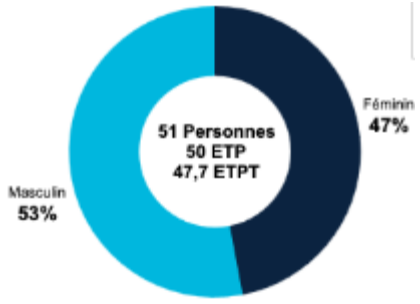
Dès 2021, l'Institut Mines-Télécom rédige une feuille de route 2021-2023 pour lutter contre les violences sexistes et sexuelles : IMT Mines Albi s'en empare et déploie son plan d'action. Le 25 janvier 2023, l'IMT franchit une nouvelle étape en intégrant le collectif d'organisations de l'initiative #StOpE au sexisme ordinaire au travail et en signant la charte à l'occasion de la cérémonie annuelle de l'initiative.

II. Égalité Femme/Homme dans le bilan social

En 2022, les femmes représentent **47%** des effectifs d'IMT Mines Albi. Les femmes (maîtres-assistantes, professeures et chargées d'enseignement) représentent 31,2% du corps enseignant et interviennent dans l'ensemble des thématiques.

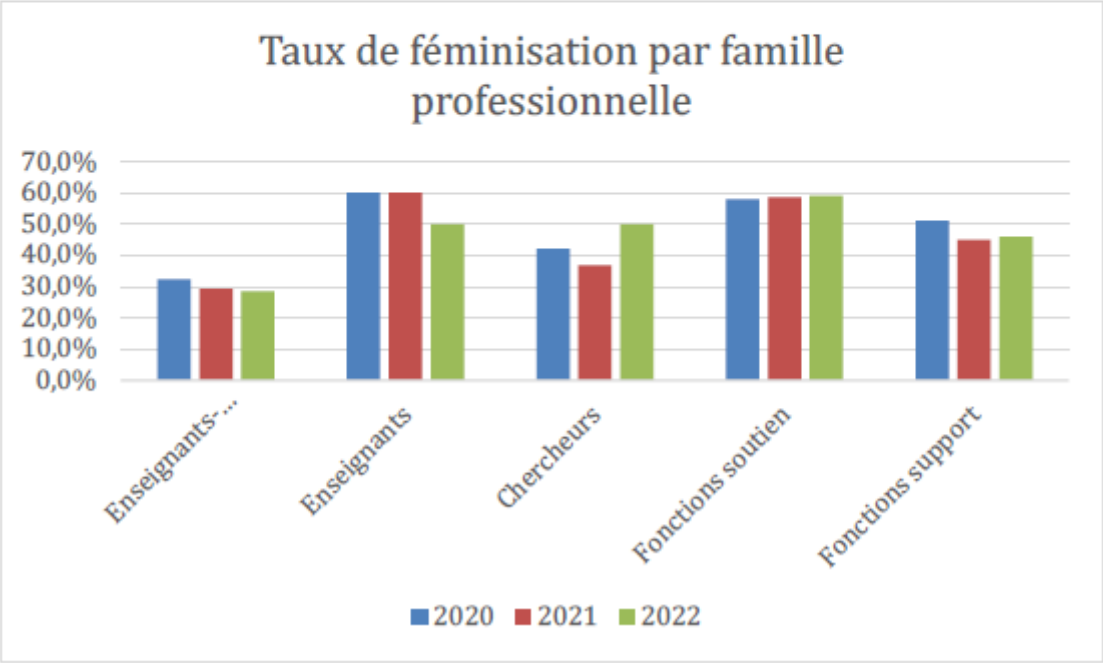
Taux de féminisation par famille professionnelle en 2022

Enseignants chercheurs et enseignants	Chercheurs
	

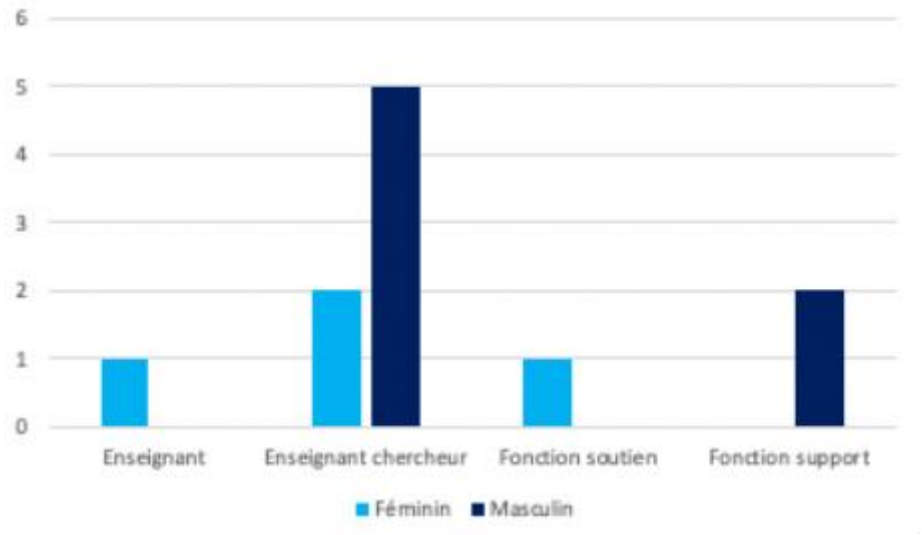
Fonction soutien	Fonction support
	

Évolution du taux de féminisation par famille professionnelle

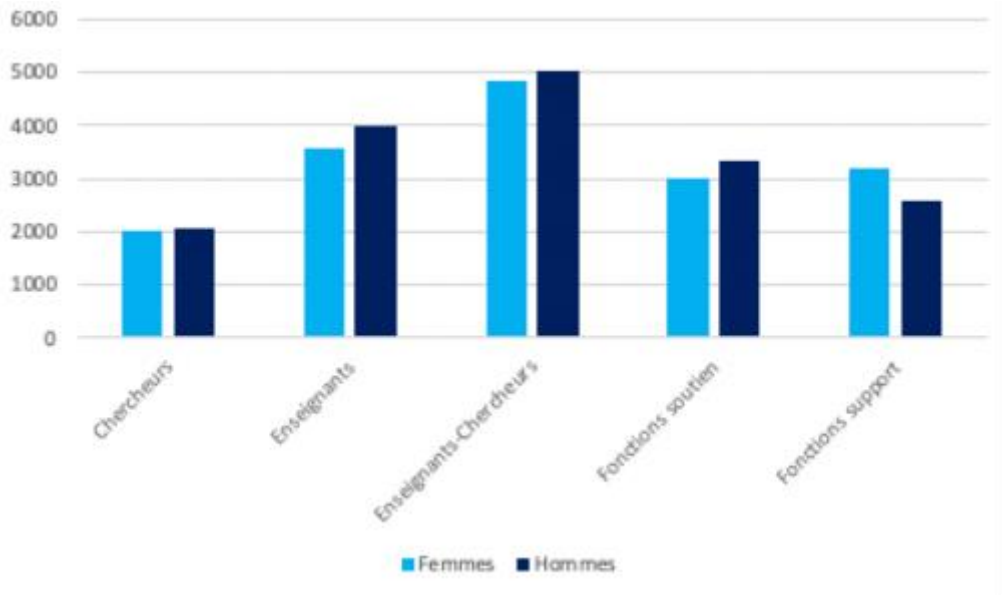
	2020	2021	2022
Enseignants-chercheurs	32,4%	29,2%	28,6%
Enseignants	60,0%	60,0%	50,0%
Chercheurs	42,1%	36,7%	50,0%
Fonctions soutien	58,1%	58,7%	59,2%
Fonctions support	51,1%	45,1%	46,0%



Nombre de promotions par famille professionnelle et par genre en 2022



Rémunération mensuelle brute moyenne en euros par famille professionnelle et par genre en 2022



Proportion femmes et hommes dans le personnel académique de haut rang

Féminisation de la catégorie hiérarchique fonctionnaires

	Femmes			Hommes			Taux féminisation statut		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
A+	7	14	19	22	42	49	24%	25%	28%
A	17	13	7	33	12	4	34%	52%	64%
B	26	20	22	12	11	10	68%	65%	69%
C	3	2	1	1	1	1	75%	67%	50%
Total	53	49	49	68	66	64	44%	43%	43%

Féminisation Catégorie hiérarchique contractuels cadre gestion

	Femmes			Hommes			Taux féminisation statut		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
Hors catégorie	0	0	0	1	1	1	0%	0%	0%
I	0	1	2	1	1	1	0%	50%	67%
II	35	41	44	42	61	66	45%	40%	40%
III	20	25	32	15	21	21	57%	54%	60%
Total	55	67	78	59	84	89	48%	44%	47%

Des actions concrètes en matière de lutte contre le harcèlement, les discriminations et les violences

Le sujet des violences sexuelles et sexistes (VSS) est au cœur des préoccupations de l'école. IMT Mines Albi a renforcé son plan d'action contre ces violences, avec des dispositifs de prévention et d'accompagnement. Pour la 3e rentrée consécutive, une séance de sensibilisation est intégrée à la semaine d'intégration des nouveaux entrants.

Les séances comprennent :

- le visionnage d'un film en réalité virtuelle qui plonge la personne dans la peau d'une étudiante et lui fait vivre des scènes contenant des violences sexistes et/ou sexuelles. Le film interactif permet à la personne d'évaluer sa compréhension des situations et ses connaissances juridiques ;
- un temps d'échange en groupe et la présentation du dispositif mis en place par l'école.

En 2022, l'école a renouvelé sa convention avec l'Hôpital Bon Sauveur d'Alby pour la mise à disposition d'une infirmière et d'un psychologue sur le campus. Elle a également signé un nouveau partenariat avec la cellule d'écoute du Centre d'Information sur les Droits des Femmes et des Familles (CIDFF). L'école accompagne les élèves et les personnels victimes ou témoins de violences sexuelles et sexistes, de violences de genre et favorise la remontée d'information et d'alerte.

En janvier 2022, IMT Mines Albi adopte la plateforme SIGNALEMENT.NET, outil de déclaration des faits de violences qu'elle met à disposition de l'ensemble de ses élèves et personnels. Une procédure de traitement des signalements est établie en parallèle. Elle s'appuie sur le cadre règlementaire du Défenseur des Droits et notamment la loi n° 2022-401 du 21 mars

2022 visant à améliorer la protection des lanceurs d'alerte protège toute personne qui « signale ou divulgue, sans contrepartie financière directe et de bonne foi, des informations portant sur un crime, un délit, une menace ou un préjudice pour l'intérêt général (…) ».

L'ensemble du plan d'actions est réalisé en collaboration avec le Pôle Prévention du Bureau des Élèves.

Les documents suivants sont mis à disposition de tous sur l'Intranet de l'École :

- La fiche Signalement qui expose les étapes de la procédure de signalement
- La fiche Contacts Essentiels qui oriente vers différentes cellules d'écoute
- La règle des 5D qui explique comment réagir en tant que témoin de violences
- Le Guide Pratique du ministère du Travail

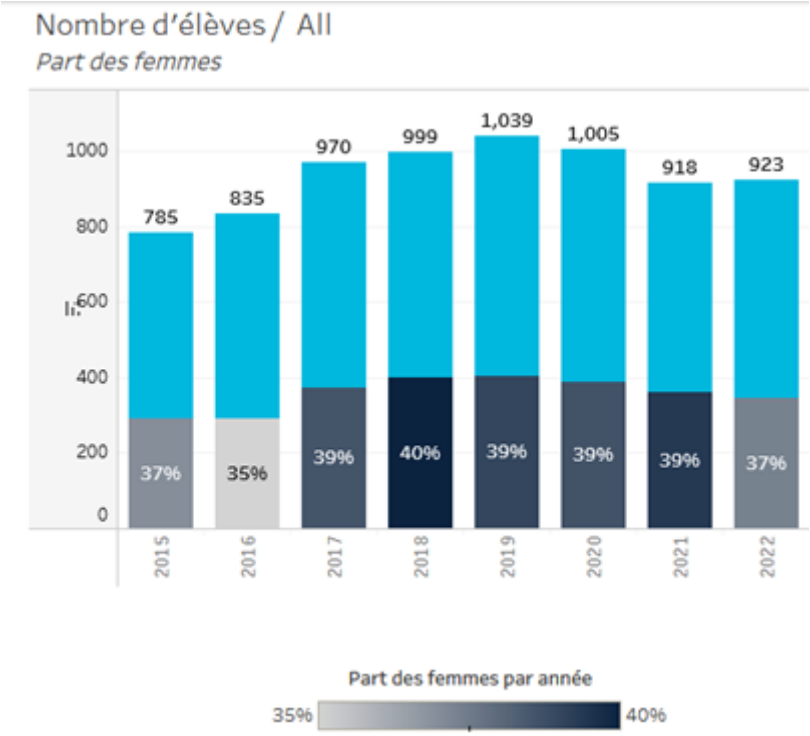
III. Développer l'attractivité de la formation et de la recherche auprès des femmes

Le programme Ambassadrice : un programme d'accès pour les femmes

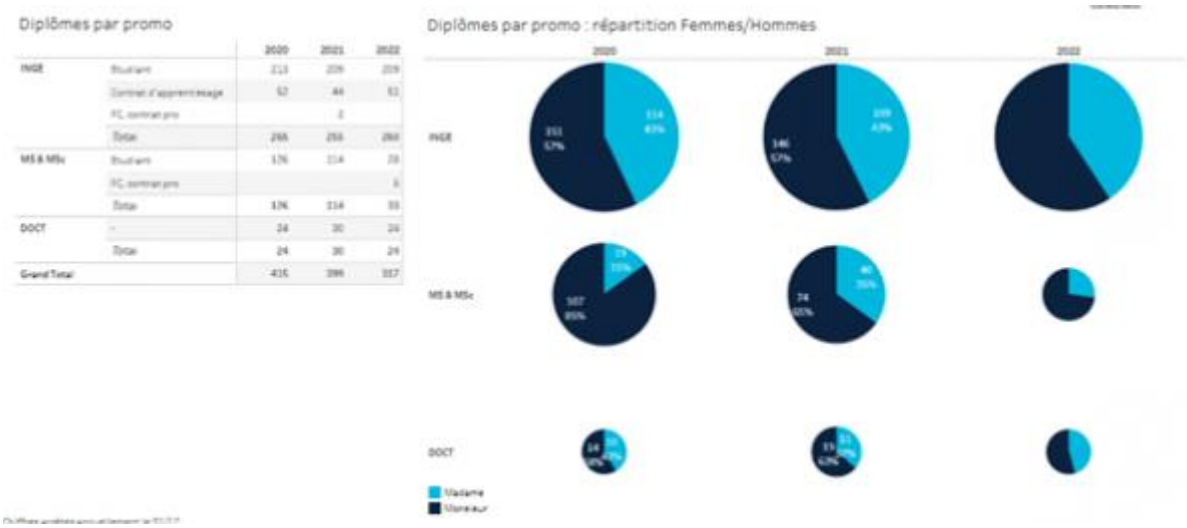
L'Institut Mines-Télécom et la Fondation Mines-Télécom ont lancé un programme collectif « Ambassadrices » reposant sur le maillage territorial des écoles d'ingénieurs de l'IMT. Il vise à sensibiliser les collégiennes et les lycéennes en leur faisant découvrir au plus tôt, via des interventions en classe, les choix à faire pour s'orienter vers une école d'ingénieur. 31 étudiantes et 4 étudiants des écoles d'ingénieur de l'Institut Mines-Télécom (IMT Atlantique, IMT Mines Albi, IMT Mines Alès, IMT Nord Europe, Mines Saint-Étienne, Télécom Paris et Télécom SudParis) se sont engagés dans le programme en 2022.

Taux de féminisation des formations

Alors que les écoles d'ingénieurs peinent toujours à attirer les jeunes femmes et que leur présence dans les cursus stagne en dessous des 30%, IMT Mines Albi affiche, depuis plusieurs années, une forte attractivité auprès du public féminin. Il constitue, selon les années, **entre 35% et 40% des effectifs.**



Taux de diplomation des femmes et suivi annuel



Salaires des femmes diplômées d'IMT Mines Albi

Alors que les inégalités salariales entre les hommes et les femmes perdurent au niveau national, le salaire moyen (hors primes) des femmes ingénieures diplômées d'IMT Mines Albi est plus élevé que celui des hommes diplômés de l'école.

Lien vers enquête premier emploi de la Conférence des Grandes Écoles

Candidatures des femmes dans les domaines sous-représentés : le dispositif « ExceptionElles »

À IMT Mines Albi, l'entrepreneuriat est une priorité et le nombre d'étudiants qui optent pour le parcours étudiant entrepreneur est en constante augmentation. Il concerne ainsi, aujourd'hui, près de 10% des effectifs étudiants de l'école. Or, chaque année, la proportion d'étudiantes qui s'engagent dans ce parcours est systématiquement inférieure de 10 points par rapport à la représentation féminine d'une promotion. Face à ce constat, les écoles d'IMT Mines Albi et IMT Mines Alès unissent leurs efforts et mobilisent une véritable stratégie pour promouvoir l'entrepreneuriat féminin, à l'instar du dispositif Exception'Elles (initialement intitulé Déploiement d'Elles).

En 2022, ce dispositif a permis de réunir de jeunes étudiantes-entrepreneuses des deux écoles le temps d'un week-end, du 7 au 9 octobre 2022, autour d'un programme destiné à anticiper les freins psychologiques auxquels sont confrontées les femmes dans leur projet de création d'entreprise. Un week-end en totale immersion dans le monde de l'entrepreneuriat organisé à Mèze dans l'Hérault.

Parmi les partenaires de l'évènement : Airbus, Enedis ou encore la Région Occitanie.

ODD 6 : Eau propre et assainissement

L'ODD 6 vise à garantir l'accès à l'eau potable et à l'assainissement pour tous, ainsi qu'à assurer une gestion durable des ressources en eau.

L'eau est essentielle à l'agriculture et l'aquaculture. L'eau potable est vitale. Cependant, à cause de mauvaises situations économiques ou infrastructures, des millions de personnes, y compris des enfants, meurent chaque année de maladies associées à un manque d'approvisionnement en eau, d'assainissement et d'hygiène. IMT Mines Albi reconnaît l'importance cruciale de l'eau pour la survie, le bien-être et le développement de l'humanité. L'École s'efforce de sensibiliser ses étudiants et de les former à des pratiques d'ingénierie qui favorisent l'utilisation efficace de l'eau et la protection de sa qualité.

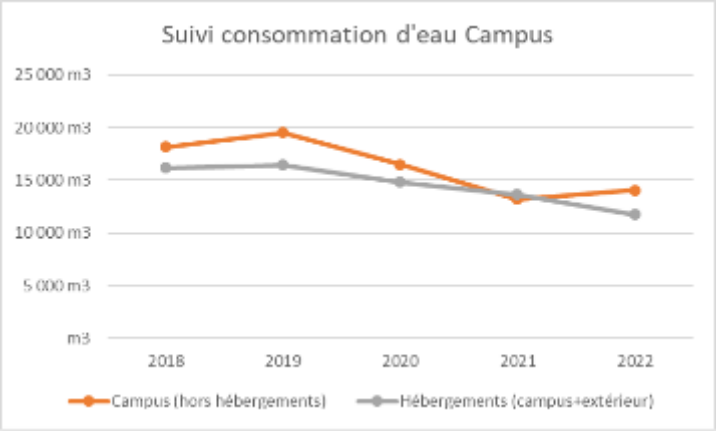
Dans le cadre de son engagement envers l'ODD 6, IMT Mines Albi mène des recherches innovantes axées sur la gestion des réseaux d'eau. Parallèlement, IMT Mines Albi s'efforce de réduire son empreinte environnementale en adoptant des pratiques durables en matière d'utilisation de l'eau sur son campus.

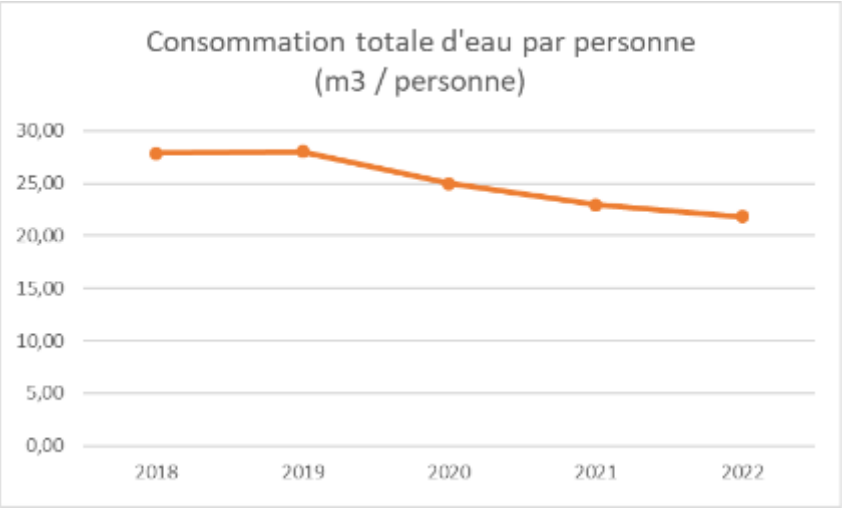
La consommation d'eau (en m^3) sur le campus a diminué de 25% entre 2018 et 2022, ce qui représente une économie de $6m^3$ par personne.

I. Une gestion responsable de l'eau sur le campus

IMT Mines Albi assure le suivi de la consommation en eau sur son campus et dans ses résidences étudiantes.

Suivi de la consommation globale du campus en eau du réseau et consommation par personne





II. Accès gratuit à l'eau potable sur le campus

IMT Mines Albi dépend du réseau de distribution d'eau de la communauté d'agglomération du Grand Albigeois. Cette dernière assure la distribution d'eau potable, le traitement des eaux usées et la gestion du réseau d'assainissement. L'école met à disposition de tous des fontaines d'eau potable et dans tous les bâtiments il y a plusieurs points d'eau.

III. Prévention de la pollution du système d'eau

L'école est rattachée à la Station de Traitement des Eaux Usées de la commune de ALBI-INTERCOMMUNALE-C2A d'une capacité nominale de 94200 EH. Voir la fiche STEU. Les eaux de ruissellement des parkings se déversent dans un séparateur d'hydrocarbures. Le séparateur à hydrocarbures est un appareil enterré qui sert à piéger les hydrocarbures contenus dans les eaux de ruissellement avant leur rejet dans le milieu naturel. L'école confie la maintenance de cet appareil et l'élimination des boues à un spécialiste, SARP OSIS. Les effluents liquides des laboratoires sont éliminés par TRIADIS, société de traitements des déchets dangereux. Le campus abrite une plateforme de recherche, VALTHERA, classée ICPE (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement), dont la surveillance des effluents est assurée par un inspecteur assermenté de la Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL).

IV. Plantations respectueuses de l'eau

Le campus d'IMT Mines Albi a 30 ans. Il s'étend sur 21 ha dont 14.2 ha d'espace vert. Il ne comprend aucune plantation à usage décoratif (aucun massif de fleurs ou de plantes exotiques) à part l'alignement d'arbres le long de l'allée menant au bâtiment principal. La végétation est constituée essentiellement d'espèces locales adaptées au climat de la région. Le campus est traversé par un ruisseau, le Jauzou, qui se jette dans le Tarn. Il comprend un bassin de rétention alimenté par les eaux de ruissellement et qui se déverse dans le Jauzou. La majorité des espaces verts n'est pas arrosée. L'arrosage automatique est cependant maintenu sur le terrain de sport

d'honneur (réseau de la ville) et le terrain de sport annexe (à partir d'un puits artésien). Le verger et le potager plantés à l'initiative des élèves de l'école sont arrosés avec l'eau de l'étang (bac de rétention des eaux de ruissellement).

V. Réutilisation de l'eau

Politique de réutilisation de l'eau

Installée dans l'incubateur technologique d'IMT Mines Albi, Cactile a breveté un système de tuiles multifonctionnelles, capables notamment de collecter, stocker et distribuer l'eau de pluie, mais aussi de produire de l'énergie solaire ou de végétaliser les bâtiments.

Cactile, start-up IMT Mines Albi lauréate du Concours Les Inn'ovations 2023

VI. Travaux de recherche sur la résilience et l'efficience des réseaux d'eau

Laboratoire commun RE-S-EAU - Résilience et Efficience des Systèmes de production et distribution d'EAU

Dans le cadre du laboratoire commun RE-S-EAU, Veolia entend s'appuyer sur l'expertise pluridisciplinaire d'IMT Mines Albi pour développer des outils d'aide à la décision permettant d'améliorer la performance opérationnelle et environnementale des réseaux d'eau dont il assure la gestion. Trois domaines de recherches sont ainsi explorés : la maintenance prédictive, la planification des opérations de maintenance des ouvrages de production d'eau potable et de traitement des eaux usées, et la gestion des situations de crise via des solutions immersives. Le laboratoire commun RE-S-EAU a été créé en 2020 pour une durée de 5 ans.

ODD 7 : Énergie propre et d'un coût abordable

L'ODD 7 vise à garantir l'accès à une énergie propre, abordable et durable pour tous.

Après l'eau et la nourriture, l'énergie est l'un des éléments essentiels pour la vie humaine. L'énergie est indispensable pour presque tous les défis et opportunités auxquels le monde fait face aujourd'hui et l'accès à l'énergie pour tous est essentiel. Mais l'énergie doit être disponible et abordable pour tous pour permettre le développement, et elle doit être verte pour garantir que ce développement soit durable.

IMT Mines Albi œuvre à la décarbonation des énergies et à l'optimisation énergétique dans l'habitat. Elle participe à l'accroissement de la part de l'énergie renouvelable aussi bien pour ses bâtiments neufs que pour les rénovations énergétiques, au travers de la recherche et des projets.

Les mesures du plan de sobriété énergétique ont permis de réduire la consommation d'énergie (gaz et électricité) de 13% sur la période 11/2022-02/2023 par rapport à l'année précédente.

I. Politique de rénovation et construction durables et énergétiques des bâtiments

La feuille de route Transition écologique de l'IMT adopté en Conseil d'administration de l'IMT le 24 juin 2021 prévoit dans le cadre de l'objectif 5 « Viser des éco-campus dans toutes les écoles », la mise en œuvre d'une politique de réduction des gaz à effet de serre.

Elle prévoit notamment d'inclure systématiquement des critères de performance dans les cahiers des charges des prestations de maintenance et rénovation des bâtiments occupés par les écoles de l'IMT en vue de répondre aux obligations du décret n° 2019-771 du 23 juillet 2019 **relatif aux obligations d'actions de réduction des consommations d'énergie dans les bâtiments à usage tertiaire.**

Cette feuille de route irrigue tous les chapitres du **plan stratégique 2023-2027 d'IMT Mines Albi validé en Conseil d'école le 21 avril 2023**.

Après les crises sanitaire et géopolitique qui ont imposé des reconfigurations fortes des organisations (outils numériques pour le distanciel, enseignements hybrides et multimodaux, télétravail, réductions des déplacements, agilité, etc.), la pression sur les ressources naturelles et énergétiques ainsi que les mécanismes de réindustrialisation modifient considérablement nos modalités d'action. Ce plan stratégique d'IMT Mines Albi en est le reflet. Il contribue au Plan France Relance et à la stratégie France 2030, et plus spécifiquement aux 5 objectifs suivants :

- 2. Devenir le champion de l'hydrogène vert ;
- 3. Décarboner notre industrie ;

- 5. Produire le premier avion bas-carbone ;
- 7. Produire 20 biomédicaments contre les cancers, les maladies chroniques dont celles liées à l'âge et de créer les dispositifs médicaux de demain ;
- 9. Prendre toute notre part à la nouvelle aventure spatiale.

Extrait du plan stratégique 2023-2027 : Action #4 « Transformer le campus au service des transitions » :

En concordance avec l'orientation stratégique T2 de l'IMT - Renforcer à tous les niveaux l'engagement en faveur de la transition écologique et en amplifier les impacts, le projet « Campus 2030 » vise à :

- Faire d'IMT Mines Albi une école à fort impact sociétal, meilleure pour un monde en transition, ses parties prenantes, partenaires et territoires d'ancrage en Occitanie ;
- Faire de nos expertises scientifiques en ingénierie industrielle, des leviers pour accroître notre impact en matière d'ODD ;
- Faire de chaque partie prenante un acteur clé de la croissance et de la transformation de l'école.

Le campus, en partenariat avec les acteurs politiques, académiques et économiques du territoire, visera à catalyser les efforts interdisciplinaires pour relever les défis urgents en matière de climat et de durabilité auxquels sont confrontés les populations et les écosystèmes.

Processus de gestion du carbone et de réduction des émissions

Ainsi, l'école poursuivra sa politique de sobriété énergétique et travaillera à la décarbonation de son énergie, au travers de la nouvelle chaufferie bois, mais aussi d'autres initiatives favorisant la rénovation énergétique, les énergies renouvelables et l'autoconsommation. De manière plus générale, IMT Mines Albi prendra toute sa part des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre fixés par l'État et l'IMT.

Accéder au plan stratégique d'IMT Mines Albi

II. Plan d'amélioration des bâtiments pour une meilleure efficacité énergétique

Résidence passive sur le plan énergétique

Inaugurée en 2016, la résidence étudiante Jarlard 5 est « passive » au plan énergétique. Elle consomme 3 fois moins d'énergie qu'une résidence neuve classique. Réel support d'étude, certains logements de Jarlard 5 sont équipés pour servir de base aux travaux pratiques des élèves. Ils peuvent mesurer l'impact de leur comportement sur les consommations énergétiques en apprenant les écogestes. Des panneaux solaires sont installés sur le toit de la résidence. La résidence Jarlard 5 a obtenu le certificat Maison Passive Vérifiée et le certificat Energie Positive Réduction Carbone **E+C-**.

Le bâtiment Innov'Action : un lieu dédié aux élèves et entreprises qui innovent

Le « Bâtiment Innov'Action » inauguré en octobre 2018 abrite des équipements de travaux pratiques à disposition des élèves, mais également un espace dédié à l'innovation, l'incubateur, le fablab (la FaBrique) et un espace de coworking. Ce bâtiment mutualisé de 1 200 m² est labellisé E3C1, bâtiment à énergie positive et faible empreinte carbone.

Processus de réduction du carbone et des émissions

L'école mène une politique d'achat de véhicules de service électriques lors des campagnes de renouvellement de la flotte automobile. 7 véhicules de service électriques sont déjà en fonction à ce jour, 3 de plus sont attendus pour la rentrée 2023, soit le tiers du parc de 30 véhicules (dont 19 voitures sont empruntables par le personnel).

En 2022, démarrage du projet chaufferie bois (études) pour une mise en service en octobre 2023

IMT Mines Albi a pour projet la création d'une chaufferie bois pour couvrir les besoins de chauffage du bâtiment principal (amphithéâtres, centre de documentation, bureaux, laboratoires, etc.). La chaufferie bois sera composée d'une seule chaudière bois et sera raccordée à la chaufferie existante où les chaudières gaz seront conservées. Les estimations permettent d'espérer une baisse significative de -91% des émissions de gaz à effet de serre du bâtiment École.

Identification du gaspillage énergétique et plan d'action pour réduire la consommation d'énergie

Depuis 2022, l'école met en œuvre un plan de sobriété énergétique qui s'applique au campus, résidences, restaurant et bâtiment principal.

Antérieurement, IMT Mines Albi avait déjà pris les mesures suivantes :

- Éclairage LED de tous les espaces extérieurs et intérieurs : le plan de remplacement des éclairages démarré il y a 5 ans se termine en 2023 ;
- Utilisation de détecteurs de mouvement dans les sanitaires (en cours de déploiement).

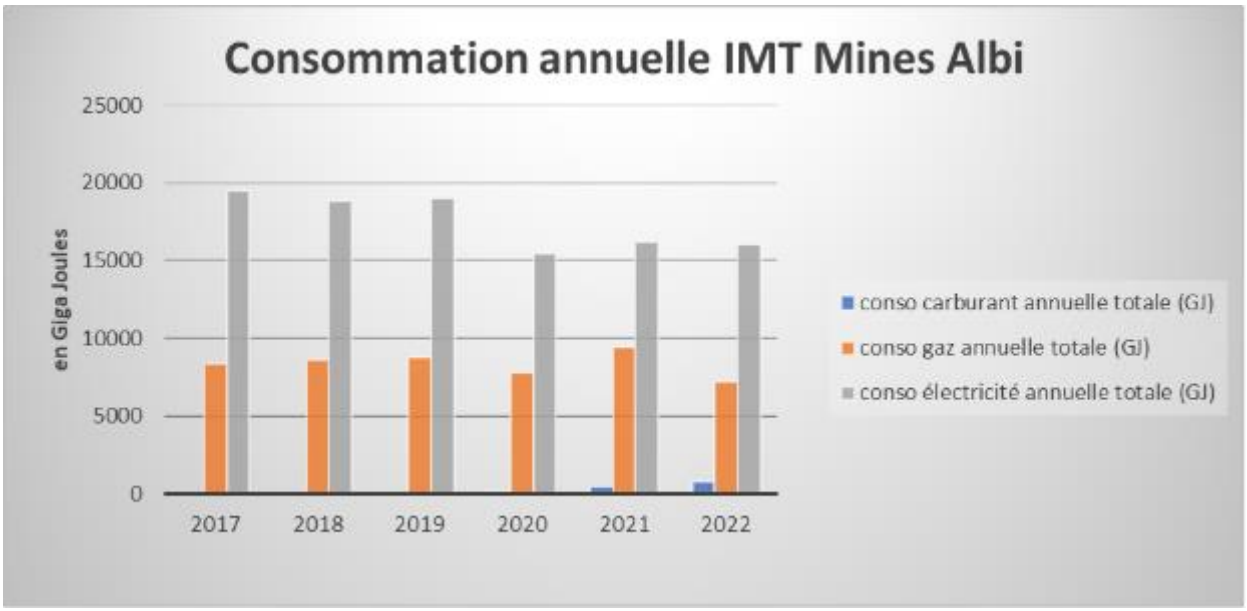
A partir de novembre 2022, la mise en application du plan de sobriété s'est traduite par :

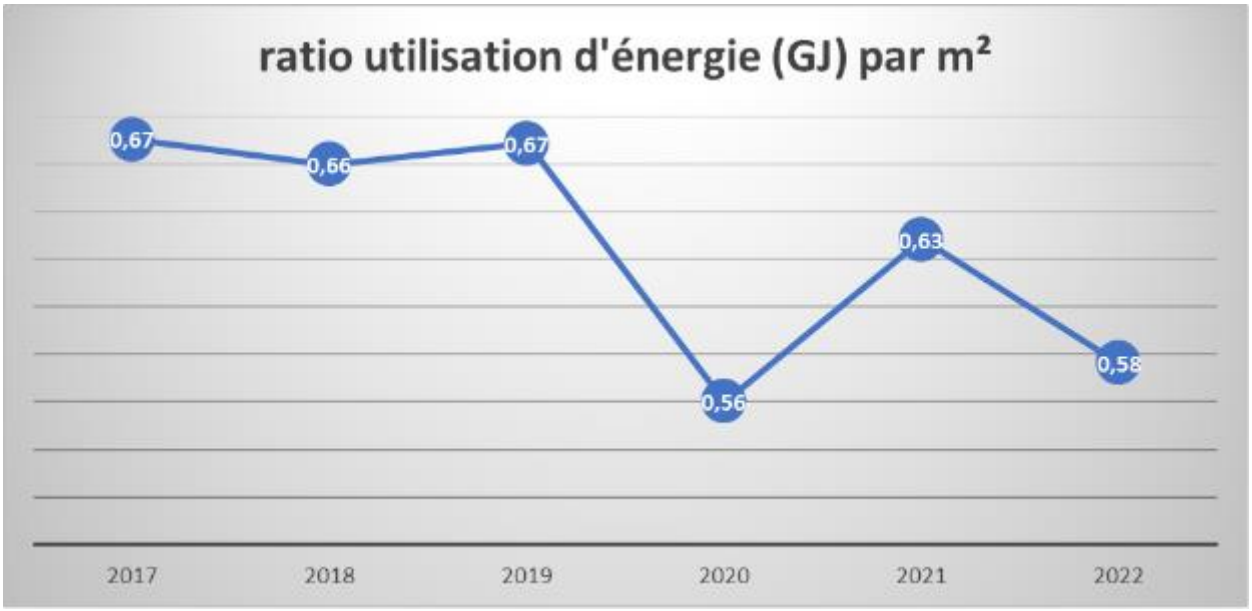
- La fermeture de l'école à 20h avec l'arrêt des installations de traitement d'air ;
- La fermeture des amphithéâtres sur toute la période hivernale ;
- La baisse de la température de chauffage dans les locaux (couloirs, hébergements en journée) ;
- L'arrêt des PC des salles de cours informatiques tous les soirs et redémarrage manuel à la demande ;
- La mise en veille des écrans d'affichage tous les soirs ;
- La réduction du temps de fonctionnement ou la coupure de certains appareils dans les laboratoires ;
- Réduction des temps d'éclairage des lampadaires extérieurs avec détection sur passage.

Ces mesures ont permis de réduire la consommation d'énergie (gaz et électricité) de **13%** sur la période 11/2022-02/2023 par rapport à l'année précédente.

Suivi des indicateurs de la consommation d'énergie

IMT Mines Albi suit attentivement l'énergie totale utilisée sur le campus et le ratio rapporté à la surface de plancher en m². Le suivi des consommations de carburant n'est tracé que depuis 2021. L'année 2020 est une année atypique en raison de la pandémie de Covid-19 pendant laquelle l'activité de l'École a été très réduite.





III. L'énergie et la communauté : l'énergie dans les formations d'ingénieurs et de masters

Sujets des transitions énergétique, industrielle et numérique dans le cursus de formation

Pour relever les défis de demain, les formations d'ingénieurs ont été repensées et transformées pour intégrer les sujets des transitions dans chacun de ses programmes. Un **quitus « Humanités et Transitions »** permet aux élèves de suivre des enseignements et rencontres pour mieux appréhender ces transitions grâce notamment aux **« Rendez-vous des Transitions »**, qui les préparent à agir au cœur des transitions énergétique, industrielle et numérique (rencontres avec des acteurs de terrain, approche transdisciplinaire, confrontation des expertises sur des

problématiques systémiques en pleine émergence). Un atelier **Fresque du climat** est aussi réalisé par les élèves.

Une option dédiée au thème des énergies renouvelables et un mastère spécialisé sur les bâtiments à énergie positive

Parmi les options proposées aux élèves, **l'option Énergies renouvelables, Production et Construction durables** leur permet de se spécialiser dans les domaines suivants :

- Bâtiments et villes durables
- Conversion, distribution et production propre
- Énergie et transition numérique

Le mastère spécialisé BE+, Bâtiment à énergie positive forme des experts dans la réduction de l'impact environnemental dans le domaine de la construction et de la rénovation.

IV. Une filière maîtrisée par le centre de formation et de recherche RAPSODEE UMR CNRS 5302

Le centre RAPSODEE (Recherche d'Albi en génie des Procédés des Solides Divisés, de l'Énergie et de l'Environnement) UMR CNRS 5302 mène des recherches dans le domaine des énergies renouvelables, de la biomasse, des déchets et des éco-activités. Les travaux de recherche concernent en particulier la production de vecteurs énergétiques et de matériaux à propriétés contrôlées ainsi que les procédés mettant en œuvre des énergies renouvelables (Solaire, Biomasse).

Sensibilisation des communautés locales, nationales et internationales aux énergies propres

En 2022, **Ange NZIHOU**, Professeur au centre RAPSODEE UMR CNRS 5302 a joint son expertise à celles de 3 collègues d'Universités indiennes pour la rédaction d'un livre sur les nanocomposites pour l'énergie. Les Conférences WasteEng réunissent les meilleurs experts mondiaux de la valorisation de la biomasse et des déchets.

V. Articles scientifiques

- Li, J., K. Zeng, D. Zhong, G. Flamant, A. Nzihou, C.E. White, H. Yang, et H. Chen. « Algae Pyrolysis in Molten NaOH-Na2CO3 for Hydrogen Production ». *Environmental Science and Technology* 57, nº 16 (2023): 6485-93. Accéder à la publication
- Alias, B.K., S. Peter, N. Lyczko, A. Nzihou, H.J. Maria, et S. Thomas. « Cellulose Nanofiber Aerogel as a Potential Receiver Layer for Solar Application: A Review ». *Materials Today Sustainability* 24 (2023). Accéder à la publication

- Al Asmi, I., R. Le Goff Latimier, Y. Lalau, T. Brian, et H. Ben Ahmed. « Co-Optimization of a High Temperature Thermal Storage as per Its Modeling Accuracy ». *Journal of Energy Storage* 61 (2023). Accéder à la publication
- Ibtissem, H., N. Outili, E. Weiss-Hortala, et A. Meniai « Parametric study via full factorial design for glycerol supercritical gasification ». *Biofuels* 13, nº 3 (16 mars 2022): 265-78. Accéder à la publication
- Béguerie, T., E. Weiss-Hortala, N. Lyczko, et A. Nzihou. « The Mechanisms of Calcium-Catalyzed Graphenization of Cellulose and Lignin Biochars Uncovered ». *Scientific Reports* 13, nº 1 (2023). Accéder à la publication

ODD 8 : Travail décent et croissance économique

L'ODD 8 vise à promouvoir une croissance économique soutenue, inclusive et durable, ainsi qu'un travail décent pour tous.

En intégrant des stages en entreprise et des projets de recherche dans son programme de formation, IMT Mines Albi veille à ce que ses étudiants acquièrent une expérience pratique et développent des compétences transférables qui répondent aux besoins du marché du travail. Les étudiants sont encouragés à adopter une approche responsable et éthique dans leur travail, en tenant compte de l'impact social et environnemental de leurs actions, permettant ainsi une montée en compétences sur les emplois "durables".

De plus, IMT Mines Albi collabore étroitement avec les entreprises et les acteurs locaux pour promouvoir l'innovation et le développement économique régional. Nous facilitons le transfert de connaissances et la collaboration entre la recherche académique et l'industrie, créant ainsi un écosystème favorable à l'emploi et à la croissance économique. IMT Mines Albi vise aussi à éradiquer le travail indigne et à assurer une protection de tous les salariés. Elle promeut le développement d'opportunités de formation et d'emploi pour les nouvelles générations, accompagnée d'une montée en compétences sur les emplois "durables".

- **En 2022, 94,5% de nos diplômés ont trouvé un emploi dans les 6 mois.**
- **En 2022, 100% d'étudiants en stage de plus d'1 mois.**

I. Politiques et pratiques en matière d'emploi

IMT Mines Albi publie l'ensemble de ses offres d'emploi sur divers sites de publication (français et européens). Elle garantit l'égalité de traitement des candidats par la mise en place de commissions de recrutement constituées a minima de 40% de personnes de chaque sexe dans la mesure du possible. Les candidats sont systématiquement informés de la suite donnée à leur candidature. Un procès-verbal signé par l'ensemble des membres de la commission de recrutement est établi à l'issue de chaque audition.

Afin de réduire l'impact carbone, les commissions d'audition peuvent se dérouler à distance (visioconférence). IMT Mines Albi s'inscrit dans la gestion prévisionnelle des emplois et des compétences afin de mettre en adéquation les besoins de la structure et les compétences des agents. Un plan de formation est déployé chaque année. IMT Mines Albi organise chaque année une campagne interne de mobilité à l'occasion notamment de vacances de postes. Cette démarche permet aux agents d'évoluer vers des missions différentes et/ou à responsabilités, et ainsi, de favoriser les déroulements de carrière.

Politique en matière de salaire

IMT Mines Albi respecte la législation française, et verse, en 2022, à l'ensemble du personnel un salaire supérieur ou égal au Smic (Salaire Minimum de Croissance) définit par la législation française. Le Smic correspond au salaire horaire minimum légal (SMIC mensuel brut en 2022, soit **1 678,95** €) en-dessous duquel le salarié ne peut pas être rémunéré. Il s'applique à tout salarié majeur, quelle que soit la forme de sa rémunération. IMT Mines Albi, en tant qu'école intégrée à l'Institut Mines-Télécom (IMT) applique les dispositions du « Cadre de Gestion » de l'IMT, approuvé par son conseil d'administration et qui fixe des minimums garantis du salaire de base ainsi que la politique salariale annuelle mise en place par l'IMT.

Politique en matière de dialogue social et syndicats

Rapport social unique 2022 : accès restreint (Intranet). Le dialogue social avec les représentants des personnels et les organisations syndicales est un élément indispensable au bon fonctionnement d'IMT Mines Albi et de l'IMT.

Droit syndical

Conformément à la législation française, le droit syndical s'applique à tout le personnel d'IMT Mines Albi : homme, femme, salariés en contrat indéterminé ou en contrat à durée déterminée, salariés de nationalité Française ou internationale. IMT Mines Albi met un local à la disposition des organisations syndicales représentatives.

Comités et commissions pour le dialogue social

Il existe à IMT Mines Albi diverses comités et commission pour le dialogue social :

- « Le Comité Social d'Administration Spécial (CSAS) compétent notamment pour les questions générales d'organisation et les conditions générales de fonctionnement des services ;
- « La Formation Spécialisée en Santé, Sécurité et conditions de travail (FSSCT), rattachée au CSAS, compétente sur l'ensemble des questions relatives à la santé, la sécurité et les conditions de travail des personnels conformément au décret n° 2020-1427 relatif aux comités sociaux d'administration dans les administrations et les établissements publics » ;
- « Deux **Commissions Consultatives Paritaires** (CCP) relevant de l'Institut Mines-Télécom, ayant compétence pour l'examen de situations individuelles des agents de l'établissement régis par le cadre de gestion et par le décret 2000-677, sont instituées. Elles ont notamment pour mission d'examiner les litiges relatifs à l'exécution de contrats et au respect des droits des agents et les recours individuels notamment en matière d'évaluation, de rémunération, d'évolution de carrière et de promotion ». Extrait du cadre de gestion de l'IMT.

Politique en matière de non-discrimination

Conformément à la législation française, IMT Mines Albi mène une politique pour mettre un terme à la discrimination sur le lieu du travail (y compris la discrimination basée sur la religion, la sexualité, le genre et l'âge). Cette politique lie IMT Mines Albi et tout le personnel, les travailleurs temporaires, les intervenants externes, les sous-traitants et les fournisseurs.

Politique de lutte contre l'esclavage moderne

Conformément à la législation française, IMT Mines Albi mène une politique pour lutter contre le travail forcé, l'esclavage moderne, la traite des humains et le travail des enfants. Cette politique lie IMT Mines Albi et tout le personnel, les travailleurs temporaires, les intervenants externes, les sous-traitants et les fournisseurs.

Politique de l'emploi en matière d'équité salariale

Conformément à la législation française, IMT Mines Albi mène une politique d'équité salariale avec un engagement pour mesurer et ne pas avoir d'écarts de rémunération entre les sexes. Cette politique lie IMT Mines Albi et tout le personnel, les travailleurs temporaires et les intervenants externes.

Pour faire respecter l'équité salariale, IMT Mines Albi analyse régulièrement l'évolution des salaires, selon le sexe, l'âge, et étudie l'écart de rémunération entre les hommes et les femmes, et fait des réajustements pour conserver l'équité homme-femme. Ces données sont inscrites dans le rapport social unique et procède à des réajustements pour maintenir l'équité entre les sexes.

Processus permettant aux employés d'IMT Mines Albi de faire appel sur leurs droits et rémunérations

IMT Mines Albi a mis en place une procédure pour permettre aux employés de faire appel sur leur droits et rémunérations et de pouvoir résoudre des problèmes relationnels au travail. Les Commissions Consultatives Paritaires CCP sont compétentes pour l'examen de situations individuelles des employés d'IMT Mines Albi.

II. IMT Mines Albi accompagne les entreprises dans leurs projets de développement

Un incubateur technologique au sein de l'école

IMT Mines Albi accompagne les transitions numérique, industrielle et énergétique des entreprises. L'École contribue à dynamiser le tissu économique régional et national par la création d'emplois notamment par la formation à l'entrepreneuriat, l'identification et l'accompagnement à la création d'entreprises innovantes au sein de son incubateur. Ainsi, l'incubateur technologique permet de transformer des idées en entreprises en s'appuyant sur les

centres de formation et de recherche. Tout au long de leur période d'incubation, les porteurs de projet sont accompagnés sur le plan scientifique, entrepreneurial et technique de leur projet.

Dans le cadre du plan France Relance, IMT Mines Albi a permis de créer 10 emplois scientifiques en 2022

En signant 6 conventions avec des laboratoires ou des entreprises innovantes dans le cadre de la mesure « préservation de l'emploi en R&D » du plan France Relance, IMT Mines Albi a contribué à créer 10 emplois scientifiques sur un ou deux ans pour un financement total de 1,550 millions d'euros. L'occasion de tisser des liens encore plus étroits avec les industriels et les laboratoires de son écosystème.

Le Centre Génie Industriel

Le CGI développe une expertise internationalement reconnue dans l'application de méthodes issues de l'intelligence artificielle au monde du génie industriel. Il s'appuie sur une équipe interdisciplinaire, rassemblant des chercheur.e.s en informatique, intelligence artificielle et en sciences de gestion (Télécom Paris). Les travaux ont pour objet principal la cinétique des organisations pour le développement de méthodes et d'outils d'aide à la décision dans des contextes hétérogènes, collaboratifs et incertains, dans 4 domaines privilégiés : science des données, recherche opérationnelle, ingénierie des modèles, ingénierie des connaissances.

Des projets de recherches contribuant à l'ODD 8 portés par IMT Mines Albi

- **Laboratoire commun RE-S-EAU - Résilience et Efficience et des Systèmes de production et distribution d'EAU**

Dans le cadre du laboratoire commun RE-S-EAU, Veolia entend s'appuyer sur l'expertise pluridisciplinaire d'IMT Mines Albi pour développer des outils d'aide à la décision permettant d'améliorer la performance opérationnelle et environnementale des réseaux d'eau dont il assure la gestion. Trois domaines de recherches sont ainsi explorés : la maintenance prédictive, la planification des opérations de maintenance des ouvrages de production d'eau potable et de traitement des eaux usées, et la gestion des situations de crise via des solutions immersives.

Années : 2020-2025

- **Laboratoire commun ACDC : Aide à la décision pour le dimensionnement et l'exploitation d'un centre d'appels multimodaux pour la surdité (Advanced Call centers for Deaf Community).**

Le laboratoire commun ACDC avec le partenaire entreprise Elioz propose de développer une démarche et un outil d'aide à la décision pour optimiser la planification des opérateurs-relais et permettre le dimensionnement et l'exploitation des centres d'appels pour la surdité. Années : 2021-2024

III. IMT Mines Albi vise à former des ingénieurs adaptés au monde du travail

Le programme de formation est révisé régulièrement, en échangeant notamment avec nos entreprises partenaires lors du Comité consultatif de l'enseignement, afin de répondre au plus près à leurs besoins de compétences. C'est cette adaptation au plus près des besoins des entreprises qui permet à nos diplômés de s'insérer efficacement dans le marché du travail, avec en 2022 :

- 88% des diplômés 2022 ont un CDI moins de 6 mois après la fin de leurs études.
- Pour 48,3% des diplômés 2022, le recrutement s'est fait suite à leur alternance ou un stage dans l'entreprise qu'ils ont intégrée.

Tous les étudiants doivent effectuer un stage

La collaboration avec le monde de l'entreprise se traduit notamment pour les étudiants par 6 à 10 mois de stage durant leur formation. Les étudiants ont également la possibilité d'effectuer une année de césure. Pour accueillir un étudiant en stage ou envisager un pré-recrutement, les entreprises peuvent rencontrer nos étudiants lors de visites d'entreprises et lors de salons annuels : Salon Ingé'Innov, Forum entreprises et Salons étudiants.

La formation d'ingénieur par apprentissage, en partenariat avec les entreprises

École du ministère de l'Industrie, IMT Mines Albi offre des programmes de formation élaborés avec les entreprises. Les ingénieurs sous statut d'apprenti peuvent accéder à une formation sollicitée par les entreprises, avec un rythme d'alternance long et être rémunérés. Les apprentis peuvent enrichir leur bagage technique, développer leurs compétences (gestion de projet, management, communication...) et devenir ingénieur, expert de son domaine et ouvert sur le

monde. Tout au long de l'année, IMT Mines Albi va à la rencontre des lycéens et étudiants des IUT pour les sensibiliser à la formation par apprentissage.

Le quitus « Humanités et Transitions » contribue à la formation des étudiants sur l'ODD 8

Les enseignements en sciences sociales dispensés dans le cadre du quitus « Transitions et humanités » visent à donner aux étudiants des grilles de lecture et d'analyse qui leur permettront d'aborder de façon responsable la complexité sociotechnique du monde contemporain. Le quitus dédié « Humanités & Transitions » consiste en des modules de cours et des rencontres pour mieux appréhender les transitions écologique, numérique et industrielle. Philosophie et histoire des sciences, controverses scientifiques, conférences, travaux collectifs... Un nouveau quitus plus libre et ouvert sur le monde.

ODD 9 : Industrie, innovation et infrastructure

L'ODD 9 vise à construire une infrastructure résiliente, promouvoir une industrialisation durable et favoriser l'innovation.

IMT Mines Albi a pour mission d'accompagner l'entrepreneuriat, l'innovation industrielle et le transfert technologique vers la société et les territoires. Elle contribue au dynamisme du tissu économique régional et national par la création d'emplois notamment par la formation à l'entrepreneuriat et l'accompagnement à la création d'entreprises innovantes.

En tant qu'école d'ingénieur, IMT Mines Albi s'engage à former des ingénieurs capables de concevoir et de développer des infrastructures durables et résilientes. Nous mettons l'accent sur une approche interdisciplinaire et collaborative, encourageant les partenariats entre l'industrie, la recherche et les communautés locales.

En 2022, IMT Mines Albi héberge 10 startups au sein de son incubateur.

I. L'innovation et l'industrie sont au cœur de nos formations

Les enseignants-chercheurs d'IMT Mines Albi sont à la pointe dans une multitude de thématiques scientifiques sur les domaines suivants :

- Matériaux et procédés pour l'aéronautique et le spatial,
- Poudres, santé et nutrition,
- Énergies renouvelables, biomasse, déchets et éco-activités,
- Cinétique des entreprises et des organisations.

Ce sont les thématiques des 3 centres de formation et de recherche, mais également les sujets des cinq plateformes de recherche et de transfert de technologie ou d'expérimentation. Tout au long de leur cursus, par le biais de projets d'étudiants, puis par une immersion dans un laboratoire de recherche lors d'un stage, les élèves ingénieurs ont l'opportunité de s'initier à la recherche et d'être sensibilisé à l'innovation. La formation d'ingénieur généraliste comprend une thématique d'approfondissement dédié aux systèmes industriels, avec notamment des cours sur la transformation numérique des entreprises. Afin d'encourager l'entrepreneuriat, IMT Mines Albi propose à ses étudiants le Parcours Entrepreneur. Avec 10 start-ups hébergées à Albi en 2022, les étudiants disposent d'un environnement propice au développement de leurs idées.

II. IMT Mines Albi collabore avec de nombreux partenaires industriels

IMT Mines Albi entretient et développe des partenariats avec les entreprises et la valorisation de la recherche fait partie de ses missions premières. IMT Mines Albi est engagée dans un réseau d'entités partenaires du monde socio-économique qui structurent la recherche, contribuent à son orientation et facilitent la valorisation. Les collaborations initiées autour de projets de recherche évoluent fréquemment vers des accords-cadres pérennes ou des structures communes de recherche combinant moyens et objectifs publics et privés. Différentes modalités de collaboration existent, des thèses CIFRE aux laboratoires communs en passant par des projets de recherche collaboratifs ou des chaires industrielles.

III. Des plateformes technologiques d'excellence

IMT Mines Albi s'est dotée de plateformes techniques ou de services, dans le secteur de l'énergie, de l'environnement et de la vie numérique, qui sont les trois piliers de sa formation et de sa recherche.

Ces plateformes s'appuient sur des Centres de formation et de recherche. Elles sont ouvertes à des partenariats variés (accès aux moyens de tests, expertises, conception de logiciel, fabrication technologique, montage de projets etc.). Elles se veulent être un véritable accélérateur de transfert de savoir-faire et de technologies, en particulier dans le domaine de l'industrie du futur. Pour cela elles proposent des modes variés et adaptés de collaboration, avec une grande liberté de gestion de la propriété industrielle notamment. Leur vocation est d'accompagner le développement industriel, notamment des PME, par le transfert de savoir-faire, la formation et la familiarisation aux technologies et méthodes de l'industrie du futur.

IV. 12 laboratoires communs avec des partenaires industriels

Le laboratoire commun est un mode de collaboration avec un partenaire industriel qui présente des avantages pour le traitement de problématiques nécessitant des efforts à moyen et long terme (4 à 5 ans ou plus). Que ces laboratoires communs disposent de locaux affectés en propres ou qu'ils utilisent les locaux communs des parties prenantes, ces laboratoires constituent des structurations fortes liant public et privé. Les forces vivent qui y sont impliquées peuvent regrouper aussi bien des personnels permanents d'IMT Mines Albi ou du partenaire industriel, mais aussi des doctorants, post-doctorants ou ingénieurs qui sont recrutés spécifiquement pour la conduite des actions convenues.

V. 3 chaires d'enseignement et de recherche

IMT Mines Albi utilise les chaires en réponse aux enjeux stratégiques de ses différents partenaires pour développer des thématiques de recherche et/ou d'enseignement innovantes de niveau national, international et accompagner également une transformation sociétale locale. La Chaire industrielle réunit l'école et au moins un partenaire industriel tels que PME/PMI, ETI (Entreprise de Taille Intermédiaire) et grandes entreprises de manière à construire ensemble de manière innovante et compétitive. L'industriel apporte un financement à hauteur des enjeux sur la durée. Ce peut être des chaires d'enseignement et/ou de recherche.

- **Chaire DIGITE**

Le 23 juin 2022, IMT Mines Albi et Enedis, acteur majeur du secteur énergétique, ont renforcé leur partenariat afin de créer la Chaire d'enseignement « Digitalisation pour la transition énergétique » (DIGITE).

- **Chaire Supply Chain Agile Pierre FABRE**

Depuis 2016, le programme vise à développer un outil innovant permettant de supporter les décisions stratégiques de sélection fournisseurs, de choix technologique et de dimensionnement capacitaire d'une Supply Chain en environnement très incertain et perturbé. Un prototype logiciel est développé et des expérimentations industrielles sont actuellement déployées.

- **Chaire MINAUMET - Maîtrise de la qualité du minerai et des procédés pour une valorisation optimisée des ressources minérales**

La chaire implique une équipe d'une dizaine de chercheurs, experts et techniciens de Mines Paris-PSL et d'IMT Mines Albi et s'inscrit dans le cadre de la maîtrise en approvisionnement en ressources majeures pour la mobilité électrique. Les travaux dans le cadre de la chaire doivent permettre l'adaptation des outils de production notamment le réacteur de lixiviation HP/HT, afin de garantir une production constante et de qualité en hydroxyde de Nickel et cobalt. Cela doit contribuer à renforcer le positionnement de la Nouvelle Calédonie et donc de la France comme un acteur de premier plan de la mobilité durable, notamment suite à la signature récente avec Tesla d'un contrat pluri-annuel de fourniture de nickel et cobalt pour les cathodes des batteries Li-Ion.

Années : 2021-2025

VI. L'incubateur technologique d'IMT Mines Albi

Depuis 1997, l'incubateur créé par IMT Mines Albi ouvre des voies complémentaires de transfert vers le monde socio-académique en favorisant la création de start-ups issues de ses laboratoires. Il a accompagné plus de 59 projets technologiques innovants dans ses domaines d'excellence (numérique, énergie, mer, environnement, santé/bien-être, industrie du futur) et ceux de ses partenaires académiques. De ces projets, sont nées 35 entreprises et 156 emplois nets sur le territoire. Le taux de survie des entreprises à 5 ans est de 88%. Le parcours

d'incubation au sein de l'incubateur est accessible à tous : porteurs de projets technologiques installés sur le territoire, personnels scientifiques, étudiants et diplômés de l'École.

4 exemples de start-ups incubées en 2022 :

- EliA
- 3DMetDie
- KITOZ
- HOPPER

VII. IMT Mines Albi participe à l'Académie franco-allemande dédiée à l'industrie 4.0

L'Académie franco-allemande pour l'industrie du futur est un véhicule stratégique pour promouvoir une collaboration étroite entre deux institutions de recherche européennes de premier plan, l'Université technique de Munich (TUM) en Allemagne et l'Institut Mines-Télécom (IMT) en France, et pour renforcer les relations franco-allemandes dans le processus. L'académie a pour mission de relever les défis liés à la numérisation croissante des processus industriels par le biais de la recherche, de l'éducation et de l'innovation conjointes. En 2022, IMT Mines Albi a par exemple participé au 2e workshop franco-allemand sur l'Industrie du Futur.

VIII. IMT Mines Albi a organisé la conférence internationale WasteEng

La conférence internationale WasteEng2022 a réuni les meilleurs experts mondiaux de la valorisation de la biomasse et des déchets du 27 au 30 juin 2022, à Copenhague au Danemark. Les principaux acteurs académiques, industriels et gouvernementaux d'environ 50 pays, soit 350 à 400 participants attendus, se retrouvent pour cette 9e édition de la conférence WasteEng Series pour échanger sur les procédés et méthodes durables de conversion de la biomasse et des déchets pour la production de l'énergie de matériaux à valeur ajoutée**,** de même que sur les applications et l'impact de ces produits.

IX. IMT Mines Albi participe au développement économique local, régional et national

IMT Mines Albi participe au développement économique par des actions spécifiques au niveau transfert technologique, valorisation de la propriété intellectuelle et expertises techniques pour les entreprises. Elle est partie prenante de l'Institut Carnot M.I.N.E.S, pour disposer d'outils et de moyens pour professionnaliser la relation en recherche et innovation avec les entreprises, qui lui confèrent des moyens pour développer sa politique de contractualisation industrielle et ressourcer sa recherche fondamentale.

L'Institut Carnot M.I.N.E.S (Méthodes InNovantes pour l'Entreprise et la Société) place, au cœur de sa stratégie, la recherche partenariale au service de l'innovation des entreprises et des collectivités. Fort de son excellence académique et de sa capacité à apporter des solutions concrètes et opérables dans l'Entreprise, l'institut Carnot M.I.N.E.S se distingue par sa pluridisciplinarité scientifique et son ouverture pluri-thématique aux filières stratégiques renforçant la compétitivité nationale.

ODD 10 : Inégalités réduites

L'ODD 10 vise à réduire les inégalités dans les pays et d'un pays à l'autre.

IMT Mines Albi contribue à la réduction des inégalités en formant une nouvelle génération d'ingénieurs conscients des enjeux sociaux et capables de proposer des solutions inclusives. IMT Mines Albi promeut la diversité, l'égalité des chances et l'inclusion dans notre communauté étudiante, en offrant un environnement inclusif où chacun peut s'épanouir indépendamment de son origine sociale, de son genre ou de son statut économique. IMT Mines Albi promeut également la coopération internationale et l'échange de connaissances avec des partenaires dans le monde entier. Ces collaborations favorisent la compréhension mutuelle, la solidarité et l'échange d'expertise, contribuant ainsi à réduire les inégalités entre les pays.

- **En 2022, 145 étudiants internationaux originaires de pays en développement soit 16% de l'effectif étudiant total.**
- **En 2022, 100% des étudiants obtiennent une aide financière pour se loger et se nourrir sur notre campus.**

I. L'admission à IMT Mines Albi est non-discriminatoire

La voie principale d'admission à IMT Mines Albi est le concours commun Mines-Télécom. Une stricte égalité entre les candidats est respectée. Les modalités du concours sont les mêmes pour tous les candidats quelle que soit leur nationalité. Les frais de dossiers sont gratuits pour les candidats boursiers. En 2022, les candidats peuvent passer le concours dans des centres d'examen en France métropolitaine ou dans les DOM-COM. Les candidats handicapés ou atteints d'une maladie chronique peuvent demander à bénéficier d'aménagements.

II. IMT Mines Albi mesure et suit l'évolution des candidatures et des admissions issues de groupes potentiellement sous-représentés (femmes, boursiers, etc.)

IMT Mines Albi est un établissement accrédité par l'Etat français. Il doit à ce titre effectuer un suivi d'indicateurs, concernant notamment le taux de féminisation de ses étudiants. IMT Mines Albi suit aussi le nombre de femmes et le nombre de boursiers candidats à ses formations, que ce soit par la voie principale d'admission (Bilan 2022 du Concours Mines-Télécom) ou les autres voies d'admissions (apprentissage, Masters, Masters Spécialisés).

III. Dispositifs pour accroître la diversité sociale

Parmi les dispositifs mis en œuvre par IMT Mines Albi pour accroître la diversité sociale dans ses formations, citons :

- La possibilité, pour les titulaires d'une Licence (L3) ou d'un Master (M1) scientifique, d'intégrer le cursus ingénieur sur titres et d'entrer en 1ère ou en 2e année, selon le diplôme universitaire ;
- L'admission dans les cursus ingénieur par apprentissage après un BUT ou un BTS. IMT Mines Albi va ainsi régulièrement à la rencontre des élèves de BUT pour les encourager à ne pas se censurer et rejoindre nos cursus ;
- Différents dispositifs de bourses sociales et d'aides financières, ainsi que l'exonération du paiement des frais de scolarité pour les élèves boursiers ;
- Différentes actions de sensibilisation aux études scientifiques destinées à des catégories de lycéens qui ne sont pas assez représentés dans nos étudiants : notamment le programme de la Cordée de la réussite « Osez l'excellence » à destination de lycéens dits "défavorisés" du Département du Tarn. La mission première de la Cordée est de favoriser l'accès à l'enseignement supérieur à des jeunes, qui pour des raisons variées telles que l'environnement familial, territorial, social ou culturel modestes, viennent à brider leur ambition professionnelle. En 2022, ce sont 240 collégiens et lycéens issus de nos 17 établissements partenaires qui ont été accompagnés.
- Des actions de sensibilisation destinées aux jeunes filles, comme le programme « Ambassadrices ». Des étudiants d'IMT Mines Albi vont à la rencontre chaque année de lycéennes de 1ère avec pour objectif de démystifier le métier d'ingénieure et de susciter des vocations. Après une visite de l'établissement, des témoignages d'étudiantes et de professionnelles ont été proposés, suivis d'échanges et de jeux animés par les étudiants.
- Un module d'enseignement sur l'égalité professionnelle et la négociation salariale est proposé à tous les étudiants.

IV. IMT Mines Albi encourage et soutient les étudiants de première génération dans le succès de leurs études

Leurs parents n'ayant pas fait d'études supérieures, les étudiants de première génération tendent à faire face à de plus grands obstacles dans leurs études que leurs camarades dont les parents ont un niveau de scolarité plus élevé. Ces obstacles peuvent être en partie de nature financière, mais pas uniquement. IMT Mines Albi intervient en amont, afin d'encourager les élèves de première génération à faire des études supérieures, via notamment le programme « Osez l'excellence ». IMT Mines Albi agit aussi pour soutenir les étudiants en difficulté scolaire, financière ou personnelle. Un accompagnement personnalisé à la vie scolaire répond à trois situations : les étudiants en situation de handicap, les étudiants en difficultés scolaires et les étudiants en situations complexes (interactions vie privée/vie scolaire). Les étudiants internationaux peuvent aussi recourir au soutien de la Direction des Affaires internationales (DAI).

V. La diversité, ADN de la formation d'IMT Mines Albi

Différents enseignements permettent aux étudiants d'acquérir des compétences leur permettant d'appréhender avec succès la diversité dans leur futur parcours professionnel. La finalité de ces enseignements et notamment du dispositif de formation « Management de la Diversité » est de proposer aux étudiants une ouverture à l'autre et un questionnement sur son style de relations interpersonnelles et interculturelles. C'est à travers une approche in situ de la diversité que le regard des étudiants sur l'altérité se développe. Par la suite, ces derniers déploient des pratiques managériales à leurs images. Le contenu comporte les 3 axes suivants :

"Diversité" qui recouvre une multiplicité de thèmes et une approche interculturelle : âge, origine sociale, origine de la culture, différence générationnelle, cultures liées aux pays d'origine, genre, orientation sexuelle, stéréotypes, le handicap, etc. Elle est conçue pour susciter la curiosité et l'ouverture d'esprit. Elle est centrée sur les notions clés communes à tous les champs de la diversité / interculturel et permet d'accéder à une valeur commune qui en émerge : l'altérité, point d'appui d'un management universel. C'est le socle de la formation plurielle ou diversité.

"Handicap" qui consiste à adopter un regard d'altérité porté sur des personnes en situation de handicap pour changer son regard et dépasser ses préjugés : c'est une sensibilisation qui suscite un questionnement personnel et collectif sur la personne handicapée, les conditions de son intégration et le rôle du manager dans le management d'équipe plurielle.

"Egalité et genres" qui invite chacun.e à questionner ses représentations de l'ambition et de la réussite et de l'articulation entre les temps de vies pour découvrir les compétences managériales qui vont faire bouger les lignes.

VI. IMT Mines Albi encourage la mobilité étudiante et l'interculturalité

Dans le contexte international actuel où l'ingénieur est appelé à travailler au sein d'équipes multiculturelles, IMT Mines Albi prépare chacun de ses élèves à cet environnement. Les étudiants en fin de cursus sont en mesure de communiquer en plusieurs langues, d'identifier et comprendre des codes culturels de groupes différents et d'appliquer des stratégies permettant de gérer des situations induites par des différences culturelles ou individuelles dans une relation égalitaire. Par des situations d'apprentissage variées et une pédagogie adaptée, les étudiants maîtrisent et savent gérer la diversité, l'interculturalité et l'altérité. En plus de l'apprentissage de l'anglais (niveau C1) et d'une autre langue (niveau B2), l'étudiant se voit offrir la possibilité de poursuivre son ouverture à l'international en étudiant jusqu'à 3 langues et s'immerger dans l'interculturalité grâce à l'enseignement dispensé par des enseignants spécialistes du domaine.

Les étudiants sont confrontés à une mixité culturelle et linguistique importante. En effet, IMT Mines Albi accueille près de 1000 étudiants dont environ 20% sont de nationalité étrangère, originaires de plus de 20 pays différents. En plus des cours, des projets et des activités associatives, les étudiants bénéficient quotidiennement d'un contexte international et multiculturel riche.

Partir, bouger, voyager... c'est aussi une réalité à IMT Mines Albi, au cours de son cursus chaque étudiant expérimente un semestre académique ou des stages à l'étranger. Cette mobilité renforce l'agilité culturelle et interculturelle et l'ouverture vers international. L'École s'appuie sur son réseau de 150 partenaires académiques à travers le monde. Pour aller plus loin, l'École a passé des accords de double diplôme.

VII. IMT Mines Albi accueille de nombreux étudiants internationaux qu'elle accompagne tout au long de leur cursus en France

En 2022, IMT Mines Albi a accueilli 145 étudiants internationaux dont la majorité vient de pays à faibles revenus. IMT Mines Albi offre une grande variété de programmes enseignés en français et en anglais. Les étudiants internationaux peuvent rejoindre les formations de manière individuelle ou dans le cadre d'échanges avec les universités partenaires. Chaque année, IMT Mines Albi organise une French Summer School à destination des étudiants internationaux désireux d'apprendre ou d'améliorer leur français, avant le début de leurs études en France.

Des cours de Français Langue Etrangère (FLE) sont proposés aux étudiants internationaux par une équipe pédagogique spécialisée. Chaque année sur le campus, IMT Mines Albi fête la diversité des cultures à travers le Erasmus Day. Les étudiants internationaux y sont à l'honneur lors d'un afterwork où ils font voyager leurs camarades en partageant des spécialités culinaires de leur pays.

Symbole de son engagement et de ses efforts faits en matière d'accueil, d'intégration, d'accompagnement et de suivi des étudiants internationaux, IMT Mines Albi a obtenu le label "Bienvenue en France" 2020-2024. Ce label se base notamment sur des indicateurs de qualité et d'accessibilité de l'information, des dispositifs d'accueil, de l'offre de formation et d'accompagnement, de la vie de campus, du logement et du suivi post-diplômant.

VIII. Politique d'accès à la connaissance, de recrutement et d'admission non-discriminatoire

IMT Mines Albi donne accès à la connaissance et à la culture à tous. En tant qu'école de la République, elle applique avec rigueur :

- Les principes d'égalité, de laïcité et de non-discrimination fixés dans l'article premier Constitution française : « La France est une République indivisible, laïque, démocratique et sociale. Elle assure l'égalité devant la loi de tous les citoyens sans distinction d'origine, de race ou de religion. Elle respecte toutes les croyances. ».
- Les principes de la Convention européenne des droits de l'Homme (CEDH), qui proclame le respect des droits sans considération « sur le sexe, la race, la couleur, la langue, la religion, les opinions politiques ou toutes autres opinions, l'origine nationale ou sociale, l'appartenance à une minorité nationale, la fortune, la naissance ou toute autre situation ».
- Les principes de la Convention des Nations unies concernant la lutte contre la discrimination dans le domaine de l'enseignement (1960) rappellent que la discrimination dans le domaine de l'enseignement constitue une violation de droits énoncés dans Déclaration universelle des Droits de l'Homme.

IX. Handicap : accompagnement des élèves et personnels

La Référente Pédagogie Adaptée à la Direction des formations est à la disposition des étudiants en situation de handicap (accès réservé aux étudiants et au membres d'IMT Mines Albi) pour :

- Répondre à toute question,
- Coordonner et mettre en place les aménagements spécifiques pour le bon déroulement de la scolarité (suivant les recommandations du médecin agréé),
- Accompagner l'étudiant tout au long de son parcours scolaire (stages, insertion professionnelle…),
- Accompagner l'étudiant dans ses démarches,
- Mettre en relation l'étudiant avec les associations locales.

Tout étudiant en situation de handicap inscrit à IMT Mines Albi peut bénéficier, sur la base d'une analyse de ses besoins dans le cadre de ses études, de mesures compensatoires spécifiques et d'un suivi de leur mise en œuvre par la Cellule Pédagogie Adaptée. Ces mesures ont pour objectif de faciliter le déroulement de ses études et de préserver toutes ses chances de réussite. Tout élève en situation de handicap, même temporaire, ou atteint d'une maladie chronique ou non, peut demander à bénéficier d'aménagements particuliers : aménagement des études, adaptations techniques comme la transcription en braille et le prêt ponctuel de matériel informatique spécifique, l'aménagement des modalités de passage des examens, les aides humaines comme le tutorat pédagogique et l'assistance à la recherche documentaire.

IMT Mines Albi soutient les étudiants en situation de handicap en leur fournissant également un logement adapté, dans le cadre du contrat individuel d'inclusion et d'adaptation. Le campus d'IMT Mines Albi est accessible aux personnes en situation de handicap. Tous les bâtiments d'IMT Mines Albi recevant du public, y compris les résidences étudiantes, répondent à la norme PMR (Personne à Mobilité Réduite).

Les éléments suivants sont ainsi accessibles aux personnes en situation de handicap :

- Cheminements extérieurs,
- Stationnement des véhicules,
- Conditions d'accès et d'accueil dans les bâtiments,
- Circulations horizontales et verticales à l'intérieur des bâtiments,
- Locaux intérieurs et sanitaires ouverts au public,
- Portes, sas intérieurs et sorties,
- Revêtements de sol et parois,
- Équipements et mobiliers intérieurs et extérieurs susceptibles d'y être installés (dispositifs d'éclairage et d'information des usagers, par exemple).

X. IMT Mines Albi s'engage pour promouvoir la diversité et l'égalité

Programmes de bourse

IMT Mines Albi propose plusieurs programmes de bourse avec des instances gouvernementales, avec des industriels ou directement sur fonds propre.

Plus d'informations sur les bourses disponibles pour les étudiants français et intra-communautaires et pour les étudiants internationaux (Cf. ODD1)

Qualité de vie au travail

IMT Mines Albi a inscrit dans son « Plan stratégique 2017-2023 » sa démarche globale d'amélioration de la Qualité de vie au travail. Parmi les actions déjà mises en place sur le campus : un accompagnement des personnels en difficulté, des dispositifs de prévention ou sensibilisation au harcèlement ; le plan de formation du personnel (prévention et gestion des risques psycho-sociaux) ; les prestations d'action sociale ; la proposition d'activités sportives, culturelles et artistiques ; l'accès aux infrastructures (salle de sport, espaces de convivialité et détente, etc.).

ODD 11 : Villes et communautés durables

L'ODD 11 vise à faire en sorte que les villes et les établissements humains soient ouverts à tous, sûrs, résilients et durables.

IMT Mines Albi a pour mission de faire en sorte que son campus soit ouvert à tous, sûr et durable. Elle veille à la mise en œuvre de pratiques écocitoyennes pour un campus durable et responsable en lien avec son territoire. Elle contribue à l'ODD11 au travers de différents projets et publications.

I. Projet de recherche Ecotrain

IMT Mines Albi est mobilisée pour concevoir le premier train ultra léger autonome prévu sur les rails pour 2025, en partenariat avec IMT Nord Europe.

Une problématique environnementale, économique et sociétale

Première alternative au transport routier (voiture, bus, camion) pour décarboner la mobilité, le transport ferroviaire est structuré autour d'un réseau qui a compté jusqu'à 63 000 km de lignes en 1920. Aujourd'hui, seuls 27 483 km de ce réseau sont exploités au profit des grandes lignes et au détriment des lignes d'intérêt local, nombreuses à avoir été supprimées. En résulte, l'enclavement de certains territoires et pour ceux dans lesquels ces lignes subsistent, elles représentent un coût économique important, mais aussi environnemental puisque 42% des trains fonctionnent au diesel. Une problématique dont certaines régions se saisissent activement, à l'instar de l'Occitanie, pour revitaliser les lignes de desserte fine et améliorer le maillage de leur territoire.

ECOTRAIN, un train-navette léger et autonome pour les petites lignes rurales

Le projet ECOTRAIN est un système de navettes autonomes ferroviaires légères alimentées par batterie. La circulation automatisée, donc sans conducteur, permet d'assurer un service optimal : fréquence des navettes (tous les ¼ d'heures), 7j/7… Deux types de navettes, avec une base technique commune, sont en cours de développement : l'une pour le « micro-fret », l'autre pour le transport de passagers (30 places). La légèreté de cette navette ouvre le champ des possibles en matière de conception de rail, notamment par l'utilisation de nouveaux matériaux plus respectueux de l'environnement, communicants et dotés d'un système de fixation

innovant. Des rails de nouvelle génération qui permettront de diminuer drastiquement les coûts de mise en œuvre et d'exploitation et qui intègrent nativement la problématique de leur recyclage. Les caractéristiques de ces navettes permettront également leur utilisation sur une partie des 100 000 km de lignes européennes rurales en déshérence.

Une réponse technologique et un modèle vertueux

Simples à construire, économiques à exploiter, faciles à réparer, à très faible empreinte carbone et offrant un niveau de service élevé, les futures navettes cumulent les avantages. Une conception globale en rupture avec l'existant : grâce à son automatisation et son faible poids, cette solution vise à concilier coût de fonctionnement faible et offre ferroviaire dense et de qualité.

Une forte contribution scientifique et technologique d'IMT Mines Albi

Les trois centres de formation et de recherche d'IMT Mines Albi sont mis à contribution dans le cadre du programme ECOTRAIN :

- Le Centre Génie Industriel (CGI) est en charge de développer les schémas organisationnels et les solutions d'aide au pilotage des flux de marchandises et de passagers en s'appuyant sur son expertise en logistique/internet physique.
- L'Institut Clément Ader - Albi UMR CNRS 5312 apportera sa connaissance des matériaux et des structures, notamment les matériaux composites et leurs procédés de fabrication innovants.
- Enfin, le centre RAPSODEE (Recherche d'Albi en génie des Procédés des Solides Divisés, de l'Énergie et de l'Environnement) UMR CNRS 5302 sera positionné sur le volet énergie : la production et la distribution d'une énergie propre pour les navettes. Chaque ligne sera en effet dotée d'une centrale photovoltaïque qui alimentera le rechargement des batteries des navettes, mais aussi les activités socio-économiques de proximité. Le défi technologique consiste à élaborer des solutions techniques et organisationnelles pour gérer l'écart entre une production d'électricité « continue » et les besoins d'exploitation « discontinus ». Il s'agit de l'enjeu de la gestion « des crêtes ».

Un consortium structuré

Pour le premier volet financé à hauteur de 8M€, le programme ECOTRAIN s'appuie sur des technologies innovantes maîtrisées par les industriels (Socofer, Stratiforme, Clearsy, Celad, Syntony, Arcadis, La Poste) et développées par plusieurs centres de recherche de l'IMT (IMT Mines Albi et IMT Nord Europe). La région Occitanie est très fortement mobilisée pour ce projet de mobilité innovante, financièrement mais aussi en sa qualité d'autorité de gestion du futur dispositif. Le projet bénéficie également d'un fort soutien de la CCI du Tarn. Pour les volets infrastructures et énergie, le consortium sera enrichi d'acteurs académiques et industriels complémentaires.

II. Une option dédiée au thème des énergies renouvelables et un mastère spécialisé sur les bâtiments à énergie positive

Parmi les options proposées aux élèves, **l'option Énergies renouvelables, Production et Construction durables** leur permet de se spécialiser dans les domaines suivants :

- Bâtiments et villes durables
- Conversion, distribution et production propre
- Énergie et transition numérique

Le mastère spécialisé BE+, Bâtiment à énergie positive forme des experts dans la réduction de l'impact environnemental dans le domaine de la construction et de la rénovation.

III. Partenariat avec la Ligue pour la Protection des Oiseaux

En 2022, IMT Mines Albi a initié un partenariat avec la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) qui a abouti à la labellisation Refuge LPO. IMT Mines Albi s'engage ainsi à accueillir, protéger et favoriser la nature sur son site.

Depuis sa création en 1912, la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) mène trois grandes missions :

- La connaissance et la conservation de la biodiversité ;
- La préservation et la gestion des espaces naturels ;
- L'éducation à l'environnement et la mobilisation de la société.

Elle anime un programme national de préservation de la biodiversité et de découverte de la nature de proximité appelé Refuges LPO. Ce label met en valeur des espaces qui préservent et développent la biodiversité, tout en offrant à l'homme une qualité de vie. IMT Mines Albi s'engage dans ce programme afin de valoriser et améliorer son patrimoine naturel et de sensibiliser son public. L'inscription au réseau Refuges LPO représente un engagement actif en collaboration avec la LPO et son réseau. IMT Mines Albi participe à l'effort collectif de protection de la nature pour assurer le maintien et le développement de la nature (faune, flore, paysage) sur le campus. Les étudiants de l'association I2D, Ingénieurs pour un Développement Durable, s'associent au projet et participeront aux différentes actions prévues dans le cadre de ce programme de préservation de la biodiversité.

IMT Mines Albi s’engage ainsi à :

- Créer les conditions propices à la vie du sol, de la faune et de la flore sauvages ;
- Préserver son Refuge de toutes les pollutions ;
- Réduire son impact sur l’environnement.

4 inventaires naturalistes ont été réalisés entre mai et septembre 2023 sur site par des spécialistes. Ils s’inscrivent dans le cadre de la convention et d’un plan d’action qui sera mené sur 3 ans.

IV. Accès public aux bâtiments du campus

Le gymnase est régulièrement le site d’accueil de rencontres et compétitions universitaires locales, académiques et nationales. Il est également mis à disposition du service départemental d’incendie et de secours (SDIS) du Tarn pour l’entraînement des pompiers. Le centre de documentation est accessible à tous les publics y compris les personnels et étudiants aux horaires indiqués. L’emprunt des ouvrages dans notre Centre de documentation est possible par d’autres établissements.

L’École facilite l’accès d’entreprises à son incubateur, ses plateformes, ses amphithéâtres et son restaurant. IMT Mines Albi ouvre aussi ses portes lors d’expositions et certaines conférences. Le FabLab est un espace de créativité ouvert à tous. Des machines, des outils et du matériel sont mis à disposition pour permettre à tout un chacun de réaliser ses projets, de découvrir ce qu’il est capable de créer et d’inventer.

V. Construction durable

La construction durable de nouveaux bâtiments vise à répondre aux normes de la réglementation thermique RT 2012. Afin d'optimiser l'espace et les ressources, les principes de densification et de réversibilité de la construction sont appliqués sur le campus d'IMT Mines Albi.

VI. Patrimoine culturel

La cité épiscopale d'Albi est classée au patrimoine mondial de l'UNESCO depuis 2010. Les étudiants participent régulièrement à des actions de protection et de préservation des monuments albigeois comme par exemple la campagne de collecte de fonds pour la rénovation de la statue de Lapérouse, terminée en janvier 2022.

VII. Modes de déplacements alternatifs

IMT Mines Albi a pour politique de réduire son bilan carbone et ses émissions de GES, la consommation d'énergies fossiles sur le campus par une politique d'incitation au covoiturage pour les trajets domicile-travail afin de réduire les émissions de carbone et la consommation de pétrole. Pour accéder aux campus, l'école encourage également le recours à des modes de déplacement moins impactant en termes énergétiques : vélo, véhicules électriques, co-voiturage par le versement annuel d'une indemnité mobilité durable dont le montant varie entre 100 et 300€.

La politique de IMT Mines Albi s'appuie sur les dispositifs du groupe IMT :

- Le prêt « mobilité douce » destiné à aider les agents de l'Institut Mines-Télécom qui souhaitent acquérir un vélo ou une trottinette électrique ;
- Un forfait de mobilité durable pour les déplacements à mobilité douce ou en covoiturage lors des trajets domicile-travail des agents de l'IMT.

IMT Mines Albi a mis à disposition et développe plus de bornes de recharge pour les véhicules électriques. Le campus est équipé d'un abri à vélos.

VIII. Le télétravail

IMT Mines Albi a mis en place le dispositif de télétravail depuis 2019. Conformément à la réglementation en vigueur, IMT Mines Albi déploie le dispositif de télétravail pour l'ensemble de ses personnels à hauteur de 1 à 3 jours fixes ou flottants par semaine.

IX. Bien se loger

Logement abordable pour les employés

IMT Mines Albi propose des logements de service. Pour répondre aux besoins de ses salariés, IMT Mines Albi met à disposition à un tarif abordable voire à titre gracieux pour nécessité de service, des maisons qui se situent sur son campus ou à proximité des résidences des étudiants.

Des aides au logement

Depuis 2017, les personnels d'IMT Mines Albi, sous statut d'agents de la fonction publique de l'État, peuvent bénéficier d'un accès exclusif à une offre de logements sociaux locatifs, avec un loyer de 10 à 15% inférieur au prix du marché. Des prêts immobiliers sont aussi proposés à l'ensemble du personnel dans le cadre de l'action sociale.

Indemnité de première installation

L'indemnité est versée si le déménagement est lié au recrutement à l'Institut Mines-Télécom. L'indemnité est versée en une fois, dans le mois qui suit la présentation par l'agent de l'original du contrat de location ou du compromis de vente, au plus tôt après la fin de la période d'essai en CDI ou de la date de titularisation et au plus tard un an après cette date.

Logement abordable pour les étudiants

IMT Mines Albi a doté son campus de solutions d'hébergements pour ses étudiants qui bénéficient d'un accès prioritaire à ses "résidences étudiantes". De la chambre simple à la chambre double, les étudiants bénéficient de conditions d'accueil propices à l'épanouissement et au bien-être de chacun. Les logements de 9 à 15 m² sont équipés de rangements, bureau, accès téléphone et Internet, douche et WC, un coin cuisine avec réfrigérateur. Chaque logement

est équipé d'un accès au réseau de l'École. Les tarifs très abordables varient de 278 € à 592 € par mois selon la catégorie de logement (tarifs 2022-2023).

X. Un domaine ouvert au public

Le campus d'IMT Mines Albi est ouvert au public et donne accès aux paysages du patrimoine naturel.

XI. Accès pour les piétons sur le campus et balades pédestres

IMT Mines Albi valorise l'espace paysager du campus pour :

- Favoriser les accès piétons vers l'espace paysager
- Sécuriser ou ralentir la circulation au niveau du rond-point à côté du gymnase

XII. Articles scientifiques

- Liu, H., N. Lyczko, A. Nzihou, et C. Eskicioglu. « Incorporating Hydrothermal Liquefaction into Wastewater Treatment – Part II: Characterization, Environmental Impacts, and Potential Applications of Hydrochar ». *Journal of Cleaner Production* 383 (2023). Accéder à la publication
- Yang, Z., B. Barroca, A. Weppe, A. Bony-Dandrieux, K. Laffréchine, N. Daclin, V. November, et al. « Indicator-Based Resilience Assessment for Critical Infrastructures – A Review ». *Safety Science* 160 (2023). Accéder à la publication

ODD 12 : Consommation et production responsables

L'ODD12 vise à établir des modes de consommation et de production durables.

La plupart de l'économie mondiale est basée sur la production d'articles destinés à la consommation. C'est ce qui fait tourner le moteur de l'industrie. Pour que le monde se développe de manière durable, il est capital de comprendre comment être plus responsable des deux côtés de ce cycle. Il s'agit de travailler à une utilisation efficace des ressources et à la minimisation des déchets. L'ODD12 vise à établir des modes de consommation et de production durables.

IMT Mines Albi s'engage sur les enjeux de productions durables (recherches sur les matériaux écologiques, les énergies renouvelables, l'utilisation de la biomasse et les écoactivités, etc.), et de consommation durable (achats responsables, lutte contre le gaspillage, sobriété énergétique, etc.). Elle met en œuvre différentes actions et projets de recherche en ce sens.

I. Politique d'approvisionnement

En tant qu'établissement public, IMT Mines Albi répond au code des marchés publics qui inclut nécessairement les normes environnementales et sociales en vigueur dans l'Union Européenne. Dans le cadre de l'enquête annuelle des marchés publics, les marchés conclus et leurs clauses Sociales et Développement Durable sont remontés à l'Institut Mines-Télécom. Ainsi, en 2022 on peut citer :

- Le marché de la chaudière à bois (critères de consommation d'énergie) ;
- Le marché du nettoyage des résidences (critères sur la dangerosité des produits d'entretien).

Concernant le marché des fournitures de bureau (marché national IMT), le catalogue propose des articles labellisés Développement Durable. En plus du marché en cours, l'école passe 3 commandes de fournitures par an auprès d'entreprises adaptées pour une dépense totale maximale de 3000 €. Concernant le marché de la restauration collective, le cahier des charges appliqué par le prestataire est en conformité avec les critères de la loi Egalim, sur les aliments et sur l'usage du plastique.

On peut également citer le contrat passé avec l'association AGAPEI (Agir avec les amis, parents et professionnels pour les personnes en situation de handicap) pour la remise en état des salles de cours avant la rentrée (vérification du mobilier, petites réparations et disposition des salles).

II. Politique d'élimination des déchets

En application de la loi française de tri et de traitement des déchets, IMT Mines Albi a développé une organisation efficace de gestion de ses déchets. Elle met à disposition de ses usagers des bennes de récupération de déchets par type de déchets (OM, recyclables, verre, cartons) au niveau du campus et des résidences élèves. Le contenu de ces bennes est ensuite collecté par la Communauté d'Agglomération de l'Albigeois.

- Les cartons et papiers sont collectés et vendus à la société Briane Environnement. Un accord de bénévolat entre IMT Mines Albi et la Maison d'Accueil Spécialisé de Florentin permet de collecter les papiers au plus près des personnels de l'Ecole et de les déposer dans les bennes du campus.
- Les métaux représentent un volume faible et sporadique, géré directement par les techniciens des laboratoires au coup par coup
- Les biodéchets sont gérés par le prestataire de restauration dans le cadre d'un contrat avec la société EASYTRI

III. Politique d'élimination des déchets dangereux

En France, la gestion des déchets dangereux est réglementée par plusieurs textes législatifs et réglementaires, notamment le Code de l'environnement, le Code de la santé publique et le Code du travail. Les principales lois régissant les déchets dangereux sont les suivantes :

- La loi n°75-633 du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux :
- La loi n°92-646 du 13 juillet 1992 relative à l'élimination des déchets ainsi qu'à la prévention et la réduction de leur production
- La loi n°2008-757 du 1er août 2008 relative à la responsabilité environnementale.

À IMT Mines Albi, les Déchets Dangereux sont issus des laboratoires. Ils sont pris en charge dans le cadre d'un contrat avec la société TRIADIS. Le registre obligatoire des déchets dangereux est accessible via l'application légale Track Déchets.

IV. Politique de minimisation des déchets

IMT Mines Albi et IMT Mines Alès s'associent et proposent une formation soutenue par l'éco-organisme Valdelia : le master PRINEC Procédés et Ressources pour l'INgénierie de l'Économie Circulaire**.** Un grand nombre de projets de recherche menés par les centres de recherche de l'école concerne la minimisation des déchets et le recyclage. On peut ainsi citer :

Le laboratoire commun MARVAPOL

Dans l'optique de développer une technique de recyclage viable pour les pneus usagés et les composites à matrice organique renforcés à fibres de carbone (CRFC) en fin de vie, et plus

généralement à termes pour tous matériaux à matrice organique avancée, sous forme de déchets ou rebuts de fabrication, le Centre RAPSODEE UMR CNRS 5302 et Alpha Recyclage Franche Comté, industriel français dans le domaine du recyclage des pneus usés ont créé le laboratoire commun MARVAPOL en 2015. En 2017, l'Institut Clément Ader UMR CNRS 5312 site d'Albi a rejoint ce consortium, amenant des compétences dans la reformulation des fibres de carbone.

V. Articles scientifiques

- Liu, H., N. Lyczko, A. Nzihou, et C. Eskicioglu. « Phosphorus Extracted Municipal Sludge-Derived Hydrochar as a Potential Solid Fuel: Effects of Acidic Leaching and Combustion Mechanism ». *Chemical Engineering Journal* 473 (2023). Accéder à la publication
- Martinent, J.-R., Y. Lalau, G. Dejean, et D.P. Minh. « Valorisation of Local Residues, By-Products and Wastes into Ceramic Materials for Civil Engineer Application », 2022. Accéder à la publication
- Sabogal, O.S., S. Valin, S. Thiery, et S. Salvador. « Pyrolysis of Solid Waste and Its Components in a Lab Scale Induction-Heating Reactor ». *Detritus* 15 (2021): 107-12. Accéder à la publication

ODD 13 : LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET LEURS RÉPERCUSSIONS

L'ODD 13 vise à renforcer la résilience et la capacité d'adaptation des pays face aux aléas et catastrophes climatiques.

IMT Mines Albi a comme objectif stratégique de mettre en œuvre une politique de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) et organiser une réduction de son empreinte environnementale (immobilier, mobilité, achats, gestion des déchets, biodiversité, etc.).

I. Mesure et suivi des énergies à faible teneur en carbone

IMT Mines Albi est engagée dans la réduction de son empreinte carbone et dans ce but, elle mesure et suit pour l'ensemble de son campus, l'empreinte carbone de ses consommations énergétiques. Voir l'engagement d'IMT Mines Albi concernant l'ODD7

II. Engagement vers la neutralité carbone

Dans sa feuille de route vers la transition écologique (2021), l'Institut Mines-Télécom (IMT) définit des objectifs pour parvenir à des éco-campus dans toutes ses écoles, dont IMT Mines Albi fait partie. En matière de lutte contre le réchauffement climatique, cela se traduit par la mise en œuvre d'une politique de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) dans une optique de neutralité carbone.

IMT Mines Albi a finalisé son bilan carbone en 2021 et a défini un plan d'action comme point de départ d'une trajectoire de réduction des émissions de gaz à effet de serre de 3% par an pour arriver à une neutralité carbone.

IMT Mines Albi s'engage donc pour atteindre la neutralité carbone en 2048 conformément aux protocoles sur les gaz à effet de serre pour les périmètres du scope 1 (Emissions directes au sein des bâtiments ou des véhicules : consommation de combustibles, de carburant pour les véhicules, d'émissions de fluides frigorigènes (climatisations) ainsi que du scope 2 (Emissions indirectes de GES associées à l'énergie) qui correspond aux émissions liées aux consommations d'électricité et des réseaux de chaleur ou de froid avant 2050 et à travailler pour aller vers la neutralité carbone pour le scope 3 pour toutes les émissions indirectes.

III. IMT Mines Albi s'engage au niveau de son territoire sur le climat

A travers son Plan Climat pour la période 2019-2025, le MESRI s'engage à mettre en œuvre un programme d'actions pour limiter le changement climatique et en prévenir les effets localement. À l'échelle du territoire de la Communauté d'agglomération, les objectifs sont définis le Plan Climat Air Energie Territorial.

IV. Des partenariats forts avec les associations pour sensibiliser nos étudiants et nos personnels aux enjeux climatiques

À chaque rentrée de septembre, tous les étudiants ingénieurs de 1ère année sont formés à la "Fresque du Climat", dans le cadre d'une unité d'enseignement dédiée au développement durable et à la responsabilité sociétale. Cet atelier est un outil pédagogique qui articule les conclusions du GIEC pour mieux comprendre les composantes du dérèglement climatique et sa dimension systémique.

Des formations auprès des étudiants, des enseignant/chercheurs et des personnels à l'animation de la Fresque du Climat sont proposées dans le but d'organiser et d'animer eux-mêmes des ateliers "Fresque du Climat". La formation, qui dure 4 heures, est l'occasion pour les étudiants, les enseignant/chercheurs et les personnels d'approfondir leurs connaissances en termes de compréhension des mécanismes du dérèglement climatique et leur permet, en devenant eux-mêmes animateurs, de continuer ce travail de sensibilisation auprès de leurs pairs mais également à l'extérieur de l'école.

En 2022 : 12 étudiants ont participé à la formation pour devenir eux-mêmes animateurs.

Avec l'association Agenda 21, IMT Mines Albi a accueilli l'étape régionale du Tour de France des Objectifs de Développement Durable (ODD) le 1er octobre 2022. L'objectif de ce Tour de France est de présenter sous forme d'ateliers les ODD afin que chaque citoyen puisse se les approprier.

V. Articles scientifiques

- Villefranque, N., F. Hourdin, L. d'Alençon, S. Blanco, O. Boucher, C. Caliot, M. El Hafi, et al. « The "Teapot in a City": A Paradigm Shift in Urban Climate Modeling ». *Science Advances* 8, nº 27 (2022). Accéder à la publication
- Penazzi, L., S. Blanco, C. Caliot, C. Coustet, M. El Hafi, R. Fournier, J. Gautrais, A. Golijanek-Jędrzejczyk, et M. Sans. « Path Integrals Formulations Leading to Propagator Evaluation for Coupled Linear Physics in Large Geometric Models ». *Computer Physics Communications* 294 (2024). Accéder à la publication

- Scarfiello, C., D. Pham Minh, K. Soulantica, et P. Serp. « Oxide Supported Cobalt Catalysts for CO2 Hydrogenation to Hydrocarbons: Recent Progress ». *Advanced Materials Interfaces* 10, nº 15 (2023). Accéder à la publication

ODD 14 : Vie aquatique

L'ODD 14 vise à conserver et exploiter de manière durable les océans, les mers et les ressources marines aux fins du développement durable.

Les deux ODD qui concernent l'écosystème plus large le divise en la Vie sous-marine et la Vie terrestre. Les océans, ainsi que les rivières et bassins qui y sont liés, sont la partie la plus importante de notre écosystème.40 % de la population mondiale vit à moins de 100 km de la côte, et nous dépendons tous – directement ou indirectement – de la mer.

Il s'agit de protéger et améliorer les écosystèmes aquatiques comme les lacs, mares, ruisseaux, zones humides, rivières, estuaires et l'océan.

I. Maintenir les écosystèmes et leur biodiversité

Le campus d'IMT Mines Albi labellisé « refuges LPO »

IMT Mines Albi s'engage à :

- Créer les conditions propices à la vie du sol, de la faune et de la flore sauvages ;
- Préserver son Refuge de toutes les pollutions ;
- Réduire son impact sur l'environnement.

Pour inscrire cet engagement dans la durée, IMT Mines Albi a choisi de devenir Refuges LPO. Ce label délivré par la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) mène trois grandes missions :

- La connaissance et la conservation de la biodiversité ;
- La préservation et la gestion des espaces naturels ;
- L'éducation à l'environnement et la mobilisation de la société.

En 2023, IMT Mines s'est engagée à réaliser un inventaire naturaliste des espèces présentes sur le site. Avec l'appui de la LPO, elle pourra ainsi :

- Identifier les espèces végétales nuisibles ou envahissantes à éliminer du campus
- Identifier et suivre les espèces en voie de disparition listées par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature et autres espèces protégées
- Définir un plan de gestion des espaces verts approprié à la préservation et l'accroissement de la biodiversité sur le site

II. Gestion raisonnée des espaces verts et aquatiques

IMT Mines Albi contribue à la préservation de la biodiversité. Son campus comporte une superficie d'espaces verts d'environ 16 hectares, répartis entre des pelouses, des espaces récréatifs ou dédiés aux sports et des espaces qui laissent plus de place à la biodiversité.

L'objectif est de laisser la flore autochtone se renforcer grâce à une gestion écoresponsable qui consiste en une tonte raisonnée des espaces verts et l'absence d'utilisation de pesticides. Le campus est traversé par un ruisseau, le Jauzou, qui se jette dans le Tarn. Il comprend un bassin de rétention alimenté par les eaux de ruissellement et qui se déverse dans le Jauzou.

La majorité des espaces verts n'est pas arrosée à l'exception du terrain de sport d'honneur (réseau de la ville) et le terrain de sport annexe (à partir d'un puits artésien). Le verger et le potager plantés à l'initiative des élèves de l'école sont arrosés avec l'eau de l'étang (bac de rétention des eaux de ruissellement).

Passage à gué sur le Jauzou – campus IMT Mines Albi

III. Prévention de la pollution du système d'eau

L'école est rattachée à la Station de Traitement des Eaux Usées de la commune de ALBI-INTERCOMMUNALE-C2A d'une capacité nominale de 94200 EH. Voir la fiche STEU. Les eaux de ruissellement des parkings se déversent dans un séparateur d'hydrocarbures. Le séparateur à hydrocarbures est un appareil enterré qui sert à piéger les hydrocarbures contenus dans les eaux de ruissellement avant leur rejet dans le milieu naturel.

L'école confie la maintenance de cet appareil et l'élimination des boues à un spécialiste, SARP OSIS. Les effluents liquides des laboratoires sont éliminés par TRIADIS, société de traitements des déchets dangereux. Le campus abrite une plateforme de recherche, VALTHERA, classée

ICPE (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement), dont la surveillance des effluents est assurée par un inspecteur assermenté de la Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL).

IV. Article scientifique

- Martinent, J.-R., Y. Lalau, G. Dejean, et D.P. Minh. « Valorisation of Local Residues, By-Products and Wastes into Ceramic Materials for Civil Engineer Application », 2022. Accéder à la publication

ODD 15 : Vie terrestre

L'ODD15 vise à préserver et restaurer les écosystèmes terrestres.

Il s'agit du deuxième ODD qui concerne l'écosystème plus large – le premier étant l'ODD 14 : Vie sous-marine. La vie terrestre est une ressource précieuse à transmettre aux générations à venir, alors que la perte de biodiversité est un sujet de préoccupation croissante. L'ODD15 vise à préserver et restaurer les écosystèmes terrestres.

IMT Mines Albi a la responsabilité d'un campus à la topographie et à l'écosystème spécifiques, qu'elle entend préserver de manière durable.

I. Préserver les écosystèmes terrestres grâce à l'éducation

Événements concernant l'utilisation durable des terres

IMT Mines Albi organise régulièrement des conférences sur le thème de la préservation de la biodiversité :

- En 2019 – projection du film « sauvons le vison d'Europe » et débat sur la biodiversité
- En 2019, Semaine d'intégration : valorisation du patrimoine et de l'environnement
- En 2020 – le projet UNITA "**Circuits courts et revalorisation de la biodiversité sur le campus de IMT Mines Albi**"
- En 2021 - Conférence en ligne : vers un système alimentaire durable, organisée par les élèves de l'association I2D
- Le 13 juin 2022, conférence sur le thème du Brésil, l'Amazonie et le climat organisée dans le cadre de la Semaine de l'Amérique latine et des Caraïbes animée par M. Carlos Minc Baumfeld, ancien ministre de l'environnement brésilien

Aliments issus de l'agriculture durable sur le campus

Le campus d'IMT Mines Albi comprend un restaurant ouvert à tous les élèves et personnels mais aussi aux entreprises extérieures au site. La prestation confiée à un entreprise spécialiste de la restauration collective répond à des exigences strictes en matière de qualité de l'offre, d'achats éco-responsables et de traitement des biodéchets. Accéder aux engagements d'IMT Mines Albi dans le cadre de l'ODD 2 : "Faim zéro"

En 2022, l'association étudiante I2D (Ingénieur pour un Développement Durable) de IMT Mines Albi a initié un projet d'épicerie équitable ouverte à tous, élèves et personnels. De manière à sensibiliser un maximum de personnes, un événement a été organisé avec le concours de l'association des Alumnis pour promouvoir et soutenir cette action.

Programmes éducatifs sur les écosystèmes

Le Centre de Documentation d'IMT Mines Albi propose une offre de services et des collections s'inscrivant pleinement dans les activités d'enseignement et de recherche de l'école. Cette offre couvre tous les sujets du développement durable, et notamment :

- La biodiversité
- L'usage des sols et l'extraction minière
- La gestion des déchets et le recyclage
- Les énergies biosourcées

Ces ressources imprimées ou électroniques sont disponibles et accessibles gratuitement au grand public sur le campus et sur le site du Centre de documentation. L'école est membre de l'Université de Toulouse, ce qui permet d'élargir les ressources disponibles à l'ensemble des fonds documentaires des bibliothèques de l'Université de Toulouse (prêts, ressources électroniques, réservation de salles de travail).

IMT Mines Albi bénéficie également de l'offre de formation en ligne de la pédagothèque numérique de l'Institut Mines-Télécom. La section Développement Durable du catalogue propose notamment les cours suivants sur le thème de la préservation de la vie terrestre :

- **Introduction aux ressources minérales** : un enjeu pour la planète. Avoir une vision globale de l'industrie extractive et se questionner sur l'industrie minière et sa durabilité
- **Ressources minérales et transition** : Découvrir les enjeux économiques, environnementaux, géopolitiques et sociétaux de l'extraction, de la transformation et de la fin de vie des ressources minérales
- **Roches et minéraux courants** : genèse, identification et utilisations : Identifier les roches et les minéraux courants et découvrir leurs applications ainsi que leur impact environnemental.

II. Protéger les écosystèmes terrestres par l'action

Politique pour une utilisation durable, la préservation et la restauration des terres

En 2022, IMT Mines Albi a initié un partenariat avec la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) qui a abouti à la labellisation Refuge LPO. IMT Mines Albi s'engage à accueillir, protéger et favoriser la nature sur son site.

Depuis sa création en 1912, la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) mène trois grandes missions :

- La connaissance et la conservation de la biodiversité ;
- La préservation et la gestion des espaces naturels ;
- L'éducation à l'environnement et la mobilisation de la société.

Elle anime un programme national de préservation de la biodiversité et de découverte de la nature de proximité appelé Refuges LPO. Ce label met en valeur des espaces qui préservent et développent la biodiversité, tout en offrant à l'homme une qualité de vie. IMT Mines Albi s'engage dans ce programme afin de valoriser et améliorer son patrimoine naturel et de sensibiliser son public.

L'inscription au réseau Refuges LPO représente un engagement actif en collaboration avec la LPO et son réseau. IMT Mines Albi participe à l'effort collectif de protection de la nature pour assurer le maintien et le développement de la nature (faune, flore, paysage) sur le campus. Les étudiants de l'association I2D, Ingénieurs pour un Développement Durable, s'associent au projet et participeront aux différentes actions prévues dans le cadre de ce programme de préservation de la biodiversité.

IMT Mines Albi s'engage ainsi à :

- Créer les conditions propices à la vie du sol, de la faune et de la flore sauvages ;
- Préserver son Refuge de toutes les pollutions ;
- Réduire son impact sur l'environnement.

4 inventaires naturalistes sont prévus sur site par des spécialistes. Ils s'inscrivent dans le cadre de la convention et d'un plan d'action qui sera mené sur 3 ans.

A l'issue des inventaires naturalistes, IMT Mines Albi bâtira un plan de gestion des espaces verts qui inclura les recommandations de la LPO concernant notamment :

- La surveillance des espèces figurant sur la liste rouge de l'UICN
- La réduction de l'impact des espèces exotiques

Ce plan de gestion inclura également le suivi des initiatives étudiantes nombreuses depuis 2019 :

- Plantation d'un verger, en collaboration avec le conservatoire d'espèces fruitières et de vignes anciennes de Puycelsi ;
- Installations de composteurs au pied des résidences ;
- L'implantation de ruches en partenariat avec un apiculteur local.

IMT Mines Albi agit en collaboration avec les autres acteurs du territoire pour préserver les écosystèmes terrestres partagés. Elle est membre du Comité de Biodiversité de la Communauté d'Agglomération de l'Albigeois. D'ores et déjà, la préservation de la biodiversité du campus est prise en compte dans le Schéma Directeur Immobilier de IMT Mines Albi.

III. Élimination des déchets respectueuse des systèmes terrestres

IMT Mines Albi respecte les normes et directives relatives aux rejets d'eau

L'école est rattachée à la Station de Traitement des Eaux Usées de la commune de ALBI-INTERCOMMUNALE-C2A d'une capacité nominale de 94200 EH. Voir la fiche STEU. Les eaux de ruissellement des parkings se déversent dans un séparateur d'hydrocarbures. Le séparateur à hydrocarbures est un appareil enterré qui sert à piéger les hydrocarbures contenus dans les eaux de ruissellement avant leur rejet dans le milieu naturel. L'école confie la maintenance de cet appareil et l'élimination des boues à un spécialiste, SARP OSIS. Les effluents liquides des laboratoires sont éliminés par TRIADIS, société de traitements des déchets dangereux.

Le campus abrite une plateforme de recherche, VALTHERA, classée ICPE (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement), dont la surveillance des effluents est assurée par un inspecteur assermenté de la Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL).

Politique d'élimination des déchets dangereux

En France, la gestion des déchets dangereux est réglementée par plusieurs textes législatifs et réglementaires, notamment le Code de l'environnement, le Code de la santé publique et le Code du travail. Les principales lois régissant les déchets dangereux sont les suivantes :

- La loi n°75-633 du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux ;
- La loi n°92-646 du 13 juillet 1992 relative à l'élimination des déchets ainsi qu'à la prévention et la réduction de leur production ;
- La loi n°2008-757 du 1er août 2008 relative à la responsabilité environnementale.

A IMT Mines Albi, les Déchets Dangereux sont issus des laboratoires. Ils sont pris en charge dans le cadre d'un contrat avec la société TRIADIS. Le registre obligatoire des déchets dangereux est accessible via l'application légale Track Déchets.

ODD 16 : Paix, justice et institutions efficaces

L'ODD 16 vise à promouvoir la liberté d'expression, l'accès à la justice, le respect des droits de l'homme, la réduction des inégalités et l'élimination de l'exclusion sociale en faveur du développement de sociétés plus pacifiques ...

IMT Mines Albi forme des étudiants conscients des enjeux sociaux et politiques, capables de promouvoir des pratiques éthiques et de participer activement à la construction d'institutions responsables et sûres. Elle soutient l'engagement associatif de ses étudiants et reconnaît l'engagement syndical de ses personnels, qui contribuent à construire une communauté plus juste, sûre et efficace au bénéfice de toutes ses parties-prenantes.

En 2022, 100% de nos étudiants ont des cours liés à l'éthique de l'ingénieur.

I. Des représentants élus pour le personnel, les enseignants et les étudiants

Il existe au sein d'IMT Mines Albi des instances de gouvernance où les étudiants, quelle que soit leur formation (*undergraduate* et *postgraduate*), sont représentés par leurs pairs. Ils sont régulièrement sollicités afin d'apporter la vision des étudiants.

Conformément à l'article 2 de l'Arrêté du 16 décembre 2016 relatif à l'Ecole nationale supérieure des mines d'Albi-Carmaux (IMT Mines Albi), le conseil d'école comprend vingt-cinq membres :

- Huit personnalités choisies en raison de leur compétence pédagogique, scientifique, technologique, économique ou industrielle, dont le président du conseil d'école ;
- Un représentant des anciens élèves de l'école choisi après concertation avec l'association des anciens élèves ;
- Huit membres, dont quatre de chaque sexe :
  - Cinq représentants de l'Etat ;
  - Trois représentants des collectivités territoriales ou de leurs groupements :
    - un représentant de la région Occitanie,
    - un représentant du département du Tarn,
    - un représentant de la communauté d'agglomération de l'Albigeois ;
- Huit membres élus, ou leurs suppléants élus dans les mêmes conditions, dont :
  - trois représentants des personnels d'enseignement et de recherche ;
  - deux représentants des autres catégories de personnel ;
  - trois représentants des usagers, dont un en cycle doctoral et au moins un en cycle de formation d'ingénieur.

II. Les associations étudiantes à IMT Mines Albi

IMT Mines Albi reconnaît les différents clubs et associations étudiants comme étant au cœur de la vie de l'école et en dénombre plus de 10 sur le campus.

Le Bureau des élèves ainsi que les autres associations étudiantes contribuent à une vie étudiante épanouie sur le campus. Elles ont pour but d'encourager, soutenir et encadrer l'ensemble des activités extrascolaires des élèves d'IMT Mines Albi.

- Les associations sportives : Le Bureau des sports et ses pôles affiliés ont pour but d'encourager, de soutenir et d'encadrer la pratique et les activités physiques, sportives et de pleine nature sous toutes ses formes auprès des élèves de l'école.
- Les associations artistiques et culturelles : Le Bureau des arts et ses pôles affiliés a pour but de promouvoir les activités culturelles et artistiques sur le campus de l'école.
- L'association des internationaux : L'association des internationaux a pour but d'accueillir les étudiants internationaux et de faciliter leur intégration sur les campus de l'école.
- L'association Humanitaire « Les Savanturiers » organise de manière régulière des événements caritatifs sur le campus. Elle offre également la possibilité aux élèves de l'école de s'impliquer dans un projet humanitaire au cours de leur scolarité.
- Les autres associations étudiantes : La Junior Entreprise d'IMT Mines Albi (JIMA) fait partie du réseau français des juniors entreprises. Elle propose des services aux entreprises en lien avec les spécialités présentes sur le campus.

III. Lutte contre la corruption

IMT Mines Albi est un établissement public et à ce titre, est tenue d'appliquer la « loi Le Pors » n°83-634 du 13 juillet 1983 qui régit les droits et obligations des établissements publics comme des fonctionnaires et qui stipule qu'aucun fonctionnaire ne peut être sanctionné ou faire l'objet d'une mesure discriminatoire, directe ou indirecte, pour avoir signalé une alerte dans le respect des articles 6 à 8 de la loi n°2016-1691 du 9 décembre 2016 relative à la transparence, à la lutte contre la corruption et à la modernisation de la vie politique.

IV. Défendre la liberté de recherche et la science ouverte

IMT Mines Albi encourage ses enseignants-chercheurs à diffuser largement les résultats de leurs recherches. Ainsi, avec plus de 200 publications par an, les chercheurs et doctorants présentent leurs avancées et leurs connaissances dans le monde entier. Par ailleurs nos chercheurs et doctorants participent à de nombreux colloques et présentent leurs travaux très régulièrement.

En accord avec la politique volontariste de libre accès aux publications scientifiques instituée au niveau national (Plan National pour la Science Ouverte) et européen (Plan S), IMT Mines Albi encourage fortement ses auteurs à déposer leurs publications en ligne au sein de son portail institutionnel HAL IMT Mines Albi.

V. IMT Mines Albi, acteur de son territoire

IMT Mines Albi est membre fondateur de la Maison de l'Europe à Albi

La Maison de l'Europe du Tarn, dont le siège est à Albi, est une association loi 1901 créée le 11 août 2022 pour promouvoir l'Union européenne. Elle se donne pour but de développer et d'entretenir dans un climat de coopération, d'amitié et de paix, les liens culturels, économiques et sociaux, entre les nations européennes et les territoires qui leur sont associés, aussi bien sur le plan des rapports individuels que sur celui des relations entre les collectivités et les Etats. Elle vise notamment à organiser des campagnes d'information sur l'Europe dans les collèges, lycées et les établissements d'enseignement supérieur ; organiser des conférences et des débats sur des sujets d'actualité européens ; engager un dialogue avec les jeunes sur leur avenir professionnel et les inciter à aller voir ce qui se passe ailleurs en Europe.

IMT Mines Albi est membre fondateur de l'association Campus H2 Albi

Cette association créée en 2022 réunit toutes les structures de formation concernées sur le territoire albigeois pour proposer de manière concertée une offre globale et cohérente de formation et de recherche autour de l'hydrogène (Lycée Louis Rascol, Centres AFPA du Tarn et de l'Aveyron, Institut national universitaire Champollion, IMT Mines Albi, Chambre de métiers et de l'Artisanat du Tarn, CFA automobile).

IMT Mines Albi embarque dans le Train de la Relance

Les transports et "la mobilité" sont au cœur de nos préoccupations quotidiennes. Modes de transport ruraux ou urbains, infrastructures, vélo, voiture, bus, métro, ou avion, rail, énergies nouvelles... Pour l'essentiel, ce sont des activités à forte empreinte carbone. Ange NZIHOU, Professeur au Centre RAPSODEE UMR CNRS 5302 d'IMT Mines Albi, a pris la parole lors de l'arrêt en gare du Train de la Relance à Toulouse le 22 septembre 2022 autour du thème des énergies renouvelables en lien avec la mobilité en Occitanie. L'objectif était d'expliquer les enjeux de la filière hydrogène au niveau local, régional et national comme vecteur de développement économique et social en s'appuyant sur des exemples concrets de projets de Recherche et Développement, de projets industriels de même que sur les enjeux futurs.

VI. Article scientifique

- Kamissoko, D., B. Nastov, et M. Allon. « Improved Model for Continuous, Real-Time Assessment and Monitoring of the Resilience of Systems Based on Multiple Data Sources and Stakeholders ». *Structure and Infrastructure Engineering* 19, nº 8 (2023) : 1122-37. Accéder à la publication

ODD 17 : Partenariats pour la réalisation des objectifs

L'ODD 17 inscrit la coopération et les alliances stratégiques comme un levier majeur pour réaliser l'Agenda 2030.

IMT Mines Albi vise à mieux structurer ses actions en faveur du développement durable et l'exercice de sa responsabilité sociétale. IMT Mines Albi veille à leur amélioration continue au quotidien, dans tous ses processus et avec tous ses partenaires locaux, régionaux, nationaux et internationaux. Pour ce faire, IMT Mines Albi mobilise et partage des savoirs scientifiques, des connaissances spécialisées et des technologies au travers de projets de recherche et d'actions diverses en formation, sensibilisation et prévention.

I. IMT Mines Albi participe à l'élaboration des politiques autour des ODDs pour le gouvernement français et l'Union européenne

Les enseignants-chercheurs des centres de formation et de recherche d'IMT Mines Albi sont :

- membres de sociétés savantes, comme les sociétés savantes de Génie des Procédés et de Génie Industriel,
- membres de Comités d'experts (CES) dans le domaine de la biomasse, des énergies renouvelables,
- membres de groupes de travail dans des réseaux, consortia nationaux, agences nationales comme l'ANR, européens ou internationaux.

II. IMT Mines Albi organise des conférences internationales et participe au dialogue sur les ODDs

Les enseignants-chercheurs des centres de formation et de recherche d'IMT Mines Albi participent aux dialogues sur les ODDs, en :

- organisant des conférences internationales avec des chercheurs du monde entier, des membres des gouvernements, des ONGs,
- étant membre de comités scientifiques ou invités conférenciers de conférences internationales.

IMT Mines Albi organise régulièrement des conférences au profit de ses élèves, de ses personnels et de ses partenaires nationaux et internationaux. Ces conférences s'inscrivent au mieux dans l'agenda international (Semaine du Développement durable, Semaine de l'Amérique Latine, Erasmus Days, évènements politique ou géopolitique marquants tels que les élections aux USA, la guerre en Ukraine, mois de la Francophonie, etc.).

L'objectif est de développer une politique d'« Internationalisation à Domicile » en amenant à l'Ecole, au travers de conférences d'experts, des débats portant sur des problématiques à caractère international, mondial, planétaire. Cette démarche est particulièrement importante car l'expérience de mobilité internationale n'est pas accessible à tous les personnels et partenaires de l'Ecole. Seuls nos élèves sont tenus à une expérience à l'étranger pendant leurs études, mais dans le contexte actuel les mobilités sont et seront repensées à l'avenir et développer une Internationalisation à Domicile relève pour nous d'une véritable orientation stratégique. Les conférences proposées sont pour la plupart, également ouvertes au quitus « Humanités et Transitions » demandé à nos élèves pour valider leur diplôme.

La ligne éditoriale que s'est fixée IMT Mines Albi tient en trois axes : 1- la prévention du changement climatique, 2- la géopolitique et 3- les évolutions et tendances, à l'échelle internationale, des technologies, métiers et pratiques dans le monde de l'enseignement supérieur, la recherche et l'innovation.

Au cours de l'année 2022, IMT Mines Albi a organisé 7 conférences détaillées ci-dessous :

Conférence "Climate Change: Reasons for Concerns and Hope!"

La conférence était organisée dans le cadre de la Semaine du Développement Durable 2022 et animée par **Christophe CASSOU**, directeur de recherche au CERFACS et **Paola ARIAS**, Professeur à l'Université de Antioquia en Colombie, partenaire d'IMT Mines Albi, tous les deux membres du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC).

Conférence "Parlons de l'Ukraine. Perspectives universitaires et témoignages"

La conférence a été organisée par IMT Mines Albi et l'INU Champollion en hommage et en soutien au peuple Ukrainien suite à l'invasion du pays par l'armée russe et au début de la guerre. La soirée s'est articulée autour de témoignages et d'analyses, avec les interventions de **Thibault Courcelle**, maître de conférences en géographie, INU Champollion, **Marie-Cécile Amat et Maël Cornus**, anciens étudiants de l'INU Champollion, **Genia Kosarieva**, professeur à l'Université Technologique de Dnipro, la **Croix rouge et les associations solidaires du Tarn**.

Conférence sur "Discover NASA Goddard Space Flight Center"

La conférence a été animée par **Dr. Christyl Johnson**, Docteure de la Georges Washington University et Directrice adjointe pour les investissements de recherche et de technologie au Goddard Space Flight Center de la NASA, principal centre de la NASA consacré à la recherche scientifique.

Conférence sur « Brésil, l'Amazonie et le climat »

Dans le cadre de la Semaine de l'Amérique Latine, IMT Mines Albi a organisé une conférence sur le thème « Brésil, Amazonie et climat » animée par **M. Carlos Minc Baumfeld**, ancien ministre de l'environnement brésilien.

Conférence "Sport and politics do not mix"

La conférence a été organisée dans le cadre de la 6e édition de la Semaine Internationale d'IMT Mines Albi et a été animée par **Carole GOMEZ**, assistante diplômée en sociologie du sport au sein de l'Institut des Sciences du sport de l'Université de Lausanne.

Conférence "Découverte de la culture maori"

La conférence a été organisée dans le cadre de la Fête nationale de la Nouvelle-Zélande et a été animée par **Sharelle Govignon-Sweet**, professeure d'anglais à IMT Mines Albi.

Conférence "Le français langue clef pour l'enseignement supérieur et la recherche en Afrique"

La conférence a été organisée dans le cadre du mois de la Francophonie. Elle a également été intégrée, en tant qu'action de communication, de débat et de partage au partenariat international qu'IMT Mines Albi développe avec l'Université de Lomé soutenu par l'ANR et par la Commission Européenne. La conférence a été animée par le **Professeur Kangni Alem**, Professeur à l'Université de Lomé, traducteur, critique littéraire et représentant du Togo au Conseil Permanent de la Francophonie.

La French Summer School

Véritable outil d'intégration pour nos élèves internationaux, ceux de nos partenaires et ceux d'autres écoles ou universités françaises, la French Summer School (FSS) est une école de d'été qui s'est fixé pour ambition de :

- consolider et développer les compétences en langue française des étudiants selon une démarche classique d'enseignement FLE (français langue étrangère) ;
- familiariser les étudiants avec les procédures et les accompagner dans les démarches administratives qu'ils auront nécessairement à réaliser pour s'installer en France dans les meilleures conditions ;
- partager avec les étudiants des éléments forts de la culture française tant au plan patrimonial lors de sorties touristiques et culturelles qu'au plan industriel lors de visites d'entreprises.

La French Summer School a été maintenue sur un format distanciel lors de la crise sanitaire lié à la Covid-19 et a été à nouveau organisée en mode présentiel en 2022 avec deux changements majeurs, à savoir :

- une densification du programme concentré aujourd'hui sur le seul mois d'août et un infléchissement du programme d'enseignement linguistique intégrant dorénavant, en plus du FLE, l'approche FOS (français sur objectifs spécifiques) ;
- l'accueil d'un groupe d'élèves réfugiés politiques ou déplacés depuis leur pays vers la France en relation avec une situation de guerre.

Ce dernier point, partie intégrante de la politique d'IMT Mines Albi visant à atteindre au mieux les Objectifs de Développement Durable, a conduit à accueillir en 2022, 18 élèves ukrainiens en partenariat avec une association albigeoise, Aralya, qui vient en aide et en soutien aux populations réfugiées en souffrance. Cette action a conduit à offrir à 18 jeunes ukrainiens - dans notre domaine d'expertise, la formation – une première sensibilisation ou une consolidation de la pratique du français. Dans ce cadre et pour favoriser l'intégration et le développement de qualités interculturelles, ils ont été amenés à travailler et à communiquer avec l'ensemble des élèves inscrits à la FSS, issus de 8 nationalités différentes.

L'initiative d'accueillir des réfugiés à IMT Mines Albi dans l'objectif de les former à la pratique du français et à la culture française, prise et concrétisée en 2022, a été reconduite en 2023. Outre de jeunes ukrainiens, IMT Mines Albi a reçu des étudiants de Syrie, de Colombie et du Venezuela, tous déplacés pour des raisons géopolitiques ou des situations intérieures critiques, spécifiques à leur pays.

III. IMT Mines Albi participe à des projets européens et internationaux sur la collecte et la mesure des données pour les ODD et sur le développement des meilleures pratiques pour aborder les ODD

Les enseignants-chercheurs des centres de formation et de recherche d'IMT Mines Albi sont coordinateurs et/ou participent à des projets d'enseignement et/ou de recherche en lien avec les ODDs. Voici quelques exemples :

- **Programme PASET de la Banque mondiale**

Le **Partenariat pour les compétences en sciences appliquées, ingénierie et technologies (PASET)** est une initiative pilotée par le continent africain avec la Banque Mondiale pour combler le déficit de compétences dans les domaines des sciences appliquées, de l'ingénierie et de la technologie. Programme phare du PASET, **le Fonds Régional de Bourses d'études et d'Innovation (RSIF) vise à construire des écosystèmes durables de formation doctorale, de recherche et d'innovation pour le développement en Afrique.** Depuis 2020, IMT Mines Albi est partenaire du programme PASET et fait partie des 3 établissements français sélectionnés pour accueillir des étudiants africains pour les former au doctorat.

Ange Nzihou, Professeur d'IMT Mines Albi au Centre RAPSODEE UMR CNRS 5302, est membre du Comité d'orientation stratégique et du Conseil scientifique du programme PASET.

Les objectifs du PASET sont de :

- former des scientifiques, des professionnels et des innovateurs hautement qualifiés dans les domaines des sciences appliquées, de l'ingénierie et la technologie ;
- remédier aux déséquilibres concernant la place des femmes et de groupes défavorisés dans ces domaines en Afrique ;
- renforcer la capacité des universités africaines à offrir une formation pertinente dans ces domaines.

IMT Mines Albi fait partie des trois établissements français sélectionnés comme partenaire par le RSIF. Dans ce cadre, et conformément au mémorandum d'entente signé en décembre 2020 pour 5 ans, le centre RAPSODEE UMR CNRS 5302 d'IMT Mines Albi accueillera deux à trois étudiants par an.

Depuis mai 2023, Alvin Sasia, étudiant inscrit en thèse à Kenyatta University au Kenya, a rejoint le centre de recherche pour travailler sous la responsabilité d'Ange Nzihou, Nathalie Lyczko et Martial Sauceau. Deux autres doctorants, inscrits à l'Institut International d'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement 2iE au Burkina Faso arriveront début juin 2023 et seront encadrés par Maria Gonzalez Martinez, Elsa Weiss Hortala et Ange Nzihou.

Le projet est mis en œuvre par 15 universités partenaires en Afrique subsaharienne qui accueillent des étudiants inscrits dans des programmes de doctorat centrés sur les domaines thématiques prioritaires du PASET : les technologies de l'information et de la communication (TIC), y compris les big data et l'intelligence artificielle, la sécurité alimentaire et agro-industrie, l'ingénierie des minéraux, de l'exploitation minière et des matériaux, l'énergie, y compris les énergies renouvelables et le changement climatique. La bourse de doctorat d'une durée de 4 ans, financée par le RSIF, permet aux étudiants de réaliser une partie de leur programme doctoral dans des institutions ou universités partenaires internationales sélectionnées (21 à ce jour), pour une durée de 6 mois à 2 ans, et d'être ainsi co-encadrés par des enseignants chercheurs internationaux.

- ## Chaire UNESCO IDBIO

Depuis 2022, IMT Mines Albi est partenaire de la Chaire UNESCO IDBio (Ingénierie Durable des produits Biosourcés). Ce projet novateur de collaboration franco-africaine est dédié au développement durable associant enseignement supérieur, recherche, innovation, transfert et entrepreneuriat, en priorisant l'égalité des genres. Il œuvre à une meilleure utilisation des ressources naturelles et des déchets, à la réduction de la pauvreté et de la précarité alimentaire. Il vise à générer des retombées économiques grâce à des compétences co-développées favorisant l'employabilité des africains dans des secteurs d'activités émergents et durables.

- ## Projet de Chaire DIGITE

Le 23 juin 2022, IMT Mines Albi et Enedis, acteur majeur du secteur énergétique, ont renforcé leur partenariat afin de créer la Chaire d'enseignement « Digitalisation pour la transition énergétique » (DIGITE). Le projet de Chaire DIGITE vise à co-construire l'organisation, le périmètre et le contenu d'un nouveau cycle d'enseignement spécifique autour de la transition énergétique et du numérique pour les élèves ingénieurs d'IMT Mines Albi.

IMT Mines Albi, à travers ses Centres de formation et de recherche et ses plateformes technologiques, apportera ses expertises dans le domaine de l'énergie, de l'environnement et

du numérique (big data et intelligence artificielle). Les recherches du Centre RAPSODEE UMR CNRS 5302 dans les domaines de l'énergie et de l'environnement, et du génie particulaire portent notamment sur les énergies renouvelables issues de la biomasse, de l'énergie solaire, des déchets et coproduits industriels et les poudres, les matériaux granulaires et les matériaux fonctionnels.

Enedis, gestionnaire du réseau public de distribution d'énergie électrique, contribue à l'accélération de la transition écologique dans les territoires par la mise en place de dispositifs d'auto-consommation, de production délocalisée, de communautés énergétiques. Acteur clé de la digitalisation du réseau de distribution de l'électricité, Enedis souhaite coopérer avec IMT Mines Albi sur un thème en rapport avec son cœur de métier et qui lui permette de se positionner sur un contenu prospectif et de qualité, avec une dimension environnementale explicite.

- **Production durable de graphène**

En 2022, IMT Mines Albi a mis au point une méthode innovante, écologique et économique en partenariat avec l'Université de Princeton aux USA pour transformer la biomasse et les biodéchets en graphène. Ange Nzihou, Professeur d'IMT Mines Albi, spécialiste de la valorisation des déchets et lauréat de la bourse internationale d'excellence scientifique Fulbright en 2020 mène des recherches aux côtés de Claire White, Professeure au Andlinger Center for Energy and the Environment de l'Université Princeton et experte dans la caractérisation des matériaux à structure complexe.

Le projet de recherche porte sur la synthèse et la compréhension des mécanismes mis en œuvre lors de la formation de graphène biosourcé ou vert à partir de bioressources (biomasse et biodéchets). Le graphène est un matériau stratégique aux propriétés remarquables, avec de nombreuses applications potentielles dans les domaines du stockage d'énergie, de l'électronique, l'optique, la santé, etc. Sa production durable et à grande échelle constitue un enjeu économique et technologique majeur.

Le procédé développé par Ange Nzihou et Claire White utilise un catalyseur à base de fer non toxique pour transformer des biodéchets de biomasse en graphène. Cette approche écologique et économique ouvre des perspectives prometteuses pour une production durable de graphène.

- **Laboratoire commun ACDC : Aide à la décision pour le dimensionnement et l'exploitation d'un centre d'appels multimodaux pour la surdité (Advanced Call centers for Deaf Community).**

Le laboratoire commun ACDC avec le partenaire entreprise Elioz propose de développer une démarche et un outil d'aide à la décision pour optimiser la planification des opérateurs-relais et permettre le dimensionnement et l'exploitation des centres d'appels pour la surdité.

Années : 2021-2024

- **LabEx SOLSTICE - SOLaire : Sciences, Technologies et Innovations pour la Conversion d'Énergie**

Ce LabEx porte sur le thème des sciences pour la conversion d'énergie. Il a pour ambition de contribuer au développement d'applications liées à l'énergie solaire à partir de recherches de base et d'innovations technologiques portant sur la conversion thermique (T), thermodynamique (CSP) et photovoltaïque (PV), la production de vecteurs énergétiques gazeux, la synthèse de matériaux par et pour l'énergie solaire. On peut citer, par exemple l'étude de pseudo-fluide particules-air pour la captation et le stockage thermique de l'énergie solaire entre 600 et 800°C et l'élaboration par voie solaire de nanomatériaux 2D (sulfures et graphène).

Années : 2011-2024

- **EGCERSIS - Entraînement à la Gestion de Crise en Environnement Représentatif de Sites Industriels Sensibles**

Le laboratoire commun EGCERSIS travaille avec les entreprises Immersive Factory et Report One autour de la thématique de la réalité virtuelle pour la sécurité. Ce laboratoire commun ambitionne de définir un support de réalité virtuelle au sein duquel les acteurs institutionnels et industriels pourront d'une part définir des exercices de crise au sein de doubles numériques de sites sensibles et d'autre part s'entraîner virtuellement sur ces exercices en exploitant les outils de gestion de crise développés au Centre Génie Industriel.

Années : 2019-2022

- **MARVAPOL - Matériaux Avancés Recyclés par VaPothermOLyse**

Dans l'optique de développer une technique de recyclage viable pour les pneus usagés et les composites à matrice organique renforcés à fibres de carbone (CRFC) en fin de vie, et plus généralement à termes pour tous matériaux à matrice organique avancée, sous forme de déchets ou rebuts de fabrication, lMT Mines Albi et Alpha Recyclage Franche Comté, industriel français dans le domaine du recyclage des pneus usés, ont créé le laboratoire commun MARVAPOL en 2015.

- **SCAN - Systèmes de Collaborations Agiles et Numériques**

Ce laboratoire commun vise à donner des clés aux décideurs des entreprises pour mieux prendre en compte les risques et opportunités auxquels leur activité est soumise, et ainsi d'améliorer l'agilité et la résilience de leurs chaines logistiques.

Années : 2019-2024

- **RE-S-EAU - Résilience et Efficience et des Systèmes de production et distribution d'EAU**

Dans le cadre du laboratoire commun RE-S-EAU, Veolia entend s'appuyer sur l'expertise pluridisciplinaire d'IMT Mines Albi pour développer des outils d'aide à la décision permettant d'améliorer la performance opérationnelle et environnementale des réseaux d'eau dont il assure la gestion. Trois domaines de recherches sont ainsi explorés : la maintenance prédictive, la

planification des opérations de maintenance des ouvrages de production d'eau potable et de traitement des eaux usées, et la gestion des situations de crise via des solutions immersives.

Années : 2020-2025

- **SOLUTEC - SOLUTions ECo-Stock pour la valorisation des chaleurs fatales industrielles complexes**

Le LabCom SOLUTEC est construit sur la base de nombreuses collaborations étroites établies depuis 2015 entre IMT Mines Albi et la société Eco-Tech Ceram. L'objectif global est de développer des évolutions de l'Eco-Stock® (unité de stockage thermocline commercialisée pour les fumées « propres » par Eco-Tech Ceram) adaptées à la valorisation des fumées complexes. Les travaux (2021-2025) concernent la caractérisation des fumées de deux secteurs industriels (céramique et métallurgie), l'identification et la compréhension des mécanismes de corrosion et de condensation au sein des cuves de stockage et la maîtrise de ces phénomènes en milieu industriel.

Les solutions développées seront validées à échelle TRL 6 à 8 afin de pouvoir mettre sur le marché de nouveaux types d'Eco-Stock (version 2 et suivantes) adaptés à ces deux secteurs. La période 2025-2030 visera les fumées d'autres secteurs industriels qui sont déjà identifiés : ciment, chaux, aciérie, aluminium et verrerie.

Années : 2021-2030

- **GREENAIR**

Le Laboratoire Commun GREENAIR porte sur un des enjeux majeurs de la transition écologique et la réduction des émissions polluantes pour réduire les risques environnementaux et sanitaires. C'est dans ce cadre que ce Laboratoire Commun international a été mis en place entre l'Université de Zheijang (Chine), VEOLIA Asie et IMT Mines Albi. Le Laboratoire Commun porte plus particulièrement sur l'étude et la compréhension des mécanismes régissant les émissions de métaux lourds et de mercure, en particulier dans les installations de valorisation énergétique des déchets.

Années : 2019-2023

- **PHOSFORLAB**

Ce Laboratoire Commun a été créé entre IMT Mines Albi et l'entreprise PRAYON (Belgique), sur la thématique des matériaux à base de phosphate, appliqués dans différents domaines allant de l'énergie, en passant par l'environnement et jusqu'à l'agroalimentaire. Il inclut notamment l'investissement pour une installation pilote dédiée au stockage de l'énergie en utilisant des matériaux développés dans le cadre de ce laboratoire commun.

Années : 2020-2024

- **Chaire MINAUMET - Maîtrise de la qualité du minerai et des procédés pour une valorisation optimisée des ressources minérales**

La chaire implique une équipe d'une dizaine de chercheurs, experts et techniciens de Mines Paris-PSL et d'IMT Mines Albi et s'inscrit dans le cadre de la maîtrise en approvisionnement en ressources majeures pour la mobilité électrique. Les travaux dans le cadre de la chaire doivent permettre l'adaptation des outils de production notamment le réacteur de lixiviation HP/HT, afin de garantir une production constante et de qualité en hydroxyde de Nickel et cobalt. Cela doit contribuer à renforcer le positionnement de la Nouvelle Calédonie et donc de la France comme un acteur de premier plan de la mobilité durable, notamment suite à la signature récente avec Tesla d'un contrat pluri-annuel de fourniture de nickel et cobalt pour les cathodes des batteries Li-Ion.

Années : 2021-2025

- **Chaire Supply Chain Agile Pierre Fabre**

Depuis 2016, le programme vise à **développer un outil innovant permettant de supporter les décisions stratégiques de sélection fournisseurs, de choix technologique et de dimensionnement capacitaire d'une Supply Chain en environnement très incertain et perturbé**. Un prototype logiciel est développé et des expérimentations industrielles sont actuellement déployées.

Le programme ambitionne aussi des développements visant à mieux bénéficier des opportunités offertes par le traitement des masses de données désormais disponibles - quasiment en temps réel - dans les réseaux industriels 4.0. ; notamment en mettant au point des algorithmes ad hoc de détection et de prédiction à court et moyen terme, et en concevant de nouveaux schémas organisationnels et outils de pilotage inspirés des principes de l'Internet Physique.