

4 ÉDUCATION DE QUALITÉ



**IMT Mines Alès assure à tous ses élèves
et ceux de son territoire l'accès à la connaissance,
l'ouverture à la culture**



Rapport 2022

ODD 4 Education de qualité

Le taux de réussite à l'école est très élevé (98%), en raison de la qualité de l'accompagnement qu'assure l'école auprès d'eux jusqu'au diplôme, de la très bonne qualité du recrutement initial et de l'engagement des élèves durant leur parcours. L'objectif est de permettre à tous de réussir ses études.

A. Une pédagogie innovante et performante :

Des moyens informatiques sont mis à disposition de tous, dont 432 PC mis à disposition des élèves et 1100 tablettes.

Le projet « tablettes pour la pédagogie numérique », a permis l'intégration du numérique dans la pédagogie de l'école. Tout le personnel enseignant a été équipé d'un iPad. Afin d'harmoniser l'usage du numérique dans les pratiques pédagogiques, des prêts d'iPad ont été mis en place à la demande des intervenants extérieurs. Les tablettes ont grandement facilité la mise en place des enseignements à distance tout en conservant des possibilités d'interaction. L'adaptation au cours à distance (forcée à cause de l'épidémie) a été grandement facilitée grâce à ce projet. Une cellule d'appui pédagogique a été créée afin d'accompagner et former les enseignants aux techniques du numérique.

Cette pédagogie innovante est accompagnée de développement de MOOCs.

On peut citer par exemple **le MOOC: Ressource minérale**

La communication sur le MOOC « Ressources minérales et transitions » a été lancée en Décembre 2021 pour un lancement sur la plateforme COURSEA en janvier 2022. Le développement des énergies renouvelables et de la mobilité électrique réclame toujours plus de métaux : acier, nickel, lithium, cuivre, or, cobalt... Or, les risques de pénurie ont progressé. Dans ce contexte, les ingénieurs des mines ont un défi à relever : innover à tous les stades du cycle de vie des métaux pour accompagner, de manière durable, la transition énergétique. Comment diminuer l'approvisionnement en métaux issus du sous-sol ? Comment optimiser la consommation de métaux dans la conception des batteries des voitures électriques ? Comment mieux recycler les métaux présents dans les panneaux photovoltaïques ? Etc. C'est ce qu'ont proposé Noémie Fayol, géologue, et Juliette Cerceau, sociologue, en construisant le MOOC « Ressources Minérales et Transitions ». En collaboration avec des géologues, sociologues, géographes et ingénieurs, tous spécialistes du secteur minier, elles ont conçu des vidéos pédagogiques et des activités interactives. Elles vous invitent ainsi à mieux cerner les impacts de la transition énergétique, à mieux comprendre les stratégies politiques en termes d'énergie et de mobilité, mais aussi et surtout à identifier vos propres leviers d'action.

MOOC: Water-borne infectious diseases

L'IMT Mines Alès participe au MOOC Water-borne infectious diseases . Le MOOC Water-borne infectious diseases est ouvert aux inscriptions, sa diffusion débutera sur FUN le lundi 21 mars 2022, à l'occasion de la première journée du Forum mondial de l'eau à Daka. Le grand public pensait jusqu'à récemment que les maladies infectieuses n'étaient que des problèmes de pays du tiers monde ; que dans les pays développés il n'y avait plus de problème. Le SARS-Cov2 a mis en lumière que toute société est vulnérable.

Comme par le passé, une grande partie des infections sont transmises par l'eau, l'eau de boisson, l'eau récréative, ou l'eau technologique. Cependant, les types d'infection des habitants sont différents en fonction des pays, de leur niveau de développement, de leurs comportements.

Ce MOOC associe des experts des différents aspects des infections transmises par l'eau, sous la coordination de l'Institut Pasteur.

Au niveau d'IMT Mines Alès, notre participation se fait via l'appartenance à l'Unité Mixte de Recherches HydroSciences Montpellier, et plus particulièrement de l'équipe Pathogènes Hydriques Santé Environnement.

Rêver l'évolution : pour quelle école ? Depuis 2017 l'école a entrepris un projet visant à rendre ses collaborateurs et élèves des acteurs de l'école. Pour les élèves, cela permet de prendre véritablement en main leur formation. L'objectif visé par l'école est de fournir une formation de qualité, à la pointe des **transformations pédagogiques** comme l'apprentissage par projet, le *serious game*, la réalité virtuelle, la classe inversée, des méthodes qui permettent l'amélioration des apprentissages en situation d'interaction. Cela a notamment permis de mettre en avant avec les élèves leur désir de co-construire avec eux une formation personnalisée. De même, le projet « **tablettes pour la**

pédagogie » permet de répondre à la stratégie des transformations éducatives de l'IMT. Cette stratégie indique que nos écoles ont pour ambition de « *répondre aux souhaits d'individualisation des étudiants et aux besoins mouvants du monde socio-économique. Il s'agit de révéler le potentiel de chaque étudiant et de l'aider à co-construire son parcours et sa propre trajectoire de compétences dans un environnement épanouissant* ». Ainsi, l'utilisation de tablettes numériques permet d'améliorer les processus d'apprentissage, favorisant la mise en activité et l'autonomie ainsi que le travail collaboratif avec les pairs. Cela les incite à développer leur esprit critique et analytique pour répondre à des objectifs essentiels, et être en mesure de répondre aux nouvelles attentes et besoins des entreprises.

L'intégration d'outils numériques et la mise en place d'une cellule d'accompagnement techno-pédagogique favorise grandement l'usage des TICE dans les enseignements. La posture des enseignants évolue en intégrant les élèves comme de véritables acteurs de leurs apprentissages, et permet ainsi de répondre aux problématiques pédagogiques telles que la motivation, l'interactivité, la validation des acquis des connaissances, l'accès aux ressources pédagogiques. Parmi les dispositifs mis en œuvre, citons notamment : les évaluations de diagnostic, formatives et sommatives par l'utilisation de différents outils de QCM ; les mises en activités, travaux de groupes, études de cas, TD en classes inversées...

B. Ouverture à tous les publics

Parmi les élèves accueillis à l'école sous statut étudiant, la part d'élèves boursiers sur critères sociaux est de 34,5 % en 2022.

L'apprentissage s'est fortement développé et représente à ce jour près un tiers des élèves en formation d'ingénieur à l'école. Ces formations par apprentissage permettent à des diplômés bac+2 de devenir des ingénieurs spécialisés, grâce à trois années d'enseignements alliées à une pratique professionnelle en entreprise. Trois formations sont disponibles : Bâtiment; Informatique et Réseaux ; Mécatronique. Ces formations accueillent très majoritairement des élèves qui n'ont pas suivi un parcours en classes préparatoires aux grandes écoles (CPGE) témoignant de son ouverture

La formation continue permet à un salarié ou à un demandeur d'emploi d'acquérir de nouvelles compétences durant sa vie active, pour sécuriser et optimiser son parcours professionnel. IMT Mines Alès propose de la formation continue non diplômante et de la formation continue diplômante d'ingénieur.

C. Centre de documentation

A l'heure actuelle, le centre de documentation met à disposition les ressources documentaires papier et électronique nécessaires à la scolarité des étudiants ainsi qu'aux activités de recherche et de développement économique de IMT Mines Alès. Sa fréquentation est en constante augmentation ; les élèves apprécient ce lieu favorisant le travail au calme, et en groupe depuis la création d'une salle proposant 2 espaces dédiés. En 2022, il a accueilli 1200 usagers dont 1034 élèves.

Le centre de documentation a su s'ouvrir à l'international, en formant son personnel à l'anglais, en proposant une signalétique bilingue, des supports de communication en anglais ainsi que des sessions de formations à la gestion des informations en anglais, auprès des doctorants et des élèves. En 2022 Il y a eu 14h de formations proposées aux étudiants, enseignants-chercheurs et porteurs de projets méthodologie de la recherche documentaire, Mendeley...) Afin, d'aller plus loin dans l'accompagnement de nos étudiants et apprenants, le centre de documentation travaille à la création d'un nouvel espace de vie, type *Learning Center* : le « Dock » Ce nouveau lieu de vie, permettra de regrouper et de proposer dans un même espace, des ressources pédagogiques, documentaires et techniques nécessaires aux usagers.

Cette nouvelle façon de mettre à disposition les sources d'informations, les supports d'enseignement, les lieux de travail, etc. permettra de faciliter la montée en compétences des usagers.

Le Dock fournira des accès pratiques et conviviaux à Internet, des espaces de travail et de repos modulables, adaptés aux méthodes pédagogiques de l'école. Ses différentes fonctions favoriseront le travail en groupe, l'échange, la discussion et la création. Il permettra enfin de répondre à l'augmentation des effectifs en permettant aux usagers d'étudier, de se former dans les meilleures conditions. Ce sera un véritable outil pour les enseignants et les apprenants de IMT Mines Alès, au service de la formation des élèves ingénieurs, de la recherche et de la création d'entreprise qui viendra renforcer l'image dynamique, innovante et créative de l'IMT – Mines Alès.

Le centre de documentation collabore avec les autres structures du réseau IMT et du réseau régional. Par exemple, il mutualise certaines ressources dans le cadre du projet MUSE, et participe à un groupe de travail de l'IMT sur le campus du futur.

D. Participation aux actions de réussite éducative solidaire sur le territoire : éducation pour tous

Valorisation des études scientifiques pour tous et actions de réussite éducative

Des actions dédiées sont menées dans le cadre des programmes nationaux portant sur l'égalité des chances, la fête de la science, la semaine de l'industrie, les partenariats d'excellence, « ma thèse en 180' » ainsi que dans le cadre de journées portes ouvertes. Ces actions contribuent à la connaissance des métiers scientifiques. Quelques exemples :

Implication des élèves de l'école dans le cadre de programmes nationaux de « réussite éducative » : l'école valorise l'investissement des élèves dans ce type d'action dans leur cursus : il s'insère dans le cadre d'un exercice pédagogique, le projet d'engagement personnel, dont l'objectif est d'impliquer les élèves dans des actions associatives ou sociales. En 2022 c'est 168 élèves qui ont été impliqués dans ces programmes ; On peut ainsi citer, de manière non exhaustive, l'action des élèves de l'école dans :

- ▶ **Les Arobases de la fraternité** : dans le cadre de sa politique sociale et éducative, la ville d'Alès a demandé aux élèves ingénieurs d'IMT Mines Alès de parrainer des jeunes de 10 à 18 ans, issus de zones urbaines sensibles, pour les aider dans leur scolarité. Sur la base des 4 dernières années, le nombre d'élèves-ingénieurs et d'élèves suivis de 2de et 1re année a augmenté régulièrement (+3%).
- ▶ **Les Cordées de la réussite**. Depuis plusieurs années, des actions de réussite éducative sont menées en direction des publics des lycées et collèges (lycée d'Alzon à Nîmes et lycée Jean-Baptiste Dumas d'Alès). Le lycée Jean-Baptiste Dumas d'Alès et IMT Mines Alès ont amorcé un rapprochement, dans le cadre d'une cordée intitulée Ambition scolaire et ouverture culturelle, en particulier à travers une action « Euro-ingénieur
- ▶ L'action de « **monitorat réussite éducative** » menée depuis 2008 dans le cadre du programme de réussite éducative, effectuée par les étudiants de l'école permet chaque année le soutien scolaire et extrascolaire (sorties culturelles) d'élèves issus des quartiers défavorisés, et ce tout au long de l'année.

D. Recherche

Actions de recherche significatives de 2022

- ▶ **eNOTICE** · Projet européen H2020 centré sur l'acquisition de compétences dans le domaine de la gestion des catastrophes. Projet collaboratif H2020 associe 13 partenaires de 9 pays européens. Piloté par l'université catholique de Louvain, il vise à mieux comprendre les processus d'acquisition de compétences et de savoirs, lors des exercices de formation dans le domaine des catastrophes.
- ▶ Dans le cadre de la Chaire Industrie Minérale et Territoire, un projet a été lancé en 2021 pour identifier les nouvelles compétences des ingénieurs des mines face aux enjeux de transition.