

Lettre n°4

Les ingénieurs des Mines et les ETI

eti|lab



Chaire de recherche et d'enseignement, l'etilab est aussi une plateforme entre les étudiants de Mines Paris et les ETI.

Dans cette lettre nous revenons sur les récents rapprochements entre ingénieurs des Mines et ETI.

1. Perspectives des ambassadeurs ETI
2. Histoire de la rencontre entre les ingénieurs de Mines Paris et les ETI
3. Retour sur les missions d'un an des ingénieurs-élèves du corps au cœur des ETI
4. Les étudiants et la recherche sur les ETI
5. Les ingénieurs civils des Mines dans les ETI et nouveau format de stage

Transition énergétique, transition digitale, réindustrialisation verte, souveraineté et soutenabilité sont les grands défis auxquels font face les économies modernes.

Ces défis que nous commençons à relever, il appartiendra aux jeunes de les affronter et de les surmonter.

Mieux ils seront formés et plus leur place dans l'économie sera stratégique, plus facilement ils assureront notre avenir.

Les ETI, territoriales, agiles, industrielles, exportatrices et détentrices de savoirs clés sont un lieu stratégique pour les jeunes et ont un rôle important à jouer dans le futur de nos sociétés.

Perspectives des ambassadeurs ETI



« La pédagogie de l'Ecole des mines de Paris repose depuis toujours sur la maxime présente au fronton de son portail « théorie et pratique ». La pratique, c'est à la fois l'expérience de la recherche appliquée, les projets collectifs, la résolution de problèmes concrets mais aussi, bien sûr, les stages en entreprise.

Les entreprises de taille intermédiaire constituent ainsi pour nos élèves un formidable terreau d'apprentissage : de taille suffisamment petite pour qu'ils aient

accès à de hauts responsables et découvrent les différents métiers de l'entreprise, de taille suffisamment importante pour que l'organisation de l'entreprise soit structurée, avec une forte présence à l'international.

Enfin, l'implantation de ces entreprises dans toutes les régions participe de la compréhension des élèves de la réalité économique de notre pays. Plus particulièrement, en qualité de responsable de la formation du corps des mines, j'estime qu'il est indispensable que les futurs hauts-fonctionnaires soient capables d'appréhender les problématiques des ETI, qui sont le fer de lance de la politique de relance industrielle et de décarbonation, ainsi que des acteurs majeurs de la dynamique et de la cohésion territoriale de notre pays. Je suis très fière de continuer à contribuer à cette connaissance croisée entre l'Etat et ces entreprises à travers la mission d'ambassadeur ETI que nous a confié le ministre chargé de l'industrie. »

Catherine Lagneau
Directrice Déléguée de Mines Paris-PSL
en charge de la formation du Corps des Mines
Ambassadrice ETI

En décembre 2022, le ministre délégué chargé de l'Industrie, Roland Lescure, a nommé deux ambassadeurs de la «Stratégie Nation ETI», Catherine Lagneau et François Luscan. Ils ont pour mission de suivre la mise en œuvre de la stratégie en lien avec le ministère, de porter les priorités et les préoccupations des ETI auprès des services de l'Etat, de promouvoir les dispositifs mis en place par l'Etat et de contribuer à l'élaboration et la mise en œuvre d'actions nouvelles.

« Lancée par le président de la République en janvier 2020, la Stratégie Nation ETI constitue une politique publique inédite qui en trois ans a fait la démonstration de son efficacité, même de son exemplarité. En reconnaissant aux ETI le statut “d’actif stratégique de l’économie française”, la Stratégie Nation ETI poursuit, en mobilisant conjointement puissance publique et entreprises, un objectif clair : soutenir spécifiquement le développement des ETI.

Créer et nourrir des liens entre ETI et monde académique en participe au premier chef. D’une part les ETI ont besoin des jeunes pour croître et se transformer, d’autre part elles offrent aux jeunes des opportunités de formation et d’évolution professionnelles très intéressantes, en prise avec les grands défis actuels comme la transition environnementale.

De la rencontre entre nos ETI et nos jeunes dépend notre réussite collective de demain.

Accueillir des stagiaires au sein des ETI est, en ce sens, une première étape décisive : l’entreprise que je préside, Albéa, en a fait l’expérience de façon remarquable. Elle doit à un stagiaire issu de l’Ecole des Mines d’avoir en quelques mois contribué, non seulement à nous doter d’une feuille de route “RSE” structurée, mais encore à la déployer en jouant un rôle majeur dans le pilotage de projets. Une expérience qui a changé la donne, pour lui comme pour nous ! »



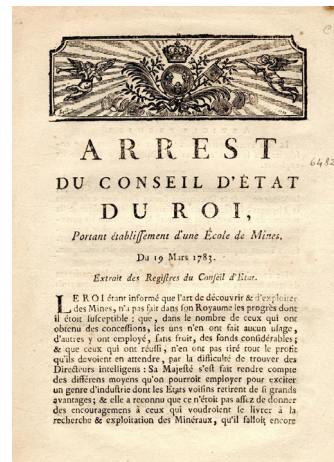
François Luscan
Président d'Albéa
Vice-Président du Club ETI Île-de-France
Ambassadeur ETI

Premiers contacts

Deux promotions d'ingénieurs civils des Mines sur le terrain, à la rencontre des ETI

L'histoire d'une rencontre...

L'histoire des élèves des Mines et des ETI commence, comme toutes les grandes aventures, par une rencontre inattendue. Dans leur mission de former des "Directeurs intelligents", selon la savoureuse formule du conseil d'Etat du Roi du 19 mars 1783 portant établissement de l'Ecole des Mines, les enseignants chercheurs du Centre d'économie industrielle plongent tous les ans leurs étudiants dans une enquête de terrain.



Dans le contexte de déplacements limités par la crise sanitaire à l'automne 2020, et grâce à l'appui de la Région, c'est aux ETI d'Île-de-France qu'a été consacrée une première vaste enquête auprès de plus de 50 entreprises membres du Club ETI.

Dans la droite ligne de la devise de l'Ecole, "Théorie et pratique", cette expérience confronte les étudiants et leurs professeurs aux problématiques rencontrées par les acteurs économiques ; occasion de mettre en application les connaissances acquises mais également de faire émerger de nouveaux sujets de recherche.

... et d'un essai transformé

Portant sur la croissance et la gouvernance des ETI d'Île-de-France un premier rapport a été remis à la Présidente de la Région Île-de-France dans la cadre de l'eti act signé en avril 2021.



Octobre 2021



Après le succès de cette première campagne, l'expérience a été reconduite avec une nouvelle promotion d'ingénieurs civils en charge d'une enquête sur les mécanismes de croissance externe des ETI d'Île-de-France.

Au total, les étudiants des Mines ont conduit plus de 80 entretiens avec des dirigeants d'ETI contribuant à l'accumulation de connaissance sur les ETI ainsi qu'à leur visibilité auprès des ingénieurs.



Croissance et gouvernance des ETI d'Île-de-France

Élèves :
Sébastien AUBERT
Jean-Alexandre
Mathieu ACCOURTIER
Elsa KATA
Cécile LEMAITRE
Léa LÉVAT
Aurélien LÉVAT
Rue Mines
Benoît BOUTIER

Enseignants :

Olivier BONNET
Paul FLORENCE
Marguerite KYLE



La fin justifie les moyens : La croissance externe des ETI d'Île-de-France

Élèves :
Ana BORGHA FLORES
Pauline GUILLET
Amélie LI
Clémentine GILBERT
Clémence BOCCOUR
Pierre BONNET
Ali JABARI BERRI
Sofia CLESCA
Gaëlle BOUILLER
Xavier DAVOUST
Alison SAUTER
Théophile MULLANT
Jesse EL FERREK
Viviane COE
Romane TEXIER

Enseignants :

Olivier BONNET
Paul FLORENCE
Marguerite KYLE
Antoine PRÉVET

Des missions d'un an au cœur des ETI :

L'expérience des ingénieurs-élèves du corps des Mines

Mines Paris est chargée de la formation des ingénieurs du Corps des mines, qui sont destinés à servir l'Etat, en particulier dans des fonctions régaliennes de contrôle des entreprises ou en soutien aux politiques de régulation, de développement, d'innovation et d'accompagnement des transitions, numériques et environnementales. Une connaissance intime du fonctionnement et des problématiques des entreprises est donc indispensable pour ces jeunes porteurs des politiques publiques de demain. Leur formation par apprentissage passe par deux années complètes passées en France et à l'étranger dans des entreprises de tailles et de secteurs divers. Les expériences dans les ETI sont à ce titre particulièrement riches d'enseignements.



« De novembre 2020 à septembre 2021, j'ai travaillé comme Coordinateur projet au sein de la division Digitale de Guerbet SA, leader mondial du produit de contraste en radiologie basé en région Parisienne. Cette division développe depuis 2019 en partenariat avec IBM des dispositifs médicaux d'aide à la lecture de radiologie par intelligence artificielle. Lors de ce stage, je faisais partie de l'équipe préparant la mise sur le marché d'un logiciel spécialisé dans les lésions hépatiques dans un cadre règlementé. »

Pierre Monteiller



« Durant 10 mois j'ai effectué un stage au sein de Ceva Santé Animale. J'étais chargé de coordonner les activités liées à la vaccination contre la grippe aviaire. Ma mission se décomposait en 3 grands rôles : 1) Organiser une expérimentation de vaccination en élevage, en collaboration avec les autorités; 2) Présenter nos solutions vaccinales aux différents acteurs de la filière et 3) Concevoir une stratégie d'influence pour modifier le cadre réglementaire et autoriser la vaccination contre la grippe aviaire. Je reste persuadé qu'un stage avec une telle diversité de mission (opérationnelle, commerciale et réglementaire) aurait été beaucoup plus difficile au sein d'un grand groupe. »

Baptiste Prépoint



« De novembre 2020 à septembre 2021, j'ai travaillé comme analyste en stratégie d'entreprise pour Septodont, ETI familiale et laboratoire pharmaceutique leader mondial de l'anesthésie dentaire. J'ai accompagné le comité de direction du groupe sur la plus grosse acquisition de son histoire : l'achat du portefeuille de marques dentaires de Sanofi. J'ai également aidé la direction R&D dans l'évaluation de plusieurs champs d'innovation stratégiques, analysé les opportunités d'aides au financement de l'innovation pour le groupe et lancé l'initiative d'un projet de valorisation des déchets industriels d'une usine. »

Arthur Fourny

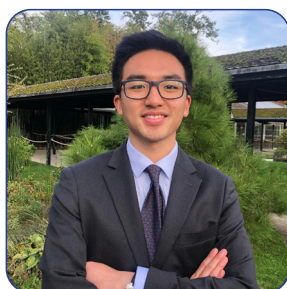
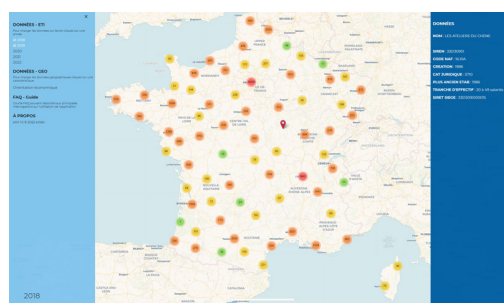
Etudiants et recherche : Quand les jeunes aident à comprendre les ETI

La chaire etilab a déjà accueilli 10 étudiants en stage de recherche, 5 ingénieurs civils des Mines, 3 étudiants du Master APE de l'Ecole d'Economie de Paris, 1 élève de l'Ecole Normale Supérieure de Saclay et 1 étudiant de Dauphine - PSL.



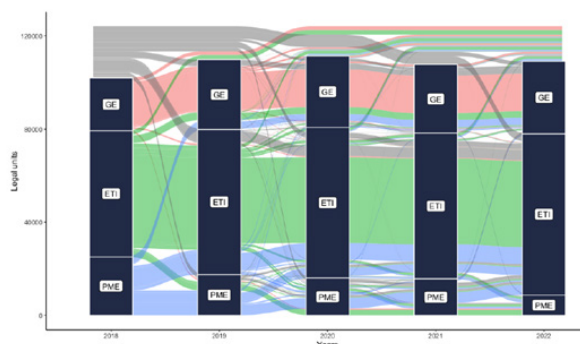
Identifier, profiler, mesurer

Tamara, Patryk et Saad ont rejoint l'etilab dès l'été 2022. Ils ont participé à la collecte et au traitement de toutes les données publiques sur les ETI. Ce travail a permis (i) le développement de l'application de recherche **etiX**, (ii) la production d'une **Lettre n°2 de l'etilab** faisant la synthèse des statistiques relatives aux ETI et (iii) la réalisation de la **Lettre n°3 de l'etilab** présentant la notion centrale du **profilage** pour l'étude des ETI. Ce travail a grandement bénéficié de l'aide de **l'INSEE**.



Première étude des trajectoires

Pierre, Alexandre, Thê-Phiêt et Pierre ont réalisé un semestre de recherche à l'etilab. Ils se sont intéressés aux raisons qui expliquent les trajectoires des entreprises et plus particulièrement aux facteurs présidant aux entrées et aux sorties de la catégorie ETI et aux différents modes de gouvernance.



6

Transition énergétique et investissements

Philomène, en partenariat avec le Comité Stratégique de Filière Nouveaux Systèmes Energétiques a interviewé des représentants d'entreprises actives dans la transitions énergétiques. Son enquête fait émerger la crainte de l'existence d'un « mur d'investissement » pour les ETI que Santiago s'emploie actuellement à caractériser.



Attractivité des ETI et territoires

Pol construit un modèle d'appariement (*matching*) pour poser la question de l'attractivité dans les territoires. Ce modèle, qui pourra être confronté aux données et permettra de comprendre les spécificités de l'emploi en ETI au prisme de la de la théorie économique, constitue une étape nécessaire à la construction d'une vision économique éclairée.

Les ingénieurs civils et les ETI

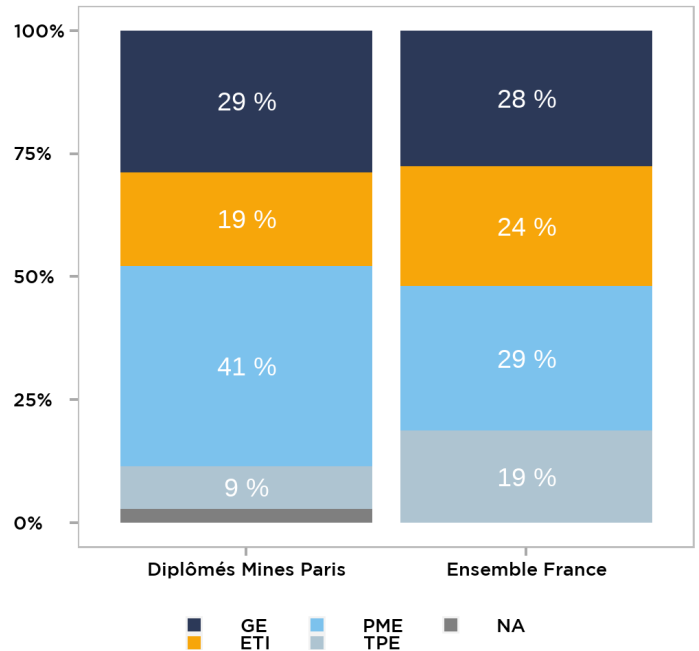
Enclencher une nouvelle dynamique

L'Ecole des Mines de Paris suit les débuts de carrière de ses ingénieurs civils avec intérêt. Entre 2019 et 2021, 566 étudiants ont été diplômés et ont participé à l'étude de suivi.

Sur ces trois promotions, 330 élèves ont choisi le privé (90 % des effectifs en activité professionnelle).

Parmi ces 330 ingénieurs, 19 % travaillent dans une ETI, c'est 5 point de pourcentage de moins que pour l'ensemble des Français dont 24 % des équivalents temps plein sont réalisés en ETI.

En comparaison de l'ensemble de la population, les ingénieurs des Mines choisissent plus souvent de travailler dans des petites structures PME ou TPE. Cela s'explique par un fort tropisme entrepreneurial et un engouement pour les startups, qui ont capté une grosse partie des flux vers les grands groupes, encore légèrement surreprésentés.



Emploi en entreprise à la sortie de Mines Paris et emploi dans les entreprises françaises

Sources : Enquête Mines Paris (2019 à 2021) et INSEE (2019).

Un nouveau format de stage : « shadow comex » en ETI

A partir de 2023, en coordination avec la Direction des études de Mines Paris et des étudiants du cycle ingénieur civil, un nouveau format de stage, particulièrement adapté à un deuxième stage de césure (entre la 2ème et la 3ème et dernière année du cycle) est proposé.

Permettant à la fois de découvrir le rôle d'un membre du comité exécutif d'une ETI et de développer une vision transversale de l'entreprise, ces stages ont pour vocation une initiation avancée à la stratégie d'entreprise.

Chaque année, des ETI proposeront de tels stages en coordination avec l'etilab. La présentation de ces stages sera l'objet d'amphis récurrents, permettant aux étudiants et aux dirigeants de discuter et définir ensemble les meilleures offres de stage.

Premier rendez-vous : lundi 17 avril 2023 !

7