

49341 0100 00659 4568 4008

DONNER DU SENS AUX DONNÉES

POUR ÉVALUER, PRÉVOIR ET DÉCIDER

L'ENSAE ParisTech est la grande école d'ingénieurs
de la data science, de l'économie, de la finance et de l'actuariat



École nationale
de la statistique
et de l'administration
économique

L'ENSAE ParisTech forme ses élèves-ingénieurs aux méthodes d'analyse quantitative les plus récentes.

Ils sont présents dans tous les domaines où la modélisation, économique, statistique ou financière, est un enjeu stratégique : dans le secteur privé (banques, compagnies d'assurances, sociétés de conseil, start-up technologiques, etc.), la sphère publique (ministères, autorités de régulation, banques centrales, organisations internationales, etc.) et plus largement dans tous les secteurs concernés par la révolution de l'intelligence artificielle et l'utilisation des « big data ».

Un recrutement diversifié

La diversité des origines est une valeur forte de l'école. L'admission en 1^{re} année s'effectue par trois concours :

- Concours commun Mines-Ponts (classes préparatoires MP, PC, PSI)
- Concours inter-ENS (khâgnes scientifiques B/L)
- Concours BCE (classes préparatoires EC/S)

D'autres voies d'admission sont ouvertes pour les titulaires d'une L3 scientifique, d'un M1 universitaire ou d'un diplôme de grande école (concours universitaire et admissions sur titres). Des parcours en double diplôme sont également accessibles aux élèves de certaines grandes écoles de commerce (HEC, ESSEC, ESCP Europe) et d'ingénieurs. L'ENSAE ParisTech est aussi l'une des écoles de spécialisation de l'École polytechnique et accueille par ailleurs des élèves des Écoles Normales Supérieures (ENS).



Une culture scientifique commune, des débouchés toujours plus nombreux

Le socle de connaissances en économie, probabilités et statistique constitue la culture commune des ENSAE, à partir de laquelle les élèves se spécialisent dans une variété de domaines à fort contenu quantitatif : actuariat, finance mathématique, data science, analyse économique des marchés, stratégie d'entreprise, analyse de la conjoncture, conseil en politique économique, marketing, sociologie quantitative, etc. Par leur caractère transversal, les méthodes mathématiques enseignées ouvrent vers une grande diversité de secteurs d'activité : banque, assurance, e-commerce, énergie, environnement, santé... ou encore streaming musical !

Une vie de campus en plein essor

L'ENSAE ParisTech a rejoint en 2017 le campus de l'École polytechnique à Palaiseau, aux côtés de l'ENSTA ParisTech, SupOptique et prochainement Télécom ParisTech. Outre la proximité avec d'autres établissements d'enseignement supérieur (Centrale-Supélec, Université Paris Sud...), elle bénéficie plus largement au sein du plateau de Saclay d'un environnement scientifique de premier plan avec la présence de nombreux organismes de recherche (CNRS, INRIA, ONERA, INSERM, CEA, IHES...) et entreprises technologiques : un dynamisme qui se traduit à la fois dans les projets académiques d'enseignement et de recherche et dans la vie de campus (infrastructures communes de logement, restauration et installations sportives).

Une insertion professionnelle rapide, des rémunérations largement supérieures à la moyenne des grandes écoles*

Une intégration très rapide et durable sur le marché de l'emploi

94% des étudiants trouvent un emploi en moins de 2 mois

73% des étudiants en activité ont trouvé leur emploi avant la fin de leur formation

91% des étudiants se sont vus directement proposer un CDI (contre 81% en moyenne dans les écoles d'ingénieurs de la CGE)



Clémence SAILLARD (2017)

Actuellement Lead Data scientist @ Deezer

Entrée à l'ENSAE après une classe préparatoire B/L à Nantes (lycée Guist'Hau), j'ai tout de suite réalisé que l'école pouvait me faire énormément progresser en informatique et en modélisation mathématique, tout en conservant des options en économie. Elle m'a permis de faire un double diplôme avec l'université Humboldt (Berlin) en 3^e année et de m'ouvrir au monde de la recherche. Avec le recul, je réalise que les enseignements proposés correspondent très bien aux besoins du marché du travail et permettent d'exercer les métiers de la donnée avec des fondamentaux solides. J'ai particulièrement apprécié le bon équilibre entre théorie et pratique ainsi que l'éventail très large des options proposées, qui permet à chacun d'adapter son parcours à son projet.



Gilles CORNEC (2018)

En sortant d'une classe préparatoire MP, je voulais faire de l'économie. En fin de 1^{re} année à l'ENSAE, j'ai découvert la data science et le potentiel de cette discipline m'a beaucoup attiré. J'ai donc finalement choisi la voie de spécialisation « Data Science, statistique et apprentissage » qui permet d'acquérir de vraies compétences sur le sujet, pouvant être appliquées dans de nombreux domaines. Je recommanderais fortement l'ENSAE, principalement pour la qualité de l'enseignement : les professeurs sont très impliqués ! On y ressort avec de vraies compétences, ce qui nous donne un avantage considérable sur le marché du travail.

Des rémunérations parmi les plus élevées et une formation valorisée à l'international

49 200€ rémunération brute annuelle, primes comprises, pour les emplois localisés en France (contre 38 225€ pour la moyenne des écoles d'ingénieurs de la CGE)

67 000€ rémunération brute annuelle, primes comprises, pour les emplois à l'international (contre 48 836€ pour la moyenne des écoles d'ingénieurs de la CGE)



David BENAYOUN (2017)

Actuellement CEO @ Nemours Capital Management

J'ai choisi l'ENSAE après une classe préparatoire ECS. Mon intérêt pour la finance et les mathématiques ainsi que la réputation de la formation ENSAE m'ont rapidement convaincu, tout comme la possibilité de réaliser un master à l'étranger en 3^e année ; j'ai opté pour le Master de Mathématiques Financières à l'Université de Columbia (New York). Beaucoup d'écoles permettent de passer un semestre ou un trimestre à l'étranger mais rares sont celles qui offrent la possibilité d'obtenir deux diplômes de renommée internationale au sein d'un même cursus. Cette formation a été à la hauteur de mes attentes, voire au-delà, surtout au niveau de la qualité scientifique de l'enseignement. Le potentiel du cursus ENSAE en économie, statistique et finance est réellement unique en France, voire en Europe.

* Enquête de la Conférence des grandes écoles (CGE) relative à l'insertion sur le marché du travail des jeunes diplômés ENSAE, promotion 2017.

Tous les résultats sont disponibles sur www.cge.asso.fr.

Programme du cycle ingénieur

1^{re} année

Renforcement et harmonisation des connaissances

En début d'année, les élèves issus de CPGE scientifique approfondissent leurs connaissances en mathématiques pures et appliquées et découvrent l'économie. Les élèves issus des concours économie acquièrent les bases mathématiques nécessaires à la maîtrise des disciplines de l'école. Après cette période d'harmonisation, l'ensemble des élèves se retrouve pour aborder le cœur du programme de 1^{re} année (probabilités, statistique, économétrie, microéconomie et macroéconomie formalisées, informatique, langues).

L'année se conclut par un stage d'ouverture au monde professionnel d'une durée de 4 semaines à deux mois.

2^e année

Acquisition des compétences fondamentales et individualisation des parcours

Le tronc commun couvre les disciplines fondamentales pour le statisticien économiste : statistique mathématique, économétrie, informatique, microéconomie et macroéconomie formalisées, culture économique et juridique, langues. Les élèves amorcent une spécialisation en choisissant des enseignements d'approfondissement dans différents domaines : statistique, machine learning, théorie des jeux, économie avancée, sociologie, finance et actuariat.

L'année se conclut par un stage d'application d'une durée de 10 semaines à 4 mois. Certains élèves choisissent d'effectuer une année de stage entre la 2^e et la 3^e année pour découvrir différents univers professionnels avant d'effectuer un choix de spécialisation.

3^e année

Approfondissement et spécialisation professionnelle

Les élèves choisissent parmi six spécialités :

- Actuariat
- Business analytics
- Data science & sciences sociales
- Data science, statistique & apprentissage
- Finance & gestion des risques
- Prévision & politiques économiques

L'année de spécialisation allie cours théoriques, séminaires et projets, dispensés par des praticiens et des chercheurs.

Les élèves ont également la possibilité de suivre d'autres formations :

- Masters recherche partenaires de l'ENSAE, en économie, data science, finance ou sociologie
- Acquisition du titre d'actuaire
- Scolarité à l'étranger (à la place de la 3^e année ou pour le second semestre de 3^e année)
- Doubles diplômes avec HEC, l'ESSEC, l'ESCP et Sciences Po

Ils sont également incités à s'impliquer dans la vie de l'école, à travers le hackathon ou les activités associatives de la Junior Entreprise (meilleure JE de France en 2018), du Bureau des élèves, du Forum, Agora, etc.

Le cursus s'achève par un stage de fin d'études de 14 à 26 semaines qu'il est possible de commencer en alternance pendant l'année.

Retrouvez le programme complet des enseignements sur www.ensae.fr

Un rayonnement national et international

Les partenariats académiques français

En 2019, l'ENSAE ParisTech s'engage aux côtés de l'École polytechnique, l'ENSTA ParisTech, Télécom ParisTech et Télécom SudParis, dans la construction d'une institution de sciences et technologies de rang mondial.

L'ENSAE est également membre fondateur de ParisTech, qui rassemble 10 des plus prestigieuses grandes écoles françaises. Des parcours en double diplôme sont possibles dans ce cadre.

Enfin, l'ENSAE ParisTech propose des accords en double diplôme avec Science Po et les meilleures écoles de commerce (HEC, ESSEC, ESCP Europe). Chaque année, des élèves-ingénieurs de l'ENSAE ParisTech poursuivent leurs études dans ces établissements, dont l'ENSAE accueille, en retour, des étudiants qui viennent se former aux techniques quantitatives.

Les partenariats entreprise

L'ENSAE ParisTech a noué des partenariats structurants avec un certain nombre d'entreprises (Société Générale, Orange, Allianz, Air France, AXA, ENGIE, Groupe Crédit Agricole) afin de mener des actions ciblées visant à améliorer leur visibilité auprès des élèves et à favoriser l'émergence de projets communs.

Le rayonnement international

L'ENSAE ParisTech encourage fortement la mobilité internationale de ses élèves-ingénieurs pendant les périodes de stage et dans le cadre d'échanges académiques (4 semaines obligatoires de mobilité internationale). Il est possible de valider la 3^e année ou 1 semestre d'études dans des universités étrangères, parmi lesquelles Princeton, Berkeley, Columbia, MIT, Harvard, NYU, London School of Economics, Oxford, Imperial College, Humboldt (Berlin), Bonn, Mannheim, Bologne, La Sapienza (Rome), Pompeu Fabra (Barcelone)...

L'excellence de la formation de l'école est ainsi reconnue par de nombreuses universités à l'international.

La reconnaissance académique de l'ENSAE ParisTech s'appuie aussi sur le rayonnement de son centre de recherche, le CREST (Centre de recherche en économie et statistique).

Par ailleurs, l'école mène une politique active de recrutement d'élèves étrangers dans le cadre des réseaux ParisTech et n+i notamment, via des accords de doubles diplômes bilatéraux.

Enfin, les élèves-ingénieurs doivent obligatoirement apprendre deux langues étrangères. Un niveau avancé en anglais, certifié par un organisme extérieur, est requis pour obtenir le titre d'ingénieur.



ENSAE ParisTech

Une grande école d'ingénieur, unique en son genre, ouverte et diverse

Créée il y a plus de 75 ans, l'ENSAE ParisTech est la seule grande école d'ingénieur spécialisée en économie, statistique, data science, finance et actuariat. Elle a su décliner au fil des décennies un projet pédagogique unique combinant un haut niveau de maîtrise en mathématiques appliquées, en statistique et en analyse économique, pour répondre aux besoins de l'économie et aux évolutions de la recherche.

Son ambition est d'apporter à chaque diplômé un socle de connaissances en mathématiques pures et appliquées, en informatique, en statistique, en économétrie et en économie.

Ses diplômés possèdent ainsi des compétences scientifiques, techniques et humaines les rendant aptes à mesurer, analyser et modéliser, en univers incertain et risqué, des phénomènes économiques, financiers et sociaux, à tirer parti des « big data » disponibles dans tous les secteurs d'activités, pour évaluer, prévoir et décider.

Les compétences clés délivrées aux élèves de l'ENSAE ParisTech sont ainsi la capacité à modéliser les phénomènes économiques et sociaux et à mobiliser les méthodes statistiques les plus récentes (data science) pour éclairer la décision des entreprises et des institutions publiques.

L'ENSAE Paris-Tech propose :

- **Un diplôme d'ingénieur**, habilité par la Commission des Titres d'Ingénieur, sanctionnant une scolarité en trois ans, pour environ 150 élèves par an, admis sur concours ou sur titres (élèves titulaires d'un M1 ou d'un diplôme de grande école) ;
- **Quatre diplômes de Mastère Spécialisé®** en « Actuariat », « Data science », « Méthodes quantitatives pour la décision économique et financière » et « Finance et gestion des risques », habilités par la Conférence des Grandes Écoles, avec une scolarité de 12 à 15 mois pour des élèves admis à un niveau Bac+5 ;
- **Des Masters au niveau M2**, au sein de l'Université Paris-Saclay, dans les disciplines de recherche de l'école (économie, statistique, finance, sociologie) et la possibilité de poursuivre en Doctorat dans ses laboratoires ;
- **Des certificats de formation continue**, par exemple en data science, finance quantitative, ou statistique, ainsi que des formations ponctuelles de haute technicité.



Contact :

5 avenue Henry Le Chatelier
TSA 26644
91764 PALAISEAU CEDEX
Tél. : +33 (0) 1 70 26 67 00
Courriel : info@ensae.fr

www.ensae.fr

