

CONCOURS

Quelles opportunités après une classe préparatoire

MP, MPI, PC, PSI, BL ou ECG ?

DÉCOUVREZ L'ENSAE PARIS

La grande école d'ingénieurs de la data science, de l'économie,
de la finance et de l'actuariat



www.ensae.fr

Bonjour

Nous sommes heureux de vous accompagner dans le choix de votre future école à travers ce dépliant, volontairement très synthétique et imprimé sur papier recyclé afin de réduire notre empreinte environnementale. Retrouvez en complément sur notre site le détail des programmes d'enseignement cours par cours, des doubles diplômes et masters, des mobilités internationales, de la vie à l'école et sur le campus, ainsi que les coordonnées d'actuels élèves avec lesquels vous pouvez échanger en direct. Bonne découverte de notre école !



Pierre BISCOURP
Directeur de l'ENSAE Paris

Les technologies d'avenir que sont l'IA, les algorithmes et la science des données, en combinant expertise, vision large et éthique. Vous apprendrez ainsi à les mobiliser pour avoir **un impact positif sur la société et l'économie**.

L'ENSAE Paris forme en effet des **ingénieurs généralistes** capables d'utiliser avec rigueur et pertinence leurs compétences approfondies en mathématiques et en économie, pour éclairer la décision dans tous les secteurs d'activité. Ces compétences sont au cœur des enjeux des entreprises comme des pouvoirs publics. Puissantes et transversales, elles sont très recherchées par les acteurs technologiques qui conçoivent et exploitent des plateformes numériques, les banques et les compagnies d'assurance, les sociétés de conseil, les entreprises qui cherchent à fonder de façon rigoureuse leurs décisions économiques et financières, celles qui gèrent les risques liés aux fluctuations des prix de l'énergie, l'État qui régule les marchés, mène et évalue des politiques publiques de santé, d'éducation, de lutte contre la pauvreté et le dérèglement climatique...

La formation de l'ENSAE est d'autant plus ouverte que vous pourrez la compléter, selon votre projet, par un double diplôme avec l'une des meilleures écoles de management (HEC, ESSEC, ESCP), avec l'une des trois ENS, un master de l'Institut Polytechnique de Paris, une autre école d'ingénieurs (AgroParisTech, CentraleSupélec), Sciences Po, ou un master dans les universités internationales les plus prestigieuses.

Enfin, l'ENSAE Paris bénéficie d'un cadre de vie enrichissant et formateur, grâce à une **activité associative et une vie étudiante foisonnantes** au sein de l'école, du campus de l'Institut Polytechnique de Paris et plus largement du plateau de Saclay. Vous pourrez ainsi concrétiser vos passions et vous impliquer dans des projets académiques et associatifs ambitieux. Nous vous souhaitons le meilleur pour les concours à venir et espérons vous retrouver prochainement sur notre site www.ensae.fr/admissibles et bien sûr, au sein de la nouvelle promotion qui intégrera l'ENSAE Paris en septembre !

6 raisons de choisir l'ENSAE Paris, quelle est la vôtre ?

1 J'aime avant tout les mathématiques, je veux en faire mon métier et les appliquer au monde qui m'entoure

> DEVEZ INGÉNIEUR GÉNÉRALISTE ET EXPERT DE LA DATA

Le data scientist ENSAE est à la fois généraliste de la data, doté-e de compétences larges et transversales, et expert-e de haut niveau en statistique et en machine learning, les fondements mathématiques de la data science et de l'intelligence artificielle. L'ENSAE Paris propose en complément de cette dominante d'acquérir des compétences en programmation, en modélisation économique et économétrique : des atouts forts pour valoriser des données issues des réseaux sociaux et de l'économie numérique. Vous découvrirez tout au long de votre formation, un ou plusieurs domaines d'applications de la science des données (finance, assurance, sciences sociales, business, image, santé...) et deviendrez un ou une experte reconnue pour sa capacité à modéliser, s'adapter, innover, donner du sens aux données pour la décision. Votre vision large et stratégique vous ouvrira de riches perspectives de carrière vers des postes de direction, dans virtuellement tous les secteurs d'activité (tech, conseil, banque, industrie, haute fonction publique...). Votre haut niveau scientifique vous permettra si vous le souhaitez, de poursuivre en doctorat dans d'excellentes conditions et ainsi d'accéder aux métiers de la recherche.

3 J'aime avant tout l'économie et les sciences sociales, je veux comprendre le monde pour le changer

> DEVEZ ÉCONOMISTE OU SOCIOLOGUE QUANTITATIF

Le data social scientist dispose d'une culture très large des modèles et champs d'application de l'économie et des sciences sociales, et d'un socle de compétences sans équivalent en modélisation, économétrie, statistique et machine learning. Notre formation vous offre les outils permettant d'exploiter tous les types de données, quelle que soit leur complexité, avec l'œil critique de l'économiste ou du sociologue, dans des domaines aussi variés que la macroéconomie, la régulation des marchés, l'environnement, l'énergie, la santé, l'emploi, l'éducation, la lutte contre la pauvreté, les transports, le développement, etc.

Vos compétences à la fois larges et assises sur des bases scientifiques fortes, vous permettront d'avoir un impact sur la société, par la diffusion de vos travaux d'étude et de recherche, ou encore par votre activité de conseil ou de gestion de projets au sein des organismes français et internationaux en charge des politiques publiques. Si vous le souhaitez, vous pourrez également poursuivre votre formation en doctorat dans d'excellentes conditions, en particulier si vous souhaitez exercer votre métier dans les organismes internationaux, la recherche académique, ou postuler pour le concours d'administrateur de l'Insee.

5 Je n'ai pas encore de projet précis, mais j'aime les sciences, la modélisation appliquée (en physique, en économie...) et je recherche une formation d'excellence me permettant d'exercer un métier d'avenir sans me fermer de portes

À l'ENSAE Paris, vous pourrez définir votre projet progressivement, tout au long du cursus de trois ans. Les possibilités qui vous sont ouvertes à l'ENSAE, quel que soit votre parcours antérieur, sont extrêmement variées en termes de métiers et d'environnements de travail (de la finance de marché aux études sociologiques, en passant par la santé, la stratégie, le numérique ou les grands corps de l'État). La plupart mobiliseront à des degrés divers les compétences socle que vous aurez acquises en modélisation mathématique, économique, financière, en science des données, en informatique ou en sociologie. L'une des raisons pour lesquelles la formation de l'ENSAE mène à (presque) tout est l'omniprésence des données dans la société, et la forte valeur ajoutée des diplômés capables de les mobiliser avec recul et intelligence. Vous découvrirez progressivement ces possibilités dans les cours, les projets appliqués, les échanges avec les enseignants et anciens élèves, les forums entreprises et métiers, et bien sûr les stages, qui permettent chaque année, de tester différents environnements professionnels.

Nous vous accompagnerons dans la construction d'un parcours personnalisé, que vous pourrez encore ouvrir en combinant la formation d'ingénieur ENSAE avec un diplôme de l'une des meilleures Business schools de France, les trois ENS, Sciences Po, des écoles d'ingénieurs partenaires telles que l'AgroParisTech ou CentraleSupélec, un master dans une université internationale prestigieuse, ou en continuant vers le doctorat.

2 J'aime les mathématiques et je suis attiré-e par les métiers de la finance

> DEVEZ INGÉNIEUR GÉNÉRALISTE DE LA FINANCE OU ACTUAIRE

L'ingénieur data scientist financier est doté-e de fortes compétences techniques en modélisation mathématique, en informatique, en probabilités et statistiques, machine learning et économétrie, mais aussi d'un fort bagage en économie financière et en macroéconomie. L'ENSAE Paris vous permet de combiner une expertise poussée en finance quantitative, avec une vision large des enjeux et de l'environnement de la finance, au sein des banques, des institutions financières ou des grandes entreprises. Vous pourrez également devenir actuaire, titre de référence dans le monde de l'assurance, et obtenir le titre de l'Institut Français des Actuaires dès la fin de votre formation, tout en disposant de compétences larges en finance quantitative, en gestion des risques, en data science et en microéconomie. Vous pourrez ainsi mener des carrières très riches au sein des compagnies d'assurance, des banques ou des sociétés de conseil et tester ces environnements lors de vos stages. Si vous visez les métiers les plus techniques de la finance, vous pourrez approfondir votre formation d'ingénieur par un master recherche voire poursuivre en doctorat dans d'excellentes conditions.

4 Je suis attiré-e par la décision stratégique des entreprises et je recherche une formation scientifique rigoureuse

> DEVEZ DATA SCIENTIST ÉCONOMISTE ET STRATÉGISTE

Le data scientist économiste dispose d'une culture très large en microéconomie de la concurrence et des marchés, en économie du numérique et des plateformes, en théorie des jeux et stratégie d'entreprise, en finance. Notre formation vous dotera de compétences solides en data science (économétrie, statistique et machine learning) appliquée aux enjeux « business » : politiques de tarification, marketing quantitatif, évaluation d'impact, analyse structurelle des marchés, stratégie de croissance et d'innovation.

En vous appuyant sur ce socle, vous serez ainsi à même d'exploiter au mieux les données de tous types, en les interprétant de façon pertinente pour la décision des entreprises. Si vous le souhaitez, vous pourrez encore élargir vos compétences en combinant la formation de l'ENSAE Paris avec un diplôme de l'une des trois meilleures Business schools de France (HEC, ESSEC, ESCP), ou poursuivre en doctorat dans d'excellentes conditions.

6 Je suis attiré-e par la recherche

Vous bénéficierez d'enseignements exigeants dispensés par nos enseignants-chercheurs, des universitaires et des professionnels de haut niveau, toutes et tous reconnus dans leur domaine. La solidité et la pluridisciplinarité du socle scientifique de l'ENSAE Paris vous ouvrira l'accès au doctorat dans l'ensemble de nos domaines d'excellence (économie, statistique et machine learning, finance, assurance, sociologie). Vous pourrez élaborer votre projet tout au long de votre scolarité, dans le cadre des échanges avec les chercheurs, des mémoires, des stages, et grâce aux possibilités de doubles cursus aménagés avec nos masters recherche et parcours doctoraux proposés par l'Institut Polytechnique de Paris. Vous pourrez également réaliser votre thèse dans les meilleures universités internationales, qui connaissent la réputation de l'ENSAE Paris dans ses domaines d'excellence.

Le haut niveau des enseignements de l'ENSAE Paris est ancré dans son histoire. L'école a été créée il y a plus de 80 ans pour combiner l'enseignement et la recherche de pointe en économie et en mathématiques appliquées. Ce haut niveau d'enseignements est inséparable de l'excellence de sa recherche, menée au sein du CREST, Centre de Recherche en Économie et Statistique (laboratoire joint avec le CNRS et l'École polytechnique).

MON PARCOURS

PROFIL

SEMESTRE D'HARMONISATION

TRONC COMMUN

SPECIALISATION

PRÉPA MP, MPI, PC, PSI

Concours Mines-Ponts

PRÉPA ECG, BL

Concours BCE et inter-ENS

ADMIS SUR TITRES ET DOUBLES DIPLÔMES

1A-MATHS, SEMESTRE 1

Approfondissements en mathématiques

Théorie de la mesure, analyse fonctionnelle et convexe, algorithmes et programmation...

Découverte de l'économie

Initiation à l'économie, à la sociologie, séminaire d'économie, histoire économique, conférences d'introduction aux enjeux sociétaux contemporains...

1A-ECO, SEMESTRE 1

Compléments de mathématiques

Fondements mathématiques des probabilités, algèbre, analyse et calcul différentiel, informatique...

Compléments d'économie et de sciences sociales

Enjeux et méthodes en économie contemporaine, conférences d'introduction aux enjeux sociétaux contemporains...

1A-MATHS ET 1A-ECO, SEMESTRE 2 : TRONC COMMUN

Introduction à la statistique, optimisation différentiable, théorie des probabilités, introduction à la microéconomie, à la macroéconomie, à l'éthique des données, programmation, enjeux environnementaux et changement climatique, économie bancaire et financière.

Stage d'ouverture

2A : ANNÉE PIVOT ET SPÉCIALISATION PROGRESSIVE

Tronc commun

Économétrie, machine learning, statistique, microéconomie, macroéconomie, projet collectif, séries temporelles, analyse financière, transition écologique.

Exemples d'électifs

Introduction aux processus, sondages, sociologie, Python pour le data scientist, fluctuations économiques, simulations et Monte Carlo, groupe de lecture en économie et sociologie, mathématiques financières, théorie du risque, théorie des jeux, économie de l'environnement...

Possibilité de choisir un parcours partiellement ou intégralement enseigné en anglais

Stage d'application

3A : 6 VOIES DE SPÉCIALISATION

Actuariat

Data Science & Business Decision

Data Science & Sciences Sociales

Data Science, Statistique & Apprentissage

Economic Policies & Dynamics

Finance, Risks & Data

Stage de fin d'études

DOUBLE CURSUS

- Doubles diplômes écoles de management (HEC, ESSEC, ESCP) et Sciences Po
- Doubles diplômes ENS ou écoles d'ingénieurs
- Masters recherche et parcours doctoraux de l'Institut Polytechnique de Paris
- Échange Erasmus ou Masters internationaux (Berkeley, Oxford, Imperial College...)

Langues (anglais et LV2), sport et compétences relationnelles pour la vie professionnelle

Descriptif détaillé des cours disponible sur www.ensae.fr/formation



Je souhaitais poursuivre les mathématiques à un très bon niveau, tout en découvrant des matières qui avaient pour moi plus de sens que la physique et la chimie, à savoir l'économie et la data science.

Tanguy SIMEON
Élève de 2A



Prépa PC
au lycée Louis le Grand (Paris)

... et 7 500 ENSAE alumni dont de nombreux diplômé·e·s avec des carrières prestigieuses dans le monde des données, en France comme à l'international, dans le secteur privé ou la sphère publique, à découvrir sur notre site et nos réseaux sociaux !

Réussir ses oraux et échanger avec les ENSAE



<https://concours-ensae.carrd.co/>

Retrouvez les ressources à votre disposition pour préparer au mieux les concours, et découvrez les conseils et retours d'expériences d'élèves, alumni et enseignants-chercheurs pour mieux vous projeter à l'ENSAE Paris

- **Épreuves** : annales et rapports de jury
- **Campus** : visite, animations et restauration
- **Témoignages écrits et vidéo** : cursus, spécialisations et débouchés
- **Groupe Discord des admissibles** : admisseurs et élèves-contacts présents pour répondre à toutes les questions



ENSAE Paris
5 avenue Henry Le Chatelier
91120 Palaiseau

Contact
Élèves : admisreur@ensae.fr
Service des admissions : admission@ensae.fr

www.ensae.fr/admissibles

