

CONCOURS 2023

Quelles opportunités après une classe préparatoire
MP, PC, PSI, MPI, 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 à travers ce dépliant dans le choix de votre future école. Vous trouverez dans ce support de nombreuses informations et témoignages sur l'ENSAE Paris, mais le plus important sera de vous laisser guider par vos envies et vos centres d'intérêt !



L'ENSAE Paris, soucieuse de réduire son empreinte environnementale, se présente à ses admissibles à travers ce dépliant très synthétique imprimé sur papier recyclé. Les programmes d'enseignement détaillés cours par cours, les doubles diplômes et masters, les mobilités internationales, la vie à l'école et sur le campus, les témoignages d'anciens élèves, sont à votre disposition sur notre site Internet et nos réseaux sociaux.

L'ENSAE Paris est une école d'ingénieurs pluridisciplinaire, diverse et ouverte, qui forme depuis plus de 75 ans des généralistes et experts des data capables de « **donner du sens aux données** » dans tous les secteurs d'activité et avec une **employabilité** de tout premier plan. À travers ses enseignements, projets et stages, elle délivre en effet des compétences approfondies et transversales, couvrant toute la chaîne des données, du traitement à la modélisation et l'interprétation pour la décision. La demande pour ces compétences ne cesse de croître. **Grande école française de référence** en statistique et en économie, elle retiendra l'attention de toutes celles et ceux parmi vous qui aiment les mathématiques et leurs applications.

Notre établissement s'impose comme un choix naturel si vous recherchez une **spécialisation d'excellence** en statistique et en data science, en économie et en sociologie quantitatives, en finance et en actuariat. Cette formation de haut niveau scientifique peut en outre être complétée par des parcours plus orientés **recherche** (Masters et doctorats de l'**Institut Polytechnique de Paris** et de l'Université Paris-Saclay), mais aussi être élargie à travers des doubles cursus avec les meilleures écoles de management en France (HEC, ESSEC, ESCP), les trois ENS, Sciences Po ou encore dans les Masters internationaux les plus prestigieux.

Vous n'êtes pas sûr·e de la carrière que vous voulez embrasser, mais vous recherchez une formation solide et rigoureuse, appliquant la culture scientifique, notamment mathématique, à de nombreux domaines d'avenir ? L'ENSAE Paris vous assure un socle de compétences transversales d'excellence, ouvrant vers des **carrières diverses et de haut niveau**, au sein des entreprises, des institutions financières ou des organismes publics, mais aussi dans l'enseignement et la recherche.

Enfin, l'ENSAE Paris bénéficie d'un **cadre de vie à la fois enrichissant et formateur**, grâce à une vie associative foisonnante au sein de l'école et du campus. Vous pourrez ainsi concrétiser vos passions et utiliser vos compétences dans le cadre d'ambitieux projets académiques et associatifs.

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 2023 !

Pierre BISCOURP
Directeur de l'ENSAE Paris

CHIFFRES CARRIÈRES DE NOS DIPLÔMÉ·E·S 2021

61 000 €

salaire moyen annuel brut, première embauche dont 12% à l'international

96%

taux net d'emploi

71%

des diplômé·e·s en emploi l'ont trouvé avant la fin de leur formation

CLASSEMENTS

ENSAE Paris

2^{ème}

école d'ingénieurs française en numérique, informatique et mathématiques, selon le classement 2022 du Figaro étudiant

ENSAE Paris

9^{ème}

école d'ingénieurs d'excellence en France, selon le classement 2022 du Figaro étudiant



Institut Polytechnique de Paris

1^{ère}

institution française et 12^e mondiale pour l'employabilité, selon le classement 2022 du QS Graduate Employability Rankings

PENDANT VOTRE CURSUS

1 stage
chaque
année

pour préparer votre projet professionnel

6 voies
de spécialisation

Actuariat ; Finance, Risks & Data ;
Data science & Business Decision ;
Data science & sciences sociales ;
Data science, statistique & apprentissage ;
Economic Policies & Dynamics

10 doubles
diplômes prestigieux

HEC, ESSEC, ESCP, Sciences Po,
ENS Ulm, ENS Lyon, ENS Paris-Saclay,
et écoles d'ingénieur

UNE RECHERCHE D'EXCELLENCE

Centre de
recherche
en économie
et statistique

(CNRS, ENSAE,
École polytechnique)

Des projets de recherche
labellisés « excellence » :

LabEx Economie et science de la décision
(avec HEC Paris), École universitaire de
recherche Data science pour l'économie,
la finance et le management (avec IP Paris,
HEC Paris)

Des centres
interdisciplinaires
IP Paris :

Hi! PARIS intelligence
artificielle, E4C energy
for climate

VIE ÉTUDIANTE

20

associations étudiantes
au sein de l'école

360

associations sur le campus IP Paris et davantage
encore à l'échelle du plateau de Paris-Saclay



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'acquies 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.

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.

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.

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.

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 et quelle que soit votre spécialité antérieure (mathématique, physique, économie). Quels que soient vos choix, les possibilités qui vous sont ouvertes dans les métiers de la « data » appliquée à la décision sont quasi-illimitées. Vous les découvrirez dans les cours, les projets, les échanges avec les enseignants et anciens élèves, les six voies de spécialisation, les forum entreprises... mais aussi les stages, qui permettent chaque année, de tester différents environnements professionnels.

Nous vous accompagnerons tout au long de votre cursus 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 ou Sciences Po, approfondir en poursuivant votre parcours vers le doctorat ou enrichir par un master dans une université internationale prestigieuse.

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, 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 double cursus aménagés avec nos masters recherche et parcours doctoraux proposés par l'Institut Polytechnique de Paris. Vous pouvez 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 75 ans pour combiner l'enseignement et la recherche de pointe en économie et en statistique, sous l'impulsion notamment d'Edmond Malinvaud. Ce haut niveau d'enseignements est inséparable de l'excellence de sa recherche, menée au sein du CREST, Centre de Recherche en Economie et Statistique (laboratoire joint avec le CNRS et l'École polytechnique).

MON PARCOURS

PROFIL

PRÉPA MP, PC, PSI, MPI

Concours Mines-Ponts

PRÉPA ECG, BL

Concours BCE et inter-ENS

ADMIS SUR TITRES ET DOUBLES DIPLÔMES

SEMESTRE D'HARMONISATION

1A-MATHS, SEMESTRE 1

Approfondissement 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

Théorie de la mesure, algèbre, analyse et calcul différentiel, informatique...

Compléments d'économie et de sciences sociales

Économie bancaire et financière, conférences d'introduction aux enjeux sociétaux contemporains, initiation à la recherche...

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 et au droit des données, projet de programmation, physique appliquée aux sciences sociales.

Stage d'ouverture

TRONC COMMUN

2A : ANNÉE PIVOT ET SPÉCIALISATION PROGRESSIVE

Tronc commun

Économétrie, Machine learning, statistique, microéconomie, macroéconomie, séries temporelles, analyse financière

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, commerce international et globalisation...

Groupe de statistique appliquée

Projet collectif encadré par un enseignant-chercheur ou un professionnel, avec un très large choix de sujets...

Stage d'application

SPÉCIALISATION

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

- Double diplômes écoles de management (HEC, ESSEC, ESCP) et Sciences Po
- Double diplômes ENS ou écoles d'ingénieurs
- Masters recherche et parcours doctoraux de l'Institut Polytechnique de Paris
- Master internationaux (Erasmus ou à la carte)

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

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

Faire le choix de l'ENSAE Paris

160

élèves-ingénieurs diplômé·e·s chaque année environ

28%

d'étudiant·e·s internationaux

28%

de femmes au sein des promotions

2 650 €

coût de la formation par année,
gratuit pour les boursiers

1

campus partagé avec les autres établissements
d'excellence de l'Institut Polytechnique de Paris
(École polytechnique, ENSTA Paris, ENSAE Paris,
Télécom Paris, Télécom SudParis)

Aller plus loin grâce à nos vidéos sur YouTube :



- > S'inspirer des carrières des ENSAE Alumni
- > Découvrir les témoignages des enseignants-chercheurs
- > En savoir plus sur les 20 associations étudiantes



ENSAE Paris

5 avenue Henry Le Chatelier
91120 Palaiseau

www.ensae.fr/admissibles



Contact

Élèves : admisseeur@ensae.fr
Service des admissions :
admission@ensae.fr