

Introduction : l'ENSAE & l'ENSAI

Les écoles de la Data Science en France



Les Grandes Ecoles de la Science des données



FC1

Une expertise multidisciplinaire

Les Mathématiques appliquées et la Statistique,
l'Informatique, la Finance, l'Economie quantitative et la
Sociologie quantitative

L'Excellence à taille humaine

Des promotions de petite taille et des ressources
humaines et techniques facilement accessibles

Un environnement internationalisé

Des étudiants et personnels du monde entier, avec une
importance accrue attribuée à l'expérience internationale



- CASD – Centre d'Accès Sécurisé aux Données
- CREST – Centre de Recherche en Economie et Statistique
- DataStorm – Bureau de conseil et de valorisation
- CEPE – ENSAE/ENSAI Formation Continue
- ENSAE – Ecole Nationale de la Statistique et d'Administration Economique
- ENSAI – Ecole Nationale de la Statistique et de l'Analyse de l'Information

L'Excellence en recherche

La plupart des enseignants-chercheurs sont affiliés au Centre de Recherche en Economie et Statistique - CREST

Les enseignants s'appuient sur les dernières recherches pour:

- Mettre à jour le programme
- Expertiser des cas réels
- Répondre aux nouveaux défis posés par des données
- DataStorm



Expériences professionnelles & *Soft Skills*

Pendant leurs cursus, les étudiants :

- développent et évaluent leurs soft skills
- perfectionnent leur maîtrise du français et de l'anglais grâce aux cours scientifiques et aux cours de langue
- Effectuent des stages afin de mettre leurs compétences en action et de faciliter leur insertion professionnelle
 - La durée des stages varie selon les écoles et en fonction de l'année scolaire



Des liens étroits avec les entreprises

AIRFRANCE

Air Liquide



BANQUE DE FRANCE
ÉCOSYSTÈME

BNP PARIBAS

DisneyLAND
PARIS

ENSAE

IP PARIS

EY

ING

Nestlé

orange

SANOFI

SENER

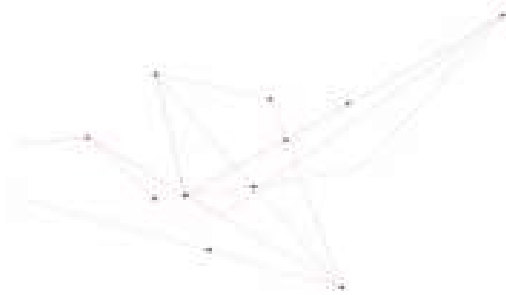
SNCF

SOCIÉTÉ GÉNÉRALE

ENSAI
École nationale
de statistique
et de l'informatique



DONNER DU SENS AUX DONNÉES



POUR ÉVALUER, PRÉVOIR ET DÉCIDER.

L'ENSAE, une formation de « généraliste et expert des data »

Grande école d'ingénieurs de référence en :

- Économie et sociologie quantitatives
- Science des données, statistique et machine learning
- Finance et assurance

Interactions fécondes entre ces grands domaines

Des domaines d'application très variés

- Data science dans les entreprises de la tech, les start ups, la santé, la vente en ligne...
- Évaluer et guider les politiques publiques
- Études économiques et sociales
- Régulation des marchés
- Finance et actuariat
- Stratégies d'entreprise
- Aider à la décision dans tous les secteurs

Des compétences pour aborder les enjeux liés aux ruptures technologiques (IA, blockchain) et sociétales (développement durable, inégalités, pauvreté...)



Une culture scientifique commune, un très large choix de parcours

1^{re} année

Harmonisation : outils fondamentaux de maths (théorie et techniques calculatoires) et d'économie (théorie, histoire, institutions), initiation à la programmation et la statistique.

2^e année (année structurante !)

Socle pluridisciplinaire : "grand décathlon", cœur de la formation ENSAE (micro-économie, macro-économie, statistique, économétrie, MI, projet de statistique appliquée, ...).

+ début de spécialisation : data science ; économie ; finance ; sociologie.

3^e année

- 6 voies de spécialisation, parcours pluridisciplinaires par grandes familles de métiers.



28 semaines minimum en entreprise
4 semaines minimum à l'International

Retrouvez le contenu détaillé des enseignements
sur www.ensae.fr/cycle-ingenieur



Six voies de spécialisation de 3ème année

Actuariat

assurance, analyse et gestion des risques, finance, statistique, économétrie, **obtenir le titre d'actuaire** !

Economic Policies & Dynamics

macroéconomie, analyse de la conjoncture, conception et évaluation de politiques Économiques

Data science and business decision

stratégie d'entreprise, analyse des marchés, régulation, marketing quantitatif, business data challenge

Data science et sciences sociales

statistique, économétrie, économie, sociologie, méthodes d'évaluation

Data science, statistique et apprentissage

statistique mathématique, machine learning, informatique

Finance et gestion des risques

mathématiques financières, statistique, économétrie, informatique, économie financière



Un catalogue de 150 cours



Une recherche et des enseignant-chercheurs de réputation internationale

Le CREST, centre de recherche en économie et statistique...

L'un des premiers en France sur ces domaines

- **1 Unité Mixte de Recherche** : CNRS – ENSAE – École polytechnique, au sein du bâtiment de l'ENSAE Paris
- **4 pôles** en économie, statistique, finance quantitative & assurance, sociologie
- **75** enseignants-chercheurs **75** doctorants ou post-doctorants

Une excellence scientifique reconnue

- **1 LabEx** ECODEC (laboratoire d'excellence) rassemblant l'École polytechnique – l'ENSAE Paris – HEC pour « Réguler l'économie au service de la société »
- **1 École Universitaire de Recherche** IP Paris (X-ENSAE) – HEC « Data science for economics, finance and management »



Un campus en développement rapide : logement, vie associative, sport...





ENSAI : Chiffres clés et caractéristiques

- L'ENSAI a environ 450 étudiants, dont 35% de femmes.
- 20% de nos étudiants viennent de l'international, de 27 pays différents.
- 85% des diplômés de l'ENSAI ont une offre d'emploi avant la fin de leurs études.
- L'ENSAI a plus de 40 partenaires académiques à travers le monde.
- L'ENSAI Junior Entreprise fait partie du Top 30 en France.
- L'ENSAI est intégrée à l'écosystème de l'enseignement local grâce aux projets pédagogiques et de recherche, comme les EURs CyberSchool et DigiSport.



Le Diplôme d'ingénieur de l'ENSAI

Triple Expertise : Mathématiques appliquées et Statistique, Informatique et Economie quantitative

- **Année 1 – Harmoniser les connaissances et renforcer les bases**

- Aptitude à mener une étude descriptive à partir d'une base de données réelles, mettre en œuvre les premiers modèles statistiques, juger des qualités de différents algorithmes et relier des problèmes économiques contemporains à la théorie économique.

- **Année 2 – Elargir et approfondir les connaissances**

- Découverte des concepts statistiques avancés, applications concrètes.
- Cours spécialisés en séries temporelles, modèles de durée, données économiques, Big Data, sondages... mais aussi en économie industrielle, économie financière, technologie mobile...
- Projets structurants en informatique et statistique.

- **Année 3 – Machine Learning et Spécialisation**

- Data Science en Santé & Biostatistique
- Data Science et Marketing
- Data Science et Gestion des risques
- Data Science et Génie statistique
- Data Science et Ingénierie des données
- Data Science, Modélisation économique et Santé



Au cœur de la Bretagne



**3e ville étudiante en France !
Seulement 85 minutes de Paris et
45 minutes de la côte !**



Et encore

Master

Les élèves de l'ENSAE et de l'ENSAI peuvent poursuivre, en même temps que le diplôme d'ingénieur, un Master orienté recherche via le dispositif d'Option de Formation Par la Recherche (OFPR).

Doctorat

Les élèves de l'ENSAE et de l'ENSAI peuvent poursuivre leurs études avec un doctorat au sein du CREST, dans un autre laboratoire ou en entreprise via le dispositif CIFRE.



Le Double Diplôme

Candidatures

- Pré-sélection par l'INSEA
- 1 seul dossier avec
 - vosre CV ;
 - une lettre de motivation indiquant notamment la ou les écoles souhaitées, et l'ordre de préférence ;
 - vos bulletins de notes depuis le baccalauréat.
- Admissibilités décidées par l'Ensaie et l'Ensaï
- Auditions par les écoles où vous êtes admissibles (1 seule audition)
- Jury d'admission et d'affectation commun aux deux écoles

Bourses

Les élèves recrutés sont éligibles aux bourses du GENES grâce à la convention entre l'INSEA et les écoles du GENES. Les montants varient en fonction du niveau de besoin

