



# Big Data

## gestion et analyse des données massives



Devenez acteur  
du secteur le plus stratégique  
de l'économie pilotée  
par la donnée

Toute l'actualité du Mastère Spécialisé®  
Big Data, gestion et analyse des données  
massives :

<https://telecom-paris.fr/ms-bgd>

Si les données massives sont un socle bien connu de l'ère numérique, un autre gigantisme est apparu avec les techniques d'apprentissage profond : celui du nombre de paramètres des modèles de langage. Que ce soit pour des données scientifiques, ou des données industrielles issues de capteurs, ou encore des données issues des interactions sociales, l'ingénierie, les outils et les algorithmes d'apprentissage machine doivent passer constamment à l'échelle, une échelle qui ne cesse de grandir.

Afin de relever ces défis, ce Mastère Spécialisé® a construit depuis 2013 une alchimie unique, reposant sur un écosystème très riche de chaires explorant des pistes de recherche originales, d'industriels proposant des défis sur des données et des problématiques réelles, et la plateforme d'innovation TeraLab pour mettre en place les projets en grandeur réelle.

Rejoignez des métiers hautement qualifiés autour des sciences de la donnée – data scientists, analysts, architects, et engineers, ingénieurs Cloud, DevOps, experts en cybersécurité, et machine learning engineer – et contribuez à construire une société numérique fondée sur une utilisation intelligente, optimisée et responsable des données.

### Un programme de 9 mois (+ 4/6 mois de stage)

- Fondamentaux du Big Data sur tous ses aspects techniques, sociaux, économiques et juridiques
- Techniques d'apprentissage avancées
- Sécurité et protection des données
- Big Data en action dans les domaines de l'Internet des objets, des capteurs, des données du web et de la visualisation de données

*Le MOOC «Fondamentaux pour le Big Data» est un préalable obligatoire.*

### Pour des compétences 100% opérationnelles

- Des compétences techniques pointues : collecte, représentation, modélisation, analyse et traitement des données, intégration des contraintes de stockage distribué
- Des connaissances transversales indispensables pour contribuer à la création de valeur et développer une vision d'ensemble stratégique
- Une attention particulière sur les risques informatiques, la sécurité et la protection des données personnelles

## Votre parcours de formation

### Admission

Aux titulaires d'un diplôme d'ingénieur en informatique ou en télécommunications, ou d'un master 2 universitaire scientifique ou technique, en informatique ou en mathématiques appliquées, ou de diplômes étrangers de niveau équivalent à Bac+5, MSc ou MBA, en informatique ou mathématiques appliquées

Un niveau d'anglais minimum est exigé : TOEIC de 700 au moins, TOEFL (Paper) de 550 au moins ou un niveau similaire d'un test équivalent.

### Cultiver son réseau

Adhésion comprise au réseau Télécom Paris alumni pendant la scolarité

### Durée de la formation

9 mois de formation + 4/6 mois de stage et thèse professionnelle en entreprise

### Diplôme

Télécom Paris

Accrédité par la Conférence des Grandes Écoles (CGE)

## Programme

- **Fondements du Big Data** : Bases de données, Bases de données non relationnelles, Systèmes répartis pour le Big Data, Introduction au framework HADOOP, Algorithmes distribués pour l'exploration des grandes bases de données, Kit Data Science, Statistiques
- **Machine Learning avancé** : Optimisation et apprentissage statistique distribué, Ranking, systèmes de recommandation et moteurs de recherche, Analyse des réseaux sociaux, graph-mining, Apprentissage on-line, Apprentissage par renforcement
- **Sécurité** : architectures de sécurité, techniques de protection des données informatique pour le Big Data
- **Internet des objets** : écosystème de l'IoT, architectures et technologies, collection, communication et coordination du traitement des données des capteurs connectés
- **Données du web** : technologies, extraction d'informations et fouille du web, traitement du langage naturel, web sémantique, analyse d'opinions, visualisation d'informations, sécurité et vie privée sur le Web
- **Sciences humaines et économiques** : Intelligence artificielle et sciences des données : enjeux éthiques, sociaux et économiques, Économie de l'Internet et Droit des données personnelles, Économétrie pour le Big Data

Un projet Big Data et des séminaires « Data Science » hebdomadaires animés par des experts du secteur de l'industrie ou des services rythment l'ensemble de la formation.

## Financement & Coûts

- Offres de prêt auprès de nos partenaires bancaires
- Plan de développement des compétences

**Frais de dossier** : 90€, payables en ligne, non remboursables.

### Frais de scolarité :

- 20 400€ financement personnel (étudiants, demandeurs d'emploi) ou financement entreprise, administrations, Pôle Emploi, autres organismes (région...)

*Acompte de 30% non remboursable (sauf en cas de refus de visa), payable par virement ou par chèque.*

*Solde payable en 3 échéances sur l'année d'enseignement.*

## Nos partenaires fil rouge

Idemia, Alstom, L'Oréal, Renault, Airbus, Véolia, Engie, Air Liquide, MWM, Présage, Safran.

## Après la formation

### Postes occupés

- Data Analyst
- Data Scientist
- Chief Data Officer
- Machine Learning Engineer
- Ingénieur Big Data
- Expert en data visualisation
- Architecte Big Data

### Principaux recruteurs

- des start-ups aux grands groupes internationaux

### Insertion professionnelle

*(enquête carrière 2022)*

# 60 380€

Rémunération brute à la sortie  
*(moyenne, primes incluses)*

# 85%

Taux d'insertion professionnel

### Contact

[masters@telecom-paris.fr](mailto:masters@telecom-paris.fr)

### Date de rentrée

Début septembre

### Lieu de formation

Télécom Paris

### Espace de candidature

Dans cet espace, vous pouvez :

- Créer votre compte
- Candidater jusqu'à trois de nos programmes de Mastère Spécialisé®
- Dialoguer avec nous par la messagerie interne et poser toutes vos questions.



<https://admissions-ms.telecom-paris.fr>