#RévélateurDeTalents

# Ingénieur Informatique – Parcours Big Data & Machine Learning (BDML)

Diplôme d'ingénieur de l'école française d'électronique et d'informatique

**Titre RNCP niveau 7 - (code RNCP 15638 - code diplôme 1703260Z)**

## Objectif

Le Cycle Ingénieur en apprentissage de l'Efrei offre une formation conjuguant un haut niveau d'enseignement scientifique et technique allié à des compétences managériales et propose plusieurs parcours et voies d'approfondissement favorisant l'émergence de talents qui pourront s'épanouir dans des carrières passionnantes, en France comme à l'international.

## Compétences visées

Dans sa dimension spécialisée au domaine de la Big Data, la formation vise à l'acquisition des 5 grandes compétences suivantes : Appliquer les méthodes d'apprentissage automatique aux données d'entreprise – Implémenter les solutions de traitement, de stockage et d'analyse de données – Créer les visualisations de données pour communiquer les résultats d'analyses – S'orienter dans le choix de solutions Big Data en fonction de besoin d'entreprise – Comprendre différentes étapes des projets Big Data et la valeur apportée

## Débouchés

Data Scientist; Data Analyst; Concepteur développeur informatique; Intégrateur d'applications; Ingénieur développement; Chef de projet SI; Consultant en SI; Administrateur de bases de données; Administrateur de systèmes; Expert en technologies objet et Internet

## Rythme d'alternance

Contrat d'apprentissage (ou de professionnalisation sous conditions)

Parcours alterné de 1106 h sur 24 mois

**Année M1** (Sem. 7 à 8) :
2 jours en formation / 3 jours en entreprise

**Année M2 :**
Sem. 9 : 5 sem. en formation / 3 sem. en entreprise
Sem. 10 : temps plein en entreprise à partir de mars

**Mobilité internationale obligatoire** à réaliser pendant la durée de la formation avec l'accord de l'entreprise d'accueil

## Informations pratiques

Du 28/08/23 au 06/09/25
30-32 avenue de la République
94800 Villejuif
France

## Prérequis et admission

- Être étudiant ingénieur de l'Efrei en M1
- TOEIC 800/ SWIM validé
- Avoir réussi les sélections d'Efrei Paris et du CFA Afia et être recruté en contrat de professionnalisation par une entreprise
- Formation accessible aux étudiants en situation de handicap

**Diplôme délivré par l'Efrei et certifié par la Commission des titres d'ingénieur (Cti)**
- Jury interne, production d'un mémoire et soutenance TOEIC ≥ 800 points
- Validation partielle par blocs de compétences : non

Pré-inscription

## Semestre 7 (2023-2024)

| Enseignements | Volumes |
|---|---|
| Big Data Fundamentals I<br>- Machine Learning I<br>- Mathematics For Data Scientis<br>- Advanced Databases | 97 h<br>-<br>-<br>- |
| Big Data Applications I<br>- Data Visualization<br>- Big Data Frameworks I<br>- Data Science With Python<br>- Functionnal Programming With Scala | 127 h<br>-<br>-<br>-<br>- |
| Formation générale de l'ingénieur<br>- Anglais, formation humaine, management | 67 h<br>- |
| Formation professionnelle<br>- Rapport d'activité, suivi de la mission d'apprentissage | 24 h<br>- |
| **Total** | **315 h** |

## Semestre 8

| Enseignements | Volumes |
|---|---|
| Big Data Fundamentals II<br>- Natural Language Processing<br>- Convex Optimisation<br>- Machine Learning II<br>- Sécurité informatique | 113 h<br>-<br>-<br>-<br>- |
| Big Data Applications II<br>- NoSQL Databases<br>- Cloud Computing<br>- Data Engineering II<br>- DevOps<br>- API And Webservices | 147 h<br>-<br>-<br>-<br>-<br>- |
| Formation générale de l'ingénieur<br>- Anglais, TOEIC, formation humaine, management | 56 h<br>- |
| Formation professionnelle<br>- Rapport d'activité, suivi de la mission d'apprentissage | 10 h<br>- |
| **Total** | **329 h** |

**Semestre 9 (2024-2025)**

| Enseignements | Volumes |
|---|---|
| Data Engineering<br>- Big Data Frameworks II<br>- Applications Of Big Data<br>- Data Management<br>- Datalakes & Data Integration | 113 h<br>-<br>-<br>-<br>- |
| Artificial Intelligence<br>- Deep Learning<br>- Blockchain<br>- Cloud Certification for Big Data<br>- Chatbots & Recommander Systems<br>- Quantum Computing For Machine Learning | 143 h<br>-<br>-<br>-<br>-<br>- |
| Formation générale de l'ingénieur<br>- Anglais, formation humaine, management | 98 h<br>- |
| Formation professionnelle<br>- Rapport d'activité, suivi de la mission d'apprentissage | 17 h<br>- |
| Projet de fin d'études | 91 h |
| **Total** | **462 h** |

*L'international fait partie intégrante de la formation dans le cadre de l'homologation du diplôme d'ingénieur par la Cti (Commission des titres d'ingénieur) et vise à développer les compétences transverses de l'apprenti dans un contexte international. Aussi et conformément aux attentes de la Cti, au règlement d'Efrei et au décret n° 2019-1086 du 24 octobre 2019, la mission en entreprise peut inclure une période à l'international, selon les modalités suivantes :*
*- Durée : 3 mois consécutifs minimum. Dans des cas qui devront rester exceptionnels et qui devront être dûment justifiés par l'entreprise (Ex. règlement intérieur de l'entreprise, possibilité de plusieurs missions courtes dans les filiales...), il pourra être envisagé un fractionnement ad hoc de la période de la mobilité*
*- Options autorisées : Détachement dans une filiale de l'entreprise signataire du contrat d'apprentissage (ou chez son fournisseur, prestataire, ou client), Stage professionnel dans une autre entreprise à l'étranger, Stage dans un laboratoire d'une université partenaire, Semestre d'échange dans une université partenaire (sous réserve que le dossier de l'apprenti soit retenu par la commission de mobilité du cycle master d'Efrei), Séjour linguistique ou summer school, Mission humanitaire.*

**80,6 %**
de taux de réussite*

**N/A**
de poursuite d'études*

**91,4 %**
d'insertion pro à 3 mois*

**1,34 %**
d'interruption de parcours**

**46 K**
Salaire annuel moyen***

** sources internes Efrei ** global afia *** avec primes*

**Efrei**
Didier ACHVAR
Responsable Formation
didier.achvar@efrei.fr
01 88 28 90 81

**CFA afia**
Alexandre BERARD
Manager Alternance
aberard@cfa-afia.fr
07 86 64 03 21

**Plus de renseignements : efrei.fr | cfa-afia.com**

Le CFA afia est un organisme expert et expérimenté dédié au recrutement, à l'accompagnement, au conseil et au suivi des entreprises et apprentis tout au long de la période de formation, des premiers pas en alternance à l'intégration finale dans le métier choisi. À travers l'ensemble de ses outils et moyens, le CFA afia vous apporte des solutions concrètes de proximité dans le suivi de votre apprenti ou de votre apprentissage.

Pour toute information et questions relatives aux coûts de la formation et de l'accompagnement du CFA, contactez le référent afia. Selon les niveaux de prises en charge mobilisés, un reste à charge final sera potentiellement dû par l'employeur. Le CFA s'assure des meilleures conditions de prises en charge et de financement auprès des Opco et financeurs divers.

*Dans ce document, l'emploi du masculin pour désigner des personnes, des métiers, des fonctions, des statuts n'a d'autre fin que celle d'alléger le texte et n'a aucune intention discriminatoire, conformément aux valeurs d'égalité et de mixité portées par le CFA afia.*

© CFA afia 2024 | cfa-afia.com | contact@cfa-afia.fr | 01 76 91 59 13 | @cfaafia