

DANS MON JOB

INGÉNIEUR MACHINE LEARNING

« En tant qu'ingénieur machine learning, j'ai l'impression d'être dans le futur. Nous développons des solutions parfois étonnantes. » - Florent

le métier

L'ingénieur machine learning (Machine Learning Engineer ou ingénieur en apprentissage automatique) **conçoit, développe et déploie de nombreux systèmes basés sur l'intelligence artificielle**, pour résoudre des problèmes complexes et prendre des décisions automatisées.

Pour cela, il **collecte et prépare des données** (textes, chiffres, sons, images fixes ou animées), **sélectionne des algorithmes** (pour apprendre à partir de données et en générer de nouvelles), et **effectue des tests d'entraînement**.

Après avoir retenu les modèles d'apprentissage automatiques les plus performants, il les **déploie et assure leur maintenance**, dans divers domaines : médical (pour établir des diagnostics précis et traiter les patients), commercial (pour faire des recommandations personnalisées de produits, de films, de voyages...), automobile (voiture autonome), agricole (pour améliorer le rendement des récoltes en prenant en compte le climat, l'énergie, l'eau...), de l'Internet (moteurs de recherche, agents chatbot, assistants numériques...), etc.

Maîtriser les différents types d'algorithmes (supervisés, non supervisés, semi-supervisés, de renforcement) requiert des **compétences techniques en mathématiques, statistiques, programmation, ingénierie logicielle**... Un bon ingénieur machine learning doit également faire preuve de rigueur, de curiosité, posséder des capacités d'analyse et de communication pour travailler avec des équipes pluridisciplinaires.

rémunération

À partir de **3 000 euros brut par mois** pour un débutant selon l'Onisep.

Exemples de formations publiques

Pour accéder au métier, il faut être titulaire d'un bac + 5 au minimum : master ou diplôme d'ingénieur en informatique, génie informatique, mathématiques, statistiques...

BAC + 5

- Centrale Supélec. Campus de Paris-Saclay pour les élèves admis sur la voie sous statut étudiant. Ceux admis sous le statut d'apprenti démarrent leur formation sur le campus de Rennes ou celui de Metz.

<https://www.centralesupelec.fr/fr/le-cursus-ingenieur>

- Master Intelligence Artificielle et Science des Données - Université de Lille (59). Campus cité Scientifique - Villeneuve d'Ascq.

<https://www.univ-lille.fr/formations/fr-00148265>

- Master Informatique, Parcours, intelligence artificielle et apprentissage automatique (IAAA) - Université Aix-Marseille

<https://sciences.univ-amu.fr/fr/formation/masters/master-informatique/parcours-intelligence-artificielle-apprentissage-automatique-iaaa>

Exemples de formations privées

- La majeure intelligence artificielle de l'ESME. De nombreux projets peuvent être réalisés au cours de la formation comme la reconnaissance intelligente d'images dans un système de réalité mixte éducatif... Accès à partir de la quatrième année. Coût : 11 880 euros en 2024.
<https://www.esme.fr/formation-ingenieur/domaines-majeures/>
- La majeure data et intelligence à l'École supérieure d'ingénieurs Léonard-de-Vinci (ESILV). Diplôme d'ingénieur conférant le grade de master. Prérequis : les ingénieurs suivant cette formation sont déjà des acteurs de projets en intelligence artificielle... Coût : 10 500 euros pour le cycle ingénieur en 2024.
<https://www.esilv.fr/formations/cycle-ingenieur/majeures/data-et-intelligence-artificielle/>
- La majeure Data and Artificial Intelligence de l'École d'Ingénieurs Généralistes du Numérique (EFREI). Coût : 11 500 euros par an en 2024. Possibilité d'admissions parallèles via le parcours Ingé 2-NEW. La sélection se fait après la validation d'une L3 ou un Master scientifique, étude du dossier et entretien de motivation.
<https://www.efrei.fr/programme-grande-ecole/le-cycle-ingenieur/ingenieur-big-data/>

Fiche réalisée en collaboration avec l'Onisep