

# Formation APIs pour le Machine Learning

## 2 jour (14 heures)



### Présentation

En suivant cette formation, vous plongerez dans le domaine passionnant des APIs pour le Machine Learning, une compétence indispensable pour créer des interfaces robustes et efficaces permettant l'intégration et le déploiement de modèles d'apprentissage automatique dans des applications et des systèmes en production.

Vous explorerez en profondeur les principes fondamentaux des APIs pour le Machine Learning ainsi que leurs applications avancées, vous permettant de comprendre comment concevoir des APIs flexibles et évolutives pour exposer les fonctionnalités de vos modèles d'IA de manière sécurisée et efficace.

À travers une approche interactive et pratique, vous apprendrez à concevoir, à développer et à déployer des APIs performantes pour le Machine Learning, en utilisant des frameworks et des outils modernes adaptés à vos besoins spécifiques.

Cette formation vous fournira les compétences et les connaissances nécessaires pour maximiser l'impact de vos modèles d'apprentissage automatique en les rendant accessibles via des APIs, ouvrant ainsi la voie à une intégration aisée dans diverses applications et plateformes dans votre organisation et au-delà.

### Objectifs

- Comprendre les concepts fondamentaux des APIs pour le Machine Learning
- Apprendre à concevoir et développer des APIs ML robustes
- Maîtriser la création d'APIs avec différents frameworks comme FastAPI, Flask, et TensorFlow Serving
- Savoir utiliser le Serverless Computing pour les APIs ML
- Apprendre les techniques de déploiement, gestion, et intégration des APIs ML dans des applications
- Savoir comment optimiser les performances et la latence des APIs ML et les intégrer dans des workflows existants

### Public visé

Profils techniques : Data Analyst, Data Scientist, DevOps, MLOps, BI Engineer, Data Engineer, Software Engineer, etc.



## Pré-requis

- Connaissance de base en Machine Learning et en Python
- Familiarité avec les concepts de développement d'APIs (RESTful APIs) est un plus

## Programme détaillé

### Jour 1

#### **Introduction aux APIs pour le Machine Learning**

- Concepts de base des APIs
- Rôles et importance des APIs pour le Machine Learning
- Cas d'utilisation et avantages
- Exemples d'APIs ML populaires

#### **Conception et développement d'APIs ML**

- Choix du framework pour développer des APIs ML
- Conception d'une API ML : routes, paramètres, formats de données
- Développement d'une API ML avec FastAPI, Flask, etc.
- Gestion des erreurs et des retours d'erreurs
- Sécurisation des APIs ML

#### **Création d'une API avec TensorFlow Serving**

- Principes fondamentaux de TensorFlow Serving
- Configuration d'un modèle pour le serving
- Création d'une API robuste avec TensorFlow Serving

*TP : création d'une API avec TensorFlow Serving*

#### **Création d'une API avec Flask et Celery**

- Présentation de Flask et Celery
- Conception et développement d'une API avec Flask
- Intégration de Celery pour la gestion des tâches asynchrones

*TP : création d'une API avec Flask et Celery*

#### **Utilisation d'Amazon S3 comme Model Registry**

- Présentation d'Amazon S3
- Comment utiliser Amazon S3 avec le serving de modèle

*TP : intégration d'Amazon S3 dans une API*

### Jour 2

#### **Création d'une API asynchrone avec FastAPI et Redis**

- Aperçu de FastAPI et Redis



- Création rapide d'une API asynchrone performante avec FastAPI
- Intégration de Redis pour le stockage et la récupération efficace des données

*TP : création d'une API avec FastAPI et Redis*

### **Serverless Computing et APIs ML**

- Introduction au Serverless Computing et son rôle dans le déploiement d'APIs ML
- Avantages du Serverless Computing pour les APIs ML
- Comparaison entre le déploiement traditionnel et le déploiement serverless pour les APIs ML
- Conception et développement d'une API ML serverless

*TP : création et déploiement d'une API ML serverless avec AWS Lambda*

### **Déploiement et gestion des APIs ML**

- Options de déploiement : on premise, dans le cloud, conteneurisées
- Configuration et gestion des environnements de production
- Surveillance et maintenance des APIs ML
- Mises à jour et versioning des APIs

### **Intégration des APIs ML dans des applications**

- Utilisation des APIs ML dans des applications d'entreprise
- Exemples d'intégration dans des workflows existants
- Optimisation des performances et de la latence
- Tests et validation des APIs ML

### **Conclusion**

- Récapitulation des concepts clés
- Perspectives d'utilisation des différentes APIs
- Réponses aux questions et ressources supplémentaires

## **Organisation**

- La formation alterne les apports théoriques du formateur soutenus par des exemples et des séances de réflexions et de cas pratiques.
- Support de la formation distribué au format numérique à tous les participants.

## **Prix : 1190€ HT / participant**

Tarif dégressif appliqué à partir de 5 participants, dans la limite de 25 participants maximum par session de formation.

**Contact : +33 (0)7 45 41 66 05 / [contact@ai-training.fr](mailto:contact@ai-training.fr)**

