

Mis à jour le 06/05/2026

S'inscrire

Formation Gestion du cycle de vie des modèles avec MLflow

2 jours (14 heures)

Présentation

MLflow permet de gérer le cycle de vie complet du Machine Learning de façon reproductible sur serveurs Linux et environnements cloud, sans dépendre d'une infrastructure propriétaire. Cette plateforme open source est idéale pour packager des pipelines de données, sécuriser les exécutions multi-utilisateurs et faciliter le déploiement sur clusters de calcul.

Notre formation MLflow vise à rendre vos workflows ML portables et industrialisables : suivi des expériences, versioning des modèles, gestion des dépendances et déploiement continu. Vous apprendrez à naviguer entre le serveur de tracking et le registre de modèles, à utiliser les fonctionnalités de journalisation automatique et à construire vos propres workflows de validation.

L'approche est 100% pratique : ateliers guidés sur des cas réels, démos de build et de déploiement, et diagnostics des erreurs de configuration courantes (droits, environnement, réseau). Les livrables incluent des scripts de tracking prêts à l'emploi, une check-list de bonnes pratiques pour la production et des commandes types pour intégrer MLflow à vos pipelines CI/CD.

Comme toutes nos formations, celle-ci vous présentera **la dernière version stable** de la technologie et ses nouveautés.

Objectifs

- Suivre et versionner les modèles ML
- Déployer et monitorer les modèles
- Automatiser les expériences ML

Public visé

- Data scientists
- ML engineers

Pré-requis

- Connaissances en ML et Python

Pré-requis techniques

- 8 Go de RAM au minimum, 16 Go recommandés pour l'exécution de serveurs locaux
- Système d'exploitation : Linux (Ubuntu, Fedora), macOS ou Windows (avec WSL2)
- Python 3.8+ avec un gestionnaire d'environnement (Conda ou venv)
- Un terminal fonctionnel et un éditeur de code (VS Code, PyCharm)
- Bibliothèques à installer : mlflow, scikit-learn, pandas

Programme de notre Formation Gestion du cycle de vie des modèles avec MLflow

[Jour 1 - Matin]

Fondamentaux et Tracking des Expériences

- Comprendre le cycle de vie du ML : Tracking, Projects, Models et Registry
- Installation et configuration du Tracking Server
- Enregistrement de modèles et utilisation de la journalisation automatique (Autolog)
- Gestion des paramètres, métriques et artefacts
- Évolutivité et cas d'utilisation en entreprise
- Atelier pratique : Mise en place d'un serveur local et premier tracking d'expériences.

[Jour 1 - Après-midi]

Recherche, Comparaison et Modèles Avancés

- Utilisation de l'Interface Utilisateur (UI) pour la comparaison d'exécutions
- Syntaxe de recherche avancée par balises (Tags) et identifiants
- Recherche programmatique via l'API Python
- Gestion des modèles basés sur les Transformers et intégration Spark Connect
- Hébergement de modèles personnalisés
- Atelier pratique : Analyse comparative d'exécutions et extraction des meilleurs hyperparamètres.

[Jour 2 - Matin]

Gouvernance, Registre et Authentification

- Le Model Registry : versioning, annotations et révision de documentation
- Gestion des cycles de vie : passage en Staging et Production
- Sécurité : configuration de l'authentification et gestion des autorisations
- Création d'utilisateurs et permissions personnalisées
- Workflow de validation et de signature de modèles
- Atelier pratique : Cycle complet de validation d'un modèle et sécurisation des accès.

[Jour 2 - Après-midi]

Monitoring Système et IA Générative (LLM)

- Journalisation des métriques système : CPU, RAM et GPU
- Utilisation de MLflow AI Gateway pour les LLM (PaLM 2, AI21 Labs)
- Nouvelles fonctionnalités pour l'évaluation des LLM
- Déploiement et stratégies de monitoring en temps réel
- Interactions avec l'écosystème cloud et on-premise
- Atelier pratique : Déploiement d'un modèle avec suivi des ressources et évaluation LLM.

Sociétés concernées

Cette formation s'adresse à la fois aux particuliers ainsi qu'aux entreprises, petites ou grandes, souhaitant former ses équipes à une nouvelle technologie informatique avancée ou bien à acquérir des connaissances métiers spécifiques ou des méthodes modernes.

Positionnement à l'entrée en formation

Le positionnement à l'entrée en formation respecte les critères qualité Qualiopi. Dès son inscription définitive, l'apprenant reçoit un questionnaire d'auto-évaluation nous permettant d'apprécier son niveau estimé sur différents types de technologies, ses attentes et objectifs personnels quant à la formation à venir, dans les limites imposées par le format sélectionné. Ce questionnaire nous permet également d'anticiper certaines difficultés de connexion ou de sécurité interne en entreprise (intraentreprise ou classe virtuelle) qui pourraient être problématiques pour le suivi et le bon déroulement de la session de formation.

Méthodes pédagogiques

Stage Pratique : 60% Pratique, 40% Théorie. Support de la formation distribué au format numérique à tous les participants.

Organisation

Le cours alterne les apports théoriques du formateur soutenus par des exemples et des séances de réflexions, et de travail en groupe.

Validation

À la fin de la session, un questionnaire à choix multiples permet de vérifier l'acquisition correcte des compétences.

Sanction

Une attestation sera remise à chaque stagiaire qui aura suivi la totalité de la formation.