

## Formation Kubeflow

A l'issue de cette formation, les participants sont en mesure d'utiliser Kubeflow pour déployer un projet Data Science en production.

### Durée

2 jours

### Objectifs pédagogiques

- Configurer un environnement Kubeflow
- Connaître les options de déploiement
- Construire et déployer un modèle de Machine Learning sur Kubeflow
- Créer et exécuter un pipeline ML avec Kubeflow Pipelines

### Public

Data scientists, data analysts, ingénieurs  
Big Data, développeurs...

### Prérequis

Des connaissances en Machine Learning  
et sur le langage Python.

### Programme de formation

Introduction et retour sur les projets Data Science  
Présentation générale de cette formation Kubeflow  
Les projets IA et Data Science : généralités, parties prenantes, mise en production...  
Le cycle de vie du Machine Learning : entraînement, test, tuning...  
Déploiement et pratiques MLOps  
Les conteneurs, Docker et Kubernetes  
Pourquoi utiliser Kubeflow ?

Vue d'ensemble et installation de Kubeflow  
Fonctionnalités, composants et architecture  
Options de déploiements  
Contraintes de sécurité et prérequis infra  
Installation et configuration  
Prise en main de l'interface utilisateur  
Le gestionnaire de notebooks Jupyter

Construction d'un modèle de Machine Learning  
Le processus de développement d'un modèle  
Les composants Kubeflow pour l'entraînement d'un modèle  
Notebooks et images, exemples de mise en œuvre  
Vue d'ensemble des métadonnées  
Entraînement distribué  
Tuning avec Katib

Serving avec Kubeflow  
Présentation de KServe  
Prétraitement des données  
Mise en production d'un modèle  
Monitoring

Kubeflow Pipelines  
Qu'est-ce qu'un pipeline ?  
Workflow pour le déploiement d'un modèle ML avec Kubeflow Pipelines SDK

Ajouter des étapes d'entraînement et de serving

Conclusion de la formation Kube-flow

Et après ? Comment ancrer les acquis pédagogiques de la formation  
Questions/réponses selon les besoins des stagiaires

## Moyens et méthodes pédagogiques

- La formation alterne entre présentations des concepts théoriques et mises en application à travers d'ateliers et exercices pratiques.
- Les participants bénéficient des retours d'expérience terrains du formateur ou de la formatrice
- Un support de cours numérique est fourni aux stagiaires

## Modalités d'évaluation

- **En amont de la session de formation**, un questionnaire d'auto-positionnement est remis aux participants, afin qu'ils situent leurs connaissances et compétences déjà acquises par rapport au thème de la formation.
- **En cours de formation**, l'évaluation se fait sous forme d'ateliers, exercices et travaux pratiques de validation, de retour d'observation et/ou de partage d'expérience.
- **En fin de session**, le formateur évalue les compétences et connaissances acquises par les apprenants grâce à un questionnaire reprenant les mêmes éléments que l'auto-positionnement, permettant ainsi une analyse détaillée de leur progression.