# Le déploiement de modèles de machine learning

## Date et durée

Code formation : FC-DML
Durée : 3 jours
Nombre d'heures : 21 heures

## Description

La mise en œuvre d'un **modèle de machine learning** permet de régler efficacement des anomalies. Un modèle peut y parvenir uniquement lorsqu'il est mis en production et exploité de manière active par ses clients. Dans ce contexte, le déploiement de modèles est **une étape importante** dans le processus de conception de cette technologie.
L'objectif de cette **formation machine learning de niveau 2** est de vous apprendre à développer vos modèles avec un codage propre pour une utilisation en production. Elle vous permettra en outre de découvrir et de maitriser le mode opératoire de plusieurs **approches de déploiement de modèles** d'apprentissage automatique.
Ainsi, à l'issue de cette formation de 3 jours, vous pourrez **déployer vos propres modèles** de manière autonome afin de les utiliser en production et qui, de plus, seront exploitables par d'autres. Préparation des pipelines de données et mise en application des bons processus de déploiement, ce sont autant d'étapes que vous pourrez mettre en œuvre pendant les **travaux pratiques** proposés.

## Objectifs

Après avoir suivi la **formation déploiement de modèle machine learning**, vous acquerrez les objectifs d'apprentissage suivants :

- concevoir des modèles de machine learning prédictifs avec un code propre pour la mise en production ;
- connaître et utiliser différentes solutions de déploiement pour la mise en production de modèles d'apprentissage automatique déjà existants ;
- déployer vos propres modèles en choisissant une bonne approche de déploiement selon l'infrastructure et les exigences d'une entreprise.

## Points forts

Une formation théorique et pratique dispensée en présentiel ou en ligne ; des supports pédagogiques ; des labs portant sur divers cas d'utilisation concrets et une rapide montée en compétences.

## Modalités d'évaluation

Travaux Pratiques
Etude de cas

## Pré-requis

Suivre la **formation déploiement de modèle machine learning** nécessite le prérequis suivant :

- avoir suivi la formation, les fondamentaux du machine learning.

Public

**Cette formation s'adresse aux publics suivants :**

- les professionnels IT, tels que les analystes de données ou les responsables de développement digital ;
- les chefs de projet ou les responsables qui souhaitent se spécialiser dans la gestion des données et en apprendre davantage sur l'importance des datas ;
- tout professionnel de l'informatique qui souhaite apprendre ou acquérir de nouvelles compétences dans le domaine des technologies du Big Data et de l'intelligence artificielle.

Cette formation s'adresse aux profils suivants

Chef de projet / Responsable de projet
Manager

Programme

## Le langage Python pour la mise en production du machine learning

- Présentation du logiciel de développement intégré PyCharm.
- Convertir du code issu d'un Notebook vers des modules Python.
- Gérer les dépendances et les différents environnements de programmation.
- Tester son code et son modèle de machine learning (Test-Driven Development).
- Exploiter une API Python pour effectuer des requêtes.

## La mise en production d'un modèle de machine learning

- Présentation et utilisation de différents systèmes de déploiement.
- Créer une API de machine learning avec FastAPI et Docker.
- Déployer un modèle de machine learning dans le Cloud.

## La conduite d'un projet de bout en bout en équipe (labs)

- Réaliser un modèle de machine learning par groupes de 2 à 3 personnes qui inclut une restauration de données jusqu'à la mise en production. Le scénario d’utilisation sera choisi par les stagiaires.