

Sessions garanties disponibles

Formation Machine Learning

Réf. SF33369

Maîtrisez l'apprentissage machine, ses principaux concepts et méthodes grâce à notre formation Machine Learning de 3 jours !

3 j Durée	2 400 € HT Inter / participant	5 550 € HT Intra (≤12 pers.)	14 Sessions à venir
--------------	-----------------------------------	---------------------------------	------------------------

Objectifs pédagogiques

- ✓ Comprendre les méthodes de Machine Learning
- ✓ Assimiler les notions mathématiques relatives au Machine Learning
- ✓ Comprendre les algorithmes d'apprentissage
- ✓ Obtenir et préparer les données et évaluer les modèles d'apprentissage
- ✓ Maîtriser la régression, la classification, le clustering
- ✓ Avoir des notions en deep learning

Public visé & prérequis

Public viséArchitectes techniques, Chefs de projet, Data scientists, Développeurs, Ingénieurs Big Data

PrérequisConnaissance d'un langage de programmation, de préférence Python. Connaissances basiques en algèbre conseillées

Programme détaillé

Introduction à la formation Machine Learning

Intelligence Artificielle, Big Data, Data Science et Machine Learning : définitions et principes fondamentaux
Retour historique sur l'apprentissage automatique
Champs d'application du machine learning
Terminologie (étiquette, caractéristique, modèle, inférence...)
Exemples de mise en œuvre du machine learning
Principaux outils : Jupyter notebooks, scikit-learn, Pandas, BigML, Dataiku

Rappels mathématiques (vecteurs, loi normale, probabilité conditionnelle...) lors de la formation Machine Learning

Rappels sur la programmation en Python et notebooks Jupyter

Catégorisation des techniques et algorithmes d'apprentissage

Apprentissage supervisé
Classification et régression
Apprentissage non-supervisé
Clustering
Principaux algorithmes : Support Vector Machines, modèles de probabilité, arbres de décision, etc
Modéliser les problématiques d'entreprise en problèmes de machine learning
Workflow pour la construction d'un modèle
Choisir un type d'apprentissage et un algorithme pertinents

Obtention et préparation des données

Rappels sur les données (format, structuration, collecte, visualisation, interprétation)
Obtenir les données
La librairie open source scikit-learn
Techniques d'exploration des données

Feature Engineering (ingénierie des caractéristiques)
Extraction et sélection des features
Réduction de la dimension des données
L'analyse en composantes principales (PCA)

Evaluation des modèles d'apprentissage

Partitionner les données en ensembles d'apprentissage, de test et de validation
Exemples pour l'entraînement d'un modèle
Exemples pour le test d'un modèle
Mesures de performance : précision et rappel, matrices de confusion, cross-validation
Généralisation et risque de surapprentissage
L'intuition derrière les techniques d'apprentissage

Régression

Principaux cas d'utilisation
Régression linéaire simple
Méthode des moindres carrés ordinaire
Fonction de coût et algorithme du gradient
Régularisation : régression ridge et lasso
Les différents types de régression : multiple, polynomiale, SVR, arbre de décision, random forest, etc
Les métriques de la régression

Classification

Principaux cas d'utilisation
Régression logistique
Méthode des k plus proches voisins (k-NN)
Machine à vecteurs de support (SVM)
Kernel SVM
Classification naïve bayésienne (Naive Bayes)
Classification avec un arbre de décision et random forest
Les métriques de la classification

Clustering (segmentation)

Principes et principaux algorithmes
Méthode des k-moyennes (k-means)
Clustering hiérarchique
Clustering par densité

Introduction au Deep Learning (apprentissage profond)

Présentation générale et principes du Deep Learning afin de pousser plus loin la formation Machine Learning
Les réseaux neuronaux artificiels
La bibliothèque TensorFlow
Cas d'utilisation, défis et perspectives

Prochaines sessions

DATE	LIEU	STATUT
13/10/2026	Lyon	Sur confirmation
13/10/2026	à distance	Session garantie
13/10/2026	Grenoble	Sur confirmation
13/10/2026	Toulouse	Sur confirmation
13/10/2026	Aix-en-Provence	Sur confirmation
02/11/2026	Paris	Sur confirmation

Pourquoi choisir Sparks Formation ?

20 ans d'expertise IT, des formateurs experts et des sessions garanties contre l'annulation.

20 ans
d'expertise

1 068+
formations

11 178
apprenants formés/an

+67
Net Promoter Score

Avis des participants

4,8/5 — 2 avis

Fabien A. — Formation très intéressante avec une bonne alternance théorie/TP et des explications très claires du formateur. Grâce aux outils utilisés, aucun problème d'installation d'environnement comme on en rencontre souvent...

Olivier R. — Une formation très dense, qui demanderait à durer 1 à 2 jours de plus pour pouvoir passer plus de temps sur certaines notions, et sur les TPs.

Votre formateur

Camilo R. — Formateur Machine Learning & Google Cloud

Camilo intervient sur des formations portant sur la Data Science et le Machine Learning. Parmi les formations qui lui sont confiées figurent notamment « MLOps » et « PyTorch »...

Ils nous font confiance

Cette année notre filière Data Science & Machine Learning a accompagné plus de 9 entreprises dont :

CSTB DAHER BUSINESS SUPPORT FONDATION NATIONALE DES SCIENCES POLITIQUES LBC FRANCE SKEMA BUSINESS SCHOOL LILLE
STMICROELECTRONICS STMICROELECTRONICS R&D TLHP SAS VINCI CONSTRUCTION GRANDS PROJETS

Financement & certifications

Cette formation est éligible aux financements OPCO et FNE-Formation. Nos équipes vous accompagnent dans le montage de votre dossier.



Réservez votre place dès maintenant

20 ans d'expertise · 1 000+ formations · NPS +67 · réponse sous 24h ouvrées

0 805 950 800

demande@sparks-formation.com