

# PANORAMA DES TECHNIQUES DE MACHINE LEARNING

Avec l'explosion de la quantité de données, les techniques de Machine Learning (apprentissage automatique) se démocratisent, offrant des possibilités nouvelles dans de nombreux domaines d'application. Pour exploiter ces grands volumes de données, il convient de comprendre les méthodes de traitement adaptées à chaque problème, afin de mettre en place une brique logicielle intelligente, fonctionnelle et efficace.

## OBJECTIFS

### Objectifs pédagogiques

- Comprendre les termes et les notions utilisés en science des données et plus particulièrement en machine learning
- Découvrir les différentes classes de problèmes et familles de solutions de machine learning
- Connaître les différentes étapes d'un apprentissage automatique et l'importance de la préparation des données

### Bénéfices attendus

- Savoir identifier les techniques de machine learning adaptées à un projet
- Connaître les étapes de mise en œuvre d'une solution pertinente de machine learning

## PUBLIC

### Public concerné

Ingénieurs, techniciens, scientifiques

### Niveau du stage

Stage découverte  
Sujet technique

### Pour suivre la formation

Connaissance du calcul scientifique

### Pour compléter la formation

Formation data science – statistiques et machine learning (DS-SM)

## CONTENU

### Introduction

Tour d'horizon du machine learning : Concepts et termes rencontrés - Classification des problèmes - Familles d'algorithmes - Types d'apprentissage - Cas d'usage

### Connaître les étapes d'un sujet de machine learning

Préparation des données : filtrage, étude des corrélations, organisation pertinente des données

Choix de la solution algorithmique : régression, clustering, classification

Critères d'évaluation

### Comprendre l'apprentissage automatique

Cartographie des méthodes - Choix d'un modèle - Outils existants - Résultats possibles - Démonstration sur des cas d'école

### Découvrir des outils de machine learning facile d'utilisation

Présentation d'outils pour la mise en œuvre de solutions intelligentes

## Présentation d'outils de Deep Learning

Classification d'images

## DÉROULEMENT DE LA FORMATION

La formation repose sur une démarche participative. Une large part est laissée à l'échange autour de la prise en compte de l'information métier. Les différents scripts Python ayant servis à l'illustration des concepts seront mis à disposition des stagiaires. En fin de formation, le formateur et les stagiaires réfléchiront ensemble aux actions envisageables pour la mise en œuvre pratique de ces nouvelles connaissances.

## ORGANISATION

Durée : 1 jour

Nombre de participants : de 2 à 6 personnes

Date et lieu à définir ensemble

