

Machine learning

**ECTS** : 3

**Volume horaire** : 18

**Description du contenu de l'enseignement :**

Présentation des principaux algorithmes de Machine Learning sans cacher les difficultés mathématiques abordables. L'accent est mis sur la pratique avec pour chaque séance 50% de cours et 50% de TP en Python.

La majorité des techniques classiques seront abordées avec une application dans le domaine de la finance, voire au-delà. Pour le programme :

Introduction au Machine Learning. Régression linéaire, variantes et régression logistique

Arbre et méthode d'ensemble

Boosting

Clustering

Réduction de dimension

Introduction aux modèles de langage

Le support du cours est augmenté de plusieurs sujets connexes pour approfondir les notions vues en cours.

**Compétence à acquérir :**

Connaissance des principaux algorithmes de Machine Learning

Développement d'une démarche complète et cohérente pour répondre à un problème Machine Learning

Maîtrise pratique de Python pour le Machine Learning

**Bibliographie, lectures recommandées :**

Machine Learning

Hands-on Machine Learning with Scikit-Learn, Aurélien Géron, O'Reilly

Culture générale

Weapons of Math Destruction, Cathy O'Neil, Crown Books

Quand la machine apprend, Yann Le Cun, Odile Jacob

De l'autre côté de la machine: Voyage d'une scientifique au pays des algorithmes, Aurélie Jean, Édition de l'observatoire

**Document susceptible de mise à jour - 02/04/2026**

**Université Paris Dauphine - PSL** - Place du Maréchal de Lattre de Tassigny - 75775 PARIS Cedex 16