Formation Machine Learning et Deep Learning avec Python

Objectifs : Découvrir les principaux modèles de Machine Learning et les mettre en œuvre dans Python à l'aide de Scikit Learn. Savoir évaluer la performance des modèles. S'initier au Deep Learning et à sa mise en pratique à l'aide de Tensorflow, Keras et statsmodels

Compétences visées : - Connaître le paysage des modèles de Machine Learning
- Connaître les librairies les plus courantes associées au Machine Learning et Deep Learning (Sciki-Learn, Tensorflow, Keras, statsmodels)
- Savoir mettre en place un projet Machine Learning
- Avoir des notions avancées sur l'évaluation de modèles

Durée : 5 jours (35 heures)

Public : Décideurs, statisticiens, data scientists, chargés d'études en charge de l'exploitation des données de l'entreprise

Pré-requis : Pour suivre ce stage dans de bonnes conditions, il est recommandé d'avoir suivi en amont la formation Python – Bases et introduction aux librairies scientifiques

Méthode pédagogique : Alternance d'exposés, de manipulation et d'exercices mis en oeuvre à l'aide de la distribution Python Anaconda et des librairies Scikit-Learn, Tensorflow, Keras, statsmodels

Tarifs :
- Présentiel : 3250 € HT
- Distanciel : 3000 € HT
(-10% pour 2 inscrits, -20% dès 3 inscrits)

Option(s) :
- Forfait déjeuners : 125 € HT

Nos prochaines sessions

Distance
du 31 mai au 4 juin 2027

Lyon
du 7 au 11 décembre 2026
du 12 au 16 avril 2027

Paris
du 14 au 18 juin 2027

Toulouse

du 9 au 13 mars 2027

Programme :

- Concepts du Machine Learning (1.5 jour)

- Tour d'horizon des applications du Machine Learning/Deep Learning et intelligence artificielle
- Présentation des différents types d'apprentissage
- Principe de la régression linéaire
- Compromis Biais Variance
- Modèles ensemblistes (Random Forest)
- Modèles non linéaires (support vector Machine, Multi Layer Perceptron)
- Réduction de dimensions (PCA, SparsePCA, Analyse factorielle)
- Bonnes pratiques en Data Science

- Prise en main de la librairie scikit-learn (2 jours)

- Présentation de scikit-learn
- Exemples de modèles de classification supervisée sur un jeu de données (potentiellement proposé par les stagiaires)
- Mise en place des étapes d'entraînement des modèles et bonnes pratiques (validation croisée, pénalisation, ajustement des hyperparamètres)
- Sélection des variables
- Importance des variables (globale et locales avec les algorithmes LIME et SHAP)
- Évaluation de modèles dans le cas classification et dans le cas régression pour apprentissage supervisé

- Introduction au Deep Learning (1.5 jour)

- Zoologie des types de couches de neurones artificielles
- Principes de rétropropagation et mise à jour des paramètres
- Mise en pratique avec un modèle simple de réseau de neurones convolutionnels pour de la classification d'image
- Principe du transfer learning, knowledge distillation et entraînement à partir de 0
- Éléments de traitement de langage naturel avec des réseaux de neurones (réseaux récurrents)

Modalités d'évaluation : Un formulaire d'auto-évaluation proposé en amont de la formation nous

permettra d'évaluer votre niveau et de recueillir vos attentes. Ce même formulaire soumis en aval de la formation fournira une appréciation de votre progression.
Des exercices pratiques seront proposés à la fin de chaque séquence pédagogique pour l'évaluation des acquis.
En fin de formation, vous serez amené(e) à renseigner un questionnaire d'évaluation à chaud.
Une attestation de formation vous sera adressée à l'issue de la session.
Trois mois après votre formation, vous recevrez par email un formulaire d'évaluation à froid sur l'utilisation des acquis de la formation.

Qualification du formateur : Les formations DATA VALUE sont animées par des intervenants experts, alliant expérience opérationnelle et compétences pédagogiques reconnues. Ils disposent de plus de 10 ans d'expérience professionnelle et assurent une veille constante sur les pratiques, outils et normes de leur domaine afin de garantir des contenus actualisés et adaptés aux besoins des stagiaires.

Délais d'accès et modalités de formation : Les inscriptions peuvent être effectuées jusqu'à 48 heures avant le début de la formation.
Vous pourrez trouver des informations plus détaillées concernant les modalités de nos formations à cette adresse : https://www.datavalue.fr/modalites-acces-formation.

Accessibilité : Vous souhaitez suivre notre formation Formation par ville et êtes en situation de handicap ? Merci de nous contacter afin que nous puissions envisager les adaptations nécessaires et vous garantir de bonnes conditions d'apprentissage

Date de dernière modification : 15 septembre 2026