

PYTHON POUR LA DATA SCIENCE - MACHINE LEARNING TRONC COMMUN 1 - MLTC1

Objectifs de la formation

- Comprendre les principales tâches d'apprentissage automatique et les algorithmes associés
- Savoir utiliser la bibliothèque scikit-learn
- Savoir mettre en place une chaîne de traitement complète
- Comprendre les protocoles de sélection de modèles
- Comprendre les enjeux du déploiement d'un algorithme d'Intelligence Artificielle

Public - Prérequis

- Toute personne ayant un profil technique et souhaitant s'initier à l'apprentissage automatique
- Connaître Python / Formation « Le langage Python – PY1 »
- Savoir utiliser les cahiers (notebooks) Jupyter
- Connaître les bases de la manipulation de données en Python / Formation « Exploration de données en Python - PY2 »
- Connaître les mathématiques de base en statistiques, analyse (gradients), algèbre linéaire (matrices, vecteurs, etc.)

Programme de la formation

- Découverte de cas pratiques
- Analyse descriptive et visualisation
- Algorithmes non supervisés :
 - Réduction de dimension
 - Clustering
 - Modélisation de densité
- Premiers pas avec scikit-learn
- Sélection de modèles non supervisés
- Apprentissage supervisé :
 - Régression
 - Classification
- Les différentes familles de modèles : linéaires, arbres, ensembles, réseaux neuronaux
- Les estimateurs scikit-learn
- Les pipelines scikit-learn
- Les stratégies de sélection de modèles et implémentation dans scikit-learn
- Discussions sur la mise en production des algorithmes
- Discussions sur l'intégration des algorithmes dans une démarche d'optimisation

Moyens pédagogiques

- Exposé théorique sur les algorithmes et exercices pratiques
- Utilisation des cahiers (notebooks) Jupyter pour rassembler supports et exercices pratiques dans un même document
- Études de cas pratiques « Fil rouge » menés de bout-en-bout de l'analyse préliminaire à la mise en production

Formateur

Alexis est docteur en informatique spécialisé en vision par ordinateur et apprentissage automatique. Il travaille depuis 2014 chez Probayes en tant qu'ingénieur R&D et chef de projets sur des sujets d'apprentissage automatique. Il utilise Python dans le cadre de son travail et de ses projets personnels depuis plus de 15 ans.



Exposé : 60%
Exercices : 40%



3 jours / 21 heures



6 à 15 personnes



Accessible à toutes les
personnes porteuses
d'un handicap



INTER : 2990€ HT/stagiaire
INTRA : sur devis

Parcours possible

Le Langage Python
- PY1

Exploration de
données en Python
- PY2

Machine Learning
- Tronc Commun 1 -
MLTC1

Machine Learning
- Tronc Commun 2 -
MLTC2

TAL/NLP en Python
- TAL1

TAL/NLP pour Chatbot
- TAL2