Python avancé pour data-scientists

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Type de formation : Formation continue

Éligible au CPF : Non

Domaine : IA, Big Data et Bases de données

Action collective : Non

Filière : Big Data

Rubrique : Fondamenteaux

Code de formation : BD060

PRÉSENTATION

Objectifs & compétences

Savoir utiliser les principaux outils de traitement et d'analyse de données pour Python, savoir extraire des données d'un fichier et les manipuler, mettre en place un modèle d'apprentissage simple.
Savoir utiliser les principaux outils de traitement et d'analyse de données pour Python
Savoir appliquer les pratiques optimales en matière de nettoyage et de préparation des données avant l'analyse
Être capable d'extraire des données d'un fichier
Comprendre les mécanismes d'interconnexion aux bases de données
Comprendre les principaux outils de traitement et d'analyse de données pour Python

Public visé

Développeurs en Python, Développeurs de logiciels, programmeurs, Data analysts, Data scientists.

Pré-requis

Maîtrise de la programmation Python.

PROGRAMME

Positionnement Python dans l'analyse de données
Besoins des data-scientists : calculs, analyse d'images, machine learning, interface avec les bases de données
Apports de python : grande variété d'outils, expertise dans le domaine du calcul scientifique
Tour d'horizon des outils:
pandas, pyarrow, agate, bokeh, scikit-learn, pybrain, tensorflow, keras, mxnet, caffe

Calculs et graphiques
NumPy : Base du calcul sur des tableaux
SciPy : Scientific Tools for Python, couche scientifique
Manipulation de tableaux, fonctions mathématiques.
Représentation graphique avec basemap et matplotlib.

Atelier : Mise en oeuvre de SciPy/NumPy : manipulation d'images, détection de contours

Être capable d'extraire des données d'un fichier
Pandas : manipulation de tables de données. Notion de dataframe.
Manipulation de données relationnelles
Tableaux avec Pandas: indexation, opérations, algèbre relationnelle
Stockage dans des fichiers: CSV, JSon
Comparaison et performances Pandas / pyarrow / NumPy

Atelier : construction d'ETL de base entre json et csv

Comprendre les mécanismesd'interconnexion aux bases de données
Définitions : pilotes, connexions, curseurs, CRUD, transactions

€ Tarifs

Prix public : 2190 €

Tarif & financement :
Nous vous accompagnons pour trouver la meilleure solution de financement parmi les suivantes :
Le plan de développement des compétences de votre entreprise : rapprochez-vous de votre service RH.
Le dispositif FNE-Formation.
L'OPCO (opérateurs de compétences) de votre entreprise.
France Travail: sous réserve de l'acceptation de votre dossier par votre conseiller Pôle Emploi.
CPF -MonCompteFormation
Contactez nous pour plus d'information : contact@aston-institut.com

Lieux & Horaires

Durée : 21 heures

Délai d'accès : Jusqu'a 8 jours avant le début de la formation, sous condition d'un dossier d'insciption complet

Prochaines sessions

Consultez-nous pour les prochaines sessions.

Informations non contractuelles - PDF généré le 13/11/2026

Les pilotes : postgresql, mysql, mariadb, ... Présentation de sql-alchemy
Opérations : gestion du curseur, chargement de données, insertion et modification d'enregistrements

Atelier : mise en oeuvre avec postgresql. Construction d'ETL SQL/json

Comprendre les principaux outils de traitement et d'analyse de données pour Python
Présentation des outils d'apprentissage Python : scikit-learn, pybrain, TensorFlow/keras, mxnet, caffe

Atelier : mise en oeuvre de scikit-learn et génération de jeux de données.

Créer des sélections et des classements dans de grands volumes de données pour dégager des tendances
Présentation de pyspark
Machine learning et deep learning
TensorFlow : principe de fonctionnement, plateformes supportées, distribution,

MODALITÉS

Modalités

Modalités : en présentiel, distanciel ou mixte . Toutes les formations sont en présentiel par défaut mais les salles sont équipées pour faire de l'hybride. – Horaires de 9H à 12H30 et de 14H à 17H30 soit 7H – Intra et Inter entreprise.
Pédagogie : essentiellement participative et ludique, centrée sur l'expérience, l'immersion et la mise en pratique. Alternance d'apports théoriques et d'outils pratiques.
Ressources techniques et pédagogiques : Support de formation au format PDF ou PPT Ordinateur, vidéoprojecteur, Tableau blanc, Visioconférence : Cisco Webex / Teams / Zoom.
Pendant la formation : mises en situation, autodiagnostics, travail individuel ou en sous-groupe sur des cas réels.

Méthode

Fin de formation : entretien individuel.
Satisfaction des participants : questionnaire de satisfaction réalisé en fin de formation.
Assiduité : certificat de réalisation.
Validations des acquis : grille d'evalution des acquis établie par le formateur en fin de formation.

Informations non contractuelles - PDF généré le 13/11/2026