DATA

Machine Learning avec Python : préparer ses données, entraîner et évaluer un modèle

Passer de l'analyse descriptive à la prédiction bute souvent sur les mêmes obstacles : des données mal préparées, un modèle entraîné et testé sur les mêmes lignes, une exactitude flatteuse sur une variable cible déséquilibrée et aucune idée de ce que le modèle a réellement appris. Le code fonctionne mais la prédiction ne tient pas en production. Cette journée de sept heures déroule la chaîne complète sur un jeu de données réel avec Python et scikit-learn : préparation des variables séparation des échantillons entraînement de modèles de classification et de régression puis évaluation argumentée. Chaque participant produit un carnet de code réutilisable.

DURÉE	MODALITÉ	TARIF	DÉLAI D'ACCÈS
1 jour — 7 h	**Présentiel ou à distance**	**À partir de 980 € HT**	**11 jours ouvrés après validation du financement.**

Mon Pôle Formation est un organisme certifié Qualiopi. La certification qualité a été délivrée au titre de la catégorie d'action suivante : **ACTIONS DE FORMATION** — certificat n° 76 31 02622 31 (SGS ICS)

01 Public visé et prérequis

PUBLIC VISÉ
Analystes de données statisticiens développeurs et contrôleurs de gestion souhaitant construire leurs premiers modèles prédictifs.

PRÉREQUIS
Savoir écrire un script Python et manipuler un tableau de données avec pandas

POSITIONNEMENT À L'ENTRÉE
Analyse du besoin et test de positionnement. Vos réponses sont partagées avec votre formateur afin d'adapter la formation à votre niveau et votre contexte professionnel.

02 Objectifs pédagogiques

À l'issue de la formation, le participant sera capable de :

- Préparer un jeu de données pour l'apprentissage supervisé
- Séparer les échantillons d'entraînement et de test et justifier ce découpage
- Entraîner un modèle de classification et un modèle de régression avec scikit-learn
- Choisir les métriques d'évaluation adaptées au problème traité
- Diagnostiquer le sur-apprentissage et ajuster les paramètres du modèle
- Présenter les résultats et les limites du modèle à un interlocuteur non technique

03 Programme détaillé

M1 Préparation des données et cadrage du problème

- Le modèle ne rattrape jamais des données mal préparées
- Formuler le problème en classification ou en régression
- Traiter les valeurs manquantes et les valeurs aberrantes
- Encoder les variables catégorielles et mettre les variables à l'échelle
- Séparer entraînement et test sans fuite d'information
- Constituer une base de référence simple servant de point de comparaison
- Atelier : Les participants préparent un jeu de données brut jusqu'à obtenir une matrice prête pour l'apprentissage.

M2 Entraînement des premiers modèles

- Des algorithmes simples avant les modèles complexes
- Entraîner une régression linéaire et une régression logistique
- Utiliser un arbre de décision et une forêt aléatoire
- Comprendre l'effet des principaux hyperparamètres
- Structurer le traitement dans un enchaînement reproductible
- Comparer les modèles sur un même découpage
- Cas pratique : Entraînement de trois modèles sur le même jeu de données puis comparaison de leurs performances sur l'échantillon de test.

M3 Évaluation diagnostic et restitution

- Savoir ce que vaut réellement sa prédiction
- Choisir entre exactitude précision rappel et erreur quadratique selon l'objectif
- Lire une matrice de confusion et une courbe de performance
- Utiliser la validation croisée pour stabiliser l'évaluation
- Repérer le sur-apprentissage et y remédier
- Expliquer les variables influentes et les limites du modèle
- Mise en situation : Chaque participant présente son modèle en cinq minutes à un commanditaire qui conteste la fiabilité des prédictions.

04 Modalités pédagogiques, méthodes et moyens

MODALITÉS PÉDAGOGIQUES
Présentiel ou à distance

LIEU / FORMAT
Dans vos locaux — jusqu'à 10 collaborateurs, Paris — Présentiel, À distance — Classe virtuelle

MÉTHODES MOBILISÉES
• Apports théoriques, ateliers et cas pratiques. Support de cours numérique et fiches méthodes fournis.

ENCADREMENT
Formateurs qualifiés et expérimentés, experts de leur domaine, sélectionnés par Mon Pôle Formation.

05 Modalités d'évaluation et de suivi

ÉVALUATION DES ACQUIS
• QCM et mises en situation. Évaluation des acquis en début et en fin de parcours, évaluation à chaud et à froid à 60 jours.

SUIVI DE L'EXÉCUTION
• Émargement des participants
• Certificat de réalisation remis à l'issue de la formation

SANCTION DE LA FORMATION
Attestation de fin de formation et certificat de réalisation remis à chaque participant.

06 Type de reconnaissance

Formation non certifiante — Attestation de fin de formation et certificat de réalisation remis à chaque participant.

07 Modalités d'accès, financement et tarifs

MODALITÉS D'INSCRIPTION
Inscription en ligne, par téléphone, par devis ou via votre OPCO.

DÉLAI D'ACCÈS
11 jours ouvrés après validation du financement.

FINANCEMENTS POSSIBLES
- OPCO et plan de développement des compétences
- FAF et CFP
- France Travail
- Paiement jusqu'à 6 fois sans frais

DATES / SESSIONS
Entrées permanentes

FORMULE	DÉTAIL	TARIF
Inter-entreprises	-10 % dès 2 participants, -15 % dès 3, -20 % à partir de 4 inscrits sur la même session.	**À partir de 980 € HT**

Prix nets — exonération de TVA, article 261-4-4° du CGI.

08 Accessibilité aux personnes en situation de handicap

Accessible aux personnes en situation de handicap. Contactez notre référent handicap pour construire une solution adaptée : contact@monpoleformation.fr

RÉFÉRENT HANDICAP
Tiffany LESTROUBAC

CONTACT
contact@monpoleformation.fr

09 Indicateurs de résultats

INDICATEUR	RÉSULTAT	MODALITÉS DE CALCUL
Taux de satisfaction	**N/A**	Moyenne des notes de satisfaction des stagiaires sur les 12 derniers mois
Taux d'abandon	**N/A**	Calculé sur les 12 derniers mois

Résultats arrêtés au 29/09/2026. N/A : donnée non disponible ou effectif insuffisant sur la période.

10 Contacts

INSCRIPTIONS ET INFORMATIONS
contact@monpoleformation.fr
01 87 66 57 66

ADRESSE
10a rue du Maréchal de Lattre de Tassigny, 76420 Bihorel

RÉCLAMATIONS
Par e-mail : contact@monpoleformation.fr