

# PROGRAMME DE FORMATION

## AI / MACHINE LEARNING USING ADVANCED LIBRARIES

### INFORMATIONS GÉNÉRALES

- **Intitulé** : AI / Machine Learning Using Advanced Libraries – **Niveau Débutant**
- **Durée / Modalité** : 21h (3 jours) – Présentiel
- **Public cible** : Dirigeants, salariés, demandeurs d'emploi, personnes en reconversion **ayant déjà quelques bases en Python**
- **Prérequis** : Connaissances de base en programmation **Python** ou avoir suivi la formation "**Piscine Core Python Programming**"
- **Capacité** : 15 à 30 participants par session (groupes collaboratifs, pouvant être issus d'entreprises différentes)
- **Certification** : Attestation de formation et de compétences
- **Prix** : 1 690€ TTC **par participant**

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation, les participants seront capables de :

- Explorer, nettoyer et préparer des jeux de données.
- Visualiser des données et interpréter les résultats.
- Créer des modèles de régression simples pour faire des prédictions.
- Appliquer des méthodes de base en Machine Learning dans un contexte professionnel.

### PROGRAMME DÉTAILLÉ PAR JOUR

Jour	Objectifs pédagogiques	Contenus / Compétences visées
<b>Jour 1</b> - Exploration des données	Comprendre les jeux de données. Identifier et corriger les erreurs dans les données. Découvrir Python pour l'analyse de données.	Rappel de Python pour l'analyse de données, découverte de Pandas, exploration et nettoyage des tableaux, visualisation avec Seaborn et Matplotlib. Travail en binôme sur exercices pratiques.
<b>Jour 2</b> - Régression linéaire simple	Comprendre la relation entre deux variables. Créer un modèle de régression simple. Faire des prédictions sur des données réelles.	Implémenter et visualiser une régression linéaire simple avec NumPy, et réaliser des prédictions sur des données réelles.
<b>Jour 3</b> - Modélisation avancée	Comprendre la relation entre plusieurs variables. Créer un modèle de régression multiple. Faire des prédictions précises sur des datasets réels.	Nettoyer, transformer et enrichir les données, créer et évaluer un modèle de régression multiple avec Python, et réaliser des prédictions sur des datasets réels à travers des exercices pratiques et un projet guidé.



## COMPÉTENCES VISÉES

- Explorer, nettoyer et préparer des jeux de données complexes.
  - Visualiser et interpréter des données à l'aide de Python, Pandas, Seaborn et Matplotlib.
  - Comprendre et analyser les relations entre variables pour construire des modèles prédictifs.
  - Implémenter, évaluer et utiliser des modèles de régression simple et multiple avec Python et scikit-learn.
  - Appliquer les connaissances acquises à travers des exercices pratiques et des projets guidés pour résoudre des problèmes réels.
- 



## MODALITÉS PÉDAGOGIQUES

La formation repose sur une pédagogie active et immersive, inspirée des pratiques collaboratives.

- Alternance d'apports théoriques courts et de mises en pratique immédiates.
- Exercices progressifs individuels et en binôme.
- Projets collaboratifs encadrés.
- Retours réguliers de l'équipe pédagogique.

Les contenus sont communs à l'ensemble des participants, avec une adaptation des exemples et des cas pratiques selon les profils professionnels du groupe.

---



## MODALITÉS D'ÉVALUATION ET DE VALIDATION DES ACQUIS

- Évaluation continue à travers les exercices pratiques réalisés tout au long de la formation.
  - Validation des compétences via un projet complet d'analyse et de modélisation de données.
  - Évaluation finale basée sur la capacité à explorer, nettoyer, visualiser et prédire à partir de datasets réels, et à construire et évaluer des modèles de régression simples et multiples.
  - Délivrance d'une attestation de formation et de compétences acquises.
- 



## MOYENS D'ENCADREMENT ET DE SUIVI

- Encadrement assuré par une équipe pédagogique référente.
  - Suivi de la progression des participants tout au long de la formation.
  - Accompagnement individualisé en cas de difficulté.
- 



## MOYENS TECHNIQUES

- Salles de formation adaptées au travail collaboratif (open space / amphithéâtre).
- Postes informatiques individuels équipés pour Python et l'analyse de données (Jupyter Notebook, IDE, bibliothèques Pandas, NumPy, Matplotlib, Seaborn, scikit-learn).
- Environnement de développement prêt à l'emploi avec packages Python installés.
- Connexion internet haut débit sécurisée pour l'accès aux datasets et ressources en ligne.
- Supports pédagogiques numériques fournis : slides, notebooks, datasets.
- Espaces de pause favorisant les échanges et la cohésion de groupe.



## ADAPTATION AUX BESOINS PROFESSIONNELS

Les compétences acquises permettent une application directe en contexte professionnel, notamment :

- Montée en compétence en analyse de données et Machine Learning pour les profils débutants ou techniques.
- Amélioration de la qualité et de la fiabilité des analyses de données dans un environnement professionnel.
- Capacité à explorer, nettoyer, visualiser et interpréter des jeux de données réels, ainsi qu'à créer des modèles de régression simples et multiples pour des prédictions pertinentes.
- Préparation à des missions d'analyse de données, de reporting et de mise en œuvre de modèles de Machine Learning dans des projets d'entreprise.



## ACCESSIBILITÉ AUX PERSONNES EN SITUATION DE HANDICAP

La formation est accessible aux personnes en situation de handicap.

Un référent handicap est disponible pour étudier les besoins d'adaptation spécifiques.

Fait à Perpignan, le 23 mars 2026

**Vigney Gregory**

Directeur

**Association 42 Perpignan Occitanie**

Informations légales de l'organisme de formation

**Qualiopi**  
processus certifié

**RÉPUBLIQUE FRANÇAISE**

Numéro de déclaration d'activité : 76660262166

Numéro de certificat / Certificat

number : 230609-C3148

**Association**  
**42 Perpignan Occitanie**

5, rue Pierre Curie

66000 Perpignan

SIRET 91104338800022 - NAF 8559B