Python & IA : Automatisation et optimisation des tâches en entreprise

Référence	IA-PY-03-2025 - Mise à jour 05/2026
Durée	Sur mesure
Pédagogie	• Apprentissage sur cas pratiques métiers • Vidéoprojection des étapes de réalisation • Écriture de scripts Python réels tout au long de la formation et utilisation sur des cas concrets de l'entreprise ou de l'organisme de formation • Réalisation de projets d'automatisation concrets et directement réutilisables en entreprise *Dans le cadre d'une formation réalisée tout ou partie à distance, la pédagogie reste identique, les réunions synchrones sont réalisées via le logiciel Zoom et les supports de cours sont diffusés via l'extranet Sylvan accessible pendant et après la fin de la formation.*
Public Visé	Collaborateurs, chefs de projet, responsables informatiques et tout professionnel souhaitant automatiser des tâches répétitives et optimiser ses processus métier grâce à Python et l'IA
Animateur / Formateur	Aurélian BELLOU-BOUSSELAIRE Mathilde Girard
Prérequis	• Maîtrise de l'environnement Mac ou PC • Notions de base en logique ou en programmation appréciées mais non obligatoires
Lieu	Dans nos locaux, sur site ou en FOAD
Formation éligible au CPF	TOSA Python

Python & IA : Automatisation et optimisation des tâches en entreprise

1 Objectifs / Finalités

- Comprendre les fondamentaux du langage Python appliqués à l'automatisation
- Identifier et cartographier les tâches automatisables dans son environnement professionnel
- Écrire des scripts ou des programmes compilés Python pour automatiser des processus métier récurrents
- Intégrer des API d'intelligence artificielle dans ses automatisations
- Optimiser les workflows existants grâce à la combinaison Python et IA
- Gagner en productivité et fiabiliser les traitements de données

2 Thématiques

Cette formation est modularisée, elle peut être suivie en totalité ou par module de manière personnalisée en fonction du positionnement initial et des attendus de formation par l'apprenant.

Module 1 : Introduction à Python et à son environnement

- Pourquoi Python pour l'automatisation en entreprise ?
- Installation et configuration de l'environnement de travail (Python, VS Code, Jupyter)
- Structure d'un script Python : variables, types, opérateurs
- Les conditions et les boucles
- Les fonctions : création et réutilisation
- Gestion des erreurs et des exceptions
- Bonnes pratiques de lisibilité et de structuration du code

Module 2 : Manipulation de fichiers et de données

- Lecture et écriture de fichiers texte et CSV
- Manipulation de fichiers Excel avec Python (openpyxl, pandas)
- Traitement automatique de fichiers PDF
- Organisation et gestion automatisée de dossiers et fichiers
- Recherche, tri et filtrage de données
- Fusion et consolidation de sources de données multiples

Module 3 : Automatisation des tâches bureautiques

- Automatisation de tâches Excel et Word avec Python
- Génération automatique de rapports et de documents
- Envoi automatique d' emails avec pièces jointes (smtplib)
- Planification de tâches récurrentes (scheduling)

- Interaction avec Google Sheets et Google Drive via API
- Automatisation de formulaires et de saisies
- Création de programmes python à partir d'une IA générative

Module 4 : Web scraping et collecte de données

- Principes du web scraping
- Extraction automatique de données depuis des sites web (BeautifulSoup, Requests)
- Collecte et structuration de données en ligne
- Mise à jour automatique de bases de données
- Cadre légal et éthique du web scraping
- Cas pratiques : veille concurrentielle, suivi de prix, collecte d'informations

Module 5 : Intégration de l'IA dans les automatisations

- Comprendre les API d'intelligence artificielle
- Connexion et utilisation de l'API OpenAI (ChatGPT) avec Python ou autre (Mistral, Claude, …)
- Automatisation de la rédaction et de la synthèse de documents
- Classification et analyse automatique de textes
- Reconnaissance et traitement automatique d'images
- Création d'un assistant IA personnalisé pour son activité
- Combiner plusieurs API IA pour des workflows intelligents

Module 6 : Optimisation des processus métier

- Cartographie et analyse des processus existants
- Identifier les goulots d'étranglement et les tâches à faible valeur ajoutée
- Mesurer les gains de temps et de productivité
- Optimisation et amélioration continue des scripts existants
- Mise en place de logs et de tableaux de bord de suivi
- Industrialisation et déploiement des automatisations en entreprise

Module 7 : Projet fil rouge

- Analyse du besoin et cahier des charges
- Conception de l'architecture du projet d'automatisation
- Développement du script complet intégrant Python et IA
- Tests, débogage et validation
- Documentation et transmission aux équipes
- Présentation et mise en production du projet

Python & IA : Automatisation et optimisation des tâches en entreprise

3 Evaluations

- Évaluation pratique en fin de chaque module avec reprise si besoin des points non maîtrisés
- Évaluation par la réalisation de scripts et de projets d'automatisation en cours et en fin de formation
- Attestation de formation délivrée en fin de parcours
- Passage du TOSA Python. Cette certification n'est pas obligatoire sauf si votre formation est financée par le CPF ou si elel a été intégrée dans votre programme de formation.