

Mis à jour le 26/08/2026

S'inscrire

Formation Pydantic AI

2 jours (14 heures)

Présentation

Pydantic AI est un framework Python pour concevoir des agents IA générative fiables, typés et prêts pour la production. Avec les tools, les structured outputs, les validated dependencies et l'observabilité, il permet de bâtir des assistants métier robustes et maintenables.

Notre formation Pydantic AI vous permettra d'aller au-delà des bases pour maîtriser les enjeux concrets de conception d'agents, d'intégration de modèles et de contrôle des sorties.

Vous apprendrez à structurer un agent avec Python et Pydantic, à gérer les dépendances, à orchestrer les appels d'outils et à sécuriser les échanges avec des schémas de données explicites.

À l'issue de la formation, vous serez en mesure de construire des workflows agentiques plus fiables, de valider les réponses, de réduire les erreurs d'exécution et de préparer une base de code exploitable en environnement professionnel.

Cette formation aborde également les bonnes pratiques de tests, de traçabilité, d'évaluation et d'industrialisation afin de fiabiliser vos projets d'IA générative sur la durée.

Comme toutes nos formations, celle-ci vous présentera **la dernière version stable** de la technologie et ses nouveautés.

Objectifs

- Comprendre l'architecture et les cas d'usage de Pydantic AI.
- Créer un agent avec Python, Pydantic et des sorties structurées.
- Mettre en place des tools et des dépendances typées pour piloter les interactions.
- Gérer les validations, les erreurs, les retries et les garde-fous métier.

- Préparer un usage plus robuste grâce aux tests, à l'observabilité et aux bonnes pratiques de production.

Public visé

- Développeur Python
- Ingénieur IA
- Data Engineer
- Architecte logiciel
- Tech Lead

Pré-requis

- Maîtrise des bases de Python et de la programmation orientée objet.
- Connaissance des principes de Pydantic ou de la validation de données.
- Notions sur les API et les échanges JSON.
- Expérience préalable avec des services d'IA générative ou des LLM.
- Capacité à lire du code et à manipuler un environnement de développement Python.

Pré-requis techniques

- Ordinateur récent avec ressources suffisantes pour exécuter des projets Python 3.10+.
- Environnement de développement installé, par exemple VS Code ou un IDE équivalent.
- Gestionnaire de paquets fonctionnel, avec uv ou pip selon le contexte de travail.
- Connexion Wi-Fi ou Ethernet stable pour les exercices en ligne et les appels aux modèles.
- En formation à distance, micro et casque opérationnels pour les ateliers collaboratifs.

Programme de notre formation Pydantic AI

[Jour 1 - Matin]

Fondations de Pydantic AI

- Positionnement du framework dans l'écosystème IA générative et agentique.
- Principes de conception d'un agent fiable, typé et orienté production.
- Rôle de Pydantic dans la validation, la sérialisation et la sécurité des échanges.
- Panorama des briques essentielles, modèles, tools, dépendances et sorties structurées.
- Première prise en main d'un projet Python structuré autour d'un agent.
- Atelier pratique : créer un premier agent minimal et exécuter une interaction simple avec validation de sortie.

[Jour 1 - Après-midi]

Modèles, dépendances et outils

- Choix et configuration d'un modèle selon le cas d'usage et les contraintes techniques.
- Utilisation des dépendances pour injecter contexte, configuration et services externes.
- Déclaration de tools pour connecter l'agent à des fonctions métier.
- Gestion des entrées et sorties avec schémas typés et réponses structurées.
- Stratégies de contrôle des erreurs, des tentatives et des cas non conformes.
- Atelier pratique : connecter un agent à plusieurs outils métiers et sécuriser les retours avec des modèles typés.

[Jour 2 - Matin]

Orchestration et robustesse

- Construction de workflows agentiques plus avancés avec enchaînement d'étapes.
- Gestion du contexte de conversation et des états nécessaires au raisonnement.
- Bonnes pratiques pour limiter les hallucinations et cadrer les réponses.
- Validation avancée des résultats, normalisation et traitement des cas d'échec.
- Introduction aux mécanismes de test et d'évaluation pour fiabiliser les comportements.
- Atelier pratique : concevoir un flux agentique multi-étapes avec contrôles de validation et cas d'erreur.

[Jour 2 - Après-midi]

Industrialisation et observabilité

- Structuration d'un projet prêt pour la maintenance et l'évolution.
- Introduction à l'observabilité et au suivi des exécutions.
- Traçabilité des appels, analyse des comportements et détection des anomalies.
- Organisation des tests, des jeux de données et des critères d'acceptation.
- Bonnes pratiques pour préparer un déploiement plus robuste en environnement réel.
- Atelier pratique : finaliser un mini-agent industrialisable avec instrumentation, tests et validation finale.

Sociétés concernées

Cette formation s'adresse à la fois aux particuliers ainsi qu'aux entreprises, petites ou grandes, souhaitant former ses équipes à une nouvelle technologie informatique avancée ou bien à acquérir des connaissances métiers spécifiques ou des méthodes modernes.

Positionnement à l'entrée en formation

Le positionnement à l'entrée en formation respecte les critères qualité Qualiopi. Dès son inscription définitive, l'apprenant reçoit un questionnaire d'auto-évaluation nous permettant d'apprécier son niveau estimé sur différents types de technologies, ses attentes et objectifs personnels quant à la formation à venir, dans les limites imposées par le format sélectionné. Ce questionnaire nous permet également d'anticiper certaines difficultés de connexion ou de sécurité interne en entreprise (intraentreprise ou classe virtuelle) qui pourraient être

problématiques pour le suivi et le bon déroulement de la session de formation.

Méthodes pédagogiques

Stage Pratique : 60% Pratique, 40% Théorie. Support de la formation distribué au format numérique à tous les participants.

Organisation

Le cours alterne les apports théoriques du formateur soutenus par des exemples et des séances de réflexions, et de travail en groupe.

Validation

À la fin de la session, un questionnaire à choix multiples permet de vérifier l'acquisition correcte des compétences.

Sanction

Une attestation sera remise à chaque stagiaire qui aura suivi la totalité de la formation.