

Sessions garanties disponibles

Formation LangChain : développer des applications IA et agents intelligents

Réf. SF34533

Maîtrisez le framework de référence pour créer des applications d'IA générative, des pipelines RAG aux agents autonomes !

3 j Durée	2 550 € HT Inter / participant	6 000 € HT Intra (≤12 pers.)	31 Sessions à venir
--------------	-----------------------------------	---------------------------------	------------------------

Objectifs pédagogiques

- ✓ Structurer des chaînes de traitement LLM avec LCEL (LangChain Expression Language)
- ✓ Implémenter une architecture RAG pour exploiter des données métier
- ✓ Développer des agents autonomes avec LangGraph
- ✓ Intégrer des outils externes (APIs, bases de données) dans un workflow agentique
- ✓ Déployer une application LangChain en tant qu'API web
- ✓ Monitorer et évaluer les performances d'un système IA avec LangSmith

Public visé & prérequis

Public viséData scientists, Développeurs

Prérequis- Maîtrise de Python (fonctions, classes, modules, environnements virtuels) - Familiarité avec les environnements de développement (IDE, terminal) - Notions de base sur les LLMs et leur fonctionnement - Capacité à lire de la documentation technique en anglais

Programme détaillé

Fondamentaux de LangChain et communication avec les LLMs

- Écosystème LangChain : architecture du framework et positionnement des composants (LangChain, LangGraph, LangSmith)
- Connexion aux APIs LLM : intégration standardisée avec OpenAI, Mistral, Anthropic et modèles open source
- LCEL (LangChain Expression Language) : syntaxe déclarative pour structurer les chaînes de traitement
- Runnable et opérateur pipe : composition modulaire des traitements avec chaînage fluide
- Prompts et templates : structuration des entrées pour des réponses optimales et reproductibles

Activités pratiques :

- Configuration de l'environnement et connexion à plusieurs APIs LLM
- Création de chaînes de traitement simples avec LCEL

Architectures RAG et exploitation des données métier

- Principes du RAG (Retrieval-Augmented Generation) : enrichir les réponses LLM avec des données contextuelles
- Bases de données vectorielles : indexation et recherche sémantique avec ChromaDB, Pinecone ou équivalent
- Chunking et stratégies de découpage : segmentation optimale des documents pour l'indexation
- Embeddings : vectorisation des contenus textuels pour la recherche sémantique
- Requêtage hybride : combiner recherche sémantique et filtres métadonnées pour améliorer la pertinence

Activités pratiques :

- Implémentation d'un pipeline RAG sur un corpus documentaire
- Création d'un système de question-réponse sur des données métier

Agents autonomes avec LangGraph

- Concepts d'agents LLM : autonomie, raisonnement et prise de décision
- Framework LangGraph : modélisation des workflows agentiques en graphes d'états
- Tool calling : permettre au LLM d'interagir avec des APIs et services externes
- Gestion de la mémoire conversationnelle : maintenir le contexte sur plusieurs échanges
- Patterns d'agents : ReAct, agents de recherche, chaînes de décision multi-étapes

Activités pratiques :

- Développement d'un agent capable d'utiliser des outils externes
- Création d'un assistant conversationnel avec mémoire persistante

Déploiement et monitoring en production

- Architecture de déploiement : exposition d'une application LangChain en tant qu'API web
- LLMOps et observabilité : principes de monitoring des applications IA générative
- LangSmith : traçage des requêtes, évaluation des performances et debugging
- Gestion des coûts et de la latence : stratégies d'optimisation en production
- Sécurité et conformité : bonnes pratiques pour les applications LLM en entreprise

Activités pratiques :

- Déploiement d'une application complète en environnement cloud
- Configuration du monitoring et analyse des traces avec LangSmith

Prochaines sessions

DATE	LIEU	STATUT
01/12/2026	à distance	Sur confirmation
26/01/2027	Lyon	Sur confirmation
26/01/2027	Paris	Sur confirmation
26/01/2027	Nantes	Sur confirmation
26/01/2027	Toulouse	Sur confirmation
26/01/2027	à distance	Sur confirmation

Pourquoi choisir Sparks Formation ?

20 ans d'expertise IT, des formateurs experts et des sessions garanties contre l'annulation.

20 ans
d'expertise

1 068+
formations

11 178
apprenants formés/an

+67
Net Promoter Score

Avis des participants

4,9/5 — 190 avis

Anne-Lise C. — Très bonne adaptation du formateur au public et au niveau d'attente.

Marie G. — La formatrice était très pédagogue et bienveillante ! Elle a su nous partager sa passion et donner envie de pratiquer à la suite Voilà bien longtemps que je...

Votre formateur

Guillaume D. — Formateur Ingénierie des LLMs & IA Générative

Guillaume intervient sur des formations portant sur l'ingénierie des LLM et l'IA générative. Parmi les formations qui lui sont confiées figurent notamment « LangGraph : concevoir des agents IA orchestrés... »

Ils nous font confiance

Cette année notre filière Intelligence artificielle & Data Science a accompagné plus de 544 entreprises dont :

SOPRA STERIA THALES GLOBAL SERVICES ARTELIA AXA ASSISTANCE FRANCE GRANT THORNTON FRANCE AKKODIS DIGITAL SAS
MEDIABRANDS CEGEDIM COVAGE INFRA SNCF - E.SNCF SOLUTIONS +534 autres

Financement & certifications

Cette formation est éligible aux financements OPCO et FNE-Formation. Nos équipes vous accompagnent dans le montage de votre dossier.



Réservez votre place dès maintenant

20 ans d'expertise · 1 000+ formations · NPS +67 · réponse sous 24h ouvrées

0 805 950 800

demande@sparks-formation.com