

# Application Development with LLMs on Google Cloud

Intégrer des LLM et l'IA Générative dans vos applications

7h

## Objectifs pédagogiques

- Explorez les différentes options disponibles pour utiliser l'IA générative sur Google Cloud.
- Utilisez Vertex AI Studio pour tester les prompts pour les Large Language Models.
- Développer des applications basées sur LLM à l'aide de modèles LangChain et LLM sur Vertex AI.
- Appliquer des techniques de prompt engineering pour améliorer les résultats des LLM.
- Créez une application de chat multi-tours à l'aide de l'API PaLM et de LangChain.

## Public cible

- Toute personne intéressée par intégrer l'IA Générative et les LLMs dans une application Google Cloud

## Prérequis

Avoir suivi le cours ['Introduction to Developer Efficiency on Google Cloud'](#) ou avoir des connaissances équivalentes

# Programme

## **Module 01: Introduction à l'IA générative sur Google Cloud**

### Sujets

- Vertex AI sur Google Cloud
- Options d'IA générative sur Google Cloud
- Introduction au cas d'utilisation du cours

### Objectifs

- Découvrez les différentes options disponibles pour utiliser l'IA générative sur Google Cloud.

## **Module 02: Vertex AI Studio**

### Sujets

- Présentation de Vertex AI Studio
- Modèles disponibles et cas d'utilisation
- Conception et test de prompts dans la console Google Cloud
- Gouvernance des données dans Vertex AI Studio

### Objectifs

- Utilisez Vertex AI Studio pour tester les prompts pour les Large Language Models.
- Comprendre comment Vertex AI Studio assure la sécurité de vos données

### Activités

- Lab : Explorer Vertex AI Studio

## **Module 03: Fondamentaux de LangChain**

### Sujets

- Introduction à LangChain
- Concepts et composants LangChain
- Intégration des API Vertex AI PaLM
- Chaîne de questions/réponses utilisant l'API PaLM

### Objectifs

- Comprendre les concepts et composants de base de LangChain
- Développer des applications basées sur LLM à l'aide de modèles LangChain et LLM sur Vertex AI.

#### Activités

- Lab : Premiers pas avec l'API LangChain + Vertex AI PaLM

### **Module 04: Prompt Engineering**

#### Sujets

- Examen des prompts few-shot
- Approche Chain-of-thought
- Retrieval augmented generation (RAG)
- ReAct

#### Objectifs

- Appliquer des techniques de prompt engineering pour améliorer les résultats des LLM.
- Implémenter une architecture RAG pour ancrer les modèles LLM.

#### Activités

- Atelier: Techniques de Prompt Engineering

### **Module 05 : Création d'applications de chat personnalisées avec l'API Vertex AI PaLM**

#### Sujets

- LangChain pour les chatbots
- Mémoire pour les chat multitours
- Récupération de chat

#### Objectifs

- Comprendre le concept de mémoire pour les applications de chat multi-tours. Créez une application de chat multi-tours en utilisant l'API PaLM et LangChain.

#### Activités

- Lab : Implémentation de RAG à l'aide de LangChain