

FORMATION

LLM, modèle de langages :

Du prompt engineering à la programmation Python avec HuggingFace

Contenu mis à jour le 03/09/2025

Durée de la formation :

2 jours (14 heures)

Modalités d'accès :

En présentiel

Méthode pédagogique :

50% pratique - 50% théorie

Tarif :

1800€ HT par stagiaire.

Tarif intra-entreprise sur devis.

Public concerné :

Cette formation est destinée aux développeurs ayant une maîtrise du langage Python et qui souhaitent mettre en place des LLM "ad-hoc", en utilisant des techniques de fine tuning.

Présentation :

Les LLM sont des outils puissants pour résoudre une variété de problèmes complexes, de la génération de texte à la traduction automatique, en passant par l'analyse de données.

Apprendre à programmer son propre LLM offre un atout précieux pour ceux qui cherchent à exploiter pleinement le potentiel des modèles de langage dans leurs projets.

Cette formation a pour but d'introduire les concepts liés au prompt engineering et à la programmation des modèles de LLM.

Objectifs pédagogiques :

À l'issue de la formation, les apprenants seront en mesure de :

- Comprendre les principes généraux de fonctionnement d'un LLM
- Maîtriser les techniques de prompt engineering
- Comprendre les mécanismes internes des LLM (tokenisation, embedding, attention)
- Connaître les concepts de la programmation des modèles de LLM avec HuggingFace
- Savoir programmer son propre LLM pour l'adapter à ses données et besoins (fine-tuning)

Prérequis :

Aucun prérequis n'est nécessaire pour cette formation.

Prérequis logiciels et matériels :

Les apprenants se présentent avec un ordinateur ayant un navigateur installé et un accès internet non restreint. Les machines nécessitent d'être équipées d'un GPU Nvidia et d'avoir préalablement installé conda.

Compétences du formateur :

Les formateurs qui assurent la formation sont des experts techniques de Serli.

Ils ont été validés par notre équipe pédagogique, tant sur le plan des compétences métiers que sur celui de la pédagogie. Ils ont au minimum cinq à dix années d'expérience dans leur domaine et occupent des postes à responsabilité en entreprise.

Méthode et moyens pédagogiques

Le formateur utilise une pédagogie mêlant l'apport de fondamentaux théoriques et la mise en pratique par des exercices et travaux dirigés (le ratio peut être variable selon la formation suivie).

Les moyens techniques déployés sont variables suivant les formations et les besoins des apprenants :

- Ordinateurs Mac ou PC, connexion internet, tableau blanc, vidéoprojecteur.
- Supports de cours et exercices.

En cas de formation intra-entreprise, sur un site externe à SERLI, le client s'engage et s'assure d'avoir l'intégralité des ressources matérielles pédagogiques nécessaires au bon déroulement de la formation, conformément aux pré-requis indiqués dans le programme de formation.

Programme :

Journée 1

Modèles de langages : introduction

- Concepts
- ChatGPT : qu'est-ce que c'est ?
- Petite histoire des LLM
- Principes d'utilisation
- Les types de tâches réalisables
- Le fine-tuning
- Enjeux

Prompt Engineering

- Processus d'élaboration d'un prompt
- Conseils généraux

- Les différentes tâches en action
- Prompting
 - zero-shot prompting
 - few-shot prompting
 - chain-of-thought-prompting
- Patterns
 - RTF, CTF, RASCEF...
 - Rôles, Tâches, Format
 - Restrictions
 - Tonalités
 - Modes d'interrogation
- Exemples par types de métiers
- Risques et mésusages
- Techniques de défense

Mise en pratique

- Mise place d'une chaîne de traitement permettant de poster les informations récupérées à partir d'un flux rss obtenu depuis Google Alertes, sur différents supports (réseaux sociaux, blog, bulletin d'information)

Journée 2

Python pour la programmation des LLM

- Fonctionnement interne des LLM (tokenisation, embedding, attention)
- Les types de LLM
- HuggingFace
 - Préparer son espace de travail
 - Utilisation "clé-en-main" des modèles LLM
 - Eco-système Hugging Face
- Personnalisation des LLM
- Mise en pratique :
 - Analyser les avis laissés par des utilisateurs d'IMDB

Modalités et délais d'accès :

Cette formation est proposée en présentiel.

Elle peut être dispensée dans les locaux de SERLI (à Poitiers ou à Niort). Dans le cas d'une formation intra-entreprise, elle peut se dérouler dans un lieu conjointement défini avec le client.

Les inscriptions sont possibles jusqu'à 48 heures ouvrées avant le début de la formation.

Évaluation des acquis :

Avant la formation, un questionnaire d'auto-positionnement est transmis aux apprenants.

Pendant la formation, le formateur vérifie l'acquisition des connaissances par la réalisation d'études de cas ou de travaux pratiques.

À l'issue de la formation, un questionnaire d'auto-évaluation et de satisfaction est transmis aux apprenants et est analysé par notre équipe pédagogique, afin d'évaluer leur progression et de recueillir leurs appréciations.

Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est fournie en fin de formation ainsi qu'une attestation de formation si l'apprenant a bien assisté à la totalité de la session.

Accessibilité de la formation :

Vous avez un besoin spécifique d'accessibilité? SERLI s'assure de faciliter l'accessibilité de ses formations à tous les publics.

Contactez Anne Roquain, notre référent handicap (referent-handicap@serli.com), pour étudier au mieux votre demande et sa faisabilité.

Parmi les actions possibles, SERLI peut adapter les modalités de la formation, le matériel ou le lieu d'exercice de la formation par exemple. Ces adaptations seront validées par le Client et l'apprenant concerné.

Toutes ces dispositions sont disponibles dans notre documentation "Modalités de suivi et d'accompagnement des personnes en situation de handicap" disponible sur notre site web à l'adresse : <https://www.serli.com/formation-accessibilite/>

Indicateurs de performance de notre organisme de formation

Nous avons mis en place des indicateurs depuis 2017, pour suivre la progression de notre organisme. En voici une synthèse, en date du 31 décembre 2024 :

Taux de satisfaction moyen depuis 2017	Progression des apprenants depuis 2017
4,8 / 5 Taux de satisfaction : Nous interrogeons les apprenants à l'issue de leur formation, afin de récolter leur satisfaction concernant son contenu et son format, ainsi que sur son formateur, ses qualités pédagogiques, son écoute et ses mises en pratiques.	+ 4,6 points Indicateur de progression des apprenants : Avant la formation, les apprenants auto évaluent leur niveau de compétence ressenti sur le sujet de formation, sur une échelle de 1 à 10. À l'issue de la formation, nous les interrogeons à nouveau et mesurons leur progression.

Votre contact formation :

Anne ROQUAIN - Service Formation

Tél. : 06 89 07 42 62

Mail : anne.roquain@serli.com