

# MCP (Model Context Protocol) – Connecter et contrôler des applications et des données à partir de LLM

1 jour (7 heures)

Expertise

Présentiel ou classe à distance

à partir de

**875 € HT** par personne (TVA en vigueur) Repas inclus en présentiel

Contenu mis à jour le 25/09/2026. Document téléchargé le 07/10/2026.

## Objectifs

A l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Concevoir des architectures composables à base de serveurs MCP
- Connecter des LLM à des outils et données exposés via le protocole MCP
- Implémenter des workflows d'IA utilisant le Model Context Protocol (MCP) pour fournir des réponses adaptées au contexte
- Identifier les meilleures pratiques d'authentification et sécurité en vue d'un déploiement en production.

Les compétences visées par cette formation font l'objet d'une évaluation.

## À qui s'adresse cette formation ?

Data Scientists, Data Analysts, ingénieurs Data, ingénieurs MLOps, développeurs, architectes Data, cadres dirigeants, managers, chefs de projets, managers de produits IA.

### Prérequis

Avoir suivi la formation IA-INTRO "Intelligence Artificielle (IA) pour les spécialistes de l'IT – Techniques, cas d'usage et innovations" ou avoir des compétences équivalentes. Etre familier avec le langage Python.

# Programme

## 1 Pendant votre formation

### MCP (Model Context Protocol) – Connecter et contrôler des applications et des données à partir de LLM

Jour 1 – Matin

#### Introduction à MCP

- Pourquoi utiliser le protocole MCP :
  - Intégrations prêtes à l'emploi
  - Flexibilité architecturale
  - Sécurité des données
- Architecture MCP :
  - Hôtes
  - Clients
  - Serveurs
  - Sources de données locales
  - Services distants
- Exemples de serveurs MCP :
  - Filesystem
  - PostgreSQL
  - Docker
  - Kubernetes
  - GitHub
- Exemples de clients MCP :
  - Fast-agent
  - Claude Desktop App
  - Copilot-MCP
  - MCPomni-Connect
  - Jira MCP
  - Slack MCP
- Les trois couches de MCP : protocole, transport, et messages
- Cycle de vie d'une connexion MCP
- Accéder aux données avec MCP : les ressources
- Mettre des actions à disposition du LLM avec les outils SDK disponibles :
  - Python

- TypeScript
- Java
- Kotlin
- C#

#### *Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)*

- Mise en oeuvre et test d'une architecture MCP avec Claude ; étude du code

Jour 1 – Après-midi

#### **Notions avancées**

- Standardiser les échanges avec les modèles de prompts
- Permettre des comportements agentiques sophistiqués avec le sampling
- Focaliser le périmètre des serveurs avec les roots
- Analyse des logs, gestion des erreurs
- Inspection, tests, et débogages
- Suivi de la performance
- Meilleures pratiques d'authentification et de sécurité (données sensibles, contrôle d'accès)

#### *Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)*

- Construction et test d'une architecture MCP avancée avec des serveurs Filesystem et PostgreSQL
- Optimisation avec le sampling et les roots
- Mise en place de l'authentification avec OAuth
- Sécurisation de l'accès aux ressources

## Financement

Plusieurs dispositifs de financement sont accessibles via les OPCO (Opérateurs de Compétences), organismes agréés par le ministère du Travail dont le rôle est d'accompagner, collecter et gérer les contributions des entreprises au titre du financement de la formation professionnelle.

Pour plus d'information, une équipe de gestionnaires SKOLAE Formation spécialisée vous accompagne dans le choix de vos formations et la gestion administrative.

**Nous contacter pour en savoir plus →**

## Modalités pédagogiques

Formation délivrée en présentiel ou distanciel\* (blended-learning, e-learning, classe virtuelle, présentiel à distance).

Le formateur alterne entre méthode\*\* démonstrative, interrogative et active (via des travaux pratiques et/ou des mises en situation).

Variables suivant les formations, les moyens pédagogiques mis en oeuvre sont :

- Ordinateurs Mac ou PC (sauf pour certains cours de l'offre Management), connexion internet fibre, tableau blanc ou paperboard, vidéoprojecteur ou écran tactile interactif (pour le distanciel)
- Environnements de formation installés sur les postes de travail ou en ligne
- Supports de cours et exercices

En cas de formation intra sur site externe à M2I, le client s'assure et s'engage également à avoir toutes les ressources matérielles pédagogiques nécessaires (équipements informatiques...) au bon déroulement de l'action de formation visée conformément aux prérequis indiqués dans le programme de formation communiqué.

\* nous consulter pour la faisabilité en distanciel

\*\* ratio variable selon le cours suivi

### Accessibilité aux personnes en situation de handicap

## Détails de la session

Le 2 novembre 2026 (1 jour / 7 heures)

Tours

Le 2 novembre 2026

Tours

- 2 novembre 2026 ..... 9h00 – 17h00