

Orchestration multi-agents — Architecture, coordination et supervision

Lien : https://innov-maroc.com/formation/orchestration-multi-agents-architecture-coordination-et-supervision

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
BDI106

CATÉGORIE
IA Agentique et Systèmes Multi-Agents

INNOV MAROC

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✔ Comprendre les architectures d’orchestration multi-agents
- ✔ Concevoir des systèmes IA distribués et collaboratifs
- ✔ Maîtriser la coordination entre agents spécialisés
- ✔ Implémenter des workflows agentiques complexes
- ✔ Gérer la mémoire et le contexte des systèmes multi-agents
- ✔ Intégrer des frameworks d’orchestration (AutoGen, Semantic Kernel)
- ✔ Mettre en place une supervision humaine des agents
- ✔ Assurer la sécurité et la gouvernance des systèmes IA
- ✔ Superviser les performances et interactions des agents
- ✔ Déployer des solutions multi-agents en production
- ✔ Optimiser les processus métiers via l’orchestration IA
- ✔ Étudier des cas concrets d’architectures multi-agents

👥 POUR QUI ?

- ✔ Ingénieurs IA
- ✔ Machine learning engineers
- ✔ Architectes logiciels
- ✔ Architectes systèmes
- ✔ Data engineers
- ✔ DevOps engineers
- ✔ MLOps engineers
- ✔ Consultants en intelligence artificielle
- ✔ Chefs de projet IA
- ✔ Product managers techniques
- ✔ CTO et responsables IT
- ✔ Toute personne impliquée dans la conception et le déploiement de systèmes multi-agents

INNOV MAROC



Programme détaillé

1 / Introduction à l’orchestration multi-agents

- Définition des systèmes multi-agents
- Cas d’usage de l’orchestration IA
- Différences entre agent unique et systèmes distribués

2 / Architectures multi-agents modernes

- Modèles centralisés vs décentralisés
- Patterns d’orchestration (hub, mesh, hierarchical)
- Composants clés d’un système agentique

3 / Rôles et responsabilités des agents

- Spécialisation des agents IA
- Gestion des rôles et hiérarchies
- Collaboration inter-agents

4 / Coordination et communication entre agents

- Protocoles d’échange de messages
- Synchronisation des tâches
- Gestion des conflits et arbitrage

INNOV MAROC

5 / Moteurs d’orchestration et frameworks

- AutoGen, Semantic Kernel et équivalents
- Planification et exécution de workflows
- Gestion des tâches complexes multi-étapes

6 / Gestion du contexte et de la mémoire

- Mémoire partagée et mémoire individuelle
- Persistances des états agents
- Optimisation du contexte conversationnel

7 / Supervision humaine et contrôle (Human-in-the-Loop)

- Validation des actions critiques
- Niveaux de supervision
- Boucles de feedback humain–IA

8 / Observabilité et monitoring des systèmes agents

- Logs et traçabilité des interactions
- Métriques de performance des agents
- Détection des anomalies comportementales

9 / Sécurité et gouvernance des systèmes multi-agents

- Contrôle des accès et permissions
- Isolation des agents sensibles
- Conformité et audit des décisions

10 / Déploiement et cas d’usage industriels

- Orchestration en production
- Applications en finance, industrie et IT

INNOV MAROC

- Bonnes pratiques d’industrialisation

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

12 au 18 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
08 au 12 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
03 au 07 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
28 Juin au 02 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
23 au 27 Août 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@innov-maroc.com
Web : https//www.innov-maroc.com

INNOV MAROC

INNOV MAROC — Tous droits réservés