

Mis à jour le 13/10/2026

S'inscrire

Formation Développement d'applications MCP

2 jours (14 heures)

Présentation

Les MCP Apps étendent le Model Context Protocol avec des interfaces interactives intégrées aux hôtes compatibles. Grâce aux outils, aux ressources et aux vues applicatives, elles permettent de proposer des tableaux de bord, des formulaires et des parcours de validation pour enrichir la collaboration entre utilisateurs et agents IA.

Notre formation Développement d'applications MCP vous permettra de dépasser les réponses textuelles pour construire des applications interactives adaptées aux usages métier et aux contraintes des hôtes.

Vous apprendrez à structurer un serveur MCP, à exposer des résultats structurés, à servir les ressources d'interface et à connecter les vues aux outils grâce aux mécanismes de communication avec l'hôte.

À l'issue de la formation, vous serez en mesure de développer une interface avec filtres et formulaires, de gérer son état, de rafraîchir les données et d'intégrer une validation humaine avant les actions sensibles.

Cette formation aborde également le sandboxing, les permissions, la protection des données, les tests et l'observabilité afin de préparer des applications accessibles, sécurisées et exploitables en environnement réel.

Comme toutes nos formations, celle-ci vous présentera **la dernière version stable** de la technologie et ses nouveautés.

Objectifs

- Concevoir une architecture articulant serveur, outils, ressources, vues et responsabilités de l'hôte

- Développer des outils avec résultats structurés et ressources d'interface adaptées aux MCP Apps
- Implémenter des interactions et des mises à jour serveur depuis une vue applicative
- Intégrer une validation humaine et des contrôles de permissions pour les actions sensibles
- Tester, déboguer et préparer une application MCP à son déploiement

Public visé

- Développeur full stack
- Développeur d'agents IA
- Ingénieur logiciel
- Architecte applicatif

Pré-requis

- Pratique du développement en TypeScript et de la programmation asynchrone
- Connaissance de HTML et de CSS pour construire une interface web
- Expérience de création ou d'intégration d'un serveur MCP avec outils et ressources
- Compréhension des échanges HTTP, des données JSON et des principes de contrôle d'accès

Pré-requis techniques

- Ordinateur avec 8 Go de mémoire vive minimum, droits d'installation et ports locaux disponibles
- Environnement Node.js 20 ou supérieur avec npm et dépendances du projet pédagogique installées
- Installation de Git, de Visual Studio Code et d'un navigateur récent avec outils de développement
- SDK @modelcontextprotocol/ext-apps et hôte de test basic-host configurés selon les consignes transmises avant la session
- Connexion Internet stable autorisant les téléchargements de dépendances et les échanges nécessaires aux ateliers

Programme de notre formation Développement d'applications MCP

[Jour 1 - Matin]

Architecture et usages des MCP Apps

- Introduction aux MCP Apps, extension officielle pour les interfaces interactives dans les hôtes compatibles
- Relations entre serveurs MCP, outils, ressources, hôtes, vues applicatives et utilisateurs
- Différences entre vues interactives, texte, Markdown, données structurées, résultats RAG et applications web traditionnelles
- Cas d'usage : tableaux de bord, formulaires, validations, médias, cartes, rapports et outils opérationnels

- Compatibilité des hôtes, découverte des capacités, cycle de vie, repli textuel et frontières de confiance
- Atelier pratique : Cartographier un tableau de bord opérationnel avec validation humaine en identifiant les outils, les ressources, les vues et les responsabilités de l'hôte.

[Jour 1 - Après-midi]

Construction des outils et ressources d'interface

- Conception des outils MCP, schémas d'entrée, résultats structurés et réponses exploitables par une vue
- Déclaration des ressources UI, métadonnées de liaison et type de contenu `text/html;profile=mcp-app`
- Articulation des vues avec les résultats d'outils, les ressources, les prompts et les capacités annoncées par le serveur
- Gestion de l'état applicatif, du rafraîchissement, des erreurs, du chargement et des données partielles
- Organisation du projet TypeScript, regroupement des assets et schémas, compilation de la vue et installation reproductible
- Atelier pratique : Développer un outil serveur et sa ressource d'interface pour afficher un tableau de bord interactif dans un hôte de test.

[Jour 2 - Matin]

Communication avec l'hôte et parcours utilisateur

- Rôles des classes App et AppBridge, initialisation et échanges JSON-RPC via `postMessage`
- Appels d'outils serveur depuis la vue, lecture des ressources et réception de résultats actualisés via l'hôte
- Conception de formulaires, filtres, navigation détaillée, visualisations et écrans de revue des actions
- Présentation du contexte utilisateur, des statuts, des permissions, de la provenance et des limites de confiance des données
- Validation humaine avant les écritures, actions externes et effets de bord, avec contrôle des autorisations côté serveur
- Atelier pratique : Ajouter des filtres et un formulaire au tableau de bord, actualiser les résultats depuis le serveur et confirmer une action sensible avant son exécution.

[Jour 2 - Après-midi]

Sécurité, tests et préparation à la production

- Sandboxing, politique de sécurité du contenu, contenus non fiables et contraintes de rendu imposées par les hôtes
- Moindre privilège pour les outils, ressources, données utilisateur et services externes, distinction entre visibilité et autorisation

- Réduction des risques d'injection de prompt, de fuite de données, de confusion de mandataire et d'actions non autorisées
- Tests et débogage du rendu, du bridge, des appels d'outils, des schémas et de la compatibilité entre hôtes
- Préparation opérationnelle : versionnement, observabilité, accessibilité, déploiement progressif et retour arrière
- Atelier pratique : Tester les parcours et les refus d'accès, diagnostiquer une erreur de communication, durcir les permissions et établir une checklist de mise en production.

Sociétés concernées

Cette formation s'adresse à la fois aux particuliers ainsi qu'aux entreprises, petites ou grandes, souhaitant former ses équipes à une nouvelle technologie informatique avancée ou bien à acquérir des connaissances métiers spécifiques ou des méthodes modernes.

Positionnement à l'entrée en formation

Le positionnement à l'entrée en formation respecte les critères qualité Qualiopi. Dès son inscription définitive, l'apprenant reçoit un questionnaire d'auto-évaluation nous permettant d'apprécier son niveau estimé sur différents types de technologies, ses attentes et objectifs personnels quant à la formation à venir, dans les limites imposées par le format sélectionné. Ce questionnaire nous permet également d'anticiper certaines difficultés de connexion ou de sécurité interne en entreprise (intraentreprise ou classe virtuelle) qui pourraient être problématiques pour le suivi et le bon déroulement de la session de formation.

Méthodes pédagogiques

Stage Pratique : 60% Pratique, 40% Théorie. Support de la formation distribué au format numérique à tous les participants.

Organisation

Le cours alterne les apports théoriques du formateur soutenus par des exemples et des séances de réflexions, et de travail en groupe.

Validation

À la fin de la session, un questionnaire à choix multiples permet de vérifier l'acquisition correcte des compétences.

Sanction

Une attestation sera remise à chaque stagiaire qui aura suivi la totalité de la formation.