



WebSockets & Temps réel – Développement d'applications réactives

Lien :

<https://innov-maroc.com/formation/websockets-temps-reel-developpement-dapplications-reactives>

 DURÉE
4 jours (28h)

 RÉFÉRENCE
DID17

 CATÉGORIE
Applications Web

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✓ Comprendre les principes des architectures temps réel
- ✓ Maîtriser le protocole WebSocket et son fonctionnement
- ✓ Développer des serveurs et clients WebSocket performants
- ✓ Concevoir des applications réactives à faible latence
- ✓ Gérer les connexions persistantes et la montée en charge
- ✓ Sécuriser les communications temps réel
- ✓ Implémenter des mécanismes Pub/Sub et de synchronisation
- ✓ Déployer des applications temps réel en production
- ✓ Superviser les performances et la disponibilité des services
- ✓ Intégrer les technologies temps réel dans des architectures modernes
- ✓ Optimiser l'expérience utilisateur des applications interactives
- ✓ Réaliser des projets complets d'applications temps réel

👥 POUR QUI ?

- ✓ Développeurs Frontend
- ✓ Développeurs Backend
- ✓ Développeurs Full Stack
- ✓ Développeurs JavaScript/TypeScript
- ✓ Architectes logiciels
- ✓ DevOps Engineers
- ✓ Cloud Engineers
- ✓ SRE (Site Reliability Engineers)
- ✓ Développeurs d'applications mobiles
- ✓ Consultants en développement web
- ✓ Chefs de projet techniques
- ✓ Toute personne souhaitant développer des applications réactives et temps réel



Programme détaillé

1 / Introduction aux applications temps réel

- Concepts des systèmes temps réel
- Comparaison HTTP, WebSockets, SSE et WebRTC
- Cas d'usage des applications interactives

2 / Architecture des applications temps réel

- Modèle client-serveur événementiel
- Gestion des connexions persistantes
- Scalabilité des architectures temps réel

3 / Protocole WebSocket

- Fonctionnement du handshake HTTP/WebSocket
- Cycle de vie d'une connexion
- Échange bidirectionnel des messages

4 / Développement d'un serveur WebSocket

- Création d'un serveur temps réel
- Gestion des clients connectés
- Diffusion (broadcast) et gestion des canaux

5 / Développement d'un client WebSocket

- Connexion et authentification
- Gestion des événements et des messages
- Reconnexion automatique et résilience

6 / Synchronisation et gestion des événements

- Publication/Souscription (Pub/Sub)
- Synchronisation des états
- Gestion de la concurrence et de la cohérence

7 / Sécurité et performances

- Authentification et autorisation
- Chiffrement TLS (WSS)
- Optimisation de la latence et montée en charge

8 / Déploiement et supervision

- Déploiement avec Nginx, Docker et Kubernetes
- Monitoring des connexions
- Journalisation et observabilité

9 / Cas pratiques et architectures modernes

- Chat collaboratif en temps réel
- Tableaux de bord temps réel et notifications
- Jeux multijoueurs, IoT et streaming d'événements

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

 03 au 06 Nov. 2026

 Distanciel

 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>

Document généré le 29/10/2026 — Réf : DID17
INNOV MAROC — Tous droits réservés