



Partitionnement et Sharding : Distribuer la Charge et Scaler vos Bases de Données

Lien :

<https://innov-maroc.com/formation/partitionnement-et-sharding-distribuer-la-charge-et-scaler-vos-bases-de-donnees>

 DURÉE
5 jours (35h)

 RÉFÉRENCE
BD27

 CATÉGORIE
**Architecture,
Conception et
Optimisation des Bases
de Données**

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✓ Comprendre les différences entre partitionnement et sharding
- ✓ Maîtriser les architectures de bases de données distribuées
- ✓ Concevoir des stratégies de sharding efficaces
- ✓ Optimiser la performance des bases à grande échelle
- ✓ Gérer la cohérence dans les systèmes distribués
- ✓ Mettre en œuvre des mécanismes de routage des données
- ✓ Assurer la haute disponibilité des bases de données
- ✓ Réaliser le scaling horizontal des systèmes data
- ✓ Réduire les goulots d'étranglement des bases centralisées
- ✓ Implémenter des stratégies de rééquilibrage de charge
- ✓ Étudier des cas concrets de systèmes distribués
- ✓ Améliorer la résilience des architectures de données

🧑‍🤝‍🧑 POUR QUI ?

- ✓ Data engineers
- ✓ Database administrators (DBA)
- ✓ Architectes data
- ✓ Backend developers
- ✓ DevOps engineers
- ✓ SRE (Site Reliability Engineers)
- ✓ Cloud engineers
- ✓ Platform engineers
- ✓ Architectes logiciels
- ✓ Consultants data
- ✓ Ingénieurs infrastructure IT
- ✓ Toute personne impliquée dans les architectures de bases de données scalables



Programme détaillé

1 / Introduction au partitionnement et au sharding

- Problématique du scaling des bases de données
- Différence entre partitionnement et sharding
- Cas d'usage en architectures modernes

2 / Fondements du partitionnement de données

- Partitionnement horizontal et vertical
- Stratégies de découpage des données
- Bénéfices en performance et maintenance

3 / Principes du sharding

- Répartition des données sur plusieurs nœuds
- Clés de sharding et distribution des charges
- Architecture distribuée des bases de données

4 / Modèles de sharding

- Sharding par plage (range-based)
- Sharding par hash
- Sharding basé sur des règles métier

5 / Routage des requêtes dans un système shardé

- Localisation des données
- Proxy de requêtes et middleware
- Gestion des requêtes cross-shard

6 / Cohérence et transactions distribuées

- Problématiques de cohérence forte vs éventuelle
- Transactions dans un environnement distribué
- Stratégies de résolution de conflits

7 / Rééquilibrage et scaling dynamique

- Re-sharding et migration de données
- Load balancing entre shards
- Gestion de la croissance des volumes

8 / Haute disponibilité et tolérance aux pannes

- Réplication des shards
- Failover automatique
- Résilience des architectures distribuées

9 / Performance et optimisation

- Optimisation des requêtes distribuées
- Réduction de la latence inter-shards
- Indexation adaptée aux environnements shardés

10 / Cas d'usage et bonnes pratiques

- Architectures e-commerce et réseaux sociaux
- Erreurs fréquentes dans le sharding

- Patterns éprouvés en production

🔧 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

📅 02 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 : BD27

INNOV MAROC — Tous droits réservés