



COMPARAISON ENTRE MONGODB ET SQL

Avril 2025

PLAN

- Introduction
- SQL – Bases de données relationnelles
- MongoDB – Base NoSQL
- Comparaison SQL vs MongoDB
- Conclusion & Cas d'usage

INTRODUCTION

Les bases de données sont essentielles dans le développement web et logiciel.

Deux grands types : SQL (relationnel) et NoSQL (non-relationnel).

Nous allons comparer MongoDB, une base NoSQL populaire, avec une base SQL classique (comme MySQL ou PostgreSQL).

SQL - BASES DE DONNÉES RELATIONNELLES

QU'EST-CE QU'UNE BASE SQL ?

- Structure relationnelle (tables avec lignes et colonnes).
- Schéma fixe : chaque table doit suivre un format défini.
- Utilise le langage SQL (Structured Query Language) pour les requêtes.
- Transactions ACID garanties (fiabilité, cohérence...).

Exemples : MySQL, PostgreSQL, Oracle, SQL Server



MONGODB - BASE NOSQL

QU'EST-CE QUE MONGODB ?

Base de données documentaire (format JSON ou BSON).
Schéma flexible : chaque document peut avoir des champs différents.
Très adapté aux données non structurées ou évolutives.
Optimisé pour la scalabilité horizontale (performance sur gros volumes de données).
Utilisation typique : Applications web, Big Data, IoT, etc.



mongo DB

Comparaison SQL vs MongoDB

Critère	SQL	MongoDB
Type de données	Relationnel (tables)	Documentaire (JSON/BSON)
Schéma	Fixe	Flexible
Langage de requête	SQL	MongoDB Query Language
Transactions	Forte cohérence (ACID)	Moins strict (BASE)
Scalabilité	Verticale	Horizontale

CONCLUSION & CAS D'USAGE

Quand utiliser l'un ou l'autre ?

- **SQL** : idéal pour les applications structurées, avec relations complexes (ex : banque, gestion RH).
- **MongoDB** : parfait pour les projets évolutifs, agiles, ou avec des données semi-structurées (ex : e-commerce, réseaux sociaux).
- Le choix dépend des besoins du projet.