

# Document NoSQL

## Objectif du système NoSQL

Le système NoSQL est utilisé pour stocker et analyser des données non structurées ou semi-structurées qui ne sont pas adaptées aux bases relationnelles.

Il complète les systèmes OLTP et OLAP sans les remplacer.

## 1 Types de données stockées

Le système NoSQL stocke :

- des journaux applicatifs et de conformité
- des résultats d'analyse de fraude
- des données d'interaction utilisateur
- des avis et commentaires clients

Ces données sont stockées sous forme de documents JSON.

## 2 Organisation des données

Les données sont organisées en collections indépendantes :

- collection\_logs pour l'audit et la conformité
- collection\_fraud\_analysis pour la détection de fraude
- collection\_interaction pour l'analyse du comportement utilisateur
- collection\_review pour l'analyse de satisfaction client

Chaque collection est conçue selon son cas d'usage principal.

## 4 Gestion des relations

Les relations entre documents sont logiques.

Elles sont assurées par des identifiants communs tels que :

- transaction\_id
- customer\_id
- merchant\_id
- product\_id

Ces identifiants permettent de relier les données NoSQL aux systèmes OLTP et OLAP sans jointures complexes.

## **5 Stratégie d'indexation**

Des index sont créés sur les champs les plus utilisés dans les requêtes, notamment :

- identifiants (transaction\_id, customer\_id)
- champs temporels (timestamp, created\_at)
- niveaux de logs (level)
- scores de fraude (fraud\_score)

L'indexation permet d'améliorer les performances de recherche et d'analyse.

## **6 Intégration avec l'architecture globale**

Les données NoSQL peuvent être utilisées :

- pour enrichir les analyses OLAP
- comme source de données pour les modèles d'apprentissage automatique
- pour le monitoring en temps réel et la détection d'anomalies

Le modèle NoSQL proposé permet une gestion flexible des données non structurées.

Il répond aux besoins d'analyse avancée, de fraude et de comportement utilisateur, tout en s'intégrant avec les systèmes OLTP et OLAP.