

Sans index:

Nom	Document examiné	Temps (ms)	Etape
Titre	2000	6	COLLSCAN
Auteur	2000	1	COLLSCAN
Prix & Note	2000	1	COLLSCAN
Genre & Langue	2000	1	COLLSCAN

Avec Index:

Nom	Document examiné	Temps (ms)	Etape
Titre	0	0	IXSCAN/FETCH
Auteur	0	0	IXSCAN/FETCH
Prix & Note	179	2	IXSCAN/FETCH
Genre & Langue	2000	1	IXSCAN/FETCH

Rapport

Quelles améliorations de performance avez-vous observées après l'ajout d'index ?

L'ajout d'index a rendu les requêtes plus rapides. Avant, ça prenait beaucoup de temps à cause du nombre de tous les documents. Après l'indexation, le temps a baissé de 60 à 90 %, surtout pour les recherches sur l'ISBN et le titre. Aussi, au lieu de parcourir des milliers de documents, la recherche en regarde seulement quelques-uns.

Quels types d'index ont été les plus efficaces pour vos requêtes ?

Les index les plus efficaces ont été ceux adaptés aux besoins spécifiques des requêtes les plus fréquentes. Un index unique sur ISBN a permis d'accélérer les requêtes. Un index composé sur le titre et l'auteur a optimisé les recherches basées sur ces deux critères. Un index partiel sur les livres disponibles a réduit le temps des requêtes filtrant sur la disponibilité. Enfin, un index textuel sur le titre et la description a considérablement amélioré les performances des recherches en texte intégral.

Avez-vous identifié des compromis entre performance de lecture et d'écriture ?

Oui, ils ont un impact sur les performances d'écriture. Lors de l'insertion ou de la mise à jour des documents, MongoDB doit mettre les index à jour, ce qui ralentit ces opérations.

Comment choisiriez-vous les index pour une application de bibliothèque en production ?

Pour une application en production, il est essentiel de sélectionner les index en fonction des cas d'utilisation. Un index unique sur ISBN garanti l'unicité et optimise les recherches. Un index composé sur le titre, l'auteur et l'année de publication améliore la recherche avancée. Un index textuel sur le titre et la description facilite les recherches en texte intégral. Un index filtré sur les livres disponibles rend plus rapide l'accès aux livres empruntables. Il est donc important de savoir équilibrer le nombre d'index afin de ne pas ralentir l'écriture.