

MONGODB

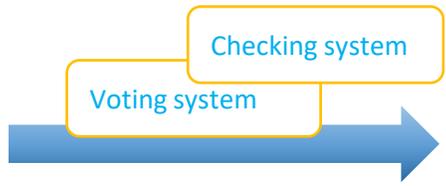


mongoDB



La réplication MongoDB

MongoD – ArbiterOnly
• path : rs0_arbiter
• port : 27210



RéplicaSET RS0



MongoD – Master
• path : rs0_master1
• port : 27200



MongoD – Slave
• path : rs0_slave2
• port : 27202



MongoD – Slave
• path : rs0_slave1
• port : 27201

Scalabilité (élasticité) :

La scalabilité permet de gérer les capacités de stockage (volume de données) et le nombre de requêtes dû à l'augmentation des demandes et des besoins.

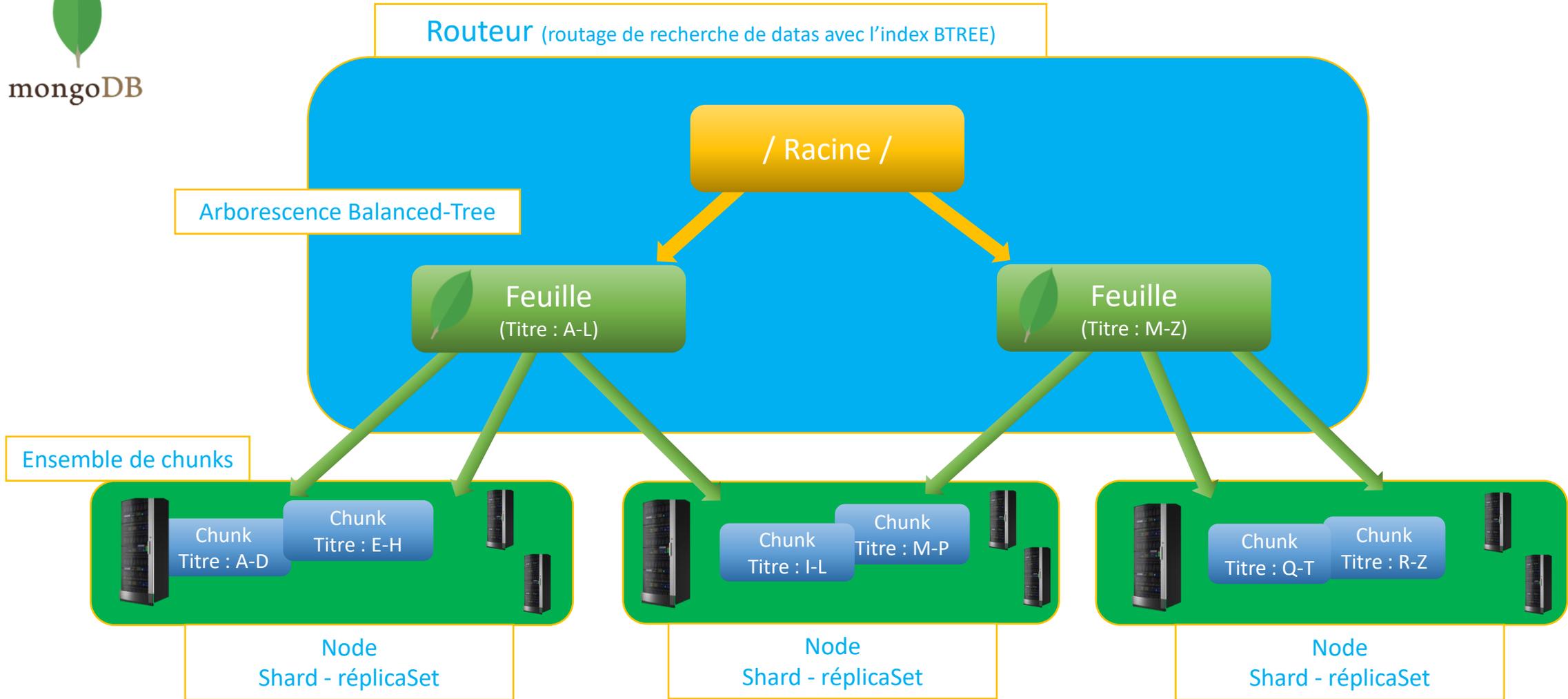
On parle de **scalabilité verticale** lorsqu'on augmente les capacités d'une machine (ram – disque) et de **scalabilité horizontale** lorsqu'on déploie et répartit les données sur plusieurs instances de serveur.

Le **SHARDING** ou « **partitionnement** » permet de répartir ou distribuer des « **chunks** » (des fragments de fichiers de tables-collections) sur un ensemble d'instances de serveur.

On parle ici de « **scalabilité horizontale** »

3 types de distribution pour le no SQL :

1. HDFS : Hadoop Distributed File System : distribution de fichiers volumineux (chunk de 64Mo)
2. Clustered Index (basé sur Balanced-Tree) - MongoDB
3. Consistent hashing (basé sur de stables de hashage) – Cassandra



Regroupement et dynamicité de MongoDB :

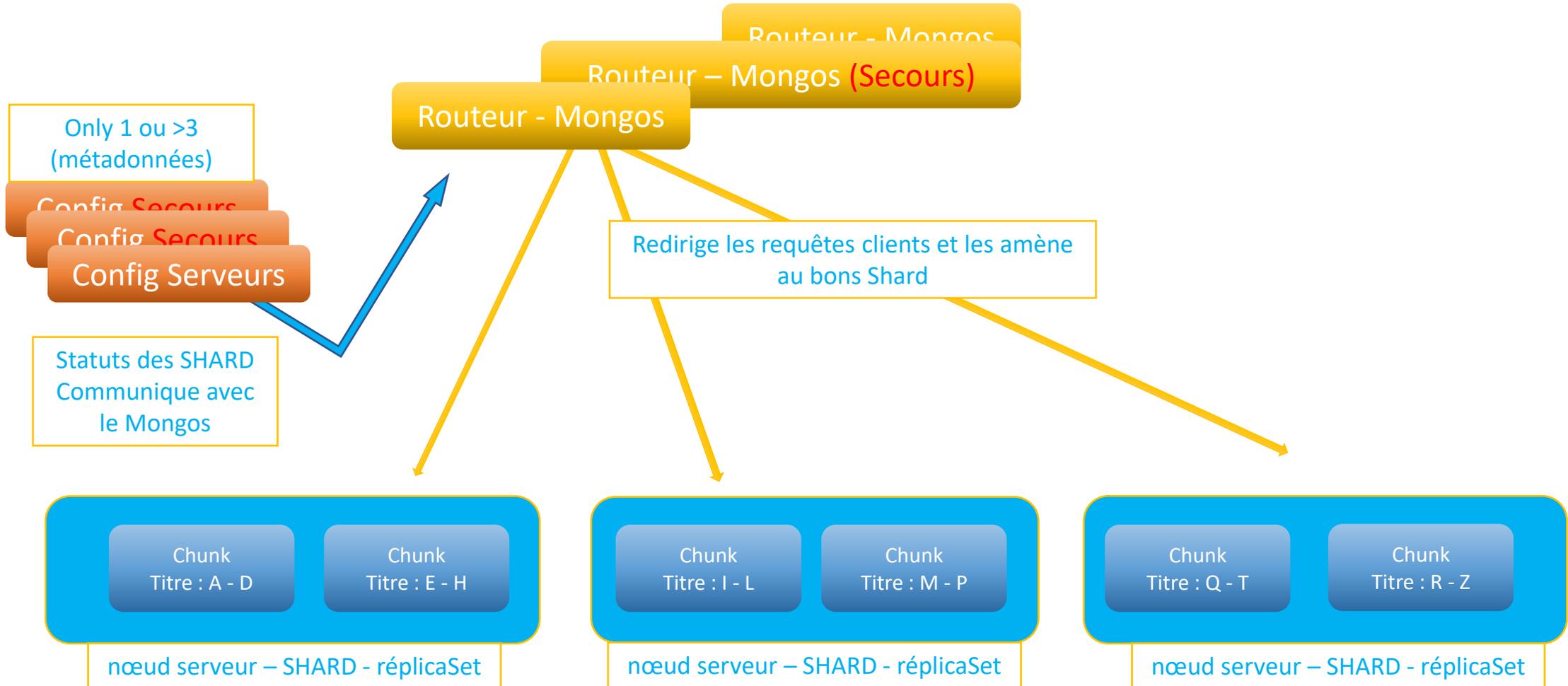
Les chunks sont découpés physiquement, organisés (triés) par valeur (Regroupement) et répartis sur des nœuds (serveurs).

Ces nœuds vont gérer la réplication également (gestion de la tolérance aux pannes) grâce aux RéplicaSet.

La dynamicité de MongoDB : si un chunk déborde en capacité il sera découpé et déporté sur un autre nœud.

Le sharding MongoDB:

Chaque machine (nœud) ou serveur stocke un chunk de datas et une clé de sharding.
Répartition automatique sur les différents de nœuds à partir d'un montant de chunk (default : 50Mo)



Mise en place du sharding MongoDB:

1. Déploiement des réplicas SET
2. Déploiement du SHARDING :
 - Mise en place des SHARDS SERVEURS – *instances* de MongoDB
 - Mise en place des CONFIG SERVEURS
 - Mise en place des MONGOS - *routeur* : *instance* de MongoDB qui va permettre de router les requêtes vers les différents SHARDS.



Config Serveurs



Mongos

CLIENT



RéplicaSET RS0

