

# Veille NoSQL

Orientées colonnes

# 4 types de bases NoSQL

- Orientées clé valeur
- Orientées documents
- Orientées graphe
- **Orientées colonnes**

# Plan

- Les principes
- Les bdd de la famille
- Le type d'applications
- Les avantages
- Les inconvénients
- Les utilisateurs connus

# Les principes

- **NoSQL (“Not Only SQL”):**
  - Base de données non relationnelle
  - données stockées de manière non structurée , sans structure fixe.

# Les principes

- **Les bd orienté colonnes :**

- optimisées pour une extraction rapide de colonnes de données, par exemple pour des applications analytiques.
- conçues pour se dimensionner en externe sur du matériel à bas prix afin d'augmenter le débit
- idéales pour l'entreposage de données et le traitement de Big Data.

# Différences

## Le stockage dans Bases Relationnelles

Clé	Date début validité	Date fin Validité	Nom	Prénom	Csp
A	01/01/2010	02/02/2015	Dupont	Null	Cadre
A	03/02/2015	Null	Cap	Null	Cadre
B	01/01/2010	Null	Null	Joséphine	Null
C	01/01/2010	03/03/2016	Black	George	Cadre
C	04/04/2016	Null	Black	George	Retraité

## VS. Dans les bases orientées colonnes

<b>A</b>	<b>Nom</b> : Dupont <b>DATE</b> : 01/01/2010 <b>Nom</b> : Cap <b>DATE</b> : 03/02/2015	<b>Csp</b> : Cadre <b>DATE</b> : 01/01/2010
<b>B</b>	<b>Prénom</b> : Joséphine <b>DATE</b> : 01/01/2010	
<b>C</b>	<b>Nom</b> : Black <b>DATE</b> : 01/01/2010 <b>Prénom</b> : George <b>DATE</b> : 01/01/2010	<b>Csp</b> : Cadre <b>DATE</b> : 01/01/2010 <b>Csp</b> : Retraité <b>DATE</b> : 04/04/2016

*illustradata.com*

# Avantages

- **Les colonnes sont dynamiques** : deux individus d'une même table peuvent avoir un nombre de colonnes différents car il n'y a pas de stockage des valeurs nulles.

Libère de la place de stockage et améliore les performances.

On peut créer une table unique contenant toutes les colonnes.

Empêche le stockage d'informations en doublon.

# Inconvénients

- Non-adaptée aux données interconnectées
- Non-adaptée pour les données non-structurées



# les bdd de la famille

- MariaDB
- Apache Cassandra
- Apache HBase
- Hypertable
- Druid

...

Quelques bases NoSQL orientées colonnes



# Le type d'applications

Ces bases sont particulièrement bien adaptées lorsque l'on doit stocker de très nombreux évènements qui doivent être mis à jour très régulièrement. Comme par exemple :

- Le suivi de colis (de nombreux évènements dont le statut change : En préparation, en cours de livraison, livré..)
- La récupération et l'analyse de données en temps réel issues de capteurs, IoT etc.....

# Les utilisateurs connus

Ces bases de données prennent en charge certaines fonctionnalités des plates-formes telles que Outbrain, Spotify, Facebook, Netflix, Google.

