

# 1. DÉFINITION:

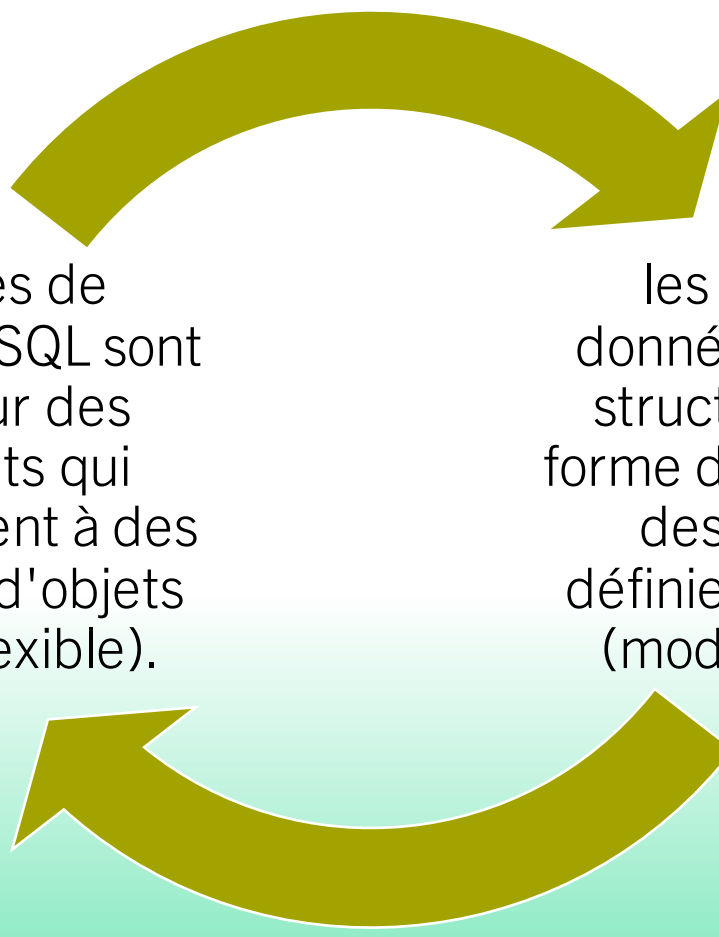
SQL: Le langage SQL (Structured Query Language) est un langage informatique utilisé pour exploiter des bases de données.

NOSQL: Le terme « NoSQL » désigne les différents types de bases de données non relationnelles.

## DIFFÉRENCE ENTRE SQL ET NOSQL:

	SQL	NoSQL
Type	Relationnelle	Non-Relationnelle
Données	Données structurées	Données non-structurées
Schéma	Statique	Dynamique
Scalabilité	Verticale	Horizontale
Langage	Structured Query Language	Un-structured Query language
Flexibilité	Rigide	Flexible
Support	Support éditeurs	Support communauté Open-Source

## 2. MODÉLISATION DES DONNÉES :



Les bases de données NoSQL sont basées sur des documents qui correspondent à des collections d'objets (modèle flexible).

les bases de données SQL sont structurées sous forme de tables avec des relations définies entre elles (modèle strict).

### *3. ÉVOLUTIVITÉ ET PERFORMANCES*

- les bases de données NoSQL peuvent lire et traiter de gros volumes de données à une vitesse record, grâce à ses modèles haute performance évolutifs. Alors que les systèmes SQL sont rapidement saturés.

## 4. INTERROGATION ET INDEXATION

- *Le langage SQL propose un langage de requêtes ensembliste et assertionnel. Néanmoins, le langage SQL ne possède pas la puissance d'un langage de programmation : entrées/sorties, instructions conditionnelles, boucles et affectations. Pour certains traitements il est donc nécessaire de coupler le langage SQL avec un langage de programmation plus complet.*
- *on peut dire que SQL est un langage relationnel, il manipule donc des tables (i.e. des relations, c'est-à-dire des ensembles) par l'intermédiaire de requêtes qui produisent également des tables.*

## 5. CAS D'UTILISATION SQL, NOSQL:

- La data est un champ en constante évolution à la fois par la quantité de données et leur diversité. La création du NoSQL après le SQL répond donc à ces changements.
- Le SQL est à privilégier lorsque les données sont structurées et que leurs relations sont fondamentales. Si les bases de données sont complexes, ce système est principalement choisi.
- Au contraire, si les données ne sont pas structurées ou changent de format avec le temps, le NoSQL sera pertinent. Les bases de données NoSQL sont plus adaptées lorsque l'on manipule de très larges volumes de données dont les relations entre celles-ci ne sont pas particulièrement importantes. Lors des augmentations de volumes de données, deux choix sont possibles :
  - la scalabilité verticale : augmentation de capacité sur un serveur existant,
  - la scalabilité horizontale : augmentation du nombre de serveurs.