

# HUMAN **booster**



VOTRE SOLUTION COMPÉTENCE

## **Bases de données relationnelles**

Conception ● Utilisation

Administration ● Optimisation

# Serveur, moteur et interfaces de gestion



# Exemples de serveurs de bases de données

---



PostgreSQL

SAP HANA

ORACLE®



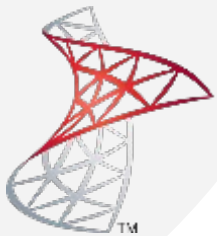
mongoDB



Access



MariaDB



Microsoft®

SQL Server®



MySQL®

Et bien d'autres...

# Qu'est-ce qu'un serveur de base de données ?

---

- Souvent désigné avec l'acronyme SGBDR (Système de gestion de bases de données relationnelles)
- C'est un ensemble de programmes dont le point d'entrée est un processus « serveur » qui attend des « requêtes » afin de restituer des « réponses »
- Il prend en charge les requêtes entrantes, et les décompose en plans d'exécutions
- Il gère la charge processeur et mémoire pour traiter les requêtes de la manière la plus optimale
- Son noyau est le moteur de la base de données

# Exemples de moteurs de bases de données

---



**Voici quelques exemples de moteurs de bases de données :**


- **Berkeley DB** pour Oracle
- **Jet** pour Access
- **MyISAM** pour MySQL
- **InnoDB** pour MySQL
- Certains moteurs portent le même nom que le serveur auquel ils s'appliquent
- Il en existe bien d'autres...

# Qu'est-ce qu'un moteur de base de données ?

---

- C'est le composant central d'un système de gestion de base de données
- Il permet de lire et enregistrer les informations
- Il manipule et gère les fichiers où sont réellement stockées les données et ainsi :
  - Il assure de bonnes performances en lecture/écriture
  - Il est garant de la cohérence des données
  - Il gère les accès concurrents (verrous)
  - Il supporte les pannes imprévues

# Zoom sur les deux moteurs principaux de MySQL : MyISAM et InnoDB



	MyISAM	InnoDB
Rapidité d'exécution	Plus rapide	Moins rapide
Support des transactions	Non	Oui
Support des clés étrangères	Non	Oui

Peut se changer  
depuis l'interface  
de gestion de BDD

```
ALTER TABLE MaTable ENGINE = MyISAM;  
ALTER TABLE MaTable ENGINE = InnoDB;
```

# Exemples d'interfaces de gestion de bases de données



OMNIDB



*phpMyAdmin*



Oracle SQL  
Developer



DbForge  
Studio



SQL Server  
Management Studio

Et bien  
d'autres...





# Qu'est-ce qu'une interface de gestion de bases de données ?

---

- L'on parle parfois d'« Outil d'administration de base de données » à destination des développeurs
- Il permet aux développeurs de :
  - Créer et supprimer des bases de données
  - Dialoguer avec différentes bases de données
  - Exécuter tout types de requêtes SQL
  - Administrer des bases de données tant au niveau de la structure qu'au niveau de ce qu'elle contient
  - Créer, modifier et supprimer des procédures stockées et des déclencheurs