



UNIVERSITÉ ASSANE SECK DE ZIGUINCHOR
UFR DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES
DÉPARTEMENT D'INFORMATIQUE

CHAPITRE III

ARCHITECTURE DU SGBD MYSQL

LICENCE 2 INGÉNIERIE INFORMATIQUE
ANNÉE ACADÉMIQUE 2021 – 2022

SEMESTRE 4

DR SERIGNE DIAGNE

PLAN DU COURS

I. Qu'est-ce que MySQL ?

1. Introduction
2. Historique des différentes versions
3. Les avantages de MySQL
4. Les moteurs de stockage de données sous MySQL

II. Les types de données

1. Les types numériques
2. Les chaînes de caractères
3. Autres types

III. Les bases de données natives de MySQL

1. MySQL
2. Information_Schema
3. Performance_Schema

I. 1. INTRODUCTION

- MySQL est un Système de Gestion de Bases de Données Relationnelles (SGBDR) ;
- Il implémente le langage SQL et propose ;
- une version open source gratuite (version communautaire : Open-Source Community Edition) :
 - ✓ qui permet à l'utilisateur d'accéder au code source et de le modifier ;
 - ✓ qui est disponible sur plus de 20 plateformes dont Linux, Unix, Mac Os, Windows, etc.
- une version commerciale (MySQL Entreprise Edition) :
 - ✓ qui permet un accès aux dernières fonctionnalités du logiciel ;
 - ✓ qui permet un accès au support fourni par Oracle, propriétaire et développeur actuel de MySQL.

I. 1. INTRODUCTION

- MySQL délivre de hautes performances dans le stockage de larges volumes de données (notamment dans le Big Data) ou la Business Intelligence ;
- Il est fondé en 1994, racheté par Sun Microsystems en 2008 et appartient à Oracle Database depuis 2010 ;
- MySQL est utilisé par de nombreuses entreprises dans le monde, dont :
 - ✓ Google, Yahoo!, YouTube, et Adobe, dans le digital ;
 - ✓ Airbus, Alstom, et Alcatel-Lucent dans l'industrie ;
 - ✓ Crédit agricole, dans le secteur de la banque et de l'assurance ;
 - ✓ AFP, Reuters, BBC News, Ernst & Young dans le secteur des médias.
- Il fonctionne en mode client/serveur et en mode embarqué.

I. 2. HISTORIQUE DES DIFFÉRENTES VERSIONS

- La première version de MySQL est apparue le 23 mai 1995 ;
- Version 5.0 : première version en décembre 2003, stable depuis octobre 2005 ;
- Version 5.1 : en novembre 2005 ;
- Version 5.2 : en février 2007 ;
- Version 5.5 : Version stable depuis octobre 2010 ;
- Version 5.6 : Version stable depuis février 2013 ;
- Version 5.7 : Version stable depuis octobre 2015 ;
- Version 6.0 : première version alpha en avril 2007, abandonnée depuis le rachat de MySQL par Oracle en décembre 2010 ;
- Version 8.0 : Version stable depuis avril 2018.

I. 3. LES AVANTAGES DE MYSQL

➤ **Portabilité :**

- ✓ MySQL est développé avec les langages C et C++ ;
- ✓ Il tourne sur de nombreuses plates-formes ;
- ✓ Un des outils qui font sa force est son système d'**API** (**A**pplication **P**rogramming **I**nterface) ;
- ✓ Il dispose d'API pour C, C++, Java, Eiffel, Perl, PHP, Python, Ruby, Tcl, etc. ;
- ✓ Il peut être utilisé sur un serveur avec plusieurs processeurs ;
- ✓ Il fournit des moteurs de tables transactionnels et non transactionnels.

➤ **Types de colonnes :**

- ✓ INTEGER, SMALLINT, FLOAT, DOUBLE, etc. ;
- ✓ CHAR, VARCHAR, TEXT, BLOB ;
- ✓ DATE, TIME, DATETIME, YEAR ;
- ✓ SET et ENUM.

I. 3. LES AVANTAGES DE MYSQL

➤ **Commandes et fonctions :**

- ✓ Il supporte les commandes et fonctions du SQL ;
- ✓ Les tables et colonnes peuvent porter des noms de fonction ;
- ✓ Possibilité d'utiliser deux tables se situant dans deux bases de données différentes.

7

➤ **Sécurité :**

- ✓ Le système de droits et de mots de passe est très souple et sécuritaire ;
- ✓ Les mots de passe sont chiffrés à chaque fois qu'ils doivent être envoyés, même lors des connexions .

➤ La version communautaire, est gratuit et open source ;

➤ Son mode de fonctionnement lui offre d'excellentes performances et permettent un accès multi-utilisateurs très sécurisé ;

➤ Sa configuration open source permet une amélioration constante, et une personnalisation aux besoins des utilisateurs et des entreprises.

I. 4. LES MOTEURS DE STOCKAGE DE DONNÉES

I. 4. 1. DÉFINITION

- Un moteur de stockage de données est un ensemble d'algorithmes utilisés par un SGBDR pour stocker les informations et y accéder au moyen d'une requête SQL ;
- Il existe plusieurs moteurs de stockages de données parmi lesquels :
 - ✓ MyISAM ;
 - ✓ InnoDB ;
 - ✓ Merge ;
 - ✓ Memory ;
 - ✓ CSV ;
 - ✓ Etc.

I. 4. LES MOTEURS DE DONNÉES DE MYSQL

I. 4. 1. DÉFINITION

- La plupart des SGBDR proposent un moteur unique, créé pour être le plus efficace possible dans tous les cas ;
- MySQL et MariaDB, par contre, proposent à l'administrateur de la base de choisir pour chaque table de sa base quel moteur il désire utiliser ;
- On se retrouve ainsi avec des bases où plusieurs moteurs peuvent coexister ;
- C'est un choix de conception qui a ses avantages mais aussi ses inconvénients.

I. 4. LES MOTEURS DE DONNÉES DE MYSQL

I. 4. 1. DÉFINITION

➤ Pour spécifier explicitement le moteur de stockage que l'on souhaite utiliser, on l'indique avec l'option **ENGINE** :

✓ lors de la création de la table, comme suit :

```
Create Table Nom_Table
```

```
(
```

```
    Att1    Domaine1,
```

```
    Att2    Domaine2
```

```
) ENGINE = MoteurDeStockage ;
```

✓ ou après création de la table avec un Alter Table comme suit :

```
Alter Table Nom_Table Engine = MoteurDeStockage ;
```

I. 4. LES MOTEURS DE DONNÉES DE MYSQL

I. 4. 1. DÉFINITION

➤ Il est possible de définir un moteur par défaut pour les nouvelles tables en le spécifiant dans le fichier de configuration de MySQL ;

➤ Soit définitivement, soit pour la session active seulement :

✓ Pour la session active seulement, il faudra utiliser :

Set Storage_engine = MoteurDeStockage ;

✓ Pour le faire définitivement, cela se fait au moyen de la directive suivante du fichier de configuration :

Default-storage-engine = MoteurDeStockage

➤ Pour les versions **inférieures à MySQL 5.5** le moteur par défaut est **MyISAM** ;

➤ Pour les versions **supérieures ou égales à 5.5**, le moteur par défaut est **InnoDB**.

I. 4. LES MOTEURS DE DONNÉES DE MYSQL

I. 4. 2. MYISAM

- C'est le moteur par défaut des tables MySQL depuis la **version 3.23.0** ;
- Chaque table **MyISAM** est stockée en trois fichiers ;
- Les fichiers portent le nom de la table, et ont une extension qui spécifie le type de fichier :
 - Le fichier **.frm** stocke la définition de la table ;
 - L'index est stocké dans un fichier avec l'extension **.MYI** (**MYIndex**) ;
 - Les données sont stockées dans un fichier avec l'extension **.MYD** (**MYData**) ;
- Il est possible de vérifier ou réparer une table **MyISAM** avec l'utilitaire **myisamchk** ;
- On peut aussi compresser les tables **MyISAM** avec l'utilitaire **myisampack** pour réduire leur taille sur le disque ;

I. 4. LES MOTEURS DE DONNÉES DE MYSQL

I. 4. 2. MYISAM

- C'est un moteur **non transactionnel** assez rapide en écriture et très rapide en lecture ;
- Il **ne supporte pas les contraintes d'intégrité référentielle** (clés étrangères) ;
- Ne gérant pas les transactions ni les clés étrangères il n'y a donc pas beaucoup de contrôles qui sont généralement gourmands en ressources et prennent du temps ;
- Il gère l'indexation des attributs et même l'index **FULLTEXT** sur les attributs de type TEXT et le **verrouillage des données au niveau table** ;
- De plus, MyISAM garde en cache des métadonnées sur la table et ses index, comme le nombre de lignes, la taille perdue à cause de la fragmentation, etc.

I. 4. LES MOTEURS DE DONNÉES DE MYSQL

I. 4. 3. INNODB

- **InnoDB** est un stockage **transactionnel** (compatible **ACID**), avec validation (**commit**), annulation (**rollback**) et capacités de restauration après crash ;
- **InnoDB** utilise un **verrouillage de lignes**, et fournit des lectures cohérentes comme Oracle, sans verrous ;
- Ces fonctionnalités accroissent les possibilités d'utilisation simultanées des tables, mais **il est plus lent que MyISAM** à cause des intégrités référentielles et des transactions ;
- Il n'y a pas de problème de queue de verrous avec **InnoDB**, car les verrous de lignes utilisent très peu de place. Les tables **InnoDB** sont les premières tables MySQL qui **supportent les contraintes d'intégrité référentielle** (clés étrangères) ;
- **InnoDB** a été conçu pour maximiser les performances lors du traitement de grandes quantités de données ;
- InnoDB gère les index mais pas les index **FULLTEXT** ;

I. 4. LES MOTEURS DE DONNÉES DE MYSQL

I. 4. 3. INNODB

- **InnoDB** dispose de son propre buffer pour mettre en cache les données et les index en mémoire centrale ;
- **InnoDB** stocke les tables et index dans un espace de table, qui peut être réparti dans plusieurs fichiers. Ceci diffère des tables comme, par exemple, MyISAM où chaque table est stockée dans un fichier différent ;
- **InnoDB** crée un fichier **.frm** pour la structure de la table et un fichier **.ibd** pour les données et les index ;
- Les tables **InnoDB** peuvent prendre n'importe quelle taille, même sur les systèmes d'exploitation dont la limite est de 2 Go par fichier ;
- **InnoDB** est utilisé en production dans plusieurs sites où de grandes capacités de stockages et des performances accrues sont nécessaires ;
- **InnoDB** est sous licence GNU GPL License Version 2 (de Juin 1991).

I. 4. LES MOTEURS DE DONNÉES DE MYSQL

I. 4. 4. MERGE OU MRG_MYISAM

- Une table **MERGE** est un groupe de tables **MyISAM** identiques et utilisées comme une seule de manière transparente ;
- Lorsque qu'une table **MERGE** est créée, MySQL crée deux fichiers sur le disque ;
- Les fichiers ont pour nom celui de la table, et ont les extensions :
 - **.frm** le fichier qui stocke la définition de la table ;
 - **.MRG** le fichier qui contient les noms des tables qui doivent être utilisées ;
 - Toutes les tables utilisées dans la même table **MERGE** devaient être dans la même base que cette dernière. Cette restriction a été levée dans MySQL 4.1.1.
- On a simplement besoin des droits de **SELECT**, **UPDATE** et **DELETE** sur les tables que l'on a rassemblées dans la table **MERGE**.

I. 4. LES MOTEURS DE DONNÉES DE MYSQL

I. 4. 4. MERGE OU MRG_MYISAM

- MERGE se contente de fournir une interface unique pour accéder en lecture à toutes les tables simultanément, et en écriture selon des règles que l'on aura fixé ;
- Les tables peuvent provenir de plusieurs bases de données, si elles sont sur le même serveur physique ;
- Il gère les index de la même manière que MyISAM, sauf Fulltext qui ne gère pas ;
- Les tables fusionnées doivent respecter les critères suivants :
 - ✓ Être sur le même serveur ;
 - ✓ Mêmes noms d'attributs et mêmes types pour ces attributs deux à deux ;
 - ✓ Mêmes index (sauf FULLTEXT qui sera ignoré) ;
 - ✓ Même ordre de déclaration des index.
- Chaque table reste disponible, les modifications se répercuteront sur la table fusionnée.

I. 4. LES MOTEURS DE DONNÉES DE MYSQL

I. 4. 4. MERGE OU MRG_MYISAM

- En créant une table avec MERGE, on ajoute deux paramètres à la syntaxe générique :
 - **UNION**(Table₁, Table₂, ..., Table_n) : Permet de donner la liste des tables à fusionner ;
 - **Insert_Method** = Valeur : Permet de définir où seront insérées les nouvelles lignes. Valeur prend les valeur **First** ou **Last**

18

Exemple

Create Table Nom_Table

(

Att1 Domaine1,

Att2 Domaine2

) **ENGINE = MERGE** **Union**(Table1, Table2) **Insert_Method = Last** ;

I. 4. LES MOTEURS DE DONNÉES DE MYSQL

I. 4. 4. MERGE OU MRG_MYISAM

➤ Pour ajouter une nouvelle table à la fusion, il existe trois méthodes :

✓ Supprimer dans laquelle on a fait la fusion et la recréer avec la nouvelle table dans UNION ;

✓ Modifier la table avec la syntaxe :

Alter Table Nom_Table Union (Table1, Table2, ..., Tablen) ;

✓ Modifier à la main le fichier .MRG créé dans le dossier de données de MySQL puis faire un **Flush Tables** dans le SGBD pour le forcer à relire les définitions

I. 4. LES MOTEURS DE DONNÉES DE MYSQL

I. 4. 5. MEMORY

- MEMORY est un moteur de stockage permettant de créer des tables directement dans la mémoire vive, sans passer par le disque dur pour stocker les données ;
- Ceci en fait le moteur de stockage le plus rapide que propose MySQL, mais aussi le plus dangereux ;
- Le moteur de stockage **MEMORY** crée des tables dont le contenu est stocké en mémoire ;
- Avant MySQL 4.1, les tables **MEMORY** étaient appelées des tables **HEAP** ;
- Chaque table **MEMORY** est associée à un fichier sur le disque :
 - ✓ Le fichier a le nom de la table ;
 - ✓ Il a pour extension **.frm** pour indiquer la définition de la table.

I. 4. LES MOTEURS DE DONNÉES DE MYSQL

I. 4. 5. MEMORY

- Il ne gère pas les champs TEXT ni BLOB ;
- Il ne gère les transactions ;
- Il ne gère pas les contraintes d'intégrité référentielles ;
- Comme il ne gère pas les champs TEXT, il ne gère pas non plus les index FULLTEXT ;
- MEMORY est parfait pour stocker des données purement temporaires qui ont besoin d'être traitées rapidement et surtout dont la perte n'est pas significative ;
- Un arrêt anormal du serveur engendre une perte des données.

I. 4. LES MOTEURS DE DONNÉES DE MYSQL

I. 4. 6. CSV

- Le moteur CSV a été ajouté en MySQL 4.1.4 ;
- Ce moteur stocke les données dans un fichier texte, avec le format valeurs séparées par des virgules ;
- Lorsque vous créez une table CSV, le serveur crée un fichier de définition de table et un fichier de données qui porte le nom de la table :
 - ✓ Le fichier de définition de table a même nom que de table avec l'extension **.frm** ;
 - ✓ Le fichier de données a aussi le nom que la table avec l'extension **.CSV** ;
- Le fichier de données est un fichier texte simple ;
- Lorsque vous stockez des données dans la table, le moteur les écrit au format CSV dans le fichier de données.

I. 4. LES MOTEURS DE DONNÉES DE MYSQL

I. 4. 6. CSV

- Les valeurs sont stockées dans un fichier texte, séparées par des virgules, les lignes sont séparées par des sauts de ligne ;
- Le moteur ne gère ni l'intégrité référentielles, ni les transactions, ni les index ;
- Il permet une grande interopérabilité entre des systèmes externes à MySQL, car le format CSV est pratiquement universel et est reconnu par tous les tableurs et de nombreux logiciels qui importent et exportent des données dans ce format ;
- Il est en outre extrêmement pratique lorsqu'on désire exporter une table au format CSV compatible avec Excel, il suffit de faire une copie de la table avec ce moteur pour la nouvelle table ;
- Tous les attributs doivent être **Not Null** et pas de contrainte **Check**.

II. LES TYPES DE DONNÉES

II. 1. LES TYPES NUMÉRIQUES

a. Les types entiers

24

Nom	Taille	Borne inferieure	Borne supérieure
TINYINT	2^8	-128	127
TINYINT UNSIGNED	2^8	0	255
SMALLINT	2^{16}	-32768	32767
SMALLINT UNSIGNED	2^{16}	0	65535
MEDIUMINT	2^{24}	-8388608	8388607
MEDIUMINT UNSIGNED	2^{24}	0	16777215
INTEGER	2^{32}	-2147483648	214748647
INTEGER UNSIGNED	2^{32}	0	4294967295
BIGINT	2^{64}	-9223372036854775808	9223372036854775807
BIGINT UNSIGNED	2^{64}	0	18446744073709551615

II. LES TYPES DE DONNÉES

II. 1. LES TYPES NUMÉRIQUES

b. Les types réels

Nom	Borne inferieure	Borne supérieure
FLOAT	-3.402823466E+38 -1.175494351E-38	1.175494351E-38 3.402823466E+38
DOUBLE(k,n)	-1.7976931348623157E+308 -2.2250738585072014E-308	2.2250738585072014E-308 1.7976931348623157E+308

II. LES TYPES DE DONNÉES

II. 1. LES TYPES NUMÉRIQUES

c. Les chaines de caractères

26

Nom	Longueur
CHAR(M)	Chaîne de taille fixée à M, où $1 < M < 255$, complétée avec des espaces si nécessaire.
CHAR(M) BINARY	Idem, mais insensible à la casse lors des tris et recherches.
VARCHAR(M)	Chaîne de taille variable, de taille maximum M, où $1 < M < 255$, complété avec des espaces si nécessaire.
VARCHAR(M) BINARY	Idem, mais insensible à la casse lors des tris et recherches.
TINYTEXT	Longueur maximale de 255 caractères.
TEXT	Longueur maximale de 65535 caractères.
MEDIUM TEXT	Longueur maximale de 16777215 caractères.
LONGTEXT	Longueur maximale de 4294967295 caractères.
DECIMAL (k, n)*	Nombre flottant de k chiffres dont n après la virgule. Chaque chiffre ainsi que la virgule et le signe moins (pas le plus) occupe un caractère.

II. LES TYPES DE DONNÉES

II. 1. LES TYPES NUMÉRIQUES

d. Les types dates et heures

Nom	Description
DATE	Date au format anglophone AAAA-MM-JJ
DATETIME	Date et heure au format anglophone AAAA-MM-JJ HH:MM:SS
TIMESTAMP	Affiche la date et l'heure sans séparateur AAAAMMJJHHMMSS
TIMESTAMP (M)	Idem, mais M vaut un entier pair entre 2 et 14. Affiche les M premiers caractères de TIMESTAMP
TIME	Heure au format HH:MM:SS
YEAR	Année au format AAAA

II. LES TYPES DE DONNÉES

II. 1. LES TYPES NUMÉRIQUES

e. Le type **SET**

Un attribut de type **SET** peut prendre pour valeur la chaîne vide, **NULL** ou une combinaison de chaînes contenues dans une liste donnée dans sa déclaration pendant la création de la table.

28

Exemple

Transport SET('Voiture', 'Moto', 'Vélo') NOT NULL ; peut prendre les valeurs suivantes :

- ✓ '' (chaîne vide)
- ✓ 'Voiture,Moto'
- ✓ 'Vélo,Voiture,Moto'
- ✓ Et tout autre combinaison de listes des trois valeurs définies plus haut.

Transport SET('Voiture', 'Moto', 'Vélo') ; peut prendre la valeur **NULL**, en plus des autres.

Remarque : On ne peut donner que 64 valeurs au maximum.

II. LES TYPES DE DONNÉES

II. 1. LES TYPES NUMÉRIQUES

f. Le type **ENUM**

- Un attribut de type **ENUM** peut prendre une valeur parmi celles définies lors de la création de la table plus la chaîne vide ainsi que NULL si la définition le permet ;
- Ces valeurs sont exclusivement des chaînes de caractères ;
- Une énumération peut contenir 65535 valeurs au maximum ;

Syntaxe :

Nom_Attribut ENUM('valeur 1', 'valeur 2', ...) NOT NULL ;

Nom_Attribut ENUM('valeur 1', 'valeur 2', ...) ;

II. LES TYPES DE DONNÉES

II. 1. LES TYPES NUMÉRIQUES

f. Le type **ENUM**

- A chaque valeur est associée un index allant de 0 à n si n valeurs ont été définies.
 - L'index 0 est associé à la chaîne vide ;
 - l'index 1 à la première valeur ;
 - L'index à la nième valeur ;
 - L'index NULL est associé à la valeur NULL.
- Si une sélection (SELECT ou WHERE) est faite dans un contexte numérique, l'index est renvoyé ;
- Sinon, c'est la valeur qui est retournée.

II. LES TYPES DE DONNÉES

II. 1. LES TYPES NUMÉRIQUES

f. Le type **ENUM**

Exemple : Jour_Ouvrable Enum('Lundi', 'Mardi', 'Mercredi', 'Jeudi', 'Vendredi') ;

31

Valeur	Index
Null	Null
"	0
'Lundi'	1
'Mardi'	2
'Mercredi'	3
'Jeudi'	4
'Vendredi'	5

III. LES TRANSACTIONS SOUS MYSQL

III. 1. AUTOCOMMIT

- Si la variable Autocommit est mise à 0 : **Set Autocommit = 0 ;**
 - ✓ Les requêtes de MAJ (Insert, Update, Delete) ou de DDL (Create, Alter, Drop) doivent être validées par **Commit** ou annulées par **RollBack** ;
 - ✓ Toute requête non validée est annulée si :
 - le serveur s'éteint accidentellement ;
 - l'utilisateur se déconnecte sans passer par la procédure normale.
- Si la variable Autocommit est mise à 1 : **Set Autocommit = 1 ;**
 - ✓ Les requêtes de MAJ (Insert, Update, Delete) ou de DDL (Create, Alter, Drop) sont automatiquement validées ;
 - ✓ Il est impossible d'annuler une requête **sauf si elle dans une transaction non validée.**

III. LES TRANSACTIONS SOUS MYSQL

III. 2. SYNTAXE

Une transaction commence par **Start Transaction** et se termine par **Commit** (validation) ou **RollBack** (annulation) ;

33

Start Transaction ;

Requete 1 ;

Requete 2 ;

Requete n ;

RollBack ;

Start Transaction ;

Requete 1 ;

Requete 2 ;

Requete n ;

Commit ;

III. LES TRANSACTIONS SOUS MYSQL

III. 3. EXEMPLE (AUTOCOMMIT = 0)

Pour l'illustration, on ouvre deux consoles et on se connecte avec l'administrateur **root** sur les deux. Ensuite :

34

➤ Dans la première :

- ✓ On met autocommit à 0 ;
- ✓ On lance les requêtes suivantes ;
 1. Select * From Scoalrite.Departement ;
 2. Insert Into Sclarite.Departement Values ('Chimie', 'ST', 'Diabir', 2007) ;
 3. Select * From Scoalrite.Departement ;
 4. Puis on ferme la console sans se deconnecter ;

III. LES TRANSACTIONS SOUS MYSQL

III. 3. EXEMPLE (AUTOCOMMIT = 0)

Console 1

```
mysql> Set Autocommit = 0 ;
Query OK, 0 rows affected (0.09 sec)

mysql> Select * From Sclarite.Departement ;
+-----+-----+-----+-----+
| Nom          | UFR    | Adresse | AnneeOuv |
+-----+-----+-----+-----+
| Droit des affaires | UFR SES | Diabir  | 2008     |
| Economie Gestion  | SES     | Diabir  | 2007     |
| Géographie        | UFR ST  | Diabir  | 2007     |
| Histoire           | LASHU   | Elevage | 2012     |
| Informatique       | UFR ST  | Diabir  | 2007     |
| Lettres modernes  | UFR LASHU | Elevage | 2008     |
| Mathématiques     | UFR ST  | Diabir  | 2007     |
| Physique           | UFR ST  | Diabir  | 2008     |
| Tourisme           | UFR SES | Elevage | 2008     |
+-----+-----+-----+-----+
9 rows in set (0.00 sec)

mysql> Insert Into Sclarite.Departement Values ('Chimie', 'ST', 'Diabir', 2007) ;
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
```

III. LES TRANSACTIONS SOUS MYSQL

III. 3. EXEMPLE (AUTOCOMMIT = 0)

Console 1

```
mysql> Select * From Sclarite.Departement ;
```

Nom	UFR	Adresse	AnneeOuv
Chimie	ST	Diabir	2007
Droit des affaires	UFR SES	Diabir	2008
Economie Gestion	SES	Diabir	2007
Géographie	UFR ST	Diabir	2007
Histoire	LASHU	Elevage	2012
Informatique	UFR ST	Diabir	2007
Lettres modernes	UFR LASHU	Elevage	2008
Mathématiques	UFR ST	Diabir	2007
Physique	UFR ST	Diabir	2008
Tourisme	UFR SES	Elevage	2008

```
10 rows in set (0.00 sec)
```


III. LES TRANSACTIONS SOUS MYSQL

III. 3. EXEMPLE (AUTOCOMMIT = 0)

37

➤ Dans la deuxième :

✓ On lance les requêtes suivantes ;

1. `Select * From Scoalrite.Departement ; -- avant commit`
2. `Select * From Scoalrite.Departement ; -- après commit`

III. LES TRANSACTIONS SOUS MYSQL

III. 3. EXEMPLE (AUTOCOMMIT = 0)

Console 2

38

```
mysql> Select * From Sclarite.Departement ;
```

Nom	UFR	Adresse	AnneeOuv
Droit des affaires	UFR SES	Diabir	2008
Economie Gestion	SES	Diabir	2007
Géographie	UFR ST	Diabir	2007
Histoire	LASHU	Elevage	2012
Informatique	UFR ST	Diabir	2007
Lettres modernes	UFR LASHU	Elevage	2008
Mathématiques	UFR ST	Diabir	2007
Physique	UFR ST	Diabir	2008
Tourisme	UFR SES	Elevage	2008

```
9 rows in set (0.00 sec)
```

III. LES TRANSACTIONS SOUS MYSQL

III. 3. EXEMPLE (AUTOCOMMIT = 0)

Console 1

```
mysql> Commit ;  
Query OK, 0 rows affected (0.13 sec)
```

Console 2

```
mysql> Select * From Sclarite.Departement ;  
+-----+-----+-----+-----+  
| Nom          | UFR      | Adresse | AnneeOuv |  
+-----+-----+-----+-----+  
| Chimie        | ST       | Diabir  | 2007     |  
| Droit des affaires | UFR SES  | Diabir  | 2008     |  
| Economie Gestion | SES      | Diabir  | 2007     |  
| Géographie    | UFR ST   | Diabir  | 2007     |  
| Histoire      | LASHU    | Elevage | 2012     |  
| Informatique  | UFR ST   | Diabir  | 2007     |  
| Lettres modernes | UFR LASHU | Elevage | 2008     |  
| Mathématiques | UFR ST   | Diabir  | 2007     |  
| Physique      | UFR ST   | Diabir  | 2008     |  
| Tourisme      | UFR SES  | Elevage | 2008     |  
+-----+-----+-----+-----+  
10 rows in set (0.00 sec)
```

III. LES TRANSACTIONS SOUS MYSQL

III. 3. EXEMPLE (AUTOCOMMIT = 0)

➤ Dans la première console On lance les requêtes suivantes ;

1. `Select * From Scoalrite.Departement ;`
2. `Insert Into Sclarite.Departement Values ('Langues E. Appliquées', 'LASHU', 'Elevage', 2008) ;`
3. `Select * From Scoalrite.Departement ;`
4. Puis on ferme la console sans se déconnecter ;

III. LES TRANSACTIONS SOUS MYSQL

III. 3. EXEMPLE (AUTOCOMMIT = 0)

```
mysql> Insert Into Sclarite.Departement Values ('Langues E. appliquées', 'LASHU', 'Elevage', 2008) ;  
Query OK, 1 row affected (0.05 sec)
```

```
mysql> Select * From Sclarite.Departement ;
```

Nom	UFR	Adresse	AnneeOuv
Chimie	ST	Diabir	2007
Droit des affaires	UFR SES	Diabir	2008
Economie Gestion	SES	Diabir	2007
Géographie	UFR ST	Diabir	2007
Histoire	LASHU	Elevage	2012
Informatique	UFR ST	Diabir	2007
Langues E. appliquées	LASHU	Elevage	2008
Lettres modernes	UFR LASHU	Elevage	2008
Mathématiques	UFR ST	Diabir	2007
Physique	UFR ST	Diabir	2008
Tourisme	UFR SES	Elevage	2008

```
11 rows in set (0.00 sec)
```

III. LES TRANSACTIONS SOUS MYSQL

III. 3. EXEMPLE (AUTOCOMMIT = 0)

42

➤ On ouvre une nouvelle console :

1. On se connecte avec root
2. On lance la requête

```
Select * From Scoalrite.Departement ;
```

III. LES TRANSACTIONS SOUS MYSQL

III. 3. EXEMPLE (AUTOCOMMIT = 0)

```
C:\Program Files\MySQL\MySQL Server 5.7\bin>mysql -u root -p
Enter password: *****
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 21
Server version: 5.7.20-log MySQL Community Server (GPL)

Copyright (c) 2000, 2017, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> Select * From Sclararite.Departement ;
+-----+-----+-----+-----+
| Nom                | UFR          | Adresse | AnneeOuv |
+-----+-----+-----+-----+
| Chimie              | ST           | Diabir  | 2007     |
| Droit des affaires  | UFR SES      | Diabir  | 2008     |
| Economie Gestion    | SES          | Diabir  | 2007     |
| Géographie         | UFR ST       | Diabir  | 2007     |
| Histoire            | LASHU        | Elevage | 2012     |
| Informatique        | UFR ST       | Diabir  | 2007     |
| Lettres modernes    | UFR LASHU    | Elevage | 2008     |
| Mathématiques       | UFR ST       | Diabir  | 2007     |
| Physique            | UFR ST       | Diabir  | 2008     |
| Tourisme            | UFR SES      | Elevage | 2008     |
+-----+-----+-----+-----+
10 rows in set (0.00 sec)
```

III. LES TRANSACTIONS SOUS MYSQL

III. 3. EXEMPLE (AUTOCOMMIT = 0)

➤ Dans la première console On lance les requêtes suivantes ;

44

1. `Select * From Scoalrite.Departement ;`
2. `Insert Into Sclarite.Departement Values ('Langues E. Appliquées', 'LASHU', 'Elevage', 2008) ;`
3. `Select * From Scoalrite.Departement ;`
4. On se déconnecte avec **Exit** ;
5. On ferme la console ;

III. LES TRANSACTIONS SOUS MYSQL

III. 3. EXEMPLE (AUTOCOMMIT = 0)

```
mysql> Select * From Sclarite.Departement ;
```

Nom	UFR	Adresse	AnneeOuv
Chimie	ST	Diabir	2007
Droit des affaires	UFR SES	Diabir	2008
Economie Gestion	SES	Diabir	2007
Géographie	UFR ST	Diabir	2007
Histoire	LASHU	Elevage	2012
Informatique	UFR ST	Diabir	2007
Lettres modernes	UFR LASHU	Elevage	2008
Mathématiques	UFR ST	Diabir	2007
Physique	UFR ST	Diabir	2008
Tourisme	UFR SES	Elevage	2008

```
10 rows in set (0.00 sec)
```

```
mysql> Insert Into Sclarite.Departement Values ('Langues E. Appliquées', 'LASHU', 'Elevage', 2008) ;
```

```
Query OK, 1 row affected (0.06 sec)
```

```
mysql> Select * From Sclarite.Departement ;
```

Nom	UFR	Adresse	AnneeOuv
Chimie	ST	Diabir	2007
Droit des affaires	UFR SES	Diabir	2008
Economie Gestion	SES	Diabir	2007
Géographie	UFR ST	Diabir	2007
Histoire	LASHU	Elevage	2012
Informatique	UFR ST	Diabir	2007
Langues E. Appliquées	LASHU	Elevage	2008
Lettres modernes	UFR LASHU	Elevage	2008
Mathématiques	UFR ST	Diabir	2007
Physique	UFR ST	Diabir	2008
Tourisme	UFR SES	Elevage	2008

```
11 rows in set (0.00 sec)
```

III. LES TRANSACTIONS SOUS MYSQL

III. 3. EXEMPLE (AUTOCOMMIT = 0)

```
mysql> exit
```

```
Bye
```

```
C:\Program Files\MySQL\MySQL Server 5.7\bin>
```

III. LES TRANSACTIONS SOUS MYSQL

III. 3. EXEMPLE (AUTOCOMMIT = 0)

47

➤ On ouvre une nouvelle console :

1. On se connecte avec root
2. On lance la requête

```
Select * From Scoalrite.Departement ;
```

III. LES TRANSACTIONS SOUS MYSQL

III. 3. EXEMPLE (AUTOCOMMIT = 0)

```
C:\Program Files\MySQL\MySQL Server 5.7\bin>mysql -u root -p
Enter password: *****
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 24
Server version: 5.7.20-log MySQL Community Server (GPL)

Copyright (c) 2000, 2017, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> Select * From Sclarite.Departement ;
+-----+-----+-----+-----+
| Nom                | UFR      | Adresse | AnneeOuv |
+-----+-----+-----+-----+
| Chimie              | ST       | Diabir  | 2007     |
| Droit des affaires  | UFR SES  | Diabir  | 2008     |
| Economie Gestion    | SES      | Diabir  | 2007     |
| Géographie         | UFR ST   | Diabir  | 2007     |
| Histoire            | LASHU    | Elevage | 2012     |
| Informatique        | UFR ST   | Diabir  | 2007     |
| Langues E. Appliquées | LASHU    | Elevage | 2008     |
| Lettres modernes    | UFR LASHU | Elevage | 2008     |
| Mathématiques       | UFR ST   | Diabir  | 2007     |
| Physique            | UFR ST   | Diabir  | 2008     |
| Tourisme            | UFR SES  | Elevage | 2008     |
+-----+-----+-----+-----+
11 rows in set (0.02 sec)
```


III. LES TRANSACTIONS SOUS MYSQL

III. 3. EXEMPLE (AUTOCOMMIT = 1)

Pour l'illustration, on ouvre deux consoles et on se connecte avec l'administrateur **root** sur les deux. Ensuite :

49

➤ Dans la première :

- ✓ On met autocommit à 1 ;
- ✓ On démarre une transaction T1 dans laquelle il y a ;
 1. Select * From Scoalrite.Departement ;
 2. Insert Into Sclarite.Departement Values ('Economie Gestion', 'SES', 'Diabir', 2007) ;
 3. Select * From Scoalrite.Departement ;
 4. Enfin on annule l'insertion avec **Rollback** ;

III. LES TRANSACTIONS SOUS MYSQL

III. 3. EXEMPLE (AUTOCOMMIT = 1)

```
mysql> Set Autocommit = 1 ;
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

mysql> Start Transaction ;
Query OK, 0 rows affected (0.05 sec)

mysql> Select * From Sclarite.Departement ;
+-----+-----+-----+-----+
| Nom          | UFR      | Adresse | AnneeOuv |
+-----+-----+-----+-----+
| Droit des affaires | UFR SES  | Diabir  | 2008     |
| Géographie      | UFR ST   | Diabir  | 2007     |
| Informatique     | UFR ST   | Diabir  | 2007     |
| Lettres modernes | UFR LASHU | Elevage | 2008     |
| Mathématiques    | UFR ST   | Diabir  | 2007     |
| Physique         | UFR ST   | Diabir  | 2008     |
| Tourisme         | UFR SES  | Elevage | 2008     |
+-----+-----+-----+-----+
7 rows in set (0.00 sec)
```

Console 1

III. LES TRANSACTIONS SOUS MYSQL

III. 3. EXEMPLE (AUTOCOMMIT = 1)

51

Console 1

```
mysql> Insert Into Sclarite.Departement Values ('Economie Gestion', 'SES', 'Diabir', 2007) ;  
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
```

```
mysql> Select * From Sclarite.Departement ;
```

Nom	UFR	Adresse	AnneeOuv
Droit des affaires	UFR SES	Diabir	2008
Economie Gestion	SES	Diabir	2007
Géographie	UFR ST	Diabir	2007
Informatique	UFR ST	Diabir	2007
Lettres modernes	UFR LASHU	Elevage	2008
Mathématiques	UFR ST	Diabir	2007
Physique	UFR ST	Diabir	2008
Tourisme	UFR SES	Elevage	2008

```
8 rows in set (0.00 sec)
```

```
mysql> RollBack ;  
Query OK, 0 rows affected (0.06 sec)
```

```
mysql> Select * From Sclarite.Departement ;
```

Nom	UFR	Adresse	AnneeOuv
Droit des affaires	UFR SES	Diabir	2008
Géographie	UFR ST	Diabir	2007
Informatique	UFR ST	Diabir	2007
Lettres modernes	UFR LASHU	Elevage	2008
Mathématiques	UFR ST	Diabir	2007
Physique	UFR ST	Diabir	2008
Tourisme	UFR SES	Elevage	2008

```
7 rows in set (0.00 sec)
```

III. LES TRANSACTIONS SOUS MYSQL

III. 3. EXEMPLE (AUTOCOMMIT = 1)

52

- Dans la deuxième on lance la requête :
 - ✓ `Select * From Scoalrite.Departement ; -- avant l'annulation dans l'autre`
 - ✓ `Select * From Scoalrite.Departement ; -- après l'annulation dans l'autre`

III. LES TRANSACTIONS SOUS MYSQL

III. 3. EXEMPLE (AUTOCOMMIT = 1)

Avant Rollback

```
mysql> Select * From Departement ;
+-----+-----+-----+-----+
| Nom          | UFR   | Adresse | AnneeOuv |
+-----+-----+-----+-----+
| Droit des affaires | UFR SES | Diabir  | 2008     |
| Géographie      | UFR ST  | Diabir  | 2007     |
| Informatique     | UFR ST  | Diabir  | 2007     |
| Lettres modernes | UFR LASHU | Elevage | 2008     |
| Mathématiques    | UFR ST  | Diabir  | 2007     |
| Physique         | UFR ST  | Diabir  | 2008     |
| Tourisme         | UFR SES | Elevage | 2008     |
+-----+-----+-----+-----+
7 rows in set (0.00 sec)
```

Après Rollback

```
mysql> Select * From Departement ;
+-----+-----+-----+-----+
| Nom          | UFR   | Adresse | AnneeOuv |
+-----+-----+-----+-----+
| Droit des affaires | UFR SES | Diabir  | 2008     |
| Géographie      | UFR ST  | Diabir  | 2007     |
| Informatique     | UFR ST  | Diabir  | 2007     |
| Lettres modernes | UFR LASHU | Elevage | 2008     |
| Mathématiques    | UFR ST  | Diabir  | 2007     |
| Physique         | UFR ST  | Diabir  | 2008     |
| Tourisme         | UFR SES | Elevage | 2008     |
+-----+-----+-----+-----+
7 rows in set (0.00 sec)
```

Console 2

III. LES TRANSACTIONS SOUS MYSQL

III. 3. EXEMPLE (AUTOCOMMIT = 1)

54 ➤ Dans la première on démarre une transaction T2 avec les mêmes opérations que T1 ;

- ✓ Select * From Scoalrite.Departement ;
- ✓ Insert Into Sclarite.Departement Values ('Economie Gestion', 'SES', 'Diabir', 2007) ;
- ✓ Select * From Scoalrite.Departement ;
- ✓ Enfin on valide l'insertion avec un **Commit** ;

III. LES TRANSACTIONS SOUS MYSQL

III. 3. EXEMPLE (AUTOCOMMIT = 1)

```
mysql> Set Autocommit = 1 ;
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

mysql> Start Transaction ;
Query OK, 0 rows affected (0.05 sec)

mysql> Select * From Sclarite.Departement ;
+-----+-----+-----+-----+
| Nom          | UFR      | Adresse | AnneeOuv |
+-----+-----+-----+-----+
| Droit des affaires | UFR SES  | Diabir  | 2008     |
| Géographie      | UFR ST   | Diabir  | 2007     |
| Informatique     | UFR ST   | Diabir  | 2007     |
| Lettres modernes | UFR LASHU | Elevage | 2008     |
| Mathématiques    | UFR ST   | Diabir  | 2007     |
| Physique         | UFR ST   | Diabir  | 2008     |
| Tourisme         | UFR SES  | Elevage | 2008     |
+-----+-----+-----+-----+
7 rows in set (0.00 sec)
```

Console 1

III. LES TRANSACTIONS SOUS MYSQL

III. 3. EXEMPLE (AUTOCOMMIT = 1)

```
mysql> Insert Into Sclarite.Departement Values ('Economie Gestion', 'SES', 'Diabir', 2007) ;  
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
```

```
mysql> Select * From Sclarite.Departement ;
```

Nom	UFR	Adresse	AnneeOuv
Droit des affaires	UFR SES	Diabir	2008
Economie Gestion	SES	Diabir	2007
Géographie	UFR ST	Diabir	2007
Informatique	UFR ST	Diabir	2007
Lettres modernes	UFR LASHU	Elevage	2008
Mathématiques	UFR ST	Diabir	2007
Physique	UFR ST	Diabir	2008
Tourisme	UFR SES	Elevage	2008

```
8 rows in set (0.00 sec)
```

```
mysql> Commit ;  
Query OK, 0 rows affected (0.06 sec)
```

```
mysql> Select * From Sclarite.Departement ;
```

Nom	UFR	Adresse	AnneeOuv
Droit des affaires	UFR SES	Diabir	2008
Economie Gestion	SES	Diabir	2007
Géographie	UFR ST	Diabir	2007
Informatique	UFR ST	Diabir	2007
Lettres modernes	UFR LASHU	Elevage	2008
Mathématiques	UFR ST	Diabir	2007
Physique	UFR ST	Diabir	2008
Tourisme	UFR SES	Elevage	2008

```
8 rows in set (0.00 sec)
```


III. LES TRANSACTIONS SOUS MYSQL

III. 3. EXEMPLE (AUTOCOMMIT = 1)

57

- Dans la deuxième on lance la requête :
 - ✓ `Select * From Scoalrite.Departement ; -- avant l'annulation dans l'autre`
 - ✓ `Select * From Scoalrite.Departement ; -- après l'annulation dans l'autre`

III. LES TRANSACTIONS SOUS MYSQL

III. 3. EXEMPLE (AUTOCOMMIT = 1)

```
mysql> Select * From Departement ;
```

Nom	UFR	Adresse	AnneeOuv
Droit des affaires	UFR SES	Diabir	2008
Géographie	UFR ST	Diabir	2007
Informatique	UFR ST	Diabir	2007
Lettres modernes	UFR LASHU	Elevage	2008
Mathématiques	UFR ST	Diabir	2007
Physique	UFR ST	Diabir	2008
Tourisme	UFR SES	Elevage	2008

```
7 rows in set (0.00 sec)
```

```
mysql> Select * From Departement ;
```

Nom	UFR	Adresse	AnneeOuv
Droit des affaires	UFR SES	Diabir	2008
Economie Gestion	SES	Diabir	2007
Géographie	UFR ST	Diabir	2007
Informatique	UFR ST	Diabir	2007
Lettres modernes	UFR LASHU	Elevage	2008
Mathématiques	UFR ST	Diabir	2007
Physique	UFR ST	Diabir	2008
Tourisme	UFR SES	Elevage	2008

```
8 rows in set (0.00 sec)
```

Avant Commit

Après Commit

Console 2

III. LES TRANSACTIONS SOUS MYSQL

III. 3. EXEMPLE (AUTOCOMMIT = 1)

59

- Dans la première on lance une requête d'insertion sans transaction :
 - ✓ `Insert Into Sclarite.Departement Values ('Histoire', 'LASHU', 'Elevage', 2012) ;`
- Dans la deuxième on lance encore la requête d'affichage de la table :
 - ✓ `Select * From Scoalrite.Departement ;`
- Les résultats obtenus sont donnés sur les slites suivants :

III. LES TRANSACTIONS SOUS MYSQL

III. 3. EXEMPLE (AUTOCOMMIT = 1)

Console 1

```
mysql> Insert Into Sclarite.Departement Values ('Histoire', 'LASHU', 'Elevage', 2012) ;  
Query OK, 1 row affected (0.07 sec)
```

```
mysql> Select * From Sclarite.Departement ;
```

Nom	UFR	Adresse	AnneeOuv
Droit des affaires	UFR SES	Diabir	2008
Economie Gestion	SES	Diabir	2007
Géographie	UFR ST	Diabir	2007
Histoire	LASHU	Elevage	2012
Informatique	UFR ST	Diabir	2007
Lettres modernes	UFR LASHU	Elevage	2008
Mathématiques	UFR ST	Diabir	2007
Physique	UFR ST	Diabir	2008
Tourisme	UFR SES	Elevage	2008

9 rows in set (0.00 sec)

III. LES TRANSACTIONS SOUS MYSQL

III. 3. EXEMPLE (AUTOCOMMIT = 1)

Console 2

```
mysql> Select * From Departement ;
```

Nom	UFR	Adresse	AnneeOuv
Droit des affaires	UFR SES	Diabir	2008
Economie Gestion	SES	Diabir	2007
Géographie	UFR ST	Diabir	2007
Histoire	LASHU	Elevage	2012
Informatique	UFR ST	Diabir	2007
Lettres modernes	UFR LASHU	Elevage	2008
Mathématiques	UFR ST	Diabir	2007
Physique	UFR ST	Diabir	2008
Tourisme	UFR SES	Elevage	2008

```
9 rows in set (0.00 sec)
```

Après Insertion

IV. LES BASES NATIVES DE MYSQL

IV. 1. LA BASE MYSQL

62

Cette base de données a plusieurs tables parmi lesquelles :

- ✓ User ;
- ✓ Proc ;
- ✓ InnoDB_Table_Stats ;
- ✓ InnoDB_Index_Stats.

IV. LES BASES NATIVES DE MYSQL

IV. 1. LA BASE MYSQL

IV. 1. 1. La table USER

```
mysql> Desc User ;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
Host	char(60)	NO	PRI		
User	char(32)	NO	PRI		
Select_priv	enum('N','Y')	NO		N	
Insert_priv	enum('N','Y')	NO		N	
Update_priv	enum('N','Y')	NO		N	
Delete_priv	enum('N','Y')	NO		N	
Create_priv	enum('N','Y')	NO		N	
Drop_priv	enum('N','Y')	NO		N	
Reload_priv	enum('N','Y')	NO		N	
Shutdown_priv	enum('N','Y')	NO		N	
Process_priv	enum('N','Y')	NO		N	
File_priv	enum('N','Y')	NO		N	
Grant_priv	enum('N','Y')	NO		N	
References_priv	enum('N','Y')	NO		N	
Index_priv	enum('N','Y')	NO		N	
Alter_priv	enum('N','Y')	NO		N	
Show_db_priv	enum('N','Y')	NO		N	
Super_priv	enum('N','Y')	NO		N	
Create_tmp_table_priv	enum('N','Y')	NO		N	
Lock_tables_priv	enum('N','Y')	NO		N	
Execute_priv	enum('N','Y')	NO		N	
Repl_slave_priv	enum('N','Y')	NO		N	
Repl_client_priv	enum('N','Y')	NO		N	
Create_view_priv	enum('N','Y')	NO		N	
Show_view_priv	enum('N','Y')	NO		N	
Create_routine_priv	enum('N','Y')	NO		N	
Alter_routine_priv	enum('N','Y')	NO		N	
Create_user_priv	enum('N','Y')	NO		N	
Event_priv	enum('N','Y')	NO		N	
Trigger_priv	enum('N','Y')	NO		N	
Create_tablespace_priv	enum('N','Y')	NO		N	
ssl_type	enum('', 'ANY', 'X509', 'SPECIFIED')	NO			
ssl_cipher	blob	NO		NULL	
x509_issuer	blob	NO		NULL	
x509_subject	blob	NO		NULL	
max_questions	int(11) unsigned	NO		0	
max_updates	int(11) unsigned	NO		0	
max_connections	int(11) unsigned	NO		0	
max_user_connections	int(11) unsigned	NO		0	

IV. LES BASES NATIVES DE MYSQL

IV. 1. LA BASE MYSQL

IV. 1. 1. La table USER

```
mysql> Select Host, User, Select_Priv, Insert_Priv, Update_Priv, Delete_Priv, Create_Priv, Drop_Priv From User ;
```

Host	User	Select_Priv	Insert_Priv	Update_Priv	Delete_Priv	Create_Priv	Drop_Priv
localhost	root	Y	Y	Y	Y	Y	Y
localhost	mysql.session	N	N	N	N	N	N
localhost	mysql.sys	N	N	N	N	N	N

3 rows in set (0.00 sec)

IV. LES BASES NATIVES DE MYSQL

IV. 1. LA BASE MYSQL

IV. 1. 1. La table USER

```
mysql> Create User Mon_User Identified By 'Mon_Password' ;  
Query OK, 0 rows affected (0.34 sec)
```

```
mysql> Create User Mon_User01@Localhost Identified By 'Mon_Password' ;  
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
```

```
mysql> Select Host, User, Select_Priv, Insert_Priv, Update_Priv, Delete_Priv, Create_Priv, Drop_Priv From User ;  
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+  
| Host      | User          | Select_Priv | Insert_Priv | Update_Priv | Delete_Priv | Create_Priv | Drop_Priv |  
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+  
| localhost | root          | Y           | Y           | Y           | Y           | Y           | Y         |  
| localhost | mysql.session | N           | N           | N           | N           | N           | N         |  
| localhost | mysql.sys     | N           | N           | N           | N           | N           | N         |  
| %         | Mon_User      | N           | N           | N           | N           | N           | N         |  
| localhost | Mon_User01    | N           | N           | N           | N           | N           | N         |  
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+  
5 rows in set (0.00 sec)
```

IV. LES BASES NATIVES DE MYSQL

IV. 1. LA BASE MYSQL

IV. 1. 2. La table PROC

```
mysql> Select DB, Name, Type From Proc ;
```

DB	Name	Type
agencelv	A_Payer	FUNCTION
agencelv	Plus7	PROCEDURE
scolarite	Dep_Assist	FUNCTION
scolarite	Ens_Algo	PROCEDURE
scolarite	Ens_UFR	PROCEDURE
scolarite	Grade_Ens	FUNCTION
scolarite	Vol_Horaire	FUNCTION
sys	create_synonym_db	PROCEDURE
sys	diagnostics	PROCEDURE
sys	execute_prepared_stmt	PROCEDURE
sys	extract_schema_from_file_name	FUNCTION
sys	extract_table_from_file_name	FUNCTION
sys	format_bytes	FUNCTION
sys	format_path	FUNCTION
sys	format_statement	FUNCTION
sys	format_time	FUNCTION

IV. LES BASES NATIVES DE MYSQL

IV. 1. LA BASE MYSQL

IV. 1. 2. La table PROC

```
mysql> Select Db, Name, Type, Param_List, Returns, Created, Modified From Proc Where Db = 'scolarite' ;
```

Db	Name	Type	Param_List	Returns	Created	Modified
scolarite	Dep_Assist	FUNCTION		varchar(25) CHARSET latin1	2022-12-06 14:52:52	2022-12-06 14:52:52
scolarite	Ens_Algo	PROCEDURE			2022-12-06 15:25:45	2022-12-06 15:25:45
scolarite	Ens_UFR	PROCEDURE	IN u Varchar(9)		2022-12-06 19:44:59	2022-12-06 19:44:59
scolarite	Grade_Ens	FUNCTION		varchar(21) CHARSET latin1	2022-12-06 13:06:59	2022-12-06 13:06:59
scolarite	Vol_Horaire	FUNCTION	e char(7)	smallint(6)	2022-12-06 12:53:51	2022-12-06 12:53:51

```
5 rows in set (0.00 sec)
```

IV. LES BASES NATIVES DE MYSQL

IV. 1. LA BASE MYSQL

IV. 1. 3. La table INNODB_TABLE_STATS

```
mysql> Desc InnoDB_Table_Stats ;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
database_name	varchar(64)	NO	PRI	NULL	
table_name	varchar(64)	NO	PRI	NULL	
last_update	timestamp	NO		CURRENT_TIMESTAMP	on update CURRENT_TIMESTAMP
n_rows	bigint(20) unsigned	NO		NULL	
clustered_index_size	bigint(20) unsigned	NO		NULL	
sum_of_other_index_sizes	bigint(20) unsigned	NO		NULL	

```
6 rows in set (0.06 sec)
```


IV. LES BASES NATIVES DE MYSQL

IV. 1. LA BASE MYSQL

IV. 1. 3. La table INNODB_TABLE_STATS

```
mysql> Select Database_Name, Table_Name, Last_Update, N_Rows From InnoDB_Table_Stats ;
```

Database_Name	Table_Name	Last_Update	N_Rows
agencelv	client	2022-12-09 10:03:18	2
agencelv	fidelite	2022-12-09 14:39:07	2
agencelv	louer	2022-12-09 14:39:17	4
agencelv	voiture	2022-12-09 10:09:00	3
mysql	gtid_executed	2022-12-02 14:08:15	0
scolarite	charger	2022-12-06 15:39:02	6
scolarite	departement	2022-12-06 13:24:24	6
scolarite	enseignant	2022-12-06 15:31:44	9
scolarite	matiere	2022-12-06 12:16:59	3
scolarite	servir	2022-12-06 15:31:34	9
sys	sys_config	2022-12-02 14:08:47	6
testengine	test_fk_innodb	2022-12-15 14:51:48	0
testengine	test_innodb	2022-12-19 21:13:15	1
testtype	test_numerique	2022-12-16 09:16:42	0
testtype	test_reel	2022-12-16 09:27:20	0
testtype	test_set_enum	2022-12-16 10:10:25	6

16 rows in set (0.00 sec)

IV. LES BASES NATIVES DE MYSQL

IV. 1. LA BASE MYSQL

IV. 1. 4. La table INNODB_INDEX_STATS

```
mysql> Desc InnoDB_Index_Stats ;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
database_name	varchar(64)	NO	PRI	NULL	
table_name	varchar(64)	NO	PRI	NULL	
index_name	varchar(64)	NO	PRI	NULL	
last_update	timestamp	NO		CURRENT_TIMESTAMP	on update CURRENT_TIMESTAMP
stat_name	varchar(64)	NO	PRI	NULL	
stat_value	bigint(20) unsigned	NO		NULL	
sample_size	bigint(20) unsigned	YES		NULL	
stat_description	varchar(1024)	NO		NULL	

```
8 rows in set (0.07 sec)
```

IV. LES BASES NATIVES DE MYSQL

IV. 1. LA BASE MYSQL

IV. 1. 4. La table INNODB_INDEX_STATS

```
mysql> Select * From InnoDB_Index_Stats Where Database_Name = 'scolarite' ;
```

database_name	table_name	index_name	last_update	stat_name	stat_value	sample_size	stat_description
scolarite	charger	FK_Dispenser_Matiere	2022-12-06 15:39:02	n_diff_pfx01	3	1	Matiere
scolarite	charger	FK_Dispenser_Matiere	2022-12-06 15:39:02	n_diff_pfx02	3	1	Matiere,Enseignant
scolarite	charger	FK_Dispenser_Matiere	2022-12-06 15:39:02	n_diff_pfx03	6	1	Matiere,Enseignant,Type
scolarite	charger	FK_Dispenser_Matiere	2022-12-06 15:39:02	n_leaf_pages	1	NULL	Number of leaf pages in the index
scolarite	charger	FK_Dispenser_Matiere	2022-12-06 15:39:02	size	1	NULL	Number of pages in the index
scolarite	charger	PRIMARY	2022-12-06 15:39:02	n_diff_pfx01	3	1	Enseignant
scolarite	charger	PRIMARY	2022-12-06 15:39:02	n_diff_pfx02	3	1	Enseignant,Matiere
scolarite	charger	PRIMARY	2022-12-06 15:39:02	n_diff_pfx03	6	1	Enseignant,Matiere,Type
scolarite	charger	PRIMARY	2022-12-06 15:39:02	n_leaf_pages	1	NULL	Number of leaf pages in the index
scolarite	charger	PRIMARY	2022-12-06 15:39:02	size	1	NULL	Number of pages in the index
scolarite	departement	PRIMARY	2022-12-06 13:24:24	n_diff_pfx01	6	1	Nom
scolarite	departement	PRIMARY	2022-12-06 13:24:24	n_leaf_pages	1	NULL	Number of leaf pages in the index
scolarite	departement	PRIMARY	2022-12-06 13:24:24	size	1	NULL	Number of pages in the index
scolarite	enseignant	PRIMARY	2022-12-06 15:31:44	n_diff_pfx01	9	1	Matricule
scolarite	enseignant	PRIMARY	2022-12-06 15:31:44	n_leaf_pages	1	NULL	Number of leaf pages in the index
scolarite	enseignant	PRIMARY	2022-12-06 15:31:44	size	1	NULL	Number of pages in the index
scolarite	matiere	PRIMARY	2022-12-06 12:16:59	n_diff_pfx01	3	1	Nom
scolarite	matiere	PRIMARY	2022-12-06 12:16:59	n_leaf_pages	1	NULL	Number of leaf pages in the index
scolarite	matiere	PRIMARY	2022-12-06 12:16:59	size	1	NULL	Number of pages in the index
scolarite	servir	FK_Servir_Ens	2022-12-06 15:31:34	n_diff_pfx01	9	1	Enseignant
scolarite	servir	FK_Servir_Ens	2022-12-06 15:31:34	n_diff_pfx02	9	1	Enseignant,NomDept
scolarite	servir	FK_Servir_Ens	2022-12-06 15:31:34	n_leaf_pages	1	NULL	Number of leaf pages in the index
scolarite	servir	FK_Servir_Ens	2022-12-06 15:31:34	size	1	NULL	Number of pages in the index
scolarite	servir	PRIMARY	2022-12-06 15:31:34	n_diff_pfx01	5	1	NomDept
scolarite	servir	PRIMARY	2022-12-06 15:31:34	n_diff_pfx02	9	1	NomDept,Enseignant
scolarite	servir	PRIMARY	2022-12-06 15:31:34	n_leaf_pages	1	NULL	Number of leaf pages in the index
scolarite	servir	PRIMARY	2022-12-06 15:31:34	size	1	NULL	Number of pages in the index

27 rows in set (0.00 sec)

IV. LES BASES NATIVES DE MYSQL

IV. 2. LA BASE INFORMATION_SCHEMA

C'est une base de données incluse dans le SGBD dans laquelle il y a toutes les informations concernant les bases de données du SGBD. C'est ainsi qu'on peut y
72 trouver entre autres :

- Les noms de toutes les bases de données se trouvant dans le serveur ;
- Les noms de toutes les tables dans le serveur ;
- Le type de chaque attribut dans le serveur ;
- Les privilèges qui existent ;
- Etc.

Remarque : C'est le "**dictionnaire de données**" ou "**catalogue système**".

IV. LES BASES NATIVES DE MYSQL

IV. 2. LA BASE INFORMATION_SCHEMA

Elle contient beaucoup de tables parmi lesquelles :

- ✓ Schemata ;
- ✓ Tables ;
- ✓ Columns ;
- ✓ Views ;
- ✓ Table_Constraints ;
- ✓ Referential_Constraints ;
- ✓ Triggers ;
- ✓ User_Privileges ;
- ✓ Engines ;
- ✓ Routines

IV. LES BASES NATIVES DE MYSQL

IV. 2. LA BASE INFORMATION_SCHEMA

IV. 2. 1. La table SCHEMATA

```
mysql> Desc Schemata ;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
CATALOG_NAME	varchar(512)	NO			
SCHEMA_NAME	varchar(64)	NO			
DEFAULT_CHARACTER_SET_NAME	varchar(32)	NO			
DEFAULT_COLLATION_NAME	varchar(32)	NO			
SQL_PATH	varchar(512)	YES		NULL	

5 rows in set (0.00 sec)

```
mysql> Select * From Schemata ;
```

CATALOG_NAME	SCHEMA_NAME	DEFAULT_CHARACTER_SET_NAME	DEFAULT_COLLATION_NAME	SQL_PATH
def	information_schema	utf8	utf8_general_ci	NULL
def	agencelv	latin1	latin1_swedish_ci	NULL
def	mysql	latin1	latin1_swedish_ci	NULL
def	performance_schema	utf8	utf8_general_ci	NULL
def	scolarite	latin1	latin1_swedish_ci	NULL
def	sys	utf8	utf8_general_ci	NULL
def	testengine	latin1	latin1_swedish_ci	NULL
def	testmerge	latin1	latin1_swedish_ci	NULL
def	testtype	latin1	latin1_swedish_ci	NULL

9 rows in set (0.00 sec)

IV. LES BASES NATIVES DE MYSQL

IV. 2. LA BASE INFORMATION_SCHEMA

IV. 2. 2. La table TABLES

```
mysql> Desc Tables ;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
TABLE_CATALOG	varchar(512)	NO			
TABLE_SCHEMA	varchar(64)	NO			
TABLE_NAME	varchar(64)	NO			
TABLE_TYPE	varchar(64)	NO			
ENGINE	varchar(64)	YES		NULL	
VERSION	bigint(21) unsigned	YES		NULL	
ROW_FORMAT	varchar(10)	YES		NULL	
TABLE_ROWS	bigint(21) unsigned	YES		NULL	
AVG_ROW_LENGTH	bigint(21) unsigned	YES		NULL	
DATA_LENGTH	bigint(21) unsigned	YES		NULL	
MAX_DATA_LENGTH	bigint(21) unsigned	YES		NULL	
INDEX_LENGTH	bigint(21) unsigned	YES		NULL	
DATA_FREE	bigint(21) unsigned	YES		NULL	
AUTO_INCREMENT	bigint(21) unsigned	YES		NULL	
CREATE_TIME	datetime	YES		NULL	
UPDATE_TIME	datetime	YES		NULL	
CHECK_TIME	datetime	YES		NULL	
TABLE_COLLATION	varchar(32)	YES		NULL	
CHECKSUM	bigint(21) unsigned	YES		NULL	
CREATE_OPTIONS	varchar(255)	YES		NULL	
TABLE_COMMENT	varchar(2048)	NO			

```
21 rows in set (0.00 sec)
```

IV. LES BASES NATIVES DE MYSQL

IV. 2. LA BASE INFORMATION_SCHEMA

IV. 2. 2. La table TABLES

```
mysql> Select Table_Schema, Table_Name, Table_Type, Engine From Tables ;
```

Table_Schema	Table_Name	Table_Type	Engine
information_schema	CHARACTER_SETS	SYSTEM VIEW	MEMORY
information_schema	COLLATIONS	SYSTEM VIEW	MEMORY
information_schema	COLLATION_CHARACTER_SET_APPLICABILITY	SYSTEM VIEW	MEMORY
information_schema	COLUMNS	SYSTEM VIEW	InnoDB
information_schema	COLUMN_PRIVILEGES	SYSTEM VIEW	MEMORY
information_schema	ENGINES	SYSTEM VIEW	MEMORY
information_schema	EVENTS	SYSTEM VIEW	InnoDB
information_schema	FILES	SYSTEM VIEW	MEMORY
information_schema	GLOBAL_STATUS	SYSTEM VIEW	MEMORY
information_schema	GLOBAL_VARIABLES	SYSTEM VIEW	MEMORY
information_schema	KEY_COLUMN_USAGE	SYSTEM VIEW	MEMORY
information_schema	OPTIMIZER_TRACE	SYSTEM VIEW	InnoDB
information_schema	PARAMETERS	SYSTEM VIEW	InnoDB
information_schema	PARTITIONS	SYSTEM VIEW	InnoDB
information_schema	PLUGINS	SYSTEM VIEW	InnoDB
information_schema	PROCESSLIST	SYSTEM VIEW	InnoDB

IV. LES BASES NATIVES DE MYSQL

IV. 2. LA BASE INFORMATION_SCHEMA

IV. 2. 2. La table TABLES

77

testengine	test_csv	BASE TABLE	CSV
testengine	test_fk_innodb	BASE TABLE	InnoDB
testengine	test_fk_memory	BASE TABLE	MEMORY
testengine	test_fk_myisam	BASE TABLE	MyISAM
testengine	test_innodb	BASE TABLE	InnoDB
testengine	test_memory	BASE TABLE	MEMORY
testengine	test_myisam	BASE TABLE	MyISAM
testmerge	test_fusion	BASE TABLE	MRG_MYISAM
testmerge	test_merge	BASE TABLE	MyISAM
testtype	test_numerique	BASE TABLE	InnoDB
testtype	test_reel	BASE TABLE	InnoDB
testtype	test_set_enum	BASE TABLE	InnoDB

302 rows in set (0.02 sec)

IV. LES BASES NATIVES DE MYSQL

IV. 2. LA BASE INFORMATION_SCHEMA

IV. 2. 2. La table TABLES

scolarite	charger	BASE TABLE	InnoDB
scolarite	departement	BASE TABLE	InnoDB
scolarite	enseignant	BASE TABLE	InnoDB
scolarite	informaticien	VIEW	NULL
scolarite	matiere	BASE TABLE	InnoDB
scolarite	servir	BASE TABLE	InnoDB
testengine	test_csv	BASE TABLE	CSV
testengine	test_fk_innodb	BASE TABLE	InnoDB
testengine	test_fk_memory	BASE TABLE	MEMORY
testengine	test_fk_myisam	BASE TABLE	MyISAM
testengine	test_innodb	BASE TABLE	InnoDB
testengine	test_memory	BASE TABLE	MEMORY
testengine	test_myisam	BASE TABLE	MyISAM
testmerge	test_fusion	BASE TABLE	MRG_MYISAM
testmerge	test_merge	BASE TABLE	MyISAM
testtype	test_numerique	BASE TABLE	InnoDB
testtype	test_reel	BASE TABLE	InnoDB
testtype	test_set_enum	BASE TABLE	InnoDB

302 rows in set (0.02 sec)

IV. LES BASES NATIVES DE MYSQL

IV. 2. LA BASE INFORMATION_SCHEMA

IV. 2. 2. La table TABLES

```
mysql> Select Table_Schema, Table_Name, Table_Type, Create_Time, Update_Time, Avg_Row_Length, Data_Length From Tables ;
```

testengine	test_csv	BASE TABLE	NULL	NULL	0	0
testengine	test_fk_innodb	BASE TABLE	2022-12-15 14:51:48	NULL	0	16384
testengine	test_fk_memory	BASE TABLE	2022-12-22 13:15:54	NULL	34	0
testengine	test_fk_myisam	BASE TABLE	2022-12-15 14:09:21	2022-12-15 14:52:39	28	28
testengine	test_innodb	BASE TABLE	2022-12-19 21:13:12	NULL	16384	16384
testengine	test_memory	BASE TABLE	2022-12-22 13:15:54	NULL	54	0
testengine	test_myisam	BASE TABLE	2022-12-15 14:05:05	2022-12-15 14:56:48	28	28
testmerge	test_fusion	BASE TABLE	NULL	NULL	54	84
testmerge	test_merge	BASE TABLE	2022-12-15 16:34:57	2022-12-15 16:41:49	28	56
testtype	test_numerique	BASE TABLE	2022-12-16 09:16:40	NULL	0	16384
testtype	test_reel	BASE TABLE	2022-12-16 09:27:19	NULL	0	16384
testtype	test_set_enum	BASE TABLE	2022-12-16 09:40:13	NULL	2730	16384

Activer Windows

scolarite	charger	BASE TABLE	2022-12-02 14:58:24	NULL	2730	16384
scolarite	departement	BASE TABLE	2022-12-06 11:25:11	NULL	2730	16384
scolarite	enseignant	BASE TABLE	2022-12-05 19:41:11	NULL	1820	16384
scolarite	informaticien	VIEW	NULL	NULL	NULL	NULL
scolarite	matiere	BASE TABLE	2022-12-06 11:41:45	NULL	5461	16384
scolarite	servir	BASE TABLE	2022-12-06 11:28:49	NULL	1820	16384

IV. LES BASES NATIVES DE MYSQL

IV. 2. LA BASE INFORMATION_SCHEMA

IV. 2. 3. La table COLUMNS

```
mysql> Desc Columns ;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
TABLE_CATALOG	varchar(512)	NO			
TABLE_SCHEMA	varchar(64)	NO			
TABLE_NAME	varchar(64)	NO			
COLUMN_NAME	varchar(64)	NO			
ORDINAL_POSITION	bigint(21) unsigned	NO		0	
COLUMN_DEFAULT	longtext	YES		NULL	
IS_NULLABLE	varchar(3)	NO			
DATA_TYPE	varchar(64)	NO			
CHARACTER_MAXIMUM_LENGTH	bigint(21) unsigned	YES		NULL	
CHARACTER_OCTET_LENGTH	bigint(21) unsigned	YES		NULL	
NUMERIC_PRECISION	bigint(21) unsigned	YES		NULL	
NUMERIC_SCALE	bigint(21) unsigned	YES		NULL	
DATETIME_PRECISION	bigint(21) unsigned	YES		NULL	
CHARACTER_SET_NAME	varchar(32)	YES		NULL	
COLLATION_NAME	varchar(32)	YES		NULL	
COLUMN_TYPE	longtext	NO		NULL	
COLUMN_KEY	varchar(3)	NO			
EXTRA	varchar(30)	NO			
PRIVILEGES	varchar(80)	NO			
COLUMN_COMMENT	varchar(1024)	NO			
GENERATION_EXPRESSION	longtext	NO		NULL	

```
21 rows in set (0.00 sec)
```


IV. LES BASES NATIVES DE MYSQL

IV. 2. LA BASE INFORMATION_SCHEMA

IV. 2. 3. La table COLUMNS

Table_Schema	Table_Name	Column_Name	Data_Type	Ordinal_Position	Column_Default	Is_Nullable	Column_Type	Column_Key
scolarite	charger	Enseignant	char	1	NULL	NO	char(7)	PRI
scolarite	charger	Matiere	varchar	2	NULL	NO	varchar(30)	PRI
scolarite	charger	Type	char	3	NULL	NO	char(2)	PRI
scolarite	departement	Nom	varchar	1	NULL	NO	varchar(25)	PRI
scolarite	departement	UFR	varchar	2	NULL	NO	varchar(9)	
scolarite	departement	Adresse	varchar	3	NULL	YES	varchar(15)	
scolarite	departement	AnneeOuv	smallint	4	NULL	YES	smallint(6)	
scolarite	enseignant	Matricule	char	1	NULL	NO	char(7)	PRI
scolarite	enseignant	Nom	varchar	2	NULL	NO	varchar(15)	
scolarite	enseignant	Prenom	varchar	3	NULL	NO	varchar(25)	
scolarite	enseignant	Grade	varchar	4	Assistant	YES	varchar(21)	
scolarite	enseignant	Specialite	varchar	5	NULL	YES	varchar(25)	
scolarite	enseignant	Sexe	varchar	6	NULL	YES	varchar(8)	
scolarite	informaticien	Matricule	char	1	NULL	NO	char(7)	
scolarite	informaticien	Nom	varchar	2	NULL	NO	varchar(15)	
scolarite	informaticien	Prenom	varchar	3	NULL	NO	varchar(25)	
scolarite	matiere	Nom	varchar	1	NULL	NO	varchar(30)	PRI
scolarite	matiere	VolHoraire	smallint	2	NULL	YES	smallint(6)	
scolarite	matiere	Coefficient	smallint	3	NULL	YES	smallint(6)	
scolarite	matiere	Categorie	varchar	4	NULL	YES	varchar(12)	
scolarite	matiere	Credit	smallint	5	NULL	YES	smallint(6)	
scolarite	servir	NomDept	varchar	1	NULL	NO	varchar(25)	PRI
scolarite	servir	Enseignant	char	2	NULL	NO	char(7)	PRI

23 rows in set (0.01 sec)

IV. LES BASES NATIVES DE MYSQL

IV. 2. LA BASE INFORMATION_SCHEMA

IV. 2. 4. La table VIEWS

```
mysql> Desc Views ;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
TABLE_CATALOG	varchar(512)	NO			
TABLE_SCHEMA	varchar(64)	NO			
TABLE_NAME	varchar(64)	NO			
VIEW_DEFINITION	longtext	NO		NULL	
CHECK_OPTION	varchar(8)	NO			
IS_UPDATABLE	varchar(3)	NO			
DEFINER	varchar(93)	NO			
SECURITY_TYPE	varchar(7)	NO			
CHARACTER_SET_CLIENT	varchar(32)	NO			
COLLATION_CONNECTION	varchar(32)	NO			

```
10 rows in set (0.00 sec)
```

IV. LES BASES NATIVES DE MYSQL

IV. 2. LA BASE INFORMATION_SCHEMA

IV. 2. 4. La table VIEWS

83

```
mysql> Select Table_Schema, Table_Name, View_Definition From Views Where Table_Schema = 'scolarite' ;
```

Table_Schema	Table_Name	View_Definition
scolarite	informaticien	select `scolarite`.`enseignant`.`Matricule` AS `Matricule`,`scolarite`.`enseignant`.`Nom` AS `Nom`,`scolarite`.`enseignant`.`Prenom` AS `Prenom` from `scolarite`.`enseignant` where (`scolarite`.`enseignant`.`Specialite` = 'Informatique')

```
1 row in set (0.00 sec)
```

```
mysql> Select Table_Schema, Table_Name, Is_Updatable From Views Where Table_Schema = 'scolarite' ;
```

Table_Schema	Table_Name	Is_Updatable
scolarite	informaticien	YES

```
1 row in set (0.00 sec)
```

IV. LES BASES NATIVES DE MYSQL

IV. 2. LA BASE INFORMATION_SCHEMA

IV. 2. 5. La table TABLE_CONSTRAINTS

```
mysql> Desc TABLE_CONSTRAINTS ;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
CONSTRAINT_CATALOG	varchar(512)	NO			
CONSTRAINT_SCHEMA	varchar(64)	NO			
CONSTRAINT_NAME	varchar(64)	NO			
TABLE_SCHEMA	varchar(64)	NO			
TABLE_NAME	varchar(64)	NO			
CONSTRAINT_TYPE	varchar(64)	NO			

6 rows in set (0.00 sec)

Constraint_Schema	Constraint_Name	Table_Schema	Table_Name	Constraint_Type
scolarite	PRIMARY	scolarite	charger	PRIMARY KEY
scolarite	FK_Dispenser_Ens	scolarite	charger	FOREIGN KEY
scolarite	FK_Dispenser_Matiere	scolarite	charger	FOREIGN KEY
scolarite	PRIMARY	scolarite	departement	PRIMARY KEY
scolarite	PRIMARY	scolarite	enseignant	PRIMARY KEY
scolarite	PRIMARY	scolarite	matiere	PRIMARY KEY
scolarite	PRIMARY	scolarite	servir	PRIMARY KEY
scolarite	FK_Servir_Dept	scolarite	servir	FOREIGN KEY
scolarite	FK_Servir_Ens	scolarite	servir	FOREIGN KEY

9 rows in set (0.00 sec)

IV. LES BASES NATIVES DE MYSQL

IV. 2. LA BASE INFORMATION_SCHEMA

IV. 2. 6. La table REFERENTIAL_CONSTRAINTS

```
mysql> Desc REFERENTIAL_CONSTRAINTS ;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
CONSTRAINT_CATALOG	varchar(512)	NO			
CONSTRAINT_SCHEMA	varchar(64)	NO			
CONSTRAINT_NAME	varchar(64)	NO			
UNIQUE_CONSTRAINT_CATALOG	varchar(512)	NO			
UNIQUE_CONSTRAINT_SCHEMA	varchar(64)	NO			
UNIQUE_CONSTRAINT_NAME	varchar(64)	YES		NULL	
MATCH_OPTION	varchar(64)	NO			
UPDATE_RULE	varchar(64)	NO			
DELETE_RULE	varchar(64)	NO			
TABLE_NAME	varchar(64)	NO			
REFERENCED_TABLE_NAME	varchar(64)	NO			

```
11 rows in set (0.02 sec)
```

Constraint_Schema	Constraint_Name	Table_Name	Referenced_Table_Name
scolarite	FK_Dispenser_Ens	charger	enseignant
scolarite	FK_Dispenser_Matiere	charger	matiere
scolarite	FK_Servir_Dept	servir	departement
scolarite	FK_Servir_Ens	servir	enseignant

```
4 rows in set (0.01 sec)
```

IV. LES BASES NATIVES DE MYSQL

IV. 2. LA BASE INFORMATION_SCHEMA

IV. 2. 7. La table TRIGGERS

```
mysql> Desc Triggers ;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
TRIGGER_CATALOG	varchar(512)	NO			
TRIGGER_SCHEMA	varchar(64)	NO			
TRIGGER_NAME	varchar(64)	NO			
EVENT_MANIPULATION	varchar(6)	NO			
EVENT_OBJECT_CATALOG	varchar(512)	NO			
EVENT_OBJECT_SCHEMA	varchar(64)	NO			
EVENT_OBJECT_TABLE	varchar(64)	NO			
ACTION_ORDER	bigint(4)	NO		0	
ACTION_CONDITION	longtext	YES		NULL	
ACTION_STATEMENT	longtext	NO		NULL	
ACTION_ORIENTATION	varchar(9)	NO			
ACTION_TIMING	varchar(6)	NO			
ACTION_REFERENCE_OLD_TABLE	varchar(64)	YES		NULL	
ACTION_REFERENCE_NEW_TABLE	varchar(64)	YES		NULL	
ACTION_REFERENCE_OLD_ROW	varchar(3)	NO			
ACTION_REFERENCE_NEW_ROW	varchar(3)	NO			
CREATED	datetime(2)	YES		NULL	
SQL_MODE	varchar(8192)	NO			
DEFINER	varchar(93)	NO			
CHARACTER_SET_CLIENT	varchar(32)	NO			
COLLATION_CONNECTION	varchar(32)	NO			
DATABASE_COLLATION	varchar(32)	NO			

```
22 rows in set (0.00 sec)
```

IV. LES BASES NATIVES DE MYSQL

IV. 2. LA BASE INFORMATION_SCHEMA

IV. 2. 7. La table TRIGGERS

```
mysql> Select Trigger_Schema, Trigger_Name, Event_Manipulation, Action_Timing, Created From Triggers ;
```

Trigger_Schema	Trigger_Name	Event_Manipulation	Action_Timing	Created
agencelv	Tab_Fidelite	INSERT	AFTER	2022-12-09 14:38:53.95
scolarite	Ver_Specialite	INSERT	BEFORE	2022-12-05 20:24:33.33
scolarite	Att_Matricule	INSERT	BEFORE	2022-12-13 11:33:02.47
scolarite	Att_Dep_Ens	INSERT	AFTER	2022-12-06 12:12:35.25
scolarite	Att_VolHoraire	INSERT	BEFORE	2022-12-05 19:35:02.30
sys	sys_config_insert_set_user	INSERT	BEFORE	2022-12-02 14:08:47.39
sys	sys_config_update_set_user	UPDATE	BEFORE	2022-12-02 14:08:48.08

7 rows in set (0.05 sec)

IV. LES BASES NATIVES DE MYSQL

IV. 2. LA BASE INFORMATION_SCHEMA

IV. 2. 8. La table USER_PRIVILEGES

```
mysql> Desc USER_PRIVILEGES ;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
GRANTEE	varchar(81)	NO			
TABLE_CATALOG	varchar(512)	NO			
PRIVILEGE_TYPE	varchar(64)	NO			
IS_GRANTABLE	varchar(3)	NO			

```
4 rows in set (0.00 sec)
```


IV. LES BASES NATIVES DE MYSQL

IV. 2. LA BASE INFORMATION_SCHEMA

IV. 2. 8. La table USER PRIVILEGES

```
mysql> Select Grantee, Privilege_Type, Is_Grantable From USER_PRIVILEGES ;
```

Grantee	Privilege_Type	Is_Grantable
'root'@'localhost'	SELECT	YES
'root'@'localhost'	INSERT	YES
'root'@'localhost'	UPDATE	YES
'root'@'localhost'	DELETE	YES
'root'@'localhost'	CREATE	YES
'root'@'localhost'	DROP	YES
'root'@'localhost'	RELOAD	YES
'root'@'localhost'	SHUTDOWN	YES
'root'@'localhost'	PROCESS	YES
'root'@'localhost'	FILE	YES
'root'@'localhost'	REFERENCES	YES
'root'@'localhost'	INDEX	YES
'root'@'localhost'	ALTER	YES
'root'@'localhost'	SHOW DATABASES	YES
'root'@'localhost'	SUPER	YES
'root'@'localhost'	CREATE TEMPORARY TABLES	YES
'root'@'localhost'	LOCK TABLES	YES
'root'@'localhost'	EXECUTE	YES
'root'@'localhost'	REPLICATION SLAVE	YES
'root'@'localhost'	REPLICATION CLIENT	YES
'root'@'localhost'	CREATE VIEW	YES
'root'@'localhost'	SHOW VIEW	YES
'root'@'localhost'	CREATE ROUTINE	YES
'root'@'localhost'	ALTER ROUTINE	YES
'root'@'localhost'	CREATE USER	YES
'root'@'localhost'	EVENT	YES
'root'@'localhost'	TRIGGER	YES
'root'@'localhost'	CREATE TABLESPACE	YES
'mysql.session'@'localhost'	SUPER	NO
'mysql.sys'@'localhost'	USAGE	NO
'Mon_User01'@'localhost'	USAGE	NO
'Mon_User'@'%'	USAGE	NO

IV. LES BASES NATIVES DE MYSQL

IV. 2. LA BASE INFORMATION_SCHEMA

IV. 2. 9. La table ENGINES

```
mysql> Desc Engines ;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
ENGINE	varchar(64)	NO			
SUPPORT	varchar(8)	NO			
COMMENT	varchar(80)	NO			
TRANSACTIONS	varchar(3)	YES		NULL	
XA	varchar(3)	YES		NULL	
SAVEPOINTS	varchar(3)	YES		NULL	

```
6 rows in set (0.00 sec)
```

```
mysql> Select Engine, Support, Comment, Transactions, Savepoints From Engines ;
```

Engine	Support	Comment	Transactions	Savepoints
InnoDB	DEFAULT	Supports transactions, row-level locking, and foreign keys	YES	YES
MRG_MYISAM	YES	Collection of identical MyISAM tables	NO	NO
MEMORY	YES	Hash based, stored in memory, useful for temporary tables	NO	NO
BLACKHOLE	YES	/dev/null storage engine (anything you write to it disappears)	NO	NO
MyISAM	YES	MyISAM storage engine	NO	NO
CSV	YES	CSV storage engine	NO	NO
ARCHIVE	YES	Archive storage engine	NO	NO
PERFORMANCE_SCHEMA	YES	Performance Schema	NO	NO
FEDERATED	NO	Federated MySQL storage engine	NULL	NULL

```
9 rows in set (0.00 sec)
```

IV. LES BASES NATIVES DE MYSQL

IV. 2. LA BASE INFORMATION_SCHEMA

IV. 2. 10. La table ROUTINES

Routine_Schema	Routine_Name	Routine_Type	Data_Type
scolarite	Dep_Assist	FUNCTION	varchar
scolarite	Ens_Algo	PROCEDURE	
scolarite	Ens_UFR	PROCEDURE	
scolarite	Grade_Ens	FUNCTION	varchar
scolarite	Vol_Horaire	FUNCTION	smallint

5 rows in set (0.00 sec)

Routine_Schema	Routine_Name	Routine_Type	Routine_Body
scolarite	Dep_Assist	FUNCTION	SQL
scolarite	Ens_Algo	PROCEDURE	SQL
scolarite	Ens_UFR	PROCEDURE	SQL
scolarite	Grade_Ens	FUNCTION	SQL
scolarite	Vol_Horaire	FUNCTION	SQL

5 rows in set (0.02 sec)

IV. LES BASES NATIVES DE MYSQL

IV. 2. LA BASE INFORMATION_SCHEMA

IV. 2. 10. La table ROUTINES

```
| scholarite      | Dep_Assist  | FUNCTION    | Begin
Declare d, p Varchar(25) ;
Declare n, m, i SmallInt ;
Declare vide Integer Default 0 ;
Declare Nb_Assist Cursor For Select Specialite, Count(*) as Nb_Assistant From Enseignant Where Grade = 'Assistant' Group By Specialite ;
Declare Continue handler for not found Set vide = 1 ;
Set i = 0 ;
Open Nb_Assist ;
B1 : Loop
Fetch Nb_Assist Into d, n ;
Set i = i + 1 ;
If i = 1 Then
Set p = d ;
Set m = n ;
ElseIf i > 1 Then
If n > m Then
Set p = d ;
Set m = n ;
End If ;
End If ;
If vide = 1 Then
Leave B1 ;
End If ;
End Loop ;
Close Nb_Assist ;
Return p ;
End
```


IV. LES BASES NATIVES DE MYSQL

IV. 3. LA BASE PERFORMANCE_SCHEMA

Elle contient beaucoup de tables parmi lesquelles :

- ✓ Accounts et Users ;
- ✓ Hosts ;
- ✓ Global_Variables ;
- ✓ Global_Status ;
- ✓ Events_Statement_Current ;
- ✓ Events_Statement_History ;
- ✓ Events_Transaction_Current ;
- ✓ Events_Transaction_History ;

IV. LES BASES NATIVES DE MYSQL

IV. 3. LA BASE PERFORMANCE_SCHEMA

IV. 3. 1. La table ACCOUNTS

```
mysql> Desc Accounts ;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
USER	char(32)	YES		NULL	
HOST	char(60)	YES		NULL	
CURRENT_CONNECTIONS	bigint(20)	NO		NULL	
TOTAL_CONNECTIONS	bigint(20)	NO		NULL	

4 rows in set (0.00 sec)

IV. LES BASES NATIVES DE MYSQL

IV. 3. LA BASE PERFORMANCE_SCHEMA

IV. 3. 1. La table ACCOUNTS

95

```
mysql> Select * From Accounts ;
```

USER	HOST	CURRENT_CONNECTIONS	TOTAL_CONNECTIONS
NULL	NULL	27	31
root	localhost	1	3

2 rows in set (0.08 sec)

```
mysql> Select * From Accounts ;
```

USER	HOST	CURRENT_CONNECTIONS	TOTAL_CONNECTIONS
NULL	NULL	27	31
root	localhost	1	3
Mon_User	localhost	1	1

3 rows in set (0.00 sec)

```
mysql> Select * From Accounts ;
```

USER	HOST	CURRENT_CONNECTIONS	TOTAL_CONNECTIONS
NULL	NULL	27	31
root	localhost	1	3
Mon_User	localhost	2	2

3 rows in set (0.00 sec)

```
mysql> Select * From Accounts ;
```

USER	HOST	CURRENT_CONNECTIONS	TOTAL_CONNECTIONS
NULL	NULL	27	32
root	localhost	1	3
Mon_User	localhost	2	2
Mon_User01	localhost	1	1

4 rows in set (0.00 sec)

IV. LES BASES NATIVES DE MYSQL

IV. 3. LA BASE PERFORMANCE_SCHEMA

IV. 3. 2. La table HOSTS

```
mysql> Desc Hosts ;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
HOST	char(60)	YES		NULL	
CURRENT_CONNECTIONS	bigint(20)	NO		NULL	
TOTAL_CONNECTIONS	bigint(20)	NO		NULL	

```
3 rows in set (0.00 sec)
```

```
mysql> Select * From Hosts ;
```

HOST	CURRENT_CONNECTIONS	TOTAL_CONNECTIONS
NULL	27	32
localhost	4	6

```
2 rows in set (0.09 sec)
```


IV. LES BASES NATIVES DE MYSQL

IV. 4. LA BASE SYS

IV. 4. 1. La table SESSION

```
mysql> Select user, db, state, time, pid, thd_id, conn_id, source, command From Session ;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| user          | db   | state          | time | pid  | thd_id | conn_id | source | command |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| root@localhost | sys  | Sending data   | 0    | 8352 | 39     | 11      | NULL   | Query   |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.63 sec)
```

```
mysql> Select user, db, state, time, pid, thd_id, conn_id, source, command From Session ;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| user          | db   | state          | time | pid  | thd_id | conn_id | source | command |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| root@localhost | NULL | NULL           | 9    | 3476 | 40     | 12      | NULL   | Sleep   |
| root@localhost | sys  | Sending data   | 0    | 8352 | 39     | 11      | NULL   | Query   |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.27 sec)
```

```
mysql> Select user, db, state, time, pid, thd_id, conn_id, source, command From Session ;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| user          | db       | state          | time | pid  | thd_id | conn_id | source | command |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| root@localhost | scholarite | NULL           | 4    | 3476 | 40     | 12      | NULL   | Sleep   |
| root@localhost | sys      | Sending data   | 0    | 8352 | 39     | 11      | NULL   | Query   |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.16 sec)
```

IV. LES BASES NATIVES DE MYSQL

IV. 4. LA BASE SYS

IV. 4. 1. La table SESSION

```
mysql> Select user, db, state, time, pid, thd_id, conn_id, source, command From Session ;
```

user	db	state	time	pid	thd_id	conn_id	source	command
root@localhost	scolarite	NULL	273	3476	40	12	NULL	Sleep
root@localhost	mysql	NULL	3	12124	41	13	NULL	Sleep
root@localhost	sys	Sending data	0	8352	39	11	NULL	Query

```
3 rows in set (0.17 sec)
```

```
mysql> Select user, db, state, time, pid, thd_id, conn_id, source, command From Session ;
```

user	db	state	time	pid	thd_id	conn_id	source	command
root@localhost	scolarite	NULL	439	3476	40	12	NULL	Sleep
root@localhost	mysql	NULL	169	12124	41	13	NULL	Sleep
Mon_User@localhost	NULL	NULL	100	8700	42	14	NULL	Sleep
root@localhost	sys	Sending data	0	8352	39	11	NULL	Query

```
4 rows in set (0.22 sec)
```

IV. LES BASES NATIVES DE MYSQL

IV. 4. LA BASE SYS

IV. 4. 2. La table VERSION

```
mysql> Desc Version ;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
sys_version	varchar(5)	NO			
mysql_version	varchar(10)	NO			

```
2 rows in set (0.02 sec)
```

```
mysql> Select sys_version, mysql_version From Version ;
```

sys_version	mysql_version
1.5.1	5.7.20-log

```
1 row in set (0.03 sec)
```

IV. LES BASES NATIVES DE MYSQL

IV. 4. LA BASE SYS

IV. 4. 3. La table USER_SUMMARY

```
mysql> Desc User_Summary ;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
user	varchar(32)	YES		NULL	
statements	decimal(64,0)	YES		NULL	
statement_latency	text	YES		NULL	
statement_avg_latency	text	YES		NULL	
table_scans	decimal(65,0)	YES		NULL	
file_ios	decimal(64,0)	YES		NULL	
file_io_latency	text	YES		NULL	
current_connections	decimal(41,0)	YES		NULL	
total_connections	decimal(41,0)	YES		NULL	
unique_hosts	bigint(21)	NO		0	
current_memory	text	YES		NULL	
total_memory_allocated	text	YES		NULL	

```
12 rows in set (0.45 sec)
```


IV. LES BASES NATIVES DE MYSQL

IV. 4. LA BASE SYS

IV. 4. 3. La table USER_SUMMARY

```
mysql> Select user, statements, current_connections, total_connections, Unique_hosts From User_Summary ;
```

user	statements	current_connections	total_connections	Unique_hosts
root	4277	3	7	1
Mon_User	7	1	3	1
Mon_User01	2	0	1	1
background	0	27	32	0

```
4 rows in set (0.39 sec)
```

```
mysql> Select user, Current_memory, Total_Memory_Allocated, Table_scans From User_Summary ;
```

user	Current_memory	Total_Memory_Allocated	Table_scans
root	0 bytes	0 bytes	166
Mon_User	0 bytes	0 bytes	0
Mon_User01	0 bytes	0 bytes	0
background	0 bytes	0 bytes	0

```
4 rows in set (0.03 sec)
```

```
mysql> Select user, Current_memory, Total_Memory_Allocated, Table_scans, File_ios From User_Summary ;
```

user	Current_memory	Total_Memory_Allocated	Table_scans	File_ios
root	0 bytes	0 bytes	167	1967
Mon_User	0 bytes	0 bytes	0	0
Mon_User01	0 bytes	0 bytes	0	0
background	0 bytes	0 bytes	0	4227

```
4 rows in set (0.03 sec)
```

IV. LES BASES NATIVES DE MYSQL

IV. 4. LA BASE SYS

IV. 4. 4. La table HOST_SUMMARY

```
mysql> Desc Host_Summary ;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
host	varchar(60)	YES		NULL	
statements	decimal(64,0)	YES		NULL	
statement_latency	text	YES		NULL	
statement_avg_latency	text	YES		NULL	
table_scans	decimal(65,0)	YES		NULL	
file_ios	decimal(64,0)	YES		NULL	
file_io_latency	text	YES		NULL	
current_connections	decimal(41,0)	YES		NULL	
total_connections	decimal(41,0)	YES		NULL	
unique_users	bigint(21)	NO		0	
current_memory	text	YES		NULL	
total_memory_allocated	text	YES		NULL	

```
12 rows in set (0.05 sec)
```

IV. LES BASES NATIVES DE MYSQL

IV. 4. LA BASE SYS

IV. 4. 4. La table HOST_SUMMARY

```
mysql> Select host, statements, current_connections, total_connections, Unique_users From Host_Summary ;
```

host	statements	current_connections	total_connections	Unique_users
localhost	14304	4	11	3

```
1 row in set (0.09 sec)
```



```
mysql> Select host, Current_Memory, Total_Memory_Allocated, Table_Scans From Host_Summary ;
```

host	Current_Memory	Total_Memory_Allocated	Table_Scans
localhost	0 bytes	0 bytes	510

```
1 row in set (0.03 sec)
```

IV. LES BASES NATIVES DE MYSQL

IV. 4. LA BASE SYS

IV. 4. 5. La table METRICS

```
mysql> Desc Metrics ;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
Variable_name	varchar(193)	YES		NULL	
Variable_value	text	YES		NULL	
Type	varchar(210)	YES		NULL	
Enabled	varchar(7)	NO			

```
4 rows in set (0.22 sec)
```

memory_current_allocated	148487208
memory_total_allocated	148487208
NOW()	2022-12-23 15:20:20.405

IV. LES BASES NATIVES DE MYSQL

IV. 4. LA BASE SYS

IV. 4. 5. La table METRICS

max_used_connections	5
YES	
max_used_connections_time	2022-12-22 15:48:33
YES	
max_used_connections	7
YES	
max_used_connections_time	2022-12-23 16:12:41
YES	
innodb_pages_created	77
YES	
innodb_pages_read	421
YES	
innodb_pages_written	624
YES	
innodb_page_size	16384
YES	
innodb_rows_deleted	1
YES	
innodb_rows_inserted	5017
YES	
innodb_rows_read	5635
YES	

IV. LES BASES NATIVES DE MYSQL

IV. 4. LA BASE SYS

IV. 4. 6. La table SYS_CONFIG

```
mysql> Desc sys_config ;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
variable	varchar(128)	NO	PRI	NULL	
value	varchar(128)	YES		NULL	
set_time	timestamp	NO		CURRENT_TIMESTAMP	on update CURRENT_TIMESTAMP
set_by	varchar(128)	YES		NULL	

```
4 rows in set (0.00 sec)
```

```
mysql> Select * From sys_config ;
```

variable	value	set_time	set_by
diagnostics.allow_i_s_tables	OFF	2022-12-02 14:08:47	NULL
diagnostics.include_raw	OFF	2022-12-02 14:08:47	NULL
ps_thread_trx_info.max_length	65535	2022-12-02 14:08:47	NULL
statement_performance_analyzer.limit	100	2022-12-02 14:08:47	NULL
statement_performance_analyzer.view	NULL	2022-12-02 14:08:47	NULL
statement_truncate_len	64	2022-12-02 14:08:47	NULL

```
6 rows in set (0.00 sec)
```

IV. LES BASES NATIVES DE MYSQL

IV. 4. LA BASE SYS

IV. 4. 7. La table PROCESSLIST

```
mysql> Desc Processlist ;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
thd_id	bigint(20) unsigned	NO		NULL	
conn_id	bigint(20) unsigned	YES		NULL	
user	varchar(128)	YES		NULL	
db	varchar(64)	YES		NULL	
command	varchar(16)	YES		NULL	
state	varchar(64)	YES		NULL	
time	bigint(20)	YES		NULL	
current_statement	longtext	YES		NULL	
statement_latency	text	YES		NULL	
progress	decimal(26,2)	YES		NULL	
lock_latency	text	YES		NULL	
rows_examined	bigint(20) unsigned	YES		NULL	
rows_sent	bigint(20) unsigned	YES		NULL	
rows_affected	bigint(20) unsigned	YES		NULL	
tmp_tables	bigint(20) unsigned	YES		NULL	
tmp_disk_tables	bigint(20) unsigned	YES		NULL	
full_scan	varchar(3)	NO			
last_statement	longtext	YES		NULL	
last_statement_latency	text	YES		NULL	
current_memory	text	YES		NULL	
last_wait	varchar(128)	YES		NULL	
last_wait_latency	text	YES		NULL	
source	varchar(64)	YES		NULL	
trx_latency	text	YES		NULL	
trx_state	enum('ACTIVE','COMMITTED','ROLLED BACK')	YES		NULL	
trx_autocommit	enum('YES','NO')	YES		NULL	
pid	varchar(1024)	YES		NULL	
program_name	varchar(1024)	YES		NULL	

28 rows in set (0.00 sec)

IV. LES BASES NATIVES DE MYSQL

IV. 4. LA BASE SYS

IV. 4. 7. La table PROCESSLIST

```
mysql> Select user, db, state, pid, thd_id, conn_id, command From Processlist ;
```

user	db	state	pid	thd_id	conn_id	command
sql/main	NULL	NULL	NULL	1	NULL	NULL
sql/compress_gtid_table	NULL	Suspending	NULL	26	1	Daemon
root@localhost	scolarite	NULL	3476	40	12	Sleep
root@localhost	mysql	NULL	12124	41	13	Sleep
Mon_User@localhost	NULL	NULL	8700	42	14	Sleep
root@localhost	sys	Sending data	8352	39	11	Query
sql/thread_timer_notifier	NULL	NULL	NULL	2	NULL	NULL
innodb/io_ibuf_thread	NULL	NULL	NULL	3	NULL	NULL
innodb/io_log_thread	NULL	NULL	NULL	4	NULL	NULL
innodb/io_read_thread	NULL	NULL	NULL	5	NULL	NULL
innodb/io_read_thread	NULL	NULL	NULL	6	NULL	NULL
innodb/io_read_thread	NULL	NULL	NULL	7	NULL	NULL
innodb/io_read_thread	NULL	NULL	NULL	8	NULL	NULL
innodb/io_write_thread	NULL	NULL	NULL	9	NULL	NULL
innodb/io_write_thread	NULL	NULL	NULL	10	NULL	NULL
innodb/io_write_thread	NULL	NULL	NULL	11	NULL	NULL
innodb/io_write_thread	NULL	NULL	NULL	12	NULL	NULL
innodb/page_cleaner_thread	NULL	NULL	NULL	13	NULL	NULL
innodb/srv_error_monitor_thread	NULL	NULL	NULL	16	NULL	NULL
innodb/srv_monitor_thread	NULL	NULL	NULL	17	NULL	NULL
innodb/srv_lock_timeout_thread	NULL	NULL	NULL	18	NULL	NULL
innodb/srv_master_thread	NULL	NULL	NULL	19	NULL	NULL
innodb/srv_worker_thread	NULL	NULL	NULL	20	NULL	NULL
innodb/srv_purge_thread	NULL	NULL	NULL	21	NULL	NULL
innodb/srv_worker_thread	NULL	NULL	NULL	22	NULL	NULL
innodb/srv_worker_thread	NULL	NULL	NULL	23	NULL	NULL
innodb/buf_dump_thread	NULL	NULL	NULL	24	NULL	NULL
innodb/dict_stats_thread	NULL	NULL	NULL	25	NULL	NULL
sql/con_named_pipes	NULL	NULL	NULL	28	NULL	NULL
sql/con_sockets	NULL	NULL	NULL	29	NULL	NULL
sql/con_shared_mem	NULL	NULL	NULL	30	NULL	NULL

```
31 rows in set (0.16 sec)
```