

## ***Licence Informatique 2 - Bases de données 2***

### ***TP 2***

Ce TP a pour objectif de vous faire pratiquer le chargement de données à partir d'un fichier, ainsi que des instructions SQL pour la manipulation des vues, des transactions et l'observation des requêtes et l'entretien des tables. Il sera toujours nécessaire d'utiliser le manuel de référence MySQL.

Vous réaliserez un compte rendu après la 2<sup>e</sup> séance, et avant le début du TP 3.

Pour vos questions : [pierre.maret@univ-st-etienne.fr](mailto:pierre.maret@univ-st-etienne.fr)

### ***Partie 1***

---

- a) Utilisez mysqldump. Quel est le lien avec la commande SOURCE ?
- b) Utilisez la commande LOAD DATA INFILE pour charger des données dans la base JO (TP1). Pour cela, vous utiliserez la partie du script de création de base de données JO (script du TP1), et vous retirerez la partie d'insertion des données. Les fichiers de données fournis. Toute modification d'un fichier de données nécessite une discussion avec (et un accord de) l'enseignant.
- c) Utilisez mysqlimport.
- d) Pointez les différences entre mysqldump/SOURCE, LOAD DATA et mysqlImport.

### ***Partie 2***

---

Cette partie nécessite d'inventer et de décrire (texte, schémas) et de mettre en œuvre des mini-scénarios dans lesquels vous mettez en évidence les caractéristiques des éléments demandés.

Mise en œuvre de fonctions SQL et d'extensions de SQL <sup>1</sup>:

- a) Travailler avec des vues : CREATE VIEW, SELECT, INSERT, DELETE, ... Montrer la possibilité/impossibilité et l'impact/non-impact d'un INSERT et DELETE sur des vues (portant sur 1 table, puis portant sur plusieurs tables comportant avec des jointures).
  - b) Travail avec des transactions : SET AUTOCOMMIT, START TRANSACTION, COMMIT, ROLLBACK. Mettre en évidence la validation et l'annulation d'une instruction.
  - c) Montrer l'intérêt de LOCK TABLES. Utilisez 2 connections simultanées à votre base de données (ouvrir 2 terminaux).
  - d) Observer des commandes sur des gros jeux de données. Testez différentes commandes complexes (jointures dans des INSERT, UPDATE, SELECT) avec des expressions SQL efficaces ou volontairement inefficaces, en sélectionnant sur des colonnes déclarées comme index ou non, en exploitant des colonnes déclarées en clés étrangères ou non.
- Note : On trouve dans la documentation BENCHMARK (*loop\_count*, *expression*) qui permet d'exécuter *loop\_count* fois *expression* (Attention : *expression* doit retourner une valeur unique). SELECT BENCHMARK(...) permet d'avoir le temps d'exécution.
- e) Entretien des tables. Lisez la documentation concernant CHECK TABLE, OPTIMIZE TABLE. Ecrire une synthèse explicative et illustrée. Testez la performance pour une opération avant et après OPTIMIZE sur des tables très peuplées et après des effacements/insertions/modifications nombreuses.

---

<sup>1</sup> Note : Pour rappel, MySQL supporte 2 types de tables : MyISAM et InnoDB. Or toutes les fonctions ne sont pas associées systématiquement à ces deux types de tables. Pour vos tests, créez les tables en conséquence.