

# LIF10 – FONDEMENTS DES BASES DE DONNÉES

## TP3 – transactions

Licence informatique – Automne 2014–2015

*Les questions marquées du symbole (†) sont à préparer pour la séance*

### Résumé

Ce TP doit être réalisé seul ou en binôme. Ce TP doit être déposé sur Spiral *sous la forme d'un fichier* `.sql`<sup>1</sup> **commenté**<sup>2</sup> contenant impérativement vos noms et prénoms.

### Exercice 1 : atomicité d'une transaction courante

1. Créer une table et y insérer trois ou quatre lignes et les voir, modifier une ligne, en supprimer une autre, enfin annuler les mises à jour venant d'être effectuées avec la commande ROLLBACK. Voir à nouveau le contenu de la table et sa structure.
2. Insérer à nouveau trois ou quatre lignes, les modifier et les détruire partiellement, puis valider ces mises à jour avec la commande COMMIT, puis déclencher un ROLLBACK. Que s'est-il passé ? Maintenant détruire les données de votre table et valider.
3. Insérer à nouveau dans votre table vide trois ou quatre lignes et clore la transaction par un EXIT ou un QUIT. Que s'est-il passé ?
4. Dans votre table, insérer à nouveau deux ou trois lignes dans et fermer brutalement votre session, puis rentrer à nouveau dans votre compte. Les données saisies ont-elles été préservées ?
5. Insérer à nouveau deux ou trois lignes dans la table, puis adjoindre une nouvelle colonne à sa table (ou plus généralement émettre n'importe quelle commande de description des données) et essayer d'annuler les dernières insertions.
6. En conclusion, qu'est-ce qu'une transaction courante et comment valider ou annuler une transaction ?

### Exercice 2 : transactions concurrentes

1. Se connecter à son compte à partir d'une autre fenêtre (ou écran sur un autre poste de travail) et constater à travers cette nouvelle fenêtre le contenu du compte.
2. Insérer dans chacune des deux fenêtres deux ou trois lignes distinctes. Que voit-on de l'autre fenêtre ?
3. Créer dans l'une des deux fenêtres ouvertes une nouvelle table et y insérer par chacune des fenêtres deux ou trois lignes. Que voit-on de la table initiale et de la table nouvellement créée et des lignes insérées ?
4. Détruire la nouvelle table. Que se passe-t-il ? Comment la détruire ?
5. Adjoindre à votre table une clé . Insérer dans cette table restructurée à partir des deux fenêtres une ligne ayant la même valeur pour chaque attribut de la clé. Qu'arrive-t-il ? Émettre un ROLLBACK. Que devient le blocage ?
6. Clore la session dans la fenêtre d'insertion de la ligne par un EXIT ou un QUIT. Que constate-t-on dans la fenêtre restante ? Faire encore des mises à jour (des modifications et des destructions de ligne en plus des insertions) dans la table à partir de la fenêtre restante et sortir normalement.
7. Ouvrir une nouvelle session en utilisant une seule fenêtre. La dernière transaction a-t-elle été validée ?
8. Insérer encore une ligne, puis créer une nouvelle table, y insérer une ligne. Émettre un ROLLBACK. Que sont devenues les deux tables et les deux lignes insérées ?
9. Successivement insérer encore une ligne dans la première table, éliminer la dernière table créée et émettre un nouveau ROLLBACK. Qu'est devenue la dernière ligne insérée ?

---

1. changer l'extension `.sql` en `.txt` si besoin.

2. La mise en emphase de "commenté" n'est pas anodine.

10. En conclusion, comment sont liés compte, session et transaction ?

### **Exercice 3 : privilèges entre deux comptes d'une même base de données.**

Les groupes de TP travaillent dans cette partie deux par deux.

1. Chaque groupe donne le droit à l'autre groupe de consulter l'une de ses tables en émettant un `GRANT SELECT ON Table TO autreGroupe ;`. Vérifier que ce privilège a été donné à l'aide des vues `ALL_OBJECTS` ou `ALL_TABLES`, et `USER_TAB_PRIVS` et accéder à cette table que vous pouvez lire, mais qui ne vous appartient pas.
2. Quand l'autre groupe fait une mise à jour sur sa table, que voyez-vous ?
3. Essayer d'insérer une ligne dans la table de l'autre groupe.
4. Pour arriver à insérer, l'autre groupe doit vous donner le droit `INSERT`. Reprendre alors les essais de la première partie. Réaliser une jointure d'une de vos tables avec une table de vos camarades.