

**TRAVAIL PRATIQUE#2**

Automne 2017

*Bases de Données Avancées  
(8TRD157)*

*Local : P1-5050*

*Département d'Informatique et de Mathématiques (DIM)*

---

**Florentin Thullier**

**Courriel :    florentin1\_thullier@uqac.ca**

**Bureau :     P3-5030**

**Téléphone : (418) 545-5011 poste 2355**

---

## 1. Introduction

Au cours de la session, les travaux auront comme sujet le développement d'une application de gestion de données, à l'image des projets qui se font en entreprise. Chacun des quatre (4) travaux du cours portera sur un ou plusieurs concepts vus en classe, et sera effectué en équipe de trois (3) étudiant(e)s maximum.

Dans ce second TP, votre travail consiste à exploiter l'analyse de l'application que vous avez produite lors du premier travail.

## 2. Tâches à réaliser

- **Tâche#1 : Création du LDD**

Vous devez créer un script SQL nommé « ddl.sql » qui contient les ordres de créations de toutes les tables du système.

- Assurez-vous de bien identifier toutes les contraintes (NOT NULL, DEFAULT, CHECK, UNIQUE, PK, FK, *etc.*).
- Choisissez des noms intelligibles et évitez les accents.

- **Tâche#2 : Création d'un jeu de données de test**

Vous devez créer un script SQL nommé « data.sql » qui contient toutes les opérations d'insertion des données dans vos tables.

- Respecter l'ordonnancement des insertions lié aux dépendances de référence (clés étrangères).
- Insérer des données pertinentes et en quantité suffisante ce qui facilitera le test de vos requêtes.

- **Tâche#3 : Requêtes**

Vous devez écrire et tester les requêtes données ci-après. Chaque requête doit être dans un fichier « req#**numeroDeLaRequette**.sql ».

- Testez vos requêtes grâce à la machine virtuelle fournie sur laquelle se trouve un Oracle 12c. (importer votre LDD et vos données auparavant). Suivez le tutoriel fourni.
- Je vous laisse libre cours sur le choix des colonnes qui doivent apparaître dans le résultat. Néanmoins, vous aurez à justifier de la pertinence de vos choix.
- Assurez-vous que vos données correspondent avec les requêtes exprimées.

Requête#1	Quels sont tous les vols ouverts de Montréal à Paris entre le 25 décembre 2017 et le 12 janvier 2018 ?
Requête#2	Quels sont les vols ouverts et sans escales entre Vancouver et New York dont la date de départ est avant le 1 janvier 2018 ?
Requête#3	Quels sont les vols ouverts, du moins cher au plus cher, pour lesquels il est possible de réserver une place en classe business entre New York et Montréal ?
Requête#4	Quels sont les clients qui ont réservé un vol entre Paris et New York en première classe depuis 2015 ?
Requête#5	Combien de places sont déjà réservées pour le vol numéro AC1520 à destination de La Havane le 25 décembre 2017 ?
Requête#6	Quels sont les clients qui ont une adresse aux USA ?
Requête#7	Quel est le prix et la classe de la place la plus chère à bord du vol AF2306 du 12 février 2018 ?
Requête#8	Quels sont tous les clients de France ayant une réservation sur un vol pour Paris ?
Requête#9	Quels sont tous les aéroports du Canada ?
Requête#10	Quels sont les compagnies aériennes qui proposent des vols avec le moins d'escales ?

#### • Tâche#4 : Rédaction du rapport

Enfin, la dernière tâche de ce second travail consiste en la rédaction d'un rapport décrivant votre travail et justifiant toutes vos décisions.

- Pour le LDD, expliquer les différentes contraintes que vous aurez ajoutées et qui n'apparaissent pas sur le modèle relationnel. Ne détaillez pas chaque PK et FK, mais expliquez pourquoi une contrainte de domaine (CHECK) sur tel ou tel attribut, ou une valeur par défaut pour tel attribut, quelles expressions régulières avez-vous utilisées, etc.
- Pour les données, expliquer simplement comment vous avez procédé pour l'ordonnancement des insertions.
- Pour les requêtes, rappelez le problème, donnez le code SQL ainsi que le résultat ; justifiez le choix des attributs dans la relation résultante ; discutez du résultat obtenu, et ce, pour chaque requête.

### 3. Remise

Vous devrez remettre ce second travail dans votre dossier partagé Google Drive que vous avez nommé, au préalable, « Travail#2 » **avant le lundi 9 octobre à 16h.**

Si vous avez travaillé en équipe, n'oubliez pas de déposer le travail dans **un seul et unique** dossier partagé en prenant le soin de créer un fichier « README.txt » dans le dossier de remise « Travail#2 » listant le nom de tous les membres de l'équipe.

**Remarque : Toute autre méthode de remise pour ce travail ne sera pas acceptée. Votre travail sera alors considéré comme non remis.**

### 4. Barème

L'évaluation de ce second travail sera faite sur un total de 100 points, distribués comme suit :

RAPPORT	
DDL	10 points
Données	10 points
Requêtes	25 points
Rapport (justifications, explications, etc.)	45 points
Clarté du rapport, qualité du français	10 points
<b>TOTAL</b>	<b>100 points</b>

### 5. Pénalité pour retard

Tout travail remis en retard, et ce, sans motif valable, sera évalué sur 50%. Une pénalité de 10% additionnels par jour supplémentaire sera appliquée après le premier jour de retard (*p. ex.* 3 jours de retard = travail évalué sur 30%).

## Annexe – Informations utiles pour Oracle 12g

### 1/ Formater vos outputs Oracle

```
set linesize 200;

-- la largeur de la colonne est fixée à 15
caractères :
column nomColonne format A15;
```

### 2/ Insertion d'une date

```
INSERT INTO T1 (ID, DATE)
VALUES (1, TO_DATE('2003/05/03 21:02:44',
                  'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'));
```

### 3/ Expressions régulières pour les validations

```
CHECK (REGEXP_LIKE (
    courriel,
    '([-_.a-z0-9]+@[a-z]+\.[a-z]{1,4})'
))
```

### 3/ Exécuter un script SQL

```
-- si je souhaite exécuter le fichier
monScript.sql :

SQL> @monScript
```