

## TP1

On considère une base de données répertoriant des courses de formule 1. Cette base permet d'établir des classements et des statistiques sur les performances des pilotes. Elle est composée des tables suivantes :

PILOTE (nuPilote, nomPilote, prenomPilote, nationalite)  
nuPilote : numéro du pilote  
nomPilote : nom du pilote  
prenomPilote : prénom du pilote  
nationalité : nationalité du pilote

CIRCUIT (nuCi, nomCi, paysCi)  
nuCi : numéro du circuit  
nomCi : nom du circuit  
paysCi : ville du circuit

COURSE (nuCo, anneeCo, meteo, #nuCi)  
nuCo : numéro de la course  
anneeCo : année de la course  
meteo : meteo durant la course  
nuCi : numéro du circuit sur lequel s'est déroulé la course

EFFECTUER (#nuCo, #nuPilote, classement)  
nuCo : numéro de la course  
nuPilote : numéro du pilote  
classement : classement du pilote pour cette course

ECURIE (nuEcurie, nomEcurie)  
nuEcurie : numéro de l'écurie  
nomEcurie : nom de l'écurie

APPARTENIR (#nuPilote, #nuEcurie, annee)  
nuPilote : numéro du pilote  
nuEcurie : numéro de l'écurie  
annee : année d'appartenance du pilote à l'écurie

**Create / insert / update :**

[Q1] Vous trouverez sur l'espace Moodle le script suivant : creationTP1.sql

Exécutez-le. Il permet de créer les tables ci-dessus et d'y insérer des tuples.

[Q2] On souhaite ajouter les données suivantes :

Le pilote n°8, Jarno TRULLI (de nationalité italienne) pilote en 2010 pour l'écurie n°6, Lotus. En 2010, sur le circuit Albert Park en Australie (circuit n°4), il a été classé 24e d'une course (course n°13) ayant eu lieu par temps sec.

Donnez les ordres `insert` permettant d'insérer ces données.

[Q3] Créez une table `CIRCUIT_DISTANCE` par recopie de la structure de la table `CIRCUIT`.

[Q4] Ajoutez à la table `CIRCUIT_DISTANCE` l'attribut `DISTANCE` de type `NUMBER(4)`. Ce champ contient la longueur (en mètres) du circuit.

[Q5] Le circuit n°4 mesure 5303 m. Mettez à jour la table `CIRCUIT_DISTANCE`.

[Q6] Supprimez de la table `CIRCUIT_DISTANCE` le circuit n°4.

Essayez de faire la même chose sur la table `CIRCUIT`. Que se passe-t-il ? Comment résoudre le problème ?

[Q7] Supprimez la table `CIRCUIT_DISTANCE`.

[Q8] Avec le dictionnaire des données, affichez la description de la table `COURSE`.

[Q9] Avec le dictionnaire des données, affichez le nom de toutes les tables créées.

### **Gestion des contraintes:**

[Q10] Insérez le tuple suivant dans la table `PILOTE` : (8,'Dupont','Fabrice','France'). Que se passe-t-il ? Expliquez pourquoi.

[Q11] Insérez le tuple suivant dans la table `EFFECTUER` : (14,7,2). Que se passe-t-il ? Expliquez pourquoi.

[Q12] Modifiez le schéma de la table `PILOTE` de manière à ce que l'attribut `nuPilote` comporte 6 chiffres au maximum.

Redéfinissez cet attribut en 5 chiffres. Que se passe-t-il ? Expliquez pourquoi.

[Q13] Rajoutez les contraintes d'intégrité suivantes :

- Le pays d'un circuit ne peut pas être nul.
- L'année d'appartenance à une écurie est par défaut 2010.
- L'année d'appartenance à une écurie est forcément >0

Quelle est la différence entre ces trois déclarations ?

[Q14] Visualisez la liste des contraintes en affichant la vue concernée du dictionnaire des données.