

## TP SQL

Afin de lutter efficacement contre le grand banditisme, la police décide de rassembler dans une base de données les informations qu'elle a recueillies sur les bandits et les séjours qu'ils ont effectués en prison. Le Schéma Relationnel de cette base de données vous est communiqué ci-dessous.

**BANDITS** (codeBandit, nomBandit, prenomBandit)

**SEJOURS** (codeSejour, dateDebutSejour, nbJoursEnPrison, codeBandit#, codePrison#)

**PRISONS** (codePrison, nomPrison, villePrison)

- 1) Copier le contenu du fichier « Bandits.sql » dans *iSQL\*Plus*. Ce script SQL va générer les tables de la base de données et insérer les tuples suivants dans les tables.

**BANDITS**

codeBandit	nomBandit	prenomBandit
B1	Capone	Al
B2	Zion	Eva
B3	Pazihallé	Josue
B4	Embavé	Yvon
B5	Zion	Eva
B6	LeMexicain	Louis

**PRISONS**

codePrison	nomPrison	villePrison
P1	Alcatraz	Montpellier
P2	Guantanamo	Toulouse
P3	Sing Sing	Bastia
P4	Fleury Merogis	Rouen

**SEJOURS**

codeSejour	dateDebutSejour	nbJoursEnPrison	codeBandit	codePrison
S1	01/01/2010	400	B1	P1
S2	25/12/2000	800	B2	P4
S3	25/12/2000	650	B3	P2
S4	14/02/2015	200	B4	P1
S5	14/07/2000	300	B5	P2
S6	01/04/2005	600	B1	P1

On souhaite maintenant modifier la base de données et ajouter les tables suivantes permettant d'avoir des informations sur les casses effectués par les bandits.

**CASSES** (codeCasse, nomCasse, dateCasse, typeCasse)

**EFFECTUER** (codeCasse#, codeBandit#)

Ces deux tables contiendront les tuples suivants que vous insérerez à la question 4.

**CASSES**

codeCasse	nomCasse	dateCasse	typeCasse
C1	La calèche du Père Noël	25/12/2000	Magasin
C2	Bonne année	01/01/2010	Banque
C3	Les amants de Vérone	14/02/2015	Magasin
C4	Prise de la Bastille	14/07/2000	Banque
C5	Poisson d'avril	01/04/2005	Banque

**EFFECTUER**

codeCasse	codeBandit
C1	B2
C1	B3
C2	B1
C3	B4
C3	B6
C4	B5
C4	B3
C5	B1

- 2) A l'aide d'instructions SQL, créez dans l'ordre qu'il se doit, les deux tables précédentes. Ne pas oublier d'indiquer les **clés primaires**, **clés étrangères** et les diverses **contraintes de domaine**.

On vous indique les informations et contraintes suivantes :

- **codeCasse** est codé sur 2 caractères.
- les casses ont obligatoirement un **nom**.
- les casses sont de deux **types** : Magasin ou Banque.

3) Vérifier que les contraintes énoncées précédemment sont bien respectées. Pour cela, contrôlez à l'aide de commandes SQL qu'il n'est pas possible d'insérer :

- un casse dont le code a plus de 2 caractères
- un casse dont le nom n'est pas renseigné
- un casse dont le type est différent de Magasin ou Banque
- deux casses qui ont le même code
- un bandit non référencé qui a effectué un casse
- un casse non référencé qui a été effectué par un bandit
- un bandit qui a effectué plusieurs fois le même casse
- un casse qui a été effectué plusieurs fois par le même bandit

**Si ces vérifications sont satisfaisantes, votre schéma est correct et vous pouvez passer à la suite. Sinon modifiez vos tables.**

4) Effacez toutes les données qui auraient pu être insérées dans la question 3 et insérez les tuples dans les tables EFFECTUER et CASSES.

5) Modifiez votre base de données afin que l'on puisse maintenant connaître la ville de résidence du bandit.  
**Remarque** : on vous demande de modifier la structure de la table existante et pas de recréer la table.

6) Modifiez la table BANDITS en ajoutant les informations suivantes :

BANDITS

codeBandit	nomBandit	prenomBandit	villeBandit
B1	Capone	Al	Bastia
B2	Zion	Eva	Montpellier
B3	Pazihallé	Josue	Nice
B4	Embavé	Yvon	Montpellier
B5	Zion	Eva	Toulouse
B6	LeMexicain	Louis	Paris

7) Pour chaque requête ci-dessous, indiquez le **résultat attendu** puis réalisez sous Oracle les requêtes en SQL :

**R1** : le nom des casses de type 'Magasin' ayant été effectués pendant l'année 2000.

**R2** : le nombre de jours moyen passé dans la prison de 'Alcatraz' (tous bandits confondus).

**R3** : le code, nom et prénom des bandits ayant effectué des casses dont le nom du casse commence par 'P', classés par ordre alphabétique du code bandit.

**R4** : le nom et prénom des bandits qui ont effectué à la fois les casses 'C1' et 'C4'.

**R5** : le nombre de bandits ayant séjourné dans chaque prison (nom prison).

**R6** : le nom et prénom des bandits qui ont séjourné dans une prison qui se trouve dans la ville où ils résident, classés par ordre alphabétique de leur nom.

**R7** : le nom et prénom des bandits qui résident à 'Montpellier' ou ayant séjourné dans une prison se trouvant à 'Montpellier'.

**R8** : le nombre de jours total passé en prison par chaque bandit (nom, prénom), triés par rapport au nombre de jours total passé en prison (du plus grand au plus petit).

**R9** : le nom et prénom des bandits n'ayant effectué aucun séjour en prison.

**R10** : le nom des casses ayant été effectué par plusieurs bandits.

**R11** : le nom et prénom du bandit dont le séjour en prison a été le plus long.

**R12** : le nom et prénom des bandits n'ayant effectué que des casses de type 'Banque'.

**R13** : le code, nom et prénom des bandits ayant séjourné dans la même prison que le bandit 'B1' ('B1' ne doit pas apparaître dans le résultat).