# TP1 : Définition de relations sous Oracle

## Création des tables

Les tables sont crées avec les instructions suivantes :

*CREATE TABLE Clients(idcl number,*

*nom varchar2(20),*

*pren varchar2(15),*

*adr varchar2(30),*

*tel varchar2(12),*

*CONSTRAINT clients\_pk PRIMARY KEY (idcl));*

*CREATE TABLE Livres(refl varchar2(10),*

*titre varchar2(30),*

*auteur varchar2(20),*

*genre varchar2(15),*

*CONSTRAINT livres\_pk PRIMARY KEY (refl));*

*CREATE TABLE Achats(idcl number,*

*refl varchar2(10),*

*dateachat date check(dateachat between to\_date('01-01-2008', 'DD-MM-YYYY') and to\_date('31-12-2013', 'DD-MM-YYYY')) not null,*

*CONSTRAINT achats\_pk PRIMARY KEY (dateachat, refl, idcl),*

*CONSTRAINT achats\_pf1 FOREIGN KEY (refl) REFERENCES Livres(refl),*

*CONSTRAINT achats\_pf2 FOREIGN KEY (idcl) REFERENCES Clients(idcl));*

*CREATE TABLE Avis(idcl number,*

*refl varchar2(10),*

*note number(4,2),*

*commentaire varchar2(50),*

*CONSTRAINT avis\_pk PRIMARY KEY (refl, idcl),*

*CONSTRAINT avis\_pf1 FOREIGN KEY (refl) REFERENCES Livres(refl),*

*CONSTRAINT avis\_pf2 FOREIGN KEY (idcl) REFERENCES Clients(idcl));*

Les instructions contenant les mots-clefs « Primary key » permettent de déclarer un attribut de la table en clé primaire. Celles contenant les mots-clefs « Foreign Key permettent de déclarer des clefs étrangères. La ligne qui declare l’attribut dateachat de la table Achats est la suivante : « *dateachat date check(dateachat between to\_date('01-01-2008', 'DD-MM-YYYY') and to\_date('31-12-2013', 'DD-MM-YYYY')) not null.* Elle met en place la contrainte sur la date, énoncée dans le sujet (« Cette date d'achat est comprise entre le 1er janvier 2008 et le 31 décembre 2013.»).

## Remplissage des tables

Les tables sont remplies avec les instructions suivantes :

*INSERT INTO Clients VALUES ('00', 'Dupont', 'Francis', '18 rue du la pendaison', '0614562312');  
INSERT INTO Clients VALUES ('01', 'Huster', 'Francis', '20 rue du la pendaison', '0685749645');  
INSERT INTO Clients VALUES ('02', 'Colonel', 'Moutarde', '22 rue du la pendaison', '0678126345');*

*INSERT INTO Livres VALUES ('AA', 'Le chat du rabin', 'Joann Sfar', 'BD');  
INSERT INTO Livres VALUES ('AB', 'Les Bidochons', 'Christian Binet', 'BD');  
INSERT INTO Livres VALUES ('AC', 'Le petit prince', 'Saint-Exupery', 'fantastique');  
INSERT INTO Livres VALUES ('AD', 'La mecanique du coeur', 'Mattias Malhzieu', 'fantastique');*

*INSERT INTO Achats VALUES ('00', 'AB', TO\_DATE('01-01-2011','DD-MM-YYYY'));  
INSERT INTO Achats VALUES ('00', 'AD', TO\_DATE('01-02-2009','DD-MM-YYYY'));  
INSERT INTO Achats VALUES ('01', 'AA', TO\_DATE('12-06-2013','DD-MM-YYYY'));  
INSERT INTO Achats VALUES ('01', 'AD', TO\_DATE('05-07-2009','DD-MM-YYYY'));  
INSERT INTO Achats VALUES ('01', 'AC', TO\_DATE('05-07-2010','DD-MM-YYYY'));  
INSERT INTO Achats VALUES ('02', 'AB', TO\_DATE('25-06-2012','DD-MM-YYYY'));*

*INSERT INTO Avis VALUES('00', 'AD', '18', 'Super livre');  
INSERT INTO Avis VALUES('01', 'AD', '15', 'Chouette');  
INSERT INTO Avis VALUES('01', 'AA', '12', 'Bof');  
INSERT INTO Avis VALUES('02', 'AB', '12', '');*

## Requêtes SQL

1. Les meilleures ventes : les livres (titre, auteur, genre) qui ont été achetés en plus de 10000 exemplaires.

*SELECT titre, auteur, genre  
FROM Livres FULL JOIN Achats ON Livres.refl=Achats.refl  
GROUP BY Achats.refl, titre, auteur, genre  
HAVING COUNT(Achats.refl)>1;*

Dans ce cas, la requête est testée avec un nombre d’achat supérieur à 1. On obtient la réponse suivante :

TITRE AUTEUR GENRE  
------------------------------ -------------------- ----------------------------------  
La mecanique du cœur Mattias Malhzieu fantastique   
Les Bidochons Christian Binet BD

1. Les livres qui obtiennent une note moyenne supérieure à 16.

*SELECT titre, SUM(note)/COUNT(Avis.refl)  
FROM Livres FULL JOIN Avis ON Livres.refl=Avis.refl  
GROUP BY Avis.refl, titre  
HAVING SUM(note)/COUNT(Avis.refl)>16;*

La réponse donnée par Oracle est la suivante :

TITRE SUM(NOTE)/COUNT(AVIS.REFL)  
------------------------------ --------------------------------------------------------  
La mecanique du cœur 16.5

1. Les clients qui n'ont pas renseigné l'attribut commentaire d'un livre (quel client, livre, note).

*SELECT nom, pren, titre, note  
FROM Livres INNER JOIN (Avis FULL JOIN Clients ON Avis.idcl=Clients.idcl) ON Livres.refl=Avis.refl  
WHERE commentaire is NULL;*

NOM PREN TITRE NOTE  
-------------------- --------------- ------------------------------ ---------------  
Colonel Moutarde Les Bidochons 12