

Used Database : **Oracle 11g XE**

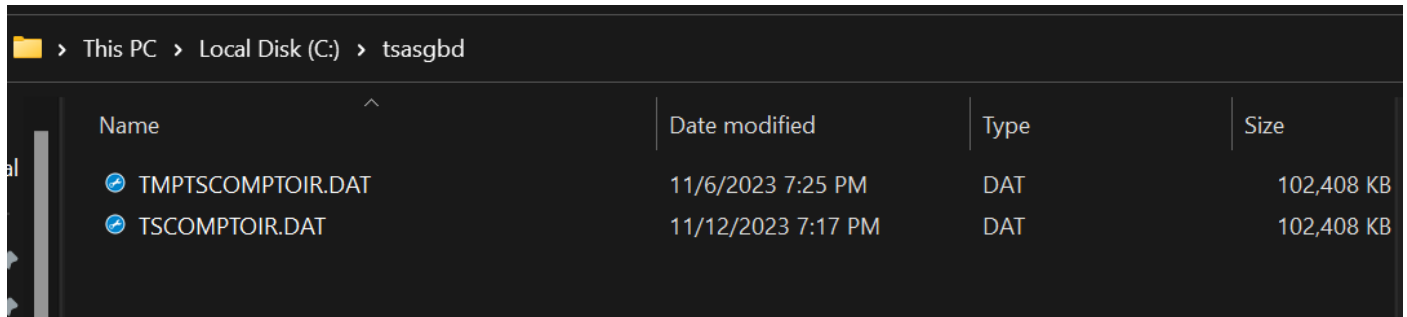
Used software : **Oracle sql developer** ( pour mieux visualizer les tables et les données )

## Partie I : Création des TableSpaces et des utilisateurs :

### 1) Creation des tablespaces :

```
create tablespace comptoirs_tbs datafile 'C:\tsasgbd\tscomptoir.dat' size 100M
autoextend on online ;

create temporary tablespace comptoirs_temptbs tempfile 'C:\tsasgbd\tmptscomptoir.dat'
size 100M autoextend on ;
```



| Name              | Date modified      | Type | Size       |
|-------------------|--------------------|------|------------|
| TMPTSCOMPTOIR.DAT | 11/6/2023 7:25 PM  | DAT  | 102,408 KB |
| TSCOMPTOIR.DAT    | 11/12/2023 7:17 PM | DAT  | 102,408 KB |

### 2) creation des users :

```
CREATE USER dbacomptoirs_sami IDENTIFIED BY samisql DEFAULT TABLESPACE comptoirs_tbs
TEMPORARY TABLESPACE comptoirs_temptbs;
```

```
SQL> select * from all_users where username='DBACOMPTOIRS_SAMI';
```

| USERNAME          | USER_ID | CREATED   |
|-------------------|---------|-----------|
| DBACOMPTOIRS_SAMI | 48      | 06-NOV-23 |

### 3) privileges :

```
GRANT ALL PRIVILEGES TO dbacomptoirs_sami ;
```

```
SQL> GRANT ALL PRIVILEGES TO dbacomptoirs_sami ;  
  
Grant succeeded.
```

## Partie II : Langage de définition de données

### 4) Tables creation :

```
CREATE TABLE fournisseur (  
    nofour INTEGER ,  
    societe VARCHAR(40),  
    contact VARCHAR(40),  
    fonction VARCHAR(40),  
    adresse VARCHAR(30),  
    ville VARCHAR(30),  
    region VARCHAR(30),  
    codepostal VARCHAR(20),  
    pays VARCHAR(30),  
    tel VARCHAR(15),  
    fax VARCHAR(20),  
    pageaccueil VARCHAR(30),  
    CONSTRAINT pk_fournisseur PRIMARY KEY(nofour)  
);  
  
CREATE TABLE CLIENT (  
    codecli VARCHAR(20),  
    societe VARCHAR(30),  
    contact VARCHAR(30),  
    fonction VARCHAR(40),  
    adresse VARCHAR(40),  
    ville VARCHAR(20),  
    region VARCHAR(20),  
    codepostal VARCHAR(20),  
    pays VARCHAR(20),  
    tel VARCHAR(25),  
    fax VARCHAR(20),  
    CONSTRAINT pk_client PRIMARY KEY (codecli),  
    CONSTRAINT ck_fonction_client CHECK (fonction IN ('Représentant(e)',  
'Propriétaire', 'Acheteur', 'Directeur du marketing', 'Assistant(e) des ventes', 'Chef  
comptable', 'Chef des ventes', 'Assistant(e) marketing')));
```

```

CREATE TABLE categorie (
    codecateg INTEGER ,
    nomcateg VARCHAR(40),
    DESCRIPTION VARCHAR(100),
    CONSTRAINT pk_categorie PRIMARY KEY (codecateg)
);

CREATE TABLE produit (
    refprod INTEGER,
    nomprod VARCHAR(40),
    nofour INTEGER ,
    codecateg INTEGER ,
    qteparunit VARCHAR(30) ,
    prixunit NUMBER,
    unitesstock INTEGER,
    unitescom INTEGER,
    niveaureap INTEGER,
    indisponible INTEGER ,
    CONSTRAINT pk_produit PRIMARY KEY (refprod),
    CONSTRAINT fk_produit_fournisseur FOREIGN KEY (nofour) REFERENCES
fournisseur(nofour),
    CONSTRAINT fk_produit_categorie FOREIGN KEY (codecateg) REFERENCES
categorie(codecateg),
    CONSTRAINT ck_indisponible CHECK (indisponible IN (0,1))
);

CREATE TABLE messenger (
    nomess INTEGER ,
    nommess VARCHAR(40),
    tel VARCHAR(15),
    CONSTRAINT pk_messenger PRIMARY KEY (nomess)
);

CREATE TABLE employe (
    noemp INTEGER ,
    nom VARCHAR(40),
    prenom VARCHAR(40),
    fonction VARCHAR(40),
    titrecourtoisie VARCHAR(10) ,
    datenaissance DATE ,
    dateembauche DATE,
    adresse VARCHAR(40),
    ville VARCHAR(40),
    region VARCHAR(40),
    codepostal VARCHAR(20),
    pays VARCHAR(40),
    teldom VARCHAR(25),
    extension VARCHAR(10),
    rendrecomptea INTEGER ,
    CONSTRAINT pk_employe PRIMARY KEY (noemp),
    CONSTRAINT fk_employ_employ FOREIGN KEY (rendrecomptea) REFERENCES employe(noemp),
    CONSTRAINT ck_titrecurtoisie CHECK (titrecurtoisie IN ('Mlle', 'Dr.', 'Mme',
'M.')),
    CONSTRAINT ck_datecompare CHECK (datenaissance < dateembauche)
);

```

```

CREATE TABLE commande (
  nocom INTEGER ,
  codecli VARCHAR(20) ,
  noemp INTEGER ,
  datecom DATE ,
  alivavant DATE ,
  dateenv DATE ,
  nomess INTEGER ,
  PORT VARCHAR(40),
  destinataire VARCHAR(40),
  adrliiv VARCHAR(40),
  villeliiv VARCHAR(40),
  regionliiv VARCHAR(40),
  codepostalliv VARCHAR(20),
  paysliiv VARCHAR(40),
  CONSTRAINT pk_commande PRIMARY KEY(nocom),
  CONSTRAINT fk_commande_client FOREIGN KEY (codecli) REFERENCES CLIENT(codecli),
  CONSTRAINT fk_commande_employ FOREIGN KEY (noemp) REFERENCES employe(noemp),
  CONSTRAINT fk_commande_messenger FOREIGN KEY (nomess) REFERENCES messenger(nomess)
);

CREATE TABLE detailcommande (
  nocom INTEGER ,
  refprod INTEGER ,
  prixunit NUMBER ,
  qte INTEGER,
  remise NUMBER(3,2) ,
  CONSTRAINT fk_detailcommande_commande FOREIGN KEY(nocom) REFERENCES
commande(nocom),
  CONSTRAINT fk_detailcommande_produit FOREIGN KEY(refprod) REFERENCES
produit(refprod),
  CONSTRAINT pk_dc PRIMARY KEY (nocom , refprod),
  CONSTRAINT ck_remise CHECK (remise >= 0 AND remise <=0.4)
);

```

#### Resultat de creation :

|   | ⚡ COLUMN_NAME | ⚡ DATA_TYPE        | ⚡ NULLABLE | DATA_DEFAULT | ⚡ COLUMN_ID | ⚡ COMMENTS |
|---|---------------|--------------------|------------|--------------|-------------|------------|
| 1 | CODECATEG     | NUMBER(38,0)       | No         | (null)       | 1 (null)    |            |
| 2 | NOMCATEG      | VARCHAR2(20 BYTE)  | Yes        | (null)       | 2 (null)    |            |
| 3 | DESCRIPTION   | VARCHAR2(100 BYTE) | Yes        | (null)       | 3 (null)    |            |

|    | ⚡ COLUMN_NAME | ⚡ DATA_TYPE       | ⚡ NULLABLE | DATA_DEFAULT | ⚡ COLUMN_ID | ⚡ COMMENTS |
|----|---------------|-------------------|------------|--------------|-------------|------------|
| 1  | CODECLI       | VARCHAR2(20 BYTE) | No         | (null)       | 1 (null)    |            |
| 2  | SOCIETE       | VARCHAR2(30 BYTE) | Yes        | (null)       | 2 (null)    |            |
| 3  | CONTACT       | VARCHAR2(30 BYTE) | Yes        | (null)       | 3 (null)    |            |
| 4  | FONCTION      | VARCHAR2(40 BYTE) | Yes        | (null)       | 4 (null)    |            |
| 5  | ADRESSE       | VARCHAR2(40 BYTE) | Yes        | (null)       | 5 (null)    |            |
| 6  | VILLE         | VARCHAR2(20 BYTE) | Yes        | (null)       | 6 (null)    |            |
| 7  | REGION        | VARCHAR2(20 BYTE) | Yes        | (null)       | 7 (null)    |            |
| 8  | CODEPOSTAL    | VARCHAR2(20 BYTE) | Yes        | (null)       | 8 (null)    |            |
| 9  | PAYS          | VARCHAR2(20 BYTE) | Yes        | (null)       | 9 (null)    |            |
| 10 | TEL           | VARCHAR2(25 BYTE) | Yes        | (null)       | 10 (null)   |            |
| 11 | FAX           | VARCHAR2(20 BYTE) | Yes        | (null)       | 11 (null)   |            |

| ❖  | COLUMN_NAME   | ❖ | DATA_TYPE          | ❖ | NULLABLE | DATA_DEFAULT | ❖ | COLUMN_ID | ❖ | COMMENTS |
|----|---------------|---|--------------------|---|----------|--------------|---|-----------|---|----------|
| 1  | NOCOM         |   | NUMBER (38,0)      |   | No       | (null)       |   | 1         |   | (null)   |
| 2  | CODECLI       |   | VARCHAR2 (20 BYTE) |   | Yes      | (null)       |   | 2         |   | (null)   |
| 3  | NOEMP         |   | NUMBER (38,0)      |   | Yes      | (null)       |   | 3         |   | (null)   |
| 4  | DATECOM       |   | DATE               |   | Yes      | (null)       |   | 4         |   | (null)   |
| 5  | ALIAVANT      |   | DATE               |   | Yes      | (null)       |   | 5         |   | (null)   |
| 6  | DATEENV       |   | DATE               |   | Yes      | (null)       |   | 6         |   | (null)   |
| 7  | NOMESS        |   | NUMBER (38,0)      |   | Yes      | (null)       |   | 7         |   | (null)   |
| 8  | PORT          |   | VARCHAR2 (20 BYTE) |   | Yes      | (null)       |   | 8         |   | (null)   |
| 9  | DESTINATAIRE  |   | VARCHAR2 (30 BYTE) |   | Yes      | (null)       |   | 9         |   | (null)   |
| 10 | ADRLIV        |   | VARCHAR2 (30 BYTE) |   | Yes      | (null)       |   | 10        |   | (null)   |
| 11 | VILLELIV      |   | VARCHAR2 (20 BYTE) |   | Yes      | (null)       |   | 11        |   | (null)   |
| 12 | REGIONLIV     |   | VARCHAR2 (20 BYTE) |   | Yes      | (null)       |   | 12        |   | (null)   |
| 13 | CODEPOSTALLIV |   | VARCHAR2 (20 BYTE) |   | Yes      | (null)       |   | 13        |   | (null)   |
| 14 | PAYSLIV       |   | VARCHAR2 (20 BYTE) |   | Yes      | (null)       |   | 14        |   | (null)   |

| ❖  | COLUMN_NAME  | ❖ | DATA_TYPE          | ❖ | NULLABLE | DATA_DEFAULT | ❖ | COLUMN_ID | ❖ | COMMENTS |
|----|--------------|---|--------------------|---|----------|--------------|---|-----------|---|----------|
| 1  | REFPROD      |   | NUMBER (38,0)      |   | No       | (null)       |   | 1         |   | (null)   |
| 2  | NOMPROD      |   | VARCHAR2 (20 BYTE) |   | Yes      | (null)       |   | 2         |   | (null)   |
| 3  | NOFOUR       |   | NUMBER (38,0)      |   | Yes      | (null)       |   | 3         |   | (null)   |
| 4  | CODECATEG    |   | NUMBER (38,0)      |   | Yes      | (null)       |   | 4         |   | (null)   |
| 5  | QTEPARNUIT   |   | VARCHAR2 (30 BYTE) |   | Yes      | (null)       |   | 5         |   | (null)   |
| 6  | PRIXUNIT     |   | NUMBER             |   | Yes      | (null)       |   | 6         |   | (null)   |
| 7  | UNITESSTOCK  |   | NUMBER (38,0)      |   | Yes      | (null)       |   | 7         |   | (null)   |
| 8  | UNITESCOM    |   | NUMBER (38,0)      |   | Yes      | (null)       |   | 8         |   | (null)   |
| 9  | NIVEAUREAP   |   | NUMBER (38,0)      |   | Yes      | (null)       |   | 9         |   | (null)   |
| 10 | INDISPONIBLE |   | NUMBER (38,0)      |   | Yes      | (null)       |   | 10        |   | (null)   |

La table des erreurs :

| ❖ | COLUMN_NAME  | ❖ | DATA_TYPE          | ❖ | NULLABLE | DATA_DEFAULT | ❖ | COLUMN_ID | ❖ | COMMENTS |
|---|--------------|---|--------------------|---|----------|--------------|---|-----------|---|----------|
| 1 | ADRESSE      |   | ROWID              |   | Yes      | (null)       |   | 1         |   | (null)   |
| 2 | UTILISATEUR  |   | VARCHAR2 (30 BYTE) |   | Yes      | (null)       |   | 2         |   | (null)   |
| 3 | NOMTABLE     |   | VARCHAR2 (30 BYTE) |   | Yes      | (null)       |   | 3         |   | (null)   |
| 4 | NOMCONTRAINT |   | VARCHAR2 (30 BYTE) |   | Yes      | (null)       |   | 4         |   | (null)   |

5) Ajout des attributs ADRESSE et PAYS :

```
ALTER TABLE messenger
ADD adresse VARCHAR(2)
ADD pays VARCHAR(20) ;
```

| ❖ | COLUMN_NAME | ❖ | DATA_TYPE          | ❖ | NULLABLE | DATA_DEFAULT | ❖ | COLUMN_ID | ❖ | COMMENTS |
|---|-------------|---|--------------------|---|----------|--------------|---|-----------|---|----------|
| 1 | NOMESS      |   | NUMBER (38,0)      |   | No       | (null)       |   | 1         |   | (null)   |
| 2 | NOMEMESS    |   | VARCHAR2 (30 BYTE) |   | Yes      | (null)       |   | 2         |   | (null)   |
| 3 | TEL         |   | VARCHAR2 (15 BYTE) |   | Yes      | (null)       |   | 3         |   | (null)   |
| 4 | ADRESSE     |   | VARCHAR2 (2 BYTE)  |   | Yes      | (null)       |   | 4         |   | (null)   |
| 5 | PAYS        |   | VARCHAR2 (20 BYTE) |   | Yes      | (null)       |   | 5         |   | (null)   |

- 6) Ajouter la contrainte not null pour les attributs Adrliv et Destinataire de la relation COMMANDE :

```
ALTER TABLE commande
MODIFY destinataire VARCHAR(30) NOT NULL
MODIFY adrliv VARCHAR(30) NOT NULL ;
```

|    | ❖ COLUMN_NAME | ❖ DATA_TYPE       | ❖ NULLABLE | DATA_DEFAULT | ❖ COLUMN_ID | ❖ COMMENTS |
|----|---------------|-------------------|------------|--------------|-------------|------------|
| 1  | NOCOM         | NUMBER(38,0)      | No         | (null)       | 1           | (null)     |
| 2  | CODECLI       | VARCHAR2(20 BYTE) | Yes        | (null)       | 2           | (null)     |
| 3  | NOEMP         | NUMBER(38,0)      | Yes        | (null)       | 3           | (null)     |
| 4  | DATECOM       | DATE              | Yes        | (null)       | 4           | (null)     |
| 5  | ALIAVANT      | DATE              | Yes        | (null)       | 5           | (null)     |
| 6  | DATEENV       | DATE              | Yes        | (null)       | 6           | (null)     |
| 7  | NOMESS        | NUMBER(38,0)      | Yes        | (null)       | 7           | (null)     |
| 8  | PORT          | VARCHAR2(20 BYTE) | Yes        | (null)       | 8           | (null)     |
| 9  | DESTINATAIRE  | VARCHAR2(30 BYTE) | No         | (null)       | 9           | (null)     |
| 10 | ADRLIV        | VARCHAR2(30 BYTE) | No         | (null)       | 10          | (null)     |
| 11 | VILLELIV      | VARCHAR2(20 BYTE) | Yes        | (null)       | 11          | (null)     |
| 12 | REGIONLIV     | VARCHAR2(20 BYTE) | Yes        | (null)       | 12          | (null)     |
| 13 | CODEPOSTALLIV | VARCHAR2(20 BYTE) | Yes        | (null)       | 13          | (null)     |
| 14 | PAYSLIV       | VARCHAR2(20 BYTE) | Yes        | (null)       | 14          | (null)     |

- 7) Modifier la longueur de l'attribut Adrliv (agrandir, réduire) :

La taille actuelle est 30 , elle devient 45

```
ALTER TABLE commande
MODIFY adrliv VARCHAR(45);
```

|    |              |                   |    |        |    |        |
|----|--------------|-------------------|----|--------|----|--------|
| 9  | DESTINATAIRE | VARCHAR2(30 BYTE) | No | (null) | 9  | (null) |
| 10 | ADRLIV       | VARCHAR2(45 BYTE) | No | (null) | 10 | (null) |



8) Supprimer les colonnes ADRESSE et PAYS dans la table MESSENGER :

```
ALTER TABLE messenger
DROP COLUMN adresse;
ALTER TABLE messenger
DROP COLUMN pays ;
```

|   | COLUMN_NAME | DATA_TYPE         | NULLABLE | DATA_DEFAULT | COLUMN_ID | COMMENTS |
|---|-------------|-------------------|----------|--------------|-----------|----------|
| 1 | NOMESS      | NUMBER(38,0)      | No       | (null)       | 1         | (null)   |
| 2 | NOMEMESS    | VARCHAR2(30 BYTE) | Yes      | (null)       | 2         | (null)   |
| 3 | TEL         | VARCHAR2(15 BYTE) | Yes      | (null)       | 3         | (null)   |

9) Renommer la colonne RENDCOMPTEA dans la table EMPLOYE par SUPERIEUR\_HIERARCHIQUE :

```
ALTER TABLE employe
RENAME COLUMN rendrecompte TO superieur_hierarchique ;
```

|    |                       |                   |     |        |    |        |
|----|-----------------------|-------------------|-----|--------|----|--------|
| 14 | EXTENSION             | VARCHAR2(10 BYTE) | Yes | (null) | 14 | (null) |
| 15 | SUPERIEUR_HIEARCHIQUE | NUMBER(38,0)      | Yes | (null) | 15 | (null) |

10) Ajouter la contrainte spécifiant que la quantité d'un produit commandé ne peut être supérieure à la quantité par unité de la table PRODUIT :

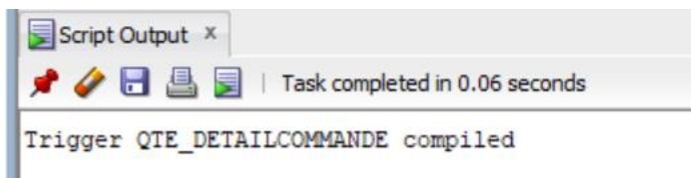
On devra créer un trigger qui se déclenche après chaque insertion dans la table detailcommande et qui vérifie Si la quantité inséré est inferieur ou égal a la quantité par unité de la table produit, sinon erreur

**Problème ! : qteparunit est un string alors que qte est un integer !**

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER qte_detailcommande
AFTER INSERT ON detailcommande
FOR EACH ROW
DECLARE
    quantite detailcommande.qte % TYPE ;
BEGIN

    SELECT qteparunit INTO quantite FROM produit WHERE refprod = :NEW.refprod ;


    IF :NEW.qte > quantite THEN
        raise_application_error(-20001, 'Quantite commandé depasse quantite per unit. ');
    END IF;
END ;
```



| TRIGGER_NAME         | TRIGGER_TYPE   | TRIGGER_OWNER     | TRIGGERING_EVENT | STATUS  | TABLE_NAME     |
|----------------------|----------------|-------------------|------------------|---------|----------------|
| 1 QTE_DETAILCOMMANDE | AFTER EACH ROW | DBACOMPTOIRS_SAMI | INSERT           | ENABLED | DETAILCOMMANDE |

11) Ajouter la contrainte suivante sur la table DetailCommande que Qte>0 :

```
ALTER TABLE detailcommande
ADD CONSTRAINT ck_qte CHECK (qte >0) ;
```



| CONSTRAINT_NAME              | CONSTRAINT_TYPE | SEARCH_CONDITION             | R_OWNER           | R_TABLE_NAME |
|------------------------------|-----------------|------------------------------|-------------------|--------------|
| 1 CK_QTE                     | Check           | qte >0                       | (null)            | (null)       |
| 2 CK_REMISE                  | Check           | remise >= 0 AND remise <=0.4 | (null)            | (null)       |
| 3 FK_DETAILCOMMANDE_COMMANDE | Foreign_Key     | (null)                       | DBACOMPTOIRS_SAMI | COMMANDE     |
| 4 FK_DETAILCOMMANDE_PRODUIT  | Foreign_Key     | (null)                       | DBACOMPTOIRS_SAMI | PRODUIT      |
| 5 PK_DC                      | Primary_Key     | (null)                       | (null)            | (null)       |



## Partie III : Langage de manipulation de données :

### 12) Remplissage des tables : ( problèmes rencontrés ) :

**Quelques modifications sont nécessaires dans le schéma de la BD pour que les tables soient compatible avec le fichier des insertions !**

- **CLIENT ne contient pas codepostal :**  
solution : ajouter l'attribut et refaire l'insertion , on devra dropper car l'ordre d'attribut doit être respecté  
  
les fonctions du clients ne sont pas exactes avec les insertions , donc il faudra les changer
- **fournisseur ne contient pas region :**  
same solution
- **table produit :**  
dernière colonne est nommée indisponible et non pas indisponibilité
- **table employe :**  
supérieur hiérarchique est une clé étrangère qui fait référence à la clé de la même table  
lors d'une insertion , la table est vide et donc l'ordre des insertions est critique pour que la contrainte de foreign key soit respectée  
  
remarque : supérieur hiérarchique de la première insertion doit être NULL

On doit aussi rajouter la fonction to\_date pour les attributs datenaissance et dateemploi pour qu'il respecte le format dd/mm/yyyy

- **Table detailcommande :**

A cause du problème du trigger , aucune insertion ne peut se faire !

désactiver le trigger pour pouvoir insérer !

Aussi il existe des tuples dont la clé étrangère nocom n'est pas trouvée dans la table commande , ses tuples ne seront pas insérés

## Résultat d'insertion :

### Commande :

|    | NOCOM | CODECLI | NOEMP | DATECOM    | ALIVAVANT | DATEENV   | NOMESS | PORT  | DESTINATAIRE                 | ADRLIV                                | VILLEL   |
|----|-------|---------|-------|------------|-----------|-----------|--------|-------|------------------------------|---------------------------------------|----------|
| 1  | 10379 | QUED    |       | 11-JAN-15  | 08-FEB-15 | 13-JAN-15 |        | 1 225 | Que Delicia                  | Rua da Panificadora, 12               | Rio de   |
| 2  | 10380 | HUNG    |       | 12-JAN-15  | 09-FEB-15 | 16-FEB-15 |        | 1 175 | Hungry Owl All-Night Grocers | 8 Johnstown Road                      | Cork     |
| 3  | 10382 | ERNS    |       | 13-JAN-15  | 10-FEB-15 | 16-JAN-15 |        | 1 474 | Ernst Handel                 | Kirchgasse 6                          | Graz     |
| 4  | 10383 | AROU    |       | 16-JAN-15  | 13-FEB-15 | 18-JAN-15 |        | 1 171 | Around the Horn              | Brook Farm Stratford St. Mary Colches |          |
| 5  | 10384 | BERG    |       | 16-JAN-15  | 13-FEB-15 | 20-JAN-15 |        | 1 843 | Berglunds snabbköp           | Berguvsvägen 8                        | Luleå    |
| 6  | 10385 | SPLI    |       | 17-JAN-15  | 14-FEB-15 | 23-JAN-15 |        | 2 155 | Split Rail Beer et Ale       | P.O. Box 555                          | Lander   |
| 7  | 10386 | FAMI    |       | 18-JAN-15  | 01-FEB-15 | 25-JAN-15 |        | 1 70  | Familia Arquibaldo           | Rua Orós, 92                          | São Pau  |
| 8  | 10387 | SANT    |       | 18-JAN-15  | 15-FEB-15 | 20-JAN-15 |        | 2 468 | Santé Gourmet                | Erling Skakkes gate 78                | Staverr  |
| 9  | 10388 | SEVE    |       | 19-JAN-15  | 16-FEB-15 | 20-JAN-15 |        | 1 174 | Seven Seas Imports           | 90 Wadhurst Rd.                       | London   |
| 10 | 10389 | BOTT    |       | 20-JAN-15  | 17-FEB-15 | 24-JAN-15 |        | 2 237 | Bottom-Dollar Markets        | 23 Tsawassen Blvd.                    | Tsawasse |
| 11 | 10390 | ERNS    |       | 23-JAN-15  | 20-FEB-15 | 26-JAN-15 |        | 1 632 | Ernst Handel                 | Kirchgasse 6                          | Graz     |
| 12 | 10391 | DRAC    |       | 23-JAN-15  | 20-FEB-15 | 31-JAN-15 |        | 1 27  | Drachenblut Delikatessen     | Walserweg 21                          | Aachen   |
| 13 | 10392 | PICC    |       | 24-JAN-15  | 21-FEB-15 | 01-FEB-15 |        | 1 612 | Piccolo und mehr             | Geislweg 14                           | Salzbur  |
| 14 | 10393 | SAVE    |       | 125-JAN-15 | 22-FEB-15 | 03-FEB-15 |        | 1 633 | Save-a-lot Markets           | 187 Suffolk Ln.                       | Boise    |

### Produit :

|    | REFPROD | NOMPROD                          | NOFOUR | CODECATEG | QTEPARUNIT              | PRIXUNIT | UNITESSTOCK | UNITESCOM | NIVEAUREAP | INDISPOI |
|----|---------|----------------------------------|--------|-----------|-------------------------|----------|-------------|-----------|------------|----------|
| 1  |         | 1 Chai                           | 1      |           | 110 boîtes x 20 sacs    | 90       | 39          | 0         | 10         |          |
| 2  |         | 2 Aniseed Syrup                  | 1      |           | 212 bouteilles (550 ml) | 50       | 13          | 70        | 25         |          |
| 3  |         | 3 Chef Antons Cajun Seasoning    | 2      |           | 248 pots (6 onces)      | 110      | 53          | 0         | 0          |          |
| 4  |         | 4 Chef Antons Gumbo Mix          | 2      |           | 236 boîtes              | 106.75   | 0           | 0         | 0          |          |
| 5  |         | 6 Grandmas Boysenberry Spread    | 3      |           | 212 pots (8 onces)      | 125      | 120         | 0         | 25         |          |
| 6  |         | 7 Uncle Bobs Organic Dried Pears | 3      |           | 712 cartons (1 kg)      | 150      | 15          | 0         | 10         |          |
| 7  |         | 8 Northwoods Cranberry Sauce     | 3      |           | 212 pots (12 onces)     | 200      | 6           | 0         | 0          |          |
| 8  |         | 9 Mishi Kobe Niku                | 4      |           | 618 cartons (500 g)     | 485      | 29          | 0         | 0          |          |
| 9  |         | 10 Ikura                         | 4      |           | 812 pots (200 g)        | 155      | 31          | 0         | 0          |          |
| 10 |         | 11 Queso Cabrales                | 5      |           | 41 carton (1 kg)        | 105      | 22          | 30        | 30         |          |
| 11 |         | 12 Queso Manchego La Pastora     | 5      |           | 410 cartons (500 g)     | 190      | 86          | 0         | 0          |          |
| 12 |         | 13 Konbu                         | 6      |           | 81 boîtes (2 kg)        | 30       | 24          | 0         | 5          |          |

### Categorie :

|   | CODECATEG | NOMCATEG                    | DESCRIPTION                    |
|---|-----------|-----------------------------|--------------------------------|
| 1 |           | 1 Boissons                  | Boissons, cafés, thés          |
| 2 |           | 2 Condiments                | Sauces, assaisonnements et épi |
| 3 |           | 3 Desserts                  | Desserts et friandises         |
| 4 |           | 4 Produits laitiers         | Fromages                       |
| 5 |           | 5 Pâtes et céréales         | Pains, biscuits, pâtes et céré |
| 6 |           | 6 Viandes                   | Viandes préparées              |
| 7 |           | 7 Produits secs             | Fruits secs, raisins, autres   |
| 8 |           | 8 Poissons et fruits de mer | Poissons, fruits de mer, escar |

Client :

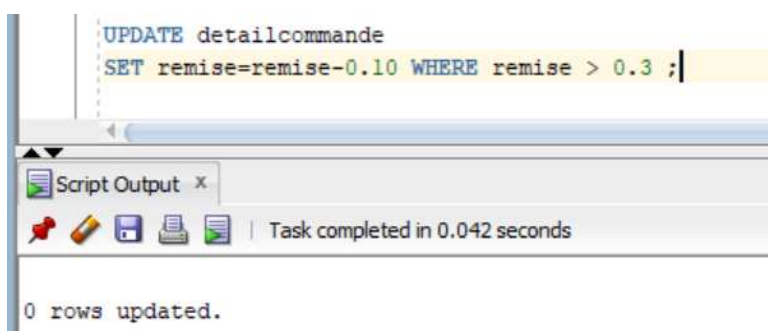
|    | CODECLI | SOCIETE                        | CONTACT            | FONCTION                | ADRESSE                       | VILLE        | REGIO  |
|----|---------|--------------------------------|--------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------|--------|
| 1  | ALFK    | Alfreds Futterkiste            | Maria Anders       | Représentant(e)         | Obere Str. 57                 | Berlin       | (null) |
| 2  | ANAT    | Ana Trujillo Emparedados y hel | Ana Trujillo       | Propriétaire            | Avda. de la Constitución 2222 | México D.F.  | (null) |
| 3  | ANTO    | Antonio Moreno Taqueria        | Antonio Moreno     | Propriétaire            | Mataderos 2312                | México D.F.  | (null) |
| 4  | AROU    | Around the Horn                | Thomas Hardy       | Représentant(e)         | 120 Hanover Sq.               | London       | (null) |
| 5  | BERG    | Berglunds snabbköp             | Christina Berglund | Acheteur                | Berguvsvägen 8                | Luleå        | (null) |
| 6  | BLAU    | Blauer See Delikatessen        | Hanna Moos         | Représentant(e)         | Forsterstr. 57                | Mannheim     | (null) |
| 7  | BLON    | Blondel père et fils           | Frédérique Citeaux | Directeur du marketing  | 24, place Kléber              | Strasbourg   | (null) |
| 8  | BOLI    | Bólido Comidas preparadas      | Martín Sommer      | Propriétaire            | C/ Araquil, 67                | Madrid       | (null) |
| 9  | BONA    | Bon app                        | Laurence Lebihan   | Propriétaire            | 12, rue des Bouchers          | Marseille    | (null) |
| 10 | BOTT    | Bottom-Dollar Markets          | Elizabeth Lincoln  | Chef comptable          | 23 Tsawassen Blvd.            | Tsawassen    | BC     |
| 11 | BSBE    | Bs Beverages                   | Victoria Ashworth  | Représentant(e)         | Fauntleroy Circus             | London       | (null) |
| 12 | CACT    | Cactus Comidas para llevar     | Patricio Simpson   | Assistant(e) des ventes | Cerrito 333                   | Buenos Aires | (null) |
| 13 | CENT    | Centro comercial Moctezuma     | Francisco Chang    | Directeur du marketing  | Sierras de Granada 9993       | México D.F.  | (null) |
| 14 | CHOP    | Chop-suey Chinese              | Yang Wang          | Propriétaire            | Hauptstr. 29                  | Bern         | (null) |
| 15 | COMM    | Comércio Mineiro               | Pedro Afonso       | Assistant(e) des ventes | Av. dos Lusíadas, 23          | São Paulo    | SP     |

Detailcommande :

|    | NOCOM | REFPROD | PRIXUNIT | QTE | REMISE |
|----|-------|---------|----------|-----|--------|
| 1  | 10495 | 77      | 52       | 5   | 0      |
| 2  | 10249 | 14      | 93       | 9   | 0      |
| 3  | 10249 | 51      | 212      | 40  | 0      |
| 4  | 10250 | 41      | 38       | 10  | 0      |
| 5  | 10250 | 51      | 212      | 35  | 0.15   |
| 6  | 10250 | 65      | 84       | 15  | 0.15   |
| 7  | 10251 | 22      | 84       | 6   | 0.05   |
| 8  | 10251 | 57      | 78       | 15  | 0.05   |
| 9  | 10251 | 65      | 84       | 20  | 0      |
| 10 | 10252 | 20      | 324      | 40  | 0.05   |
| 11 | 10252 | 33      | 10       | 25  | 0.05   |
| 12 | 10252 | 60      | 136      | 40  | 0      |
| 13 | 10253 | 31      | 50       | 20  | 0      |

13) Diminuer le taux de remise de 10% des produits dont le taux de remise actuel est supérieur à 30% :

```
UPDATE detailcommande
SET remise=remise-0.10 WHERE remise > 0.3;
```



Dans notre cas , la table detailcommande ne contient aucune remise > 30 %

14) Supposons qu'on veut diminuer de 100 unités la quantité de tous les produits commandés ?  
Que se passe-t-il ? Que faut-il faire ? Désactiver la contrainte pour autoriser la modification.  
Réactiver la contrainte :

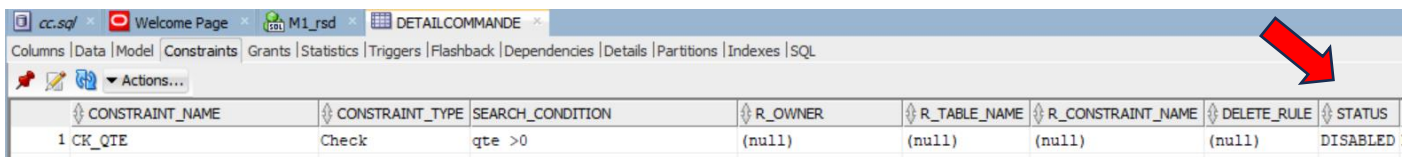
La contrainte de question 11 pose problème, car  $qte > 0$ ,

**Désactivation contrainte :**

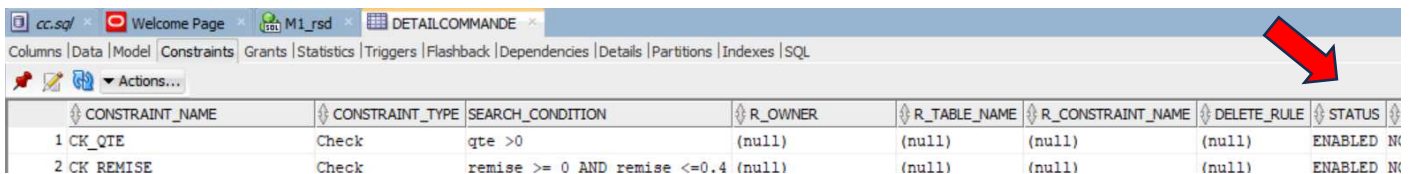
```
ALTER TABLE detailcommande
DISABLE CONSTRAINT ck_qte;
```

**Reactivation :**

```
ALTER TABLE detailcommande
ENABLE CONSTRAINT ck_qte;
```



| CONSTRAINT_NAME | CONSTRAINT_TYPE | SEARCH_CONDITION | R_OWNER | R_TABLE_NAME | R_CONSTRAINT_NAME | DELETE_RULE | STATUS   |
|-----------------|-----------------|------------------|---------|--------------|-------------------|-------------|----------|
| 1 CK_QTE        | Check           | qte > 0          | (null)  | (null)       | (null)            | (null)      | DISABLED |



| CONSTRAINT_NAME | CONSTRAINT_TYPE | SEARCH_CONDITION              | R_OWNER | R_TABLE_NAME | R_CONSTRAINT_NAME | DELETE_RULE | STATUS  |
|-----------------|-----------------|-------------------------------|---------|--------------|-------------------|-------------|---------|
| 1 CK_QTE        | Check           | qte > 0                       | (null)  | (null)       | (null)            | (null)      | ENABLED |
| 2 CK_REMISE     | Check           | remise >= 0 AND remise <= 0.4 | (null)  | (null)       | (null)            | (null)      | ENABLED |

15) Supprimer tous les produits des catégories «boisson». Quels sont les problèmes rencontrés :

```
DELETE FROM produit
WHERE codecateg=(SELECT codecateg FROM categorie WHERE nomcateg='Boissons');
```

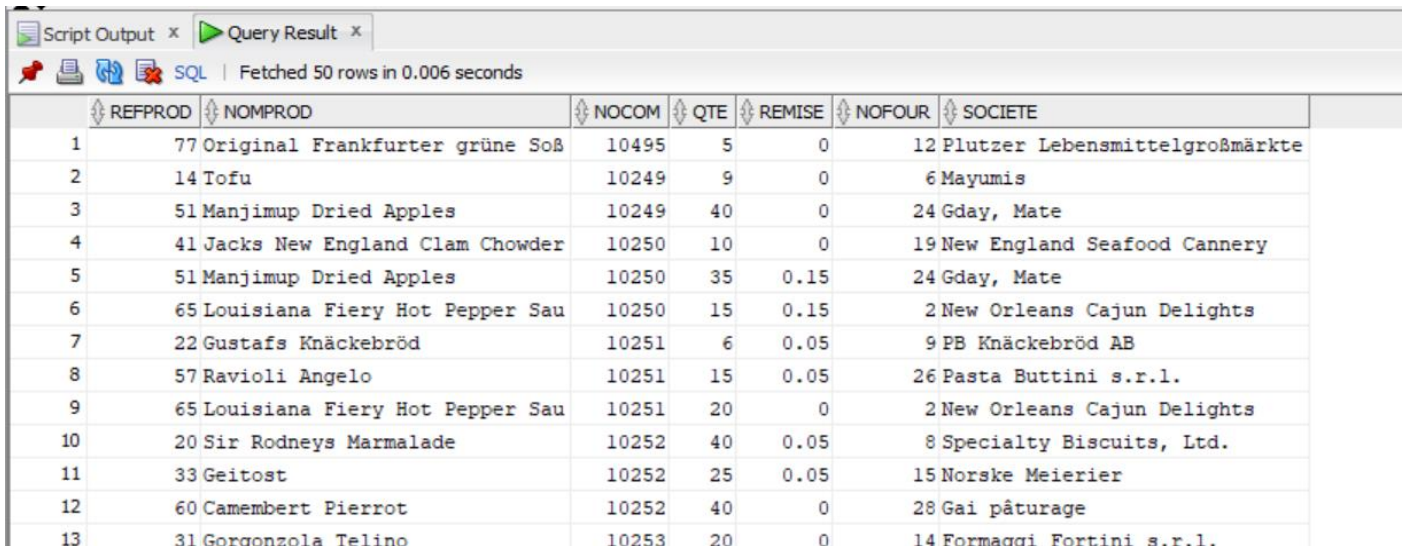
```
Error starting at line : 898 in command -
DELETE FROM produit
WHERE codecateg=(SELECT codecateg FROM categorie WHERE nomcateg='Boissons')
Error report -
ORA-02292: integrity constraint (DBACOMPTOIRS_SAMI.FK_DETAILCOMMANDE_PRODUIT) violated - child record found
```

Un produit ayant `nomcateg='boisson'` se trouve dans la table `detailcommande`  
→ violation de la contrainte foreign key

## Partie IV : Langage d'interrogation de données :

16) On veut connaître pour chaque produit (Refprod,nomprod), la liste des commandes ainsi que les fournisseurs associés :

```
SELECT P.refprod , P.nomprod ,D.nocom , D.qte , D.remise , F.nofour , F.societe
FROM produit P , detailcommande D , fournisseur F
WHERE P.refprod=D.refprod AND P.nofour=F.nofour ;
```



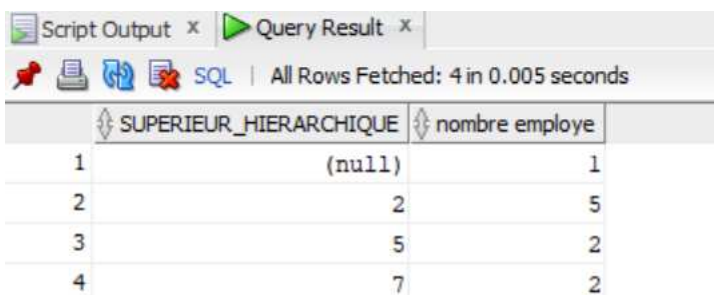
Script Output x Query Result x

SQL | Fetched 50 rows in 0.006 seconds

|    | REFPROD | NOMPROD                        | NOCOM | QTE | REMISE | NOFOUR | SOCIETE                        |
|----|---------|--------------------------------|-------|-----|--------|--------|--------------------------------|
| 1  | 77      | Original Frankfurter grüne Soß | 10495 | 5   | 0      | 12     | Plutzer Lebensmittelgroßmärkte |
| 2  | 14      | Tofu                           | 10249 | 9   | 0      | 6      | Mayumis                        |
| 3  | 51      | Manjimup Dried Apples          | 10249 | 40  | 0      | 24     | Gday, Mate                     |
| 4  | 41      | Jacks New England Clam Chowder | 10250 | 10  | 0      | 19     | New England Seafood Cannery    |
| 5  | 51      | Manjimup Dried Apples          | 10250 | 35  | 0.15   | 24     | Gday, Mate                     |
| 6  | 65      | Louisiana Fiery Hot Pepper Sau | 10250 | 15  | 0.15   | 2      | New Orleans Cajun Delights     |
| 7  | 22      | Gustafs Knäckebröd             | 10251 | 6   | 0.05   | 9      | PB Knäckebröd AB               |
| 8  | 57      | Ravioli Angelo                 | 10251 | 15  | 0.05   | 26     | Pasta Buttini s.r.l.           |
| 9  | 65      | Louisiana Fiery Hot Pepper Sau | 10251 | 20  | 0      | 2      | New Orleans Cajun Delights     |
| 10 | 20      | Sir Rodneys Marmalade          | 10252 | 40  | 0.05   | 8      | Specialty Biscuits, Ltd.       |
| 11 | 33      | Geitost                        | 10252 | 25  | 0.05   | 15     | Norske Meierier                |
| 12 | 60      | Camembert Pierrot              | 10252 | 40  | 0      | 28     | Gai pâturage                   |
| 13 | 31      | Gorgonzola Telino              | 10253 | 20  | 0      | 14     | Formaggi Fortini s.r.l.        |

17) On veut connaître pour supérieur hiérarchique, le nombre des employés sous sa responsabilité :

```
SELECT superieur_hierarchique , COUNT(noemp) AS "nombre employe"
FROM employe
GROUP BY superieur_hierarchique;
```



Script Output x Query Result x

SQL | All Rows Fetched: 4 in 0.005 seconds

|   | SUPERIEUR_HIERARCHIQUE | nombre employe |
|---|------------------------|----------------|
| 1 | (null)                 | 1              |
| 2 | 2                      | 5              |
| 3 | 5                      | 2              |
| 4 | 7                      | 2              |



18) Pour chaque catégorie, donner le nombre de commandes ainsi que la quantité totale commandée.

```
SELECT C.codecateg , C.nomcateg , COUNT(D.nocom) AS "nombre commande par categorie"
FROM detailcommande D , produit P , categorie C
WHERE D.refprod=P.refprod AND C.codecateg = P.codecateg
GROUP BY C.codecateg ,C.nomcateg;
```

|   | CODECATEG | NOMCATEG                  | nombre commande par produit |
|---|-----------|---------------------------|-----------------------------|
| 1 | 3         | Desserts                  | 109                         |
| 2 | 5         | Pâtes et céréales         | 54                          |
| 3 | 1         | Boissons                  | 32                          |
| 4 | 8         | Poissons et fruits de mer | 85                          |
| 5 | 4         | Produits laitiers         | 114                         |
| 6 | 7         | Produits secs             | 42                          |
| 7 | 6         | Viandes                   | 60                          |
| 8 | 2         | Condiments                | 73                          |

19) Calculer le chiffre d'affaire pour chaque produit commandé par les clients :

```
SELECT P.refprod , P.nomprod , SUM(D.prixunit) AS "chiffre d'affaire produit"
FROM produit P , detailcommande D
WHERE P.refprod=D.refprod
GROUP BY P.refprod , P.nomprod ;
```

|    | REFPROD | NOMPROD                        | chiffre d'affaire produit |
|----|---------|--------------------------------|---------------------------|
| 1  | 77      | Original Frankfurter grüne Soß | 624                       |
| 2  | 41      | Jacks New England Clam Chowder | 418                       |
| 3  | 57      | Ravioli Angelo                 | 624                       |
| 4  | 33      | Geitost                        | 110                       |
| 5  | 74      | Longlife Tofu                  | 280                       |
| 6  | 36      | Inlagd Sill                    | 684                       |
| 7  | 32      | Mascarpone Fabioli             | 384                       |
| 8  | 72      | Mozzarella di Giovanni         | 1807                      |
| 9  | 28      | Rössle Sauerkraut              | 2366                      |
| 10 | 44      | Gula Malacca                   | 624                       |
| 11 | 4       | Chaf ...                       | 528                       |