

Ce tutoriel présente les points suivants :

- ajouter un pilote JDBC
- définir un profil de connexion
- créer une nouvelle table
- créer une table avec clé étrangère
- insérer des données dans une table

Au cours de cet exercice vous allez créer les tables suivantes qui permettent d'enregistrer semaine par semaine les consommations de café(en nombre de tasses) des programmeurs d'un projet de développement.

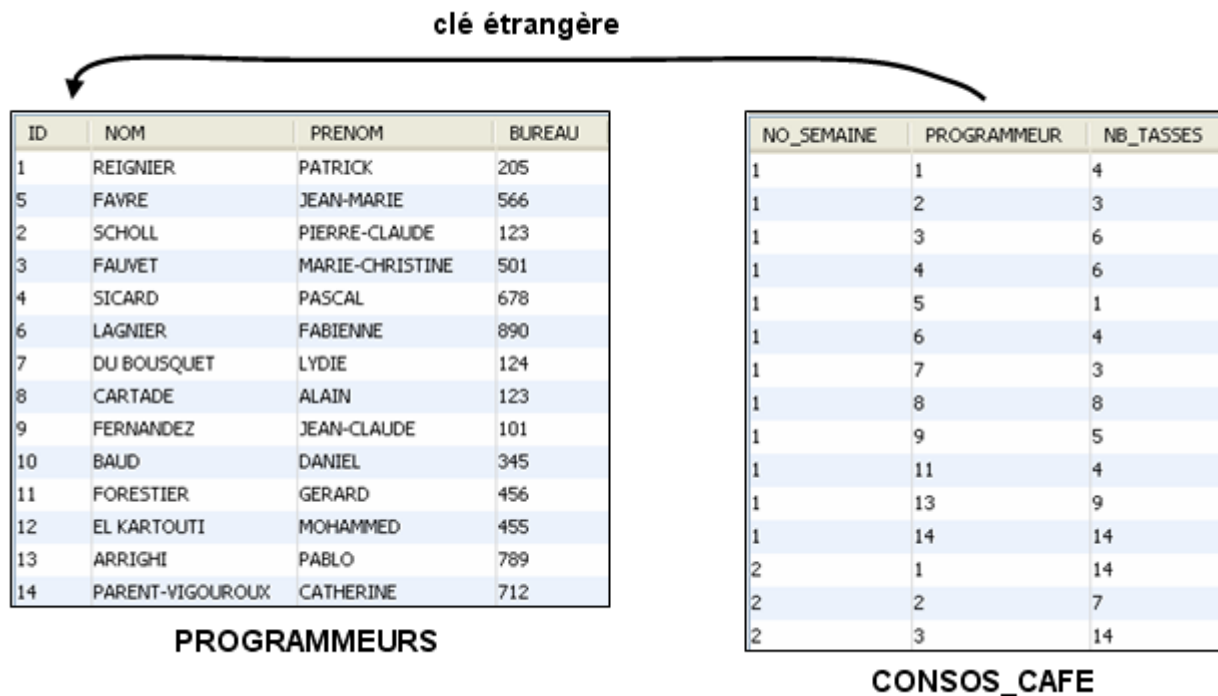
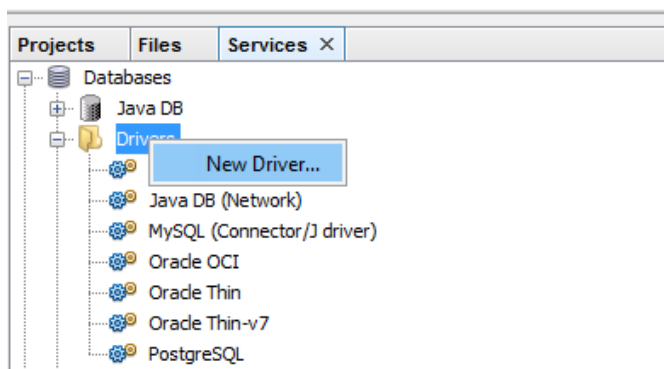


Figure 1: Les tables pour la gestion des consommations de café

1. Ajouter le pilote pour la base de données Oracle

La première étape consiste à enregistrer auprès de NetBeans le pilote (driver) JDBC de votre base de données.



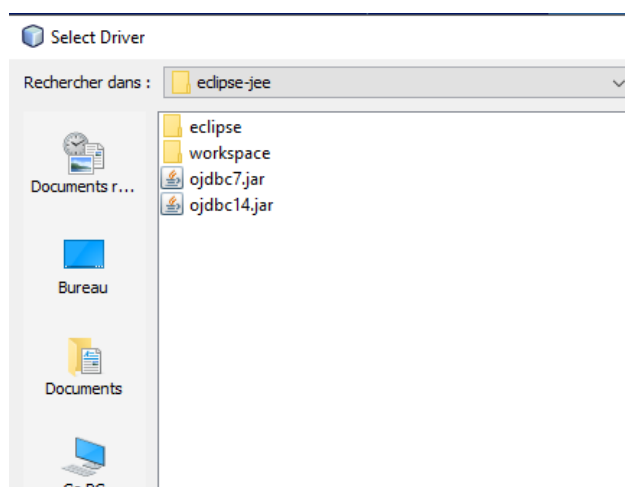
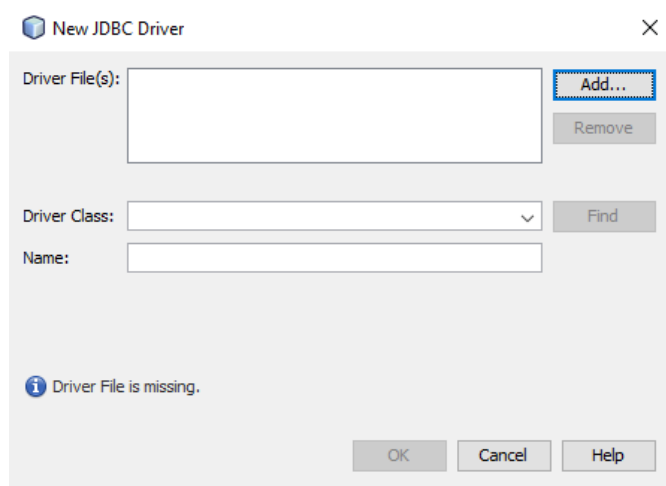


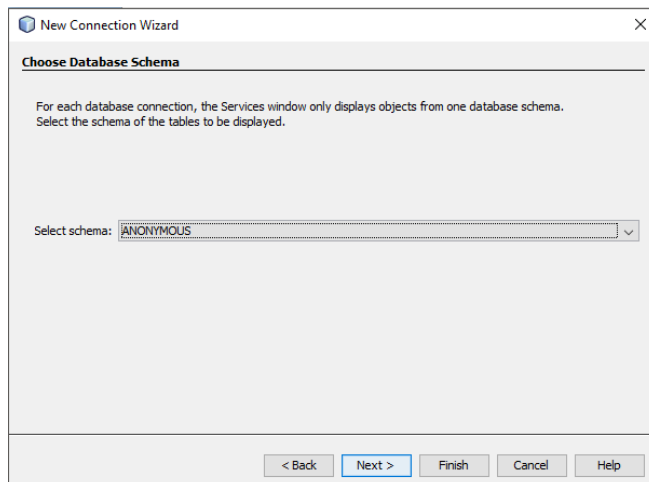
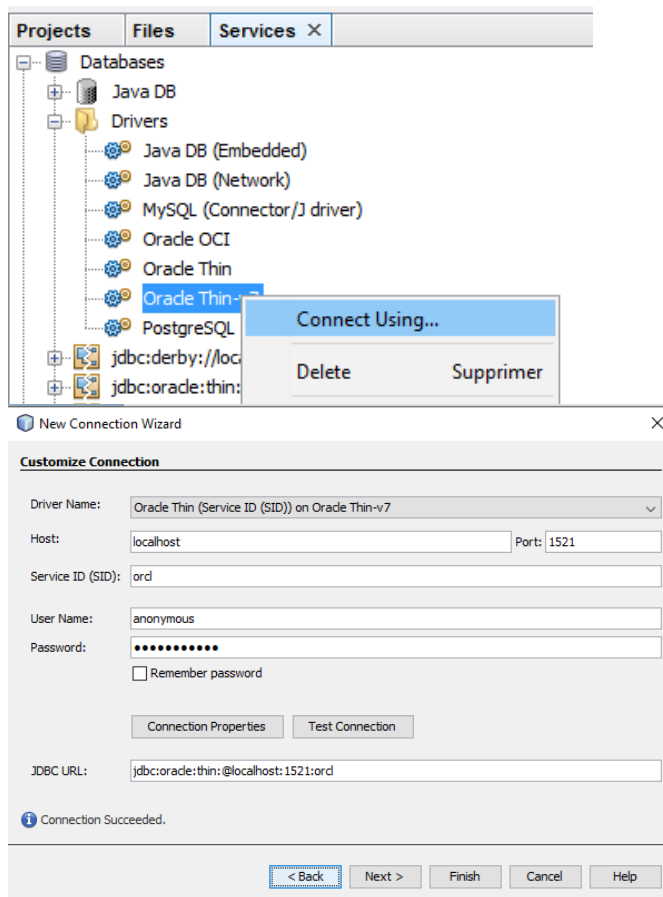
Figure 2: Ajout du pilote (driver) Oracle Thin

1. Ouvrez la vue **Services** et développez le nœud **Drivers** sous le nœud **DataBases**
2. Clic droit sur le dossier **Drivers** et sélection de l'action **New Driver**
3. Dans la fenêtre **New JDBC Driver** cliquez sur le bouton **Add..**
4. Dans la fenêtre **Select Driver** sélectionnez et ouvrez le fichier jar du pilote jdbc pour votre base de données (ici [ojdbc7.jar](#) pour oracle) que vous aurez auparavant téléchargé sur votre disque dur.
5. Donnez un nom à votre pilote, par exemple : Oracle Thin-v7.
6. Cliquez sur le bouton **OK** dans la fenêtre **New JDBC Driver**

2. Définir un profil de connexion

Cette seconde étape consiste à définir un profil de connexion au serveur Oracle en utilisant le pilote ojdbc7 précédemment installé. Ce profil va permettre de définir toutes les informations nécessaires à l'ouverture d'une connexion :

- L'url de connexion
- Le nom d'utilisateur
- Le mot de passe utilisé



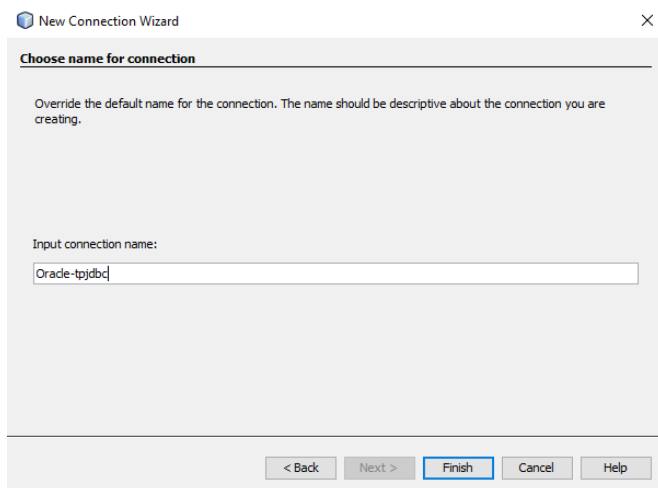


Figure 3 : Création d'un profil de connexion à la base Oracle

1. Dans la vue **Service**, faire un clic droit sur le pilote Oracle ojdbc7.jar (Oracle Thin-v7) et sélectionner l'action **Connect Using...**
2. Remplir les différents champs définissant la connexion JDBC dans fenêtre **New Connection Wizard**
 - Host : localhost
 - Port : 1521
 - Service ID : orcl (ou autre)
 - User Name : votre nom de login
 - Password : votre mot de passe Oracle
3. Testez la connexion, en cas d'échec vérifiez que les champs précédents ont bien été remplis
4. Cliquez sur le bouton **Next**
5. Dans la fenêtre de l'assistant de connexion sélectionnez votre schéma de base de données
6. Cliquez sur le bouton **Next**
7. Donnez un nom à ce profil, par exemple : Oracle-tpjdbc
8. Valider en cliquant sur **Finish**

Le profil de connexion pour Oracle est alors ajouté à liste des profils de connexions située sous la liste des pilotes (ces profils sont conservés lorsque vous quittez NetBeans). Vérifier que ce profil est bien connecté

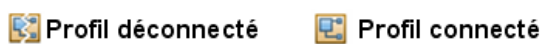


Figure 4: Etat d'un profil de connexion

Remarque : Si vous voulez connecter un profil déconnecté, faire un clic droit sur celui-ci puis item **Connect...** dans le menu contextuel

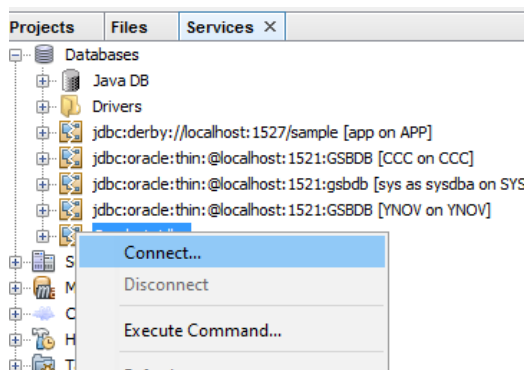


Figure 5: Connecter un profil de connexion

Développez le nœud correspondant à votre profil de connexion. La liste des tables auxquelles vous avez accès est affichée. (si toute fois il en existe)

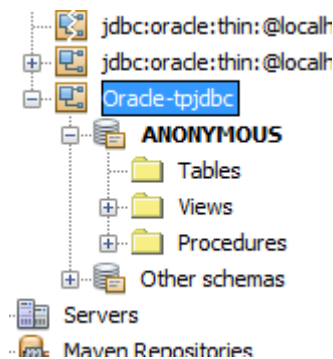
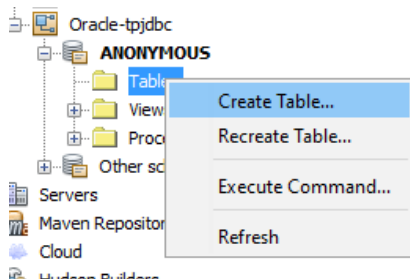


Figure 6: Accès aux tables de votre schéma de base de données

3. Créer des tables

Dans cette section nous allons voir comment créer de nouvelles tables en utilisant les assistants de Netbeans.

3.1 Créer une nouvelle table



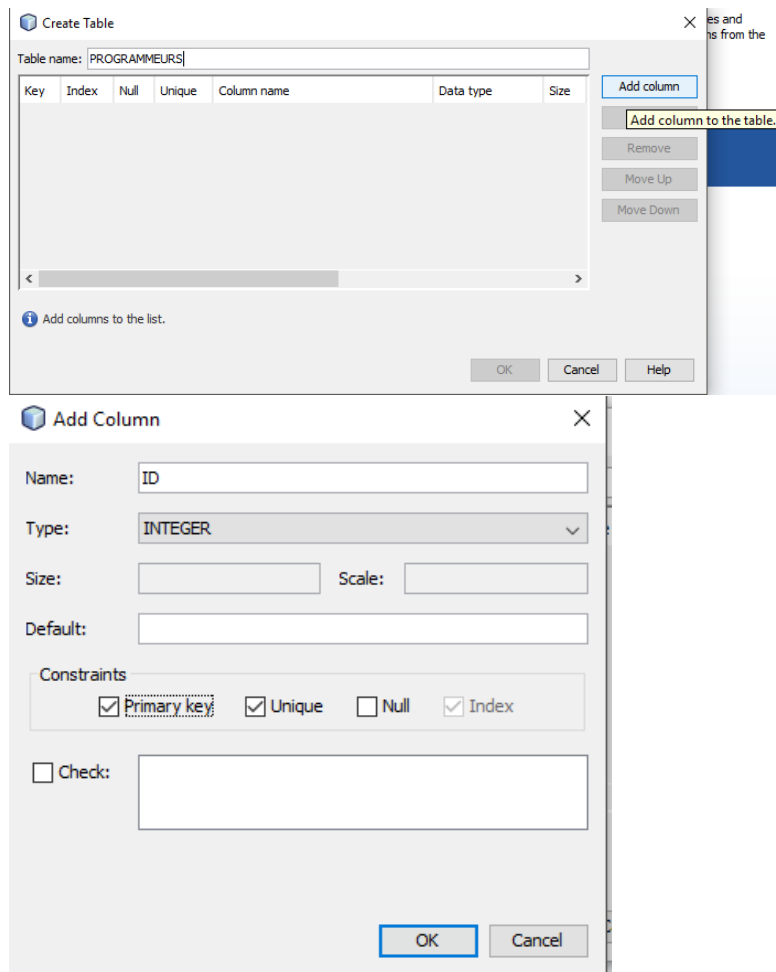


Figure 7: Création de la table PROGRAMMEURS

1. Dans la vue **Services**, sélectionnez votre schéma dans le profil de connexion Oracle-tpjdbc
2. Faites un clic droit sur le dossier **Tables** de votre schéma de base de données et sélectionnez l'item **Create Table...** dans le menu contextuel.
3. Dans la fenêtre **Create Table** fournissez le nom de la table : PROGRAMMEURS
4. Cliquez sur le bouton **Add column**
5. Remplissez les différents champs définissant la première colonne
 - nom: ID
 - type des données: INTEGER
 - contraintes: c'est une clé primaire
6. Cliquez sur le bouton OK.
7. Ensuite pour définir les colonnes suivantes (NOM, PRENOM et BUREAU) procédez comme précédemment en cliquant à nouveau sur le bouton **Add column**. Les colonnes sont définies comme suit (Figure 8):
 - NOM: VARCHAR (32) et valeurs nulles non acceptées.
 - PRENOM: VARCHAR (32) et valeurs nulles non acceptées.
 - BUREAU: INTEGER et valeurs nulles acceptées.

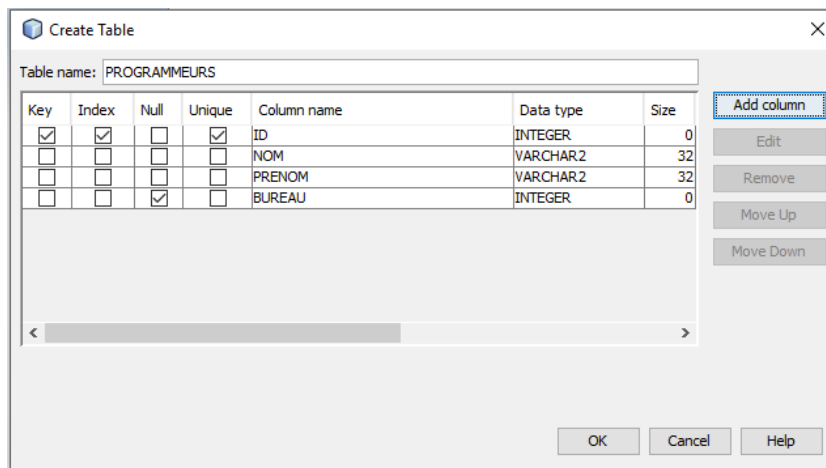


Figure 8: Définition

des colonnes de la table PROGRAMMEURS

8. Terminer en cliquant sur le bouton **OK** de la fenêtre **Create Table**. L'ordre de création SQL est transmis au SGBD Oracle.

```

1 CREATE TABLE PROGRAMMEURS (
2     ID NUMBER(38) NOT NULL,
3     NOM VARCHAR2(32) NOT NULL,
4     PRENOM VARCHAR2(32) NOT NULL,
5     BUREAU NUMBER(38),
6     PRIMARY KEY (ID)
7 )

```

9. La table créée doit alors apparaître dans la liste des tables de votre profil de connexion.

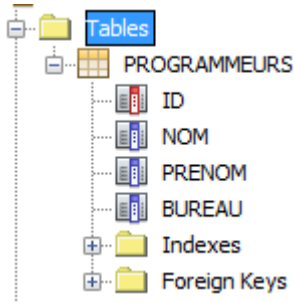


Figure 9: La table PROGRAMMEURS a été créée.

3.2 Créer une seconde table avec une clé étrangère

Il s'agit de créer maintenant la table des consommations de café (CONSOS_CAFE). Nous allons procéder comme précédemment pour la table PROGRAMMEURS, la différence ici est qu'il faut ajouter la contrainte que la colonne PROGRAMMEUR est une clé étrangère.

1. Faites un clic droit sur le dossier **Tables** de votre schéma de base de données et sélectionnez l'item **Create Table...** dans le menu contextuel.
2. Dans la fenêtre **Create Table** fournissez le nom de la table : CONSOS_CAFE
3. Ajoutez les différentes colonnes:
 - o NO_SEMAINE: INTEGER qui est une clé primaire.
 - o PROGRAMMEUR: INTEGER qui est une clé primaire.
 - o NB_TASSES: INTEGER et valeurs nulles non acceptées.

4. Terminer en cliquant sur le bouton **OK** de la fenêtre **Create Table**. L'ordre de création SQL est transmis au SGBD Oracle


```
1 CREATE TABLE CONSOS_CAFE (  
2     NO_SEMAINE NUMBER(38) NOT NULL,  
3     PROGRAMMEUR NUMBER(38) NOT NULL,  
4     NB_TASSES NUMBER(38) NOT NULL,  
5     PRIMARY KEY (NO_SEMAINE, PROGRAMMEUR));  
6 )
```

et la table doit apparaître dans la liste de vos tables.

L'assistant de création de tables ne nous a pas permis de définir le fait que PROGRAMMEUR est une clé étrangère et correspond à la colonne ID de la table PROGRAMMEURS. Pour ajouter cette contrainte il va falloir exécuter une commande SQL ALTER. Pour cela procédez comme suit (Figure 11):

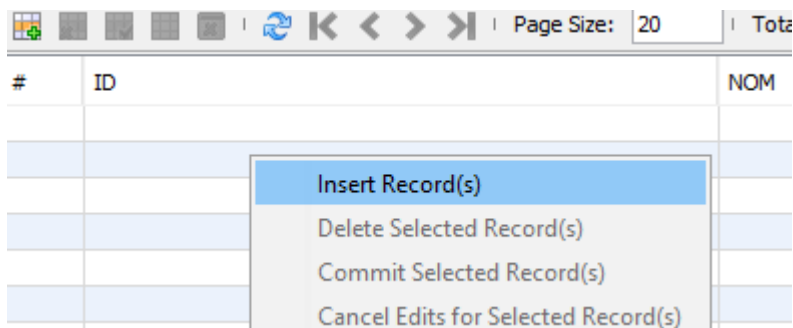
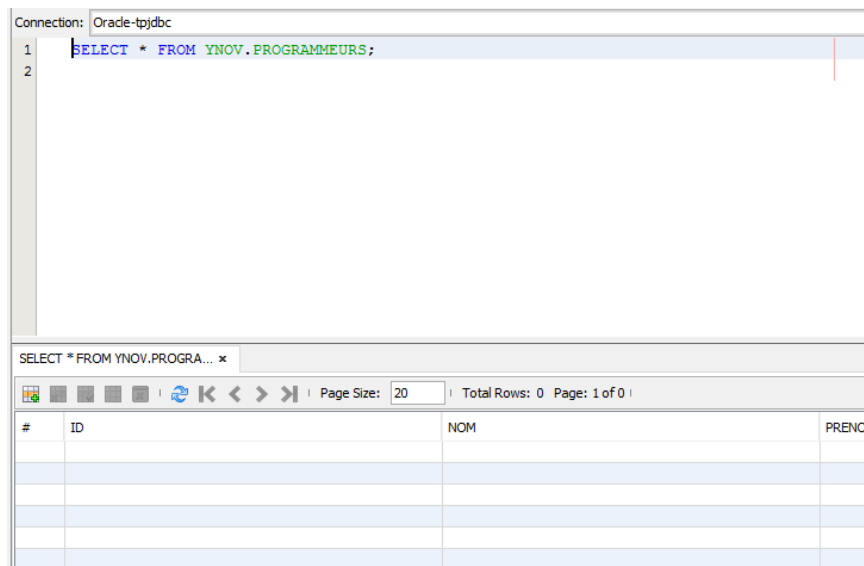
1. Faire un clic droit sur le dossier **Foreign keys** de la table CONSOS_CAFE et exécuter **Execute Command...**
2. Une fenêtre d'édition de commandes SQL apparaît dans la zone éditeurs
3. Taper le texte de la commande SQL définissant la clé étrangère

```
1 ALTER TABLE CONSOS_CAFE  
2     ADD CONSTRAINT fk_ProgConsos  
3     FOREIGN KEY (PROGRAMMEUR)  
4     REFERENCES PROGRAMMEURS(ID)
```

4. Cliquer sur le bouton () d'exécution des commandes contenues dans l'éditeur
5. Le résultat de l'exécution des commandes SQL est affiché dans la fenêtre **Output SQL Command**
6. Vérifier que la clé étrangère a été bien ajoutée à la table CONSOS_CAFE (si nécessaire forcez la mise à jour de l'explorateur de tables en effectuant la commande **Refresh**)


4. Insertion de valeurs dans une table

Pour insérer des valeurs dans la table PROGRAMMEURS procéder comme suit :



Press CTRL+Tab to exit data entry mode from the table. Press CTRL+0 to set NULL value and CTRL+1 to set DEFAULT value for a given column.

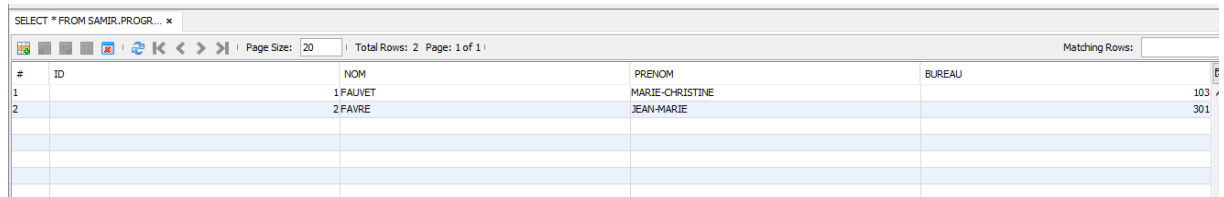
#	ID	NOM	PRENOM	BUREAU	
1		1 FAUVET	MARIE-CHRISTINE		103
2		2 FAVRE	JEAN-MARIE		301

1. Faites un clic droit sur la table PROGRAMMEURS et exécutez de l'action **View Data...**
2. Un éditeur contenant la commande SQL `SELECT * FROM PROGRAMMEURS` est ouverte, la commande est exécutée et la table des valeurs contenues PROGRAMMEURS est affichée sous la fenêtre d'édition.
3. Faire un clic droit dans la table des valeurs et exécuter l'action **Insert Record** (il est aussi possible de faire cette action en cliquant sur le bouton  en haut à gauche de la table des valeurs).
4. Dans la fenêtre **Insert Records** saisir les données concernant les programmeurs à ajouter à la base de données.
 - o Pour insérer une valeur dans une colonne cliquez sur la case correspondante dans la ligne
5. Pour insérer d'autres programmeurs cliquez sur le bouton **Add Row** et l'étape 3 autant de fois que nécessaire.

6. Pour exécuter les instructions SQL d'insertion dans la base Oracle cliquez sur le bouton **OK**.

```
1 | INSERT INTO PROGRAMMEURS (ID, NOM, PRENOM, BUREAU)
2 | VALUES (1, 'FAUVET', 'MARIE-CHRISTINE', 103);
3 | INSERT INTO PROGRAMMEURS (ID, NOM, PRENOM, BUREAU)
4 | VALUES (2, 'FAVRE', 'JEAN-MARIE', 301);
```

7. Vérifiez que les données ont été correctement insérées dans la table.



#	ID	NOM	PRENOM	BUREAU
1	1	FAUVET	MARIE-CHRISTINE	103
2	2	FAVRE	JEAN-MARIE	301

Figure 14: La table PROGRAMMEUR après l'insertion.