

DJILLALI LIABES UNIVERSITY OF SIDI BEL ABBES
FACULTY OF EXACT SCIENCES
DEPARTMENT OF COMPUTER SCIENCES



Module : Bases de données Avancés II
1ST YEAR OF MASTER'S DEGREE IN
NETWORKS, INFORMATION SYSTEMS & SECURITY (RSSI)
2021/2022

Bases de données Avancés II
TP-02

Author:
HADJAZI M.Hisham
AMUER Wassim Malik
Group: 01 / RSSI

Supervisor:
Dr. SLAMA Zohra

A paper submitted in fulfillment of the requirements for the
TP-02

November 26, 2021

Contents

1	Solutions of Fiche TP-01	1
1.1	Partie 1	2
1.1.1	1. Définissez pour le schéma UML ci-dessous les tables objet relationnelles.	2
1.1.2	2. Alimentation de la base	4
	Adresse	4
	Ville	5
	EtudFctionnaire	6
1.1.3	3. Exprimez le fait que l'étudiant 2 ait changé d'adresse à '10 rue liberté SBA'	7
	Exprimez les requêtes :	7
	a- Noms des étudiants habitant Alger	7
	b- Noms et prénoms des étudiants fonctionnaires de salaire supérieur à 30000	8
	c- Le nombre d'étudiants dans chaque ville.	8
1.1.4	5. On veut améliorer le schéma pour représenter les sports pratiqués par les étudiants. Proposez une solution adéquate.	10

Chapter 1

Solutions of Fiche TP-01

Notes regarding this solution :

This solution and the executions of the code in it was done in the following machine :

- *Machine*: Lenovo Ideapad S210
- *CPU*: Intel Celeron 1037U 1800 MHz
- *RAM*: 8GB DDR3l
- *OS* : Linux Mint 20.2 Cinnamon Kernel v.5.4.0-88
- *IDE* : SQL PLUS
- *Oracle version*: Express Edition 11g R2

1.1 Partie 1

Soit le schéma de la base de données relationnelle suivant :

Employe (numEmploye, nom, prenom, age, adresse)
Sport (numSport, nomSport, numLocal, salle)
Inscription (numSport, numEmploye, date, nbreHeures)
Local-de-Sport (numLocal, nomLocal)

Inscription modélise l'inscription d'un employé identifiée par num Employe à un sport identifié par numSport. Un sport est géré dans un Local-Sport identifié par numLocal.

1.1.1 1. Définissez pour le schéma UML ci-dessous les tables objet relationnelles.

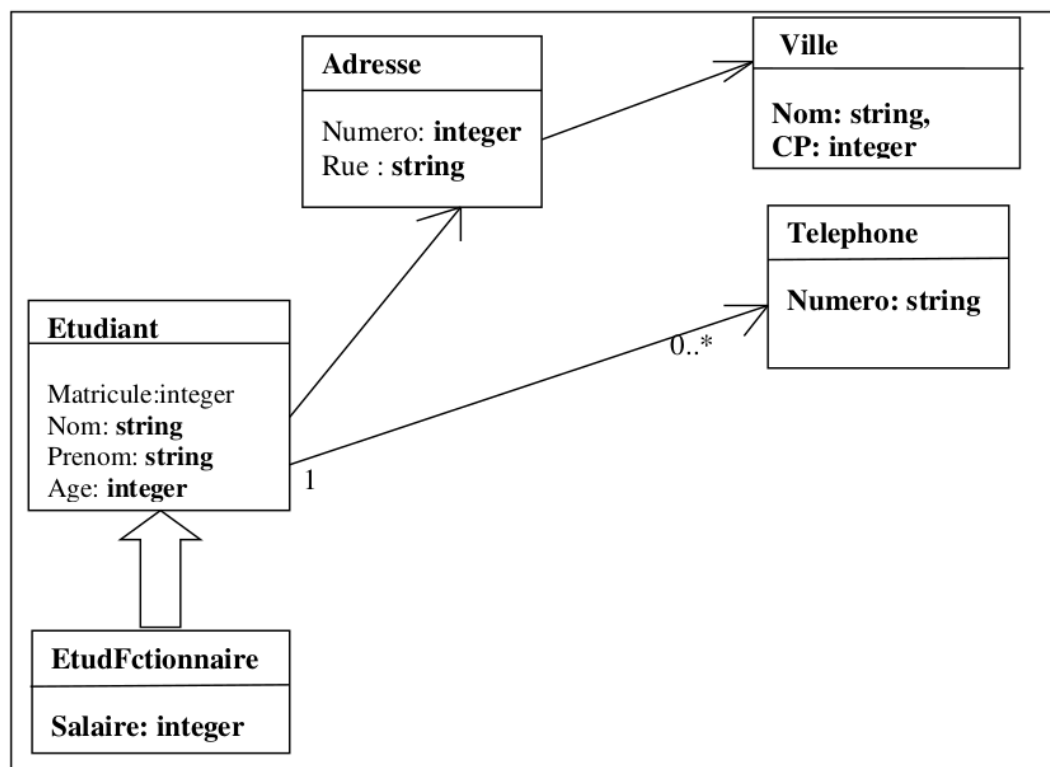


FIGURE 1.1: Q1

```
1 CREATE OR REPLACE TYPE Tel AS VARRAY(5) OF VARCHAR2(25);
2 /
3
4 CREATE OR REPLACE TYPE Ville_t AS OBJECT(Nom VARCHAR(20),
5                                           CP NUMBER(6));
6 /
7
8
9 CREATE OR REPLACE TYPE Adresse_t AS OBJECT(Numero NUMBER(6),
10                                             Rue varchar(50),
11                                             Ville Ville_t);
12 /
13
14
15 CREATE OR REPLACE TYPE Etudiant_t AS OBJECT(Matricule NUMBER,
16                                             Nom VARCHAR(20),
17                                             Prenom VARCHAR(20),
18                                             Age NUMBER(6),
19                                             Adresse Adresse_t,
20                                             Telephone Tel)
21                                             NOT FINAL;
22 /
23
24
25 CREATE OR REPLACE TYPE EtudFctionnaire_t
26 UNDER Etudiant_t(Salaire NUMBER(6));
27 /
28
29 CREATE TABLE Ville OF Ville_t;
30
31
32 CREATE TABLE Adresse OF Adresse_t;
33
34
35 CREATE TABLE Etudiant OF Etudiant_t(PRIMARY KEY (Matricule));
36
37
38 CREATE TABLE EtudFctionnaire OF
39 EtudFctionnaire_t(PRIMARY KEY (Matricule));
```

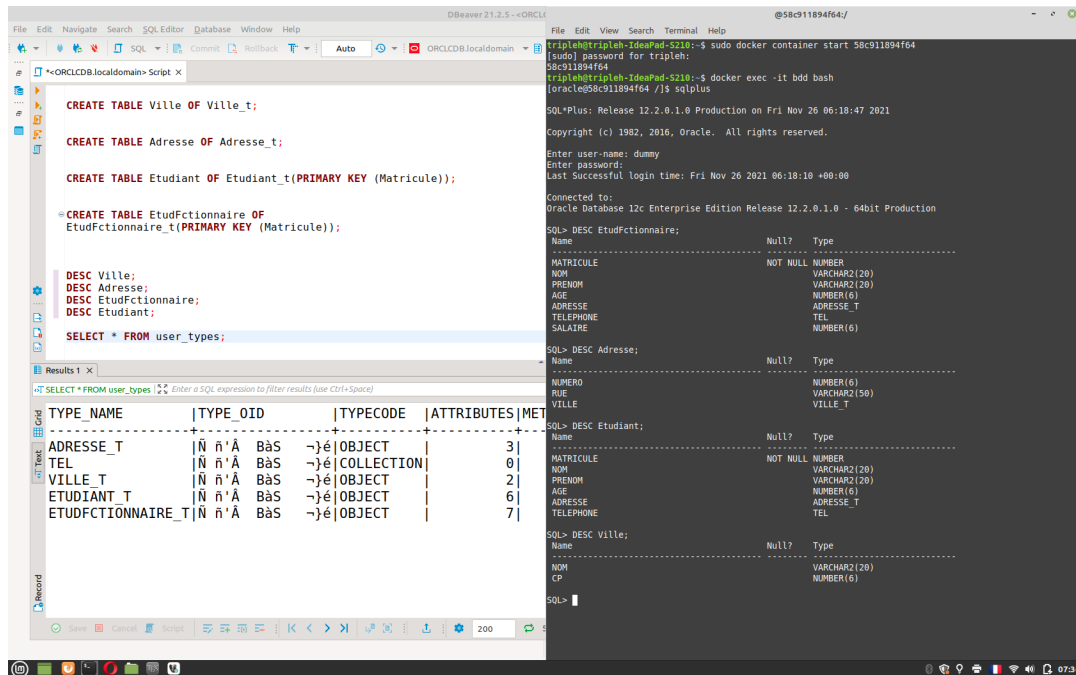


FIGURE 1.2: Describing tables

1.1.2 2. Alimentation de la base

2. Alimentation de la base :

Adresse

(35 'rue Indépendance'; 25 'rue Emir AEK'; 12 'rue Didouche'; 10 'rue de la Paix')

Ville

(SBA 22000; ORAN 31000, ALGER 16000)

EtudFctionnaire

(1 'BILAL Amina' 32 35000 habite à 25 rue Emir AEK Oran et a 2 n° de téléphone)
 (2 'SEHIL Mohamed' 40 50000, habite 10 rue Paix Alger et a 3 n° téléphone)
 (3 'ABDIN Ahmed' 35 50000 habite à 103 rue Didouche Alger et a 2 n° de téléphone)
 (4 'Amine Mostafa' 25 50000 habite à 102 rue Indépendance Alger a 1 n° téléphone)

FIGURE 1.3: q2

Adresse

```

43 INSERT INTO Adresse (Numero, Rue) VALUES (35, 'rue Indépendance');
44 INSERT INTO Adresse (Numero, Rue) VALUES (25, 'rue Emir AEK');
45 INSERT INTO Adresse (Numero, Rue) VALUES (12, 'rue Didouche');
46 INSERT INTO Adresse (Numero, Rue) VALUES (10, 'rue de la Paix');

```

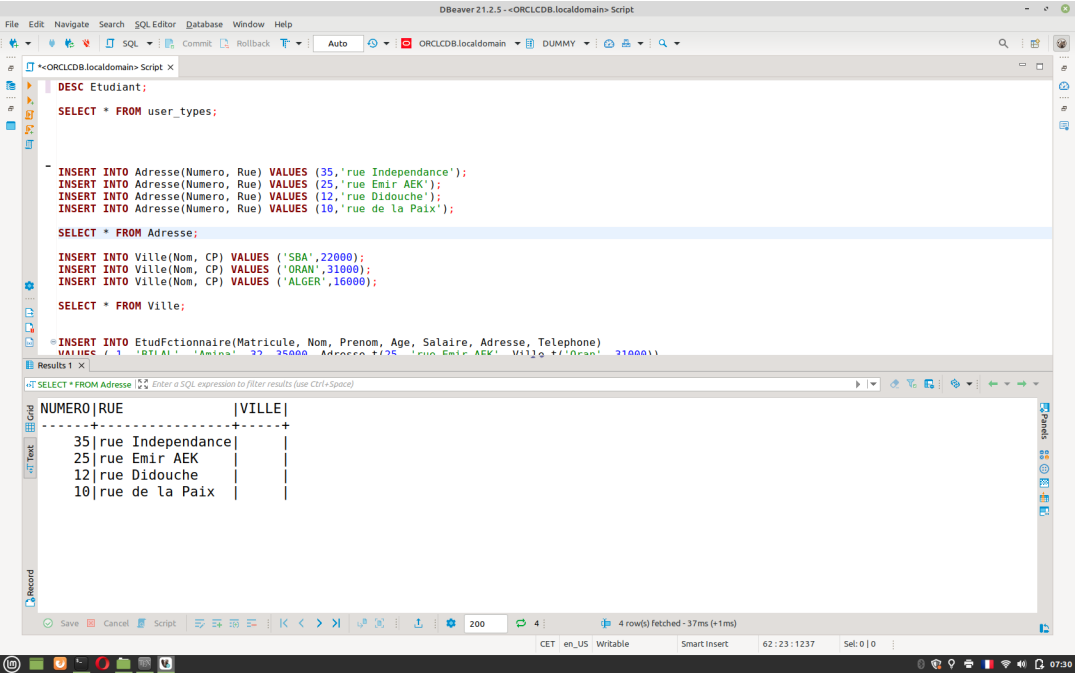


FIGURE 1.4: Adresse

Ville

```
48 INSERT INTO Ville (Nom, CP) VALUES (' SBA',22000);
49 INSERT INTO Ville (Nom, CP) VALUES (' ORAN',31000);
50 INSERT INTO Ville (Nom, CP) VALUES (' ALGER',16000);
```

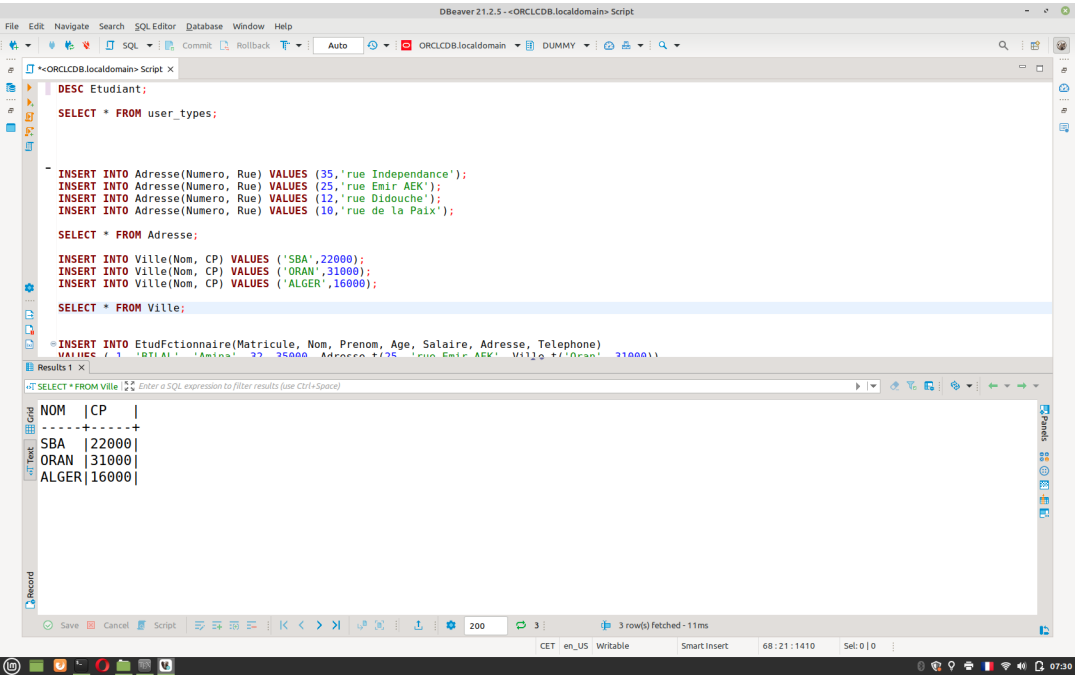


FIGURE 1.5: Ville

EtudFctionnaire

```

52 INSERT INTO EtudFctionnaire(Matricule, Nom, Prenom, Age, Salaire,
    Adresse, Telephone)
53 VALUES ( 1, 'BILAL', 'Amina', 32, 35000, Adresse_t(25, 'rue Emir
    AEK', Ville_t('Oran', 31000)),
54 Tel('0555421699', '0656114445'));
55
56 INSERT INTO EtudFctionnaire(Matricule, Nom, Prenom, Age, Salaire,
    Adresse, Telephone)
57 VALUES ( 2, 'SEHIL', 'Mohamed', 40, 50000, Adresse_t(10, 'rue de la
    Paix', Ville_t('Alger', 16000)),
58 Tel('0554324545', '0777234512', '0543101023'));
59
60 INSERT INTO EtudFctionnaire(Matricule, Nom, Prenom, Age, Salaire,
    Adresse, Telephone)
61 VALUES ( 3, 'ABDIN', 'Ahmed', 35, 50000, Adresse_t(103, 'rue
    Didouche', Ville_t('Alger', 16000)),
62 Tel('0654324545', '0547234512'));
63
64 INSERT INTO EtudFctionnaire(Matricule, Nom, Prenom, Age, Salaire,
    Adresse, Telephone)
65 VALUES ( 4, 'Amine', 'Mostafa', 25, 50000, Adresse_t(102, 'rue
    Independance', Ville_t('Alger', 16000)),
66 Tel('0556567001'));

```

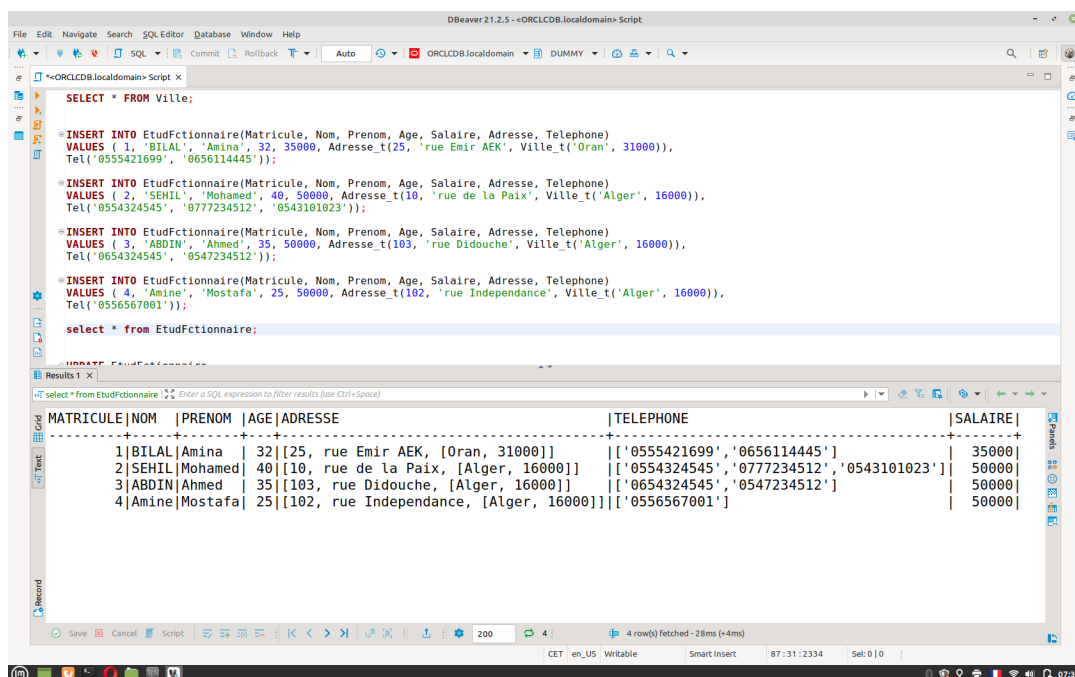


FIGURE 1.6: EtudFctionnaire

1.1.3 3. Exprimez le fait que l'étudiant 2 ait changé d'adresse à '10 rue liberté SBA'

```

69 UPDATE EtudFctionnaire
70 SET Adresse = Adresse_t(10, 'rue liberte', Ville_t('SBA', 22))
71 WHERE Matricule = 2;

```

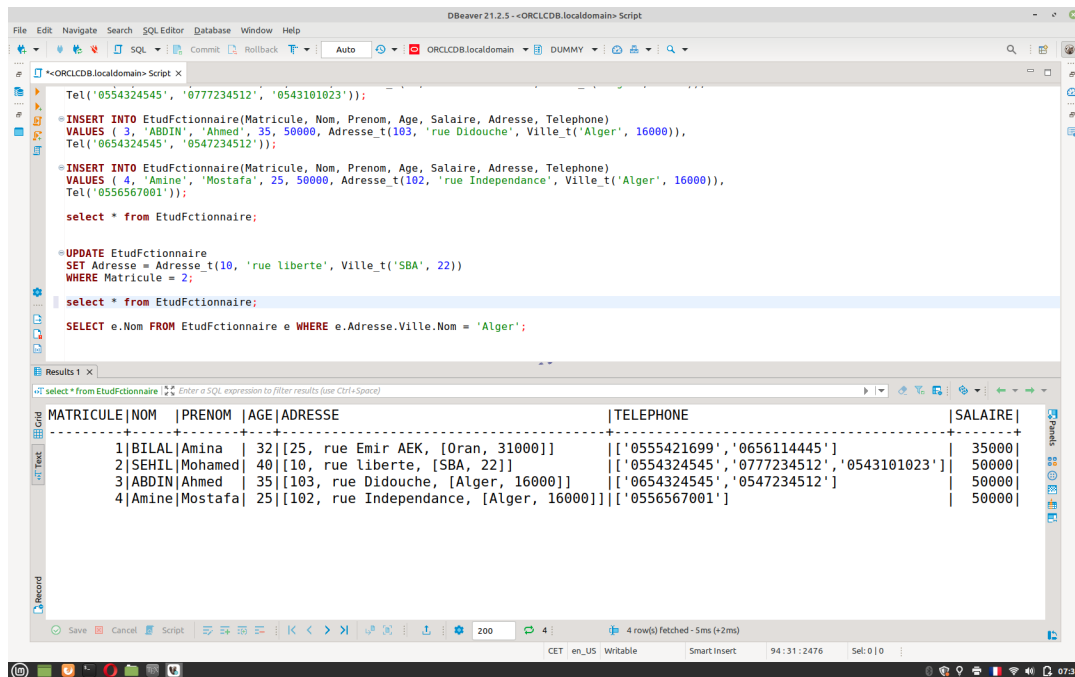


FIGURE 1.7: Update

Exprimez les requêtes :

a- Noms des étudiants habitant Alger

```

74 SELECT e.Nom FROM EtudFctionnaire e WHERE e.Adresse.Ville.Nom = '
    Alger';

```

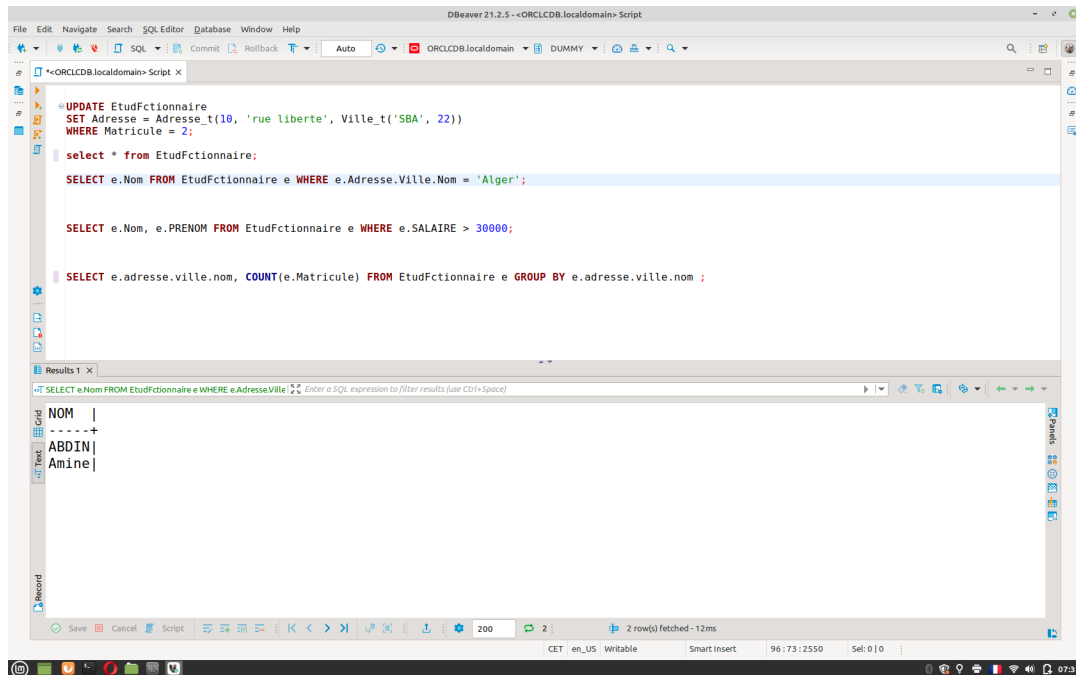


FIGURE 1.8: Select 1

b- Noms et prénoms des étudiants fonctionnaires de salaire supérieur à 30000

76 `SELECT e.Nom, e.PRENOM FROM EtudFctionnaire e WHERE e.SALAIRE > 30000;`

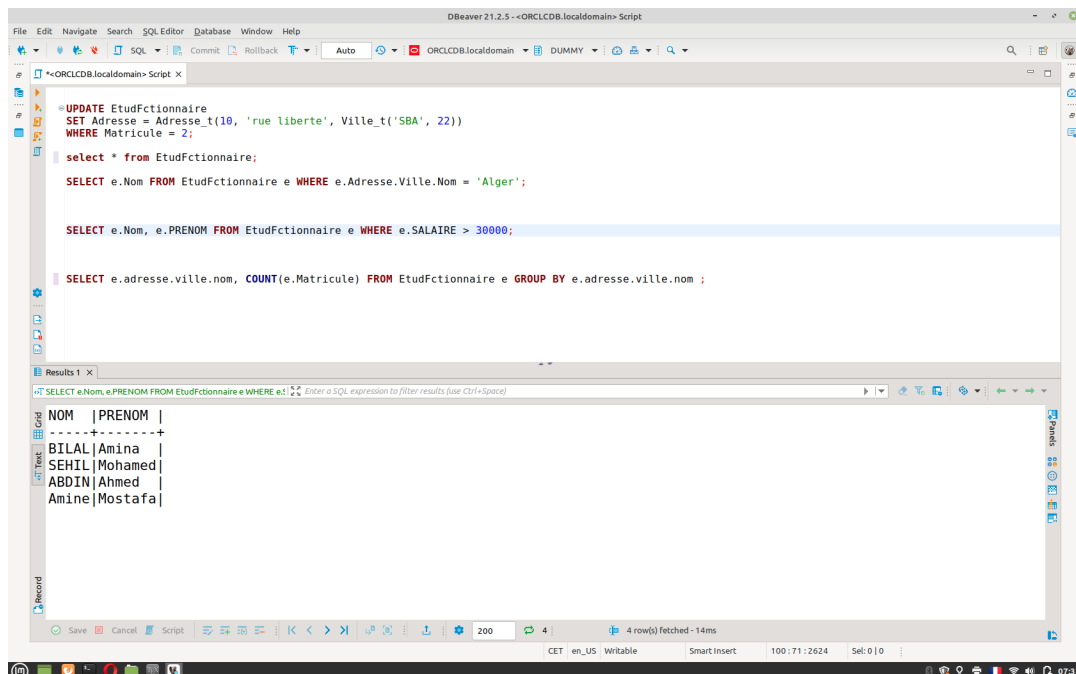


FIGURE 1.9: Select 2

c- Le nombre d'étudiants dans chaque ville.

78 `SELECT COUNT(e.Matricule), e.adresse.ville.nom FROM EtudFctionnaire
e GROUP BY e.adresse.ville.nom ;`



FIGURE 1.10: Select 3

1.1.4 5. On veut améliorer le schéma pour représenter les sports pratiqués par les étudiants. Proposez une solution adéquate.

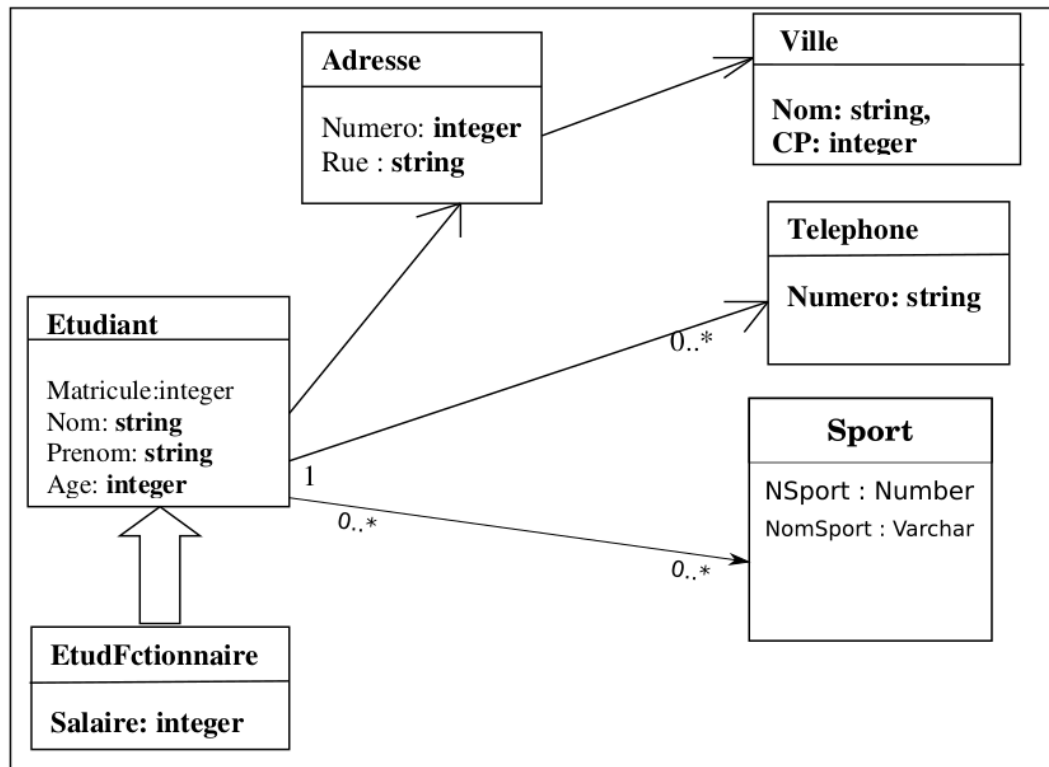


FIGURE 1.11: q3