

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-03**

---

*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-03

November 30, 2021

# Contents

|          |   |          |
|----------|---|----------|
| <b>1</b> | <b>Solutions of TP-03</b>   | <b>1</b> |
| 1.1      | Soit la table « PERSONNE » suivante :   | 2        |
| 1.1.1    | 1- Créez la table PERSONNE en utilisant le langage SQL3, définissez les types nécessaires à la déclaration de la table.   | 2        |
| 1.1.2    | 2- La personne AMMAR Ahmed identifié par 215712 est comptable, habite à 15 rue Khemisti Oran 31000, possède deux n° de téléphones 077673516233, 099673516355 a 3 enfants, Amel 10 ans, Reda 15 ans et Amina 20 ans. | 4        |
|          | Mettez à jour la table PERSONNE.  | 6        |
| 1.1.3    | Exprimez les requêtes suivantes en SQL3 :   | 8        |
|          | Donnez l'âge minimal des enfants de la personne identifiée par 215678.  | 8        |
|          | Affichez les numéros, noms, prénoms et villes des personnes ayant plus de deux enfants  | 8        |

## Chapter 1

# Solutions of TP-03

### 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 Soit la table « PERSONNE » suivante :

| Id     | Nom   | Prénom | Adresse                        | Fonction   | NumTels          | Enfants |         |     |
|--------|-------|--------|--------------------------------|------------|------------------|---------|---------|-----|
|        |       |        |                                |            |                  | Nom     | Prenom  | Age |
|        |       |        |                                |            |                  | Amine   | Soumia  | 8   |
|        |       |        |                                |            |                  | Amine   | Mohamed | 5   |
| 215678 | AMINE | Ali    | 20,rue liberté<br>Alger, 16000 | Technicien | 07767351<br>6233 |         |         |     |
|        | ..... | .....  | .....                          |            |                  | .....   |         |     |

FIGURE 1.1: Q1

L'attribut Adresse se compose d'un n°, rue, ville et CP. Une personne peut avoir 3 numéros de téléphones.

#### 1.1.1 1- Créez la table PERSONNE en utilisant le langage SQL3, définissez les types nécessaires à la déclaration de la table.

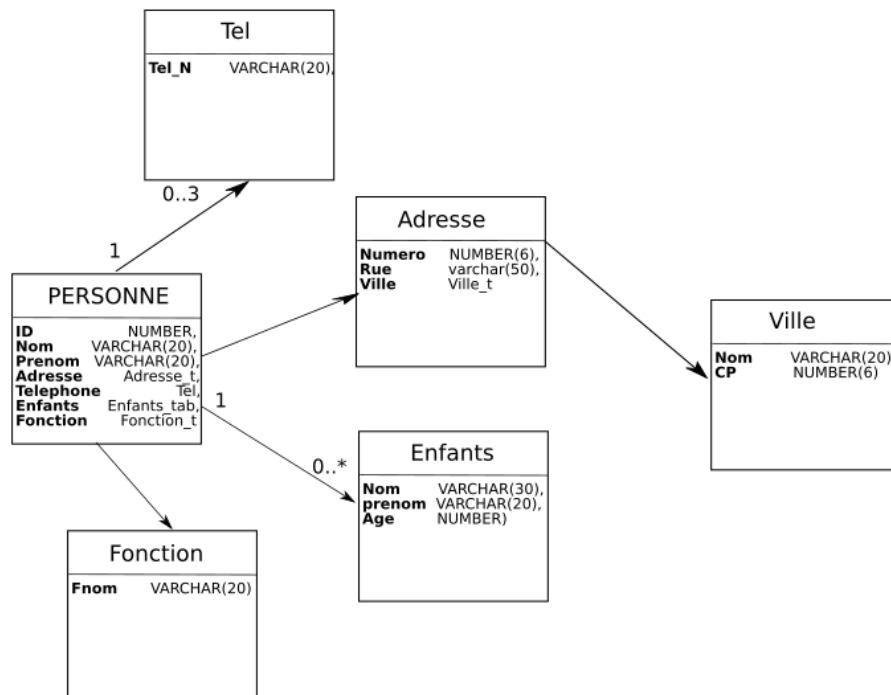


FIGURE 1.2: Q1

```
1
2
3 CREATE OR REPLACE TYPE Tel AS VARRAY(3) OF VARCHAR2(25);
4 /
5
6 CREATE OR REPLACE TYPE Ville_t AS OBJECT(Nom VARCHAR(20),
7                                           CP NUMBER(6));
8 /
9
10
11 CREATE OR REPLACE TYPE Adresse_t AS OBJECT(Numero NUMBER(6),
12                                             Rue varchar(50),
13                                             Ville Ville_t);
14 /
15
16
17 CREATE OR REPLACE TYPE Fonction_t AS OBJECT(Fnom VARCHAR(20));
18 /
19
20 CREATE OR REPLACE TYPE Enfants_t AS OBJECT (
21                                           Nom VARCHAR(30),
22                                           Prenom VARCHAR(20),
23                                           Age NUMBER);
24 /
25 CREATE TYPE Enfants_tab IS TABLE OF Enfants_t;
26 /
27
28 CREATE OR REPLACE TYPE PERSONNE_t AS OBJECT(ID NUMBER,
29                                              Nom VARCHAR(20),
30                                              Prenom VARCHAR(20),
31                                              Adresse Adresse_t,
32                                              Telephone Tel,
33                                              Enfants Enfants_tab,
34                                              Fonction Fonction_t)
35 NOT FINAL;
36 /
37
38
39
40 CREATE TABLE Enfants OF Enfants_t;
41
42
43 CREATE TABLE Ville OF Ville_t;
44
45
46 CREATE TABLE Fonction OF Fonction_t;
47
48
49 CREATE TABLE Adresse OF Adresse_t;
50
51
52 CREATE TABLE PERSONNE OF PERSONNE_t(PRIMARY KEY (ID))
53 NESTED TABLE Enfants STORE AS People_Enfants;
```

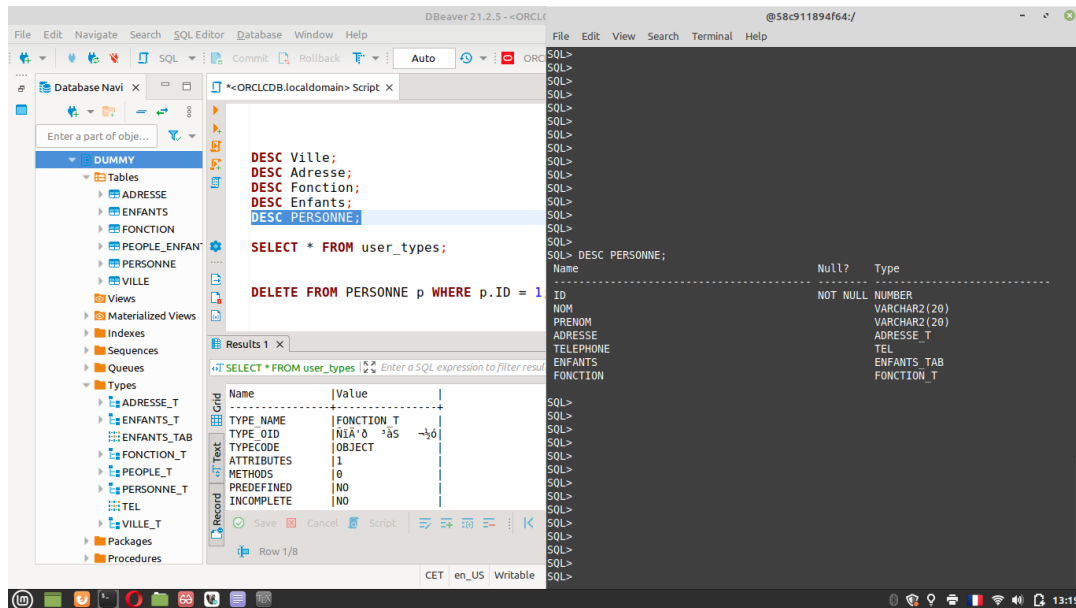


FIGURE 1.3: Describing tables

**1.1.2 2- La personne AMMAR Ahmed identifié par 215712 est comptable, habite à 15 rue Khemisti Oran 31000, possède deux n° de téléphones 077673516233, 099673516355 a 3 enfants, Amel 10 ans, Reda 15 ans et Amina 20 ans.**

```

56 INSERT INTO PERSONNE(ID, Nom, Prenom, Adresse, Telephone, Fonction,
57   Enfants)
58 VALUES ( 215712, 'AMMAR', 'Ahmed', Adresse_t(15, 'rue Khemisti',
59   Ville_t('Oran', 31000)),
60   Tel('077673516233', '099673516355'), Fonction_t('comptable'),
61   Enfants_tab(
62     Enfants_t('AMMAR', 'Amel', 10),
63     Enfants_t('AMMAR', 'Reda', 15),
64     Enfants_t('AMMAR', 'Amina', 20)
65   )
66 );

```

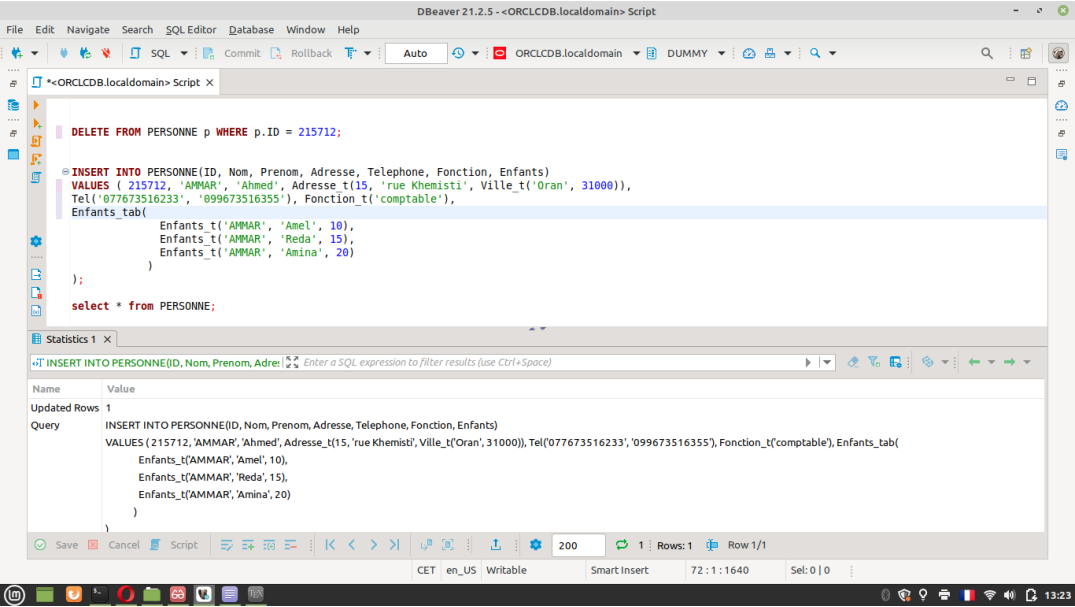


FIGURE 1.4: Insert function

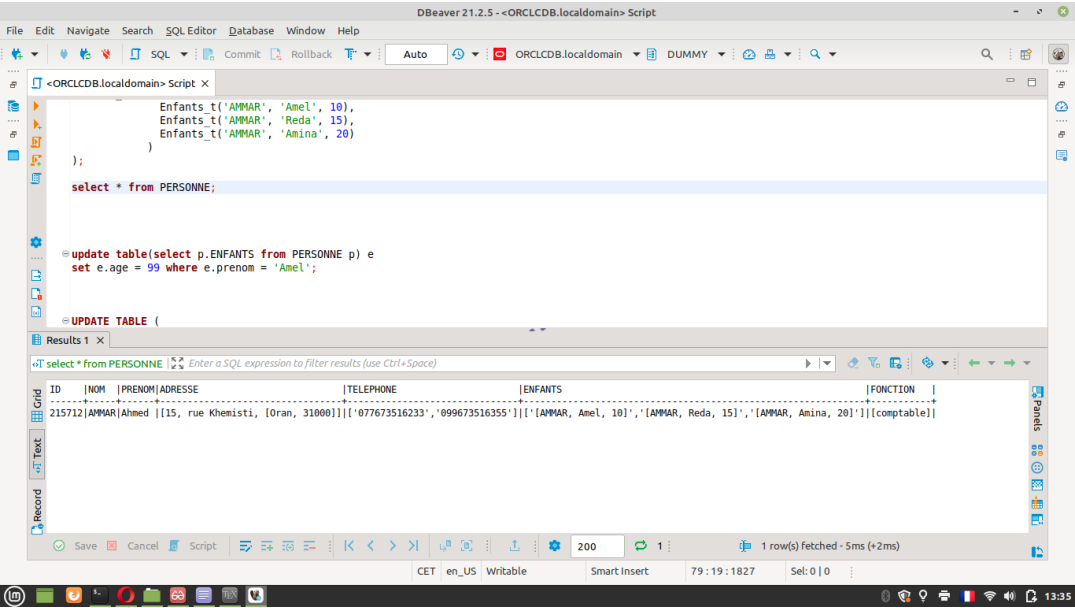


FIGURE 1.5: Table after insertion

Mettez à jour la table PERSONNE.

```
66 update table(select p.ENFANTS from PERSONNE p) e
67 set e.age = 99 where e.prenom = 'Amel';
```

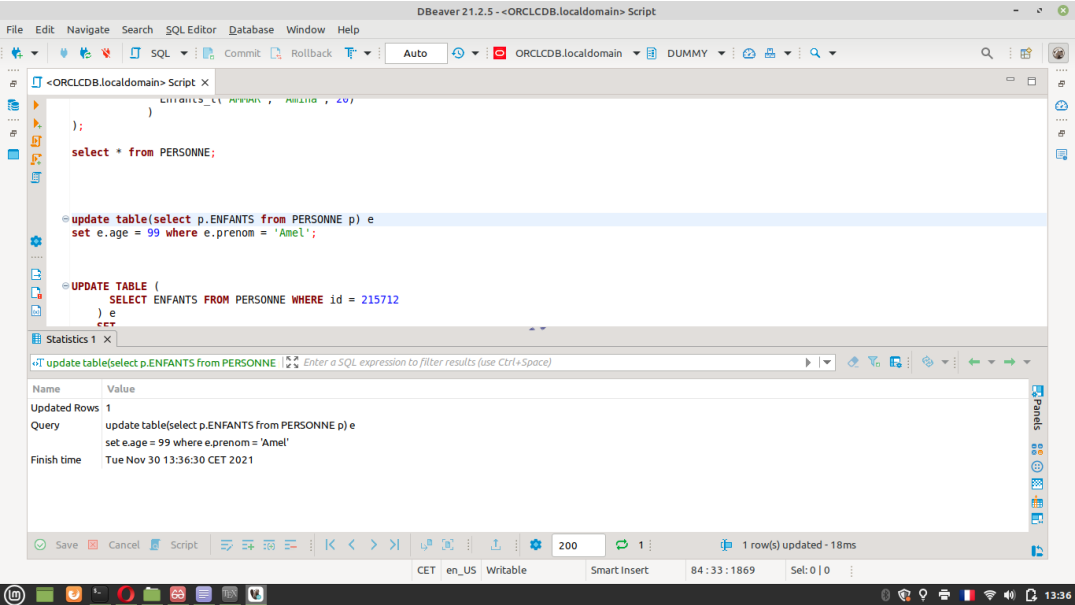


FIGURE 1.6: Update function

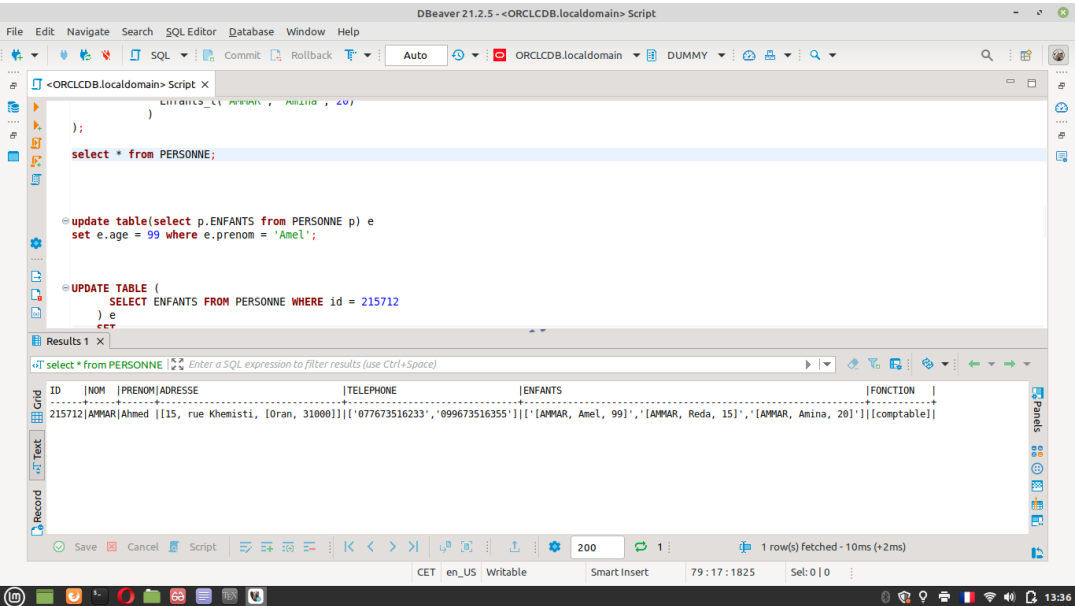


FIGURE 1.7: Table After Insertion



```

69 UPDATE TABLE (
70     SELECT ENFANTS FROM PERSONNE WHERE id = 215712
71 ) e
72 SET
73     VALUE(e) = Enfants_t(
74         'AMMAR', 'Ali', 19
75     )
76 WHERE
77     VALUE(e) = Enfants_t(
78         'AMMAR', 'Amel', 10
79 );

```

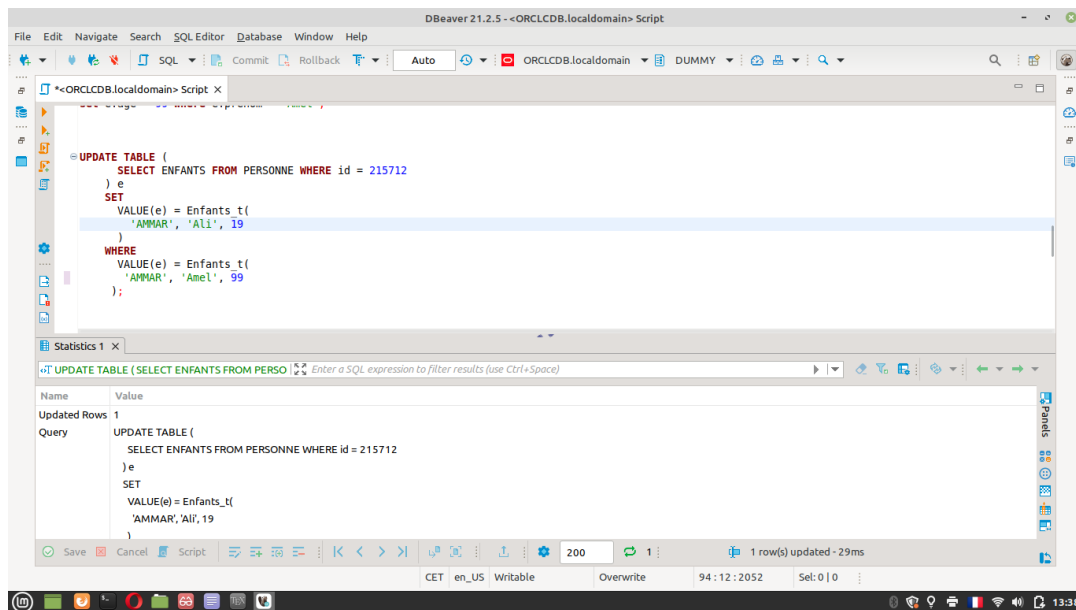


FIGURE 1.8: Update function 2

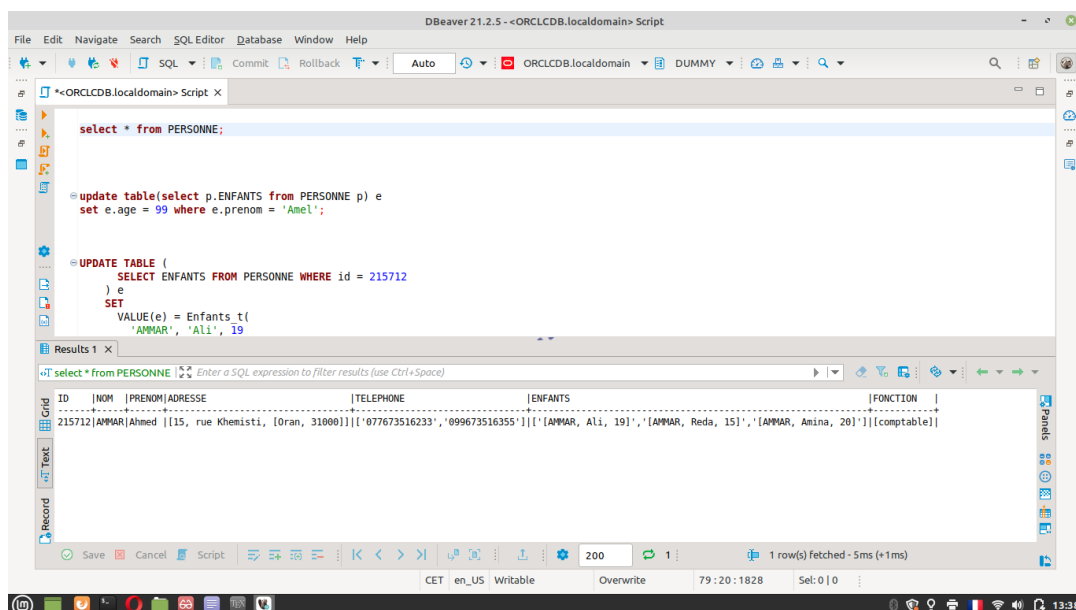


FIGURE 1.9: Table After Insertion 2

### 1.1.3 Exprimez les requêtes suivantes en SQL3 :

Donnez l'âge minimal des enfants de la personne identifiée par 215678.

```
81 SELECT p.nom, p.prenom, MIN(e.age) FROM PERSONNE p , table(p.
    ENFANTS) e
82 WHERE p.ID = 215712 GROUP BY p.nom, p.PRENOM ;
```

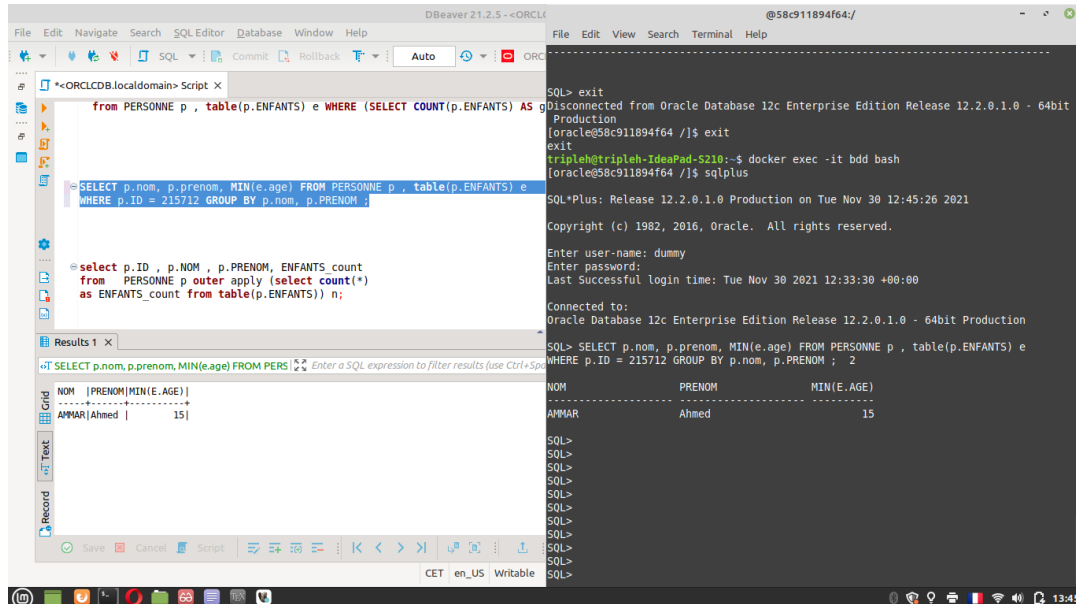


FIGURE 1.10: Min Function

**Affichez les numéros, noms, prénoms et villes des personnes ayant plus de deux enfants**

```

84 select p.ID , p.NOM , p.PRENOM, ENFANTS_count
85 from PERSONNE p outer apply (select count(*)
86 as ENFANTS_count from table(p.ENFANTS)) n;

```

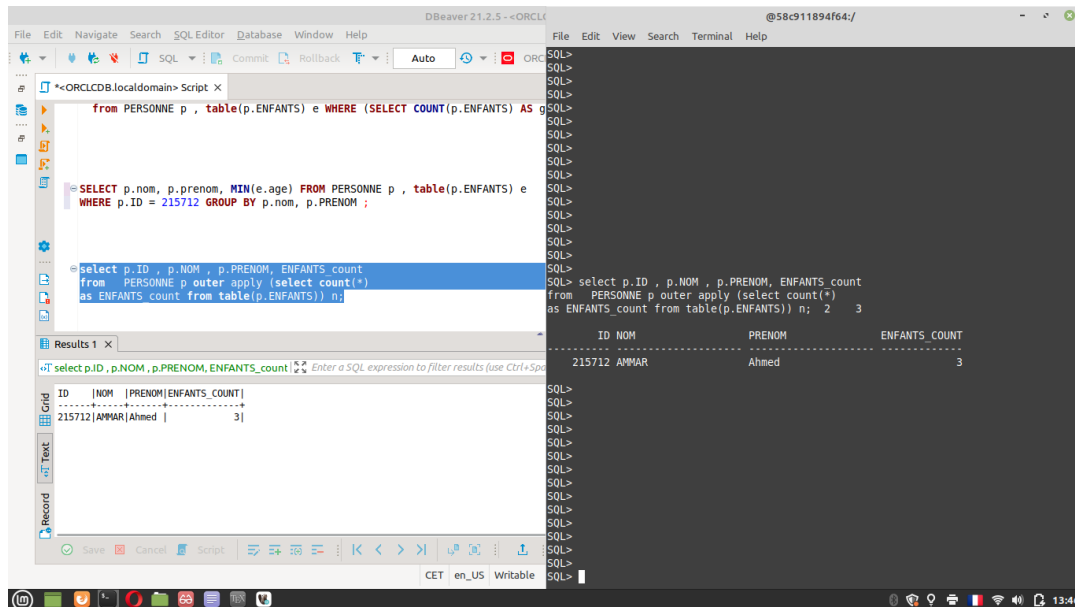


FIGURE 1.11: Count Function