



Laplace Immo

Création de la base de données
immobilières et leurs extraction

Dictionnaire de données

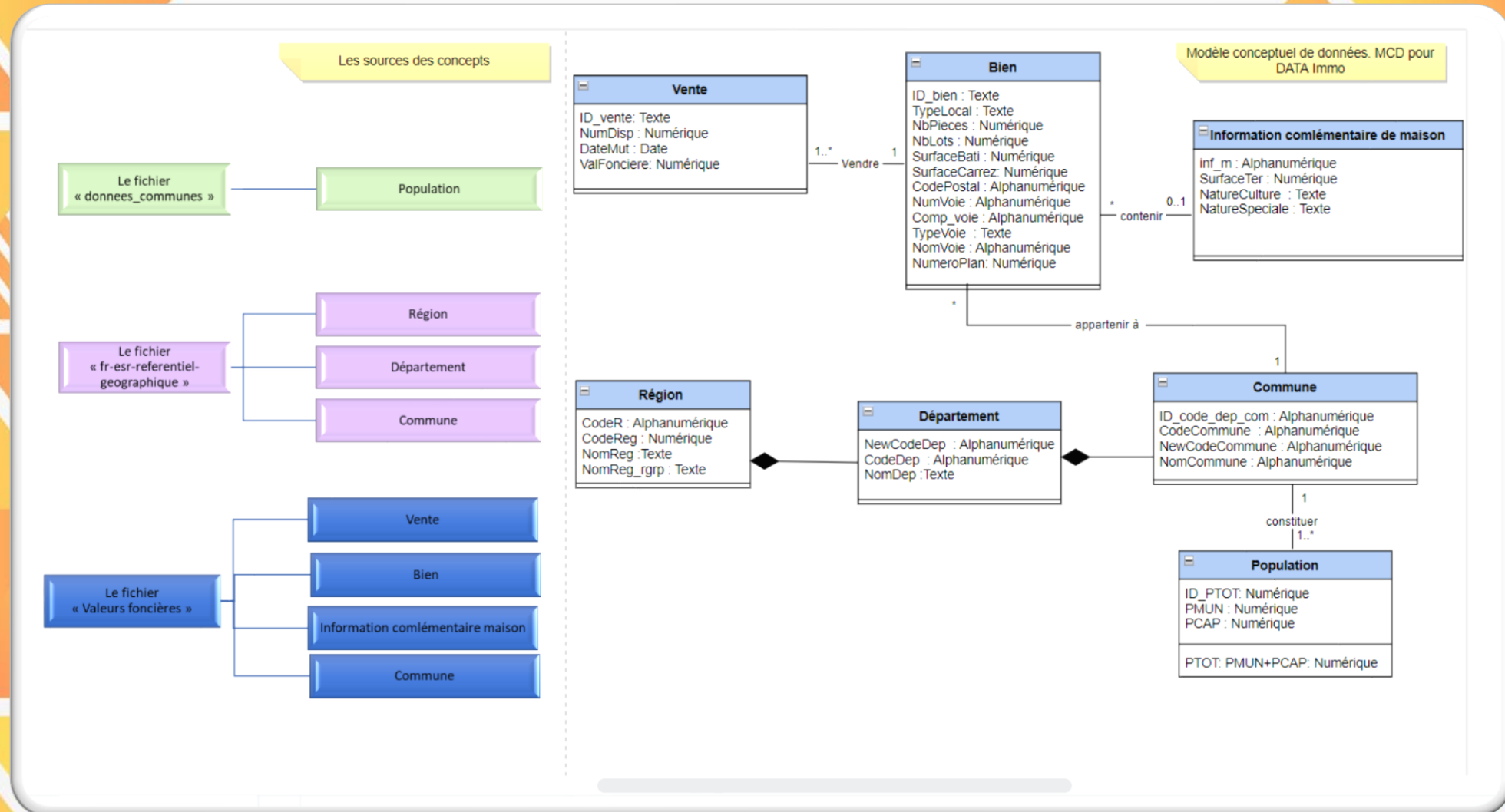
DICIONNAIRE DE DONNÉES



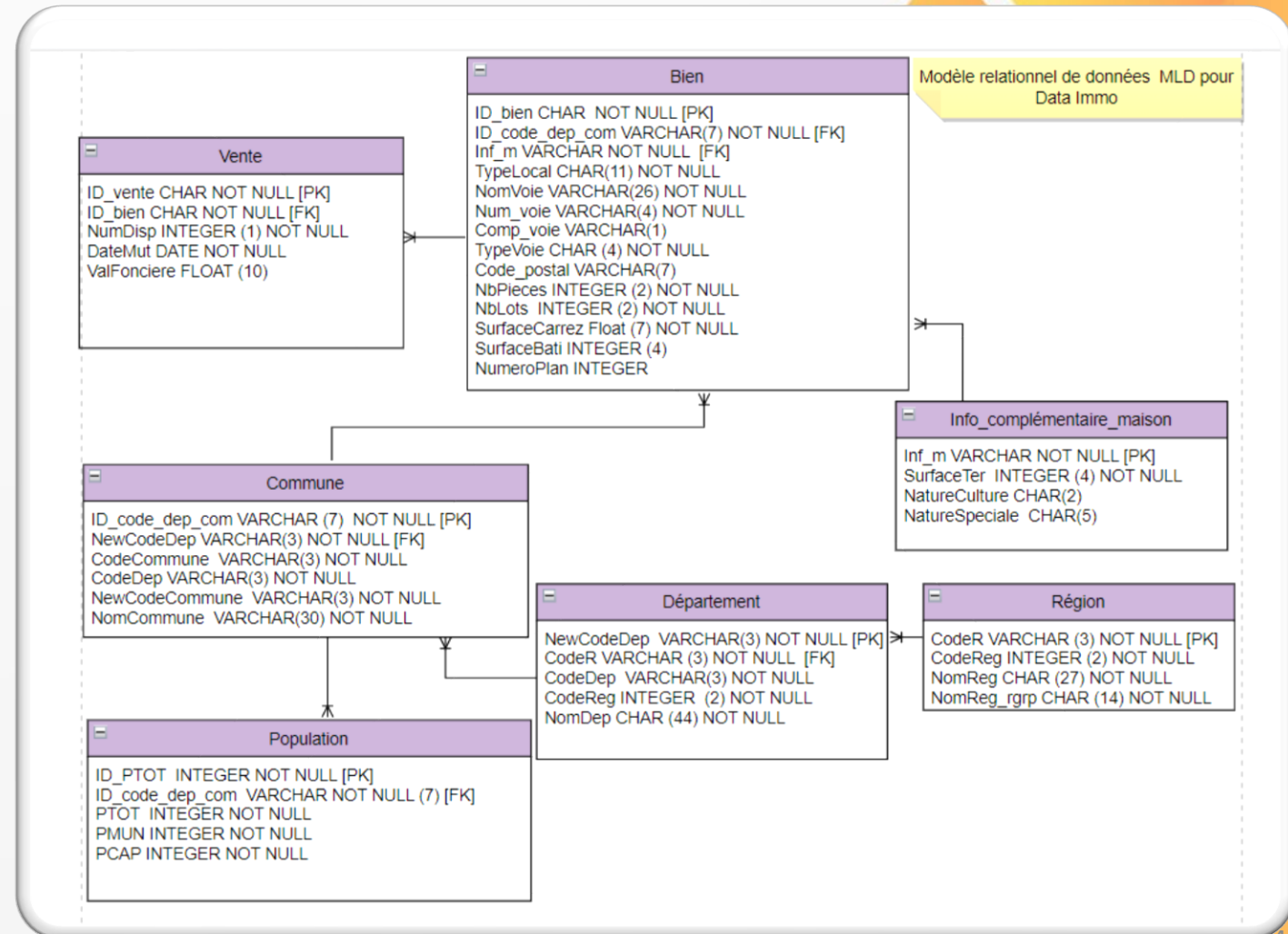
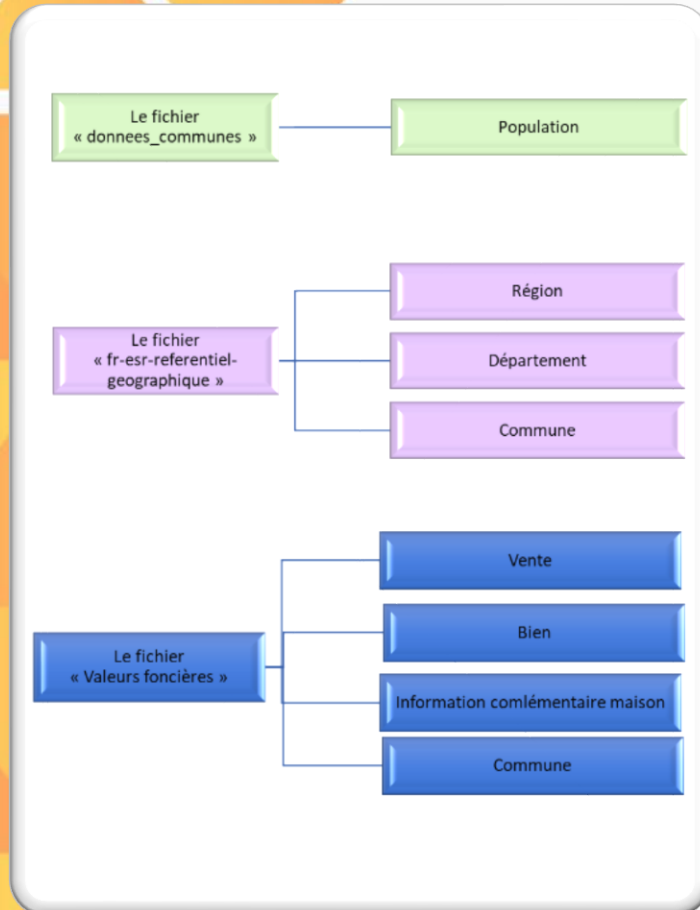
A : Alphabétique
N : Numérique
AN : Alpha-numérique
Co : Concatène
Ca : Calculé
E : Élémentaire

Code	SIGNIFICATION	TYPE AI/ANN	LONGUEUR	NATURE E/C/CO	REGLE DE GESTION	REGLE DE CALCUL
Variables du concept "Vente"						
ID_Vente	ID de la transaction	A		E	Ne doit pas être null	
NumDisp	Numéro de disposition	N	1	E	Nombre entier; Ne doit pas être null	
DateMut	Date de la mutation	N		E	Ne doit pas être null; AAAA-MM-JJ	
ValFonciers	Valeur de bien vendu	N	10	E	Ne doit pas être null	
Variables du concept "Bien"						
ID_bien	ID de bien	N		E	Ne doit pas être null	
NumVoie	Numéro de voie	AN	4	E	Ne doit pas être null	
Comp_voie	Complémentaire de voie	AN	1	E	Peut être null	
TypeVoie	Type de voie	A	4	E	Peut être null	
NomVoie	Nom de voie	AN	26	E	Ne doit pas être null	
Code_postal	Code postal	AN	7	E	Peut être null	
SurfaceBati	Surface réelle bati (m ²)	N	3	E	Ne doit pas être null	
SurfaceCarrez	Surface carrez	N	7	E	Ne doit pas être null	
TypeLoc	Type de bien	A	11	E	Ne doit pas être null	
NbPieces	Nombre pièces principales	N	2	E	Ne doit pas être null	
NumeroPlan	Numéro de plan	N	4	E	Ne doit pas être null	
NbLots	Nombre de lots	N	2	E	Ne doit pas être null	
Variables du concept "Informations complémentaires d'une maison"						
Inf_m	ID d'information complémentaire de la maison	AN		Co	Ne doit pas être null	Concaténation de: Nature Culture & Nature Culture spéciale & Surface terrain / "non" en cas de null
SurfaceTer	Surface du terrain (m ²)	N	4	E	Ne doit pas être null	
NatureCulture	Nature de la culture	A	2	E	Peut être null	
NatureSpeciale	Nature culture spéciale	A	5	E	Peut être null	
Variables du concept "Population"						
ID_PTOT	ID de la population	N		E	Ne doit pas être null	
PMUN	Population municipale	N	6	E	Peut être null; Nombre entier	
PCAP	Population complète à part	N	4	E	Peut être null; Nombre entier	
PTOT	Population totale	N	6	Ca	Peut être null; Nombre entier	PTOT=PMUN+PCAP
Variables du concept "Commune"						
ID_code_dep_com	ID de la commune	AN	7	Co	Ne doit pas être null	Concaténation de: code de la commune & code de département & "0/00"
NomCommune	Nom de la commune	AN	30	E	Ne doit pas être null	
CodeCommune	Code de la commune	AN	3	E	Ne doit pas être null	
NewCodeCommune	Code de la commune avec zéro	N	3	Co	Ne doit pas être null	Concaténation de: "0/000" & Code de la commune
Variables du concept "Département"						
NomDep	Nom de département	A	44	E	Ne doit pas être null	
CodeDep	Code de département	AN	3	E	Ne doit pas être null	
NewCodeDep	Code de département avec zéro	N	3	Co	Ne doit pas être null	Concaténation de: "0/000" & Code de département
Variables du concept "Région"						
CodeR	Code de la région avec la lettre R	AN	3	Co	Ne doit pas être null	Concaténation de: code de la région & "R"
CodeReg	Code de la région	N	2	E	Ne doit pas être null	
NomReg_rgp	Nom du regroupement régional	A	14	E	Ne doit pas être null	
NomReg	Nom de la région	A	27	E	Ne doit pas être null	

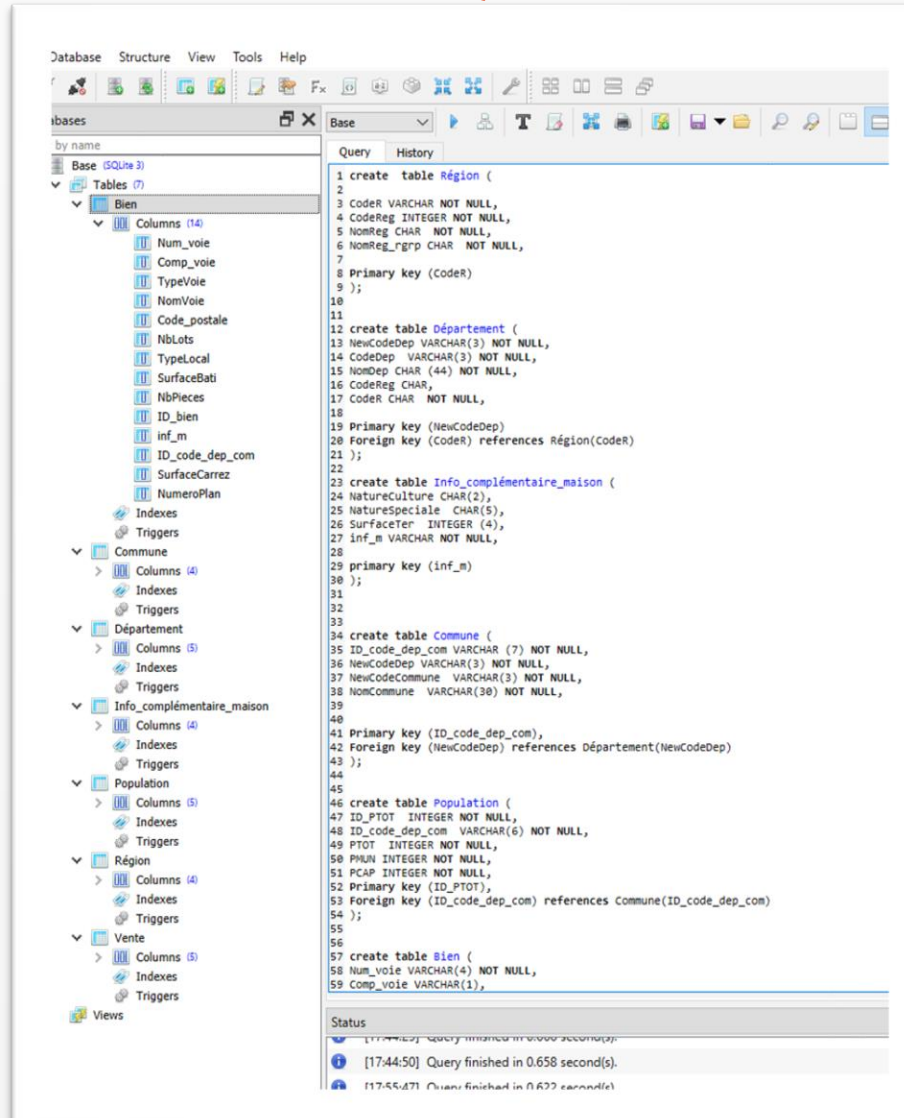
Modèle conceptuel de données et les sources



Modèle relationnel de données



Création de la base dans le SGBDR SQLite Studio



The screenshot displays the SQLite Studio application window. On the left, the 'Database Structure' pane shows a tree view of the database 'Base (SQLite 3)'. It includes tables such as 'Bien', 'Commune', 'Département', 'Info_complémentaire_maison', 'Population', 'Région', and 'Vente'. Each table has associated columns, indexes, and triggers listed below it. The main area on the right is the 'Query' editor, which contains the following SQL script:

```
1 create table Région (
2
3   CodeR VARCHAR NOT NULL,
4   CodeReg INTEGER NOT NULL,
5   NomReg CHAR NOT NULL,
6   NomReg_grp CHAR NOT NULL,
7
8   Primary key (CodeR)
9 );
10
11
12 create table Département (
13   NewCodeDep VARCHAR(3) NOT NULL,
14   CodeDep VARCHAR(3) NOT NULL,
15   NomDep CHAR (44) NOT NULL,
16   CodeReg CHAR,
17   CodeR CHAR NOT NULL,
18
19   Primary key (NewCodeDep)
20   Foreign key (CodeR) references Région(CodeR)
21 );
22
23 create table Info_complémentaire_maison (
24   NatureCulture CHAR(2),
25   NatureSpeciale CHAR(5),
26   SurfaceTer INTEGER (4),
27   inf_m VARCHAR NOT NULL,
28
29   primary key (inf_m)
30 );
31
32
33
34 create table Commune (
35   ID_code_dep_com VARCHAR (7) NOT NULL,
36   NewCodeDep VARCHAR(3) NOT NULL,
37   NewCodeCommune VARCHAR(3) NOT NULL,
38   NomCommune VARCHAR(30) NOT NULL,
39
40   Primary key (ID_code_dep_com),
41   Foreign key (NewCodeDep) references Département(NewCodeDep)
42 );
43
44
45
46 create table Population (
47   ID_PTOT INTEGER NOT NULL,
48   ID_code_dep_com VARCHAR(6) NOT NULL,
49   PTOT INTEGER NOT NULL,
50   PHUN INTEGER NOT NULL,
51   PCAP INTEGER NOT NULL,
52   Primary key (ID_PTOT),
53   Foreign key (ID_code_dep_com) references Commune(ID_code_dep_com)
54 );
55
56
57 create table Bien (
58   Num_voie VARCHAR(4) NOT NULL,
59   Comp_voie VARCHAR(1),
```

At the bottom of the window, the 'Status' pane shows the execution history of queries, including timestamps and execution times.



Laplace Immo

Les données extraites de
requêtes demandées

31 378

Nombre total d'appartements vendus
au 1er semestre 2020










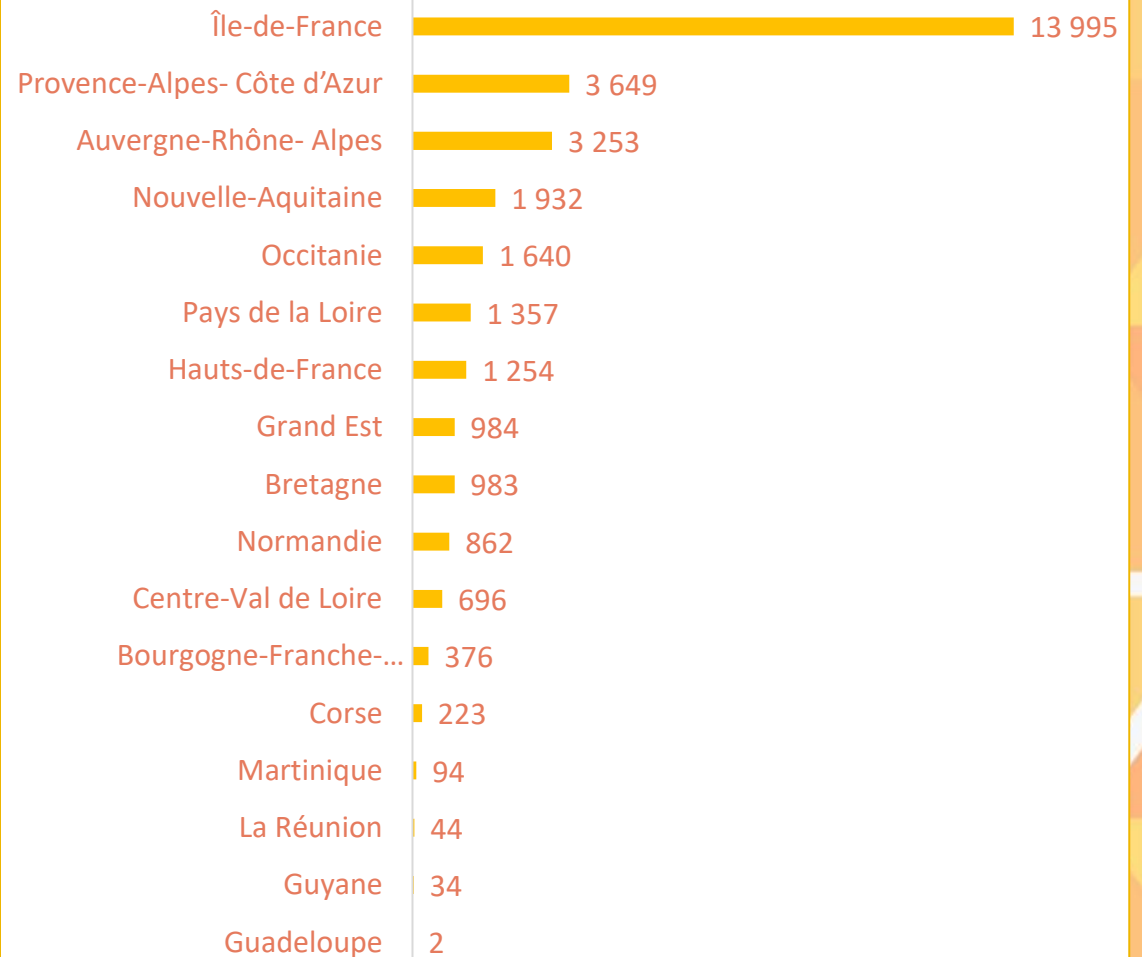
The screenshot shows a database query interface with two tabs: 'Requête' (Query) and 'Historique' (History). The 'Requête' tab is active, displaying a SQL query. Below the query, there are two tabs: 'Table' and 'Formulaire' (Form). The 'Table' tab is active, showing a table with one row and one column. The table has a header 'Nombre appartements vendus' and a single row with the value '31378'. The interface also includes a toolbar with various icons for query execution and a status bar indicating 'Nombre de lignes chargées : 1' (Number of lines loaded: 1).

```
1 /* 1. Nombre total d'appartements vendus au 1er semestre 2020 = 31378 */
2
3 select count( ID_vente) as 'Nombre appartements vendus' from Bien
4   left join Vente on Bien.ID_bien=Vente.ID_bien
5   where Bien.TypeLocal='Appartement' and
6         Vente.DateMut between '2020-01-01' and '2020-06-31';
7
8
```

Nombre appartements vendus	
1	31378

Le nombre de ventes d'appartement par région pour le 1er semestre 2020

Query History	
<pre> 16 /* 2. Le nombre de ventes d'appartement par région pour le 1er semestre 2020 */ 17 18 select Région.NomReg as 'Région', count (ID_vente) as Nombre_de_ventes from Région 19 left join Département on Département.CodeR=Région.CodeR 20 left join Commune on Commune.NewCodeDep=Département.NewCodeDep, Bien 21 left join Vente on Vente.ID_bien=Bien.ID_bien 22 where Commune.ID_code_dep_com=Bien.ID_code_dep_com and Bien.TypeLocal='Appartement' 23 group by Région.CodeR order by Nombre_de_ventes desc; 24 </pre>	
Grid view Form view	
<div>        </div> Total rows loaded: 17	
Région	Nombre de ventes
1 Île-de-France	13995
2 Provence-Alpes-Côte d'Azur	3649
3 Auvergne-Rhône-Alpes	3253
4 Nouvelle-Aquitaine	1932
5 Occitanie	1640
6 Pays de la Loire	1357
7 Hauts-de-France	1254
8 Grand Est	984
9 Bretagne	983
10 Normandie	862
11 Centre-Val de Loire	696
12 Bourgogne-Franche-Comté	376
13 Corse	223
14 Martinique	94
15 La Réunion	44
16 Guyane	34
17 Guadeloupe	2



Proportion des ventes des appartements par le nombre de pièces (%)

```

26 |
27 /* 3. Proportion des ventes d'appartements par Le nombre de pièces.
28
29 select NbPieces,count(ID_vente) as Nombre_appartements, round(round(count(ID_vente),0)/round(
30 (select count(ID_Vente) from
31 Vente left join Bien on Vente.ID_bien=Bien.Id_bien
32 where TypeLocal='Appartement'),2)*100,3)
33 as Proportion
34 from Vente left join Bien on Vente.ID_bien=Bien.Id_bien
35 where TypeLocal='Appartement'
36 group by NbPieces ;
37

```

Grid view

Form view



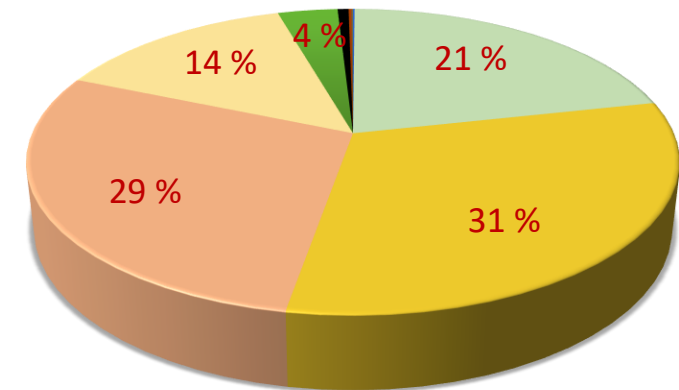



1



Total rows loaded: 12

	NbPieces	Nombre appartements	Proportion
1	0	30	0.096
2	1	6739	21.477
3	2	9783	31.178
4	3	8966	28.574
5	4	4460	14.214
6	5	1114	3.55
7	6	204	0.65
8	7	54	0.172
9	8	17	0.054
10	9	8	0.025
11	10	2	0.006
12	11	1	0.003



Nombre de
pièces:

 0
 1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9
 10
 11

Liste des 10 départements où le prix du mètre carré est le plus élevé

```

35
36 /*4. Liste des 10 départements où Le prix du mètre carré est le plus élevé. */
37
38 select Département.NomDep as Département,
39        round(avg(Vente.ValFonciere/SurfaceCarrez),0)
40        as Prix_mètre_carré from Vente
41
42 left join Bien on Bien.ID_bien=Vente.ID_bien
43 left join Commune on Bien.ID_code_dep_com=Commune.ID_code_dep_com
44 left join Département on Département.NewCodeDep=Commune.NewCodeDep
45 group by Département.NomDep
46 order by Prix_mètre_carré desc limit 10;
47
48
49

```

Grid view Form view









Total rows loaded: 10

	Département	Prix mètre carré
1	Paris	12045
2	Hauts-de-Seine	7219
3	Val-de-Marne	5341
4	Alpes-Maritimes	4697
5	Haute-Savoie	4667
6	Seine-Saint-Denis	4337
7	Yvelines	4225
8	Rhône	4059
9	Corse-du-Sud	4011
10	Gironde	3764

Paris	12 045
Hauts-de-Seine	7 219
Val-de-Marne	5 341
Alpes-Maritimes	4 697
Haute-Savoie	4 667
Seine-Saint-Denis	4 337
Yvelines	4 225
Rhône	4 059
Corse-du-Sud	4 011
Gironde	3 764

Prix moyen du mètre carré d'une maison en Île-de-France = 3 745 €

```
49
50 /* 5. Prix moyen du mètre carré d'une maison en Île-de-France.*/
51 select Région.NomReg as 'Région',
52        round(avg( Vente.ValFonciere/Bien.SurfaceCarrez),0)
53        as Prix_moyen_mètre_carré
54 from
55     Bien
56     join Vente on Vente.ID_bien=Bien.ID_bien
57     join Commune on Commune.ID_code_dep_com=Bien.ID_code_dep_com
58     join Département on Département.NewCodeDep=Commune.NewCodeDep
59     join Région on Région.CodeR=Département.CodeR
60 where Bien.TypeLocal='Maison'
61 and   Région.NomReg='Île-de-France' ;
62
63
```

Grid view

Form view



Total rows loaded: 1

	Région	Prix moyen mètre carré
1	Île-de-France	3745

Liste des 10 appartements les plus chers avec la région et le nombre de mètres carrés

Région	Nombre de mètres carrés	Valeur
Île-de-France	9.10	9 000 000 €
Île-de-France	64.00	8 600 000 €
Île-de-France	20.55	8 577 713 €
Île-de-France	42.77	7 620 000 €
Île-de-France	253.30	7 600 000 €
Île-de-France	139.90	7 535 000 €
Île-de-France	360.95	7 420 000 €
Île-de-France	595.00	7 200 000 €
Île-de-France	122.56	7 050 000 €
Île-de-France	79.38	6 600 000 €

```

60 /* 6. Liste des 10 appartements Les plus chers avec La région et Le nombre de mètres carrés.*/
61
62 select Région.NomReg , Bien.SurfaceCarrez as Nombre_de_mètre_carré, Vente.ValFonciere as Valeur
63 from Région
64 left join Département on Département.CodeR=Région.CodeR
65 left Join Commune on Commune.NewCodeDep=Département.NewCodeDep
66 left join Bien on Bien.ID_code_dep_com=Commune.ID_code_dep_com
67 left join Vente on Bien.ID_bien=Vente.ID_bien
68 where Vente.ValFonciere !='' and Bien.TypeLocal='Appartement'
69 order by Vente.ValFonciere desc limit 10 ;
70
71 |
72 /* 7. Taux d'évolution du nombre de ventes entre Le premier et Le second trimestre de 2020*/

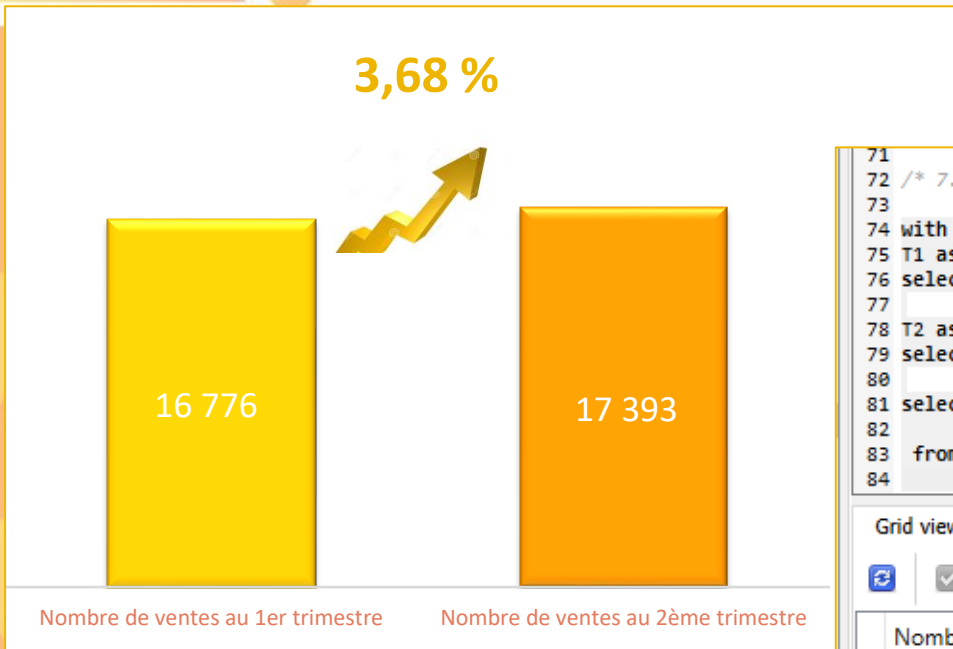
```

Grid view Form view

Total rows loaded: 10

	NomReg	Nombre de mètre carré	Valeur
1	Île-de-France	9.1	9000000.0
2	Île-de-France	64	8600000
3	Île-de-France	20.55	8577713
4	Île-de-France	42.77	7620000
5	Île-de-France	253.3	7600000
6	Île-de-France	139.9	7535000
7	Île-de-France	360.95	7420000
8	Île-de-France	595	7200000
9	Île-de-France	122.56	7050000
10	Île-de-France	79.38	6600000

Taux d'évolution du nombre de ventes entre le premier et le second trimestre de 2020











```

71
72 /* 7. Taux d'évolution du nombre de ventes entre Le premier et Le second trimestre de 2020*/
73
74 with
75 T1 as (
76 select round(count(ID_Vente),0) as ventes_1er_trim from Vente where DateMut between '2020-01-01' and '2020-03-31'),
77
78 T2 as (
79 select round(count(ID_Vente),0) as ventes_2eme_trim from Vente where DateMut between '2020-04-01' and '2020-06-31')
80
81 select T1.ventes_1er_trim as Nombre_de_ventes_au_1er_trimestre, T2.ventes_2eme_trim as Nombre_de_ventes_au_2ème_trimestre,
82        round((T2.ventes_2eme_trim-T1.ventes_1er_trim)*100/T1.ventes_1er_trim,2) as evolution
83 from T1, T2;
84

```

Grid view Form view






1



Total rows loaded: 1










	Nombre de ventes au 1er trimestre	Nombre de ventes au 2ème trimestre	evolution
1	16776	17393	3.68

Le classement des régions par rapport au prix au mètre carré des appartements de plus de 4 pièces

```

86
87 /* 8. Le classement des régions par rapport au prix au mètre carré des appartement de plus de 4 pièces.
88
89 select Région.NomReg as 'Région', Bien.NbPièces as Nombre_de_Pièces, round(avg(Vente.ValFonciere/SurfaceCarrez),0) as Prix_du_mètre_carré
90 from Région
91 LEFT JOIN Département on Département.Coder=Région.Coder
92 left join Commune on Commune.NewCodeDep=Département.NewCodeDep
93 left join Bien on Bien.ID_code_dep_com=Commune.ID_code_dep_com
94 left join Vente on Bien.ID_bien=Vente.ID_bien
95 where Bien.TypeLocal='Appartement' and Bien.NbPièces>4
96 group by Région.NomReg
97 order by Prix_du_mètre_carré desc;
98
99
100

```

Grid view		Form view
         		Total rows loaded: 15
Région	Nombre de Pièces	Prix du mètre carré
1 Île-de-France	6	8758
2 La Réunion	5	3642
3 Provence-Alpes-Côte d'Azur	5	3588
4 Corse	5	3105
5 Auvergne-Rhône-Alpes	5	2891
6 Nouvelle-Aquitaine	5	2465
7 Bretagne	5	2412
8 Pays de la Loire	5	2316
9 Hauts-de-France	5	2190
10 Occitanie	5	2097
11 Normandie	5	2016
12 Grand Est	5	1541
13 Centre-Val de Loire	5	1453
14 Bourgogne-Franche-Comté	5	1251
15 Martinique	5	573

Région	Nombre de Pièces	Prix_du_mètre_carré
Île-de-France	6	8 758 €
La Réunion	5	3 642 €
Provence-Alpes- Côte d'Azur	5	3 588 €
Corse	5	3 105 €
Auvergne-Rhône- Alpes	5	2 891 €
Nouvelle-Aquitaine	5	2 465 €
Bretagne	5	2 412 €
Pays de la Loire	5	2 316 €
Hauts-de-France	5	2 190 €
Occitanie	5	2 097 €
Normandie	5	2 016 €
Grand Est	5	1 541 €
Centre-Val de Loire	5	1 453 €
Bourgogne-Franche-Comté	5	1 251 €
Martinique	5	573 €

Liste des communes ayant eu au moins 50 ventes au 1er trimestre

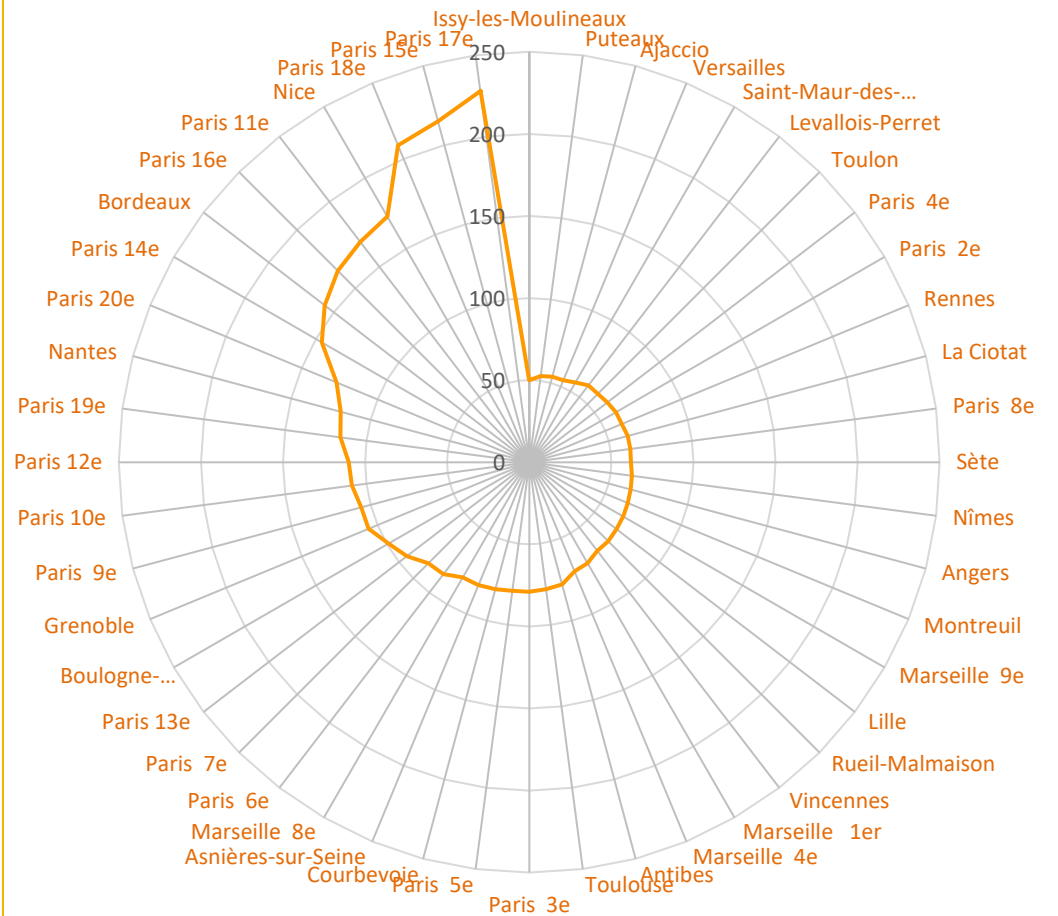
```

110
111 /* 9. Liste des communes ayant eu au moins 50 ventes au 1er trimestre*/
112
113 select Commune.NomCommune, count(Vente.ID_vente) from Commune
114     left join Bien on Bien.ID_code_dep_com=Commune.ID_code_dep_com
115     left join Vente on Bien.ID_bien=Vente.ID_bien
116 where Vente.DateMut between '2020-01-01' and '2020-03-31'
117 group by Commune.NomCommune having count( Vente.ID_vente)>=50
118 order by count(Vente.ID_vente) asc ;
119

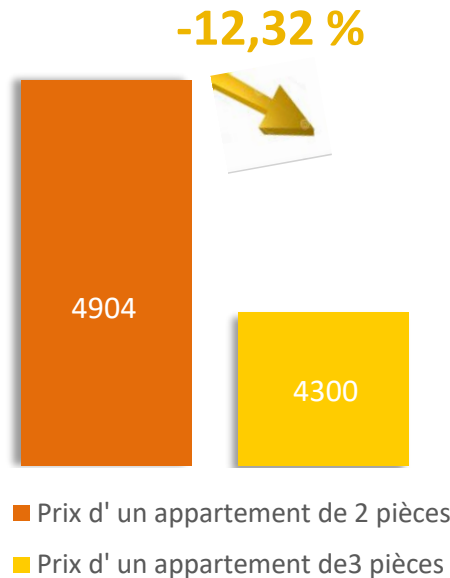
```

	NomCommune	count(Vente.ID vente)
1	Issy-les-Moulineaux	50
2	Puteaux	53
3	Ajaccio	54
4	Versailles	54
5	Saint-Maur-des-Fossés	56
6	Levallois-Perret	59
7	Toulon	59
8	Paris 4e	60
9	Paris 2e	61
10	Rennes	61
11	La Ciotat	62
12	Paris 8e	62
13	Sète	62
14	Nîmes	63
15	Angers	64
16	Montreuil	65
17	Marseille 9e	66
18	Lille	67
19	Rueil-Malmaison	68
20	Vincennes	68
21	Marseille 1er	71
22	Marseille 4e	72
23	Antibes	77
24	Toulouse	78
25	Paris 3e	79
26	Paris 5e	79
27	Courbevoie	80
28	Asnières-sur-Seine	81
29	Marseille 8e	81
30	Paris 6e	86
31	Paris 7e	87
32	Paris 13e	94
33	Boulogne-Billancourt	99
34	Grenoble	106
35	Paris 9e	106
36	Paris 10e	109
37	Paris 12e	110
38	Paris 19e	116
39	Nantes	119
40	Paris 20e	127
41	Paris 14e	146
42	Bordeaux	157
43	Paris 16e	165
44	Paris 11e	169
45	Nice	173
46	Paris 18e	209
47	Paris 15e	215
48	Paris 17e	228

Commune	Nombre de ventes
Issy-les-Moulineaux	50
Puteaux	53
Ajaccio	54
Versailles	54
Saint-Maur-des-Fossés	56
Levallois-Perret	59
Toulon	59
Paris 4e	60
Paris 2e	61
Rennes	61
La Ciotat	62
Paris 8e	62
Sète	62
Nîmes	63
Angers	64
Montreuil	65
Marseille 9e	66
Lille	67
Rueil-Malmaison	68
Vincennes	68
Marseille 1er	71
Marseille 4e	72
Antibes	77
Toulouse	78
Paris 3e	79
Paris 5e	79
Courbevoie	80
Asnières-sur-Seine	81
Marseille 8e	81
Paris 6e	86
Paris 7e	87
Paris 13e	94
Boulogne-Billancourt	99
Grenoble	106
Paris 9e	106
Paris 10e	109
Paris 12e	110
Paris 19e	116
Nantes	119
Paris 20e	127
Paris 14e	146
Bordeaux	157
Paris 16e	165
Paris 11e	169
Nice	173
Paris 18e	209
Paris 15e	215
Paris 17e	228



Différence en pourcentage du prix au mètre carré entre un appartement de 2 pièces et un appartement de 3 pièces.



```

111
112 /* 10. Différence en pourcentage du prix au mètre carré entre un appartement de 2 pièces et un appartement de 3 pièces.*/
113
114 with
115 P1 as (
116   select Région.NomReg,Bien.NbPièces, round(avg(Vente.ValFonciere/ SurfaceCarrez),0) as Prix_mètre_carré_2p
117   from Vente
118   left join Bien on Bien.ID_bien=Vente.ID_bien
119   left join Commune on Commune.ID_code_dep_com=Bien.ID_code_dep_com
120   left join Département on Département.NewCodeDep=Commune.NewCodeDep
121   left join Région on Région.CodeR=Département.CodeR
122   where Bien.TypeLocal='Appartement' and Bien.NbPièces=2),
123 P2 as (
124   select Région.NomReg,Bien.NbPièces, round(avg(Vente.ValFonciere/SurfaceCarrez),0) as Prix_mètre_carré_3p
125   from Vente
126   left join Bien on Bien.ID_bien=Vente.ID_bien
127   left join Commune on Commune.ID_code_dep_com=Bien.ID_code_dep_com
128   left join Département on Département.NewCodeDep=Commune.NewCodeDep
129   left join Région on Région.CodeR=Département.CodeR
130   where Bien.TypeLocal='Appartement' and Bien.NbPièces=3)
131 select P1.Prix_mètre_carré_2p as Prix_appart_2_pièces , P2.Prix_mètre_carré_3p as Prix_appart_3_pièces, round((P2.Prix_mètre_carré_3p-P1.Prix_mètre_carré_2p)*100/P1.Prix_mètre_carré_2p,2)
132 as difference from P1, P2;
133
134
135
136
137

```

Grid view Form view			
Total rows loaded: 1			
Prix appart 2 pièces	Prix appart 3 pièces	difference	
4904	4300	-12.32	

Les moyennes de valeurs foncières pour le top 3 des communes des départements 6, 13, 33, 59 et 69

```

151
152 /* 11. Les moyennes de valeurs foncières pour le top 3 des communes des départements 6, 13, 33, 59 et 69 */
153
154
155 with
156 M6 as (
157 select Département.CodeDep as code, Département.NomDep as dep, Commune.NomCommune as commune, round(avg( Vente.ValFonciere),0) as avg from Département
158 left Join Commune on Commune.NewCodeDep=Département.NewCodeDep
159 left join Bien on Bien.ID_code_dep_com=Commune.ID_code_dep_com
160 left join Vente on Bien.ID_bien=Vente.ID_bien
161
162 group by Commune.NomCommune having Département.CodeDep=6 order by avg( Vente.ValFonciere) desc limit 3),
163
164 M13 as (
165 select Département.CodeDep as code, Département.NomDep as dep, Commune.NomCommune as commune, round(avg( Vente.ValFonciere),0) as avg from Département
166 left Join Commune on Commune.NewCodeDep=Département.NewCodeDep
167 left join Bien on Bien.ID_code_dep_com=Commune.ID_code_dep_com
168 left join Vente on Bien.ID_bien=Vente.ID_bien
169
170 group by Commune.NomCommune having Département.CodeDep=13 order by avg( Vente.ValFonciere) desc limit 3),
171
172 M33 as (
173 select Département.CodeDep as code, Département.NomDep as dep, Commune.NomCommune as commune, round(avg( Vente.ValFonciere),0) as avg from Département
174 left Join Commune on Commune.NewCodeDep=Département.NewCodeDep
175 left join Bien on Bien.ID_code_dep_com=Commune.ID_code_dep_com
176 left join Vente on Bien.ID_bien=Vente.ID_bien
177
178 group by Commune.NomCommune having Département.CodeDep=33 order by avg( Vente.ValFonciere) desc limit 3),
179
180 M59 as (
181 select Département.CodeDep as code, Département.NomDep as dep, Commune.NomCommune as commune, round(avg( Vente.ValFonciere),0) as avg from Département
182 left Join Commune on Commune.NewCodeDep=Département.NewCodeDep
183 left join Bien on Bien.ID_code_dep_com=Commune.ID_code_dep_com
184 left join Vente on Bien.ID_bien=Vente.ID_bien
185
186 group by Commune.NomCommune having Département.CodeDep=59 order by avg( Vente.ValFonciere) desc limit 3),
187
188 M69 as (
189 select Département.CodeDep as code, Département.NomDep as dep, Commune.NomCommune as commune, round(avg( Vente.ValFonciere),0) as avg from Département
190 left Join Commune on Commune.NewCodeDep=Département.NewCodeDep
191 left join Bien on Bien.ID_code_dep_com=Commune.ID_code_dep_com
192 left join Vente on Bien.ID_bien=Vente.ID_bien
193
194 group by Commune.NomCommune having Département.CodeDep=69 order by avg( Vente.ValFonciere) desc limit 3)
195
196 select * from M6 union
197 select *from M13 union
198 select *from M33 union
199 select *from M59 union
200 select *from M69 order by dep ;
201
202

```

Table		Formulaire			Nombre de lignes chargées : 15	
	code	dep	commune	avg		
1	6	Alpes-Maritimes	Mouans-Sartoux	476898		
2	6	Alpes-Maritimes	Saint-Jean-Cap-Ferrat	968750		
3	6	Alpes-Maritimes	Eze	655000		
4	13	Bouches-du-Rhône	Cassis	313417		
5	13	Bouches-du-Rhône	Gignac-la-Nerthe	330000		
6	13	Bouches-du-Rhône	Saint-Savournin	314425		
7	33	Gironde	Arcachon	307436		
8	33	Gironde	Lège-Cap-Ferret	549501		
9	33	Gironde	Vayres	335000		
10	59	Nord	Bersée	433202		
11	59	Nord	Cysoing	408550		
12	59	Nord	Halluin	322250		
13	69	Rhône	Lyon 2e	455217		
14	69	Rhône	Lyon 6e	426968		
15	69	Rhône	Ville-sur-Jarnioux	485300		

Code de département	Nom de département	Commune	Moyenne de valeurs foncières
6	Alpes-Maritimes	Mouans-Sartoux	476898
6	Alpes-Maritimes	Saint-Jean-Cap-	968750
6	Alpes-Maritimes	Eze	655000
13	Bouches-du-Rhône	Cassis	313417
13	Bouches-du-Rhône	Gignac-la-Nerthe	330000
13	Bouches-du-Rhône	Saint-Savournin	314425
33	Gironde	Arcachon	307436
33	Gironde	Lège-Cap-Ferret	549501
33	Gironde	Vayres	335000
59	Nord	Bersée	433202
59	Nord	Cysoing	408550
59	Nord	Halluin	322250
69	Rhône	Lyon 2e	455217
69	Rhône	Lyon 6e	426968
69	Rhône	Ville-sur-Jarnioux	485300