



Laplace Immo

CRÉER ET UTILISER UNE BASE DE DONNÉES IMMOBILIÈRE AVEC SQL

Décembre 2021

Analyse des résultats



Démarche de création de la base de données



Présentation de la base de données



Requêtes et résultats



PLAN DE LA PRESENTATION

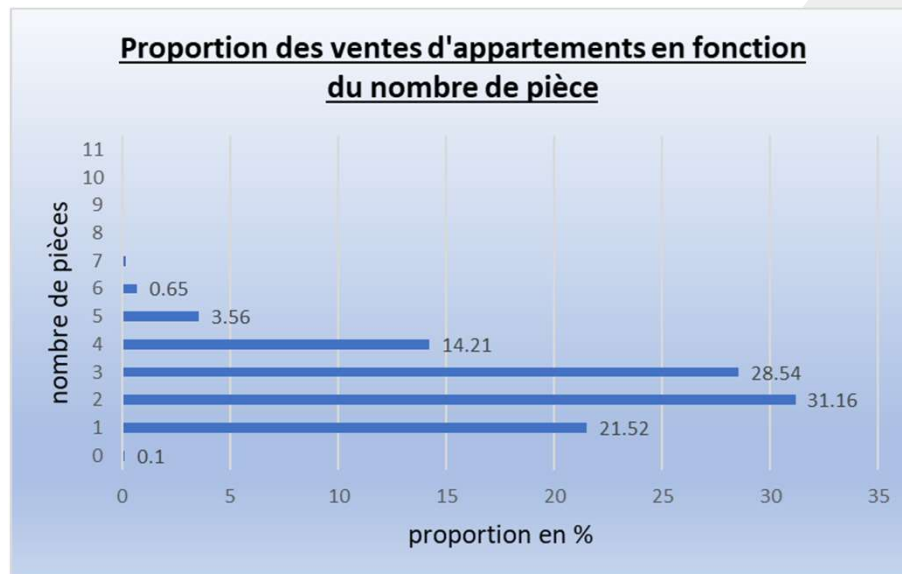
Analyse des résultats



1. NOMBRE TOTAL D'APPARTEMENTS VENDUS AU 1ER SEMESTRE 2020.

➡ 31 144 appartements

2. PROPORTION DES VENTES D'APPARTEMENTS PAR LE NOMBRE DE PIÈCES.



nombre de pièces	proportion (%)	nombre d'appartement
0	0.1	30
1	21.52	6701
2	31.16	9705
3	28.54	8887
4	14.21	4426
5	3.56	1110
6	0.65	203
7	0.17	54
8	0.05	17
9	0.03	8
10	0.01	2
11	0	1



3. LISTE DES 10 DÉPARTEMENTS OÙ LE PRIX DU MÈTRE CARRÉ EST LE PLUS ÉLEVÉ.



départements	prix moyen du m ² (€)
75	12269.9
92	7371.09
94	5567.53
74	4808.81
6	4700.49
93	4489.54
78	4338.52
69	4114.13
9	4101.48
83	3867.14

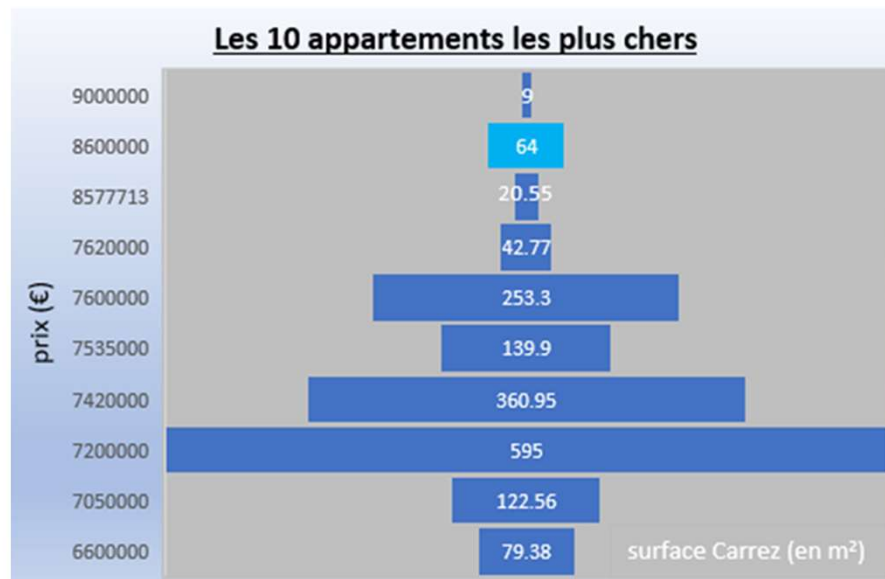
4. PRIX MOYEN DU MÈTRE CARRÉ D'UNE MAISON EN ÎLE-DE-FRANCE.

➔ 3 836,99 € / m²

Analyse des résultats



5. LISTE DES 10 APPARTEMENTS LES PLUS CHERS AVEC LE DÉPARTEMENT ET LE NOMBRE DE MÈTRES CARRÉS.



id_bien	département	surface carrez (m ²)	prix (€)
32267	75	9.1	9000000
21831	91	64	8600000
29793	75	20.55	8577713
32425	75	42.77	7620000
29844	75	253.3	7600000
29516	75	139.9	7535000
31965	75	360.95	7420000
32127	75	595	7200000
29347	75	122.56	7050000
29507	75	79.38	6600000

6. TAUX D'ÉVOLUTION DU NOMBRE DE VENTES ENTRE LE PREMIER ET LE SECOND TRIMESTRE DE 2020.

➡ - 3,5%



7. LISTE DES COMMUNES OÙ LE NOMBRE DE VENTES A AUGMENTÉ D'AU MOINS 20% ENTRE LE PREMIER ET LE SECOND TRIMESTRE DE 2020

➡ 464 communes

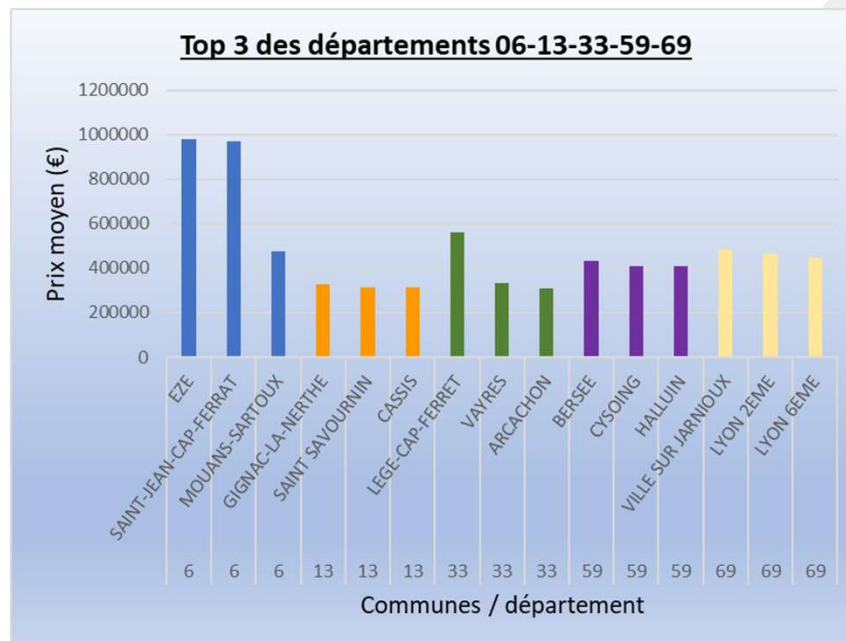
<u>COMMUNES</u>	<u>augmentation</u>		<u>COMMUNES</u>	<u>augmentation</u>
LEUCATE	21%		LYON 3EME	640%
LYON 2EME	21%		LUCE	700%
HONFLEUR	22%		VILLENNOY	700%
LA VALETTE DU VAR	22%		LYON 7EME	800%
PARIS 12	23%		CHALON-SUR-SAONE	850%
NIMES	24%		VOREPPE	900%
TOURS	24%		LE DEVOLUY	1000%
LYON 9EME	24%		MORLAIX	1000%
SAINT MEDARD EN JALLES	25%		LYON 8EME	1333%
...			PAU	3100%

Analyse des résultats

8. DIFFÉRENCE EN POURCENTAGE DU PRIX AU MÈTRE CARRÉ ENTRE UN APPARTEMENT DE 2 PIÈCES ET UN APPARTEMENT DE 3 PIÈCES.

➔ 12,61 %

9. LES MOYENNES DE VALEURS FONCIÈRES POUR LE TOP 3 DES COMMUNES DES DÉPARTEMENTS 6, 13, 33, 59 ET 69



départements	communes	prix moyen (€)
6	EZE	980000
6	SAINT-JEAN-CAP-FERRAT	968750
6	MOUANS-SARTOUX	476898.1
13	GIGNAC-LA-NERTHE	330000
13	SAINT SAVOURNIN	314425
13	CASSIS	313416.88
33	LEGE-CAP-FERRET	560667.33
33	VAYRES	335000
33	ARCACHON	310924.08
59	BERSEE	433202
59	CYSOING	408550
59	HALLUIN	408500
69	VILLE SUR JARNIOUX	485300
69	LYON 2EME	464738.15
69	LYON 6EME	447785.14

Démarche de création de la base de données



1. ETUDE DU TABLEAU DE DONNEES

- ➡ Élimination des colonnes vides
- ➡ Elimination des colonnes inutiles à l'analyse demandée
- ➡ Etudes des types et longueurs des valeurs

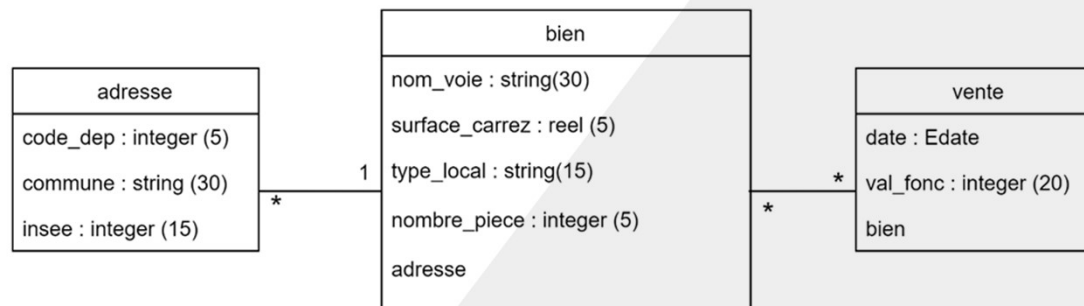
2. ELABORATION DU DICTIONNAIRE DE DONNEES

Numéro	Code propriété	Signification	Type	Observation
1	date	Date de mutation	date	Longueur : 10
2	val_fonc	Valeur fonciere	monétaire	Longueur : 20
3	nom_voie	Voie	texte	Longueur : 30
4	commune	Commune	texte	Longueur : 30
5	code_dep	Code departement	numérique	Longueur : 5
6	code_comm	Code commune	numérique	Longueur : 5
7	surface_carrez	Surface Carrez du 1er lot	numérique	Longueur : 5
8	type_local	Type local	texte	Longueur : 15
9	nombre_piece	Nombre de pieces principales	numérique	Longueur : 5

Démarche de création de la base de données



3. ELABORATION DU MODELE CONCEPTUEL DE DONNEES



Démarche de création de la base de données



4. EBAUCHE DE CREATION DES TABLES ET DE LEURS RELATIONS



Respect de la 3NF

table vente						
id_vente	date	val_fonc	nom_voie	surface_carrez	type_local	nombre_piece

Création d'un
index : clé primaire
id_vente

Création de la clé
étrangère : **bien**

1 – jointure bien dans vente

table bien						
id_bien	nom_voie	surface_carrez	type_local	nombre_piece	commune	code_dep

Création d'un
index : clé primaire
id_bien

Création de la clé
étrangère : **adresse**

2 – jointure adresse dans bien

table adresse		
id_adresse	commune	code_dep

Concaténation
commune + code_dep

POWER QUERY

EXCEL

Démarche de création de la base de données



5. CREATION DES TABLES

Table bien

id_bien	nom_voie	surface_carrez	type_local	nombre_piece	adresse
1	CENTRALE	50.42	Appartement	2	1350
2	DU CHATEAU	48.22	Appartement	3	1103
3	LES JARDINS DE CHEVRY	30.23	Appartement	1	1103
4	LA PIECE	123.16	Maison	5	1103
5	DES MORAINES	42.92	Appartement	2	1103
6	DU MONT BLANC	130.8	Appartement	6	1143
7	JEAN DE GINGINS	93.23	Maison	4	1143
8	DU SQUARE DE LAUSANNE	88.11	Appartement	4	1143
9	DE LAUSANNE	135.68	Appartement	4	1143
10	DES VOIRONS	46.05	Appartement	2	1143
11	DES ECOLIERS	51.7	Appartement	2	1143
12	DU CONTE DES PERMISSION	58.62	Appartement	2	1143
13	DU PEUDEX	67.33	Appartement	3	1143
14	D ARBERE	96.46	Maison	5	1143
15	DU JURA	90.4	Appartement	4	1143
16	GRANDE RUE	50.11	Appartement	1	1143
17	DE L'ABBE JOLIVET	109.22	Maison	5	1288
18	DE POUIGNY	35.6	Appartement	2	1288
19	BUFFON	108.65	Appartement	4	133
20	TURENNE	82.6	Appartement	4	133
21	DE LA REPUBLIQUE	38	Appartement	1	133
22	LAMARTINE	47.65	Appartement	3	133
23	DE SAVOIE	75	Appartement	4	133
24	DE VOUVRAY	62.38	Appartement	3	133
25	DE VOUVRAY	92.04	Appartement	4	133
26	DE VOUVRAY	81.24	Appartement	4	133
27	GEORGES MARIN	69.66	Appartement	3	133
28	ANTOINE JACQUET	88.83	Appartement	4	133
29	JOLIOT CURIE	56.65	Appartement	2	133
30	COLONEL XAVIER RENDU	54.7	Appartement	2	133
31	BUFFON	70.15	Appartement	3	133
32	PARMENTIER	57.23	Appartement	2	133
33	JOSEPH MARION	61.89	Appartement	3	133
34	DE L'AVENIR	89.2	Appartement	5	133
35	TURENNE	28.8	Appartement	1	133
36	GEORGES MARIN	68.92	Appartement	3	133
37	ALBERT CAMUS	58.3	Appartement	2	133
38	JEAN FALCONNIER	31.65	Appartement	2	1138
39	DE LA MAIRIE	35.86	Appartement	3	1138
40	DES FRERES SERPOLLET	53.81	Appartement	3	1138
41	DE GENEVE	52.58	Appartement	2	1354
42	DU RECULET	58.71	Appartement	2	1354
43	DES CAPUCINES	117	Maison	5	1354
44	DU JURA	84.24	Appartement	3	1354
45	DES HETRES	131.91	Appartement	4	1354
46	DES HAUTAINS	112.3	Appartement	5	1354
47	DE CHAMP FUSY	30.62	Appartement	1	1354
48	DES PRUNUS	165.92	Appartement	5	1354
49	DE GENEVE	53.43	Appartement	3	1354

Table adresse

id_adresse	commune	code_dep
1350	SAINT-ETIENNE-DU-BOIS	1
1103	CHEVRY	1
1143	DIVONNE-LES-BAINS	1
1288	PERON	1
133	VALSERHONE	1
1138	CULOZ	1
1354	ST-GENIS-POUILLY	1
1283	OYONNAX	1
1357	ST-GERMAIN-DE-JOUX	1
1173	GEX	1
14	AMBERIEU-EN-BUGEY	1
171	CESSY	1
1396	SAULT-BRENAZ	1
1160	FERNEY-VOLTAIRE	1
1399	SENGY	1
1202	LAGNIEU	1
1204	LE POIZAT-LALLEYRIAT	1
134	BELLEY	1
1281	ORNEX	1
1148	DORTAN	1
1313	PREVESSIN-MOENS	1
160	BRENOD	1
1363	SAINT-JEAN-LE-VIEUX	1
1269	NANTUA	1
1345	SAINT-DENIS-EN-BUGEY	1
1419	THOIRY	1
131	BELLIGNAT	1
1185	PLATEAU D'HAUTEVILLE	1
1210	LELEX	1
1436	VESANCY	1
1192	IZERNORE	1
1153	ECHEVEVEX	1
1435	VERSONNEX	1
1390	SAINT-VULBAS	1
1109	COLLONGES	1
179	CHAMPAGNE-EN-VALROMEY	1
1199	JUIRIEUX	1
1240	MATAFELON-GRANGES	1
1187	HAUT-VALROMEY	1
114	ARBENT	1
1224	LOYETTES	1
1247	MUOUX	1
1401	SERGY	1
1158	FARGES	1
1135	CROZET	1
1443	VILLARS-LES-DOBES	1
1244	MEXIMIEUX	1
1258	MONTCEAUX	1
1262	MONTLUEL	1

Table vente

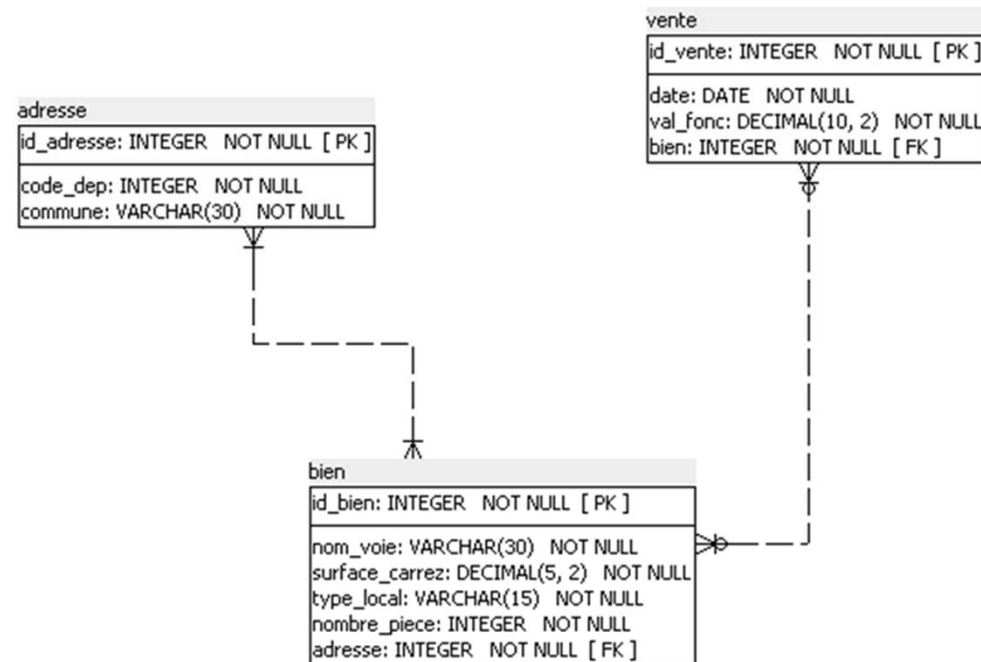
id_vente	date	val_fonc	bien
1	2020-02-03	56000	1
2	2020-01-02	165000	2
3	2020-01-08	720000	6
21	2020-01-27	123100	3
4	2020-01-06	429250	17
81	2020-02-25	442100	4
5	2020-01-07	220900	19
133	2020-03-16	182000	5
6	2020-01-21	42000	38
7	2020-01-07	262000	41
9	2020-01-16	563130	7
8	2020-01-08	190000	42
8	2020-01-08	190000	24227
16	2020-01-20	561550	8
87	2020-02-25	640000	9
10	2020-01-17	535000	43
91	2020-09-09	282000	10
11	2020-01-16	330000	18
11	2020-01-16	330000	18320
126	2020-04-15	230000	11
12	2020-01-27	110600	57
138	2020-04-24	289150	12
13	2020-01-30	50000	62
163	2020-05-29	371550	13
14	2020-01-09	212000	63
14	2020-01-09	212000	24245
170	2020-05-19	513350	14
15	2020-01-15	160000	20
15	2020-01-15	160000	8437
172	2020-06-02	471810	15
174	2020-06-04	243000	16
17	2020-01-28	358000	77
18	2020-01-22	220000	88
19	2020-01-27	79000	94
20	2020-01-06	285000	95
63	2020-02-14	90500	21
22	2020-01-16	107500	111
22	2020-01-16	107500	5329
71	2020-02-19	54000	22
71	2020-02-19	54000	7172
23	2020-01-30	128810	114
86	2020-02-28	167000	23
24	2020-02-05	31000	120
89	2020-03-04	232550	24
25	2020-01-21	125000	64
25	2020-01-21	125000	2636
90	2020-03-04	90000	25
90	2020-03-04	90000	3971
90	2020-03-04	90000	17478

Démarche de création de la base de données



6. ELABORATION DU SCHEMA RELATIONNEL NORMALISE

mpd4 - SQL Power Architect



Démarche de création de la base de données



7. GENERATION DU SCRIPT SQL DE LA BASE DE DONNEES

The screenshot shows the MySQL Workbench interface. The left sidebar contains the 'Navigator' pane with 'SCHEMAS' and a search filter. The main editor displays a SQL script for creating three tables: 'adresse', 'bien', and 'vente', along with foreign key constraints. The script is as follows:

```
1
2 CREATE TABLE adresse (
3     id_adresse INT NOT NULL,
4     code_dep INT NOT NULL,
5     commune VARCHAR(30) NOT NULL,
6     PRIMARY KEY (id_adresse)
7 );
8
9
10 CREATE TABLE bien (
11     id_bien INT AUTO_INCREMENT NOT NULL,
12     nom_voie VARCHAR(30) NOT NULL,
13     surface_carrez DECIMAL(5,2) NOT NULL,
14     type_local VARCHAR(15) NOT NULL,
15     nombre_piece INT NOT NULL,
16     adresse INT NOT NULL,
17     PRIMARY KEY (id_bien)
18 );
19
20
21 CREATE TABLE vente (
22     id_vente INT AUTO_INCREMENT NOT NULL,
23     date DATE NOT NULL,
24     val_fonc DECIMAL(10,2) NOT NULL,
25     bien INT NOT NULL,
26     PRIMARY KEY (id_vente)
27 );
28
29
30 ALTER TABLE bien ADD CONSTRAINT adresse_bien_fk
31 FOREIGN KEY (adresse)
32 REFERENCES adresse (id_adresse)
33 ON DELETE NO ACTION
34 ON UPDATE NO ACTION;
35
36 ALTER TABLE vente ADD CONSTRAINT bien_vente_fk
37 FOREIGN KEY (bien)
38 REFERENCES bien (id_bien)
39 ON DELETE NO ACTION
40 ON UPDATE NO ACTION;
```

Présentation de la base de données



1. CREATION DE LA BASE DE DONNEES

2. TRANSFORMATION DES TABLES EN FORMAT CSV

3. IMPLÉMENTATION DES TABLES

MySQL Workbench

Local instance MySQL80 x

File Edit View Query Database Server Tools Scripting Help

Navigator

SCHEMAS

Filter objects

data_immo

data_immo4

Tables

adresse

bien

vente

Views

Stored Procedures

Functions

data_rh

elevage

sys

Query 1 adresse

1 • SELECT * FROM data_immo4.adresse;

Result Grid

id_adresse	code_dep	commune
14	1	AMBERIEU-EN-BUGEY
46	4	ALLOS
51	5	ABRIES-RISTOLAS
54	5	ANCELLE
56	5	L'ARGENTIERE-LA-BESSEE
63	6	ANDON
64	6	ANTIBES
66	6	ASPREMONT
114	1	ARBENT
130	1	BEAUREGARD
131	1	BELLIGNAT
132	13	ALLAUCH
133	1	VALSERHONE
134	1	BELLEY
135	13	AUBAGNE
137	13	AURIOL
160	1	BRENOD
171	1	CESSY
179	1	CHAMPAGNE-EN-VALRO...
185	18	ALLOUIS
264	2	BELLEU
268	26	ANCONNE
287	28	ANET
303	30	AIGUES-MORTES
304	30	AIGUES-VIVES
306	30	AIMARGUES
307	30	ALES
333	33	AMBARES-ET-LAGRAVE
335	33	ANDERNOS-LES-BAINS
339	33	ARCACHON
343	34	AGDE
351	35	ACIGNE
373	37	AMBOISE

Administration Schemas

Information

Table: adresse

Columns:

id_adresse int PK

code_dep int

commune varchar(20)

3. IMPLÉMENTATION DES TABLES

MySQL Workbench

Local instance MySQL80 x

File Edit View Query Database Server Tools Scripting Help

Navigator

SCHEMAS

Filter objects

data_immo

data_immo4

Tables

adresse

bien

vente

Views

Stored Procedures

Functions

data_rh

elevage

sys

Query 1

adresse

adresse

bien

vente

1 • SELECT * FROM data_immo4.vente;

Result Grid

id_vente	date	val_fonc	bien
1	2020-02-03	56000.00	1
2	2020-01-02	165000.00	2
3	2020-01-08	720000.00	6
4	2020-01-06	429250.00	17
5	2020-01-07	220900.00	19
6	2020-01-21	42000.00	38
7	2020-01-07	262000.00	41
8	2020-01-08	190000.00	42
9	2020-01-16	563130.00	7
10	2020-01-17	535000.00	43
11	2020-01-16	330000.00	18
12	2020-01-27	110600.00	57
13	2020-01-30	50000.00	62
14	2020-01-09	212000.00	63
15	2020-01-15	160000.00	20
16	2020-01-20	561550.00	8
17	2020-01-28	358000.00	77
18	2020-01-22	220000.00	88
19	2020-01-27	79300.00	94
20	2020-01-06	285000.00	95
21	2020-01-27	123100.00	3
22	2020-01-16	107500.00	111
23	2020-01-30	128810.00	114
24	2020-02-05	31000.00	120
25	2020-01-21	125000.00	64
26	2020-01-31	285000.00	44
27	2020-02-03	140500.00	78
28	2020-01-27	101050.00	121
29	2020-01-31	530000.00	129
30	2020-01-29	486415.00	45
31	2020-01-28	185000.00	96
32	2020-01-16	131376.00	39
33	2020-01-23	155000.00	115
34	2020-01-31	150000.00	134
35	2020-02-03	67000.00	79
36	2020-01-13	114000.00	122
37	2020-02-07	143850.00	116
38	2020-01-23	237900.00	97
39	2020-01-24	425000.00	98
40	2020-02-06	220000.00	135

Table: vente

Columns:

id_vente int AI PK

date date

val_fonc decimal(10,2)

bien int

Présentation de la base de données



MySQL Workbench

Local instance MySQL80 x

File Edit View Query Database Server Tools Scripting Help

Navigator

SCHEMAS

Filter objects

data_immo

data_immo4

Tables

adresse

bien

vente

Views

Stored Procedures

Functions

data_rh

elevage

sys

Query 1

adresse

adresse

bien

1 • SELECT * FROM data_immo4.bien;

Result Grid

id_bien	nom_voie	surface_carrez	type_local	nombre_piece	adresse
1	CENTRALE	50.42	Appartement	2	1350
2	DU CHATEAU	48.22	Appartement	3	1103
3	LES JARDINS DE CHEVRY	30.23	Appartement	1	1103
4	LA PIECE	123.16	Maison	5	1103
5	DES MORAINES	42.92	Appartement	2	1103
6	DU MONT BLANC	130.80	Appartement	6	1143
7	JEAN DE GINGINS	93.23	Maison	4	1143
8	DU SQUARE DE LAUSANNE	88.11	Appartement	4	1143
9	DE LAUSANNE	135.68	Appartement	4	1143
10	DES VOIRONS	46.05	Appartement	2	1143
11	DES ECOLIERS	51.70	Appartement	2	1143
12	DU CONTE DES PERMISS...	58.62	Appartement	2	1143
13	DU PEUDEX	67.33	Appartement	3	1143
14	D ARBERE	96.46	Maison	5	1143
15	DU JURA	90.40	Appartement	4	1143
16	GRANDE RUE	50.11	Appartement	1	1143
17	DE L'ABBE JOLIVET	109.22	Maison	5	1288
18	DE POUIGNY	35.60	Appartement	2	1288
19	BUFFON	108.65	Appartement	4	133
20	TURENNE	82.60	Appartement	4	133
21	DE LA REPUBLIQUE	38.00	Appartement	1	133
22	LAMARTINE	47.65	Appartement	3	133
23	DE SAVOIE	75.00	Appartement	4	133
24	DE VOUVRAY	62.38	Appartement	3	133
25	DE VOUVRAY	92.04	Appartement	4	133
26	DE VOUVRAY	81.24	Appartement	4	133
27	GEORGES MARIN	69.66	Appartement	3	133
28	ANTOINE JACQUET	88.83	Appartement	4	133
29	JOLIOT CURIE	56.65	Appartement	2	133
30	COLONEL XAVIER RENDU	54.70	Appartement	2	133
31	BUFFON	70.15	Appartement	3	133
32	PARMENTIER	57.23	Appartement	2	133
33	JOSEPH MARION	61.89	Appartement	3	133
34	DE L'AVENIR	89.20	Appartement	5	133
35	TURENNE	28.80	Appartement	1	133
36	GEORGES MARIN	68.92	Appartement	3	133
37	ALBERT CAMUS	58.30	Appartement	2	133
38	JEAN FALCONNIER	31.65	Appartement	2	1138
39	DE LA MAIRIE	35.86	Appartement	3	1138
40	DES FRERES SERPOLLET	53.81	Appartement	3	1138

Table: bien

Columns:

id_bien int AI PK

nom_voie varchar(30)

surface_carrez decimal(5,2)

type_local varchar(15)

nombre_piece int

adresse int

Requêtes et résultats



1. NOMBRE TOTAL D'APPARTEMENTS VENDUS AU 1ER SEMESTRE 2020.

```
Query 1  bien  adresse  vente  bien  adresse x
1 SELECT COUNT(*) AS 'vente appartements 1er semestre 2020'
2 FROM bien
3 WHERE type_local = 'Appartement';
```





Result Grid	Filter Rows:
vente appartements 1er semestre 2020	
31144	

2. PROPORTION DES VENTES D'APPARTEMENTS PAR LE NOMBRE DE PIÈCES.

```
Query 1 x  adresse  bien  vente
1 SELECT nombre_piece, COUNT(type_local) AS 'appartement', ROUND(COUNT('appartement') * 100.0 / (SELECT COUNT('appartement')
2 FROM bien WHERE type_local = 'appartement'),2) AS 'proportion'
3 FROM bien
4 WHERE type_local = 'appartement'
5 GROUP BY nombre_piece
6 ORDER BY nombre_piece;
```



Result Grid		 Filter Rows:	
	nombre_piece	appartement	proportion
▶	0	30	0.10
	1	6701	21.52
	2	9705	31.16
	3	8887	28.54
	4	4426	14.21
	5	1110	3.56
	6	203	0.65
	7	54	0.17
	8	17	0.05
	9	8	0.03
	10	2	0.01
	11	1	0.00



3. LISTE DES 10 DÉPARTEMENTS OÙ LE PRIX DU MÈTRE CARRÉ EST LE PLUS ÉLEVÉ.

```
Query 1 x  adresse  bien  vente  vente  vente  vente  vente
1 • SELECT code_dep, ROUND(AVG (val_fonc/surface_carrez),2) AS 'valeur moyenne'
2 FROM vente
3 JOIN bien ON bien=id_bien
4 JOIN adresse ON adresse = id_adresse
5 GROUP BY code_dep
6 ORDER BY AVG (val_fonc/surface_carrez) DESC
7 LIMIT 10;
8
```



code_dep	valeur moyenne
75	12269.90
92	7371.09
94	5567.53
74	4808.81
6	4700.49
93	4489.54
78	4338.52
69	4114.13
9	4101.48
83	3867.14

4. PRIX MOYEN DU MÈTRE CARRÉ D'UNE MAISON EN ÎLE-DE-FRANCE.

```
Query 1 x  adresse  bien  vente  vente  vente
1 • SELECT ROUND(AVG(val_fonc/surface_carrez),2) AS 'prix moyen'
2 FROM vente
3 JOIN bien ON bien = id_bien
4 JOIN adresse ON adresse=id_adresse
5 WHERE type_local = 'maison'
6 AND code_dep IN (75,77,78,91,92,93,94,95);
7
```



prix moyen
3836.99

Requêtes et résultats



5. LISTE DES 10 APPARTEMENTS LES PLUS CHERS AVEC LE DÉPARTEMENT ET LE NOMBRE DE MÈTRES CARRÉS.

```
Query 1  bien  adresse  vente  bien  adresse x
1 • SELECT id_bien, code_dep, surface_carrez, val_fonc
2 FROM vente
3 JOIN bien ON bien= id_bien
4 JOIN adresse ON adresse = id_adresse
5 WHERE type_local = 'appartement'
6 ORDER BY val_fonc DESC
7 LIMIT 10;
```



	id_bien	code_dep	surface_carrez	val_fonc
▶	32267	75	9.10	9000000.00
	21831	91	64.00	8600000.00
	29793	75	20.55	8577713.00
	32425	75	42.77	7620000.00
	29844	75	253.30	7600000.00
	29516	75	139.90	7535000.00
	31965	75	360.95	7420000.00
	32127	75	595.00	7200000.00
	29347	75	122.56	7050000.00
	29507	75	79.38	6600000.00

6. TAUX D'ÉVOLUTION DU NOMBRE DE VENTES ENTRE LE PREMIER ET LE SECOND TRIMESTRE DE 2020.

```
Query 1  adresse x  adresse  bien  vente  vente
1 • WITH
2   vente_sem1 AS (
3     SELECT COUNT(id_vente) AS ventesem1
4     FROM vente
5     WHERE date BETWEEN '2020-01-01' AND '2020-03-31'),
6   vente_sem2 AS (
7     SELECT COUNT(id_vente) AS ventesem2
8     FROM vente
9     WHERE date BETWEEN '2020-04-01' AND '2020-06-30')
10  SELECT ROUND(((ventesem2-ventesem1)/ ventesem1 * 100 ),2) AS 'evolution'
11  FROM vente_sem1, vente_sem2;
```



	evolution
▶	-3.50



7. LISTE DES COMMUNES OÙ LE NOMBRE DE VENTES A AUGMENTÉ D'AU MOINS 20% ENTRE LE PREMIER ET LE SECOND TRIMESTRE DE 2020

```

1
2 • WITH
3
4 vente_sem1 AS(
5   SELECT commune, COUNT(id_vente) AS ventesem1
6   FROM vente
7   JOIN bien ON bien=id_bien
8   JOIN adresse ON adresse = id_adresse
9   WHERE date BETWEEN '2020-01-01' AND '2020-03-31'
10  GROUP BY commune),
11
12 vente_sem2 AS(
13   SELECT commune, COUNT(id_vente) AS ventesem2
14   FROM vente
15   JOIN bien ON bien=id_bien
16   JOIN adresse ON adresse = id_adresse
17   WHERE date BETWEEN '2020-04-01' AND '2020-06-30'
18   GROUP BY commune)
19
20 SELECT commune, ROUND((ventesem2/ventesem1),2) AS augmentation
21 FROM vente_sem1 JOIN vente_sem2 USING(commune)
22 HAVING augmentation > 1.2
23 ORDER BY augmentation;
    
```



commune	augmentation
LEUCATE	1.21
LYON 2EME	1.21
HONFLEUR	1.22
LA VALETTE DU VAR	1.22
PARIS 12	1.23
NIMES	1.24
TOURS	1.24
LYON 9EME	1.24
SAINT MEDARD EN JALLES	1.25
HUEZ	1.25
CARQUEFOU	1.25
COUTANCES	1.25
LOURDES	1.25

#	Time	Action	Message
1	14:12:08	WITH vente_sem1 AS(SELECT commune, COUNT(id_vente) AS ventesem1 FROM vente JOIN bien ON bien=id_bien JOIN adresse ON adresse...	464 row(s) returned
2	16:36:03	WITH vente_sem1 AS(SELECT commune, COUNT(id_vente) AS ventesem1 FROM vente JOIN bien ON bien=id_bien JOIN adresse ON adresse...	464 row(s) returned



8. DIFFÉRENCE EN POURCENTAGE DU PRIX AU MÈTRE CARRÉ ENTRE UN APPARTEMENT DE 2 PIÈCES ET UN APPARTEMENT DE 3 PIÈCES.

```
Query 1  adresse  bien  vente
1  •  WITH
2  ⚙  prix_apt_2p AS(
3  SELECT AVG(val_fonc/surface_carrez) AS prix2p
4  FROM vente
5  JOIN bien ON bien=id_bien
6  WHERE type_local = 'appartement'
7  AND nombre_piece=2),
8  ⚙  prix_apt_3p AS(
9  SELECT AVG(val_fonc/surface_carrez) AS prix3p
10 FROM vente
11 JOIN bien ON bien=id_bien
12 WHERE type_local = 'appartement'
13 AND nombre_piece=3)
14 SELECT ROUND(((prix2p-prix3p)/prix3p*100.0),2) AS difference
15 FROM prix_apt_2p, prix_apt_3p;
16
```



Result Set	
difference	
1	51.84



9. LES MOYENNES DE VALEURS FONCIÈRES POUR LE TOP 3 DES COMMUNES DES DÉPARTEMENTS 6, 13, 33, 59 ET 69

```

25
26 • WITH
27 table1 AS (
28   SELECT code_dep, commune, ROUND(AVG(val_fonc),2) AS moyenne
29   FROM vente
30   JOIN bien ON bien=id_bien
31   JOIN adresse ON adresse = id_adresse
32   WHERE code_dep IN (6, 13, 33, 59, 69)
33   GROUP BY commune, code_dep)
34 SELECT code_dep, commune, moyenne, classement
35 FROM (
36   SELECT code_dep, commune, moyenne, RANK() OVER (PARTITION BY code_dep ORDER BY moyenne DESC) AS classement
37   FROM table1) AS liste
38 WHERE classement <=3;
  
```

code_dep	commune	moyenne	classement
6	EZE	980000.00	1
6	SAINT-JEAN-CAP-FERRAT	968750.00	2
6	MOUANS-SARTOUX	476898.10	3
13	GIGNAC-LA-NERTHE	330000.00	1
13	SAINT SAVOURNIN	314425.00	2
13	CASSIS	313416.88	3
33	LEGE-CAP-FERRET	560667.33	1
33	VAYRES	335000.00	2
33	ARCACHON	310924.08	3
59	BERSEE	433202.00	1
59	CYSOING	408550.00	2
59	HALLUIN	408500.00	3
69	VILLE SUR JARNIOUX	485300.00	1
69	LYON 2EME	464738.15	2
69	LYON 6EME	447785.14	3

```

1 • (SELECT code_dep, commune, ROUND(AVG(val_fonc),2) AS moyenne
2   FROM vente
3   JOIN bien ON bien=id_bien
4   JOIN adresse ON adresse = id_adresse
5   WHERE code_dep = 6
6   GROUP BY commune
7   ORDER BY code_dep, moyenne DESC
8   LIMIT 3)
9 UNION
10 (SELECT code_dep, commune, ROUND(AVG(val_fonc),2) AS moyenne
11  FROM vente
12  JOIN bien ON bien=id_bien
13  JOIN adresse ON adresse = id_adresse
14  WHERE code_dep = 13
15  GROUP BY commune
16  ORDER BY code_dep, moyenne DESC
17  LIMIT 3)
18 UNION
19 (SELECT code_dep, commune, ROUND(AVG(val_fonc),2) AS moyenne
20  FROM vente
21  JOIN bien ON bien=id_bien
22  JOIN adresse ON adresse = id_adresse
23  WHERE code_dep = 33
  
```