



Laplace Immo

EXTRACTING DATA FROM THE DATAIMMO DATABASE

1. Total number of apartments sold in 1st half 2020

SQL query

```
1  -- 1. Nombre total d'appartements vendus au 1er semestre 2020.
2  SELECT COUNT(type_local) AS 'Nombre total d'appartements vendus'
3  FROM bien
4  JOIN operation ON bien.id_bien = operation.id_operation
5  WHERE date_mut BETWEEN '2020-01-01' AND '2020-06-30'
6  AND type_local = 'Appartement';
```

Result

Nombre total d'appartements vendus
31378

2. Proportion of apartment sales by number of rooms

SQL query

```
8  -- 2. Proportion des ventes d'appartements par le nombre de pièces.
9  SELECT DISTINCT nb_pieces AS 'Nombres de pièces',
10 (COUNT(id_bien) OVER (PARTITION BY nb_pieces) / COUNT(id_bien) OVER()) * 100 AS 'Proportion des ventes en %'
11 FROM bien
12 WHERE type local = 'Appartement';
```

Result

Nombres de pièces	Proportion des ventes en %
0	0.0956
1	21.4768
2	31.1779
3	28.5742
4	14.2138
5	3.5503
6	0.6501
7	0.1721
8	0.0542
9	0.0255
10	0.0064
11	0.0032

3. List of the 10 departments with the highest price per square meter

SQL query

```
14 -- 3. Liste des 10 départements où le prix du mètre carré est le plus élevé.
15 -- définition 'prix du m2' = tarif de vente du bien / surface habitable
16 SELECT code_dept AS 'Département',
17 -- calcul de la moyenne des prix du m2 (avec arrondi à la 2eme décimale)
18 ROUND(AVG(val_fonc / surf_carrez), 2) AS 'Prix moyen du m2'
19 FROM bien
20 JOIN commune ON bien.id_commune = commune.id_commune
21 JOIN operation ON operation.id_operation = bien.id_bien
22 -- regroupement par département
23 GROUP BY code_dept
24 -- tri décroissant par montant et conservation des 10 plus élevés
25 ORDER BY 2 DESC
26 LIMIT 10;
```

Result

Département	Prix moyen du m2
75	12052.89
92	7219.39
94	5343.28
06	4700.33
74	4667.13
93	4344.78
78	4225.25
69	4059.31
2A	4026.97
33	3764.14

4. Average price per square meter for a house in the Paris region

SQL query

```
28 -- 4. Prix moyen du mètre carré d'une maison en Ile-de-France.
29 SELECT ROUND(AVG((operation.val_fonc) / (bien.surf_carrez)),2) AS 'Prix moyen du m2 maison en IDF'
30 FROM bien
31 JOIN operation ON operation.id_operation = bien.id_bien
32 JOIN commune ON bien.id_commune = commune.id_commune
33 -- restriction maison
34 WHERE type_local = 'Maison'
35 -- restriction ile-de-france
36 AND code_dept IN (75,92,93,94,77,91,78,95);
```

Result

```
+-----+
| Prix moyen du m2 maison en IDF |
+-----+
| 3745.01 |
+-----+
```

5. List of the 10 most expensive apartments by department and number of square meters

SQL query syntax

```
38 -- 5. Liste des 10 appartements les plus chers avec le département et le nombre de mètres carrés.
39 SELECT bien.id_bien, val_fonc AS 'Prix de vente', code_dept AS 'Département', surf_carrez AS 'Nombre de m2'
40 FROM bien
41 JOIN operation ON operation.id_operation = bien.id_bien
42 JOIN commune ON bien.id_commune = commune.id_commune
43 WHERE type_local = 'Appartement'
44 ORDER BY val_fonc DESC
45 LIMIT 10;
```

Result

id_bien	Prix de vente	Département	Nombre de m2
32275	9000000.00	75	9.10
21835	8600000.00	91	64.00
29799	8577713.00	75	20.55
32433	7620000.00	75	42.77
29850	7600000.00	75	253.30
29522	7535000.00	75	139.90
31973	7420000.00	75	360.95
32135	7200000.00	75	595.00
29353	7050000.00	75	122.56
29513	6600000.00	75	79.38

6. Rate of change in the number of sales between the first and second quarters of 2020.

SQL query

```

47  -- 6. Taux d'évolution du nombre de ventes entre le premier et le second trimestre de 2020.
48  -- utilisation du WITH pour SELECT séparément les nombres de ventes par trimestre et total
49  WITH
50  Vent1 AS(
51      SELECT COUNT(*) AS 'ventes1T'
52      FROM operation
53      WHERE date_mut BETWEEN '2020-01-01' AND '2020-03-31',
54  Vent2 AS(
55      SELECT COUNT(*) AS 'ventes2T'
56      FROM operation
57      WHERE date_mut BETWEEN '2020-04-01' AND '2020-06-30')
58      -- définition du taux d'évolution : t = (Va - Vd) / Vd
59  SELECT ROUND(((ventes2T - ventes1T)/ventes1T * 100),2) AS 'Taux d'évolution des ventes en 2020 (en %)'
60  FROM Vent1, Vent2;

```

Result

```

+-----+
| Taux d'évolution des ventes en 2020 (en %) |
+-----+
|                                     3.68 |
+-----+

```

7. List of towns where the number of sales rose by at least 20% between the first and second quarters of 2020

SQL query

```

63 -- 7. Liste des communes où le nombre de ventes a augmenté d'au moins 20% entre le premier et le second trimestre de 2020
64 -- utilisation du WITH pour SELECT séparément les décomptes de ventes par trimestre par communes
65 WITH
66 -- 1er trimestre
67 Ventes1T AS (
68     SELECT commune AS 'Commune1T',
69           COUNT(id_operation) AS 'Ventes_1T'
70     FROM commune
71    JOIN bien ON bien.id_commune = commune.id_commune
72    -- utilisation d'une double jointure pour lier les tables commune et opération via bien
73    JOIN operation ON operation.id_operation = bien.id_bien
74   WHERE date_mut BETWEEN '2020-01-01' AND '2020-03-31'
75   GROUP BY commune),
76 -- 2eme trimestre
77 Ventes2T AS (
78     SELECT commune AS 'Commune2T',
79           COUNT(id_operation) AS 'Ventes_2T'
80     FROM commune
81    JOIN bien ON bien.id_commune = commune.id_commune
82    JOIN operation ON operation.id_operation = bien.id_bien
83   WHERE date_mut BETWEEN '2020-04-01' AND '2020-06-30'
84   GROUP BY commune)
85 -- affichage du résultat avec nom des communes et taux en %
86 -- définition du taux d'évolution : t = (Va - Vd) / Vd
87 SELECT Commune1T AS 'Communes', Ventes_1T AS 'ventes 1er trimestre', Ventes_2T AS 'ventes 2ème trimestre',
88       ROUND(((Ventes_2T - Ventes_1T)/Ventes_1T * 100),2) AS 'Taux évolutions ventes'
89   FROM Ventes1T
90  JOIN Ventes2T ON Ventes1T.Commune1T = Ventes2T.Commune2T
91 -- restriction aux taux > à 20%
92 WHERE ROUND(((Ventes_2T - Ventes_1T)/Ventes_1T * 100),2)>20;

```

Result

Communes	ventes 1er trimestre	ventes 2ème trimestre	Taux évolutions ventes
LAON	11	14	27.27
VILLERS-COTTERETS	3	5	66.67
CHATEAU-ARNOUX-SAINT-AUBAN	1	2	100.00
BARCELONNETTE	2	5	150.00
SAINT-MARTIN-DE-BROMES	1	2	100.00
EMBRUN	1	2	100.00
ORCIERES	1	5	400.00
GAP	2	6	200.00
LE DEVOLUY	1	11	1000.00
LA SALLE	1	3	200.00
RISOUL	1	2	100.00
NICE	173	220	27.17
MENTON	40	51	27.50
SAINT-MARTIN-VESUBIE	2	6	200.00
GILETTE	1	2	100.00
LEVENS	1	4	300.00
BEUIL	1	2	100.00
VALBONNE	1	2	100.00
VALS-LES-BAINS	3	4	33.33
LA-VOULTE-SUR-RHONE	1	3	200.00
CHARLEVILLE-MEZIERES	7	14	100.00
GIVET	1	3	200.00
RETHEL	1	7	600.00

8. Percentage difference in price per square meter between a 2-room apartment and a 3-room apartment

SQL query

```

94  -- 8. Différence en pourcentage du prix au mètre carré entre un appartement de 2 pièces et un appartement de 3 pièces.
95  -- utilisation de with pour plusieurs select imbriqués
96  WITH
97  -- calculer le prix au m2 d'un appartement de 2 pièces
98  -- prix au m2
99  apt2P AS (
100     SELECT ROUND((AVG(val_fonc / surf_carrez)),2) AS 'PM2P'
101     FROM bien
102     JOIN operation ON operation.id_operation = bien.id_bien
103     -- restriction à 2 pièces
104     WHERE nb_pieces = '2' AND
105     -- restriction appartement comme type
106     type_local = 'Appartement'),
107
108  -- calculer le prix au m2 d'un appartement de 3 pièces
109  -- prix au m2
110  apt3P AS (
111     SELECT ROUND((AVG(val_fonc / surf_carrez)),2) AS 'PM3P'
112     FROM bien
113     JOIN operation ON operation.id_operation = bien.id_bien
114     -- restriction à 3 pièces
115     WHERE nb_pieces = '3' AND
116     -- restriction appartement comme type
117     type_local = 'Appartement')
118
119  -- affichage du résultat final
120  SELECT ROUND((((PM3P - PM2P) / PM2P)*100),2) AS 'Différence prix du m2 entre apt 2P et 3P (en %)'
121  FROM apt2P, apt3P;

```

Result

Différence prix du m2 entre apt 2P et 3P (en %)
-12.40

9. Average property values for the top 3 municipalities in the departments 6, 13, 33, 59 and 69

SQL query

```

124 -- 9. Les moyennes de valeurs foncières pour le top 3 des communes des départements 6, 13, 33, 59 et 69
125 WITH
126 -- regroupement par département puis commune et calcul de la valeur foncière moyenne
127 valeur_par_ville AS (
128     SELECT code_dept, commune.commune AS 'Commune',
129     -- selection de la moyenne de la valeur foncière
130     AVG(operation.val_fonc) AS 'moyavg'
131     FROM commune
132     JOIN bien ON bien.id_commune = commune.id_commune
133     JOIN operation ON operation.id_operation = bien.id_bien
134     -- regrouper par commune
135     GROUP BY code_dept, commune)
136
137 -- affichage des départements demandés et des 3 moyennes les plus élevées par département
138 SELECT code_dept AS 'Département', Commune, ROUND(moyavg,2) AS 'Moyenne valeur foncière'
139 FROM (
140     SELECT code_dept, Commune, moyavg,
141     RANK() OVER (PARTITION BY code_dept ORDER BY moyavg DESC) AS rang
142     FROM valeur_par_ville) AS result
143 WHERE rang <=3
144 AND code_dept IN (06,13,33,59,69);

```

Result

Département	Commune	Moyenne valeur foncière
06	SAINT-JEAN-CAP-FERRAT	968750.00
06	EZE	655000.00
06	MOUANS-SARTOUX	476898.10
13	GIGNAC-LA-NERTHE	330000.00
13	SAINT SAVOURNIN	314425.00
13	CASSIS	313416.88
33	LEGE-CAP-FERRET	549500.64
33	VAYRES	335000.00
33	ARCACHON	307435.93
59	BERSEE	433202.00
59	CYSOING	408550.00
59	HALLUIN	322250.00
69	VILLE SUR JARNIOUX	485300.00
69	LYON 2EME	455217.27
69	LYON 6EME	426968.25