

# PROJET DATAImmo



## Analyse des données à la demande de François LAPEYRE

```
-- Piece principale > 9m2 et hauteur > 1.80m
-- Archivage des biens mal renseignés (ex: 8 pièces principales pour 23m2
| 0 pièce principale | Valeur foncière nulle)
CREATE VIEW biens_mal_renseignes AS
SELECT * FROM bien
JOIN vente
ON (bien.Id_bien = vente.Id_vente)
WHERE (Piece_principale*9) > bien.Surface_carrez
      OR Piece_principale = 0
      OR Valeur_fonciere = 0;

/*
Dans le cadre professionnel et hors exercice, j'aurai supprimé ces
individus qui faussent les statistiques :

-- Suppression des biens concernés dans vente
DELETE FROM vente
WHERE Id_vente IN
(
    SELECT Id_bien
    FROM bien
    WHERE (Piece_principale * 9) > Surface_carrez
          OR Piece_principale = 0
)
OR Valeur_fonciere = 0;

-- Suppression des biens concernés dans bien
DELETE FROM bien
WHERE (Piece_principale * 9) > Surface_carrez
      OR Piece_principale = 0
      OR Id_bien NOT IN
(
    SELECT Id_vente FROM vente
);
*/
```

```
-- 1. Nombre total d'appartements vendus au 1er semestre 2020.  
SELECT COUNT(Id_vente) AS "Appartements vendus (1er semestre)"  
FROM vente  
JOIN bien ON (bien.Id_bien = vente.Id_vente )  
WHERE Date_mutation >= DATE("2020-01-01")  
      AND Date_mutation <= DATE("2020-06-31")  
      AND Type_local = "Appartement";
```

**RESULTAT :**

Ventes 1er semestre
31378

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

```
SELECT Nom_region,
       COUNT(Id_vente) AS Nb_bien_vendus
FROM bien
JOIN vente ON (bien.Id_bien = vente.Id_vente )
JOIN commune USING (Codedep_codecommune)
JOIN region USING (Code_region)
WHERE Date_mutation >= DATE("2020-01-01")
      AND Date_mutation <= DATE("2020-06-30")
      AND Type_local = "Appartement"
GROUP BY Code_region
ORDER BY Nb_bien_vendus DESC;
```

**RESULTAT :**

Nom_region	Nb_bien_vendus
Ile-de-France	13995
Provence-Alpes-Côte d'Azur	3649
Auvergne-Rhône-Alpes	3253
Nouvelle-Aquitaine	1932
Occitanie	1640
Pays de la Loire	1357
Hauts-de-France	1254
Grand Est	984
Bretagne	983
Normandie	862
Centre-Val de Loire	696
Bourgogne-Franche-Comté	376
Corse	223
Martinique	94
La Réunion	44
Guyane	34
Guadeloupe	2

-- 3. Proportion des **ventes** d'appartements par le nombre de pièces.

```
SELECT Piece_principale,
       ROUND
       (
         COUNT() *
         100.0 /
         (
           SELECT COUNT()
           FROM vente
           JOIN bien ON (Id_bien = Id_vente)
           WHERE Type_local = "Appartement"
         )
       ,2) AS "Ratio (%)"
FROM vente
JOIN bien ON (bien.Id_bien = vente.Id_vente )
WHERE Type_local = "Appartement"
GROUP BY Piece_principale;
```

RESULTAT :

Piece_principale	Ratio (%)
0	0.1
1	21.48
2	31.18
3	28.57
4	14.21
5	3.55
6	0.65
7	0.17
8	0.05
9	0.03
10	0.01
11	0

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

```
SELECT SUBSTR(Codedep_codecommune, 1, 2) AS Departement  
      ROUND(AVG(Valeur_fonciere / Surface_carrez),2) AS Valeur_surface,
```

```
FROM bien
```

```
JOIN vente ON (Id_vente = Id_bien)
```

```
JOIN commune USING (Codedep_codecommune)
```

```
GROUP BY Departement
```

```
ORDER BY Valeur_surface DESC
```

```
LIMIT 10;
```

RESULTAT :

Departement	Valeur_surface
75	12045.34
92	7219.38
94	5340.5
6	4696.76
74	4667.11
93	4336.68
78	4225.23
69	4059.26
2A	4010.59
33	3764.13

```
-- 5. Prix moyen du mètre carré d'une maison en Île-de-France.  
SELECT Nom_region,  
        ROUND(AVG(Valeur_fonciere / Surface_carrez),2) AS 'Prix moyen surface maison'  
FROM bien  
JOIN vente ON (Id_vente = Id_bien)  
JOIN commune USING (Codedep_codecommune)  
JOIN region USING (Code_region)  
WHERE Code_region = 11  
        AND Type_local = "Maison";
```

**RESULTAT :**

Nom_region	Prix_moyen_surface_maison
Ile-de-France	3745.05

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

```
SELECT Valeur_fonciere,
       Surface_carrez,
       Nom_region,
       Code_region,
FROM bien
JOIN vente ON (Id_vente = Id_bien)
JOIN commune USING (Codedep_codecommune)
JOIN region USING (Code_region)
WHERE Type_local = "Appartement"
ORDER BY Valeur_fonciere DESC
LIMIT 10;
```

RESULTAT :

Valeur_fonciere	Surface_carrez	Nom_region	Code_region
9000000	9.1	Ile-de-France	11
8600000	64	Ile-de-France	11
8577713	20.55	Ile-de-France	11
7620000	42.77	Ile-de-France	11
7600000	253.3	Ile-de-France	11
7535000	139.9	Ile-de-France	11
7420000	360.95	Ile-de-France	11
7200000	595	Ile-de-France	11
7050000	122.56	Ile-de-France	11
6600000	79.38	Ile-de-France	11



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

```
WITH nbventeT1 AS
(
    SELECT CAST(COUNT() AS REAL) AS Nb_de_venteT1
    FROM vente
    WHERE Date_mutation >= DATE("2020-01-01")
    AND Date_mutation <= DATE("2020-03-31")
),
nbventeT2 AS
(
    SELECT CAST(COUNT() AS REAL) AS Nb_de_venteT2
    FROM vente
    WHERE Date_mutation >= DATE("2020-04-01")
    AND Date_mutation <= DATE("2020-06-30")
)
SELECT ROUND((Nb_de_venteT2 - Nb_de_venteT1) / Nb_de_venteT1 * 100.0,2)
AS "Taux d'evolution (%)"
FROM nbventeT1,
     nbventeT2;
```

RESULTAT :

Taux d'evolution (%)
3.68

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

```
SELECT RANK() OVER(ORDER BY AVG(Valeur_fonciere / Surface_carrez)DESC)
      AS Classement,
      Code_region,
      Nom_region,
      CAST(AVG(Valeur_fonciere / Surface_carrez) AS INTEGER) AS Prix_M2
FROM vente
JOIN bien ON (Id_vente = Id_bien)
JOIN commune USING (Codedep_codecommune)
JOIN region USING (Code_region)
WHERE Piece_principale > 4
      AND Type_local = "Appartement"
      AND Valeur_fonciere != 0
      AND Surface_carrez != 0
GROUP BY Code_region
ORDER BY Prix_M2 DESC;
```

RESULTAT :

Classement	Code_region	Nom_region	Prix_M2
1	11	Ile-de-France	8770
2	4	La Réunion	3641
3	93	Provence-Alpes-Côte d'Azur	3587
4	94	Corse	3104
5	84	Auvergne-Rhône-Alpes	2891
6	75	Nouvelle-Aquitaine	2465
7	53	Bretagne	2412
8	52	Pays de la Loire	2315
9	32	Hauts-de-France	2189
10	76	Occitanie	2097
11	28	Normandie	2015
12	44	Grand Est	1540
13	24	Centre-Val de Loire	1453
14	27	Bourgogne-Franche-Comté	1251
15	2	Martinique	573

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

```
SELECT Codedep_codecommune AS Code_commune,
       Nom_commune,
       COUNT(Id_vente) AS "Nb ventes 1er trimestre"
FROM commune
JOIN bien USING (Codedep_codecommune)
JOIN vente ON (Id_bien = Id_vente)
WHERE Date_mutation >= DATE("2020-01-01")
      AND Date_mutation <= DATE("2020-03-31")
GROUP BY Code_commune
HAVING COUNT() >= 50;
```

RESULTAT :

Code_commune	Nom_commune	Nb ventes 1er trimestre
06004	Antibes	77
06088	Nice	173
13028	La Ciotat	62
13201	Marseille 1er	71
13204	Marseille 4e	72
13208	Marseille 8e	81
13209	Marseille 9e	66
2A004	Ajaccio	54
30189	Nîmes	63
31555	Toulouse	78
33063	Bordeaux	157
34301	Sète	62
35238	Rennes	61
38185	Grenoble	106
44109	Nantes	119
49007	Angers	64
59350	Lille	67
75102	Paris 2e	61
75103	Paris 3e	79
75104	Paris 4e	60
75105	Paris 5e	79
75106	Paris 6e	86
75107	Paris 7e	87
75108	Paris 8e	62
75109	Paris 9e	106
75110	Paris 10e	109
75111	Paris 11e	169
75112	Paris 12e	110
75113	Paris 13e	94
75114	Paris 14e	146
75115	Paris 15e	215
75116	Paris 16e	165

75117	Paris 17e	228
75118	Paris 18e	209
75119	Paris 19e	116
75120	Paris 20e	127
78646	Versailles	54
83137	Toulon	59
92004	Asnières-sur-Seine	81
92012	Boulogne-Billancourt	99
92026	Courbevoie	80
92040	Issy-les-Moulineaux	50
92044	Levallois-Perret	59
92062	Puteaux	53
92063	Rueil-Malmaison	68
93048	Montreuil	65
94068	Saint-Maur-des-Fossés	56
94080	Vincennes	68

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

```

WITH AppartementP3 AS
(
    SELECT AVG(Valeur_fonciere / Surface_carrez) AS Prixm2_moyP3
    FROM bien
    JOIN vente
    ON (Id_vente = Id_bien)
    WHERE Piece_principale = 3
        AND Type_local = "Appartement"
        AND Valeur_fonciere != 0
        AND Surface_carrez != 0
),
AppartementP2 AS
(
    SELECT AVG(Valeur_fonciere / Surface_carrez) AS Prixm2_moyP2
    FROM bien
    JOIN vente
    ON (Id_vente = Id_bien)
    WHERE Piece_principale = 2
        AND Type_local = "Appartement"
        AND Valeur_fonciere != 0
        AND Surface_carrez != 0
)
SELECT ROUND((Prixm2_moyP3 - Prixm2_moyP2) / Prixm2_moyP2 * 100 ,2)
    AS "Difference prix M2 (en %)"
FROM AppartementP3,
    AppartementP2;

```

**RESULTAT :**

Difference prix M2 (en %)
-12.4

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

```

SELECT Departement,
        Classement,
        Moyenne_valeur_financiere,
        Codedep_codecommune AS "Code commune"
        Nom_commune
FROM (
        SELECT SUBSTR(Codedep_codecommune, 1, 2) AS Departement,
        Codedep_codecommune,
        Nom_commune,
        CAST(AVG(Valeur_fonciere) AS INTEGER) AS Moyenne_valeur_financiere,
        RANK() OVER(PARTITION BY SUBSTR(Codedep_codecommune, 1, 2)
                     ORDER BY AVG(Valeur_fonciere) DESC) AS Classement
        FROM vente
        JOIN bien ON (Id_vente = Id_bien)
        JOIN commune USING (Codedep_codecommune)
        WHERE Departement IN ('06', '13', '33', '59', '69')
        GROUP BY Codedep_codecommune
    )
WHERE Classement <= 3
ORDER BY Departement ASC, Moyenne_valeur_financiere DESC;

```

**RESULTAT :**

Departement	Classement	Moyenne_valeur_financiere	Code commune	Nom_commune
06	1	968750	6121	Saint-Jean-Cap-Ferrat
06	2	655000	6059	Eze
06	3	476898	6084	Mouans-Sartoux
13	1	330000	13043	Gignac-la-Nerthe
13	2	314425	13101	Saint-Savournin
13	3	313416	13022	Cassis
33	1	549500	33236	Lège-Cap-Ferret
33	2	335000	33539	Vayres
33	3	307435	33009	Arcachon
59	1	433202	59071	Bersée
59	2	408550	59168	Cysoing
59	3	322250	59279	Halluin
69	1	485300	69265	Ville-sur-Jarnioux
69	2	455217	69382	Lyon 2e
69	3	426968	69386	Lyon 6e

-- 12. Les 20 communes avec le plus de transactions pour 1000 habitants pour les communes qui dépassent les 10 000 habitants.

```

SELECT Codedep_codecommune AS "Code commune",
        Nom_commune,
        ROUND
        (
            COUNT(Id_vente)/((Pop_municipale + Pop_apart) / 1000.0)
        ,2) AS 'Ventes pour 1000 habitants'
FROM vente
JOIN bien ON (Id_vente = Id_bien)
JOIN commune USING (Codedep_codecommune)
WHERE (Pop_municipale + Pop_apart) >= 10000
GROUP BY Codedep_codecommune
ORDER BY 'Ventes pour 1000 habitants' DESC
LIMIT 20;

```

**RESULTAT :**

Code commune	Nom_commune	Ventes pour 1000 habitants
75102	Paris 2e	5.84
75101	Paris 1er	4.92
75103	Paris 3e	4.69
33009	Arcachon	4.62
44055	La Baule-Escoublac	4.58
75104	Paris 4e	4.08
6104	Roquebrune-Cap-Martin	3.99
75108	Paris 8e	3.83
83123	Sanary-sur-Mer	3.5
83071	La Londe-les-Maures	3.43
75109	Paris 9e	3.43
75106	Paris 6e	3.38
83112	Saint-Cyr-sur-Mer	3.24
60141	Chantilly	3.13
94067	Saint-Mandé	3.06
44132	Pornichet	3.06
75110	Paris 10e	3.04
6083	Menton	2.94
85226	Saint-Hilaire-de-Riez	2.87
94080	Vincennes	2.81