

1. Nombre total d'appartements vendus au 1er semestre 2020.

```
SELECT COUNT(*) as nb_appartements_vendus
FROM vente
JOIN bien ON vente.fk_id_bien = bien.id_bien
WHERE type_local = 'Appartement' and date between '2020-01-01' and '2020-06-30';
```

nb_appartements_vendus
31378

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

```
SELECT region.nom_region, COUNT(vente.id_vente) AS ventes_appartements
FROM vente
INNER JOIN bien ON vente.fk_id_bien = bien.id_bien
INNER JOIN commune ON bien.fk_id_commune = commune.id_commune
INNER JOIN region ON region.code_region = commune.code_region
WHERE bien.type_local='Appartement' And vente.date BETWEEN '2020-01-01' AND
'2020-06-30'
GROUP BY region.code_region, region.nom_region
ORDER BY `ventes_appartements` ASC
```

nom_region	ventes_appartements ▲ 1
La Reunion	20
Guyane	21
Guadeloupe	29
Martinique	30
Provence-Alpes-Côte d'Azur	139
Corse	336
Bretagne	1077
Ile-de-France	1162
Pays de la Loire	1232
Centre-Val de Loire	1594
Normandie	2372
Bourgogne-Franche-Comté	3286
Hauts-de-France	3338
Auvergne-Rhône-Alpes	3687
Nouvelle-Aquitaine	3991
Occitanie	4357
Grand Est	4707

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

```
SELECT bien.nb_piece, round(COUNT(vente.fk_id_bien)*100.00 /  
(SELECT COUNT(*) FROM vente JOIN bien ON vente.fk_id_bien =  
bien.id_bien AND bien.type_local='Appartement'),2) AS proportion_ventes  
FROM bien  
JOIN vente ON bien.id_bien = vente.fk_id_bien  
WHERE bien.type_local='Appartement'  
GROUP BY bien.nb_piece  
ORDER BY bien.nb_piece;
```

nb_piece	1	proportion_ventes
0		0.10
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		0.00

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

```
SELECT commune.code_departement, round(AVG(vente.valeur_fonciere /  
bien.surface_carrez),2) AS prix_m2  
FROM commune  
JOIN bien ON bien.fk_id_commune = commune.id_commune  
JOIN vente ON vente.fk_id_bien = bien.id_bien  
GROUP BY commune.code_departement  
ORDER BY prix_m2 DESC  
LIMIT 10;
```

code_departement	prix_m2 ▾ 1
82	17248.55
76	14871.06
83	13924.05
77	13289.56
89	12298.35
78	11857.31
81	11443.59
84	11185.7
85	11057.44
79	10683.89

5. Prix moyen du mètre carré d'une maison en Île-de-France.

```
SELECT region.code_region, region.nom_region AS region,
round(AVG(vente.valeur_fonciere / bien.surface_carrez), 0) AS prix_m2
FROM vente
INNER JOIN bien ON vente.fk_id_bien = bien.id_bien
INNER JOIN commune ON bien.fk_id_commune = commune.id_commune
INNER JOIN region ON region.code_region = commune.code_region
WHERE bien.type_local = 'Maison' AND region.code_region = 11
GROUP BY region.code_region , region.nom_region;
```

code_region	region	prix_m2
11	Ile-de-France	2669

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

```
SELECT commune.code_departement, vente.valeur_fonciere, bien.surface_carrez
FROM vente
INNER JOIN bien ON vente.fk_id_bien = bien.id_bien
INNER JOIN commune ON bien.fk_id_commune = commune.id_commune
WHERE bien.type_local = 'Appartement'
ORDER BY vente.valeur_fonciere DESC
LIMIT 10
```

code_departement	valeur_fonciere ▾ 1	surface_carrez
82	9000000	9.1
59	8600000	64
76	8577713	20.55
83	7620000	42.77
76	7600000	253.3
76	7535000	139.9
81	7420000	360.95
82	7200000	595
76	7050000	122.56
76	6600000	79.38

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

```

WITH ventes_1t AS (
SELECT COUNT(*) AS nombre_1t
FROM vente
WHERE date <= '2020-03-31'),
ventes_2t AS( SELECT COUNT(*) AS nombre_2t
FROM vente
WHERE date >= '2020-04-01')
SELECT nombre_1t, nombre_2t, round(((round(nombre_2t,2)/round(nombre_1t,2)-1)*100,2)
AS evolution
FROM ventes_1t, ventes_2t;

```

nombre_1t	nombre_2t	evolution
16776	17393	3.68

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

```
SELECT nom_region, round(AVG(vente.valeur_fonciere / bien.surface_carrez)) AS prix_m2
FROM vente
INNER JOIN bien ON vente.fk_id_bien = bien.id_bien
INNER JOIN commune ON bien.fk_id_commune = commune.id_commune
INNER JOIN region ON region.code_region = commune.code_departement
WHERE bien.type_local = 'Appartement' AND bien.nb_piece > 4
GROUP BY nom_region
ORDER BY prix_m2 DESC
```

code region	nom region	prix m2
11	Ile de France	8770.44
4	La Reunion	3641.81
93	Provence Alpes Cote d Azur	3587.65
94	Corse	3104.88
84	Auvergne Rhone Alpes	2891.38
75	Nouvelle Aquitaine	2465.48
53	Bretagne	2412.05
52	Pays de la Loire	2315.76
32	Hauts de France	2189.93
76	Occitanie	2097.23
28	Normandie	2015.77
44	Grand Est	1540.89
24	Centre Val de Loire	1453.11
27	Bourgogne Franche Comte	1251.19
2	Martinique	573.48

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

```
SELECT commune.nom_commune , COUNT(*) AS nombre_ventes
FROM vente
JOIN bien ON bien.id_bien = vente.fk_id_bien
JOIN commune ON commune.id_commune = bien.fk_id_commune
WHERE date <= '2020-03-31'
GROUP BY nom_commune
HAVING COUNT(*) >=50
ORDER BY nom_commune;
```

id commune	nom commune	no ventes
3120	Paris 17	228
3118	Paris 15	215
3121	Paris 18	209
143	Nice	172
3114	Paris 11	168
3119	Paris 16	165
760	Bordeaux	157
3117	Paris 14	146
3122	Paris 20	127
1242	Nantes	119
3123	Paris 19	116
3115	Paris 12	110
3112	Paris 10	109
1022	Grenoble	106
3113	Paris 09	106
2876	Boulogne Billancourt	99
3116	Paris 13	94
3110	Paris 07	87

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

```
WITH app_2_pieces AS (
  SELECT round(AVG(vente.valeur_fonciere / bien.surface_carrez)) AS prix_m2_2p
  FROM vente
  JOIN bien ON bien.id_bien = vente.fk_id_bien
  WHERE bien.type_local = 'Appartement' AND bien.nb_piece =2),
  app_3_pieces AS (
  SELECT round(AVG(vente.valeur_fonciere / bien.surface_carrez)) AS prix_m2_3p
  FROM vente
  JOIN bien ON bien.id_bien = vente.fk_id_bien
  WHERE bien.type_local = 'Appartement' AND bien.nb_piece =3)
SELECT (prix_m2_3p - prix_m2_2p) / prix_m2_2p *100 AS difference_pourcentage
FROM app_2_pieces, app_3_pieces
```

```
difference_pourcentage
-12.31647634584013
```

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

```
SELECT *
FROM ( SELECT commune.nom_commune, commune.code_departement,
round(AVG(vente.valeur_fonciere), 0) AS valeur_moyenne, RANK() OVER (PARTITION BY
commune.code_departement ORDER BY AVG (vente.valeur_fonciere) DESC) AS RANG
FROM vente
JOIN bien ON vente.fk_id_bien = bien.id_bien
JOIN commune ON bien.fk_id_commune = commune.id_commune
WHERE commune.code_departement IN ('06','13','33', '59', '69')
GROUP BY commune.code_departement, commune.nom_commune) as v WHERE v.rang
<=3;
```

nom_commune	code_departement	valeur_moyenne	RANG
Bézaudun-les-Alpes	06	775300	1
Auvare	06	730832	2
Beaulieu-sur-Mer	06	617000	3
Gémenos	13	307155	1
Sénas	13	285000	2
La Destrousse	13	271200	3
Saint-Michel-de-Rieufret	33	1940000	1
Saint-Emilion	33	1055100	2
Illats	33	749760	3
Arleux	59	8600000	1
Neuville-Saint-Rémy	59	620000	2
Raillencourt-Sainte-Olle	59	550000	3
Pollionnay	69	2500000	1
Brignais	69	765000	2
Amplepuis	69	755000	3

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

```
WITH transactions_pour_1000_habitants AS (
SELECT commune.nom_commune, ROUND(COUNT(vente.id_vente) /
(commune.total_population / 1000), 2) AS t
FROM vente
JOIN bien ON vente.fk_id_bien = bien.id_bien
JOIN commune ON bien.fk_id_commune = commune.id_commune

WHERE commune.total_population > 10000
GROUP BY commune.nom_commune, commune.total_population)
```

```

SELECT *
FROM transactions_pour_1000_habitants
ORDER BY t DESC
LIMIT 20;

```

Paris 1er Arrondissement	4,92
Paris 3e Arrondissement	4,69
Arcachon	4,62
La Baule-Escoublac	4,58
Paris 4e Arrondissement	4,08
Roquebrune-Cap-Martin	3,99
Paris 8e Arrondissement	3,83
Sanary-sur-Mer	3,5
La Londe-les-Maures	3,43
Paris 9e Arrondissement	3,43
Paris 6e Arrondissement	3,38
Saint-Cyr-sur-Mer	3,24
Chantilly	3,13
Pornichet	3,06
Saint-Mandé	3,06
Paris 10e Arrondissement	3,04
Menton	2,94
Saint-Hilaire-de-Riez	2,87
Vincennes	2,81