

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

```
SELECT COUNT(*) AS "total appartement semestre 1"
FROM vente
Join bien using (id_bien)
WHERE DATE BETWEEN '2020-01-01' AND '2020-06-30' AND bien.type_local='Appartement';
```

| | total appartement semestre 1 bigint |
|---|--|
| 1 | 31378 |

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

```
SELECT R.id_region, R.nom_region,
COUNT(V.id_vente) AS "Nombre de ventes"
FROM vente V
inner JOIN bien B ON V.id_bien = B.id_bien
inner JOIN commune C ON B.id_codedep_codecommune = C.id_codedep_codecommune
inner JOIN region R ON C.id_region = R.id_region
AND B.type_local = 'Appartement'
GROUP BY R.nom_region, R.id_region
Order by "Nombre de ventes" DESC;
```

| | id_region [PK] integer | nom_region character varying (50) | Nombre de ventes bigint |
|----|---------------------------|--------------------------------------|----------------------------|
| 1 | 11 | Ile-de-France | 13995 |
| 2 | 93 | Provence-Alpes-Côte d'Azur | 3649 |
| 3 | 84 | Auvergne-Rhône-Alpes | 3253 |
| 4 | 75 | Nouvelle-Aquitaine | 1932 |
| 5 | 76 | Occitanie | 1640 |
| 6 | 52 | Pays de la Loire | 1357 |
| 7 | 32 | Hauts-de-France | 1254 |
| 8 | 44 | Grand Est | 984 |
| 9 | 53 | Bretagne | 983 |
| 10 | 28 | Normandie | 862 |
| 11 | 24 | Centre-Val de Loire | 696 |
| 12 | 27 | Bourgogne-Franche-Comté | 376 |
| 13 | 94 | Corse | 223 |
| 14 | 2 | Martinique | 94 |
| 15 | 4 | La Réunion | 44 |
| 16 | 3 | Guyane | 34 |
| 17 | 1 | Guadeloupe | 2 |



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

```
SELECT total_piece AS "Nombre de pieces", round(count(id_vente) /
(SELECT round(count(id_vente),2)
FROM vente JOIN bien USING (id_bien)
WHERE type_local = 'Appartement')*100,2) AS "Proportion des ventes appartements"
FROM vente
JOIN bien USING (id_bien)
WHERE type_local = 'Appartement'
GROUP BY total_piece
ORDER BY total_piece;
```

| | Nombre de pieces integer | Proportion des ventes appartements numeric |
|----|-----------------------------|---|
| 1 | 0 | 0.10 |
| 2 | 1 | 21.48 |
| 3 | 2 | 31.18 |
| 4 | 3 | 28.57 |
| 5 | 4 | 14.21 |
| 6 | 5 | 3.55 |
| 7 | 6 | 0.65 |
| 8 | 7 | 0.17 |
| 9 | 8 | 0.05 |
| 10 | 9 | 0.03 |
| 11 | 10 | 0.01 |
| 12 | 11 | 0.00 |


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

```
SELECT code_département AS "Département",
round(avg(vente.valeur/bien.surface_carrez)::numeric, 2) AS "Prix metre carré"
FROM vente
JOIN bien USING (id_bien)
JOIN commune USING (id_codedep_codecommune)
WHERE surface_carrez != 0 AND code_département IS NOT NULL
GROUP BY code_département
ORDER BY round(avg(valeur / surface_carrez)::numeric, 2) DESC
LIMIT 10;
```

| | Département character varying  | Prix metre carré numeric  |
|----|--|---|
| 1 | 75 | 12052.82 |
| 2 | 92 | 7219.39 |
| 3 | 94 | 5343.28 |
| 4 | 06 | 4700.26 |
| 5 | 74 | 4667.13 |
| 6 | 93 | 4344.78 |
| 7 | 78 | 4225.25 |
| 8 | 69 | 4059.28 |
| 9 | 2A | 4026.97 |
| 10 | 33 | 3764.14 |

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

```
SELECT round(avg(vente.valeur / bien.surface_carrez)) AS "Prix maison au metre en IDF"
FROM bien
JOIN vente ON bien.id_bien = vente.id_bien
JOIN commune on bien.id_codedep_codecommune = commune.id_codedep_codecommune
JOIN region on commune.id_region = region.id_region
WHERE nom_region = 'Ile-de-France'
AND type_local = 'Maison';
```

| | Prix maison au metre en IDF double precision  |
|---|---|
| 1 | 3745 |

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

```
SELECT bien.id_bien, round(vente.valeur) AS "Prix", Nom_region,
round(bien.surface_carrez) AS "Surface carrez"
FROM bien
JOIN vente ON bien.Id_bien = vente.Id_bien
JOIN commune on bien.id_codedep_codecommune = commune.id_codedep_codecommune
JOIN region on commune.Id_region = region.Id_region
WHERE type_local = 'Appartement' AND valeur != 0
ORDER BY round(vente.valeur) DESC
LIMIT 10;
```

| | id_bien integer | Prix numeric | nom_region character varying (50) | Surface carrez double precision |
|----|--------------------|-----------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| 1 | 30591 | 9000000 | Ile-de-France | 9 |
| 2 | 5261 | 8600000 | Ile-de-France | 64 |
| 3 | 3625 | 8577713 | Ile-de-France | 21 |
| 4 | 7602 | 7620000 | Ile-de-France | 43 |
| 5 | 9988 | 7600000 | Ile-de-France | 253 |
| 6 | 17821 | 7535000 | Ile-de-France | 140 |
| 7 | 410 | 7420000 | Ile-de-France | 361 |
| 8 | 16355 | 7200000 | Ile-de-France | 595 |
| 9 | 1924 | 7050000 | Ile-de-France | 123 |
| 10 | 19158 | 6600000 | Ile-de-France | 79 |


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

```
WITH
vente1 AS (
SELECT round (count(id_vente), 2) AS "tt_vente1"
FROM vente
WHERE date BETWEEN '2020-01-01' AND '2020-03-31'),
vente2 AS (
SELECT round (count(id_vente), 2) AS "tt_vente2"
FROM vente
WHERE date BETWEEN '2020-04-01' AND '2020-06-30')
SELECT round((((("tt_vente2" - "tt_vente1") / "tt_vente1" * 100), 2) AS "Taux évolution"
FROM vente1, vente2;
```

| | Taux évolution numeric |
|---|---------------------------|
| 1 | 3.68 |

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

```
SELECT region.nom_region, ROUND(AVG(vente.valeur / bien.surface_carrez)::numeric, 2) AS
"Prix au mètre carré"
FROM bien
JOIN vente ON bien.id_bien = vente.id_bien
JOIN commune ON bien.id_codedep_codecommune =
commune.id_codedep_codecommune
JOIN region ON commune.id_region = region.id_region
WHERE Type_local = 'Appartement' AND surface_carrez != 0 AND Total_piece > 4
GROUP BY region.nom_region
ORDER BY ROUND(AVG(vente.valeur / bien.surface_carrez)::numeric, 2) DESC;
```

| | nom_region character varying (50)  | Prix au mètre carré numeric  |
|----|--|--|
| 1 | Ile-de-France | 8770.44 |
| 2 | La Réunion | 3641.81 |
| 3 | Provence-Alpes-Côte d'Azur | 3587.65 |
| 4 | Corse | 3104.88 |
| 5 | Auvergne-Rhône-Alpes | 2891.38 |
| 6 | Nouvelle-Aquitaine | 2465.48 |
| 7 | Bretagne | 2412.05 |
| 8 | Pays de la Loire | 2315.76 |
| 9 | Hauts-de-France | 2189.93 |
| 10 | Occitanie | 2097.23 |
| 11 | Normandie | 2015.77 |
| 12 | Grand Est | 1540.89 |
| 13 | Centre-Val de Loire | 1453.11 |
| 14 | Bourgogne-Franche-Comté | 1251.19 |
| 15 | Martinique | 573.48 |

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

```
WITH
vente1 AS (
  SELECT nom_commune, count(id_vente) AS total_vente_t1
  FROM vente
  JOIN bien USING (id_bien)
  JOIN commune USING (id_codedep_codecommune)
  WHERE date BETWEEN '2020-01-01' AND '2020-03-31'
  GROUP BY nom_commune)
SELECT nom_commune AS "Commune", total_vente_t1
FROM vente1
WHERE total_vente_t1 > 50;
```

| | Commune character varying (50) | total_vente_t1 bigint |
|----|-----------------------------------|--------------------------|
| 1 | TOULOUSE | 78 |
| 2 | PARIS 4E ARRONDISSEMENT | 60 |
| 3 | PARIS 16E ARRONDISSEMENT | 165 |
| 4 | PARIS 3E ARRONDISSEMENT | 79 |
| 5 | LILLE | 67 |
| 6 | MARSEILLE 4E ARRONDISSEMENT | 72 |
| 7 | PARIS 8E ARRONDISSEMENT | 62 |
| 8 | MARSEILLE 1ER ARRONDISSEMENT | 71 |
| 9 | MONTREUIL | 65 |
| 10 | LEVALLOIS-PERRET | 59 |
| 11 | BORDEAUX | 157 |
| 12 | PARIS 19E ARRONDISSEMENT | 116 |
| 13 | NÎMES | 63 |
| 14 | ASNIERES-SUR-SEINE | 81 |
| 15 | PARIS 12E ARRONDISSEMENT | 110 |
| 16 | MARSEILLE 9E ARRONDISSEMENT | 66 |
| 17 | PARIS 6E ARRONDISSEMENT | 86 |
| 18 | GRENOBLE | 106 |
| 19 | VINCENNES | 68 |
| 20 | PARIS 10E ARRONDISSEMENT | 109 |
| 21 | PARIS 7E ARRONDISSEMENT | 87 |
| 22 | COURBEVOIE | 80 |
| 23 | VERSAILLES | 54 |

| | Commune character varying (50) | total_vente_t1 bigint |
|----|-----------------------------------|--------------------------|
| 24 | PARIS 20E ARRONDISSEMENT | 127 |
| 25 | NICE | 173 |
| 26 | PARIS 5E ARRONDISSEMENT | 79 |
| 27 | RUEIL-MALMAISON | 68 |
| 28 | MARSEILLE 8E ARRONDISSEMENT | 81 |
| 29 | PARIS 15E ARRONDISSEMENT | 215 |
| 30 | NANTES | 119 |
| 31 | PARIS 17E ARRONDISSEMENT | 228 |
| 32 | TOULON | 59 |
| 33 | LA CIOTAT | 62 |
| 34 | PUTEAUX | 53 |
| 35 | RENNES | 61 |
| 36 | PARIS 11E ARRONDISSEMENT | 169 |
| 37 | PARIS 9E ARRONDISSEMENT | 106 |
| 38 | AJACCIO | 54 |
| 39 | BOULOGNE-BILLANCOURT | 99 |
| 40 | ANGERS | 64 |
| 41 | ANTIBES | 77 |
| 42 | SETE | 62 |
| 43 | SAINT-MAUR-DES-FOSSES | 56 |
| 44 | PARIS 13E ARRONDISSEMENT | 94 |
| 45 | PARIS 18E ARRONDISSEMENT | 209 |
| 46 | PARIS 14E ARRONDISSEMENT | 146 |
| 47 | PARIS 2E ARRONDISSEMENT | 61 |

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

```
WITH
"2pieces" AS (
SELECT AVG(valeur / surface_carrez) AS prixm2_2P
FROM vente
JOIN bien USING (id_bien)
JOIN commune USING (id_codedep_codecommune)
WHERE type_local = 'Appartement' AND total_piece = 2),
"3pieces" AS (
SELECT AVG(valeur / surface_carrez) AS prixm2_3P
FROM vente
JOIN bien USING (id_bien)
JOIN commune USING (id_codedep_codecommune)
WHERE type_local = 'Appartement' AND total_piece = 3)
SELECT ROUND(((prixm2_3P - prixm2_2P) / prixm2_2P * 100)::numeric, 2) AS "Taux
évolution du prix au mètre carré entre un 2P et un 3P"
FROM "2pieces", "3pieces";
```

| | Taux évolution du prix au mètre carré entre un 2P et un 3P numeric |
|---|---|
| 1 | -12.40 |

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

```
WITH valeur_par_ville AS (
SELECT code_departement, nom_commune, avg(valeur) as valeur
FROM vente
JOIN bien USING (id_bien)
JOIN commune USING (id_codedep_codecommune)
WHERE code_departement IN ('06','13','33','59','69')
GROUP BY code_departement, nom_commune)
SELECT code_departement AS "Département", nom_commune AS "Commune",
round(valeur,1) AS "Prix moyen"
FROM (
SELECT code_departement, nom_commune, valeur,
rank() OVER (PARTITION BY code_departement ORDER BY valeur DESC) AS
rang
FROM valeur_par_ville)
WHERE rang <= 3
```

| | Département character varying  | Commune character varying (50)  | Prix moyen numeric  |
|----|--|---|---|
| 1 | 06 | SAINT-JEAN-CAP-FERRAT | 968750.0 |
| 2 | 06 | EZE | 655000.0 |
| 3 | 06 | MOUANS-SARTOUX | 476898.1 |
| 4 | 13 | GIGNAC-LA-NERTHE | 330000.0 |
| 5 | 13 | SAINT-SAVOURNIN | 314425.0 |
| 6 | 13 | CASSIS | 313416.9 |
| 7 | 33 | LEGE-CAP-FERRET | 549500.6 |
| 8 | 33 | VAYRES | 335000.0 |
| 9 | 33 | ARCACHON | 307435.9 |
| 10 | 59 | BERSEE | 433202.0 |
| 11 | 59 | CYSOING | 408550.0 |
| 12 | 59 | HALLUIN | 322250.0 |
| 13 | 69 | VILLE-SUR-JARNIOUX | 485300.0 |
| 14 | 69 | LYON 2E ARRONDISSEMENT | 455217.3 |
| 15 | 69 | LYON 6E ARRONDISSEMENT | 426968.3 |

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

```
SELECT nom_commune as "nom commune", ROUND(AVG(surface_carrez)::numeric, 0) as
"Moyenne surface carrez",
      ROUND(AVG(Valeur)::numeric, 0) as "Moyenne valeur foncière",
      ROUND((COUNT(id_bien)::numeric * 1000) / Nb_habitant, 2) as "nombre achat pour
mille habitants"
FROM vente
JOIN bien USING (id_bien)
JOIN commune USING (id_codedep_codecommune)
WHERE surface_carrez != 0 AND code_departement IS NOT NULL AND Nb_habitant > 10000
GROUP BY nom_commune, Nb_habitant
ORDER BY "nombre achat pour mille habitants" DESC
LIMIT 20;
```

| | nom commune character varying (50) | Moyenne surface carrez numeric | Moyenne valeur foncière numeric | nombre achat pour mille habitants numeric |
|----|---------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| 1 | PARIS 2E ARRONDISSEMENT | 42 | 521065 | 5.84 |
| 2 | PARIS 1ER ARRONDISSEMENT | 54 | 1013504 | 4.92 |
| 3 | PARIS 3E ARRONDISSEMENT | 49 | 655954 | 4.69 |
| 4 | ARCACHON | 50 | 307436 | 4.62 |
| 5 | LA BAULE-ESCOUBLAC | 50 | 264745 | 4.58 |
| 6 | PARIS 4E ARRONDISSEMENT | 48 | 650909 | 4.08 |
| 7 | ROQUEBRUNE-CAP-MARTIN | 47 | 274173 | 3.99 |
| 8 | PARIS 8E ARRONDISSEMENT | 75 | 1010536 | 3.83 |
| 9 | SANARY-SUR-MER | 48 | 268489 | 3.50 |
| 10 | PARIS 9E ARRONDISSEMENT | 50 | 583177 | 3.43 |
| 11 | LA LONDE-LES-MAURES | 37 | 151213 | 3.43 |
| 12 | PARIS 6E ARRONDISSEMENT | 59 | 1005956 | 3.38 |
| 13 | SAINT-CYR-SUR-MER | 53 | 263837 | 3.24 |
| 14 | CHANTILLY | 61 | 238481 | 3.13 |
| 15 | PORNICHET | 44 | 204127 | 3.06 |
| 16 | SAINT-MANDE | 55 | 494061 | 3.06 |
| 17 | PARIS 10E ARRONDISSEMENT | 49 | 532282 | 3.04 |
| 18 | MENTON | 45 | 208585 | 2.94 |
| 19 | SAINT-HILAIRE-DE-RIEZ | 36 | 85265 | 2.87 |
| 20 | VINCENNES | 50 | 433108 | 2.81 |