

Requêtes SQL

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

```
SELECT  
    COUNT(*) AS "Appartements Vendus au 1er Semestre 2020"  
FROM Vente v  
JOIN Bien b ON v.Id_bien = b.Id_bien  
WHERE b.Type_local = "Appartement"  
AND v.Date BETWEEN "2020-01-01" AND "2020-06-30";
```

	Appartements Vendus au 1er Semestre 2020
1	31378

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

```
SELECT
    r.Reg_nom AS Region,
    COUNT(*) AS Nombre_Ventes_Appartements
FROM Vente v
JOIN Bien b ON v.Id_bien = b.Id_bien
JOIN Commune c ON b.Id_codedep_codecommune = c.Id_codedep_codecommune
JOIN Departement d ON c.Dep_code = d.Dep_code
JOIN Region r ON d.Reg_code = r.Reg_code
WHERE b.Type_local = "Appartement"
AND v.Date BETWEEN "2020-01-01" AND "2020-06-30"
GROUP BY r.Reg_nom
ORDER BY Nombre_Ventes_Appartements DESC;
```

	Region	Nombre_Ventes_Appartements
1	Ile-de-France	13995
2	Provence-Alpes-Cô...	3649
3	Auvergne-Rhône-...	3253
4	Nouvelle-Aquitaine	1932
5	Occitanie	1640
6	Pays de la Loire	1357
7	Hauts-de-France	1254
8	Grand Est	984
9	Bretagne	983
10	Normandie	862
11	Centre-Val de Loire	696
12	Bourgogne-Franch...	376
13	Corse	223
14	Martinique	94
15	La Réunion	44
16	Guyane	34
17	Guadeloupe	2

Afin de simplifier les requêtes demandant une jointure entre les tables Commune Département et Région, nous créons une VUE **CommuneDépartementRegion**, dont voici la requête :

```
CREATE VIEW CommuneDépartementRegion AS  
SELECT *  
FROM Commune c  
JOIN Département d ON c.Dep_code = d.Dep_code  
JOIN Region r ON d.Reg_code = r.Reg_code;
```

Nous pourrions utiliser cette vue pour simplifier nos prochaines requêtes. Par exemple ici le code modifié pour le nombre de vente d'appartements par Région :

```
SELECT cdr.Reg_nom AS Region,  
COUNT(*) AS Nombre_Ventes_Appartements  
FROM Bien b  
JOIN Vente v ON b.Id_bien = v.Id_bien  
JOIN CommuneDépartementRegion cdr  
    ON b.Id_codedep_codecommune = cdr.Id_codedep_codecommune  
WHERE b.Type_local = "Appartement"  
AND v.Date BETWEEN "2020-01-01" AND "2020-06-30"  
GROUP BY cdr.Reg_nom  
ORDER BY Nombre_Ventes_Appartements DESC;
```

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

```
SELECT
    b.Total_piece AS Nombre_de_pieces,
    COUNT(*) AS Nombre_Appartements_Vendus,
    ROUND(
    COUNT(*) * 100.0 /
    (
        SELECT
        COUNT(*)
        FROM Vente v
        JOIN Bien b ON v.Id_bien = b.Id_bien
        WHERE b.Type_local = "Appartement"
    )
    ,2)
    AS Proportion
FROM Vente v
JOIN Bien b ON v.Id_bien = b.Id_bien
WHERE b.Type_local = "Appartement"
GROUP BY b.Total_piece;
```

	Nombre_de_pieces	Nombre_Appartements_Ve	Proportion
1	0	30	0.1
2	1	6739	21.48
3	2	9783	31.18
4	3	8966	28.57
5	4	4460	14.21
6	5	1114	3.55
7	6	204	0.65
8	7	54	0.17
9	8	17	0.05
10	9	8	0.03
11	10	2	0.01
12	11	1	0

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

```
SELECT
    cdr.Dep_nom AS Departement,
    cdr.Dep_code AS Code_département,
    ROUND(AVG(v.Valeur / b.Surface_carrez), 2) AS Prix_moyen_au_m²
FROM Vente v
JOIN Bien b ON v.Id_bien = b.Id_bien
JOIN CommuneDepartementRegion cdr
    ON b.Id_codedep_codecommune = cdr.Id_codedep_codecommune
GROUP BY cdr.Dep_nom
ORDER BY Prix_moyen_au_m² DESC
LIMIT 10;
```

	Departement	Code_département	Prix_moyen_au_m²
1	Paris	75	12091.16
2	Hauts-de-Seine	92	7300.21
3	Val-de-Marne	94	5430.25
4	Haute-Savoie	74	4780.97
5	Alpes-Maritimes	06	4758.62
6	Seine-Saint-Denis	93	4393.48
7	Yvelines	78	4275.13
8	Rhône	69	4099.83
9	Corse-du-Sud	2A	4079.06
10	Gironde	33	3806.8

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

```
SELECT
    cdr.Reg_nom AS Region,
    ROUND(AVG(v.Valeur / b.Surface_carrez), 2) AS Prix_m2_moyen
FROM Vente v
JOIN Bien b ON v.Id_bien = b.Id_bien
JOIN CommuneDepartementRegion cdr
    ON b.Id_codedep_codecommune = cdr.Id_codedep_codecommune
WHERE cdr.Reg_nom = "Ile-de-France"
AND b.Type_local = "Maison"
GROUP BY cdr.Reg_nom;
```

	Region	Prix_m2_moyen
1	Ile-de-France	3764.39

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

```

SELECT
    ROUND(b.Surface_carrez,0) As Surface,
    v.Valeur AS Valeur,
    b.No_voie,
    b.BTQ,
    b.Type_voie,
    b.Voie,
    b.Id_lot AS Lot,
    b.Code_postal,
    cdr.Com_nom_maj_court AS Ville,
    cdr.Reg_nom AS Region
FROM Vente v
JOIN Bien b ON v.Id_bien = b.Id_bien
JOIN CommuneDepartementRegion cdr
    ON b.Id_codedep_codecommune = cdr.Id_codedep_codecommune
WHERE b.Type_local = "Appartement"
ORDER BY v.Valeur DESC
LIMIT 10;

```

	Surface	Valeur	No_voie	BTQ	Type_voi	Voie	Lot	Code_po	Ville	Region
1	9	9000000	6		BD	SUCHET	853	75016	PARIS 16	Ile-de-France
2	64	8600000	16		CHE	DE LA CAVIGNON	322	91100	CORBEIL ESSONNES	Ile-de-France
3	20	8577713	104		RUE	DU BAC	100	75007	PARIS 7	Ile-de-France
4	42	7620000	33		RUE	LEMERCIER	15	75017	PARIS 17	Ile-de-France
5	253	7600000	72		RUE	D ASSAS	104	75006	PARIS 6	Ile-de-France
6	139	7535000	8		RUE	SAINT HYACINTHE	79	75001	PARIS 1	Ile-de-France
7	360	7420000	36		AV	GEORGES MANDEL	5	75016	PARIS 16	Ile-de-France
8	595	7200000	23		BD	DE BEAUSEJOUR	11	75016	PARIS 16	Ile-de-France
9	122	7050000	26		RUE	CAMBON	2	75001	PARIS 1	Ile-de-France
10	79	6600000	108		RUE	SAINT HONORE	181	75001	PARIS 1	Ile-de-France

Afin de simplifier les requêtes demandant une jointure entre les tables Bien et Vente, nous créons une VUE **BienVente**, dont voici la requête :

```
CREATE VIEW BienVente AS  
SELECT *  
FROM Bien b  
JOIN Vente v ON b.Id_bien = v.Id_bien;
```

Nous pourrions utiliser cette vue BienVente, combinée à notre vue précédemment créée CommuneDepartementRegion pour simplifier nos prochaines requêtes.

Par exemple ici le code modifié pour les 10 appartements les plus cher avec leur région :

```
SELECT  
    ROUND(bv.Surface_carrez,0) As Surface,  
    bv.Valeur AS Valeur,  
    bv.No_voie,  
    bv.BTQ,  
    bv.Type_voie,  
    bv.Voie,  
    bv.Id_lot AS Lot,  
    bv.Code_postal,  
    cdr.Com_nom_maj_court AS Ville,  
    cdr.Reg_nom AS Region  
FROM BienVente bv  
JOIN CommuneDepartementRegion cdr  
    ON bv.Id_codedep_codecommune = cdr.Id_codedep_codecommune  
WHERE bv.Type_local = "Appartement"  
ORDER BY bv.Valeur DESC  
LIMIT 10;
```


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

SELECT

"Premier Trimestre" **AS** Trimestre,

COUNT(*) **AS** Nombre_Ventes

FROM Vente

WHERE Date **BETWEEN** '2020-01-01' AND '2020-03-31'

UNION ALL

SELECT

"Second Trimestre" **AS** Trimestre,

COUNT(*) **AS** Nombre_Ventes

FROM Vente

WHERE Date **BETWEEN** '2020-04-01' AND '2020-06-30'

UNION ALL

SELECT

"Taux évolution (en%)" **AS** Trimestre,

ROUND(

(

(**SELECT COUNT**(*) **FROM** Vente **WHERE** Date **BETWEEN** '2020-04-01' AND '2020-06-30')

-

(**SELECT COUNT**(*) **FROM** Vente **WHERE** Date **BETWEEN** '2020-01-01' AND '2020-03-31')

)

*100.0

/

(**SELECT COUNT**(*) **FROM** Vente **WHERE** Date **BETWEEN** '2020-01-01' AND '2020-03-31')

,2)

AS Nombre_Ventes;

	Trimestre	Nombre_Ventes
1	Premier Trimestre	16776
2	Second Trimestre	17393
3	Taux évolution (en%)	3.68

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

```
SELECT
    cdr.Reg_nom AS Région,
    ROUND(AVG(v.Valeur / b.Surface_carrez),2) AS Prix_moyen_au_m²
FROM Vente v
JOIN Bien b ON v.Id_bien = b.Id_bien
JOIN CommuneDepartementRegion cdr
    ON b.Id_codedep_codecommune = cdr.Id_codedep_codecommune
WHERE b.Type_local = "Appartement"
AND b.Total_piece > 4
GROUP BY cdr.Reg_nom
ORDER BY Prix_moyen_au_m² DESC;
```

	Région	Prix_moyen_au_m²
1	Ile-de-France	8819.07
2	La Réunion	3659
3	Provence-Alpes-Côte d'Azur	3616.21
4	Corse	3117.2
5	Auvergne-Rhône-Alpes	2903.36
6	Nouvelle-Aquitaine	2476.01
7	Bretagne	2426.72
8	Pays de la Loire	2328.71
9	Hauts-de-France	2199.43
10	Occitanie	2106.77
11	Normandie	2025.88
12	Grand Est	1560.43
13	Centre-Val de Loire	1459.53
14	Bourgogne-Franche-Comté	1260.42
15	Martinique	574

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

```
SELECT
  c.Com_nom_maj_court AS Commune,
  COUNT(v.Id_vente) AS Nombre_de_ventes
FROM Vente v
JOIN Bien b ON v.Id_bien = b.Id_bien
JOIN Commune c
  ON b.Id_codedep_codecommune =
c.Id_codedep_codecommune
WHERE
  v.Date BETWEEN "2020-01-01" AND "2020-03-31"
GROUP BY c.Com_nom_maj_court
HAVING COUNT(v.Id_vente) >= 50
ORDER BY Nombre_de_ventes DESC;
```

	Nom de la Commune	Nombre_de_ventes
1	PARIS 17	228
2	PARIS 15	215
3	PARIS 18	209
4	NICE	173
5	PARIS 11	169
6	PARIS 16	165
7	BORDEAUX	157
8	PARIS 14	146
9	PARIS 20	127
10	NANTES	119
11	PARIS 19	116
12	PARIS 12	110
13	PARIS 10	109
14	PARIS 9	106
15	GRENOBLE	106
16	BOULOGNE BILLANCOURT	99
17	PARIS 13	94
18	PARIS 7	87
19	PARIS 6	86
20	MARSEILLE 8	81
21	ASNIERES SUR SEINE	81
22	COURBEVOIE	80
23	PARIS 5	79
24	PARIS 3	79
25	TOULOUSE	78
26	ANTIBES	77
27	MARSEILLE 4	72
28	MARSEILLE 1	71
29	VINCENNES	68
30	RUEIL MALMAISON	68
31	LILLE	67
32	MARSEILLE 9	66
33	MONTREUIL	65
34	ANGERS	64
35	NIMES	63
36	SETE	62
37	PARIS 8	62
38	LA CIOTAT	62
39	RENNES	61
40	PARIS 2	61
41	PARIS 4	60
42	TOULON	59
43	LEVALLOIS PERRET	59
44	ST MAUR DES FOSSES	56
45	VERSAILLES	54
46	AJACCIO	54
47	PUTEAUX	53
48	ISSY LES MOULINEAUX	50

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

```
SELECT
  "Appartement 2 pièces" AS Nombre_de_pièces,
  ROUND(AVG(bv.Valeur/bv.Surface_carrez),2) AS Prix_au_m²
FROM BienVente bv
WHERE bv.Type_local="Appartement"
AND bv.Total_piece=2

UNION ALL

SELECT
  "Appartement 3 pièces" AS Nombre_de_pièces,
  ROUND(AVG(bv.Valeur/bv.Surface_carrez),2) AS Prix_au_m²
FROM BienVente bv
WHERE bv.Type_local="Appartement"
AND bv.Total_piece=3

UNION ALL

SELECT
  "Différence (en %)" AS Nombre_de_pièces,
  ROUND(
    (
      (SELECT AVG(bv.Valeur/bv.Surface_carrez)
       FROM BienVente bv
       WHERE bv.Type_local="Appartement" AND bv.Total_piece=3 )
      -
      (SELECT AVG(bv.Valeur/bv.Surface_carrez)
       FROM BienVente bv
       WHERE bv.Type_local="Appartement" AND bv.Total_piece=2 )
    )
    *100.0
    /
    (SELECT AVG(bv.Valeur/bv.Surface_carrez)
     FROM BienVente bv
     WHERE bv.Type_local="Appartement" AND bv.Total_piece=2 )
    ,2)
  AS Prix_au_m²;
```

	Nombre_de_pièces	Prix_au_m²
1	Appartement 2 pièces	4969.96
2	Appartement 3 pièces	4335.13
3	Différence (en %)	-12.77

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

```

SELECT
    cdr.Dep_Code AS Département,
    cdr.Com_nom_maj_court AS Commune,
    ROUND(AVG(v.Valeur), 2) AS Moyenne_des_valeurs_foncières
FROM Vente v
JOIN Bien b ON v.Id_bien = b.Id_bien
JOIN CommuneDepartementRegion cdr
    ON b.Id_codedep_codecommune = cdr.Id_codedep_codecommune
WHERE Dep_code = "06" OR Dep_code = "13" OR Dep_code = "33" OR Dep_code = "59"
    OR Dep_code = "69"
GROUP By cdr.Dep_code, cdr.Com_nom_maj_court
HAVING AVG(v.Valeur) >=
(
    SELECT AVG(v2.Valeur)
    FROM Vente v2
    JOIN Bien b2 ON v2.Id_bien = b2.Id_bien
    JOIN CommuneDepartementRegion cdr2
        ON b2.Id_codedep_codecommune = cdr2.Id_codedep_codecommune
    WHERE cdr2.Dep_code = cdr.Dep_code
    GROUP BY cdr2.Com_nom_maj_court
    ORDER BY AVG(v2.Valeur) DESC
    LIMIT 1 OFFSET 2
)
ORDER BY Dep_code ASC, Moyenne_des_valeurs_foncières DESC;

```

	Département	Commune	Moyenne_des_valeurs_foncières
1	06	ST JEAN CAP FERRAT	968750
2	06	EZE	655000
3	06	MOUANS SARTOUX	476898
4	13	GIGNAC LA NERTHE	330000
5	13	ST SAVOURNIN	314425
6	13	CASSIS	313416.88
7	33	LEGE CAP FERRET	549500.64
8	33	VAYRES	335000
9	33	ARCACHON	307435.93
10	59	BERSEE	433202
11	59	CYSOING	408550
12	59	HALLUIN	322250
13	69	VILLE SUR JARNIOUX	485300
14	69	LYON 2	455217.26
15	69	LYON 6	426968.25

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

```

SELECT
  c.Com_nom_maj_court AS Commune,
  COUNT(bv.Id_vente) AS Nombre_de_ventes,
  ROUND(
    (COUNT(bv.Id_vente) * 1000.0) / c.Population_totale
    , 2) AS Transactions_pour_1000_habitants
FROM BienVente bv
JOIN Commune c ON bv.Id_codedep_codecommune = c.Id_codedep_codecommune
WHERE c.Population_totale >= 10000
GROUP BY c.Com_nom_maj_court, c.Population_totale
ORDER BY Transactions_pour_1000_habitants DESC
LIMIT 20;

```

	Commune	Nombre_de_ventes	Transactions_pour_1000_habitants
1	PARIS 2	127	5.84
2	PARIS 1	79	4.92
3	PARIS 3	161	4.69
4	ARCACHON	55	4.62
5	LA BAULE	77	4.58
6	PARIS 4	120	4.08
7	ROQUEBRUNE CAP MARTIN	52	3.99
8	PARIS 8	139	3.83
9	SANARY SUR MER	60	3.5
10	LA LONDE LES MAURES	37	3.43
11	PARIS 9	208	3.43
12	PARIS 6	139	3.38
13	ST CYR SUR MER	38	3.24
14	CHANTILLY	35	3.13
15	PORNICHET	35	3.06
16	ST MANDE	69	3.06
17	PARIS 10	264	3.04
18	MENTON	91	2.94
19	ST HILAIRE DE RIEZ	33	2.87
20	VINCENNES	141	2.81