

# Créez et utilisez une base de données immobilière avec SQL

MORCHID ALAOUI KHADIJA

10/11/2023



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

### Requête :

```
/*  
create view Bien_Vendu_Par_Date as(  
select Type_local, id_vente, date from bien join vente on bien.id_bien=vente.id_bien  
);  
select count(id_vente) as 'Le nombre des appartements vendus au 1er semestre 2020 '  
from Bien_Vendu_Par_Date  
where Type_local='Appartement' and date between '2020-01-01' and '2020-06-30';  
/*
```

### Résultat :

	Le nombre des appartements vendus au 1er semestre 2020
►	31378

→ Parmi les 34169 ventes total au 1 er semestre, 31378 sont des ventes d'appartements

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

### Requête :

```
/*  
create view Ventes_Par_Region as  
(  
select vente.id_vente,vente.date,bien.Type_local,region.nom_region  
from vente  
join bien  
on vente.id_bien= bien.id_bien  
join commune  
on bien.id_codedep_codecommune=commune.id_codedep_codecommune  
join region  
on commune.code_region=region.code_region  
);  
select count(id_vente )as 'Le nombre de vente d'appartement' , nom_region from Ventes_Par_Region  
where Type_local='Appartement' and date between '2020-01-01' and '2020-06-30' group by nom_region;  
/*
```

### Résultat :

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

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

#### Requête :

```
/* _____ */
create view Nb_Appar_Vendu_Par_TotalPiecs as
(
select count(vente.id_vente) as 'nombre_appartements_vendus' ,bien.Total_piece
from bien
join vente
on bien.id_bien=vente.id_bien where bien.Type_local='Appartement'
group by bien.Total_piece
);
SELECT Nb_Appar_Vendu_Par_TotalPiecs.Total_piece,
Nb_Appar_Vendu_Par_TotalPiecs.nombre_appartements_vendus/(SELECT SUM(nombre_appartements_vendus) FROM Nb_Appar_Vendu_Par_TotalPiecs)*100
as 'Pourcentage des ventes'
FROM Nb_Appar_Vendu_Par_TotalPiecs
ORDER BY Nb_Appar_Vendu_Par_TotalPiecs.nombre_appartements_vendus DESC;
/* _____ */
```

#### Résultat :

Total_piece	Pourcentage des ventes
2	31.1779
3	28.5742
1	21.4768
4	14.2138
5	3.5503
6	0.6501
7	0.1721
0	0.0956
8	0.0542
9	0.0255
10	0.0064
11	0.0032

→ Les appartements T2 et T3 sont les plus vendues



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

##### Requête :

```
/*
create view Prix_mCarre_Chaque_Vente as
(
select vente.id_vente,vente.valeur, bien.surface_local, commune.code_dep, vente.valeur/bien.surface_local as 'Prix_metre_carre'
from bien
join vente
on vente.id_bien= bien.Id_bien
join commune
on bien.id_codedep_codecommune=commune.id_codedep_codecommune order by commune.code_dep asc
);
select AVG(Prix_metre_carre) as 'Prix_moyen_metre_carre', code_dep from Prix_mCarre_Chaque_Vente
group by code_dep order by Prix_moyen_metre_carre desc limit 10;
/*
```

##### Résultat :

Prix_moyen_metre_carre	code_dep
12121.88070473	00075
7415.28489178	00092
5395.97701962	00094
4681.76012560	00006
4363.01387965	00093
4149.55696264	00074
4126.18588020	00078
4063.83238746	00069
3905.71284431	2A
3838.74345319	00033

→ Les départements Paris et les Hauts-de-Seine sont les plus chers ce qui est cohérent avec le marché immobilier actuel.

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

### Requête :

```
/* _____ */
create view Prix_mCarre_Maisons as (
select vente.id_vente,vente.valeur, bien.surface_local, region.code_region, vente.valeur/bien.surface_local as 'Prix_metre_carre'
from bien
join vente
on vente.id_bien= bien.Id_bien
join commune
on bien.id_codedep_codecommune=commune.id_codedep_codecommune
join region
on commune.code_region= region.code_region  where bien.Type_local='Maison'
);
select AVG(Prix_metre_carre) as 'Prix moyen du mètre carré d'une maison en Île-de-France' from Prix_mCarre_Maisons where code_region=11;
/* _____ */
```

### Résultat :

Prix moyen du mètre carré d'une maison en Île-de-France
3997.71170186

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

### Requête :

```
/*  
select bien.Id_bien, vente.id_vente, vente.valeur, region.nom_region, bien.surface_local  
from vente  
join bien  
on vente.id_bien= bien.Id_bien  
join commune  
on bien.id_codedep_codecommune=commune.id_codedep_codecommune  
join region  
on commune.code_region= region.code_region  where bien.Type_local='Appartement' order by  vente.valeur DESC limit 10;  
*/
```

### Résultat :

Id_bien	id_vente	valeur	nom_region	surface_local
30591	30603	9000000	Ile-de-France	10
5261	5261	8600000	Ile-de-France	62
3625	3625	8577713	Ile-de-France	289
7602	7602	7620000	Ile-de-France	42
9988	9988	7600000	Ile-de-France	200
17821	17823	7535000	Ile-de-France	143
410	410	7420000	Ile-de-France	357
16355	16357	7200000	Ile-de-France	241
1924	1924	7050000	Ile-de-France	310
19158	19161	6600000	Ile-de-France	76

→ La région Île-de-France est la plus chère ce qui est logique et cohérent avec les standards immobiliers connus.

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

### Requête :

```
/* _____ */
create view T1 as (
select count(vente.id_vente) as 'Nombre_de_vente_premier_trimestre_2020' from vente where date between '2020-01-01' and '2020-03-31'
);
create view T2 as (
select count(vente.id_vente) as 'Nombre_de_vente_deuxième_trimestre_2020' from vente where date between '2020-04-01' and '2020-06-30'
);
select T1.Nombre_de_vente_premier_trimestre_2020, T2.Nombre_de_vente_deuxième_trimestre_2020,
((T2.Nombre_de_vente_deuxième_trimestre_2020-T1.Nombre_de_vente_premier_trimestre_2020)/T1.Nombre_de_vente_premier_trimestre_2020)*100
as 'Taux d'évolution du nombre de ventes entre le premier et le second trimestre de 2020' from T1, T2;
/* _____ */
```

### Résultat :

Nombre_de_vente_premier_trimestre_2020	Nombre_de_vente_deuxième_trimestre_2020	Taux d'évolution du nombre de ventes entre le premier et le second trimestre de 2020
16776	17393	3.6779



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

### Requête :

```
/* _____ */
create view Prix_mCarre_Vente_T4Plus as (
select region.nom_region, vente.valeur/bien.surface_local as 'Prix_metre_carre'
from bien
join vente
on vente.id_bien= bien.Id_bien
join commune
on bien.id_codedep_codecommune=commune.id_codedep_codecommune
join region
on region.code_region=commune.code_region where bien.Type_local='Appartement' and bien.Total_piece>4
order by Prix_metre_carre DESC
);
select nom_region, AVG(Prix_metre_carre) as 'Prix_Moyen_metre_carre' from Prix_mCarre_Vente_T4Plus
group by nom_region order by Prix_Moyen_metre_carre DESC;
/* _____ */
```

### Résultat :

nom_region	Prix_Moyen_metre_carre
Ile-de-France	8003.39308599
La Réunion	3659.82615000
Corse	3046.47114000
Provence-Alpes-Côte d'Azur	3005.24399402
Auvergne-Rhône-Alpes	2768.86543892
Nouvelle-Aquitaine	2510.17726029
Bretagne	2271.86224054
Hauts-de-France	2203.60651250
Pays de la Loire	2186.71735926
Occitanie	2096.41663830
Normandie	1994.24562692
Centre-Val de Loire	1428.51118710
Grand Est	1313.26314605
Bourgogne-Franche-Comté	1068.92560769
Martinique	564.22020000

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

### Requête :

```
/* _____ */
create view NB_VenteTrim1_Par_Commune as (
select commune.nom_commune, count(vente.id_vente) as 'Nombre_de_vente_au_1er_trimestre'
from vente
join bien
on vente.id_bien= bien.Id_bien
join commune
on bien.id_codedep_codecommune=commune.id_codedep_codecommune where vente.date between '2020-01-01' and '2020-03-31'
group by commune.nom_commune
);
select * from NB_VenteTrim1_Par_Commune where Nombre_de_vente_au_1er_trimestre>=50;
/* _____ */
```

### Résultat :

nom_commune	Nombre_de_vente_au_1er_trimestre
Antibes	77
Marseille 4e	72
Marseille 1er	71
Vincennes	68
Rueil-Malmaison	68
Lille	67
Marseille 9e	66
Montreuil	65
Angers	64
Nîmes	63
La Ciotat	62
Sète	62
Paris 8e	62
Paris 2e	61
Rennes	61
Paris 4e	60
Levallois-Perret	59
Toulon	59
Saint-Maur-de...	56
Versailles	54
Ajaccio	54
Puteaux	53
Issy-les-Mouli...	50
Paris 17e	228
Paris 15e	215
Paris 18e	209
Nice	173
Paris 11e	169
Paris 16e	165
Bordeaux	157
Paris 14e	146
Paris 20e	127
Nantes	119
Paris 19e	116
Paris 12e	110
Paris 10e	109
Grenoble	106
Paris 9e	106
Boulogne-Billa...	99
Paris 13e	94
Paris 7e	87
Paris 6e	86
Marseille 8e	81
Asnières-sur-...	81
Courbevoie	80
Paris 5e	79
Paris 3e	79
Toulouse	78

→ 48 communes dont le nombre de transactions dépasse 50

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

### Requête :

```
/* _____ */
create view Prix_metre_carre_Appart as (
select bien.Total_piece, vente.valeur/bien.surface_local as 'Prix_metre_carre', bien.Type_local
from bien
join vente
on vente.id_bien= bien.Id_bien where bien.Type_local='Appartement' and (bien.Total_piece =2 or bien.Total_piece =3)
);
create view Prix_moyen_metre_carre as(
select AVG(Prix_metre_carre) as 'Prix_moyen_metre_carre', Total_piece from Prix_metre_carre_Appart
group by Total_piece order by Prix_moyen_metre_carre desc
);
select (max(Prix_moyen_metre_carre)-min(Prix_moyen_metre_carre))/min(Prix_moyen_metre_carre)*100
as 'Différence en pourcentage % du prix au mètre carré entre un appartement de 2 pièces et un appartement de 3 pièces'
from Prix_moyen_metre_carre ;
/* _____ */
```

### Résultat :

Prix_moyen_metre_carre	Total_piece
4927.80335371	2
4285.37120629	3

→ Les T2 sont 15% plus chers que les T3 au mètre carré

Différence en pourcentage % du prix au mètre carré entre un appartement de 2 pièces et un appartement de 3 pièces
14.991283520015

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

### Requête:

```
create view Prix_moyen_par_commune as
(
select commune.code_dep, commune.nom_commune, avg(vente.valeur) as 'Prix_moyen'
from vente
join bien
on vente.id_bien=bien.Id_bien
join commune
on commune.id_codedep_codecommune= bien.id_codedep_codecommune
where code_dep in (6,13,33,59,69)
group by commune.code_dep, commune.nom_commune
);
select code_dep as 'Departement', nom_commune as 'Commune', Prix_moyen
from (
select nom_commune, code_dep, Prix_moyen,
RANK() OVER (PARTITION BY code_dep ORDER BY Prix_moyen DESC) AS rang
FROM Prix_moyen_par_commune
)as A
where rang <=3;
```

## Résultat:

Departement	Commune	Prix_moyen
00006	Saint-Jean-Cap-Ferrat	968750.0000
00006	Eze	655000.0000
00006	Mouans-Sartoux	476898.1250
00013	Gignac-la-Nerthe	330000.0000
00013	Saint-Savournin	314425.0000
00013	Cassis	313416.8750
00033	Lège-Cap-Ferret	549500.6364
00033	Vayres	335000.0000
00033	Arcachon	307435.9273
00059	Bersée	433202.0000
00059	Cysoing	408550.0000
00059	Halluin	322250.0000
00069	Ville-sur-Jarnioux	485300.0000
00069	Lyon 2e	455217.2609
00069	Lyon 6e	426968.2500



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

### Requête :

```
/* _____ */
create view Nbr_Transac_Commune_Sup10000 as (
select commune.id_codedep_codecommune as 'Communes_Sup_10000' , count(vente.id_vente) as 'Nbr_Transac'
  from commune
 join bien
on commune.id_codedep_codecommune= bien.id_codedep_codecommune
 join vente
on vente.Id_bien=bien.Id_bien where commune.population_totale>10000
group by commune.id_codedep_codecommune
);
select commune.nom_commune, Nbr_Transac_Commune_Sup10000.Nbr_Transac,commune.population_totale,
(1000* Nbr_Transac_Commune_Sup10000.Nbr_Transac)/commune.population_totale as 'Nbr_Transac_1000hab'
from commune
 join Nbr_Transac_Commune_Sup10000
on Nbr_Transac_Commune_Sup10000.Communes_Sup_10000=commune.id_codedep_codecommune
order by Nbr_Transac_1000hab DESC limit 20;
/* _____ */
```

### Résultat :

nom_commune	Nbr_Transac	population_totale	Nbr_Transac_1000hab
Paris 2e	127	21735	5.8431
Paris 1er	79	16055	4.9206
Paris 3e	161	34306	4.6931
Arcachon	55	11898	4.6226
La Baule-Escoublac	77	16797	4.5842
Paris 4e	120	29390	4.0830
Roquebrune-Cap-Martin	52	13041	3.9874
Paris 8e	139	36250	3.8345
Sanary-sur-Mer	60	17160	3.4965
Paris 9e	208	60563	3.4344
La Londe-les-Maures	37	10776	3.4336
Paris 6e	139	41171	3.3762
Saint-Cyr-sur-Mer	38	11725	3.2409
Chantilly	35	11178	3.1312
Pornichet	35	11440	3.0594
Saint-Mandé	69	22576	3.0563
Paris 10e	264	86863	3.0393
Menton	91	30981	2.9373
Saint-Hilaire-de-Riez	33	11501	2.8693
Vincennes	141	50230	2.8071

→ Parmi les communes qui dépassent 10000 habitants, celles de Paris sont les plus actives en terme de transactions immobilières.