

CRÉEZ ET UTILISER UNE BASE DE DONNÉES IMMOBILIÈRE AVEC SQL



Mame Diarra **DABO**
02/02/2022

PROBLÉMATIQUE

Data Analyst



Laplace Immo

La modification de la base de données permettant de collecter les transactions immobilières et foncières en France.

Mission:

- Préparer Le dictionnaire des données en respectant le Template ;
- Modifier le schéma relationnel pour qu'il prenne en compte les nouvelles données;
- Implémenter les tables dans la base de données;
- Faire des requêtes pour extraire des informations.




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

Requêtes

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

```
-- select
    count(distinct v.Id_bien) AS "Nbre d'appartements vendus au semestre 1"
from
    vente v
    join bien b
    on b.Id_bien = v.Id_bien
where
    v.Date between '2020-01-01' and '2020-06-30'
    and
    b.Type_local = 'Appartement';
```

Résultat

Grille		123 Nbre d'appartements vendus au semestre 1 ▼	
	1	31 378	

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

Requête

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

```
select
  c.Id_region as "Identifiant region",
  r.Nom_region as "Region",
  count(distinct b.Id_bien) as "Nbre de vente d'appartement par region"
from
  bien b
join vente v
  on
    b.Id_bien = v.Id_bien
join commune c
  on
    b.id_codedep_codecommune = c.id_codedep_codecommune
join region r
  on
    c.Id_region = r.Id_region
where
  b.Type_local = 'Appartement' and
  v.Date between '2020-01-01' and '2020-06-30'
group by
  c.Id_region, r.Nom_region
order by
  count("Nbre de vente d'appartement par région") desc;
```

Résultat

Grille		123 Identifiant region	ABC Region	123 Nbre de vente d'appartement par region
Texte	1	11	Ile-de-France	7 873
	2	0	Collectivités d'outre-mer	10 227
	3	93	Provence-Alpes-Côte d'Azur	2 698
	4	84	Auvergne-Rhône-Alpes	2 399
	5	75	Nouvelle-Aquitaine	2 079
	6	76	Occitanie	1 540
	7	32	Hauts-de-France	1 495
	8	52	Pays de la Loire	1 370
	9	44	Grand Est	1 005
	10	28	Normandie	910
	11	53	Bretagne	875
	12	24	Centre-Val de Loire	779
	13	27	Bourgogne-Franche-Comté	656
	14	94	Corse	216
	15	4	La Réunion	126
	16	2	Martinique	70
	17	3	Guyane	34
	18	1	Guadeloupe	15

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

Requête

```
--- 3. Proportion des ventes d'appartements par le nombre de pièces.---  
  
select  
  b.Total_piece as "Nbre de pièces",  
  round(count(v.Id_vente)/  
    (  
      select round(count(v.Id_vente),2)  
    from  
      vente v  
    join bien b  
    on b.Id_bien = v.Id_bien  
    where  
      b.Type_local = 'Appartement')*100,2) as "Proportion de ventes d'appartements"  
from vente v  
join bien b  
  using (Id_bien)  
where  
  b.Type_local = 'Appartement'  
group by  
  b.Total_piece  
order by  
  b.Total_piece ;
```

Résultat

Grille	123 Nbre de pièces ▼		123 Proportion de ventes d'appartements ▼	
Texte ↕	1	0		0,1
	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

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

Requête

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

```
select
  c.code_departement as "Département",
  round(avg(v.Valeur / b.Surface_carrez),2) as "Prix mètre carré( € )"
from
  bien b
join vente v
  on
    b.Id_bien = v.Id_bien
join commune c
  on
    b.id_codedep_codecommune = c.id_codedep_codecommune
where
  b.surface_carrez != 0
  and
  c.code_departement is not null
group by
  c.code_departement
order by
  round(avg(v.Valeur / b.Surface_carrez),2) desc
limit 10;
```

Résultat

Grille	123 Département ▼		123 Prix mètre carré(€) ▼	
T Texte	1	75	12 052,89	
	2	92	7 138,05	
	3	94	5 220,24	
	4	6	4 678,94	
	5	93	4 578,09	
	6	74	4 477,75	
	7	78	4 170,72	
	8	0	4 017,12	
	9	69	3 905,08	
	10	17	3 725,4	

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

Requête

```
--- 5. Prix moyen du mètre carré d'une maison en Île-de-France.---  
  
select  
    r.Nom_region as Region,  
    round(avg(v.valeur/b.Surface_carrez),3) as "Prix moyen du m² en IDF( € )"  
from  
    bien b  
    join vente v  
    on  
        b.Id_bien = v.Id_bien  
    join commune c  
    on  
        b.id_codedep_codecommune = c.id_codedep_codecommune  
    join region r  
    on  
        c.Id_region = r.Id_region  
where  
    b.Type_local = 'Maison'  
    and  
    r.Nom_region = 'Ile-de-France';
```

Résultat

Grille	ABC Region ▼	123 Prix moyen du m² en IDF(€) ▼
	1 Ile-de-France	3 753,861

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

Requête

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

```
select
  b.Id_bien as "Id bien",
  round(v.Valeur,0) as "Prix du bien( € )",
  r.Nom_region as "Region",
  code_departement AS "Département",
  round(b.Surface_carrez,0) as "Nbre de mètre carré( m² )"
from
  bien b
join vente v
on
  b.Id_bien = v.Id_bien
join commune c
on
  b.id_codedep_codecommune = c.id_codedep_codecommune
join region r
on
  c.Id_region = r.Id_region
where
  b.Type_local = 'Appartement'
  and
  v.valeur != 0
order by
  v.Valeur desc
limit 10;
```

Résultat

<div>Grille</div> <div>Texte</div>	123 Id bien ▼	123 Prix du bien(€) ▼	ABC Region ▼	123 Département ▼	123 Surface(m²) ▼	
	1	32 274	9 000 000	Collectivités d'outre-mer	75	9
	2	21 834	8 600 000	Ile-de-France	91	64
	3	21 834	8 600 000	Ile-de-France	91	64
	4	29 798	8 577 713	Collectivités d'outre-mer	75	21
	5	32 432	7 620 000	Collectivités d'outre-mer	75	43
	6	29 849	7 600 000	Collectivités d'outre-mer	75	253
	7	29 521	7 535 000	Ile-de-France	75	140
	8	31 972	7 420 000	Collectivités d'outre-mer	75	361
	9	32 134	7 200 000	Collectivités d'outre-mer	75	595
	10	29 352	7 050 000	Ile-de-France	75	123

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

Requête

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

with
vente_1 as
  (select round(count(Id_vente),2) as vente_trimestre1
   from vente
   where Date between '2020-01-01' and '2020-03-31'),
vente_2 as
  (select round(count(Id_vente),2) as vente_trimestre2
   from vente
   where Date between '2020-04-01' and '2020-06-30')
select
  round(((vente_trimestre2-vente_trimestre1)/vente_trimestre1*100),2) as "Taux d'evolution"
from
  vente_1, vente_2;
```

Résultat

Grille	123 Taux d'evolution ▼	
	1	3,68

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

Requête

```
--- 8. Le classement des régions par rapport au prix au mètre carré des appartement de plus de 4 pièces.---  
select  
  r.Nom_region as "Region",  
  round(avg(v.Valeur / b.Surface_carrez),0) as "Prix au mètre carre( € )"  
  -- rank() over(order by round(avg(v.Valeur / b.Surface_carrez),2) desc) as 'Rang'  
from  
  bien b  
join vente v  
  on  
    b.Id_bien = v.Id_bien  
join commune c  
  on  
    b.id_codedep_codecommune = c.id_codedep_codecommune  
join region r  
  on  
    c.Id_region = r.Id_region  
where  
  b.Type_local = 'Appartement'  
  and  
  surface_carrez != 0  
  and  
  b.Total_piece > 4  
group by  
  r.Nom_region  
order by round(avg(v.Valeur / b.Surface_carrez),2) desc  
limit 20;
```

Résultat

Grille	ABC Region		123 Prix au mètre carre(€)	
Texte	1	Collectivités d'outre-mer		9 214
	2	Ile-de-France		4 615
	3	Provence-Alpes-Côte d'Azur		4 127
	4	La Réunion		3 276
	5	Corse		3 105
	6	Hauts-de-France		2 799
	7	Pays de la Loire		2 739
	8	Centre-Val de Loire		2 544
	9	Nouvelle-Aquitaine		2 504
	10	Bretagne		2 446
	11	Auvergne-Rhône-Alpes		2 409
	12	Bourgogne-Franche-Comté		2 344
	13	Occitanie		2 224
	14	Normandie		2 087
	15	Grand Est		1 727
	16	Martinique		573

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

Requête

```
--- 9. Liste des communes ayant eu au moins 50 ventes au 1er trimestre.---  
  
select  
    c.Nom_commune as "Liste des communes",  
    count(v.Id_vente) as "Nbre de vente au premier trimestre"  
from  
    bien b  
    join vente v  
    on b.Id_bien = v.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.Nom_commune)  
having  
    count(v.Id_vente) >= 50  
order by  
    count(v.Id_vente) desc;
```

Résultat

		ABC Liste des communes	123 Nbre de vente au premier trimestre
1	Grille	MONTREUIL	325
2	Texte	SAINT-DENIS	276
3		PARIS 17E ARRONDISSEMENT	228
4		PARIS 15E ARRONDISSEMENT	215
5		PARIS 18E ARRONDISSEMENT	209
6		BOULOGNE-BILLANCOURT	198
7		NICE	173
8		PARIS 11E ARRONDISSEMENT	169
9		PARIS 16E ARRONDISSEMENT	165
10		COURBEVOIE	160
11		BORDEAUX	157
12	Record	BAGNEUX	153
13		PARIS 14E ARRONDISSEMENT	146
14		FRESNES	138
15		VINCENNES	136
16		RUEIL-MALMAISON	136
17		PARIS 20E ARRONDISSEMENT	127
18		FLEURY	119
19		NANTES	119

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

Requête

```
--- 10. Différence en pourcentage du prix au mètre carré

with
piece2 as (
    select round(avg(v.valeur / b.surface_carrez),2) as prix_m²_2P
    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 Type_local = 'Appartement' and Total_piece = 2),
piece3 as (
    select round(avg(v.valeur / b.surface_carrez),2) as prix_m²_3P
    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 Type_local = 'Appartement' and Total_piece = 3)
select round((prix_m²_3P - prix_m²_2P)/prix_m²_2P*100,2)
    AS "Taux d'évolution du prix au m² entre un 2P et un 3P"
from piece2, piece3;
```

Résultat

Grille		123 Taux d'évolution du prix au m² entre un 2P et un 3P ▼
	1	-11,42

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

Requête

--- 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
        c.code_departement as "Departement",
        c.Nom_commune as "Commune",
        round(avg(v.Valeur),2) as "Moyennes de valeurs foncieres",
        rank() over(partition by c.code_departement order by round(avg(v.Valeur),2) desc) as Rang
    from
        vente v
    join bien b on b.Id_bien = v.Id_bien
    join commune c on b.id_codedep_codecommune = c.id_codedep_codecommune
    where
        c.code_departement in ('6', '13', '33', '59','69')
        and
        v.valeur != 0
    group by
        c.Nom_commune, c.code_departement
)
select *
from valeur_par_ville
where Rang <= 3;
```

Résultat

	123 Département ▼	ABC Commune ▼	123 Moyennes de valeurs foncieres ▼	123 Rang ▼
1	6	SAINT-JEAN-CAP-FERRAT	968 750	1
2	6	EZE	655 000	2
3	6	MOUANS-SARTOUX	476 898	3
4	13	GIGNAC-LA-NERTHE	330 000	1
5	13	SAINT-SAVOURNIN	314 425	2
6	13	CASSIS	313 416,88	3
7	33	LÈGE-CAP-FERRET	549 500,64	1
8	33	VAYRES	335 000	2
9	33	ARCACHON	307 435,93	3
10	59	BERSÉE	433 202	1
11	59	CYSOING	408 550	2
12	59	HALLUIN	322 250	3
13	69	VILLE-SUR-JARNIOUX	485 300	1
14	69	LYON 2E ARRONDISSEMENT	455 217,26	2
15	69	LYON 6E ARRONDISSEMENT	426 968,25	3

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

Requête

```

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

select
  -- c.code_postal as "Code postal",
  c.Nom_commune as "Commune",
  round(avg(b.surface_carrez),0) as "Surface Carrez moyenne",
  round(avg(v.Valeur),0) as "Valeur fonctière moyenne",
  round(round((count(b.Id_bien))*1000,2)/p.Nbre_habitant,2)
  as "Nombre d'achat pour mille habitants"
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 Population p
on c.id_codedep_codecommune = p.id_codedep_codecommune
where b.surface_carrez != 0
  and
  c.code_departement is not null
  and
  p.Nbre_habitant > 10000
group by
  c.Nom_commune
order by
  "nombre d'achat pour mille habitants" DESC
limit 20;

```

Résultat

	ABC Commune	123 Surface Carrez moyenne	123 Valeur fonctière moyenne	123 Nombre d'achat pour mille habitants
1	DIVONNE-LES-BAINS	83	444 140	1,08
2	VALSERHÔNE	68	128 778	1,14
3	SAINT-GENIS-POUILLY	99	368 826	1,13
4	OYONNAX	76	103 246	0,22
5	GEX	65	222 341	1,05
6	AMBÉRIEU-EN-BUGEY	74	161 580	0,76
7	FERNEY-VOLTAIRE	73	285 622	1,57
8	CHAUNY	78	82 333	0,25
9	LAON	58	72 933	1
10	TERGNIER	148	137 000	0,07
11	SAINT-QUENTIN	76	146 675	0,07
12	SOISSONS	59	96 611	0,89
13	VILLERS-COTTERÊTS	59	79 386	0,74
14	CHÂTEAU-THIERRY	61	130 625	0,26
15	MOULINS	63	98 283	1,41
16	YZEURE	84	85 939	0,3
17	CUSSET	106	172 200	0,08
18	VICHY	61	82 344	0,2
19	DIGNE-LES-BAINS	54	74 029	1,09
20	MANOSQUE	70	103 941	0,73

BILAN



- Données



- Explore et Analyse



- Réponses

