



Laplace Immo

PROJET DATAImmo

Dictionnaire des données

Excel

	A	B	C	D	E	F
1	Numéro	Code propriété	Signification	Type	Observation	
2	1	nature	nature de la mutation	Texte	Vente (Longueur: 50)	
3	2	datevente	date de vente du bien	Date	AAAA-MM-JJ	
4	3	valeur	montant du bien à la date de la vente	Numérique		
5	4	typelocal	nature du bien	Texte	appartement ou maison (Longueur: 50)	
6	5	carrez	surface carrez du bien	Numérique		
7	6	surfacebati	surface réelle du bati	Numérique	La surface réelle est la surface mesurée au sol entre les murs ou séparations et arrondie au mètre carré inférieur.	
8	7	nbpiece	nombre de pièces du bien immobilier	Numérique	Les cuisines, salles d'eau et dépendances ne sont pas prises en compte.	
9	8	terrain	surface du terrain	Numérique	Longueur : 50	
10	9	voie	nom de la voie	Texte	Longueur : 100	
11	10	commune	nom de la commune	Texte	Longueur: 100	
12	11	departement	numéro du département	Numérique	Changement effectué pour la Corse : 2A par 200 et 2B par 201	
13	12	idbien	identifiant unique pour la catégorie "bienimmo"	Numérique		
14	13	idcoor	identifiant unique concernant la catégorie "coordonnee"	Numérique		
15	14	idmutation	identifiant unique concernant la catégorie "mutation"	Numérique		
16						
17						

Modèle Conceptuel des Données

<https://www.diagrams.net/>

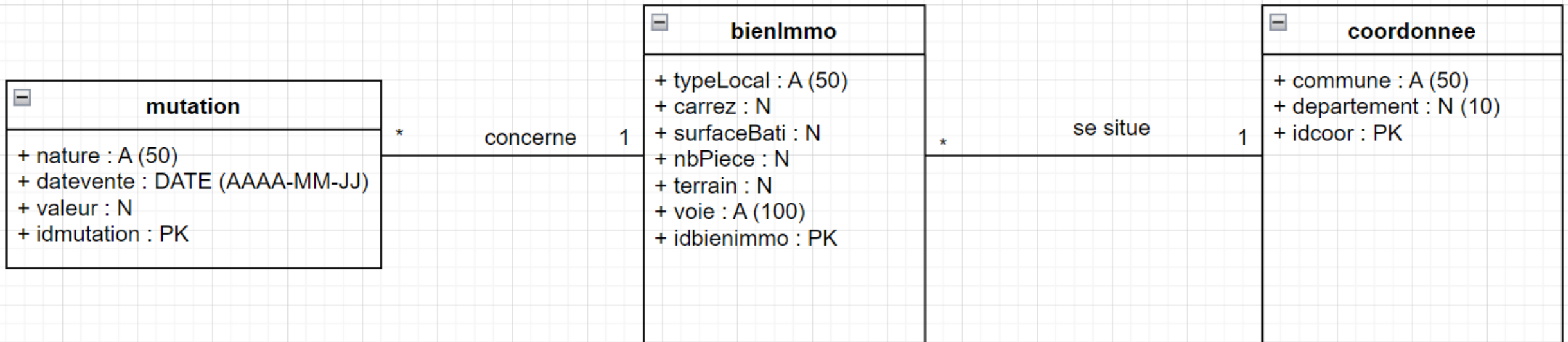
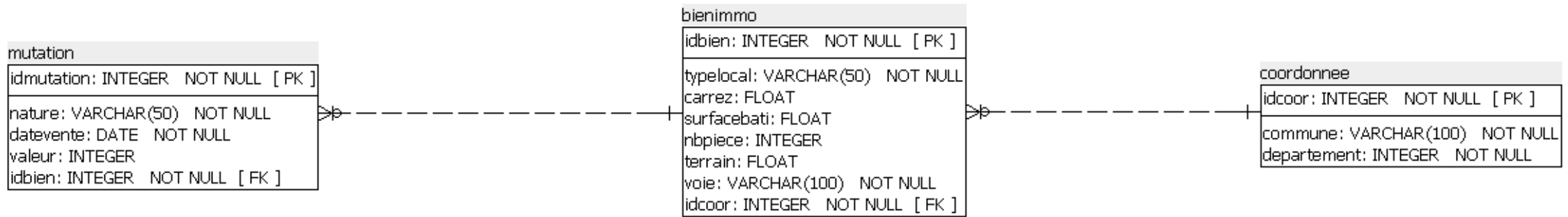


Schéma relationnel normalisé

SQL Power Architect



Base de données opérationnelle avec les données du 1er semestre 2020

(captures d'écran directement du système de gestion de base de données des tables construites)

	A	B	C	D	E	
1	idmutation	datevente	nature	valeur	idbien	
2	1	2020-01-07	Vente	212150	1	
3	2	2020-03-16	Vente	60000	2	
4	3	2020-05-18	Vente	54120	3	
5	4	2020-02-05	Vente	62500	4	
5	5	2020-03-16	Vente	16300	5	
7	6	2020-01-27	Vente	110600	6	
3	7	2020-03-31	Vente	114500	7	
9	8	2020-02-03	Vente	135700	8	
0	9	2020-02-28	Vente	139130	9	
1	10	2020-02-07	Vente	55000	10	
2	11	2020-02-12	Vente	50000	11	
3	12	2020-05-15	Vente	84800	12	
4	13	2020-01-03	Vente	102000	13	
5	14	2020-02-05	Vente	31000	14	
6	15	2020-04-01	Vente	45000	15	
7	16	2020-02-12	Vente	132500	16	
8	17	2020-01-30	Vente	50000	17	
9	18	2020-02-13	Vente	55000	18	
0	19	2020-05-06	Vente	115000	19	
1	20	2020-01-30	Vente	128810	20	
2	21	2020-02-07	Vente	143850	21	
3	22	2020-01-23	Vente	155000	22	
4	23	2020-05-29	Vente	193700	23	
5	24	2020-03-17	Vente	93585	24	
6	25	2020-03-17	Vente	164000	25	

	A	B	C	
1	commune	departement	idcoor	
2	MONTCEAUX	1	1	
3	ARBENT	1	2	
4	BELLIGNAT	1	3	
5	OYONNAX	1	4	
6	BRENOD	1	5	
7	PLATEAU D'H	1	6	
8	DAGNEUX	1	7	
9	MONTLUEL	1	8	
10	LE POIZAT-LA	1	9	
11	NANTUA	1	10	
12	ST-GERMAIN-	1	11	
13	LAGNIEU	1	12	
14	SAINT-VULBA	1	13	
15	SAULT-BRENA	1	14	
16	CESSY	1	15	
17	CHEVRY	1	16	
18	CROZET	1	17	
19	ECHENEVEX	1	18	
20	GEX	1	19	
21	SEGNY	1	20	
22	VESANCY	1	21	
23	VALSERHONE	1	22	
24	FERNEY-VOLT	1	23	
25	ORNEX	1	24	
26	VERSIONNEX	1	25	

	A	B	C	D	E	F	G	H	
1	idbien	voie	carrez	typelocal	surfacebati	nbpiece	terrain	idcoor	
2	1	DE BELLEVILL	86.8	Appartement	90	3			1
3	2	DU CHANE	48.38	Appartement	48	2			2
4	3	GUSTAVE EIFF	46.68	Appartement	46	2			3
5	4	GERARD DE N	70.78	Appartement	68	3			3
6	5	DU MURET	22.2	Appartement	30	1			4
7	6	DE VERDUN	138.03	Appartement	137	5			4
8	7	CHARLES DE C	64.44	Appartement	64	3			4
9	8	AMPERE	68.11	Appartement	67	2			4
10	9	CASTELLION	88	Appartement	92	3			4
11	10	DE LA ROCHE	64.21	Appartement	63	2			5
12	11	MASONOD	77.3	Appartement	75	4			6
13	12	DE GENEVE	38.43	Appartement	44	3			7
14	13	NEUVE	41.82	Appartement	47	1			8
15	14	SUR LA VIGNE	91.69	Appartement	88	3			9
16	15	DU DOCTEUR	45.5	Appartement	40	2			10
17	16	DU DOCTEUR	107.61	Appartement	106	5			10
18	17	DU COMMER	42	Appartement	43	2			11
19	18	DE L EGLISE	37.63	Appartement	39	2			12
20	19	PASTEUR	71.29	Appartement	71	3			12
21	20	CHARLES DE C	52.6	Appartement	52	2			12
22	21	DE BOURG	94.09	Maison	88	2			12
23	22	GRANDE RUE	70.09	Appartement	74	3			12
24	23	DU COTEILLO	103.62	Maison	88	4			12
25	24	DU LAVOIR	32.27	Appartement	32	2			13
26	25	CLAIRES FON	43.23	Appartement	43	2			13

Analyse des données pour les questions suivantes:

1. Nombre total d'appartements vendus au 1er semestre 2020.
2. Proportion des ventes d'appartements par le nombre de pièces.
3. Liste des 10 départements où le prix du mètre carré est le plus élevé.
4. Prix moyen du mètre carré d'une maison en Île-de-France.
5. Liste des 10 appartements les plus chers avec le département et le nombre de mètres carrés.
6. Taux d'évolution du nombre de ventes entre le premier et le second trimestre de 2020.
7. Liste des communes où le nombre de ventes a augmenté d'au moins 20% entre le premier et le second trimestre de 2020.
8. Différence en pourcentage du prix au mètre carré entre un appartement de 2 pièces et un appartement de 3 pièces.
9. Les moyennes de valeurs foncières pour le top 3 des communes des départements 6, 13, 33, 59 et 69

Requête n°1: Nombre total d'appartements vendus au 1er semestre 2020

**SELECT COUNT(*) AS "Nombre total d'appartements
vendus au 1er semestre 2020"**




FROM bienimmo

JOIN mutation

ON bienimmo.idbien=mutation.idbien

**WHERE datevente BETWEEN '2020-01-01' AND '2020-
06-30' AND typeLocal LIKE "appartement";**

```
1 • SELECT COUNT(typeLocal) AS "Nombre total d'appartements vendus au 1er semestre 2020"
2   FROM bienimmo
3   JOIN mutation
4   ON bienimmo.idbien=mutation.idbien
5   WHERE datevente BETWEEN '2020-01-01' AND '2020-06-30' AND typeLocal LIKE "appartement";
```

Result Grid		Filter Rows: <input type="text"/>	Export: 	Wrap Cell Content: 
Nombre total d'appartements vendus au 1er semestre 2020				
31386				

Requête n°2: Proportion des ventes d'appartements par le nombre de pièces

```
SELECT DISTINCT typelocal AS "Type du bien",  
ROUND(COUNT(*)*100 / (SELECT COUNT(*)  
FROM bienimmo), 3)
```

```
AS "Proportion des ventes d'appartements par  
le nombre de pièces", nbpiece AS "Nombre de  
pièces"
```

```
FROM bienimmo
```

```
WHERE typelocal LIKE "appartement"
```

```
GROUP BY nbpiece
```

```
ORDER BY nbpiece ASC ;
```

	Type du bien	Proportion des ventes d'appartements par le nombre de pièces	Nombre de pièces
►	Appartement	0.088	0
	Appartement	19.710	1
	Appartement	28.650	2
	Appartement	26.236	3
	Appartement	13.052	4
	Appartement	3.263	5
	Appartement	0.598	6
	Appartement	0.158	7
	Appartement	0.050	8
	Appartement	0.023	9
	Appartement	0.006	10
	Appartement	0.003	11

Requête n°3: Liste des 10 départements où le prix du mètre carré est le plus élevé

SELECT departement AS "Liste des 10 départements où le prix du mètre carré est le plus élevé",

ROUND(AVG(valeur / carrez), 1) AS "Prix du mètre carré"

FROM coordonnee

JOIN bienimmo

ON coordonnee.idcoor=bienimmo.idcoor

JOIN mutation

ON bienimmo.idbien=mutation.idbien

GROUP BY departement

ORDER BY ROUND(AVG(valeur / carrez), 1) DESC

LIMIT 10;

	Liste des 10 départements où le prix du mètre carré est le plus élevé	Prix du mètre carré
►	75	12043.6
	92	7219.4
	94	5341.5
	6	4696.8
	74	4667.1
	93	4336.7
	78	4225.3
	69	4059.3
	200	4008.8
	33	3764.1

Requête n°4: Prix moyen du mètre carré d'une maison en Île-de-France

SELECT ROUND(AVG(valeur / carrez), 1) as "Prix moyen du mètre carré d'une maison en Île-de-France "

FROM bienimmo

JOIN mutation

ON bienimmo.idbien=mutation.idbien

JOIN coordonnee

ON coordonnee.idcoor=bienimmo.idcoor

**WHERE departement IN ("91", "92", "93", "94", "95",
"75", "77", "78")**

AND typelocal LIKE "maison";

Result Grid		Filter Rows:	Export:
	Prix moyen du mètre carré d'une maison en Île-de-France		
►	3745		

Requête n°5: Liste des 10 appartements les plus chers avec le département et le nombre de mètres carrés

SELECT typelocal AS "Appartement", carrez
"Nombre de mètre carrés", departement AS "N°
du département", valeur AS "Valeur "

FROM bienimmo

JOIN mutation

ON bienimmo.idbien=mutation.idbien

JOIN coordonnee

ON bienimmo.idcoor=coordonnee.idcoor

WHERE typelocal LIKE "appartement«

ORDER BY valeur DESC

LIMIT 10;

	Appartement	Nombre de mètre carrés	N° du département	Valeur
►	Appartement	9.1	75	9000000
	Appartement	64	91	8600000
	Appartement	20.55	75	8577713
	Appartement	42.77	75	7620000
	Appartement	253.3	75	7600000
	Appartement	139.9	75	7535000
	Appartement	360.95	75	7420000
	Appartement	595	75	7200000
	Appartement	122.56	75	7050000
	Appartement	79.38	75	6600000

Requête n°6: Taux d'évolution du nombre de ventes entre le premier et le second trimestre de 2020

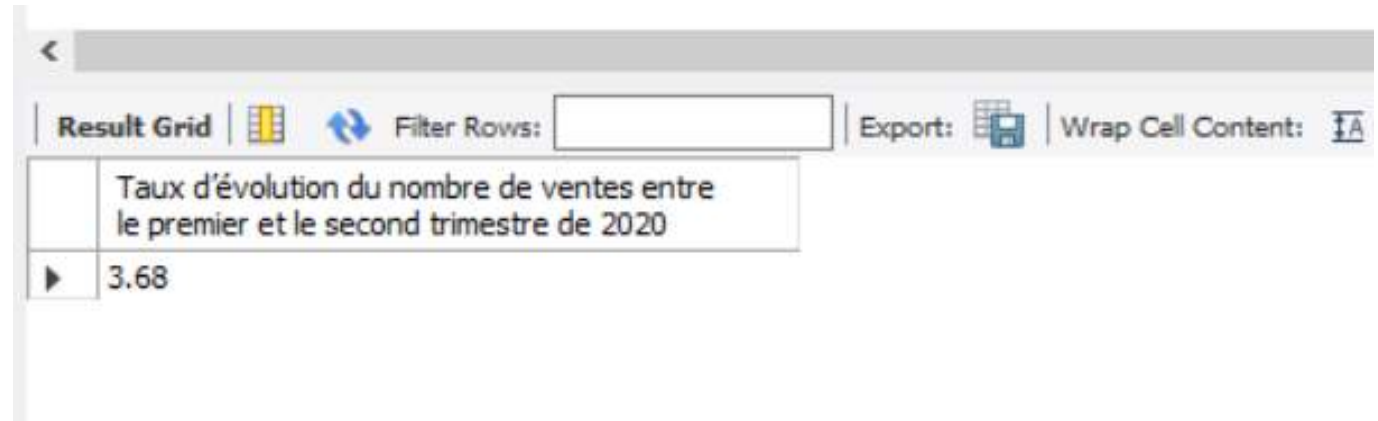
SELECT

**ROUND(((SELECT COUNT(*) FROM mutation WHERE
datevente BETWEEN '2020-04-01' AND '2020-06-30')**

**- (SELECT COUNT(*) FROM mutation WHERE
datevente BETWEEN '2020-01-01' AND '2020-03-
31'))*100**

**/ (SELECT COUNT(*) FROM mutation WHERE
datevente BETWEEN '2020-01-01' AND '2020-03-
31'),2)**

**AS "Taux d'évolution du nombre de ventes entre le
premier et le second trimestre de 2020";**



The screenshot shows a database query result interface. At the top, there's a toolbar with a back arrow, a 'Result Grid' label, a grid icon, a 'Filter Rows' input field, an 'Export' button with a document icon, and a 'Wrap Cell Content' button with a text icon. Below the toolbar is a table with one row. The first cell of the row contains the text 'Taux d'évolution du nombre de ventes entre le premier et le second trimestre de 2020'. The second cell contains the value '3.68'.

Taux d'évolution du nombre de ventes entre le premier et le second trimestre de 2020	3.68
--	------

Requête n°7: Liste des communes où le nombre de ventes a augmenté d'au moins 20% entre le premier et le second trimestre de 2020

WITH

VT1 AS (SELECT COUNT(*) AS "T1", commune AS "C1"

FROM mutation

JOIN bienimmo

ON mutation.idbien=bienimmo.idbien

JOIN coordonnee

ON coordonnee.idcoor=bienimmo.idcoor

WHERE datevente BETWEEN '2020-01-01' AND '2020-03-31'

GROUP BY commune),

VT2 AS (SELECT COUNT(*) AS "T2", commune AS "C2"

FROM mutation

JOIN bienimmo

ON mutation.idbien=bienimmo.idbien

JOIN coordonnee

ON coordonnee.idcoor=bienimmo.idcoor

WHERE datevente BETWEEN '2020-04-01' AND '2020-06-30'

GROUP BY commune)

SELECT * FROM (SELECT C.commune, T1, T2, ROUND((((T2-T1)/T1)*100), 2) AS "evolution", C1, C2

FROM coordonnee C, VT1, VT2

WHERE C2 = C.commune AND C1 = C.commune) as colonne

WHERE evolution > 20

ORDER BY evolution DESC;

Suite requête n°7

	commune	T1	T2	evolution	C1	C2
►	PAU	3	78	2500.00	PAU	PAU
	CAVAILLON	1	17	1600.00	CAVAILLON	CAVAILLON
	L ISLE SUR LA SORGUE	1	13	1200.00	L ISLE SUR LA SORGUE	L ISLE SUR LA SORGUE
	LE DEVOLUY	1	11	1000.00	LE DEVOLUY	LE DEVOLUY
	MORLAIX	1	11	1000.00	MORLAIX	MORLAIX
	LYON 8EME	5	53	960.00	LYON 8EME	LYON 8EME
	RONCHIN	1	9	800.00	RONCHIN	RONCHIN
	LYON 7EME	7	63	800.00	LYON 7EME	LYON 7EME
	CHALON-SUR-SAONE	3	26	766.67	CHALON-SUR-SAONE	CHALON-SUR-SAONE
	ROUEN	12	98	716.67	ROUEN	ROUEN
	LUCE	1	8	700.00	LUCE	LUCE
	LYON 3EME	11	78	609.09	LYON 3EME	LYON 3EME
	RETHEL	1	7	600.00	RETHEL	RETHEL
	LAMBALLE-ARMOR	1	7	600.00	LAMBALLE-ARMOR	LAMBALLE-ARMOR
	LAMORLAYE	1	7	600.00	LAMORLAYE	LAMORLAYE
	LONS	1	7	600.00	LONS	LONS
	MACON	1	7	600.00	MACON	MACON
	PERRAY-EN-YVELINES...	1	7	600.00	PERRAY-EN-YVELINES...	PERRAY-EN-YVELINES...
	ORANGE	2	14	600.00	ORANGE	ORANGE

Echantillon de résultats



Requête n°8: Différence en pourcentage du prix au mètre carré entre un appartement de 2 pièces et un appartement de 3 pièces

WITH

P2 AS (SELECT ROUND(AVG(valeur/carrez), 2) AS "MOYP2" FROM bienimmo JOIN mutation ON bienimmo.idbien=mutation.idbien WHERE typelocal LIKE "appartement" AND nbpiece= 2),

P3 AS (SELECT ROUND(AVG(valeur/carrez), 2) AS "MOYP3" FROM bienimmo JOIN mutation ON bienimmo.idbien=mutation.idbien WHERE typelocal LIKE "appartement" AND nbpiece= 3)

SELECT ROUND((((MOYP2-MOYP3)/(MOYP3)*100), 2) AS "Différence en % du prix au mètre carré entre un appartement de 2 pièces et un appartement de 3 pièces" FROM P2, P3;

Result Grid  Filter Rows: <input type="text" value=""/>		Export: 	Wrap Cell Content:
	Différence en % du prix au mètre carré entre un appartement de 2 pièces et un appartement de 3 pièces		
▶	14.02		

Requête n°9: Les moyennes de valeurs foncières pour le top 3 des communes des départements 6, 13, 33, 59 et 69

```
WITH
D69 AS (SELECT ROUND(AVG(valeur), 2) AS "Les moyennes de valeurs foncières", commune,
departement
FROM bienimmo
JOIN coordonnee
ON bienimmo.idcoor=coordonnee.idcoor
JOIN mutation
ON mutation.idbien=bienimmo.idbien
WHERE departement=69
GROUP BY commune
ORDER BY AVG(valeur) DESC
LIMIT 3),
```

```
D59 AS (SELECT ROUND(AVG(valeur), 2) AS "Les moyennes de valeurs foncières", commune,
departement
FROM bienimmo
JOIN coordonnee
ON bienimmo.idcoor=coordonnee.idcoor
JOIN mutation
ON mutation.idbien=bienimmo.idbien
WHERE departement=59
GROUP BY commune
ORDER BY AVG(valeur) DESC
LIMIT 3),
```




```
D33 AS (SELECT ROUND(AVG(valeur), 2) AS "Les moyennes de valeurs foncières", commune,
departement
FROM bienimmo
JOIN coordonnee
ON bienimmo.idcoor=coordonnee.idcoor
JOIN mutation
ON mutation.idbien=bienimmo.idbien
WHERE departement=33
GROUP BY commune
ORDER BY AVG(valeur) DESC
LIMIT 3),
```

```
D13 AS (SELECT ROUND(AVG(valeur), 2) AS "Les moyennes de valeurs foncières", commune,
departement
FROM bienimmo
JOIN coordonnee
ON bienimmo.idcoor=coordonnee.idcoor
JOIN mutation
ON mutation.idbien=bienimmo.idbien
WHERE departement=13
GROUP BY commune
ORDER BY AVG(valeur) DESC
LIMIT 3),
```

```
D6 AS (SELECT ROUND(AVG(valeur), 2) AS "Les moyennes de valeurs foncières", commune,
departement
FROM bienimmo
JOIN coordonnee
ON bienimmo.idcoor=coordonnee.idcoor
JOIN mutation
ON mutation.idbien=bienimmo.idbien
WHERE departement=6
GROUP BY commune
ORDER BY AVG(valeur) DESC
LIMIT 3)
```

```
SELECT * FROM d6
UNION SELECT * FROM d59
UNION SELECT * FROM d33
UNION SELECT * FROM d13
UNION SELECT * FROM d69;
```


Suite requête n°9: résultat

Result Grid  Filter Rows: <input type="text"/> Export:  Wrap Cell Content: 			
	Les moyennes de valeurs foncières	commune	departement
►	968750.00	SAINT-JEAN-CAP-FERRAT	6
	655000.00	EZE	6
	476898.13	MOUANS-SARTOUX	6
	433202.00	BERSEE	59
	408550.00	CYSOING	59
	322250.00	HALLUIN	59
	549500.64	LEGE-CAP-FERRET	33
	335000.00	VAYRES	33
	307435.93	ARCACHON	33
	330000.00	GIGNAC-LA-NERTHE	13
	314425.00	SAINT SAVOURNIN	13
	313416.88	CASSIS	13
	485300.00	VILLE SUR JARNIOUX	69
	455217.26	LYON 2EME	69
	426968.25	LYON 6EME	69