

PROJET 3

Jean-robert Vives

...

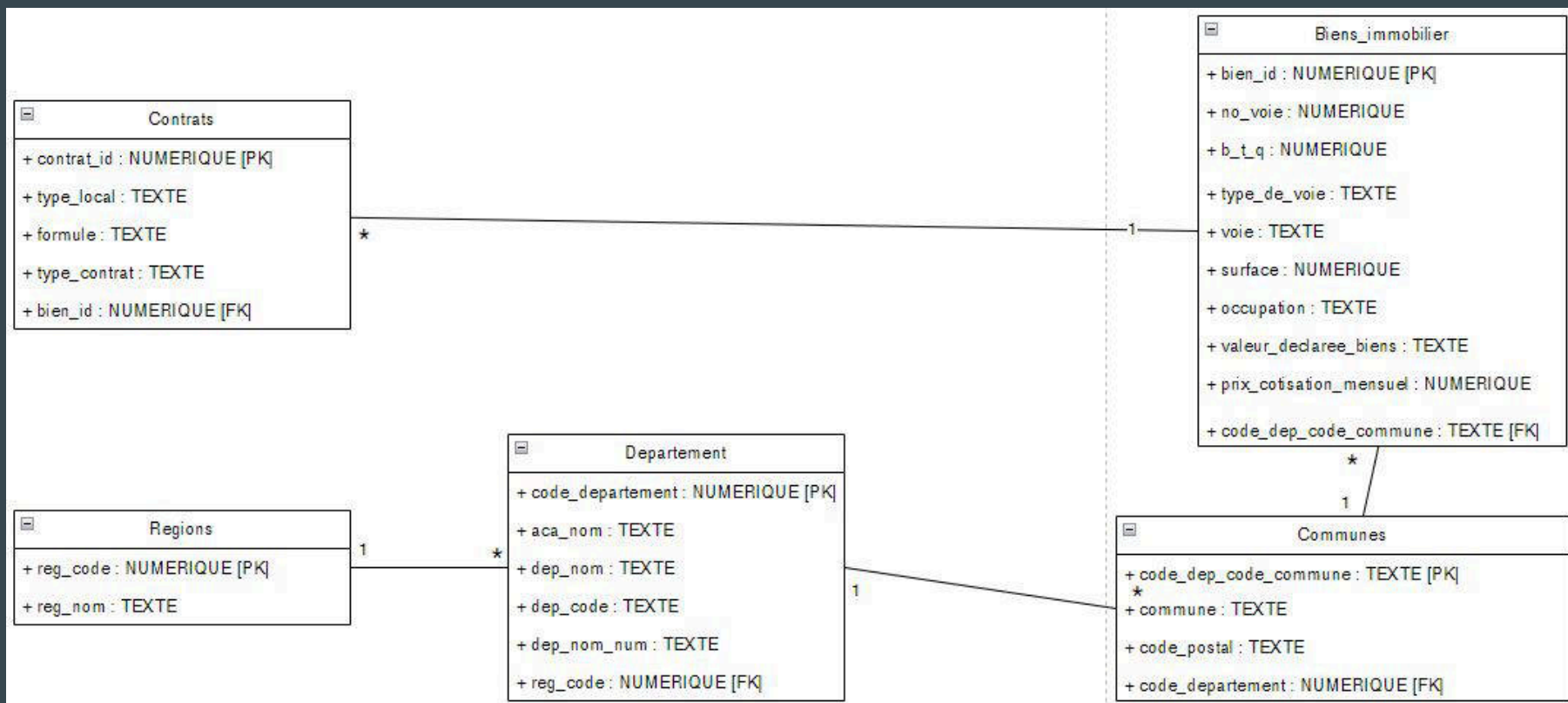
Requêter une base de données avec SQL

Liste des documents techniques

Dictionnaire des données explorées complété

	Nom des colonnes	Type de données	Contraintes /Allows Nulls	Taille octet	Clé	Description
CONT RAT.C SV	Contrat_ID	INTEGER	Not null	4	Clé primaire	Id unique pour les contrats
	No_voie	INTEGER	y	4		Numéro dans la voie pour l'adresse du logement assuré (possible pas de réponse)
	B_T_Q	CHAR(1)	Y	1		Indicateur éventuel de répétition pour l'adresse du logement assuré sur un caractère (possible pas de réponse)
	Type_de_voie	VARCHAR(4)	y	4		Type de voie pour l'adresse du logement assuré: rue, av (Avenue), rte (Route), ...(possible pas de réponse)
	Voie	VARCHAR(255)	Not null	255 max		Libellé de la voie pour l'adresse du logement assuré
	Code_dep_code_commune	VARCHAR(5)	Not null	5	Clé secondaire	Concaténation du code département et code commune pour avoir une clé unique
	Code_postal	VARCHAR(5)	Not null	5		Code postal de la ville du signataire du contrat
	Commune	VARCHAR(255)	Not null	255 max		Nom de la commune du signataire du contrat
	Code_departement	INTEGER	Not null	4		Département du signataire du contrat
	Surface	INTEGER	Not null	4		Surface du bien du signataire du contrat
	Type_local	VARCHAR(255)	Not null	255 max		Type de local du signataire du contrat
	Occupation	VARCHAR(255)	Not null	255 max		Situation d'occupation du signataire du contrat
	Type_contrat	VARCHAR(255)	Not null	255 max		Intitulé du type de contrat choisi par le signataire du contrat
	Formule	VARCHAR(255)	Not null	255 max		Intitulé de la formule d'assurance choisie par le signataire du contrat
REGI ON.C SV	Valeur_declaree_biens	VARCHAR(255)	Not null	255 max		Valeur déclarée des biens détenus par le signataire du contrat
	Prix_cotisation_mensuel	INTEGER	Not null	4		Montant de la cotisation mensuelle du signataire du contrat
	Code_dep_code_commune	VARCHAR(5)	Not null	5	Clé primaire	Concaténation du code département et code commune pour avoir une clé unique
	reg_code	INTEGER	Not null	4		Code insee de la région du bien assuré
	reg_nom	VARCHAR(255)	Not null	255 max		Nom de la région du bien assuré
	aca_nom	VARCHAR(255)	Not null	255 max		Code insee de la région du bien assuré
	dep_nom	VARCHAR(255)	Not null	255 max		Département du bien assuré
	com_nom_maj_court	VARCHAR(255)	Not null	255 max		Commune du bien assuré
	dep_code	VARCHAR(255)	Not null	255 max		Numéro du département du bien assuré
	dep_nom_num	VARCHAR(255)	Not null	255 max		Département du bien assuré

Schéma relationnel de ma base de données (réalisé sous draw.io)



Voici le code SQL généré avec SQL POWER ARCHITECT

```
CREATE TABLE Regions (  
    reg_code INT NOT NULL,  
    reg_nom VARCHAR(255) NOT NULL,  
    PRIMARY KEY (reg_code)  
);
```

```
CREATE TABLE Departement (  
    code_departement INT NOT NULL,  
    aca_nom VARCHAR(255) NOT NULL,  
    dep_nom VARCHAR(255) NOT NULL,  
    dep_code VARCHAR(255) NOT NULL,  
    dep_nom_num VARCHAR(255) NOT NULL,  
    reg_code INT NOT NULL,  
    PRIMARY KEY (code_departement)  
);
```

```
CREATE TABLE Communes (  
    code_dep_code_commune VARCHAR(6) NOT NULL,  
    commune VARCHAR(255) NOT NULL,  
    code_postal VARCHAR(6) NOT NULL,  
    code_departement INT NOT NULL,  
    PRIMARY KEY (code_dep_code_commune)  
);
```

```
CREATE TABLE Biens_immobilier (  
    bien_id INT AUTO_INCREMENT NOT NULL,  
    No_voie INT,  
    b_t_q VARCHAR(1),  
    type_de_voie VARCHAR(4),  
    voie VARCHAR(255) NOT NULL,  
    code_dep_code_commune VARCHAR(6) NOT NULL,  
    surface INT NOT NULL,  
    occupation VARCHAR(255) NOT NULL,  
    valeur_declaree_biens VARCHAR(255) NOT NULL,  
    prix_cotisation_mensuel INT NOT NULL,  
    PRIMARY KEY (bien_id)  
);
```

```
CREATE TABLE Contrats (  
    contrat_id INT NOT NULL,  
    type_local VARCHAR(255) NOT NULL,  
    formule VARCHAR(255) NOT NULL,  
    bien_id INT NOT NULL,  
    type_contrat VARCHAR(255) NOT NULL,  
    PRIMARY KEY (contrat_id)  
);
```

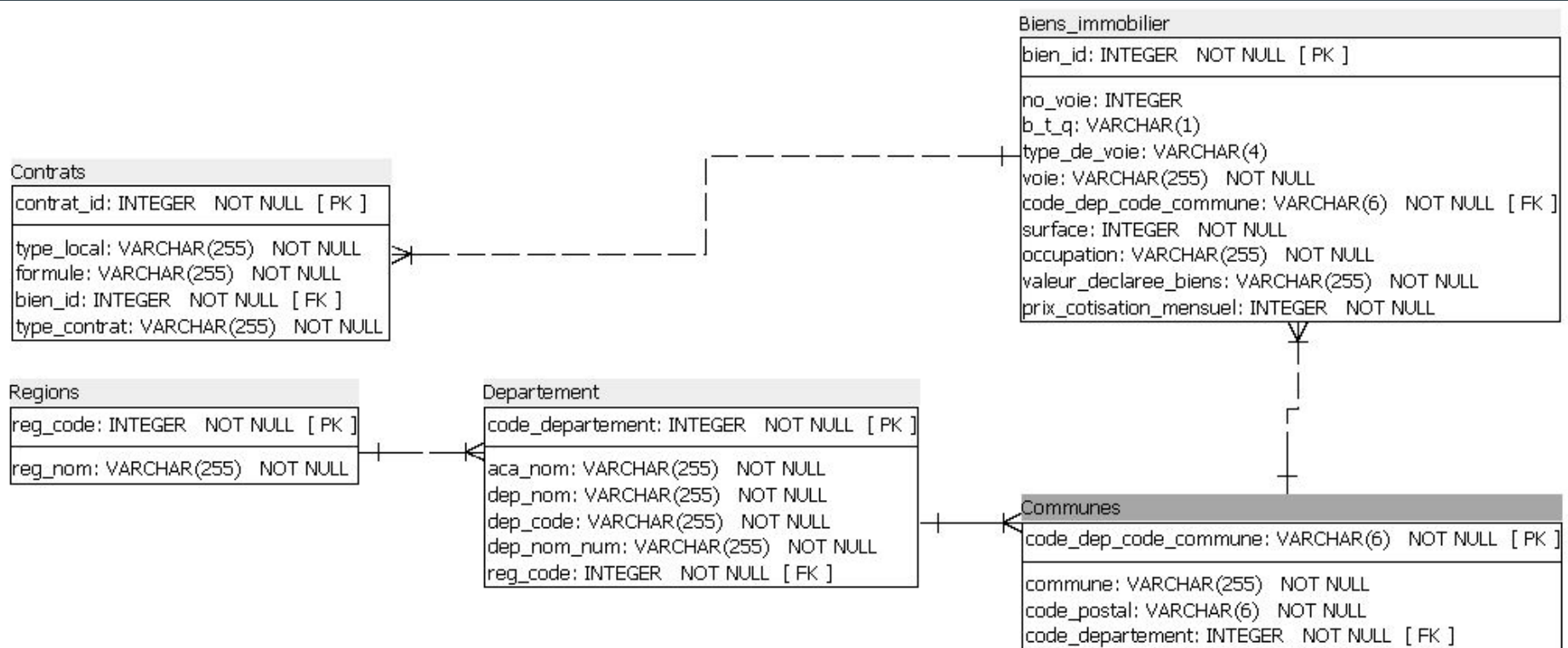
```
ALTER TABLE Departement ADD CONSTRAINT regions_departement_fk  
FOREIGN KEY (reg_code)  
REFERENCES Regions (reg_code)  
ON DELETE NO ACTION  
ON UPDATE NO ACTION;
```

```
ALTER TABLE Communes ADD CONSTRAINT departement_communes_fk  
FOREIGN KEY (code_departement)  
REFERENCES Departement (code_departement)  
ON DELETE NO ACTION  
ON UPDATE NO ACTION;
```

```
ALTER TABLE Biens_immobilier ADD CONSTRAINT communes_biens_immobilier_fk  
FOREIGN KEY (code_dep_code_commune)  
REFERENCES Communes (code_dep_code_commune)  
ON DELETE NO ACTION  
ON UPDATE NO ACTION;
```

```
ALTER TABLE Contrats ADD CONSTRAINT biens_immobilier_contrats_fk  
FOREIGN KEY (bien_id)  
REFERENCES Biens_immobilier (bien_id)  
ON DELETE NO ACTION  
ON UPDATE NO ACTION;
```

La base de données de notre projet



Les requêtes SQL

Question 1

Combien existe-t-il de contrats sur les résidences principales ?

```
1 • SELECT count(contrat_id)
2 FROM contrats
3 where type_contrat='Residence principale'
```

Result Grid	Filter Rows:	Export:
count(contrat_id)		
▶ 25620		

Question 2

Quelle est la surface moyenne des logements avec un contrat à Paris ?

```
1 • SELECT avg(surface)
2 FROM projet3.biens_immobilier
3 INNER JOIN projet3.communes
4 ON biens_immobilier.code_dep_code_commune
5 = communes.code_dep_code_commune
6 where code_departement='75'
```

Result Grid	Filter Rows:	Export:
avg(surface)		
▶ 51.7695		

Question 3

Quels sont les 5 contrats qui ont les surfaces les plus élevées ?

```
1 • SELECT
2     contrat_id AS numero_du_contrat,
3     surface AS surface
4 FROM contrats
5 JOIN biens_immobilier ON contrats.bien_id= biens_immobilier.bien_id
6 ORDER BY surface DESC
7 LIMIT 5;
```

Result Grid	Filter Rows:	Export:	Wrap Cell Content:
numero_du_contrat	surface		
104211	815		
105463	742		
130878	595		
100822	570		
109872	559		

Les requêtes SQL

Question 4

Quel est le prix moyen de la cotisation mensuelle ?

```
1 • SELECT avg(prix_cotisation_mensuel)
2 FROM projet3.biens_immobilier
```

Result Grid



Filter Rows:

Export

avg(prix_cotisation_mensuel)
19.3538

Question 5

Quel est le nombre de contrats pour chaque catégorie de prix de la valeur déclarée des biens ?

```
1 • SELECT
2 valeur_declaree_biens AS categories_de_prix_de_la_valeur_declaree_des_biens,
3 count(contrat_id) AS nombre_de_contrat
4 FROM contrats
5 LEFT JOIN biens_immobilier USING (bien_id)
6 GROUP BY valeur_declaree_biens
7 ORDER BY 2 DESC
8 ;
```

Result Grid



Filter Rows:

Export:



Wrap Cell Content:



categories_de_prix_de_la_valeur_declaree_des_b	nombre_de_contrat
0-25000	22720
25000-50000	6815
50000-100000	696
100000+	104

Les requêtes SQL

Question 6

Quel est le classement des 10 départements où le prix moyen de la cotisation est le plus élevé ?

```
1 • SELECT
2   dep_nom AS nom_du_departement,
3   round(avg(prix_cotisation_mensuel),2) AS prix_moyen_de_la_cotisation
4 FROM Biens_immobilier
5 LEFT JOIN communes USING (code_dep_code_commune)
6 LEFT JOIN departement USING (code_departement)
7 GROUP BY departement.dep_nom
8 ORDER BY 2 DESC
9 LIMIT 10;
```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content: |

nom_du_departement	prix_moyen_de_la_cotisation
Paris	36.40
Hauts-de-Seine	26.27
Val-de-Marne	19.82
Yvelines	18.91
Rhône	18.44
Ain	18.19
Alpes-Maritimes	18.13
Charente-Maritime	17.63
Haute-Savoie	17.16
Corse-du-Sud	17.03

Question 7

Quel est le nombre de contrats avec des formules "Intégral" pour la région Pays de la Loire ?

```
1 • SELECT COUNT(contrat_id) AS nbre_formule_integral_pays_de_loire
2 FROM contrats
3 LEFT JOIN biens_immobilier
4 ON contrats.bien_id = biens_immobilier.bien_id
5 JOIN communes
6 ON communes.code_dep_code_commune = biens_immobilier.code_dep_code_commune
7 JOIN departement
8 ON communes.code_departement=departement.code_departement
9 JOIN regions
10 ON departement.reg_code = regions.reg_code
11 WHERE formule="Integral" AND regions.reg_code = 52;
```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content: |

nbre_formule_integral_pays_de_loire
566

Les requêtes SQL

Question 8

Quelle est la liste des communes ayant au moins 150 contrats ?

```
1 • SELECT
2 commune AS liste_des_communes_de_plus_de_150_contrats,
3 count(contrat_id) AS nombre_de_contrat
4 FROM contrats
5 LEFT JOIN biens_immobilier USING (bien_id)
6 LEFT JOIN communes USING (code_dep_code_commune)
7 GROUP BY code_dep_code_commune
8 HAVING count(contrat_id) >= 150
9 ORDER BY 2 DESC
10 ;
```

result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content:

liste_des_communes_de_plus_de_150_contrats	nombre_de_contrat
PARIS 18	515
PARIS 17	468
PARIS 15	407
PARIS 16	394
NICE	387
PARIS 11	381
BORDEAUX	302
PARIS 20	302
NANTES	291
PARIS 19	266
PARIS 10	263
PARIS 12	252
PARIS 14	222
GRENOBLE	220
0	204
TOULOUSE	187
TOULON	170
COURBEVOIE	163
LILLE	161
0	159

Question 9

Quel est le nombre de contrats pour chaque région ?

```
1 • SELECT
2 COUNT(contrat_id) AS nombre_de_contrats,
3 regions.reg_nom AS nom_region
4 FROM contrats
5 LEFT JOIN biens_immobilier ON contrats.bien_id = biens_immobilier.bien_id
6 JOIN communes ON communes.code_dep_code_commune = biens_immobilier.code_dep_code_commune
7 JOIN departement ON communes.code_departement = departement.code_departement
8 JOIN regions ON departement.reg_code = regions.reg_code
9 GROUP BY regions.reg_nom, regions.reg_code
10 ORDER BY 1 DESC ;
11
```

result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content: |

nombre_de_contrats	nom_region
14143	Ile-de-France
3282	Provence-Alpes-Côte d'Azur
3072	Auvergne-Rhône-Alpes
2058	Nouvelle-Aquitaine
1653	Occitanie
1184	Hauts-de-France
1145	Pays de la Loire
948	Bretagne
822	Normandie
767	Grand Est
609	Centre-Val de Loire
286	Bourgogne-Franche-Comté
247	Corse
68	Martinique
37	Guyane
14	La Réunion