

Bases de données et Requêtes SQL

Romain RAMAT 11/11/2024



Sommaire

- Dictionnaire des données
- Schéma Relationnel
- La requête SQL
- Les bases de données
- L'importation des données
- Les requêtes SQL
- Conclusion les commandes clés

Dictionnaires des données

Complétiltudes du dictionnaire des données avec 3 types de données :

- INT pour les valeurs numériques intégrales
- VARCHAR pour les valeurs à textes variables
- CHAR pour les valeurs à caractères fixes

Respect de l'ordre des colonnes au regard des fichiers csv.

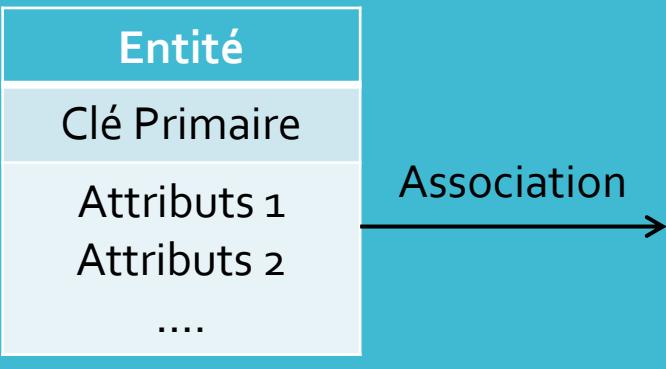
Identification des contraintes avec :

- clés primaires par tables
- clé étrangère dans la table Contrat.csv

Nom des colonnes	Type de données	Taille	Clé	Description
Contrat_ID	INT		Clé primaire	Id unique pour les contrats
No_voie	INT			Numéro dans la voie pour l'adresse du logement assuré
B_T_Q	CHAR	1		Indicateur éventuel de répétition pour l'adresse du logement assuré sur un caractère
Type_de_voie	VARCHAR			Type de voie pour l'adresse du logement assuré: rue, av (Avenue), rte (Route), ...
Voie	VARCHAR			Libellé de la voie pour l'adresse du logement assuré
Code_dep_code_commune	VARCHAR		Clé Etrangère	Concaténation du code département et code commune pour avoir une clé unique
Code_postal	INT			Code postal pour l'adresse du logement assuré
Surface	INT			Surface du logement
Type_local	VARCHAR			Choix de l'habitation à assurée : "Appartement ou Maison"
Occupation	VARCHAR			Occupation du logement : "Locataire ou Propriétaire"
Type_contrat	VARCHAR			Choix du type de contrat à couvrir : Résidence principale, résidence secondaire ou mise en location
Formule	VARCHAR			Formule de l'assurance choisie : "Classique ou Intégral"
Valeur_declaree_biens	VARCHAR			Tranche de valeur des biens couverts < 25000, <50000 ou >50000
Prix cotisation_mensuel	INT			Cout de la cotisation mensuelle en valeur entière

REGION.csv	Code_dep_code_commune	VARCHAR	Clé primaire	Concaténation du code département et code commune pour avoir une clé unique
	reg_code	INT		Code région
	reg_nom	VARCHAR		Libellé de la région
	aca_nom	VARCHAR		Libellé de l'académie
	dep_nom	VARCHAR		Libellé du département
	com_nom_maj_court	VARCHAR		Libellé court de la commune en majuscule
	dep_code	INT		Code du département
	dep_nom_num	VARCHAR		Libellé du département et code

Schéma Relationnel



Mise à jour du Schéma Relationnel à l'aide de SQL Power Architect,

- 2 entités (Contrat / Region)
- Complétudes des attributs
- Précision des clés Primaires
- Ajout des contraintes
 - Précision si une valeur peut être nulle (absence de valeur) ou non.
 - Si une donnée est limitée à un nombre de caractère

ENTITÉ	ATTRIBUT
Contrat	Contrat_ID: INTEGER NOT NULL [PK]
	no_Voie: INTEGER
	B_T_Q: CHAR(1)
	Type_de_voie: VARCHAR
	Voie: VARCHAR NOT NULL
	Code_dep_code_commune: VARCHAR NOT NULL [FK]
	code_Postal: INTEGER NOT NULL
	surface: INTEGER NOT NULL
	typeLocal: VARCHAR NOT NULL
	occupation: VARCHAR NOT NULL
	typeContrat: VARCHAR NOT NULL
	formule: VARCHAR NOT NULL
	valeurDeclareBien: VARCHAR NOT NULL
	prixCotisationMensuel: INTEGER NOT NULL
Region	Code_dep_code_commune: VARCHAR NOT NULL [PK]
	regCode: INTEGER NOT NULL
	regNom: VARCHAR NOT NULL
	acaNom: VARCHAR NOT NULL
	depNom: VARCHAR NOT NULL
	comNomMajCourt: VARCHAR NOT NULL
	depCode: VARCHAR NOT NULL
	depNomNum: VARCHAR NOT NULL

La requête SQL



- Génération de la requête SQL à l'aide de SQL Power Architect.
- A noter une adaptation du script pour générer la clé étrangère qui n'était pas intégrée dans le script de création de table.

```
CREATE TABLE REGION (
    Code_dep_code_commune VARCHAR NOT NULL,
    regCode INT NOT NULL,
    regNom VARCHAR NOT NULL,
    acaNom VARCHAR NOT NULL,
    depNom VARCHAR NOT NULL,
    comNomMajCourt VARCHAR NOT NULL,
    depCode VARCHAR NOT NULL,
    depNomNum VARCHAR NOT NULL,
    PRIMARY KEY (Code_dep_code_commune)
);
```



Table Région

```
CREATE TABLE CONTRAT (
    Contrat_ID INT NOT NULL,
    no_Voie INT,
    B_T_Q CHAR(1),
    Type_de_voie VARCHAR,
    Voie VARCHAR NOT NULL,
    Code_dep_code_commune VARCHAR NOT NULL,
    code_Postal INT NOT NULL,
    surface INT NOT NULL,
    typeLocal VARCHAR NOT NULL,
    occupation VARCHAR NOT NULL,
    typeContrat VARCHAR NOT NULL,
    formule VARCHAR NOT NULL,
    valeurDeclareBien VARCHAR NOT NULL,
    prixCotisationMensuel INT NOT NULL,
    PRIMARY KEY (Contrat_ID)
    FOREIGN KEY (Code_dep_code_commune) REFERENCES REGION (Code_dep_code_commune)
);
```



Table Contrat

Les bases de données

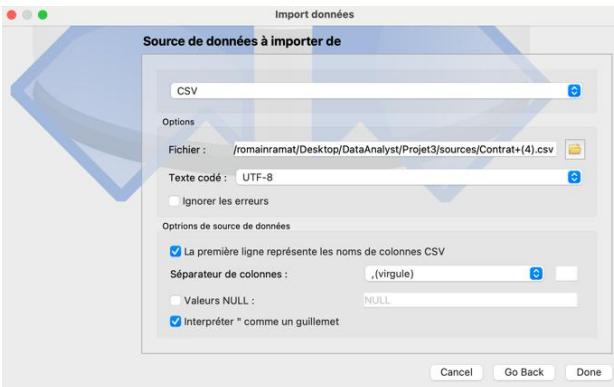
- Sous SQLite Studio:
 - Création d'une base de données « Projet 3.db »
 - Reprise du script SQL pour la création successive des deux tables : REGION puis CONTRAT

The screenshot shows the SQLite Studio interface. On the left, the 'Base de données' sidebar displays the project structure under 'Projet3 (SQLite 3)'. It includes 'Tableaux (2)' with 'CONTRAT' and 'REGION' selected. 'CONTRAT' has 'Colonnes (14)', 'Index', and 'Déclencheurs'. 'REGION' has 'Colonnes (8)', 'Index', and 'Déclencheurs'. There is also a 'Vues' section. On the right, the main window is titled 'REGION (Projet3)' and shows the 'Structure' tab for the 'REGION' table. The table definition is as follows:

Nom	Type de données	Clé primaire	Clé étrangère	Unique	Contrôle	Non NULL	Collecter	Généré
1 Code_dep_code_commune	VARCHAR	🔑				⌚		NULL
2 regCode	INT					⌚		NULL
3 regNom	VARCHAR					⌚		NULL
4 acaNom	VARCHAR					⌚		NULL
5 depNom	VARCHAR					⌚		NULL
6 comNomMajCourt	VARCHAR					⌚		NULL
7 depCode	VARCHAR					⌚		NULL
8 depNomNum	VARCHAR					⌚		NULL

Importation des données

- Importation des deux fichiers csv (comma-separated Values) à l'aide d'SQLite Studio



CONTRAT



REGION

Contrat_no_Vote_B_T_Q	Type_d_Vote	Code_dep_code_commune	code_Postal	surface	typeLocal	occupation	typeContrat	terme	debutDep
431	1	BD MONT BONIN	6088	6000	31	Appartement	Propriétaire	Residence principale	Classique 0-20000
432	65	AV. GEORGES 5	6088	6000	78	Appartement	Propriétaire	Residence principale	Integral 20000-50
433	2 T	RUE DU MARCHEAU JOFFRE	6088	6000	64	Appartement	Propriétaire	Residence principale	Classique 20000-50
434	10501	RUE BANVILLE	6088	6300	100	Appartement	Propriétaire	Mise en location	Integral 0-20000
435	10503	4 BD CIMEZ	6088	6000	137	Appartement	Propriétaire	Mise en location	Integral 20000-50
436	10504	COL D ALLEMBRANCE	6088	6300	94	Appartement	Propriétaire	Mise en location	Integral 20000-50
437	10505	RUE CHAMONIX ALLEN	6088	6300	100	Appartement	Propriétaire	Mise en location	Integral 20000-50
438	10506	57 BD DU MONT BONIN	6088	6300	94	Appartement	Propriétaire	Residence principale	Classique 5000-10
439	10507	84 RUE DU MARCHEAU JOFFRE	6088	6000	79	Appartement	Propriétaire	Residence principale	Classique 20000-50
440	10508	10 AV. DES COURSES	6088	6300	100	Appartement	Locataire	Residence principale	Integral 0-20000
441	10509	26 BD AUGUSTE RAYNAUD	6088	6100	43	Appartement	Locataire	Residence principale	Integral 0-20000
442	10510	14 AV. DES COURSES	6088	6300	100	Appartement	Locataire	Residence principale	Integral 0-20000
443	10511	4 RUE BOURGEOIS	6088	6300	90	Appartement	Locataire	Residence principale	Classique 20000-50
444	10512	LTS BOURGEOIS	6088	6300	100	Appartement	Locataire	Residence principale	Integral 0-20000
445	10513	12 RUE CASSINI	6088	6300	29	Appartement	Locataire	Residence principale	Integral 0-20000
446	10514	10 RUE BENOIT BLINCO	6088	6300	17	Appartement	Locataire	Mise en location	Integral 0-20000
447	10515	25 RUE BENOIT BLINCO	6088	6300	172	Appartement	Locataire	Mise en location	Integral 0-20000
448	10516	8 RUE DE LA VILLE	6088	6300	100	Appartement	Locataire	Mise en location	Integral 0-20000
449	10517	33 RUE ARSON	6088	6300	48	Appartement	Propriétaire	Residence principale	Integral 0-20000
450	10518	9 RUE VERSOIX	6088	6500	100	Appartement	Locataire	Residence principale	Classique 0-20000
451	10519	39 RUE D'ENFERT	6088	6300	137	Appartement	Locataire	Residence principale	Integral 0-20000
452	10520	152 BD DE CESSION	6088	6100	54	Appartement	Locataire	Residence principale	Integral 0-20000
453	10521	3 RUE MACONNAT	6088	6300	31	Appartement	Locataire	Residence principale	Integral 0-20000
454	10522	7 AV. DES COURSES	6088	6300	100	Appartement	Locataire	Residence principale	Integral 0-20000
455	10523	21 RUE VERNER	6088	6000	87	Appartement	Propriétaire	Residence principale	Classique 20000-50
456	10524	30 RUE JOSEPH GAZAN	6088	6300	23	Appartement	Locataire	Mise en location	Integral 0-20000
457	10525	46 RUE AUGUSTE GAL	6088	6300	38	Appartement	Propriétaire	Mise en location	Integral 0-20000
458	10526	29 AV. PAULIANI	6088	6000	48	Appartement	Propriétaire	Residence principale	Integral 0-20000
459	10527	BD GENERAL LOUIS DELINIE	6088	6300	33	Appartement	Propriétaire	Mise en location	Integral 0-20000

Code_dep_code_commune	region	acNom	depNom	depCode	depNomNum	Vues
1001	84 Auvergne-Rhône-Alpes	L ABERGEMENT CLEMENCIAU	Ain (0)			
1002	84 Auvergne-Rhône-Alpes	L ABERGEMENT DE VARZY	Ain (0)			
1003	84 Auvergne-Rhône-Alpes	LA BELLOISE	Ain (0)			
1004	84 Auvergne-Rhône-Alpes	AMBERIEU EN BUGEY	Ain (0)			
1005	84 Auvergne-Rhône-Alpes	AMBERIEUX EN DOMBES	Ain (0)			
1006	84 Auvergne-Rhône-Alpes	AMBILION	Ain (0)			
1007	84 Auvergne-Rhône-Alpes	AMBLANS	Ain (0)			
1008	84 Auvergne-Rhône-Alpes	AMBRIT	Ain (0)			
1009	84 Auvergne-Rhône-Alpes	ANDERT ET CONDON	Ain (0)			
1010	84 Auvergne-Rhône-Alpes	ANGEFORT	Ain (0)			
1011	84 Auvergne-Rhône-Alpes	ANGELON	Ain (0)			
1012	84 Auvergne-Rhône-Alpes	ARANC	Ain (0)			
1013	84 Auvergne-Rhône-Alpes	ARANDAS	Ain (0)			
1014	84 Auvergne-Rhône-Alpes	ARIBINT	Ain (0)			
1015	84 Auvergne-Rhône-Alpes	ARIBONNE	Ain (0)			
1016	84 Auvergne-Rhône-Alpes	ARIGNY	Ain (0)			
1017	84 Auvergne-Rhône-Alpes	ARIS	Ain (0)			
1018	84 Auvergne-Rhône-Alpes	ARLCO	Ain (0)			
1019	84 Auvergne-Rhône-Alpes	ARLON	Ain (0)			
2010	84 Auvergne-Rhône-Alpes	ARRANS	Ain (0)			
2021	84 Auvergne-Rhône-Alpes	ARS SUR GERMAN	Ain (0)			
2022	84 Auvergne-Rhône-Alpes	ARTIGNY	Ain (0)			
2023	84 Auvergne-Rhône-Alpes	ASHERIES SUR SAONE	Ain (0)			
2024	84 Auvergne-Rhône-Alpes	ATTIGNAT	Ain (0)			
2025	84 Auvergne-Rhône-Alpes	BAGE LE VILLE	Ain (0)			
2026	84 Auvergne-Rhône-Alpes	BAGE LE CHATEL	Ain (0)			

Les requêtes SQL partie 1

Requête 1 :																	
Lister les numéros de contrats (contrat_ID) avec leur surface pour la commune de Caen.																	
Requête SQL																	
<pre>SELECT Contrat_ID, surface, comNomMajCourt AS Commune FROM CONTRAT, REGION WHERE CONTRAT.Code.dep_code.commune = REGION.Code.dep_code.commune AND REGION.comNomMajCourt = 'CAEN'</pre>																	
Résultat																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Contrat_ID</th> <th>surface</th> <th>Commune</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>35</td> <td>CAEN</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>99</td> <td>CAEN</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>40</td> <td>CAEN</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>20</td> <td>CAEN</td> </tr> </tbody> </table>			Contrat_ID	surface	Commune	1	35	CAEN	2	99	CAEN	3	40	CAEN	4	20	CAEN
Contrat_ID	surface	Commune															
1	35	CAEN															
2	99	CAEN															
3	40	CAEN															
4	20	CAEN															

Requête 2 :																	
Lister les numéros de contrats avec le type de contrat et leur formule pour les maisons du département 71.																	
Requête SQL																	
<pre>SELECT CONTRAT.Contrat_ID, CONTRAT.formule, REGION.depcode AS Departement FROM CONTRAT INNER JOIN REGION ON CONTRAT.Code.dep_code.commune = REGION.Code.dep_code.commune WHERE typeLocal = 'Maison' AND depcode = 71</pre>																	
Résultat																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Contrat_ID</th> <th>formule</th> <th>Departement</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Integral</td> <td>71</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Classique</td> <td>71</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Classique</td> <td>71</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Integral</td> <td>71</td> </tr> </tbody> </table>			Contrat_ID	formule	Departement	1	Integral	71	2	Classique	71	3	Classique	71	4	Integral	71
Contrat_ID	formule	Departement															
1	Integral	71															
2	Classique	71															
3	Classique	71															
4	Integral	71															

Requête 5 :				
Quel est le prix moyen de la cotisation mensuelle ?				
Requête SQL				
<pre>SELECT ROUND(AVG(prixCotisationMensuel),2) AS prix_Moyen FROM CONTRAT</pre>				
Résultat				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>prix_Moyen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>19.33</td> </tr> </tbody> </table>			prix_Moyen	19.33
prix_Moyen				
19.33				

Requête 3 :																						
Lister le nom des régions de France.																						
Requête SQL																						
<pre>SELECT DISTINCT regNom AS Region FROM REGION ORDER BY RegNom</pre>																						
Résultat																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Region</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 Auvergne-Rhône-Alpes</td> </tr> <tr> <td>2 Bourgogne-Franche-Comté</td> </tr> <tr> <td>3 Bretagne</td> </tr> <tr> <td>4 Centre-Val de Loire</td> </tr> <tr> <td>5 Collectivités d'outre-mer</td> </tr> <tr> <td>6 Corse</td> </tr> <tr> <td>7 Grand Est</td> </tr> <tr> <td>8 Guadeloupe</td> </tr> <tr> <td>9 Guyane</td> </tr> <tr> <td>10 Hauts-de-France</td> </tr> <tr> <td>11 Île-de-France</td> </tr> <tr> <td>12 La Réunion</td> </tr> <tr> <td>13 Martinique</td> </tr> <tr> <td>14 Mayotte</td> </tr> <tr> <td>15 Normandie</td> </tr> <tr> <td>16 Nouvelle-Aquitaine</td> </tr> <tr> <td>17 Occitanie</td> </tr> <tr> <td>18 Pays de la Loire</td> </tr> <tr> <td>19 Provence-Alpes-Côte d'Azur</td> </tr> </tbody> </table>			Region	1 Auvergne-Rhône-Alpes	2 Bourgogne-Franche-Comté	3 Bretagne	4 Centre-Val de Loire	5 Collectivités d'outre-mer	6 Corse	7 Grand Est	8 Guadeloupe	9 Guyane	10 Hauts-de-France	11 Île-de-France	12 La Réunion	13 Martinique	14 Mayotte	15 Normandie	16 Nouvelle-Aquitaine	17 Occitanie	18 Pays de la Loire	19 Provence-Alpes-Côte d'Azur
Region																						
1 Auvergne-Rhône-Alpes																						
2 Bourgogne-Franche-Comté																						
3 Bretagne																						
4 Centre-Val de Loire																						
5 Collectivités d'outre-mer																						
6 Corse																						
7 Grand Est																						
8 Guadeloupe																						
9 Guyane																						
10 Hauts-de-France																						
11 Île-de-France																						
12 La Réunion																						
13 Martinique																						
14 Mayotte																						
15 Normandie																						
16 Nouvelle-Aquitaine																						
17 Occitanie																						
18 Pays de la Loire																						
19 Provence-Alpes-Côte d'Azur																						

Requête 4 :														
Quels sont les 5 contrats qui ont les surfaces les plus élevées ?														
Requête SQL														
<pre>SELECT Contrat_ID, surface FROM CONTRAT ORDER BY surface DESC LIMIT 5;</pre>														
Résultat														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Contrat_ID</th> <th>surface</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>815</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>742</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>595</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>570</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>559</td> </tr> </tbody> </table>			Contrat_ID	surface	1	815	2	742	3	595	4	570	5	559
Contrat_ID	surface													
1	815													
2	742													
3	595													
4	570													
5	559													

Requête 6 :												
Quel est le nombre de contrats pour chaque catégorie de prix de la valeur déclarée de biens ?												
Requête SQL												
<pre>SELECT valeurDeclareBien, COUNT(*) AS nombre_de_contrats FROM CONTRAT GROUP BY valeurDeclareBien</pre>												
Résultat												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>valeurDeclareBien</th> <th>nombre_de_contrats</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 0-25000</td> <td>22720</td> </tr> <tr> <td>2 100000+</td> <td>104</td> </tr> <tr> <td>3 25000-50000</td> <td>6815</td> </tr> <tr> <td>4 50000-100000</td> <td>696</td> </tr> </tbody> </table>			valeurDeclareBien	nombre_de_contrats	1 0-25000	22720	2 100000+	104	3 25000-50000	6815	4 50000-100000	696
valeurDeclareBien	nombre_de_contrats											
1 0-25000	22720											
2 100000+	104											
3 25000-50000	6815											
4 50000-100000	696											

Les requêtes SQL partie 2

Requête 7 :

Quel est le nombre de formules « integral » sur la région Pays de la Loire ?

Requête SQL

```
SELECT formule, regNom AS Region, COUNT(*) AS Total FROM CONTRAT
INNER JOIN REGION ON CONTRAT.Code_dep_code_commune =
REGION.Code_dep_code_commune
WHERE formule = 'Integral'
AND regNom = 'Pays de la Loire'
GROUP BY regNom
```

Résultat

formule	Region	Total
Integral	Pays de la Loire	589

Requête 8 :																	
Lister les numéros de contrats avec le type de contrat et leur formule pour les maisons du département 71.																	
Requête SQL																	
<pre>SELECT CONTRAT.contrat_ID, CONTRAT.typeContrat, CONTRAT.formule FROM CONTRAT INNER JOIN REGION ON CONTRAT.Code_dep_code_commune = REGION.Code_dep_code_commune WHERE CONTRAT.typeLocal = 'Maison' AND REGION.depCode = 71</pre>																	
Résultat																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>contrat_ID</th> <th>typeContrat</th> <th>formule</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>114768</td> <td>Residence principale Integral</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>114779</td> <td>Residence principale Classique</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>114782</td> <td>Residence principale Classique</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>114812</td> <td>Residence principale Integral</td> </tr> </tbody> </table>			contrat_ID	typeContrat	formule	1	114768	Residence principale Integral	2	114779	Residence principale Classique	3	114782	Residence principale Classique	4	114812	Residence principale Integral
contrat_ID	typeContrat	formule															
1	114768	Residence principale Integral															
2	114779	Residence principale Classique															
3	114782	Residence principale Classique															
4	114812	Residence principale Integral															

Requête 9 :						
Quelle est la surface moyenne des contrats à Paris.						
Requête SQL						
<pre>SELECT ROUND(AVG(surface), 2) AS Moyenne_Surface, depNom FROM CONTRAT, REGION WHERE CONTRAT.Code_dep_code_commune = REGION.Code_dep_code_commune AND depNom = 'Paris' GROUP BY depNom</pre>						
Résultat						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Moyenne_Surface</th> <th>depNom</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>51.77</td> <td>Paris</td> </tr> </tbody> </table>			Moyenne_Surface	depNom	51.77	Paris
Moyenne_Surface	depNom					
51.77	Paris					

Requête 10 :																								
Classement des 10 départements où le prix moyen de la cotisation est le plus élevé.																								
Requête SQL																								
<pre>SELECT ROUND(AVG(prixCotisationMensuel), 2) AS Prix_Moyen, depNom FROM CONTRAT INNER JOIN REGION ON CONTRAT.Code_dep_code_commune = REGION.Code_dep_code_commune GROUP BY depNom ORDER BY Prix_Moyen DESC LIMIT 10</pre>																								
Résultat																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Prix_Moyen</th> <th>depNom</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>36.4</td> <td>Paris</td> </tr> <tr> <td>26.27</td> <td>Hauts-de-Seine</td> </tr> <tr> <td>19.82</td> <td>Val-de-Marne</td> </tr> <tr> <td>18.89</td> <td>Yvelines</td> </tr> <tr> <td>18.49</td> <td>Rhône</td> </tr> <tr> <td>18.24</td> <td>Ain</td> </tr> <tr> <td>18.14</td> <td>Alpes-Maritimes</td> </tr> <tr> <td>17.32</td> <td>Charente-Maritime</td> </tr> <tr> <td>17.15</td> <td>Haute-Savoie</td> </tr> <tr> <td>17.07</td> <td>Corse-du-Sud</td> </tr> </tbody> </table>			Prix_Moyen	depNom	36.4	Paris	26.27	Hauts-de-Seine	19.82	Val-de-Marne	18.89	Yvelines	18.49	Rhône	18.24	Ain	18.14	Alpes-Maritimes	17.32	Charente-Maritime	17.15	Haute-Savoie	17.07	Corse-du-Sud
Prix_Moyen	depNom																							
36.4	Paris																							
26.27	Hauts-de-Seine																							
19.82	Val-de-Marne																							
18.89	Yvelines																							
18.49	Rhône																							
18.24	Ain																							
18.14	Alpes-Maritimes																							
17.32	Charente-Maritime																							
17.15	Haute-Savoie																							
17.07	Corse-du-Sud																							

Requête 11 :																																												
Liste des communes ayant eu au moins 150 contrats.																																												
Requête SQL																																												
<pre>SELECT REGION.comNomMajCourt AS Commune, COUNT(*) AS Nb_Contrat FROM CONTRAT INNER JOIN REGION ON CONTRAT.Code_dep_code_commune = REGION.Code_dep_code_commune GROUP BY REGION.comNomMajCourt HAVING Nb_Contrat >= 150 ORDER BY Nb_Contrat DESC;</pre>																																												
Résultat																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Commune</th> <th>Nb_Contrat</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PARIS 16</td> <td>515</td> </tr> <tr> <td>PARIS 17</td> <td>468</td> </tr> <tr> <td>PARIS 15</td> <td>407</td> </tr> <tr> <td>PARIS 16</td> <td>394</td> </tr> <tr> <td>NCL</td> <td>387</td> </tr> <tr> <td>PARIS 11</td> <td>381</td> </tr> <tr> <td>PARIS 20</td> <td>302</td> </tr> <tr> <td>BORDEAUX</td> <td>302</td> </tr> <tr> <td>NANTES</td> <td>291</td> </tr> <tr> <td>PARIS 19</td> <td>268</td> </tr> <tr> <td>PARIS 10</td> <td>263</td> </tr> <tr> <td>PARIS 12</td> <td>252</td> </tr> <tr> <td>PARIS 14</td> <td>222</td> </tr> <tr> <td>ORLÉANS</td> <td>220</td> </tr> <tr> <td>PARIS 9</td> <td>204</td> </tr> <tr> <td>Toulouse</td> <td>187</td> </tr> <tr> <td>TOLULOU</td> <td>170</td> </tr> <tr> <td>COEUR DE VILLE</td> <td>163</td> </tr> <tr> <td>LILLE</td> <td>161</td> </tr> <tr> <td>PARIS 3</td> <td>159</td> </tr> </tbody> </table>			Commune	Nb_Contrat	PARIS 16	515	PARIS 17	468	PARIS 15	407	PARIS 16	394	NCL	387	PARIS 11	381	PARIS 20	302	BORDEAUX	302	NANTES	291	PARIS 19	268	PARIS 10	263	PARIS 12	252	PARIS 14	222	ORLÉANS	220	PARIS 9	204	Toulouse	187	TOLULOU	170	COEUR DE VILLE	163	LILLE	161	PARIS 3	159
Commune	Nb_Contrat																																											
PARIS 16	515																																											
PARIS 17	468																																											
PARIS 15	407																																											
PARIS 16	394																																											
NCL	387																																											
PARIS 11	381																																											
PARIS 20	302																																											
BORDEAUX	302																																											
NANTES	291																																											
PARIS 19	268																																											
PARIS 10	263																																											
PARIS 12	252																																											
PARIS 14	222																																											
ORLÉANS	220																																											
PARIS 9	204																																											
Toulouse	187																																											
TOLULOU	170																																											
COEUR DE VILLE	163																																											
LILLE	161																																											
PARIS 3	159																																											

Requête 12 :																																				
Quel est le nombre de contrats pour chaque région ?																																				
Requête SQL																																				
<pre>SELECT COUNT(*) AS NB_Contrat, regNom FROM CONTRAT INNER JOIN REGION ON CONTRAT.Code_dep_code_commune = REGION.Code_dep_code_commune GROUP BY regNom ORDER BY NB_Contrat DESC</pre>																																				
Résultat																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>NB_Contrat</th> <th>regNom</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14177</td> <td>Île-de-France</td> </tr> <tr> <td>3279</td> <td>Provence-Alpes-Côte d'Azur</td> </tr> <tr> <td>3042</td> <td>Auvergne-Rhône-Alpes</td> </tr> <tr> <td>2038</td> <td>Nouvelle-Aquitaine</td> </tr> <tr> <td>1609</td> <td>Occitanie</td> </tr> <tr> <td>1196</td> <td>Pays de la Loire</td> </tr> <tr> <td>1189</td> <td>Hauts-de-France</td> </tr> <tr> <td>947</td> <td>Bretagne</td> </tr> <tr> <td>824</td> <td>Normandie</td> </tr> <tr> <td>769</td> <td>Grand Est</td> </tr> <tr> <td>598</td> <td>Centre-Val de Loire</td> </tr> <tr> <td>293</td> <td>Bourgogne-Franche-Comté</td> </tr> <tr> <td>247</td> <td>Corse</td> </tr> <tr> <td>73</td> <td>Martinique</td> </tr> <tr> <td>37</td> <td>Guyane</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>La Réunion</td> </tr> </tbody> </table>			NB_Contrat	regNom	14177	Île-de-France	3279	Provence-Alpes-Côte d'Azur	3042	Auvergne-Rhône-Alpes	2038	Nouvelle-Aquitaine	1609	Occitanie	1196	Pays de la Loire	1189	Hauts-de-France	947	Bretagne	824	Normandie	769	Grand Est	598	Centre-Val de Loire	293	Bourgogne-Franche-Comté	247	Corse	73	Martinique	37	Guyane	8	La Réunion
NB_Contrat	regNom																																			
14177	Île-de-France																																			
3279	Provence-Alpes-Côte d'Azur																																			
3042	Auvergne-Rhône-Alpes																																			
2038	Nouvelle-Aquitaine																																			
1609	Occitanie																																			
1196	Pays de la Loire																																			
1189	Hauts-de-France																																			
947	Bretagne																																			
824	Normandie																																			
769	Grand Est																																			
598	Centre-Val de Loire																																			
293	Bourgogne-Franche-Comté																																			
247	Corse																																			
73	Martinique																																			
37	Guyane																																			
8	La Réunion																																			

Conclusion

Les commandes clés

- SELECT Colonne FROM Table WHERE Lignes
- JOIN Table2 ON Table1.Clé_étranger = Table2.Clé_primaire
- AS pour renommer une colonne
- GROUP BY pour regrouper
- ORDER BY pour classer en Croissant ASC ou Décroissant DESC
- LIMIT pour limiter les retours
- COUNT pour compter les lignes
- ROUND pour arrondir
- AVG pour moyenner
- HAVING pour filtrer les agrégations

