

# Documentation technique

## ***Dictionnaire des données de Date'Assur Habitation***

Nom du champs	Type de données	Taille	Contrainte	Description	Table
Contrat_ID	INT		Clé primaire	Id unique pour les contrats	Contrat
No_voie	INT			Numéro dans la voie pour l'adresse du logement assuré	
B_T_Q	STRING	10		Indicateur éventuel de répétition pour l'adresse du logement assuré	
Type_de_voie	INT			Type de voie pour l'adresse du logement assuré: rue, av (Avenue), rte (Route), ...	
Voie	INT			Libellé de la voie pour l'adresse du logement assuré	
Code_postal	STRING			Code postal pour l'adresse du logement assuré	
Commune	STRING			Libellé de la commune de l'adresse du logement	
Code_departement	INT			Code du département pour l'adresse du logement	
Surface	INT			Surface du logement	
Type_local	STRING			Type de logement (Maison, Appartement)	
Occupation	STRING			Type d'occupation (Locataire ou Propriétaire)	
Type_contrat	STRING			Type de contrat (Residence principale, secondaire ou mise en location)	
Surface	STRING			Type de formule choisi par l'assuré (Integral ou Classique)	
Valeur_declare_mobilier	STRING			Montant déclaré par l'assuré. Cette valeur sert de base à l'indemnisation en cas de sinistre.	
Prix_cotisation_mensuel	INT			La cotisation d'assurance correspond à la somme que doit payer l'assuré chaque mois,	Region
code_postal	STRING		Clé primaire	code commune (referentiel-geographique-francais, source <a href="http://www.data.gouv.fr">www.data.gouv.fr</a> )	
reg_code	INT			Code région	
reg_nom	STRING			Libellé région	
aca_nom	STRING			Libellé de l'académie	
dep_nom	STRING			Libellé du département	
com_nom_maj	STRING			Libellé de la commune en majuscule	
dep_code	INT			Code département	
dep_nom_num	STRING			Libellé du département et code	

Ci-dessous on peut voir les différentes données issues de la base de données.

On peut apercevoir que cette base de données comporte deux tables principales (contrat, région), dans ces tables plusieurs champs de données y sont présents tels que :

- les informations du contrat (contrat\_id, le département, la commune, surface)
- le nom des régions avec leur code
- Le champ “code\_postal” permet d’associer les 2 tables, car ces deux champs comportent des valeurs communes.

Pour pouvoir nous aider à élaborer les requêtes et aussi à mieux comprendre la base de donnée, il est utile de marquer le type de donnée de ces dernières. Pour cela il existe dans ce jeux de données 2 types de données principales :

- INTEGER : ce type fait référence à des données numériques c’est-à-dire un chiffre comme par exemple un code, un numéro de contrat, un montant,ect...
- STRING/CHAR : ce type fait lui référence à des données de types textes ou à une chaîne de caractère, exemple (nom d’une région, d’un département,etc...)

La troisième colonne correspond à la taille de caractère que comportent les données de type *string*.

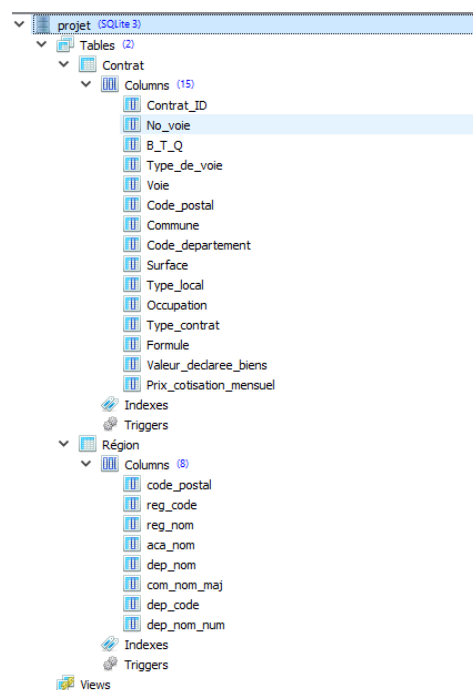
Il est aussi utile de spécifier les clés primaires, c’est-à-dire les champs qui sont unique a une seule ligne, c’est cette clé qui permet d’identifier une ligne

précisément, à la différence des autres qui identifie plusieurs lignes. Dans le BDD une clé étrangère est aussi présente qui est “Code\_postal”, c’est cette clef qui permet d’associer les deux tables entre elles ce qui permet de tirer profit d’une base de donnée avec plusieurs relationnelles, ce qui évite d’avoir une seule grosse table pour fluidifier et accélérer les requêtes.


Vient ensuite la **Description**, contenant des informations du type de donnée et à quoi elle peut servir, et/ou ce qu’elle comporte. Cela est utile pour nous donner un ordre d’idée de comment exploiter ces données.

## ***Importation de la base de donnée dans le logiciel SQLiteStudio***

Une fois que l’on a créé la base de donnée dans le logiciel sql, il faut importer les CSV qui comporte les deux tables (contrat, région), il faut bien choisir le format d’encodage, pour l’exemple il faut mettre l’encodage *Utf-8*, et le logiciel demande aussi un séparateur pour afficher les champs par colonnes, pour notre exemple il faut préciser un séparateur “;”, ce qui nous donne ceci dans le logiciel.



Une fois que l'on a importé les deux tables on peut vérifier et enregistrer leur type vue précédemment (INT, STRING), en précisant la clé primaire même si ça n'est pas indispensable.

Name	Data type	Primary Key	Foreign Key	Unique	Check	Not NULL	Collate	Generated
Contrat_ID	NUMERIC							
No_voie	NUMERIC							
B_T_Q	TEXT							
Type_de_voie	NUMERIC							
Voie	TEXT							
Code_postal	TEXT							
Commune	TEXT							
Code_département	NUMERIC							
Surface	NUMERIC							
Type_local	TEXT							
Occupation	TEXT							
Type_contrat	TEXT							
Formule	TEXT							
Valeur_declaree_biens	TEXT							
Prix_cotisation_mensuel	NUMERIC							

On peut donc voir les différents champs vus dans le dictionnaire de données avec les types de données précisées.

## Modèle d'aide à la rédaction de requête SQL

	A	B	C	D	E
		Besoin	Informations recherchées	Clauses	Requete
1					
2	1	Quels sont les contrats avec le prix de la cotisation et leur surface pour les appartements ?	Contrats, prix de la cotisation, surface	appartements	select contrat_id, prix_cotisation_mensuel, surface from contrat c where type_local = 'Appartement'
3	2	Lister les numéros de contrats (contrat_ID) avec leur surface pour la commune de Caen	Contrat_ID, surface, commune	Caen	SELECT contrat_ID, type_contrat, formule FROM Contrat WHERE Commune = 'CAEN';
4	3	Lister les numéros de contrats (contrat_ID), avec le type de contrat et leur formule pour les maisons du département de la Saône-et-Loire (Département 71)	Contrat_ID, type de contrat, formule,	Maisons, département 71	SELECT contrat_ID, type contrat, formule FROM Contrat WHERE Departement = 71;
5	4	Lister le nom des régions de France	noms régions	France	SELECT DISTINCT(reg_nom) FROM Region;

Ci-dessous on peut voir comment on doit rédiger une requête SQL.

On peut aussi voir qu'en premier lieu se trouve le besoin, c'est-à-dire la question à laquelle on souhaite répondre avec SQL, comme par exemple avoir combien un produit à été vendu ou dans notre exemple combien il y a de contrat pour une commune, région ou pour une caractéristique spéciale.

On peut ensuite voir les différentes étapes de la requête faisant référence aux fonctions :

- **SELECT**
- **FROM**
- **WHERE**

Ces fonctions sont principalement utilisées et communes à la majorité des requêtes mise à part la fonction WHERE qui peut varier d'une requête à l'autre.

Une fois que l'on a choisi la sélection correspondante au besoin, il est nécessaire d'identifier les "Clauses" que l'on doit respecter, cela concerne une condition telle qu'égale à une valeur ou bien différente d'une caractéristique et autres. Pour prendre un exemple dans la 3 requêtes le besoin exprimé est celui de savoir les numéros de contrats avec le type de contrat et la formule, et la clause que l'on doit respecter et de prendre tous les contrats concernant les *maisons* pour le département 71 (Saône et Loire).

Et une fois tous les critères renseignés on peut passer à la rédaction de la requête avec les fonctions vu en amont.

### ***Résultat des 3 premières requêtes***

Première requête : Lister les contrat pour la commune de Caen

On peut constater que pour la commune de Caen, l'entreprise ne possède que quatre contrats avec des surfaces varié allant de 20m<sup>2</sup> a 99m<sup>2</sup>

Numéro_contrat	Surface
103791	35
103792	99
103793	40
103794	20

Deuxième requête : Lister les contrat,type et formule pour les maisons de la Saône et Loire

Numéro_contrat	Type_Contrat	Formule
114768	Residence principale	Integral
114782	Residence principale	Classique
114812	Residence principale	Integral
114779	Residence principale	Classique

Le résultat de cette requête montre les différent contrat présent pour la Saône-et-Loire qui sont aux nombre de 4 pour les maisons de la Saône et Loire

Troisième requête : Lister les contrat pour la commune de Caen

Nom_Région
Auvergne-Rhône-Alpes
Hauts-de-France
Provence-Alpes-Côte d'Azur
Grand Est
Occitanie
Normandie
Nouvelle-Aquitaine
Centre-Val de Loire
Corse
Bourgogne-Franche-Comté
Bretagne
Pays de la Loire
Île-de-France
Guadeloupe
Martinique
Guyane
La Réunion
Collectivités d'outre-mer
Mayotte

On peut voir donc que l'activité de l'entreprise est représentée dans 19 régions de France en métropole et Département et région d'outre-mer.