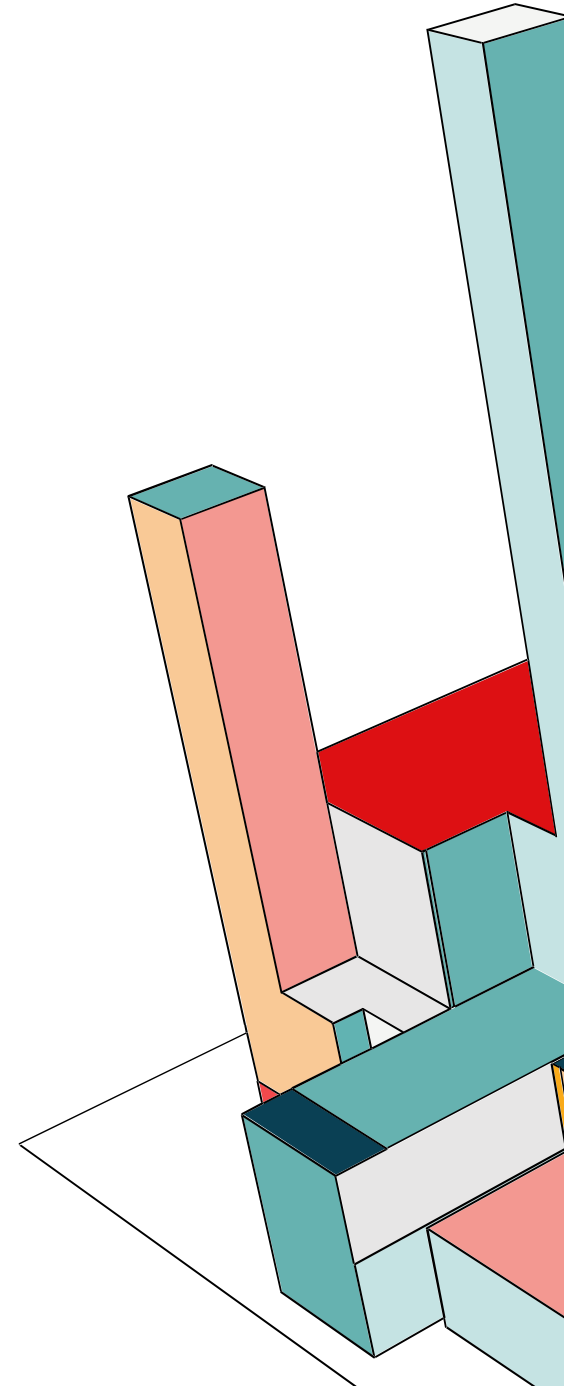




MÉTHODOLOGIE – REQUÊTE SQL

SOMMAIRE

- Elaboration du Dictionnaire des données
- Construction du Schéma relationnel
- Code SQL
- Import des données
- Requêtes SQL
- Résultats de l'enquête



ELABORATION DU DICTIONNAIRE DES DONNÉES

Identification des clés primaires :

Clés d'identification uniques (Contrat_ID & Code_dep_commune)

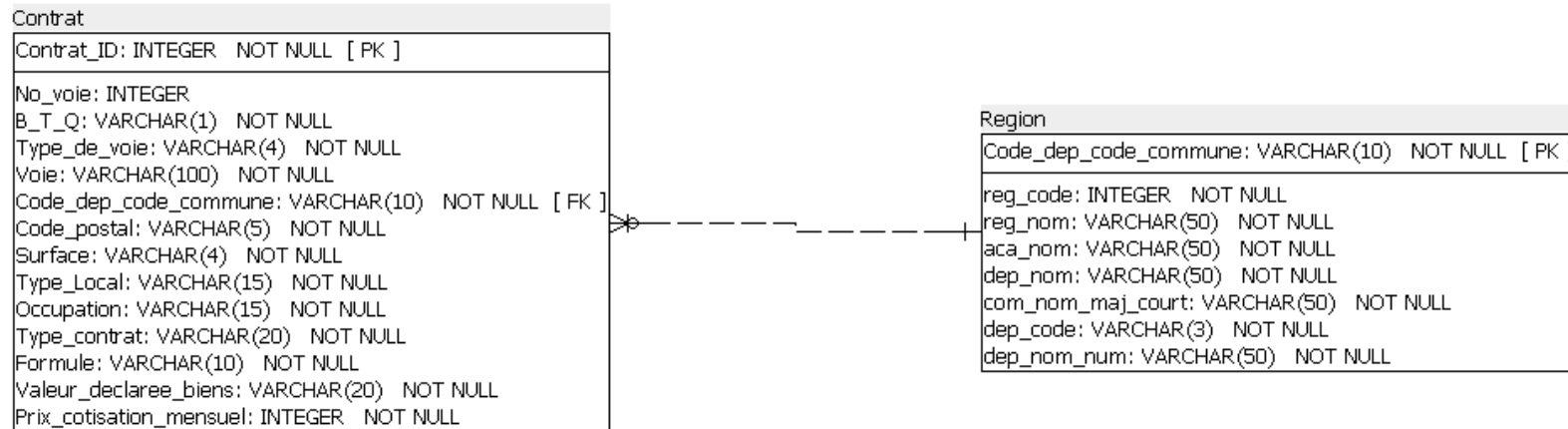
Identification des Clés secondaire (Foreign Key) :

Code_dep_commune, renseigné dans les deux tables

Identification des contraintes

	Nom des colonnes	Type de données	Taille	Clé	Description
CONTRAT.CSV	Contrat_ID	INT		Clé primaire	Id unique pour les contrats
	No_voie	INT (NULL)	4		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	4		Type de voie pour l'adresse du logement assuré: rue, av (Avenue), rte (Route), ...
	Voie	VARCHAR	100		Libellé de la voie pour l'adresse du logement assuré
	Code_dep_code_commune	VARCHAR	10	Clé secondaire	Concaténation du code département et code commune pour avoir une clé unique
	Code_postal	VARCHAR	5		Code postal pour l'adresse du logement assuré
	Surface	INT			Surface du logement assuré
	Type_Local	VARCHAR	15		Type de logement assuré : maison ou appartement
	Occupation	VARCHAR	15		Type de contrat : Propriétaire ou locataire
	Type_contrat	VARCHAR	20		Type de résidence : Résidence principale ou secondaire
	Formule	VARCHAR	10		Formule du contrat d'assurance
REGION.CSV	Valeur_declaree_biens	VARCHAR	20		Valeur déclarée du logement assuré
	Prix_cotisation_mensuel	INT			Valeur de la cotisation mensuelle client
	Code_dep_code_commune	VARCHAR	10	Clé primaire	Concaténation du code département et code commune pour avoir une clé unique
	reg_code	VARCHAR	3		Code régional
	reg_nom	VARCHAR	50		Nom de la région
	aca_nom	VARCHAR	50		Nom de la métropole
	dep_nom	VARCHAR	50		Nom du département
	com_nom_maj_court	VARCHAR	50		Nom de la commune
	dep_code	VARCHAR	3		Code départemental
	dep_nom_num	VARCHAR	50		Concaténation du nom du département et code département

CONSTRUCTION DU SCHÉMA RELATIONNEL



Réalisé avec SQL Power Architect



CODE SQL

```
• CREATE TABLE Region (  
    Code_dep_code_commune VARCHAR(10) NOT NULL,  
    reg_code INT NOT NULL,  
    reg_nom VARCHAR(50) NOT NULL,  
    aca_nom VARCHAR(50) NOT NULL,  
    dep_nom VARCHAR(50) NOT NULL,  
    com_nom_maj_court VARCHAR(50) NOT NULL,  
    dep_code VARCHAR(3) NOT NULL,  
    dep_nom_num VARCHAR(50) NOT NULL,  
    PRIMARY KEY (Code_dep_code_commune)  
);
```

```
• CREATE TABLE Contrat (  
    Contrat_ID INT NOT NULL,  
    No_voie INT NULL,  
    B_T_Q VARCHAR(1) NOT NULL,  
    Type_de_voie VARCHAR(4) NOT NULL,  
    Voie VARCHAR(100) DEFAULT 26 NOT NULL,  
    Code_dep_code_commune_contrat VARCHAR(10) NOT NULL,  
    Code_postal VARCHAR(5) NOT NULL,  
    Surface VARCHAR(4) NOT NULL,  
    Type_Local VARCHAR(15) NOT NULL,  
    Occupation VARCHAR(15) NOT NULL,  
    Type_contrat VARCHAR(20) NOT NULL,  
    Formule VARCHAR(10) NOT NULL,  
    Valeur_declaree_biens VARCHAR(20) NOT NULL,  
    Prix_cotisation_mensuel INT NOT NULL,  
    PRIMARY KEY (Contrat_ID)  
);
```

```
• ALTER TABLE Contrat ADD CONSTRAINT region_contrat_fk  
    FOREIGN KEY (Code_dep_code_commune_contrat)  
    REFERENCES Region (Code_dep_code_commune)  
    ON DELETE NO ACTION  
    ON UPDATE NO ACTION;
```

IMPORT DES DONNÉES

- Accepter les valeurs nulles lorsque c'est nécessaire
- Nettoyer les données lorsque c'est nécessaire (absences de données pour la région Corse)

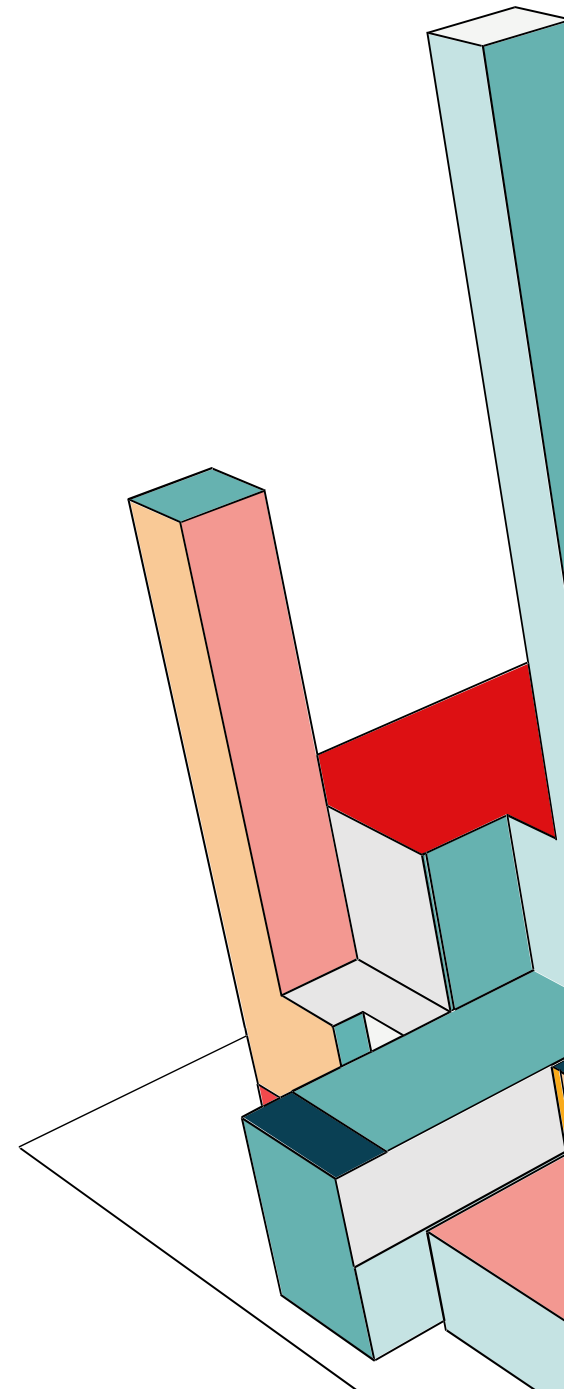
DES AMANDIERS	Valide	29151	29600	83	Maison
DES BOUCHERS	Valide	29151	29600	47	Appartemer
DES DEUX ROCHES	Valide	29239	29680	54	Appartemer
DE BREST	Valide	29151	29600	135	Maison
D'AGNAREDDA	Erreur		20137	18	Appartemer
COLLINES DU SALARIO	Erreur		20000	134	Appartemer
CARDINAL FESCH	Erreur		20000	42	Appartemer
VIGNA MAJO	Erreur		20110	73	Appartemer
BONAPARTE	Erreur		20110	105	Appartemer
DOCT NOEL FRANCHINI	Erreur		20090	58	Appartemer
LE MOZART	Erreur		20090	44	Appartemer

Import de la table
contrat

Result Grid	Filter Rows:	Export:	Wrap Cell Content:
COUNT(*)			
30335			

Import de la table
région

Result Grid	Filter Rows:	Export:	Wrap Cell Content:
COUNT(*)			
38916			

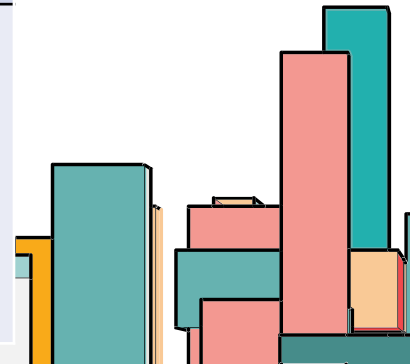


ECRITURES DE REQUÊTES

SELECT	→	Sélectionner les colonnes ou fonction d'agrégation à afficher
FROM	→	Sélectionner la table dans laquelle chercher les données
JOIN	→	Faire une jointure avec une autre table AS en précisant la clé permettant la jointure
WHERE	→	Sélectionner la condition pour laquelle les colonnes seront affichées
ORDER BY	→	Ordonner le résultat par résultat croissant ou décroissant
GROUP BY	→	Agréger les données par groupe
HAVING	→	Filtrer en utilisant des fonctions telles que SUM ou COUNT

REQUÊTES SQL (1/3)

Questions	Requêtes
Lister les numéros de contrats (contrat_ID) avec leur surface pour la commune de Caen.	SELECT c.contrat_ID, c.surface FROM Contrat c JOIN region r ON c.code_dep_code_commune = r.code_dep_code_commune WHERE r.com_nom_maj_court= 'Caen';
Lister les numéros de contrats avec le type de contrat et leur formule pour les maisons du département 71.	SELECT c.contrat_ID, c.type_contrat, c.formule FROM Contrat c JOIN region r ON c.code_dep_code_commune = r.code_dep_code_commune WHERE r.dep_code = '71' AND c.type_local = 'maison';
Lister le nom des régions de France.	SELECT DISTINCT nom_region FROM region;
Quels sont les 5 contrats qui ont les surfaces les plus élevées ?	SELECT * FROM contrat ORDER BY Surface DESC LIMIT 5
Quel est le prix moyen de la cotisation mensuelle ?	SELECT AVG(prix_cotisation_mensuel) AS Moyenne_cotisation FROM contrat
Quel est le nombre de contrats pour chaque catégorie de prix de la valeur déclarée des biens ?	SELECT Valeur_declaree_biens AS categorie_prix, COUNT(Contrat_ID) AS nombre_contrats FROM contrat GROUP BY Valeur_declaree_biens ORDER BY Valeur_declaree_biens;



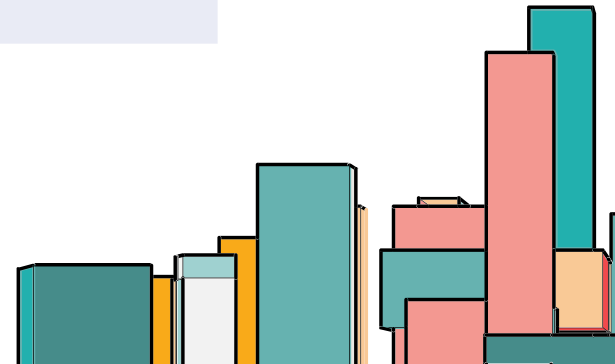
REQUÊTES SQL (2/3)

Questions	Requêtes
Quel est le nombre de formules “integral” sur la région Pays de la Loire ?	SELECT COUNT(c.Contrat_ID) AS nombre_formules_integral FROM contrat c JOIN region r ON c.code_dep_code_commune = r.code_dep_code_commune WHERE c.Formule = 'integral' AND r.reg_nom = 'Pays de la Loire';
Lister les numéros de contrats avec le type de contrat et leur formule pour les maisons du département 71.	SELECT c.contrat_ID, c.type_contrat, c.formule FROM Contrat c JOIN region r ON c.code_dep_code_commune = r.code_dep_code_commune WHERE r.dep_code = '71' AND LOWER(c.Type_Local) = 'maison';
Quelle est la surface moyenne des contrats à Paris ?	SELECT AVG(c.Surface) FROM Contrat c JOIN region r ON c.code_dep_code_commune = r.code_dep_code_commune WHERE LOWER(r.com_nom_maj_court) LIKE '%paris%' AND c.Surface IS NOT NULL ;
Classement des 10 départements où le prix moyen de la cotisation est le plus élevé.	SELECT r.dep_nom AS departements, AVG(c.Prix_cotisation_mensuel) AS prix_moyen_cotisation FROM Contrat c JOIN region r ON c.code_dep_code_commune = r.code_dep_code_commune GROUP BY r.dep_nom ORDER BY Prix_moyen_cotisation DESC LIMIT 10 ;



REQUÊTES SQL (3/3)

Questions	Requêtes
Liste des communes ayant eu au moins 150 contrats.	<pre>SELECT r.com_nom_maj_court AS commune, COUNT(c.Contrat_ID) AS nombre_contrats FROM contrat AS c JOIN region AS r ON c.code_dep_code_commune = r.Code_dep_code_commune GROUP BY r.com_nom_maj_court HAVING nombre_contrats >= 150 ORDER BY nombre_contrats DESC;</pre>
Quel est le nombre de contrats pour chaque région ?	<pre>SELECT r.reg_nom AS regions, COUNT(c.Contrat_ID) AS nombre_contrats FROM Contrat AS c JOIN region AS r ON c.code_dep_code_commune = r.Code_dep_code_commune GROUP BY Regions</pre>



RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE



Les biens déclarés à moins de 25 000€ dominent la clientèle globale de l'entreprise



Il y a une concentration des contrats clients dans Paris et la région Île de France



La région Auvergne Rhône Alpes est la deuxième région concentrant le plus de contrats.



Le Prix moyen de cotisation est deux fois plus élevés à Paris et en Ile de France que la plupart des autres régions

=> Le Panier Moyen est plus intéressant dans la région Parisienne