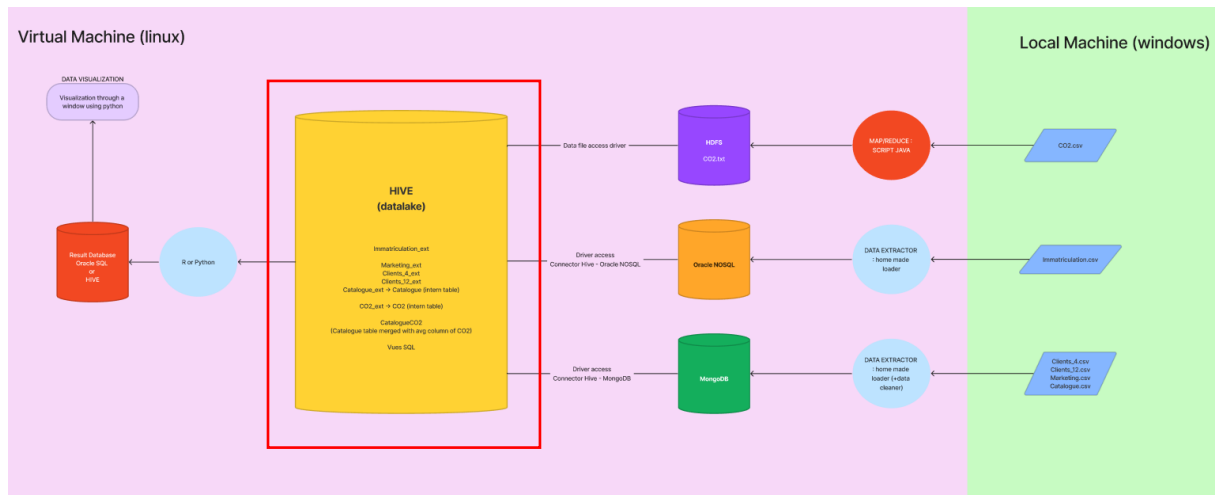


HIVE



Dans cette partie, nous allons expliquer comment nous créons des tables externes pointant vers les tables Mongo DB et Oracle NoSQL en Driver Access ainsi que des tables externes à partir du fichier CO2.txt

En commençant bien évidemment par démarrer la machine virtuelle.

On lance HDFS

```
start-dfs.sh
start-yarn.sh
```

On lance HIVE

```
nohup hive --service metastore > /dev/null &
nohup hiveserver2 > /dev/null &
```

On se connecte au serveur HIVE

```
beeline -u jdbc:hive2://localhost:10000 vagrant
0: jdbc:hive2://localhost:10000>
```

On crée une base de données

```
CREATE DATABASE IF NOT EXISTS projetBigData;
USE projetBigData;
```

Afin d'avoir une vision plus claire de l'affichage des données, on va utiliser les lignes ci-dessous :

```
set hive.cli.print.header=true;
set hive.cli.print.row.to.vertical=true;
set hive.cli.print.current.db=false;
set hive.cli.print.row.to.vertical.limit=10000;
set hive.resultset.use.unique.column.names=false;
set hive.cli.print.header.separator="\t";
set hive.cli.print.max_column_width=30;
```

Immatriculations_ext

Nous allons créer une table externe Immatriculation_ext qui pointe vers la table Immatriculation d'Oracle NoSQL

On commence par drop la table dans le cas où elle existe déjà

```
drop table Immatriculations_ext;
```

On crée ensuite la table

```
CREATE EXTERNAL TABLE IF NOT EXISTS Immatriculations_ext (
  immatriculation string,
  marque string,
  nom string,
  puissance int,
  longueur String,
  nbplaces int,
  nbportes int,
  couleur String,
  occasion boolean,
  prix int
)

STORED BY 'oracle.kv.hadoop.hive.table.TableStorageHandler'
TBLPROPERTIES (
  "oracle.kv.kvstore" = "kvstore",
  "oracle.kv.hosts" = "localhost:5000",
  "oracle.kv.tableName" = "IMMATRICULATIONS_ESTIA2223_PACHOT");
```

On vérifie en comptant les lignes

```
select count(*) from Immatriculations_ext;
```

```
+-----+  
|  _c0  |  
+-----+  
| 1047628 |  
+-----+  
1 row selected (47.037 seconds)
```

CO2_ext

On drop la table au cas où elle serait déjà existante

```
DROP TABLE IF EXISTS CO2_EXT;
```

Si ce n'est pas le cas, on la crée

```
CREATE EXTERNAL TABLE IF NOT EXISTS CO2_EXT(  
    marque STRING,  
    avgBonusMalus INT,  
    avgCO2 INT,  
    avgCoutEnergie INT)  
COMMENT 'CO2 text data'  
ROW FORMAT DELIMITED  
FIELDS TERMINATED BY ','  
STORED AS TEXTFILE  
location 'hdfsFileSortedCO2Final';
```

Et on passe à la vérification

```
SELECT * from CO2_EXT;
```

marque	avgbonusmalus	avgco2	avgcoutenergie
AUDI	-2400	26	191
BMW	-631	39	80
HYUNDAI	-4000	8	151
JAGUAR	-6000	0	271
KIA	-4000	10	157
MERCEDES	7790	187	749
MINI	-3000	21	126
NISSAN	5802	160	681
PEUGEOT	-3000	15	144
RENAULT	-6000	0	206
SKODA	-666	27	98
VOLKSWAGEN	-1714	23	96
VOLVO	0	42	72
ZDACIA	-1370	42	232
ZDAIHATSU	-1370	42	232
ZFIAT	-1370	42	232
ZFORD	-1370	42	232
ZHONDA	-1370	42	232
ZLANCIA	-1370	42	232
ZSAAB	-1370	42	232
ZSEAT	-1370	42	232

On crée une table interne dans laquelle on va implémenter la data de la table externe

CO2

Nous allons créer une table interne Catalogue

Le drop habituel

```
DROP TABLE IF EXISTS CO2;
```

On crée ensuite la table

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS CO2(
  marque STRING, avgBonusMalus INT, avgCO2 INT,
  avgCoutEnergie INT)
COMMENT 'Data about Bonus Malus, emission of CO2 and ernergy cost for each brand';
```

On met cette table en interne

```
INSERT OVERWRITE TABLE CO2 SELECT * FROM CO2_EXT;
```

On passe à la vérification

```
SELECT * from CO2;
```

marque	avgbonusmalus	avgco2	avgcoutenergie
AUDI	-2400	26	191
BMW	-631	39	80
HYUNDAI	-4000	8	151
JAGUAR	-6000	0	271
KIA	-4000	10	157
MERCEDES	7790	187	749
MINI	-3000	21	126
NISSAN	5802	160	681
PEUGEOT	-3000	15	144
RENAULT	-6000	0	206
SKODA	-666	27	98
VOLKSWAGEN	-1714	23	96
VOLVO	0	42	72
ZDACIA	-1370	42	232
ZDAIHATSU	-1370	42	232
ZFIAT	-1370	42	232
ZFORD	-1370	42	232
ZHONDA	-1370	42	232
ZLANCIA	-1370	42	232
ZSAAB	-1370	42	232
ZSEAT	-1370	42	232

On supprime ensuite la table externe (pas obligatoire)

```
DROP TABLE IF EXISTS CO2_EXT;
```

Catalogue_ext

Nous allons créer une table externe Catalogue_ext qui pointe vers la table Catalogue de MongoDB

On drop la table au cas où elle existerait

```
DROP TABLE IF EXISTS Catalogue_ext;
```

On crée donc la table

```
CREATE EXTERNAL TABLE Catalogue_ext ( id STRING, marque STRING, nom STRING, puissance INT, longueur STRING, nbPlaces INT, nbPortes INT, couleur STRING, occasion STRING, prix INT)

STORED BY 'com.mongodb.hadoop.hive.MongoStorageHandler'
WITH SERDEPROPERTIES('mongo.columns.mapping'='{ "id": "_id", "nbPlaces" : "nbPlaces",
"nbPortes" : "nbPortes"}')
TBLPROPERTIES('mongo.uri'='mongodb://localhost:27017/projetBigData.Catalogue');
```

On vérifie son existence

```
SELECT * FROM Catalogue_ext;
```

id	marque	nom	puissance	longueur	nbplaces	nbportes	couleur	occasion	prix
641028cef84f684cbe744d16	Volvo	S80 T6	272	très longue	5	5	blanc	false	50500
641028cef84f684cbe744d18	Volvo	S80 T6	272	très longue	5	5	noir	false	50500
641028cef84f684cbe744d1a	Volvo	S80 T6	272	très longue	5	5	rouge	false	50500
641028cef84f684cbe744d1c	Volvo	S80 T6	272	très longue	5	5	gris	true	35350
641028cef84f684cbe744d1e	Volvo	S80 T6	272	très longue	5	5	bleu	true	35350
641028cef84f684cbe744d20	Volvo	S80 T6	272	très longue	5	5	gris	false	50500
641028cef84f684cbe744d22	Volvo	S80 T6	272	très longue	5	5	bleu	false	50500
641028cef84f684cbe744d24	Volvo	S80 T6	272	très longue	5	5	rouge	true	35350
641028cef84f684cbe744d26	Volvo	S80 T6	272	très longue	5	5	blanc	true	35350
641028cef84f684cbe744d28	Volvo	S80 T6	272	très longue	5	5	noir	true	35350
641028cef84f684cbe744d2a	Volkswagen	Touran 2.0 FSI	150	longue	7	5	rouge	false	27340
641028cef84f684cbe744d2c	Volkswagen	Touran 2.0 FSI	150	longue	7	5	gris	true	19138
641028cef84f684cbe744d2e	Volkswagen	Touran 2.0 FSI	150	longue	7	5	bleu	true	19138
641028cef84f684cbe744d30	Volkswagen	Touran 2.0 FSI	150	longue	7	5	gris	false	27340
641028cef84f684cbe744d32	Volkswagen	Touran 2.0 FSI	150	longue	7	5	bleu	false	27340
641028cef84f684cbe744d34	Volkswagen	Touran 2.0 FSI	150	longue	7	5	blanc	true	19138
641028cef84f684cbe744d36	Volkswagen	Touran 2.0 FSI	150	longue	7	5	noir	true	19138
641028cef84f684cbe744d38	Volkswagen	Touran 2.0 FSI	150	longue	7	5	rouge	true	19138
641028cef84f684cbe744d3a	Volkswagen	Touran 2.0 FSI	150	longue	7	5	blanc	false	27340
641028cef84f684cbe744d3c	Volkswagen	Touran 2.0 FSI	150	longue	7	5	noir	false	27340
641028cef84f684cbe744d3e	Volkswagen	Polo 1.2 6V	55	courte	5	3	blanc	true	8540
641028cef84f684cbe744d40	Volkswagen	Polo 1.2 6V	55	courte	5	3	blanc	false	12200
641028cef84f684cbe744d42	Volkswagen	Polo 1.2 6V	55	courte	5	3	noir	false	12200
641028cef84f684cbe744d44	Volkswagen	Polo 1.2 6V	55	courte	5	3	noir	true	8540
641028cef84f684cbe744d46	Volkswagen	Polo 1.2 6V	55	courte	5	3	bleu	true	8540
641028cef84f684cbe744d48	Volkswagen	Polo 1.2 6V	55	courte	5	3	bleu	false	12200

On ne va évidemment pas prendre toutes les lignes en capture d'écran.

On crée une table interne dans laquelle on va implémenter la data de la table externe

Catalogue

Nous allons créer une table interne Catalogue

On drop la table au cas où elle existerait

```
DROP TABLE IF EXISTS Catalogue;
```

On crée la table

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS Catalogue(
  id STRING, marque STRING, nom STRING, puissance INT, longueur STRING, nbPlaces INT, nbPortes
  INT, couleur STRING, occasion STRING, prix INT)
COMMENT 'Catalogue table intern table';
```

On met cette table en interne

```
INSERT OVERWRITE TABLE Catalogue SELECT * FROM Catalogue_ext;
```

On vérifie

```
SELECT * from Catalogue;
```

id	marque	nom	puissance	longueur	nbplaces	nbportes	couleur	occasion	prix
641028cef84f684cbe744d16	Volvo	S80 T6	272	très longue	5	5	blanc	false	50500
641028cef84f684cbe744d18	Volvo	S80 T6	272	très longue	5	5	noir	false	50500
641028cef84f684cbe744d1a	Volvo	S80 T6	272	très longue	5	5	rouge	false	50500
641028cef84f684cbe744d1c	Volvo	S80 T6	272	très longue	5	5	gris	true	35350
641028cef84f684cbe744d1e	Volvo	S80 T6	272	très longue	5	5	bleu	true	35350
641028cef84f684cbe744d20	Volvo	S80 T6	272	très longue	5	5	gris	false	50500
641028cef84f684cbe744d22	Volvo	S80 T6	272	très longue	5	5	bleu	false	50500
641028cef84f684cbe744d24	Volvo	S80 T6	272	très longue	5	5	rouge	true	35350
641028cef84f684cbe744d26	Volvo	S80 T6	272	très longue	5	5	blanc	true	35350
641028cef84f684cbe744d28	Volvo	S80 T6	272	très longue	5	5	noir	true	35350
641028cef84f684cbe744d2a	Volkswagen	Touran 2.0 FSI	150	longue	7	5	rouge	false	27340
641028cef84f684cbe744d2c	Volkswagen	Touran 2.0 FSI	150	longue	7	5	gris	true	19138
641028cef84f684cbe744d2e	Volkswagen	Touran 2.0 FSI	150	longue	7	5	bleu	true	19138
641028cef84f684cbe744d30	Volkswagen	Touran 2.0 FSI	150	longue	7	5	gris	false	27340
641028cef84f684cbe744d32	Volkswagen	Touran 2.0 FSI	150	longue	7	5	bleu	false	27340
641028cef84f684cbe744d34	Volkswagen	Touran 2.0 FSI	150	longue	7	5	blanc	true	19138
641028cef84f684cbe744d36	Volkswagen	Touran 2.0 FSI	150	longue	7	5	noir	true	19138
641028cef84f684cbe744d38	Volkswagen	Touran 2.0 FSI	150	longue	7	5	rouge	true	19138
641028cef84f684cbe744d3a	Volkswagen	Touran 2.0 FSI	150	longue	7	5	blanc	false	27340
641028cef84f684cbe744d3c	Volkswagen	Touran 2.0 FSI	150	longue	7	5	noir	false	27340
641028cef84f684cbe744d3e	Volkswagen	Polo 1.2 6V	55	courte	5	3	blanc	true	8540
641028cef84f684cbe744d40	Volkswagen	Polo 1.2 6V	55	courte	5	3	blanc	false	12200
641028cef84f684cbe744d42	Volkswagen	Polo 1.2 6V	55	courte	5	3	noir	false	12200
641028cef84f684cbe744d44	Volkswagen	Polo 1.2 6V	55	courte	5	3	noir	true	8540
641028cef84f684cbe744d46	Volkswagen	Polo 1.2 6V	55	courte	5	3	bleu	true	8540
641028cef84f684cbe744d48	Volkswagen	Polo 1.2 6V	55	courte	5	3	bleu	false	12200
641028cef84f684cbe744d4a	Volkswagen	Polo 1.2 6V	55	courte	5	3	rouge	true	8540
641028cef84f684cbe744d4c	Volkswagen	Polo 1.2 6V	55	courte	5	3	rouge	false	12200
641028cef84f684cbe744d4e	Volkswagen	Polo 1.2 6V	55	courte	5	3	gris	false	12200
641028cef84f684cbe744d50	Volkswagen	Polo 1.2 6V	55	courte	5	3	gris	true	8540
641028cef84f684cbe744d52	Volkswagen	New Beatle 1.8	110	moyenne	5	5	blanc	true	18641
641028cef84f684cbe744d54	Volkswagen	New Beatle 1.8	110	moyenne	5	5	noir	true	18641
641028cef84f684cbe744d56	Volkswagen	New Beatle 1.8	110	moyenne	5	5	rouge	true	18641
641028cef84f684cbe744d58	Volkswagen	New Beatle 1.8	110	moyenne	5	5	gris	true	18641
641028cef84f684cbe744d5a	Volkswagen	New Beatle 1.8	110	moyenne	5	5	bleu	true	18641
641028cef84f684cbe744d5c	Volkswagen	New Beatle 1.8	110	moyenne	5	5	rouge	false	26630
641028cef84f684cbe744d5e	Volkswagen	New Beatle 1.8	110	moyenne	5	5	gris	false	26630
641028cef84f684cbe744d60	Volkswagen	New Beatle 1.8	110	moyenne	5	5	bleu	false	26630
641028cef84f684cbe744d62	Volkswagen	New Beatle 1.8	110	moyenne	5	5	blanc	false	26630
641028cef84f684cbe744d64	Volkswagen	New Beatle 1.8	110	moyenne	5	5	noir	false	26630
641028cef84f684cbe744d66	Volkswagen	Golf 2.0 FSI	150	moyenne	5	5	rouge	true	16029
641028cef84f684cbe744d68	Volkswagen	Golf 2.0 FSI	150	moyenne	5	5	gris	true	16029
641028cef84f684cbe744d6a	Volkswagen	Golf 2.0 FSI	150	moyenne	5	5	bleu	true	16029
641028cef84f684cbe744d6c	Volkswagen	Golf 2.0 FSI	150	moyenne	5	5	blanc	true	16029

On ne va évidemment pas prendre toutes les lignes en capture d'écran.

Marketing_ext

Nous allons créer une table externe Marketing_ext qui pointe vers la table Marketing de MongoDB

On drop la potentielle table

```
DROP TABLE IF EXISTS Marketing_ext;
```

On crée la table Marketing_ext dans Hive qui pointera vers la table Marketing de Mongo DB

```
CREATE EXTERNAL TABLE Marketing_ext ( id STRING, age INT, sexe STRING, taux INT, situationFamiliale STRING, nbEnfantsAcharge INT, 2emevoiture STRING)
```

```
STORED BY 'com.mongodb.hadoop.hive.MongoStorageHandler'
WITH SERDEPROPERTIES('mongo.columns.mapping'='{ "id": "_id", "situationFamiliale" :
"situationFamiliale", "nbEnfantsAcharge" : "nbEnfantsAcharge", "2emevoiture" : "2emevoiture" })
TBLPROPERTIES('mongo.uri'='mongodb://localhost:27017/projetBigData.Marketing');
```

On vérifie

```
SELECT * FROM Marketing_ext;
```

id	age	sexe	taux	situationfamiliale	nbenfantsacharge	2emevoiture
641028cef84f684cbe744cee	21	f	1396	Celibataire	0	false
641028cef84f684cbe744cf0	35	m	223	Celibataire	0	false
641028cef84f684cbe744cf2	48	m	401	Celibataire	0	false
641028cef84f684cbe744cf4	26	f	420	En Couple	3	true
641028cef84f684cbe744cf6	80	m	530	En Couple	3	false
641028cef84f684cbe744cf8	27	f	153	En Couple	2	false
641028cef84f684cbe744cfa	59	f	572	En Couple	2	false
641028cef84f684cbe744cfc	43	f	431	Celibataire	0	false
641028cef84f684cbe744cfe	64	m	559	Celibataire	0	false
641028cef84f684cbe744d00	22	m	154	En Couple	1	false
641028cef84f684cbe744d02	79	f	981	En Couple	2	false
641028cef84f684cbe744d04	55	m	588	Celibataire	0	false
641028cef84f684cbe744d06	19	f	212	Celibataire	0	false
641028cef84f684cbe744d08	34	f	1112	En Couple	0	false
641028cef84f684cbe744d0a	60	m	524	En Couple	0	true
641028cef84f684cbe744d0c	22	m	411	En Couple	3	true
641028cef84f684cbe744d0e	58	m	1192	En Couple	0	false
641028cef84f684cbe744d10	54	f	452	En Couple	3	true
641028cef84f684cbe744d12	35	m	589	Celibataire	0	false
641028cef84f684cbe744d14	59	m	748	En Couple	0	true

Clients_4_ext

Nous allons créer une table externe Clients_4_ext qui pointe vers la table Clients_4 de MongoDB

On drop au cas où la table existerait

```
DROP TABLE IF EXISTS Clients_4_ext;
```

On crée la table Clients_4_ext dans Hive qui pointera vers la table Clients_4 de Mongo DB

```
CREATE EXTERNAL TABLE Clients_4_ext ( id STRING, age INT, sexe STRING, taux INT,
situationFamiliale STRING, nbEnfantsAcharge INT, 2emevoiture STRING, immatriculation STRING)

STORED BY 'com.mongodb.hadoop.hive.MongoStorageHandler'
WITH SERDEPROPERTIES('mongo.columns.mapping'='{ "id": "_id", "situationFamiliale" :
"situationFamiliale", "nbEnfantsAcharge" : "nbEnfantsAcharge", "2emevoiture" : "2emevoiture" })
TBLPROPERTIES('mongo.uri'='mongodb://localhost:27017/projetBigData.Clients_4');
```

On vérifie


```
SELECT COUNT(*) FROM Clients_4_ext;
```

```
+-----+
|  _c0  |
+-----+
| 98473 |
+-----+
```

Clients_12_ext

Nous allons créer une table externe Clients_12_ext qui pointe vers la table Clients_12 de MongoDB

On drop au cas où la table existerait

```
DROP TABLE IF EXISTS Clients_12_ext;
```

On crée la table Clients_12_ext dans Hive qui pointera vers la table Clients_12 de Mongo DB

```
CREATE EXTERNAL TABLE Clients_12_ext ( id STRING, age INT, sexe STRING, taux INT,
situationFamiliare STRING, nbEnfantsAcharge INT, 2emevoiture STRING, immatriculation STRING)

STORED BY 'com.mongodb.hadoop.hive.MongoStorageHandler'
WITH SERDEPROPERTIES('mongo.columns.mapping'='{ "id": "_id", "situationFamiliare" :
"situationFamiliare", "nbEnfantsAcharge" : "nbEnfantsAcharge", "2emevoiture" : "2emevoiture" })
TBLPROPERTIES('mongo.uri'='mongodb://localhost:27017/projetBigData.Clients_12');
```

On vérifie

```
SELECT COUNT(*) FROM Clients_12_ext;
```

```
+-----+
|  _c0  |
+-----+
| 98511 |
+-----+
```

CatalogueCO2

On drop la table au cas où elle existerait

```
DROP TABLE IF EXISTS CatalogueCO2;
```

On crée la table

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS CatalogueCO2(
  id STRING, marque STRING, nom STRING, puissance INT, longueur STRING, nbPlaces INT, nbPortes
  INT, couleur STRING, occasion STRING, prix INT, avgBonusMalus INT, avgCO2 INT,
  avgCoutEnergie INT)
COMMENT 'CatalogueCO2 table intern table';
```

On met cette table en interne

```
INSERT OVERWRITE TABLE CatalogueCO2 SELECT c.id, c.marque, c.nom, c.puissance, c.longueur,
c.nbPlaces, c.nbPortes, c.couleur, c.occasion, c.prix
, CO2.avgBonusMalus, CO2.avgCO2, CO2.avgCoutEnergie FROM Catalogue c, CO2 where
UPPER(c.marque) LIKE REPLACE(UPPER(CO2.marque), 'Z', '');
```

On vérifie

```
SELECT * from CatalogueCO2 WHERE UPPER(marque) = "SAAB";
```

id	marque	nom	puissance	longueur	nbplaces	nbportes	couleur	occasion	prix	avgbonusmalus	avgco2	avgcoutenergie
641028cff84f684cbe744d8e	Saab	9.3 1.8T	150	longue	5	5	blanc	true	27020	-1370	42	232
641028cff84f684cbe744d90	Saab	9.3 1.8T	150	longue	5	5	rouge	true	27020	-1370	42	232
641028cff84f684cbe744d92	Saab	9.3 1.8T	150	longue	5	5	gris	true	27020	-1370	42	232
641028cff84f684cbe744d94	Saab	9.3 1.8T	150	longue	5	5	bleu	true	27020	-1370	42	232
641028cff84f684cbe744d96	Saab	9.3 1.8T	150	longue	5	5	noir	true	27020	-1370	42	232
641028cff84f684cbe744d98	Saab	9.3 1.8T	150	longue	5	5	gris	false	38600	-1370	42	232
641028cff84f684cbe744d9a	Saab	9.3 1.8T	150	longue	5	5	bleu	false	38600	-1370	42	232
641028cff84f684cbe744d9c	Saab	9.3 1.8T	150	longue	5	5	noir	false	38600	-1370	42	232
641028cff84f684cbe744d9e	Saab	9.3 1.8T	150	longue	5	5	rouge	false	38600	-1370	42	232
641028cff84f684cbe744da0	Saab	9.3 1.8T	150	longue	5	5	blanc	false	38600	-1370	42	232

Vues

On passe à la création des vues.

```
DROP VIEW IF EXISTS clients_ext;

CREATE VIEW clients_ext AS
SELECT *
FROM clients_4_ext
UNION ALL
SELECT *
FROM clients_12_ext;

select * from clients_ext;
```

64102c05f84f684cbe7a51e0	73	m	871	En Couple	0	false	8186LJ30
64102c05f84f684cbe7a51e2	35	m	1206	En Couple	2	true	2529FF55
64102c05f84f684cbe7a51e4	80	m	585	Celibataire	1	false	9116TC64
64102c05f84f684cbe7a51e6	84	m	524	Celibataire	0	false	6019CB73
64102c05f84f684cbe7a51e8	44	m	181	Celibataire	0	false	607XD90
64102c05f84f684cbe7a51ea	54	m	1250	Celibataire	0	false	1410XX60
64102c05f84f684cbe7a51ec	62	f	1180	Celibataire	3	false	8705EI35
64102c05f84f684cbe7a51ee	66	m	460	En Couple	4	false	7072UC48
64102c05f84f684cbe7a51f0	70	m	1120	Celibataire	0	false	8872HS65
64102c05f84f684cbe7a51f2	40	m	156	En Couple	0	false	8919KD36
64102c05f84f684cbe7a51f4	64	f	576	En Couple	0	false	596ZK95
64102c05f84f684cbe7a51f6	23	m	587	Celibataire	0	false	98850Q70
64102c05f84f684cbe7a51f8	55	m	218	Celibataire	0	false	2655QZ35
64102c05f84f684cbe7a51fa	20	m	233	En Couple	3	true	8577NX41
64102c05f84f684cbe7a51fc	41	m	520	Celibataire	0	false	1182FP76
64102c05f84f684cbe7a51fe	40	m	1399	Celibataire	0	false	7373JO65
64102c05f84f684cbe7a5200	29	m	182	En Couple	2	false	8750XC67
64102c05f84f684cbe7a5202	41	f	495	Celibataire	0	false	5604ZD76
64102c05f84f684cbe7a5204	69	m	463	Celibataire	3	false	3353CA65
64102c05f84f684cbe7a5206	31	m	432	Celibataire	0	false	3490TU70
64102c05f84f684cbe7a5208	32	f	1065	Celibataire	0	false	7073RW64
64102c05f84f684cbe7a520a	30	f	194	En Couple	1	false	5153LJ93
64102c05f84f684cbe7a520c	41	f	417	En Couple	0	false	657ND65
64102c05f84f684cbe7a520e	69	m	1313	Celibataire	0	false	4016NZ55
64102c05f84f684cbe7a5210	61	m	558	En Couple	2	false	6321W096
64102c05f84f684cbe7a5212	79	m	516	En Couple	1	false	3099OW82
64102c05f84f684cbe7a5214	35	m	536	En Couple	2	false	6256BB86
64102c05f84f684cbe7a5216	38	m	495	Celibataire	0	false	8456FV90
64102c05f84f684cbe7a5218	19	f	995	En Couple	0	false	8537LB31
64102c05f84f684cbe7a521a	63	f	1327	En Couple	1	false	9813JM16
64102c05f84f684cbe7a521c	21	m	1105	En Couple	1	false	241WM57
64102c05f84f684cbe7a521e	59	m	208	Celibataire	0	false	669KP41
64102c05f84f684cbe7a5220	75	m	161	En Couple	0	false	3828YT59

196,984 rows selected (10.65 seconds)

Voici ensuite une vue qui affiche la liaison entre la table immatriculations_ext et l'immatriculation de la vue créée auparavant.

```
DROP VIEW IF EXISTS immatriculations clients ext;
```

immatriculation	marque	nom	puissance	longueur	nbplaces	nbportes	couleur	occasion	prix	age	sexe	taux	situationfamiliale	nbenfantscharge	zemevoiture
9969BL26	BMW	120i	158	moeyenne	5	5	blanc	true	25060	28	m	558	Celibataire	0	false
9969VY13	Volvo	S80 T6	272	très longue	5	5	gris	false	50500	28	f	579	En Couple	0	false
996L134	Jaguar	X-Type 2.5 V6	197	longue	5	5	noir	false	37100	27	m	798	En Couple	0	false
9965E37	Audi	A2 1.4	75	courte	5	5	bleu	true	12817	79	m	577	En Couple	2	true
9971B010	Nissan	Maxima 3.0 V6	200	très longue	5	5	blanc	false	30800	37	m	247	En Couple	4	true
9972M.81	Fiat	Croma 2.2	147	longue	5	5	noir	true	17346	18	f	182	En Couple	0	false
9974F771	Audi	A2 1.4	75	courte	5	5	bleu	false	18310	29	f	818	Celibataire	0	false
9974S112	Audi	A2 1.4	75	courte	5	5	bleu	false	18310	31	m	879	Celibataire	0	false
9975C020	Jaguar	X-Type 2.5 V6	197	longue	5	5	gris	false	37100	35	f	970	En Couple	1	false
9975V115	Fiat	Croma 2.2	147	longue	5	5	bleu	false	24780	56	f	434	En Couple	1	false
9976L157	Volvo	S80 T6	272	très longue	5	5	noir	true	35350	18	f	155	En Couple	1	false
9976U022	Mercedes	A200	136	moeyenne	5	5	gris	false	25900	79	m	1128	Celibataire	0	false
9977A035	Seat	Toledo 1.6	102	longue	5	5	bleu	false	18800	55	m	218	En Couple	0	false
9978A178	Audi	A2 1.4	75	courte	5	5	rouge	false	18310	32	m	1126	En Couple	0	true
9978KX58	Renault	Laguna 2.0T	170	longue	5	5	gris	true	19110	44	m	190	Celibataire	2	false
9979C69	Renault	Vel Satis 3.5 V6	245	très longue	5	5	bleu	true	34440	52	f	150	En Couple	0	false
9979P41	Jaguar	X-Type 2.5 V6	197	longue	5	5	gris	false	37100	21	f	1074	Celibataire	1	false
9979C47	Volkswagen	Golf 2.0 FS1	150	moeyenne	5	5	rouge	false	22900	27	f	486	Celibataire	0	false
9982V114	Jaguar	X-Type 2.5 V6	197	longue	5	5	rouge	false	37100	42	f	775	En Couple	2	false
9982Q966	Saab	9-3 1.8T	150	longue	5	5	gris	true	27020	68	f	588	En Couple	1	false
9982Q001	Mercedes	A200	136	moeyenne	5	5	gris	true	18130	78	m	482	Celibataire	0	false
9984G081	Volvo	S80 T6	272	très longue	5	5	gris	true	35350	29	m	211	Celibataire	3	false
9984H120	Mercedes	S500	306	très longue	5	5	bleu	false	101300	67	m	882	En Couple	3	false
9986CY96	Volvo	S80 T6	272	très longue	5	5	blanc	false	50500	41	m	599	En Couple	1	false
9986YP10	Audi	A2 1.4	75	courte	5	5	gris	false	18310	23	m	1299	En Couple	2	true
9987M16	Mercedes	S500	306	très longue	5	5	noir	false	101300	66	f	1129	En Couple	1	false
9989Q088	BMW	M5	507	très longue	5	5	gris	true	66360	26	m	511	En Couple	4	false
998J295	Audi	A2 1.4	75	courte	5	5	bleu	false	18310	73	m	1369	Celibataire	0	false
9990AX64	Renault	Vel Satis 3.5 V6	245	très longue	5	5	gris	false	49200	24	m	530	En Couple	4	false
9992L189	Mercedes	S500	306	très longue	5	5	blanc	true	79910	70	f	502	En Couple	3	false
9993Q060	Volvo	S80 T6	272	très longue	5	5	noir	false	50500	43	f	458	En Couple	4	false
9999F723	Jaguar	X-Type 2.5 V6	197	longue	5	5	gris	false	37100	29	f	1204	En Couple	2	false
9999Q355	Fiat	Croma 2.2	147	longue	5	5	noir	true	17346	44	m	191	En Couple	1	false
9999R066	Fiat	Croma 2.2	147	longue	5	5	noir	false	24780	38	f	412	En Couple	0	false
998L173	Renault	Megane 2.0 16V	135	moeyenne	5	5	noir	false	22350	38	f	507	Celibataire	0	false

10,635 rows selected (45.967 seconds)