

SOMMAIRE

Liste des Figures.....	2
INTRODUCTION.....	3
CONTEXTE DU PROJET.....	4
I. PRESENTATION DE METHODE ET DES OUTILS UTILISES.....	5
1. Méthode de conception.....	5
2. Lucidchart.....	5
3. SQLServer.....	Erreur ! Signet non défini.
II. MODELISATION DU SYSTEME D'INFORMATION.....	6
1. Identification des entités et leurs propriétés	6
2. Identifions les différentes associations entre elles.....	7
3. Ajouter les cardinalités pour les différentes associations	7
4. Réalisation du Modèle Conceptuel de Données (MCD)	8
5. Réalisation du Modèle Logique de Données (MLD).....	9
6. Réalisation du Modèle Physique de Données	9
Figure : Modèle Physique de Données.....	Erreur ! Signet non défini.
7. Vue de modélisation	11
Figure : Vue de la Modélisation.....	Erreur ! Signet non défini.
Création de BD et Implémentons les données nécessaires.....	12
8. Conclusion.....	14
Bibliographie.....	15

Liste des Figures

Figure 1: logo lucidchart.....	5
Figure 2: logo SQL Server.....	5
Figure 3: MCD.....	8
Figure 4 : MPD	10
Figure 5 : Vue de la Modélisation.....	11
Figure 6 : script de creation1.....	12
Figure 7 : script de creation2.....	12
Figure 8 : script de creation3.....	13
Figure 9 : script de creation4.....	13

INTRODUCTION

Dans le cadre de notre formation en Data Développeur, il nous est proposé un projet personnel en nous permettant de mettre en pratique nos connaissances et nos compétences professionnelles au travers d'un cahier des charges d'une société El-Massar ayant pour finalité la conception et le développement d'une application qui facilitera la gestion de cette société.

Le travail est structuré en trois grandes parties, ou le premier est consacré au contexte du projet, le deuxième concerne la présentation de méthode et outils utilisés, et la troisième à la modélisation du système d'information.

CONTEXTE DU PROJET

Le projet consiste à réaliser une application web pour la gestion des hôtels d'une société dénommée El-massar ;

Dans le but de développer un système cohérent et complet, une phase de spécification de besoins est jugée très importante ; en effet, elle permet de recenser les fonctionnalités du système et de définir son architecture fonctionnelle.

Cette application qui doit interagir avec une base de données à pour besoin fonctionnelle :
. Consultation de la disponibilité des chambres pour chaque réservation

- L'enregistrement d'une réservation par un client.
- L'archivage et l'enregistrement des réservations qui ont été effectuées avant l'arrivée du client.
- L'enregistrement des diverses consommations durant le séjour d'un client.
- L'établissement et l'enregistrement de la facture au départ du client ;

Les besoins non fonctionnels comme la sécurité, facilité d'utilisation et une interface conviviale ;

I. PRESENTATION DE METHODE ET DES OUTILS UTILISES

1. Méthode de conception

Dans le cadre de ce travail la méthode, nous avons utilisé Merise.

Merise (Méthode d'Etude et de Réalisation des Systèmes Informatique pour les Systèmes d'Entreprise) est une méthode et une démarche de : analyse, conception, réalisation de projet informatique et en particulier des bases de données.

Elle est basée sur une séparation nette de données et de traitement et présente plusieurs niveaux d'abstraction parmi lesquelles on a : Conceptuel, Logique et Physique.

2. Lucidchart

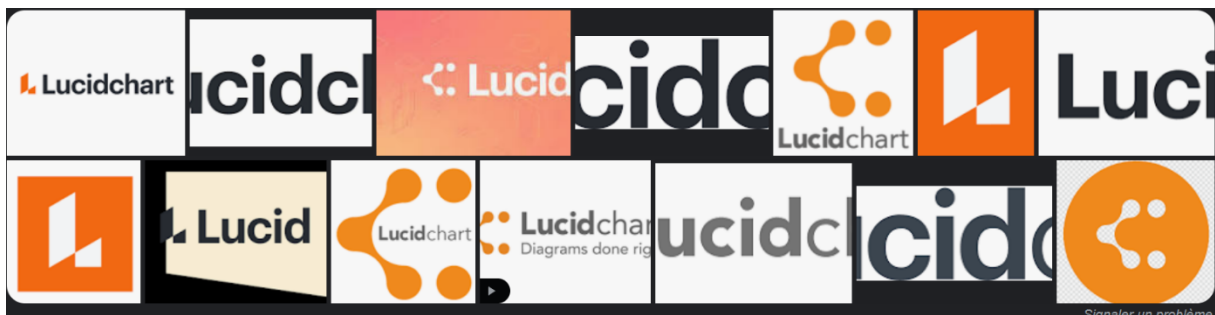


Figure 1: logo lucidchart

Tout le travail de conception graphique a été fait sous Lucidchart.

Lucidchart est un outil qui permet de créer des diagrammes intelligents pour cerner en détail les informations et les processus au cœur de votre activité, et prendre des décisions plus éclairées dans tous les domaines.

Elle ne fonctionne pas en offline.

C'est un outil de modélisation, Il permet d'analyser, de dessiner, et de déployer. L'application nous permet de dessiner tous types des modèles ou diagrammes.

3. SQL Server



Figure 2: logo SQL Server

La création de la base de données a été faite sous SQL server, qui est un SGBD conçu par Microsoft pour gérer des bases de données relationnelles, elle est à la fois libre et propriétaire et permet d'accéder, de manipuler facilement la base de données à travers le SQL (Structured Query Language).

II. MODELISATION DU SYSTEME D'INFORMATION

1. Identification des entités et leurs propriétés

** Hotel

- id_hotel
- Nom
- Adresse
- CPH
- telephone

** Facture

- num_facture
- prix
- quantite

** Prestation

- code
- designation

** Consommation

- num_conso
- DateConso
- HeureConso

** Categorie_Hotel

- id_cateh
- nb_etoile
- caracteristique

** Chambre

- num_chambre
- num_telephone

** Categorie_Chambre

- code
- description

**** Reservation**

- num_reservation
- DateDebut
- DateFin
- DatePayeArrhes
- MontantPayeArrhes

**** Agence**

- id_agence
- Nom
- Adresse

**** Client**

- id_client
- Nom
- Prenom
- adresse
- ville
- code postal
- pays
- telephone
- email

2. Identifions les différentes associations entre elles

Enregistrer, Classer, Prester, Etablir, Contenir, Posséder, Demander, Réserver, Concerner, Donner, Consommer, Présenter, Avoir, Faire, Solliciter, Pouvoir.

3. Ajouter les cardinalités pour les différentes associations

Les cardinalités permettent de caractériser le lien qui existe entre une entité et la relation à laquelle elle est reliée. La cardinalité d'une relation est composée d'un couple comportant une borne maximale et une borne minimale, pour notre cas les cardinalités sont :

Enregistrer : 0, n – 1, n

Classer : 1, 1 – 1, n

Prester : 1, 1 – 1, n

Etablir : 1, 1 – 1, n

Contenir : 1, 1 – 1, n

Posséder : 1, 1 – 1, n

Demander : 1, 1 – 1, n

Réserver : 1, 1 – 1, n

Concerner : 1, 1 – 0, n

Donner : 1, 1 – 1, n

Consommer : 1, 1 – 1, n

Présenter : 1, 1 – 1, n

4. Réalisation du Modèle Conceptuel de Données (MCD)

Le modèle conceptuel des données (**MCD**) a pour but d'écrire de façon formelle les données qui seront utilisées par le système d'information. Il s'agit donc d'une représentation des données, facilement compréhensible, permettant de décrire le système d'information à l'aide d'entités.

Par rapport à nos entités et associations identifiés le MCD en découle comme suit :

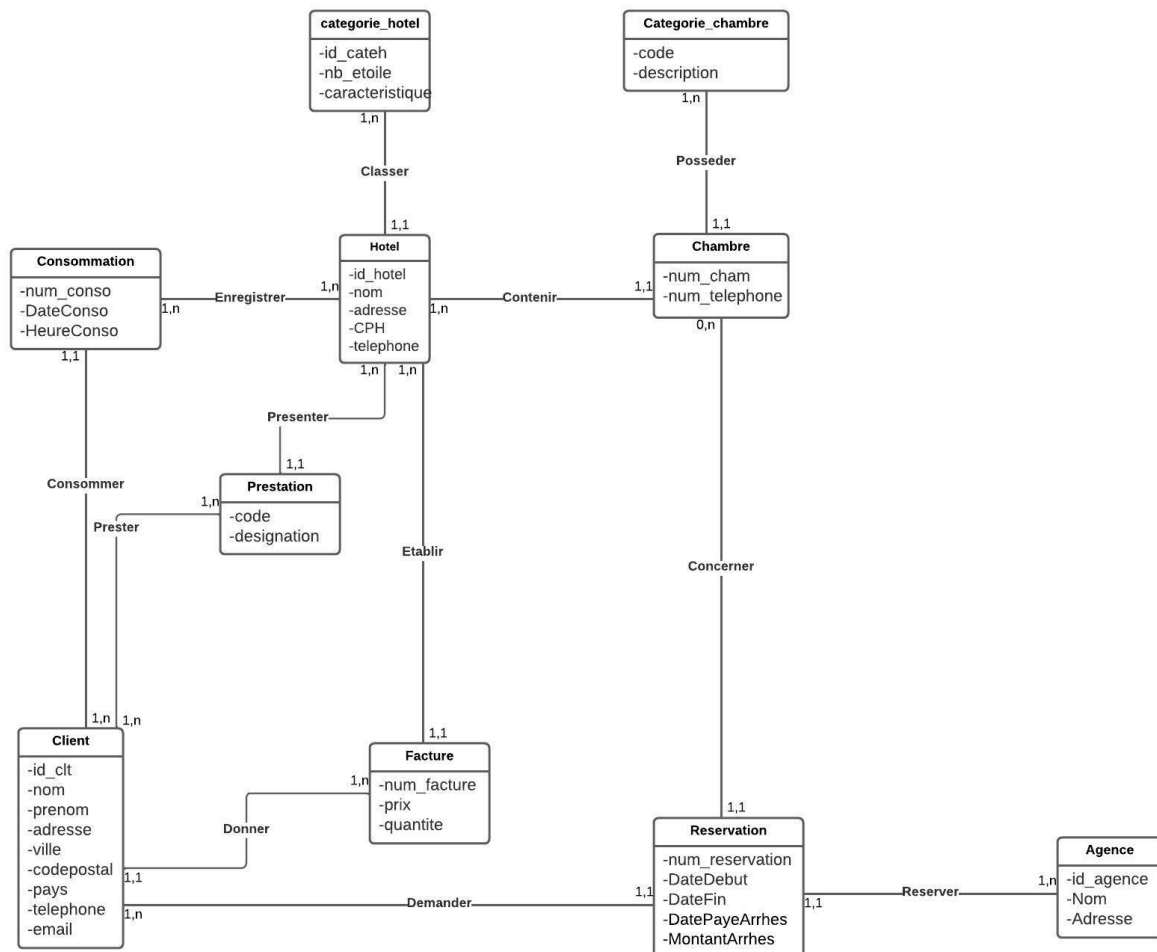


Figure 3: MCD

5. Réalisation du Modèle Logique de Données (MLD)

Après avoir conçu le Modèle Conceptuel de Donnée (MCD), il est maintenant temps de le transposer en Modèle Logique de Données Relationnelles (MLDR). Ce MLDR est en fait le dernier pas vers le Modèle Physique de donnée (MPD), c'est à dire la description de la base qui va être créée.

Toute entité du MCD devient une relation du MLDR, et donc une table de la Base de Donnée. Chaque propriété de l'entité devient un attribut de cette relation, et dont une colonne de la table correspondante. L'identifiant de l'entité devient la Clé Primaire de la relation (elle est donc soulignée), et donc la Clé Primaire de la table correspondante et la clé étrangère est représentée avec un symbole # devant l'attribut qui est étrangère dans l'autre relation.

Le MLD se présente comme suit :

Agence (id_agence, nom, adresse);

Categorie_Hotel (code, Nb_etoile, Caracteristique);

Consommation (num_conso, DateConso, HeureConso, #id_clt);

Hotel (id_hotel, Nom, Adresse, CPH, Telephone, #code);

Facture (num_facture, prix, quantite, #id_hotel);

Chambre (num_chambre, num_telephone, #id_hotel, #code);

Client (id_clt, nom, prenom, adresse, ville, codepostal, pays, telephone, email, #num_facture, #num_reservation);

Prestation (code, Designation, #id_hotel);

Reservation(num_reservation, DateDebut, DateFin, DatePayeArres, MontantArres, #id_agence, #num_chambre, #id_clt);

Categorie_Chambre (Code, Description);

Enregistrer(#num_conso, #id_hotel);

Prester(#id_clt, #code);

6. Réalisation du Modèle Physique de Données

L'étape de création du MPD est presque une formalité comparée à la création du MCD. En s'appuyant sur des règles simples, l'analyste fait évoluer sa modélisation de haut niveau pour la transformer en un schéma plus proche des contraintes des logiciels de bases de données. Il s'agit de préparer l'implémentation dans un SGBDR.

Le modèle physique se présente comme suit :

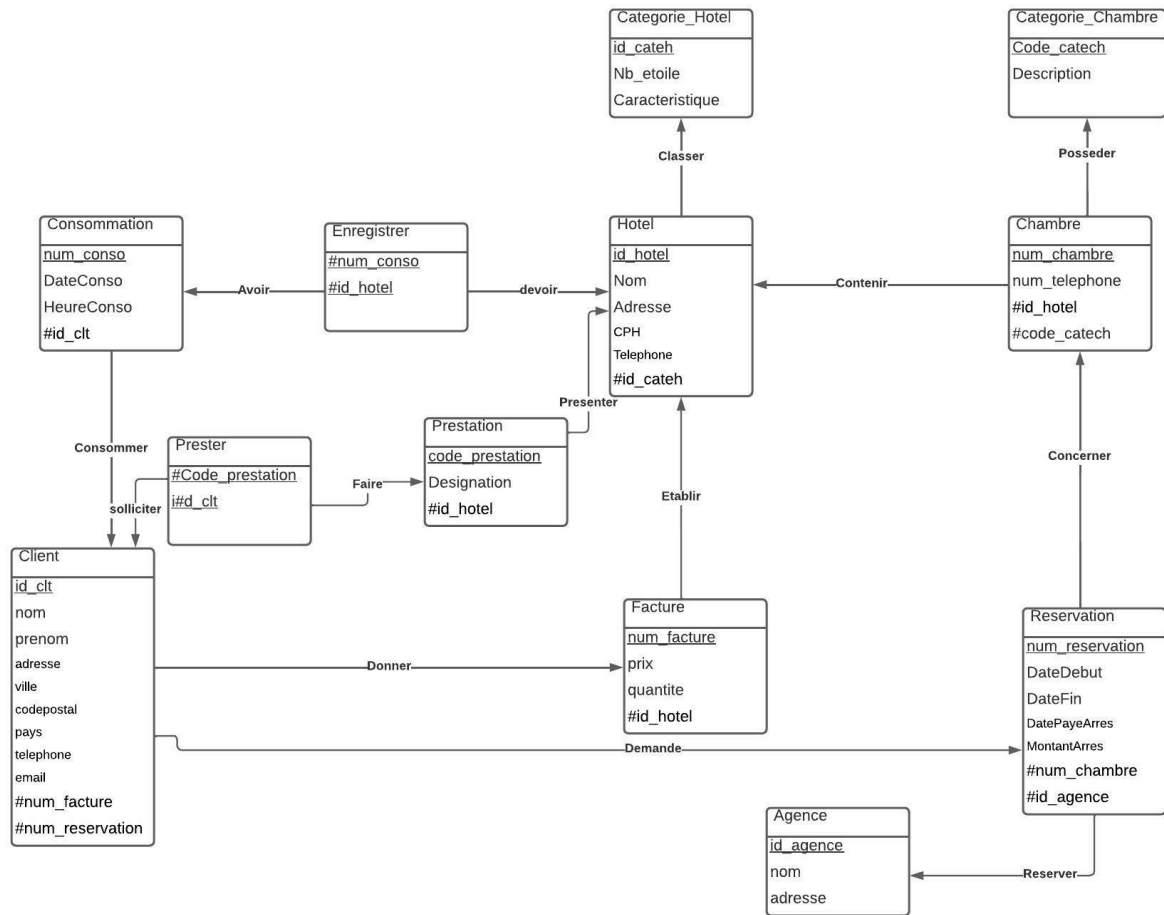


Figure 4 : MPD

7. Vue de modélisation

Cette vue du diagramme a été générée en arrière-plan du SQL server automatiquement après la création des tables.

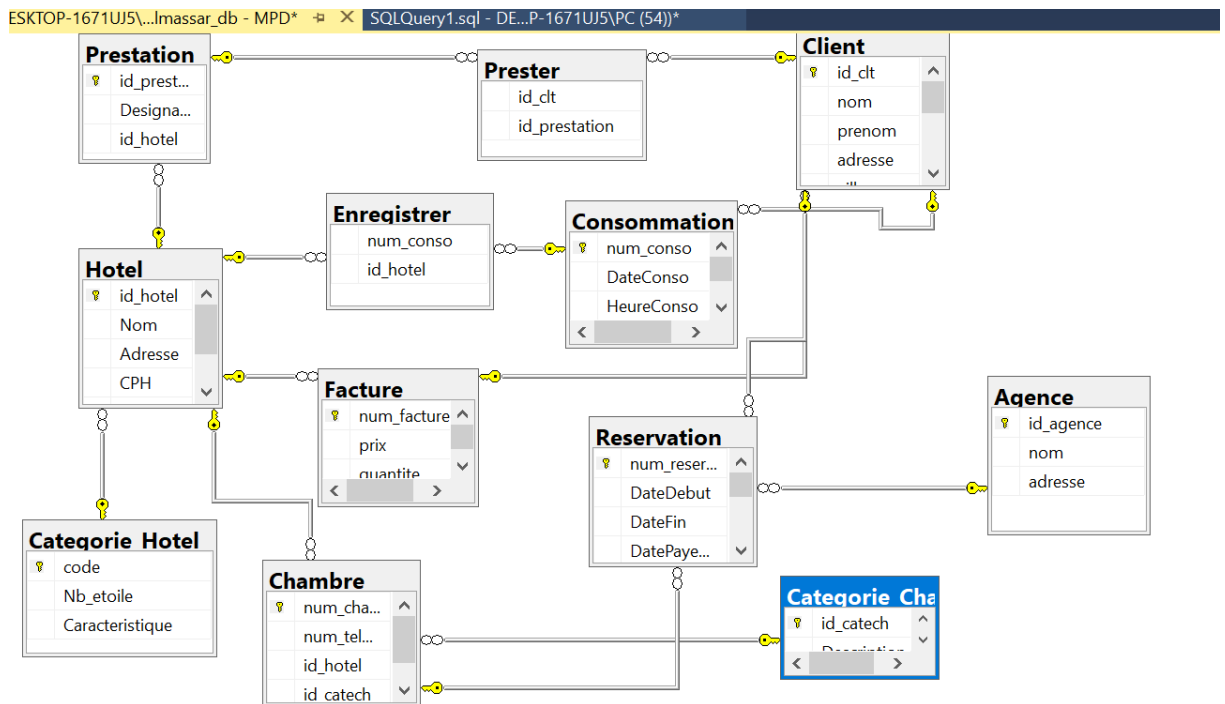


Figure 5 : Vue de la Modélisation

Création de BD et Implémentons les données nécessaires

Les scripts de création de la base de données, des tables et de l'insertion se font comme suit :

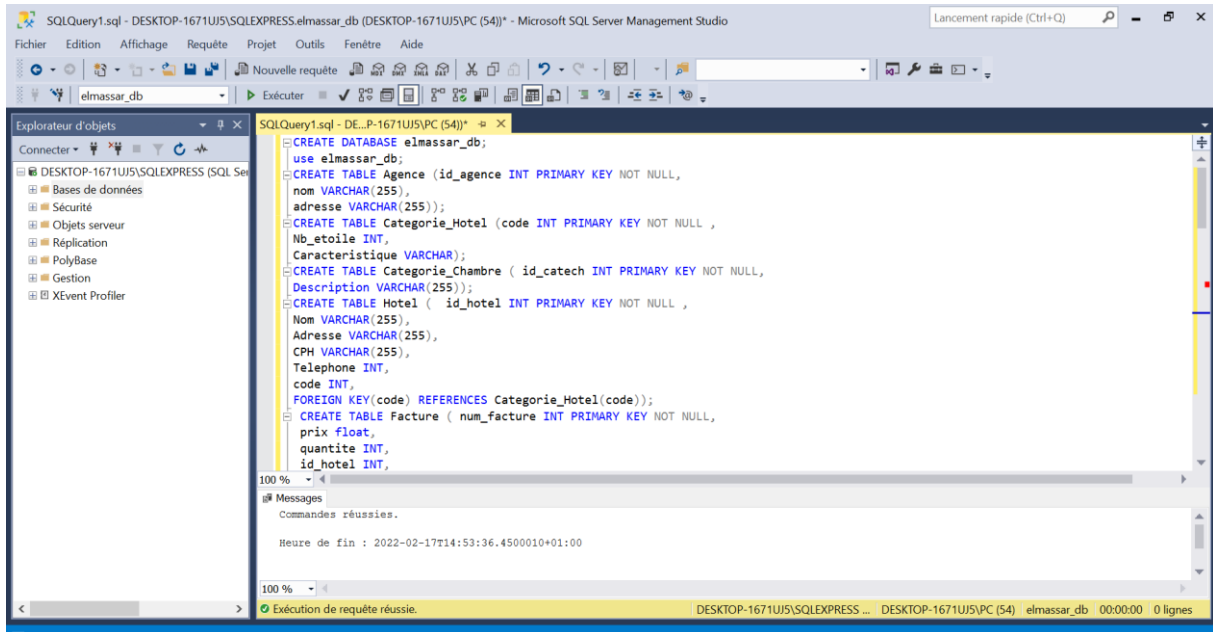


Figure 6 : script de creation1

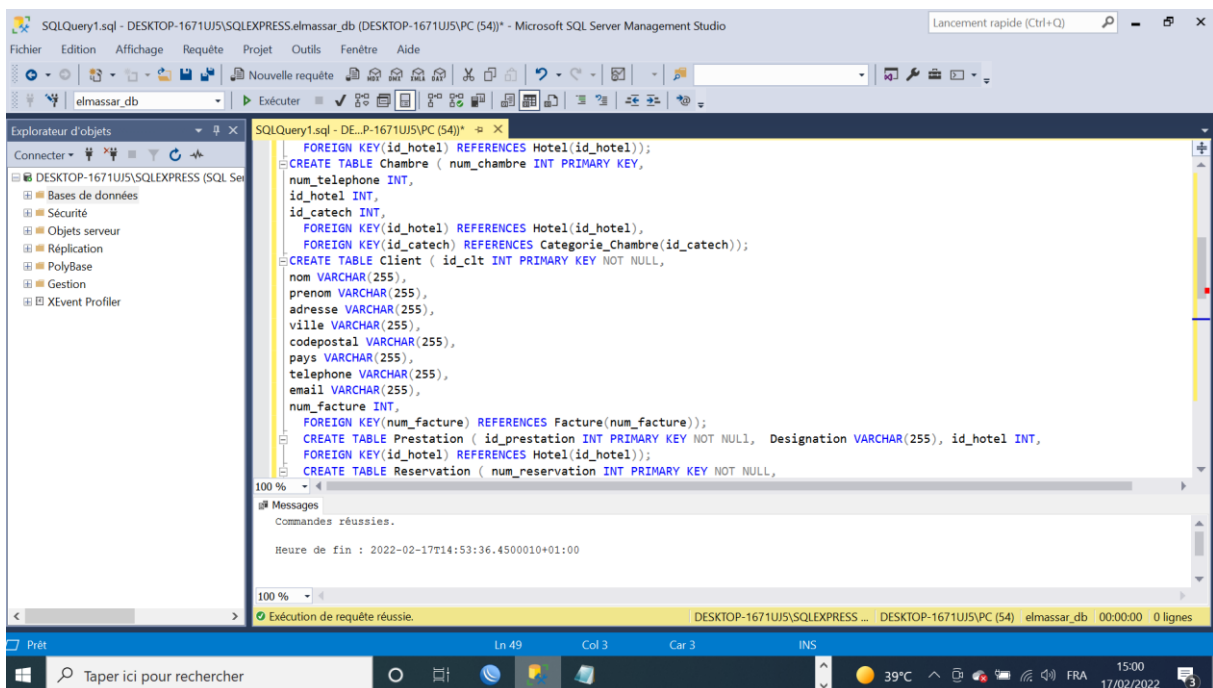


Figure 7 : script de creation2

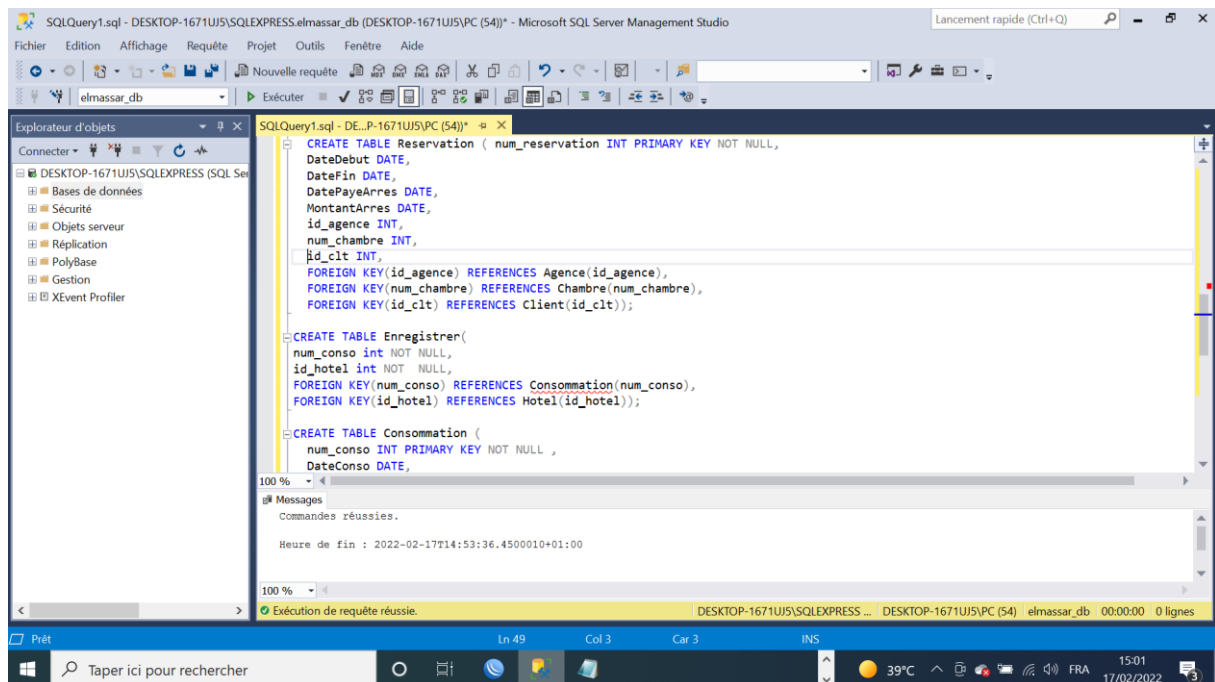


Figure 8 : script de creation3

```
INSERT INTO Agence values(2, 'Souda', 'gassi'), (3, 'qata', 'Abena'), (4, 'Souda', 'Sabangali'),
(5, 'qata', 'Sabangali');

insert into Client values(2, 'Korom', 'Ouatche', 'Amtoukouin', 'ndjamena', '345', 'Tchad', '6666', 'k
(3, 'Modestine', 'Koibe', 'Amtoc', 'Moundou', '345', 'Tchad', '6666', 'koibe@gmail.com', 2),
(4, 'Mht', 'mhte', 'Goudji', 'ndjamena', '345', 'RCA', '2266', 'mht@gmail.com', 5),
(5, 'Oumar', 'Ali', 'farcha', 'ndjamena', '345', 'Togo', '6866', 'ALis@gmail.com', 4);
insert into Prestation values(1, 'nourriture', 1), (2, 'nourriture', 3), (3, 'formation', 5), (4, 'fil

select * from Agence;
```

Figure 9 : script de creation4

8. Conclusion

En somme, l'informatisation d'un système d'information par la méthode Merise se passe nécessairement par trois modèles de données (MCD, MLD, MPD). Suivant ces modèles le système de la société El_ massar a été réalisé.

Ce travail nous a apporté une grande expérience et restera un modèle pour notre cursus en Informatique.

Bibliographie

Eyrolles Merise

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Merise_\(informatique\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Merise_(informatique))
<https://web.maths.unsw.edu.au/~lafaye/CCM/merise/concintro.html>
https://www.lucidchart.com/pages/fr/landing?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=chart_fr_allcountries_mixed_search_brand_exact&km_CPC_CampaignId=1535987490&km_CPC_AdGroupId=60295220322&km_CPC_Keyword=lucidchart&km_CPC_MatchType=e&km_CPC_ExtensionID=&km_CPC_Network=g&km_CPC_AdPosition=&km_CPC_Creative=291587585995&km_CPC_TargetID=aud-826163889020:kwd33511936169&km_CPC_Country=2148&km_CPC_Device=c&km_CPC_placement=&km_CPC_target=&gclid=CjwKCAiAgbiQBhAHEiwAuQ6BkpArOB01fUnywJTHp_pBHKI5s25aRkb_nWqXWeiVHBr4TxQ6u7lvGyRoCPrcQAvD_BwE