



Rapport de Travail

Par

Idris Mahamat
Merise
Massar Mahamat Ali



AVANT PROPOS

Ce rapport de travail est rédigé dans le but de décrire les différentes étapes de la réalisation du projet visant à mettre en place une application web de gestion de l'hôtel dénommée Elmassar.

TABLE DES MATIERES

Avant propos	i
Liste de figures & tableaux.....	iii
Contexte du projet	1
Analyse et conception	2
A- ANALYSE	2
INTRODUCTION	2
1- IDENTIFICATION DES ENTITES CLES DU PROJET	2
2- IDENTIFICATION DES DIFFERENTS ASSOCIATION ENTRE LES ENTITES ET LEURS CARDINALITES	3
B- CONCEPTION	3
3- REALISATION DU MODEL CONCEPTUEL DE DONNEES	3
4- REALISATION DU MODEL LOGIQUE DE DONNEES	5
5- REALISATION DU MODEL PHYSIQUE DE DONNEES	6
6- IMPLEMENTATION DE LA BASE DE DONNEES DANS MICROSOFT SQL SERVER	7
C- Chronologie de travail	9
D- Outils utiliser	9
CONCLUSION	10

LISTE DE FIGURES & TABLEAUX

Tableaux :

Tableau 1 : Liste des entités et attributs	2
Tableau 2 : Liste association et cardinalités.....	3

Figure :

Figure 1: Interface de création diagramme LucidChart	4
Figure 2 : Interface de conception LucidChart	4
Figure 3 : Image de MCD de notre Projet.....	4
Figure 4 : Image du brouillon de notre MLD.....	5
Figure 5 : MLD final et mise en forme	5
Figure 6 : Image du pré-Model de notre application.....	6
Figure 7 : Image du Model Physique des données.....	6
Figure 8 : Image de la création de base de données sous MS SQL server.....	7
Figure 9 : Image de création des tables sous MS SQL server.....	7
Figure 10 : Image de l'insertion des données dans MS SQL server.....	8
Figure 11 : Image du MPD depuis MS SQL server	8
Figure 12 : Chronologie de travail	9

CONTEXTE DU PROJET

La société El-massar souhaite réaliser une application web pour la gestion de ses huit hôtels. Chaque hôtel est caractérisé par son nom, son adresse, CPH, Téléphone et un code unique. Chaque hôtel contient environ 80 chambres, une chambre est caractérisée par son numéro et un numéro de téléphone. On considère que ces hôtels sont classés en 4 catégories ou classes: nombre d'étoiles de un à cinq étoiles, et les caractéristiques. Chaque hôtel possède au maximum neuf catégories de chambres différentes. Une catégorie est connue par son Code (code Catégorie) et une Description. Cette application consiste à réaliser les tâches suivantes :

- 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 il y a plus de 8 jours avant l'arrivée du client.
- L'enregistrement des diverses consommations (N° Consommation, Date consommation, Heure Consommation) durant le séjour d'un client.
- L'établissement et l'enregistrement de la facture au départ du client ; cette facture regroupe le prix de la chambre et la quantité des prestations consommées pendant le séjour.

****Modalités de réservation ****

Le client effectue une réservation avec deux méthodes possibles :

- En remplissant un formulaire de réservation sur Internet.
- Auprès d'une agence de réservation ou il remplit un imprimé de réservation. Le client indique son nom, son prénom, son adresse, sa ville, le code postal, son pays, son téléphone et son email. Le client exprime ensuite son besoin : catégorie de chambre, période de séjour (date début et date fin) et de classe d'hôtel. Si la demande est soluble une réservation est établie (N° Réservation, DateDébut, DateFin, DatePayeArrhes, MontantArrhes).

Tarification

- Le prix de la catégorie d'une chambre dépend de la classe d'hôtel.
- Les prix des prestations (CodePrest, DesignationPrest) (Exemple de prestation : petit déjeuner, déjeuner ..) sont propres à chaque hôtel.
- Le prix d'une chambre, dépend de la catégorie et de la caisse de l'hôtel.
- Une réservation ne concerne qu'une seule chambre.
- Les prix des prestations dépendent de chaque hôtel.
- Les consommations doivent être mémorisées.

Résultat Attendu

- Script d'implémentation de la base de données
- rapport

ANALYSE ET CONCEPTION

A- ANALYSE

INTRODUCTION

Après une analyse approfondie du cahier de charge fournie par le **product owner**¹ nous avons compris les différents aspects clé du projet à savoir, les spécifications techniques, fonctionnelles et les contraintes liées au projet.

Pour bien mener notre travail de conception, nous allons suivre ses différents étape a savoir :

- Identification des entités clés du projet ;
- Identification des différent association entre ses entités et leurs cardinalités ;
- Réalisation du model conceptuel de données ;
- Réalisation du model logique de données ;
- Réalisation du model Physique de données ;
- Enfin implémentation de la base de données.

1- IDENTIFICATION DES ENTITES CLES DU PROJET

Dans cette partie nous allons énuméré les différents entités possible que peut contenir le projet afin d'avoir une aperçu clair du projets et bien fixer les bases de la conception. Après la compréhension du cahier de charge nous avons ressortie 10 entités avec les attributs possible savoir :

Tableau 1 : Liste des entités et attributs

Entité	Hotels	clients	classes	Categories	Tarifer
attributs	NumHotel, NomHotel, AdresseHotel, CPH, TelephoneHotel,	CodeClient, Nom, Prenom, Adresse, Ville, CodePostal, Pays, Tel, Email	NbreEtoile	CodeCategorie, Description	#CodeCategorie, #NbreEtoile, TarifUnitaire
Entité	Consommations	Reservations	Chambres	Prestations	Offre
attributs	NumConsommation, DateConsommation, HeureConsommation, #CodeClient	NumRelevation , DateDebut, DateFin, DatePayeArrhes, MontantArrhes, #NumChambre, #CodeClient	NumChambre, TelChambre, #CodeCategorie, #NumHotel	#NumConsommation CodePrestation, DesignationPres	#CodePrestation, # NumHotel, PrixPrestation

¹ Représente le client, celui qui demande le service.

2- IDENTIFICATION DES DIFFERENTS ASSOCIATION ENTRE LES ENTITES ET LEURS CARDINALITES

En merise, l'association est défini comme une relation qui existe entre deux entité dans le cadre de notre projet voici les différents association que nous avons pu identifier.

Tableau 2 : Liste association et cardinalités

Description	Nom de l'association	cardinalité
l'association entre la classe clients et consommations	prendre	0,N - 1,1
l'association entre la classe clients et reservation	effectuer	1,N - 1,1
l'association entre la classe consommations et prestation	concerner	1,N - 0,N
l'association entre la classe reservation et chambre	concerner	1,1 - 0,N
l'association entre la classe chambres et hôtel	appartenir	1,1 - 1,N
l'association entre la classe catégorie et chambre	appartenir	1,N - 1,1
l'association entre la classe catégories et classes	tarifier	1, N - 1,N
l'association entre la classe classes et hôtels	avoir	0, N - 1,1
l'association entre la classe prestation et hôtel est	offre	1,N - 0,N

B- CONCEPTION

3- REALISATION DU MODEL CONCEPTUEL DE DONNEES

Le model conceptuel des données fait partie des modèles défini par la méthode Merise qui permet de représenté la structure d'une base de données en décrivant les différents entités, attribut et association qui existe entre ses attributs. Dans cette partie nous allons décrire les différents étapes utiliser jusqu'à la conception de notre MCD². Nous utilisons [LucidChart](#) ³pour la conception.

Etape 1 : Connexion à notre compte LucidChart en ligne et création d'un nouveau document vierge sur lequel nous allons concevoir notre MCD.

² Model Conceptuel de Données.

³ Plateforme de conception et modélisation en ligne.

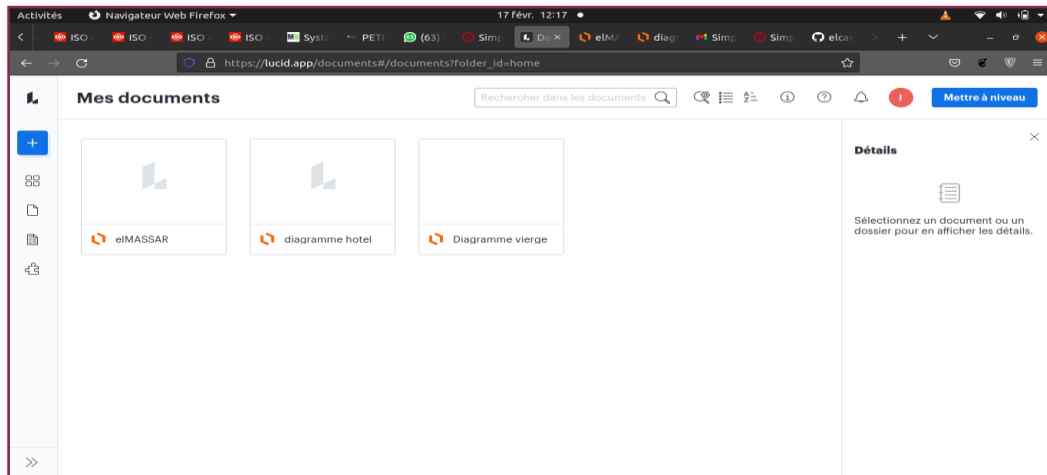


Figure 1: Interface de création diagramme LucidChart

Etape 2 : Conception du MCD en utilisons le model Entité-Association de LucidChart

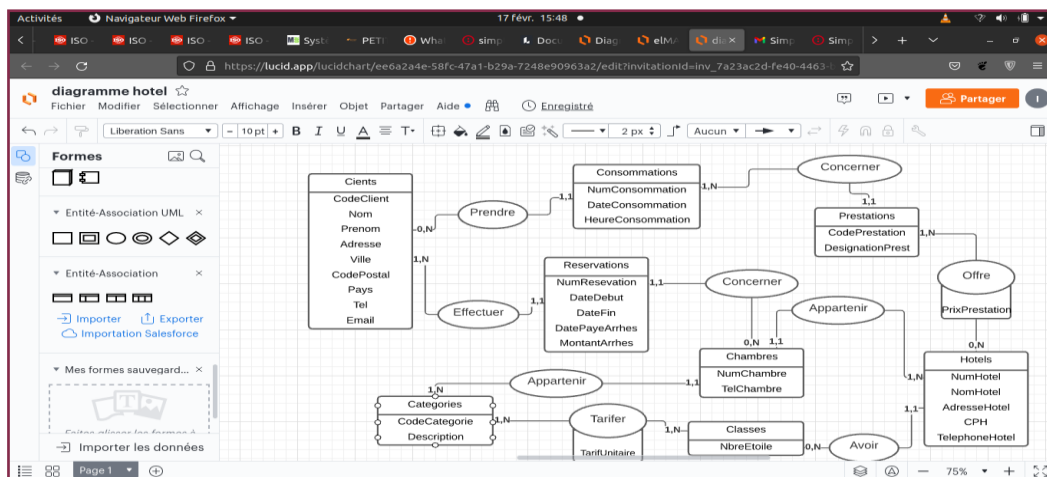


Figure 2 : Interface de conception LucidChart

Etape 3 : Téléchargement du MCD

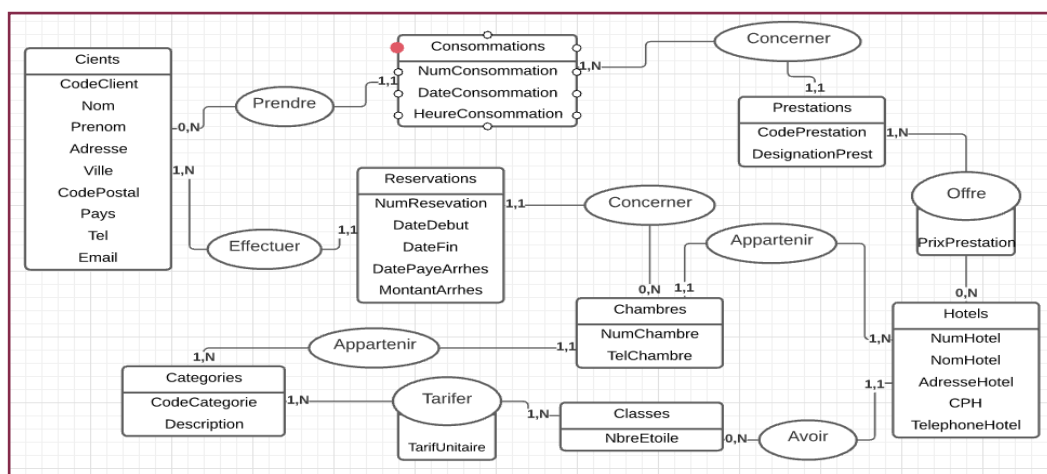


Figure 3 : Image de MCD de notre Projet

4- REALISATION DU MODEL LOGIQUE DE DONNEES

Faisant également partie des modèles du méthode merise, le Model logique de données a sa particularité tout comme le MCD. En effet, ce modèle décrit également la base de données du projet mais en se basant sur le MCD et en appliquant quelque transformation à savoir :

- Les entités deviennent des tables
- Les attributs deviennent des champs
- Les identifiants deviennent des clés primaires souligner
- Les clés étrangères sont représentées par un dièse.

Pour réaliser notre MLD ⁴ nous sommes passés par plusieurs étapes que nous allons décrire dans cette partie.

Etape 1 : Traduction brute de notre MCD sur un fichier brouillon

Dans cette étape nous avons traduit fidèlement notre MCD en MLD sans tenir compte de tous les exigences de merise (des mise en forme et de classement des tables par ordre de priorité).

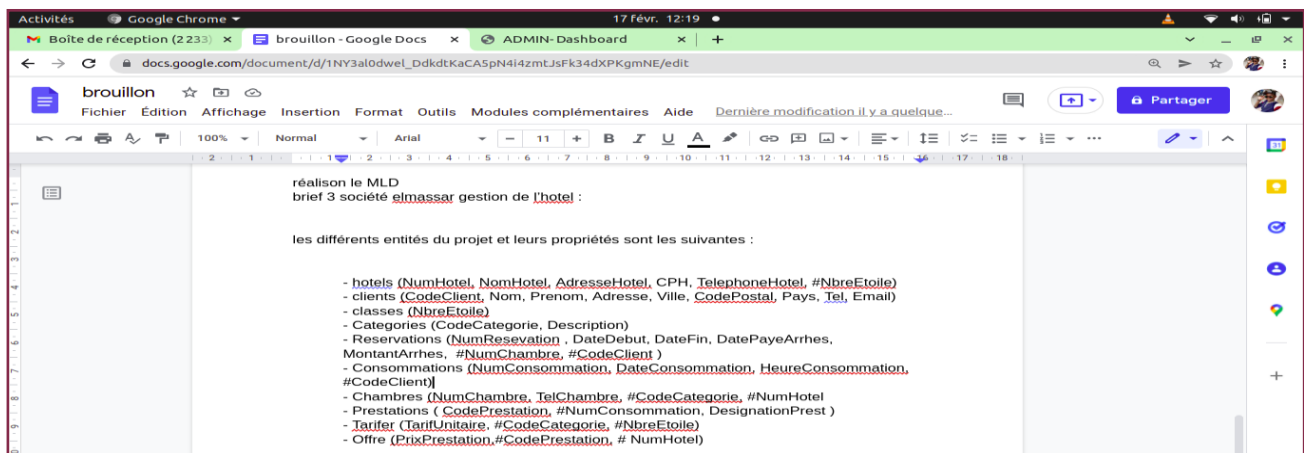


Figure 4 : Image du brouillon de notre MLD

Etape 2 : Mise en forme du brouillon en appliquant les autres règles de transformation et classement des tables par ordre d'implémentation c'est-à-dire ordonner les tables par ordre de dépendance (dépendance liée au clé étrangère).

Classes (NbreEtoile, NbreEtoile)

Hotels (NumHotel, NomHotel, AdresseHotel, CPH, TelephoneHotel, #NbreEtoile)

Clients (CodeClient, Nom, Prenom, Adresse, Ville, CodePostal, Pays, Tel, Email)

Consommations (NumConsommation, DateConsommation, HeureConsommation, #CodeClient)

Categories (CodeCategorie, Description)

Chambres (NumChambre, TelChambre, #CodeCategorie, #NumHotel)

Reservations (NumResevation, DateDebut, DateFin, DatePayeArrhes, MontantArrhes, #NumChambre, #CodeClient)

Prestations (CodePrestation, DesignationPrest, #NumConsommation)

Tarifier (TarifUnitaire, #CodeCategorie, #NbreEtoile)

Offre (PrixPrestation, #CodePrestation, # NumHotel)

Figure 5 : MLD final et mise en forme

⁴ Model Logique de Données

5- REALISATION DU MODEL PHYSIQUE DE DONNEES

Le Model physique des données représente la structure physique de la base de données décrivant de manière détailler la base de données afin de facilité l'implémentation. Pour la conception du MPD ⁵nous avons utilisé MySQL-Workbench. Pour ce faire nous sommes passées par 2 étapes :

Etape 1 : Création du Model avec tous les tables sous MySQL Workbench.

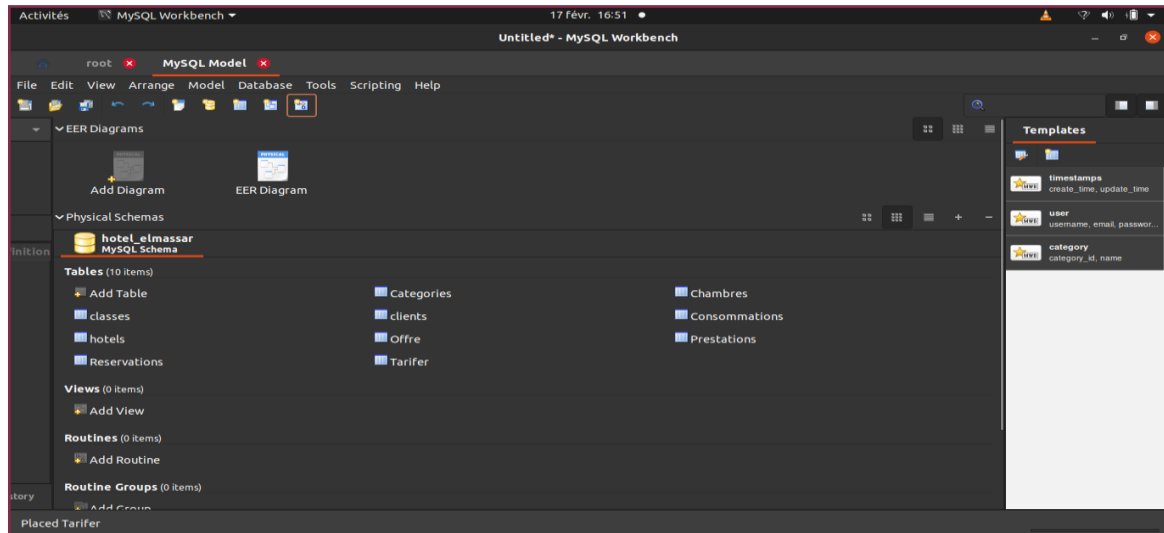


Figure 6 : Image du pré-Model de notre application

Etape 2 : Génération du modèle physique des données à partir du modèle créer

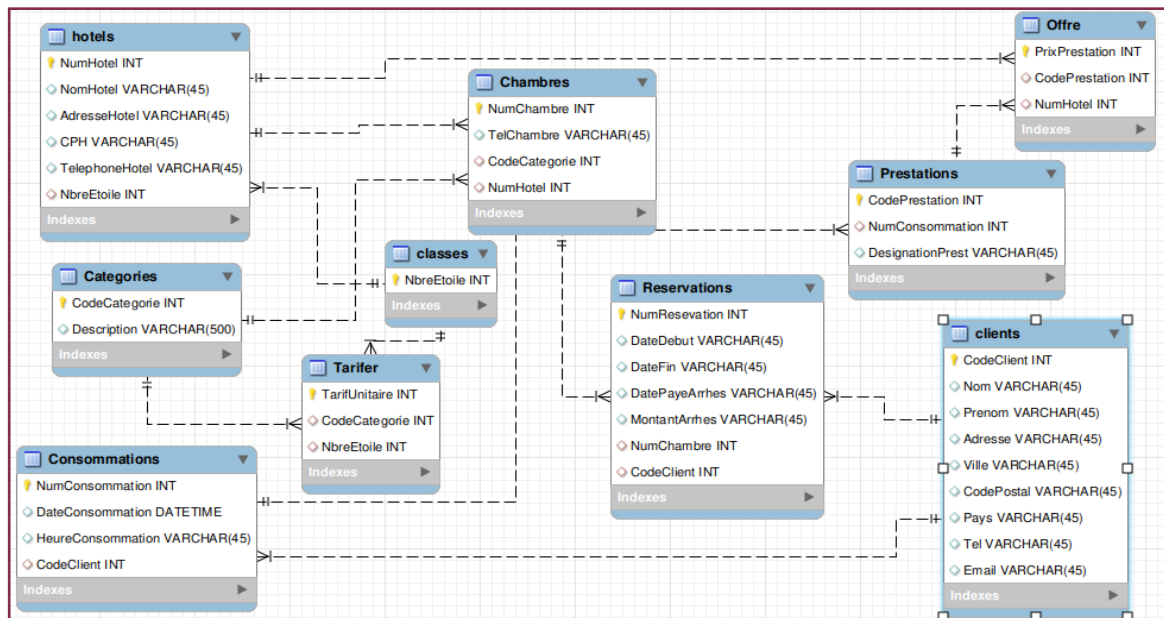


Figure 7 : Image du Model Physique des données

⁵ Model Physique de Données

6- IMPLEMENTATION DE LA BASE DE DONNEES DANS MICROSOFT SQL SERVER

Cette dernière partie décrit la manière dont notre Model Physique de données est implémenté dans le System de Gestion de base de données Microsoft SQL Server. Pour la réalisation de cette partie nous sommes passer par plusieurs étapes à savoir :

Etape 1 : Création de la base de données pour notre projet nous avons utilisé “hotel_elmassar” comme nom de base de données.

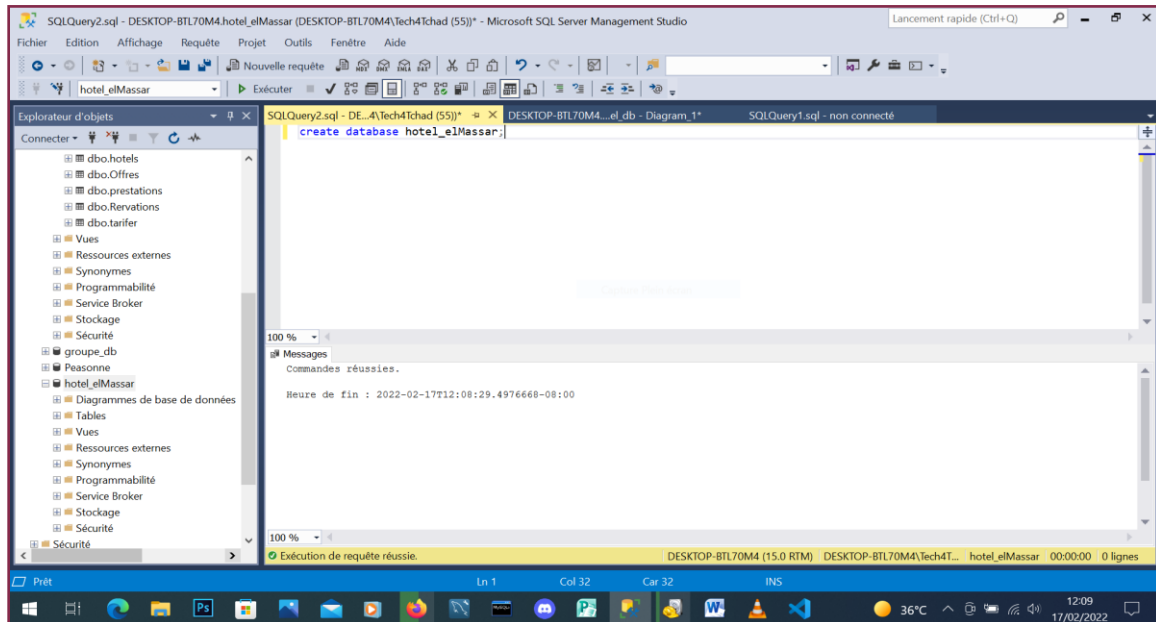


Figure 8 : Image de la création de base de données sous MS SQL server

Etape 2 : Création des tables avec les différents relation définissant ses tables.

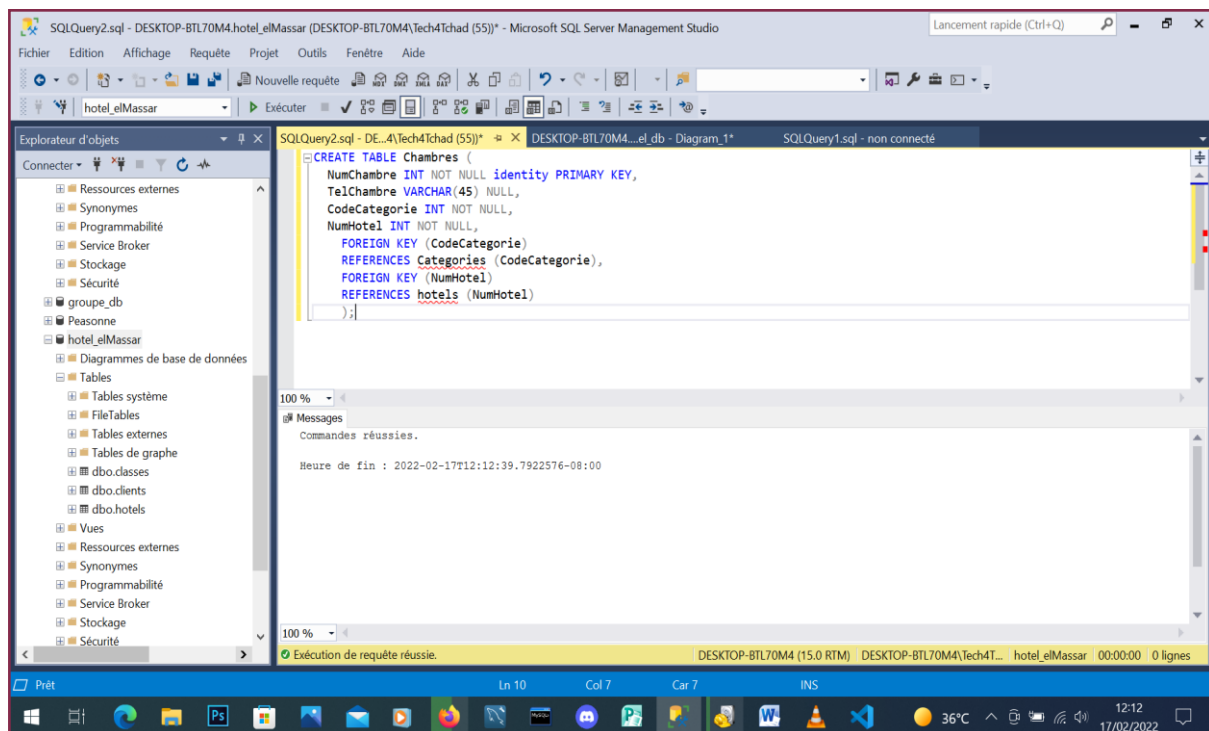


Figure 9 : Image de création des tables sous MS SQL server

Etape 3 : Insertion des données dans les tables de la base de données

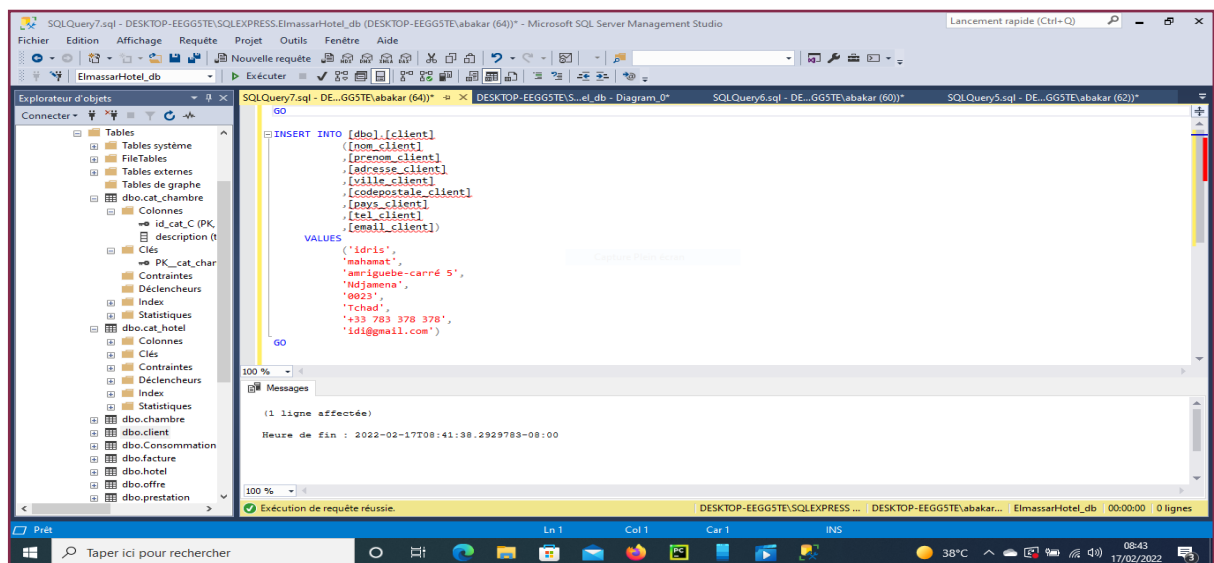


Figure 10 : Image de l'insertion des données dans MS SQL server

Etape 4 : Exportation du model physique depuis le SGBD MS SQL server

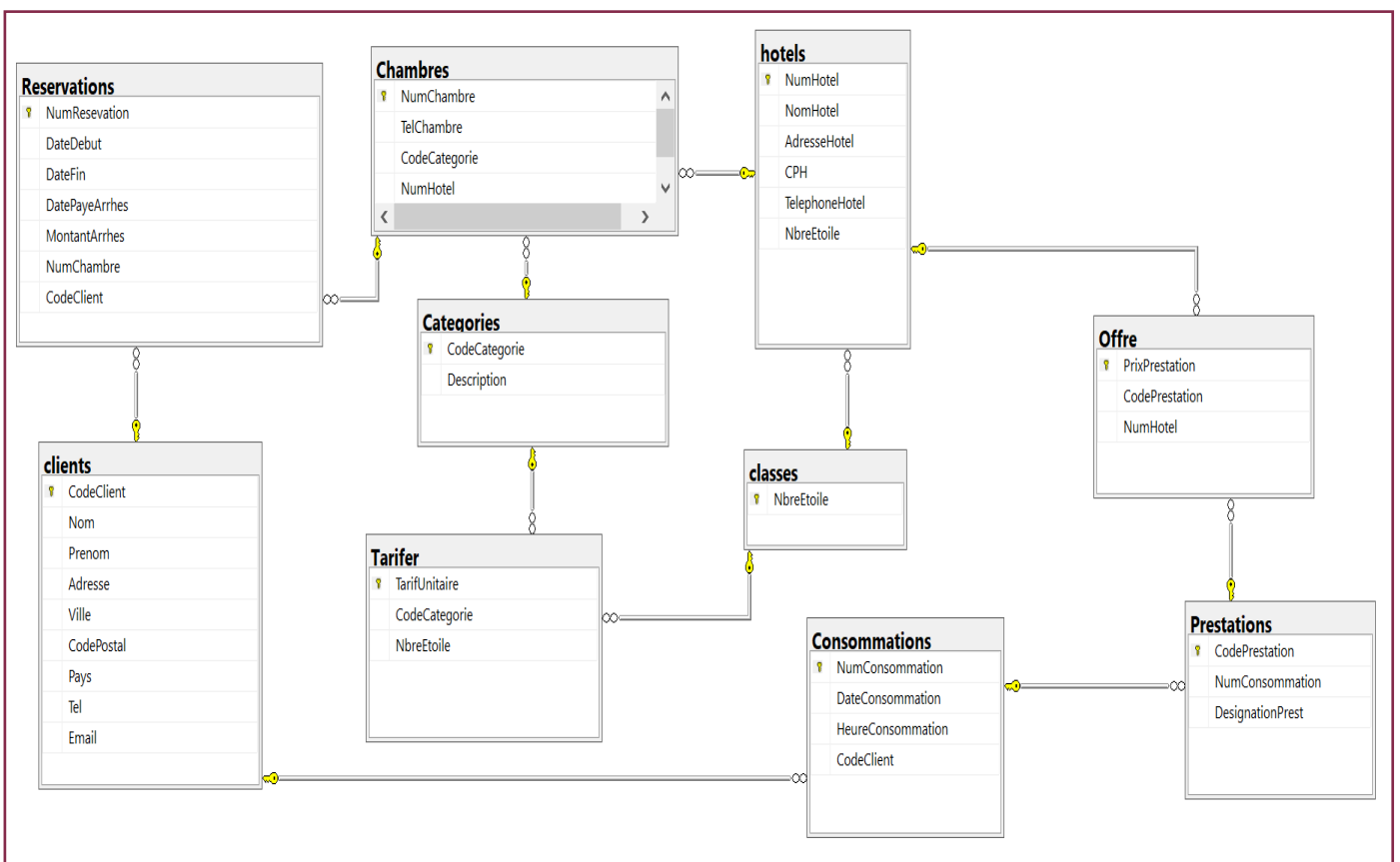


Figure 11 : Image du MPD depuis MS SQL server

C- CHRONOLOGIE DE TRAVAIL

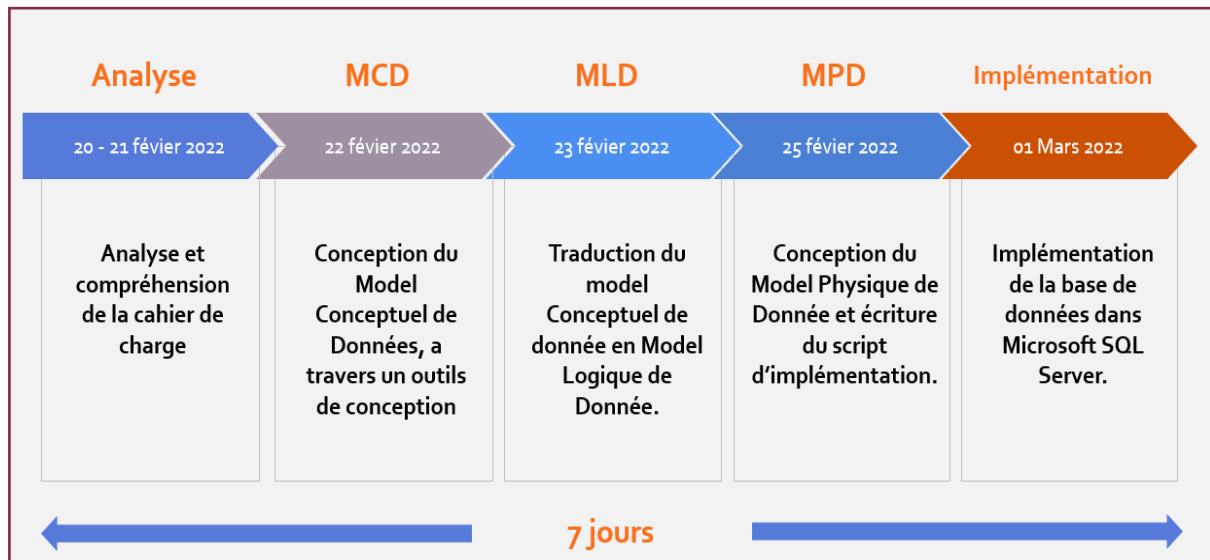


Figure 12 : Chronologie de travail

D- OUTILS UTILISER

Pour la réalisation de ce travail nous avons utilisé les outils suivantes :

- LucidChart ;
- Mysql-Workbench ;
- Vscodé ;
- Microsoft SQL server ;

CONCLUSION

Ainsi fini notre rapport de travail relatif à l'implémentation d'une base de donnée cas de l'hôtel Elmassare. Ce travail a été réaliser en respectant la méthode merise.