



TECH4TCHAD

RAPPORT DE TRAVAIL EN MERISE
(DU MCD AU MPD)

Modélisation et conception d'une Base de données

Présenté par le Groupe 2

Adoumadji Mbaïornom
Fermaud
Bekas Cendrillon liliane
Fauba Elvice Ianone
Kevin Mogota
Yves Ouatche

sous la supervision de :
Mr MASSAR MAHAMAT ALI

ANNÉE 2021 - 2022

Plan du travail

1. Introduction
2. Phase 2 : Modélisation de ce système d'informations
3. Phase 3 : Réaliser le Modèle Conceptuel des données (MCD)
4. Phase 4 : Réaliser le Modèle Logique des données (MLD)
5. Phase 5 : Réaliser le Modèle Physique des données (MPD)
6. Phase 6 : Créer la base de données (BD)
7. Phase 7 : Visualiser les relations entre les tables pour compléter votre compression de MERISE
8. Phase 8 : Insérer des données propres à vous.

Introduction

Merise est une méthode d'analyse et conception.

L'objectif de ce projet est de nous initier à la conception d'un système d'information pour une informatisation en utilisant les différents modèles pour la modélisation.

Phase 2 : Modélisation de ce système d'informations

La société tchadienne el-massar souhaite informatiser son système d'information, pour ce faire elle vous propose le cahier des charges suivant afin de répondre à son besoin.

Nous sommes une société qui possède plusieurs résidences dans la république du Tchad que nous vendons à des particuliers ou à des professionnels.

Un client a la possibilité de réserver un ou plusieurs garages ou un ou plusieurs appartements ou les deux à la fois dans une ou plusieurs résidences.

Ce dernier a à sa disposition un agent commercial qui s'occupera d'enregistrer et conclure la réservation.

Nous vous informons que nous disposons de plusieurs types de garages et d'appartements. Il faudra noter que le prix du garage dépend de sa catégorie ainsi que de la résidence, et le prix de base du mètre carré de l'appartement dépend de la résidence ainsi que l'étage où il s'y trouve.

Noté bien que nos résidences sont battues de telles sortes à savoir des garages aux rez-de-chaussée, des appartements à partir du premier étage et plusieurs parkings au sous-sol.

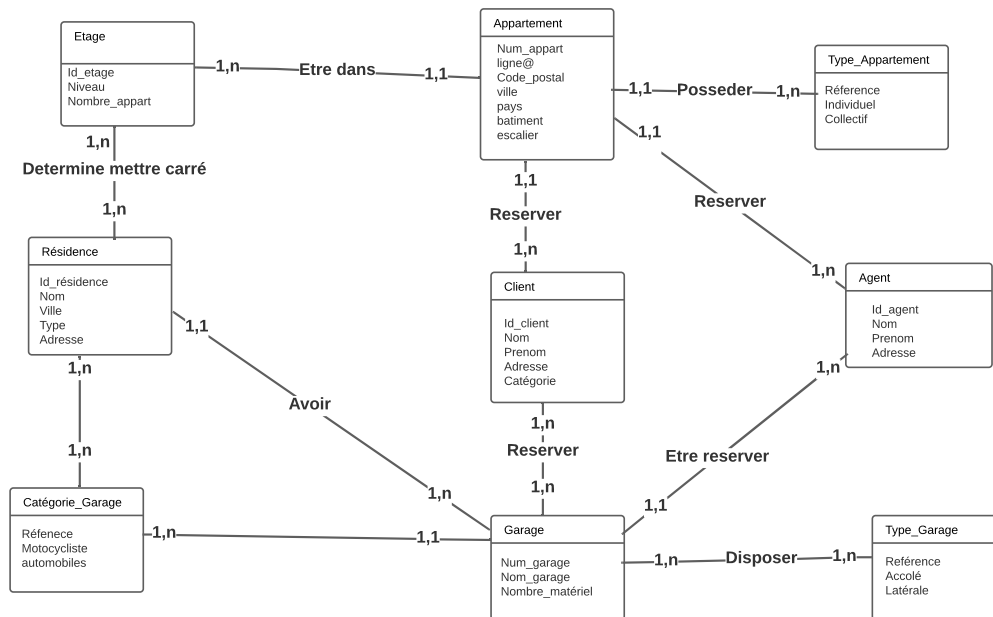
Dans cette société tchadienne, les différentes entités sont :

Résidences, Clients, Appartements, Garages, Type_ appartements, Type_ garages, Catégorie _ garages, Agents, Étage.

Phase 3 : Réaliser le Modèle Conceptuel des données (MCD)

Le MCD est un formalisme/notation graphique.

Le MCD permet de recenser et d'organiser les données du système d'information du domaine étudié. Il permet donc une représentation du "réel perçu" sous une forme graphique assez simple à interpréter.



Phase 4 : Réaliser le Modèle Logique des données (MLD)

Le MLD est une représentation du MCD et du MOD compatible avec l'état de l'art technique.

En général, il existe des règles de passage du MCD au MLD quel que soit la technique finalement choisi.

On rappelle ici les 6 règles de passage du MEA au MR qui sera mis en œuvre sur le projet.

Règle 1 - Entité : Chaque entité devient une table. Chaque attribut de l'entité devient un attribut de cette table.

Règle 2 – Association « 1 à plusieurs » : La clé primaire de l'entité supérieure (côté plusieurs) devient attribut clé étrangère dans la table issue de l'entité inférieure (coté 1).

Dans le cas d'une association « 1 à plusieurs » réflexive, ce nouvel attribut doit être renommé.

Par exemple : # NE devient # NEchef.

Dans le cas d'un identifiant relatif (association (1.1) parenthésée), la clé primaire de l'entité supérieure (côté plusieurs) devient attribut clé étrangère et primaire dans la table issue de l'entité inférieure (coté 1).

Règle 3 – Association « plusieurs à plusieurs » : Une association « plusieurs à plusieurs » devient une table. Les clés primaires des entités associées deviennent clés étrangères dans cette table. Les attributs de l'association deviennent attributs de la table. La détermination de la clé primaire de cette table n'est pas automatique.

En général, la clé primaire de cette table est constituée de la concaténation des clés primaires des entités associées. Toutefois, il faut se demander si cette concaténation forme bien la clé primaire. Si ce n'est pas le cas, on peut essayer d'ajouter des attributs non-clés pour trouver la clé primaire. Ensuite, il faut se demander si on ne peut pas supprimer certains attributs clés étrangères pour réduire la clé primaire au minimum d'attributs.

Règle 4 – Association « 0.1 à plusieurs » : 2 possibilités :

- Si elles portent des attributs, on applique la règle 3 concernant les associations plusieurs à plusieurs. L'association donne une table.
- Si elles ne portent pas d'attributs, on applique la règle 2 concernant les associations 1 à plusieurs. Dans ce cas la clé étrangère produite n'est pas obligatoire puisque le minimum est à 0 (pas NOT NULL).

Règle 5 – L'héritage : Dans le cas d'un héritage, chaque entité participante (espèce et genre) devient une table. La clé primaire de la table issue de l'entité genre devient clé étrangère dans les tables issues des entités espèces. Si une entité espèce n'a pas de clé primaire, la clé étrangère issue de l'entité genre devient la clé primaire de la table issue de l'entité espèce.

Règle 6 – Clé complexe : Les clés complexe sont produite en appliquant les 5 règles précédentes avec une différence : les associations peuvent relier des entités ou des associations qui donnent une table dans le modèle relationnel. Dans ce cas les règles 5 premières règles s'appliquent en considérant la clé primaire de la table issue de l'association reliée comme si elle provenait d'une entité.

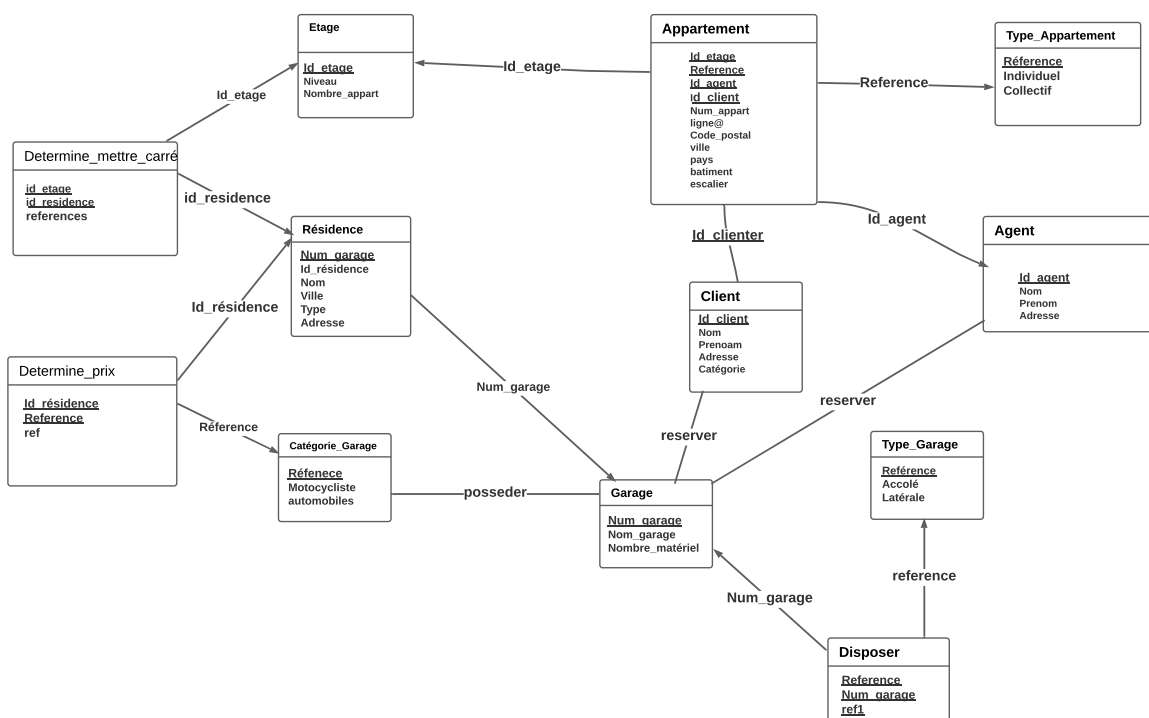
Résidences(id_resi , nom, ville, type, adresse, # num_appart, # num_garage,)
 Étages(id_etage, Niveau, nombre_appartements)
 Catégorie_garages(références, automobile, motocycliste)
 Appartements(num_appart, ligne_adresse, code_postal, ville, pays, bâtiment, # niveau, # références, # id_client, # id_agent)
 Garages(num_garage, nom, nombre_matériel, # id_client, # id_agent)
 Type_appartements(références, individuel, collectif)
 Type_garages(références, accolé, latéral,)
 Clients(id_client, nom, prénom, adresse, catégorie)
 Agents(id_agent, nom, prénom, adresse)
 Déterminer_mettre_carré(# id_etage, # id_resi)
 Déterminer_prix(# id_resi, # références)
 Disposer(# num_garage, # références)

Phase 5 : Réaliser le Modèle Physique des données (MPD)

Le MPD s'intéresse à :

La description de la (ou des) base(s) de données dans la syntaxe du Système de Gestion des données utilisé : c'est donc le code SQL concret en cas d'utilisation d'un SGBDR.

MODEL PHYSIQUE DE DONNÉES



Phase 6 : Créer la base de données (BD)

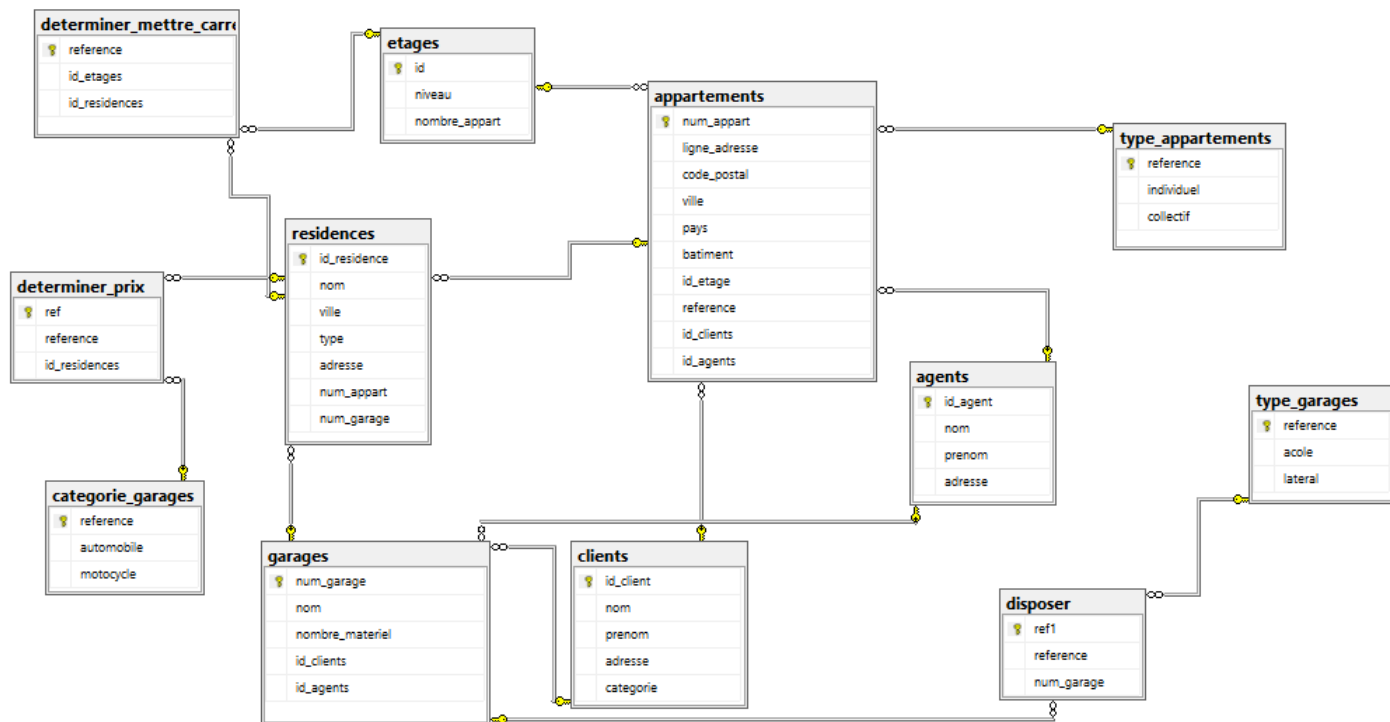
la création de la base de données a été fait sous le Système de Gestion de Base de Donnée(SGBD) SQL Server.

SQL Server est un SGBD développé par microsoft.

la syntaxe de la creation de la base de donnée nommé la société EL_ Massar se fait de la façon suivante :

```
CREATE DATABASE société _ EL_ Massar ;
```

Phase 7 : Visualiser les relations entre les tables pour compléter votre compression de MERISE



Phase 8 : Insérer des données propres à vous.

l'insertion de données consiste à entrer les valeurs de données proprement dites.

Exemple :

```
use [SOCIETE EL-MASSAR]
insert into agents(id_agent, nom, prenom, adresse) values(2, 'kevin', 'mogota', 'farcha')

insert into agents values(3, 'elvice', 'foba', 'farcha')

select * from agents

select * from categorie_garages
insert into categorie_garages values(24, 'toyota', 'honda')

insert into categorie_garages values(22, 'corola', 'haojue')

insert into categorie_garages values(10, 'pegeau', 'royal')

select * from categorie_garages

select * from appartements

select * from clients

insert into clients values(1, 'idris', 'mht', 'goudji', 'professionnel')

insert into clients values(2, 'cendrillon', 'bekas', 'mardjandjafak', 'particulier')

insert into clients values(3, 'fermaud', 'adoumadji', 'farcha', 'particulier')


select * from etages

insert into etages values(1, 'niveau1', 15)

insert into etages values(2, 'niveau2', 25)

insert into etages values(3, 'niveau3', 05)

select * from type_appartements

insert into type_appartements values(01, 'une personne', 'plusieurs personnes')

insert into type_appartements values(02, 'personne', 'deux personnes')

insert into type_appartements values(03, 'personne', 'deux personnes')

select * from appartements

insert into appartements values(12, '101', 001, 'ndjamena', 'tchad', 'batiment1', 1, 2, 3, 2)

insert into appartements values(14, '102', 02, 'bangui', 'centrafrique', 'batiment1', 1, 2, 3, 2)

insert into appartements values(16, '103', 003, 'douala', 'cameroun', 'batiment1', 1, 2, 3, 2)
```

```

select * from type_garages

insert into type_garages values(01, 'deux a deux', 'plat')

insert into type_garages values(02, 'deux a deux', 'plat')

insert into type_garages values(03, 'deux a deux', 'plat')


select * from residences

insert into residences values(1, 'les collines dorees', 'ndjamena', 'senior', 'dembe', 12, 2)

insert into residences values(2, 'cote mer', 'kelo', 'tourisme', 'dembe', 12, 3)

insert into residences values(3, 'les collines dorees', 'yaounde', 'senior', 'goudji', 12, 1)


insert into garages values(1, 'garage1', 17, 2, 3)

insert into garages values(2, 'garage1', 25, 3, 3)

insert into garages values(3, 'garage1', 27, 3, 2)


select * from disposer

insert into disposer values(11, 001,3)

insert into disposer values(12, 001,2)

insert into disposer values(10, 001,1)


select * from determiner_prix

select * from [dbo].[determiner_mettre_carre]

insert into determiner_prix values(001, 24,2)

insert into determiner_prix values(2, 22,2)

insert into determiner_prix values(3, 10,3)


select * from determiner_mettre_carre

insert into determiner_mettre_carre values(01, 1, 2)

insert into determiner_mettre_carre values(02, 2, 3)

insert into determiner_mettre_carre values(03, 1, 1)

```

Conclusion

En conclusion, 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.