

كلية العلوم  
ⵜⴰⴳⴷⴰⵢⵜ ⵜⴰⵎⴰⵏⵉⵙⵜ  
FACULTÉ DES SCIENCES



## UNIVERSITE IBN ZOHR

FACULTE DES SCIENCES

Département Informatique  
Filière Sciences Mathématiques et Informatique

Réaliser par :

OUMANOU Mohamed  
CNE : D139572951  
18-58590037

AIT ABDELLAH Ayoub  
CNE : Y136010809  
18-58590039

Encadré par : Pr. EL OUAFDI Fouad

**PRESENTATION**

**ENONCE DU PROBLEME**

**CONCEPTION**

**REALISATION**

**CONCLUSION**

**BIBLIOGRAPHIE**

# Présentation :

La **location de voiture** est un service proposé par une entreprise offrant aux clients la location des automobiles pour de courtes périodes pouvant aller de quelques heures à quelques semaines. Les sociétés de location sont souvent constituées de nombreuses agences locales permettant notamment aux clients de retourner leur véhicule à un endroit différent de celui de la prise en charge , afin de faciliter la tâche aussi bien pour les clients les agences passent d'informatiser sont système de gestion a travers la réalisation d'une base donnée regroupant tout les informations concernant ses client, ses contrat, ces voiture

## Enoncé du problème :

La gestion traditionnelle d'une agence de location de voiture nécessite un grand effort de la part du personnel , il faut utiliser des formulaire en papier pour client , pour les contrat , des archive pour stocké tout ancienne opération ou transaction , ce qui rend le travail désagréable , la nouvelle technologie informatique présente une solution a ses problèmes avec l'utilisation de la base de donnée relationnelle ,cet solution consiste a automatiser et informatiser la gestion a travers l'utilisation de différent logiciels , ce logiciel permet de créer des table ,pour stocké les information souhaiter ,des formulaire pour saisir ses information facilement et des requête pour chercher est modifier des donnée.

## Les problèmes que on a rencontrés

Au début de projet, on a commence a chercher la meilleure structure de donnée. Premièrement on a opté des structures simple ,qui vont regrouper tous les champs nécessaires. mais lorsque on a implémenté cette solution ,on a trouve d autres problèmes au moment d allocation dynamique ,car on ne sait pas le nombre exacte des structures enregistrer dans l un de notre fichier ,ce qui nous implique d'intégrer la notion des listes chaîné , a ce moment la on a bien comprendre l utilité de certain structure par rapport aux autres.

En fin nous avons choisi pour chaque type de donne une liste chaîné. et voila un exemple de manipulation des listes chaînées avec des fichier binaire.

```
void Sauvgarde_Contrat(liste_Contrat *l,char *nom) {  
  
    FILE *fp; fp=fopen(nom,"w");  
    while(l!=NULL) {  
        fwrite(&l->contra,sizeof(contra),1,fp)  
        ; l=l->suivant  
    }  
    fclose(fp);  
    en_train("Sauvgarde des contrats");  
}
```

Exemple d une fonction qui manipule un fichier

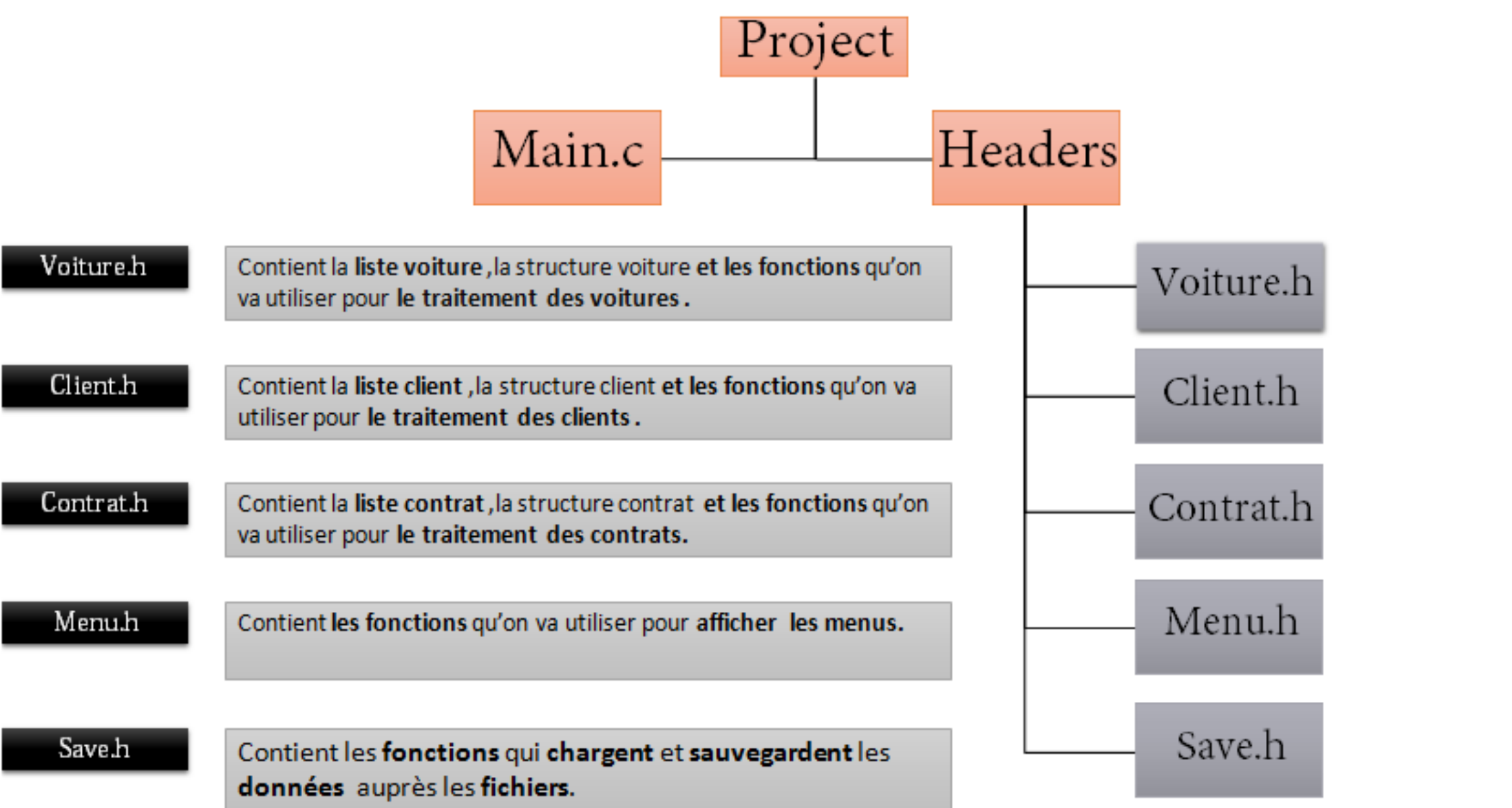
# conception:

Dans cette partie on va définir tous les données et leurs caractéristiques et aussi les règles qui vont contrôler la manipulation de ces données :

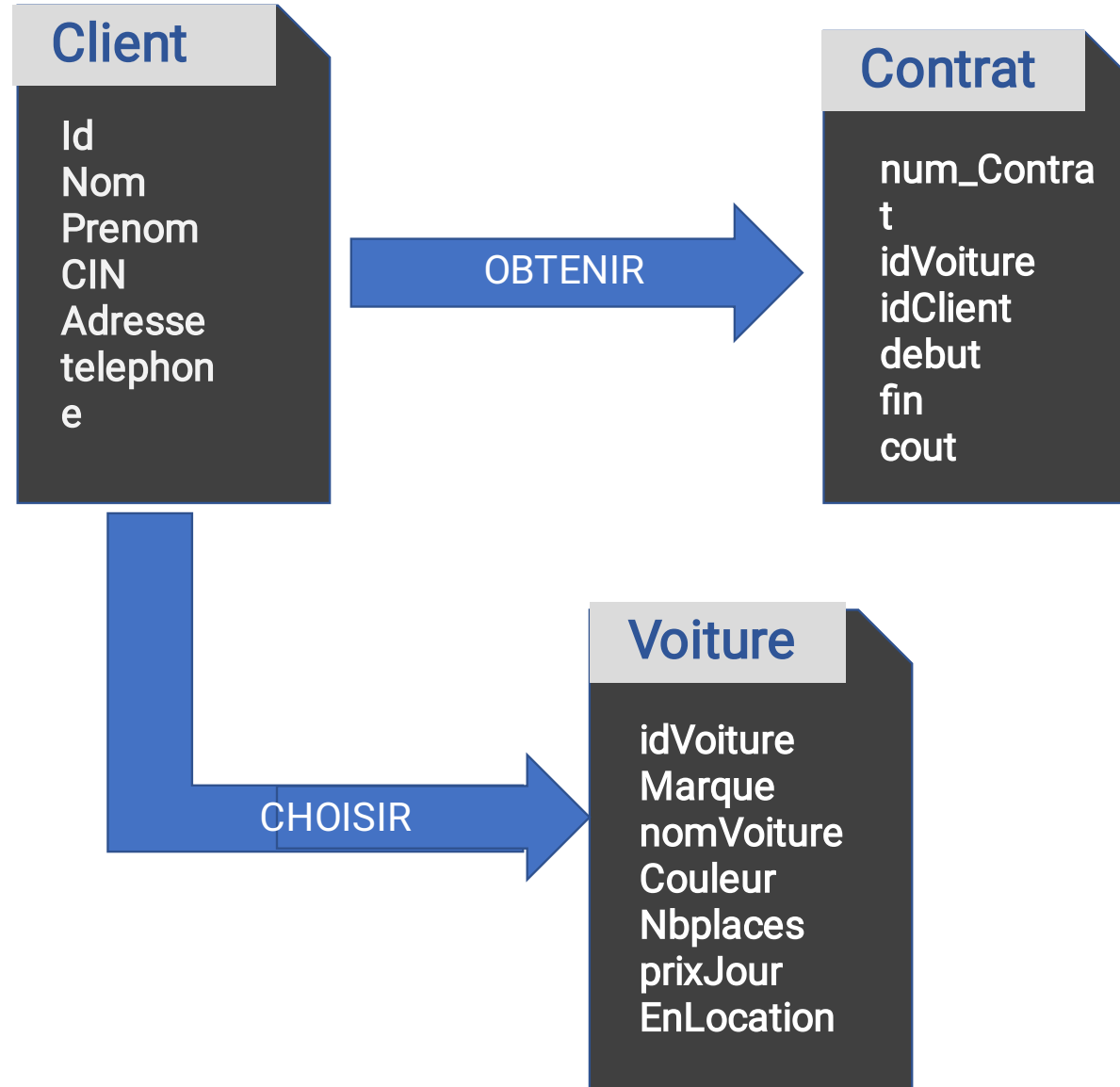
Les données:

- Client
- Voiture
- Contrat

Ainsi que un logigramme qui résume tous les fichiers source du projet :



## Modèle logique de données:





# Les règles de gestion :

- Un client peut faire plusieurs contrats.
- Un contrat ne concerne qu'un seul client.
- Un client peut louer plusieurs voitures.
- Une voiture ne peut être loué que par un seul client.
- Une voiture peut être jamais louée.

Toutes les règles qu'on a déjà défini peut etre résumer dans deux flux principaux « choisir » Et « obtenir » comme ce qui montre le modele logique suivant :

## 4. La réalisation :

On crée les relation obtenue à partir du modèle logique de donnée sous forme de structures ,on a 3 structures :

Client , Voiture et Contrat.

Après création des structures on établie les relation entre les différent structures suivant le modèle conceptuel de donnée et en appliquant l'intégrité référentielle qui nous permet d'établir les cardinalités convenable entre les différentes relations.

UIG de notre programme contien quatre choix principaux :

- LOCATION :  
*va nous conduit vers la page qui contien tous ce qui est liée aux contrats et l'ajout et auussi la suppression d'un voiture .*
- GESTION VOITURES :  
*nous conduit vers la page qui gérer les voitures et les modification sur elles.*
- GESTION VOITURES :  
*nous conduit vers la page qui gérer les clients et les modification qu'on peut faire sur un client.*

Tous ce qu'on a dit ,peut etre résumer dans le schéma ci-dessous :

# Le menu principale

## Menu Principale

Location.....	1
Gestion voitures.....	2
Gestion clients.....	3
A propos.....	4
Quitter.....	9

Votre choix :

Dans la première page la menu principale affiche les choix qu'on peut sélectionner pour accéder à un espace de client , de voiture ,d'un contrat ou bien à propos du projet.

# Le menu des contrats

22:27:31

Location voiture

06/05/21

Location d une voiture

```

:
Visualiser contrat.....1
Louer voiture.....2
Retourner voiture.....3
Modifier contrat.....4
Supprimer contrat.....5
Retour.....9
```

Votre choix :

22:29:40		Location voiture		06/05/21
----------	--	------------------	--	----------

N° du contrat : 101

---

Id Voiture : 2

Id Client : 137

Debut : 29/05/2021

Fin : 30/05/2021

Cout location : 1200 TTC

## Affichage d un contrat

Avant de quitter chaque menu, le programme va demander de confirmer les modifications effectuer

Sauvgarder les changements  
effectuer sur les contrat ?  
oui(o) non(n)

# Le menu des clients

22:30:13

Location voiture

06/05/21

Gestion client

Visualiser client.....	1
Ajouter client.....	2
Modifier client.....	3
Supprimer client.....	4
Retour.....	9

Votre choix :

# Le menu des voitures

22:28:23		Location voiture		06/05/21
----------	--	------------------	--	----------

Gestion Des Voitures

Visualiser voiture.....1

Ajouter voiture.....2

Modifier voiture.....3

Supprimer voiture.....4

Retour.....9

Votre choix :

# Affichage d une voiture

22:28:48

Location voiture

06/05/21

Identifiant : 1

Marque : porche  
Nom : cayeene  
Couleur : orange  
Nb place : 5  
prix par jour : orange  
Location Statut : oui

Appuyez sur une touche pour continuer...



# Conclusion :

Pour les fichiers on a utilisé :

des fichiers binaire.

Pour les structures on a utilisé :

des listes chaînées.

Pour l' allocation dynamique on a utilise :

Allocation dynamique.

Malgré que ça nécessite encore des amélioration.Ce mini- projet nous a permet de savoir utiliser nos connaissances acquissent dans le module de structures de données et la programmation C des application réel.

***Nb:** concernant la bibliothèque GTK on a eu un problem d'installation de glade surtout qu'il demande obligatoirement de travail avec MSYS2 ,en plus nous avons pas un pc fort*

# Bibliographie

- Cours de structure de données de pr.El ansari
- Cours de programmation 2-SMI4 de pr.belaqziz
- www.google.com
- www. fr.wikipedia.org/wiki/Location\_de\_voiture

***Merci de votre attention***