

2022 -2023



# HEL B MOTORS

MAUI DEVELOPMENT

M. VAN GOETHEM Frederic

# Tables des matières

Introduction .....	2
Fonctionnalités de base .....	3
Conclusion.....	12

# Introduction

Dans le cadre de notre cours de programmation .NET, nous avons réalisé une application en utilisant le Framework MAUI. Notre application, nommée "Helb Motors", est une collection de voitures offrant aux utilisateurs une expérience immersive pour explorer et découvrir différents modèles de véhicules.

L'une des fonctionnalités principales de notre application est la possibilité de scanner le code-barres d'un véhicule, ce qui permet d'obtenir instantanément toutes ses informations et spécifications. Grâce à cette fonctionnalité, les utilisateurs peuvent accéder rapidement à toutes les informations pertinentes concernant un véhicule sans avoir à saisir manuellement les données.

Pour assurer un travail d'équipe efficace, même à distance, nous avons utilisé GitHub pour le versioning de notre code source. Cela nous a permis de collaborer facilement et de maintenir une trace claire de l'évolution de notre application tout au long du développement.

Concernant la gestion des données, nous avons utilisé une base de données Access. Cette base de données nous a permis d'ajouter, de supprimer et de lire les informations des voitures de notre collection. Nous avons mis en place un système pour ajouter des voitures à la base de données, soit à partir d'un fichier JSON, soit manuellement.

Notre projet vise à fournir aux utilisateurs une application mobile intuitive et pratique pour explorer et obtenir des informations détaillées sur différents modèles de voitures. Nous sommes confiants quant à l'impact positif que notre application "Helb Motors" apportera aux passionnés d'automobiles et aux utilisateurs à la recherche d'une expérience de recherche et de découverte fluide.

# Fonctionnalités de base

## 1) Modèle

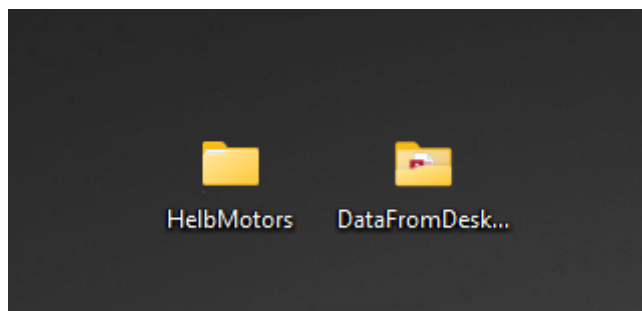
Notre logiciel de gestion collectionne des objets de type voiture. Pour ce faire, nous avons défini un modèle de voiture comprenant des attributs tels que la marque, le modèle, l'année, le numéro de châssis, la couleur, le prix, etc. Ces attributs permettent de décrire de manière précise chaque voiture de notre collection.

```
1 namespace MyReference.Model;
2
3 10 références
4 public class Car
5 {
6     1 référence
7     public int Id { get; set; }
8     1 référence
9     public string Title { get; set; }
10    1 référence
11    public int StartProduction { get; set; }
12    1 référence
13    public string Image { get; set; }
14    1 référence
15    public string Marque { get; set; }
16    1 référence
17    public string Color { get; set; }
18 }
```

## 2) Fichier JSON et Base de données Access

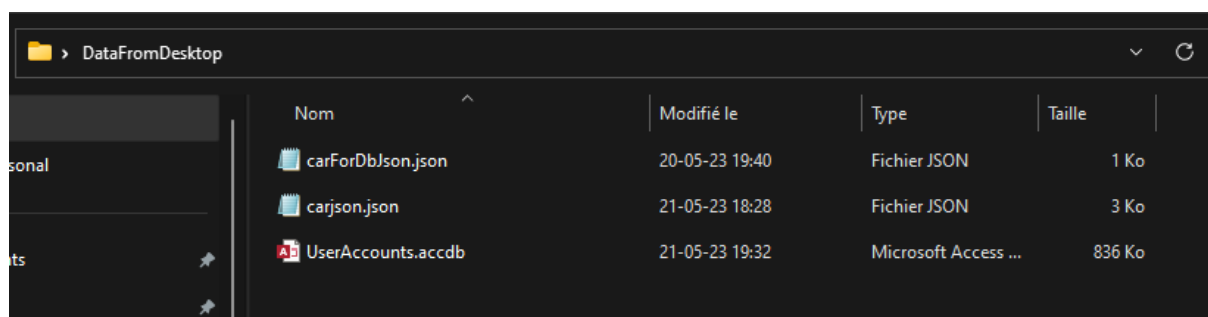
La liste des objets collectionnés est chargée depuis un fichier JSON. Qui se trouve dans un répertoire à placer sur le Desktop. Voici, pour exemple, un contenu de fichier : **YourOwnPath/DataFromDesktop/carjson.json**.

Placer le dossier DataFromDesktop sur votre Desktop.



HelbMotors contient l'application MyReference, et à coté nous avons le dossier DataFromDesktop. Qui contient un fichier **carjson.json** qui contient les données sur les voitures à afficher sur la mainPage.xaml. La base de donnée access contient des informations sur les utilisateurs, mais également des informations sur les voitures de l'application.

Et pour finir nous avons un fichier carForDbJson.json qui permet d'ajouter des modeles de voitures à partir d'un fichier JSON vers notre base de données access à l'aide d'un seul clique sur un bouton.



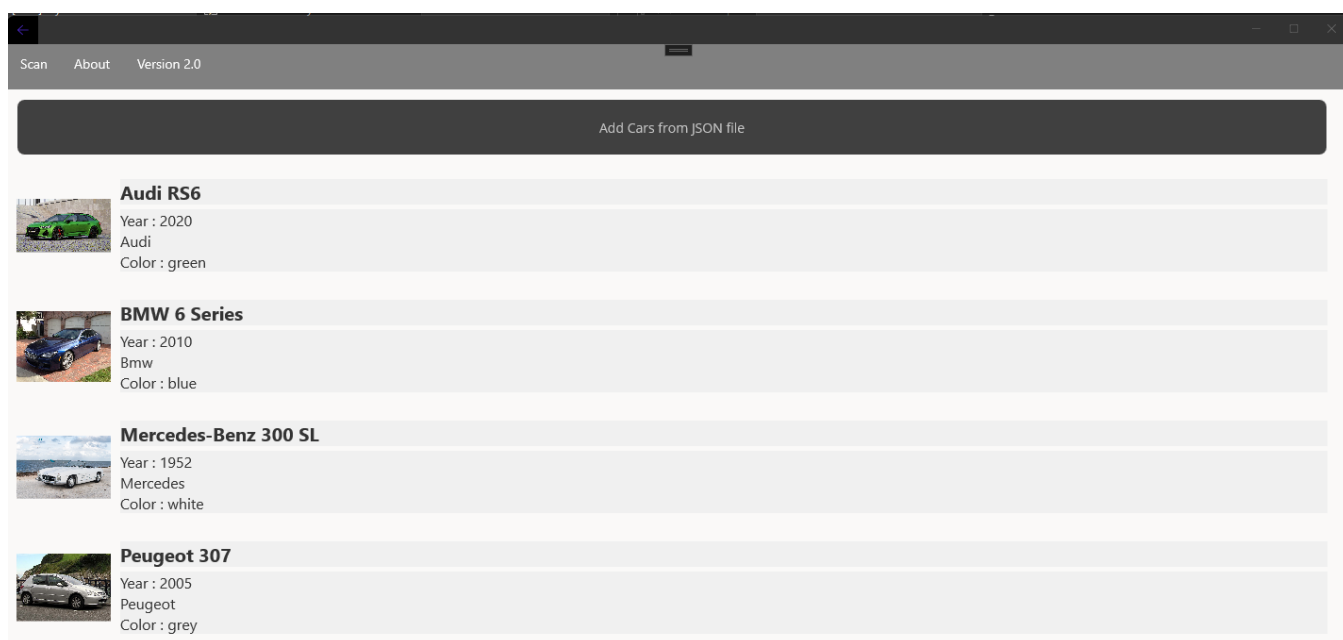
Contenue du fichier carjson.json :

```

carjson.json
Fichier  Modifier  Affichage
{
  "Id": 153989894,
  "Image": "https://www.topgear.com/sites/default/files/images/news-article/2020/05/5e4ea036f240a0c908e9e988f34f29d9/audi-rs6-c8-wheelsandmore_3.jpg",
  "Title": "Audi RS6",
  "StartProduction": 2020,
  "Marque": "Audi",
  "Color": "green"
},
{
  "Id": 153989887,
  "Image": "https://i.pinimg.com/originals/9e/fc/a6/9efca67749350de8f379d313e493ffa0.jpg",
  "Title": "BMW 6 Series",
  "StartProduction": 2010,
  "Marque": "Bmw",
  "Color": "blue"
},
{
  "Id": 153989883,
  "Image": "https://wearecurated.com/wp-content/uploads/Mercedes-Benz-300SL-White-6686-2.jpg",
  "Title": "Mercedes-Benz 300 SL",
  "StartProduction": 1952,
  "Marque": "Mercedes",
  "Color": "white"
},
}

```

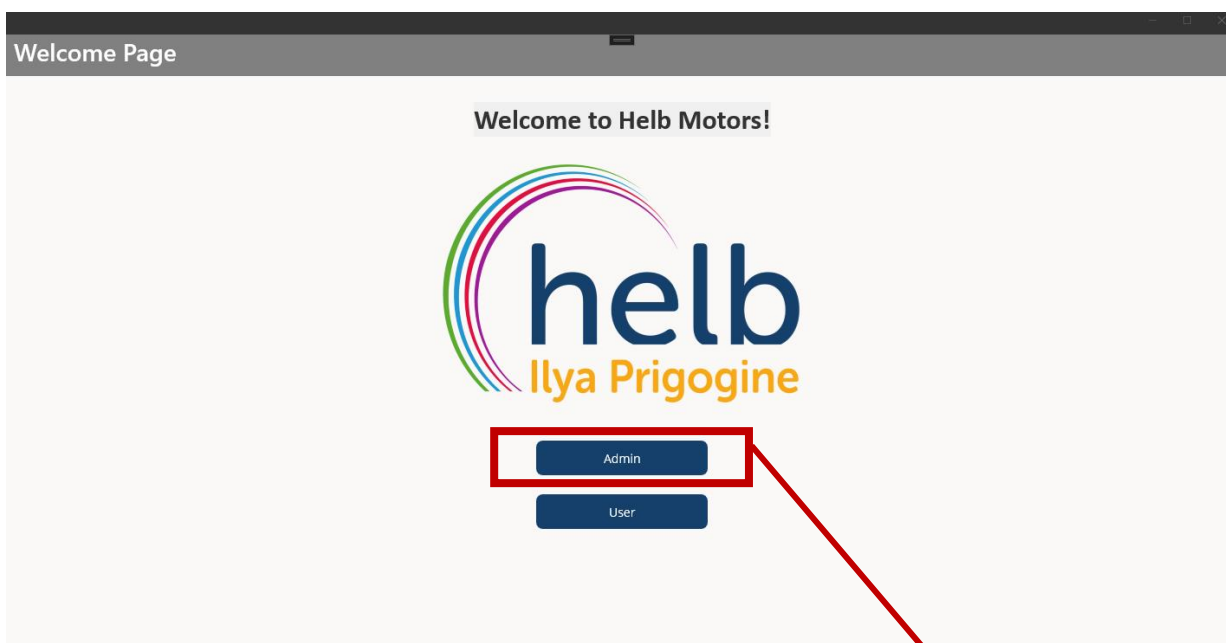
Résultat :



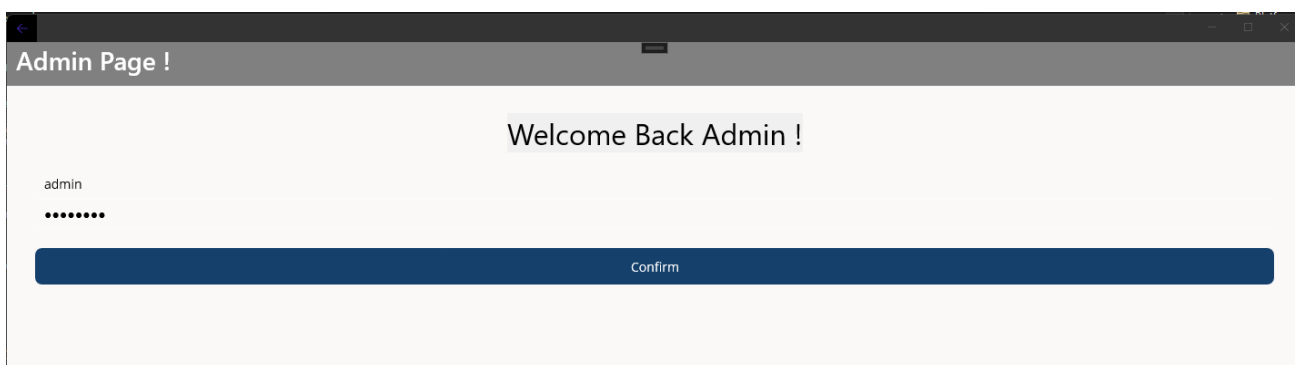
## Contenue de la base de données Access :

VoituresID	Marque	Modele	Annee	Cliquer pour ajouter
1	Toyota	Corolla	2019	
2	Ford	Mustang	2022	
3	Mercedes	GLE	2021	
4	Honda	Civic	2022	
5	BMW	3 Series	2023	
6	Audi	A4	2022	
7	Chevrolet	Camaro	2022	
8	Nissan	Altima	2021	
9	Volkswagen	Golf 6	2022	
10	Hyundai	Sonata	2023	
*(Nouv.)			0	

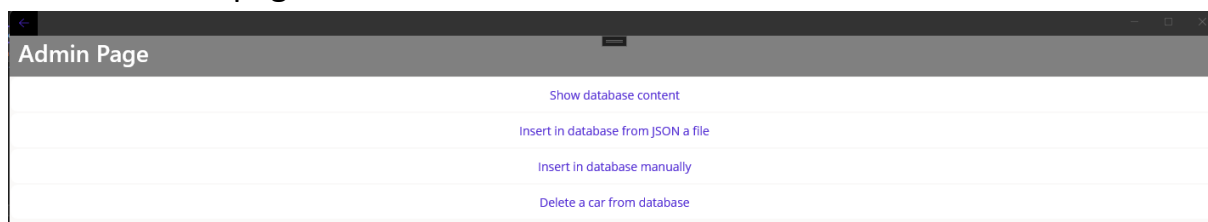
Pour avoir accès à ses informations nous devons nous connecter en tant **qu'administrateur obligatoirement**. Les utilisateurs normaux n'ont pas accès aux données.



Voici la page admin. Pour se connecter il faut insérer :  
**Username** = "admin" et le mot de passe = "**helb1234**".

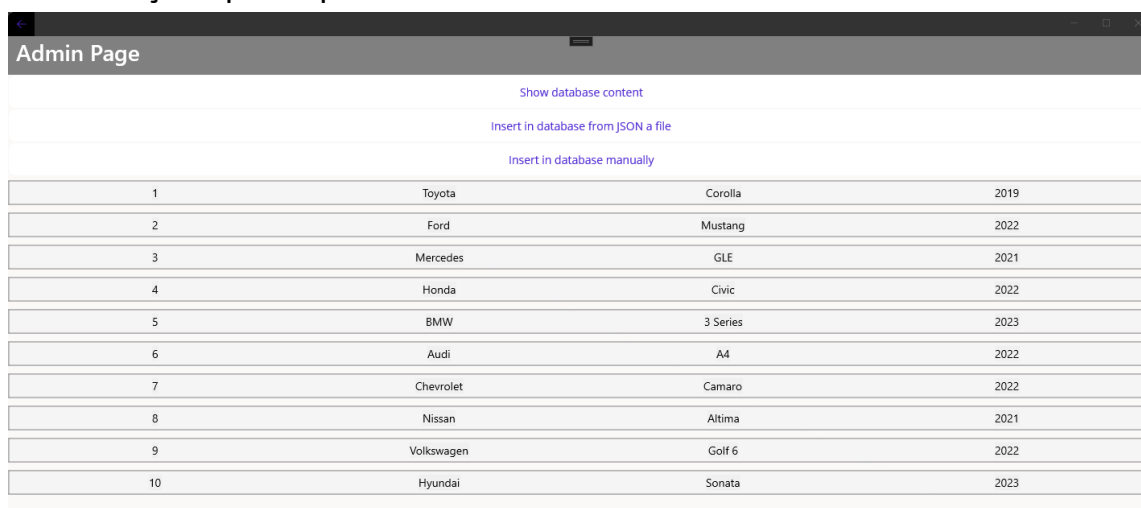


Une fois sur la page Admin :



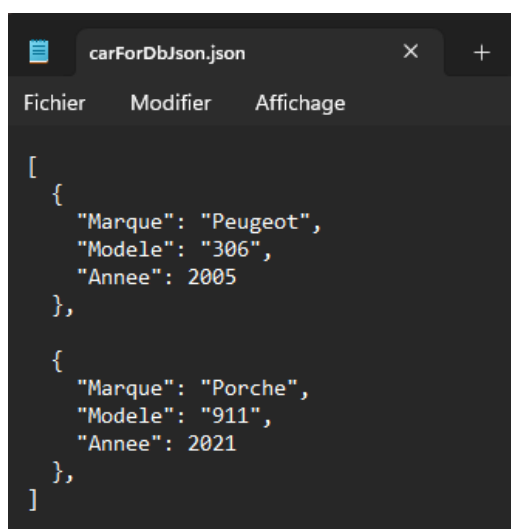
Vous pouvez choisir entre 4 boutons Show, Insert avec le fichier carForDbJson.json, Insert manuellement ou alors la suppression d'une voiture en entrant son ID.

Commençons par le premier bouton Show database content :

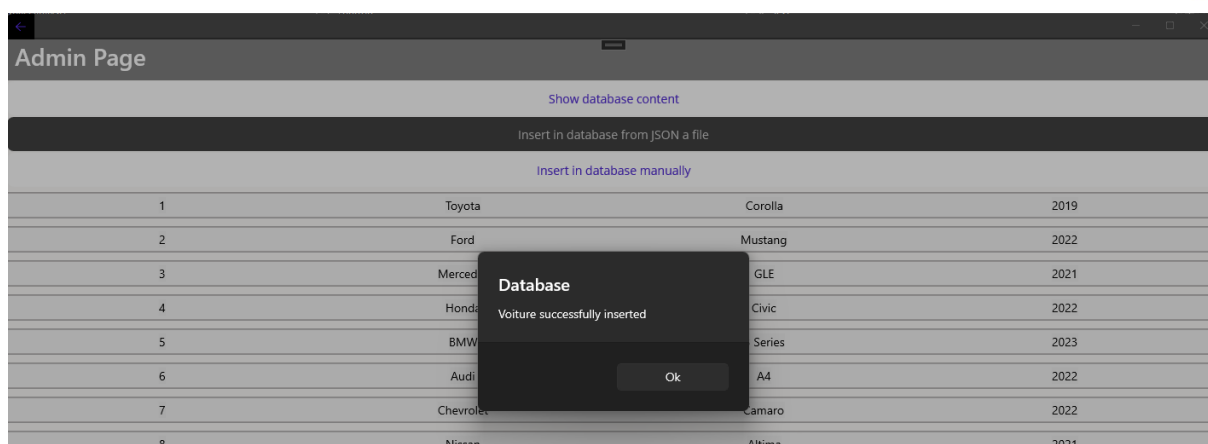


ID	Marque	Modèle	Année
1	Toyota	Corolla	2019
2	Ford	Mustang	2022
3	Mercedes	GLE	2021
4	Honda	Civic	2022
5	BMW	3 Series	2023
6	Audi	A4	2022
7	Chevrolet	Camaro	2022
8	Nissan	Altima	2021
9	Volkswagen	Golf 6	2022
10	Hyundai	Sonata	2023

Maintenant appuyons sur le deuxième bouton pour afficher le contenu du fichier carForDbJson.json :





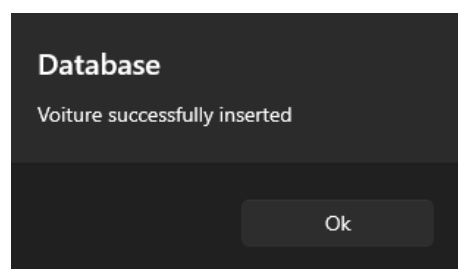
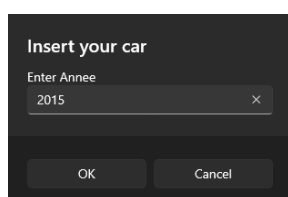
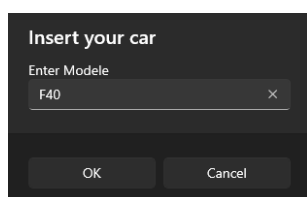
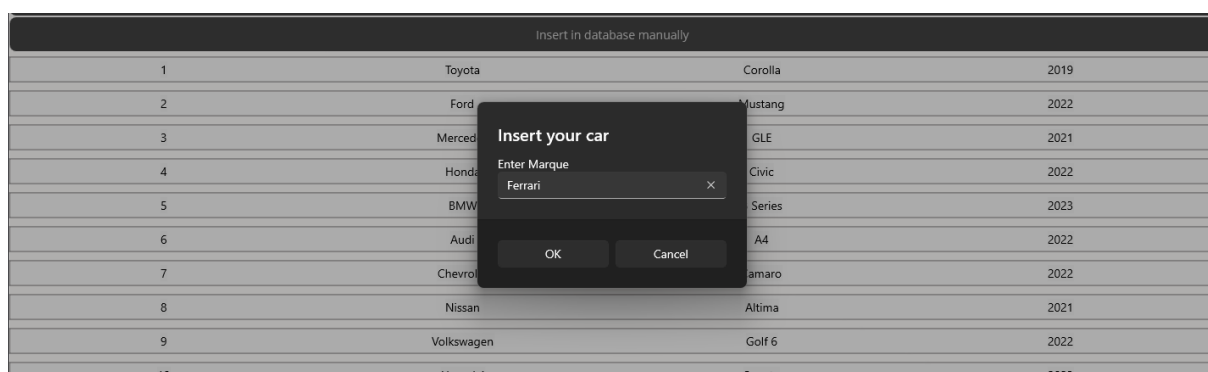


Nous avons une alerte qui nous informe que les objets dans le fichier JSON ont bien été ajoutés à la base de données.

Voici les deux voitures ajoutées :

7	Chevrolet	Camaro	2022
8	Nissan	Altima	2021
9	Volkswagen	Golf 6	2022
10	Hyundai	Sonata	2023
34	Peugeot	306	2005
35	Porsche	911	2021

Maintenant appuyons sur le bouton Insert manuellement pour l'ajout manuel :



## Résultat :

Voici la voiture qu'on a ajouté manuellement affichée ci-dessous.

9	Volkswagen	Golf 6	2022
10	Hyundai	Sonata	2023
34	Peugeot	306	2005
35	Porsche	911	2021
36	Ferrari	F40	2015

Voici le contenu de la base de données après les Insert :

VoituresID	Marque	Modele	Annee	Cliquer pour ajouter
1	Toyota	Corolla	2019	
2	Ford	Mustang	2022	
3	Mercedes	GLE	2021	
4	Honda	Civic	2022	
5	BMW	3 Series	2023	
6	Audi	A4	2022	
7	Chevrolet	Camaro	2022	
8	Nissan	Altima	2021	
9	Volkswagen	Golf 6	2022	
10	Hyundai	Sonata	2023	
34	Peugeot	306	2005	
35	Porsche	911	2021	
36	Ferrari	F40	2015	

Enfin le dernier bouton permet la suppression de voiture dans la db :

Il suffit d'entrée l'ID d'une des voitures pour le supprimer prenons l'exemple de la Ferrari qui à l'ID 36.

### Delete your car

Enter Voiture ID

OK
Cancel

Voici le résultat :

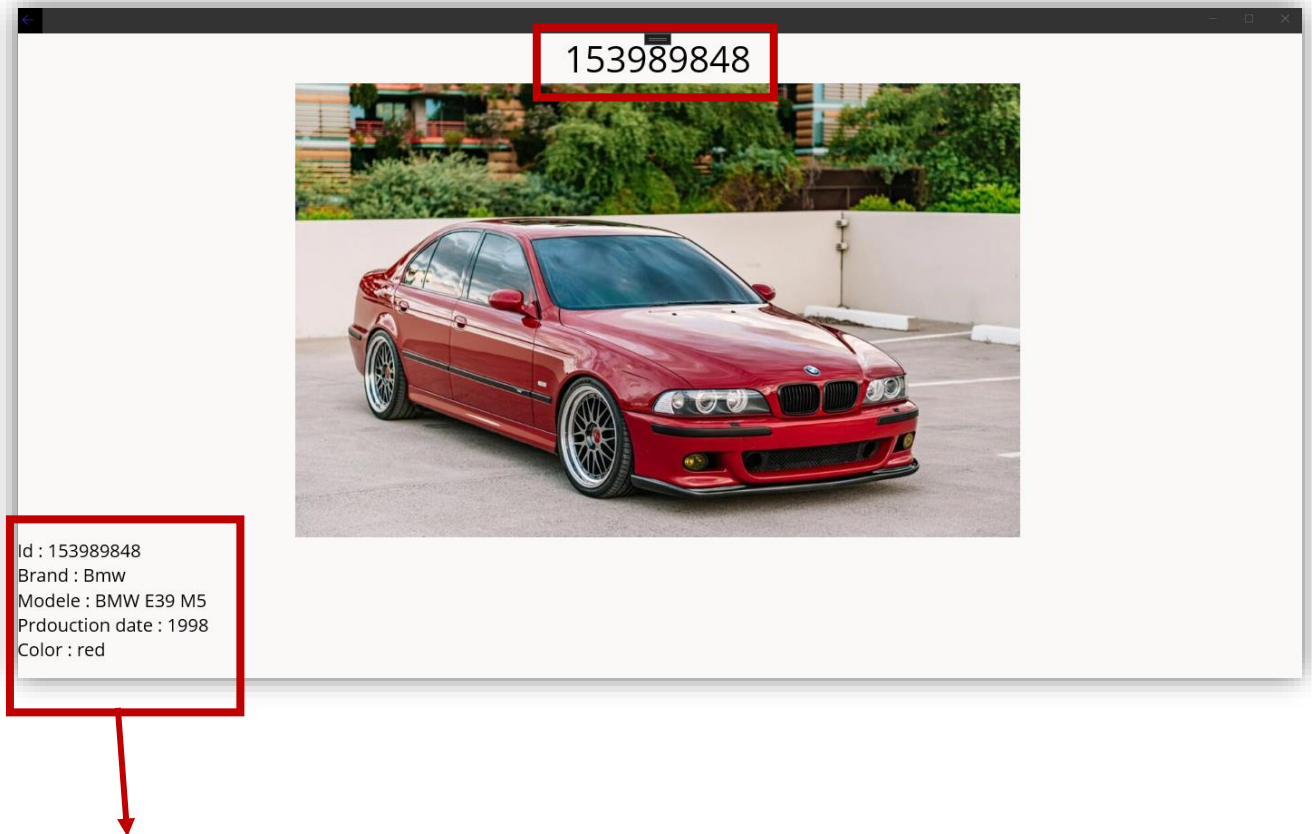
Admin Page			
<a href="#">Show database content</a>			
<a href="#">Insert in database from JSON a file</a>			
<a href="#">Insert in database manually</a>			
<a href="#">Delete a car from database</a>			
1	Toyota	Corolla	2019
2	Ford	Mustang	2022
3	Mercedes	GLE	2021
4	Honda	Civic	2022
5	BMW	3 Series	2023
6	Audi	A4	2022
7	Chevrolet	Camaro	2022
8	Nissan	Altima	2021
9	Volkswagen	Golf 6	2022
10	Hyundai	Sonata	2023
34	Peugeot	306	2005
35	Porche	911	2021

Comme nous pouvons le constater la Ferrari a bien été supprimé de la Database.

### 3) Scan de code barre

Nous avons également une page qui permet de chercher de scanner le code-barres d'un véhicule pour obtenir instantanément toutes ses informations et ses spécifications.

#### Voici une représentation :



Le code barre affichée en haut de l'écran correspond à l'ID d'une des voitures que nous avons dans notre fichier JSON. Donc les informations de la voiture sont affichées à l'écran.

## Conclusion

En conclusion, nous sommes fiers de vous présenter la version finale de notre application "Helb Motors" développée en utilisant le Framework .NET MAUI. Bien que cette technologie fût nouvelle pour nous au départ, nous avons surmonté de nombreux défis et avons acquis une expérience précieuse tout au long du processus de développement.

L'utilisation du Framework MAUI nous a permis de créer une application performante et conviviale, offrant aux utilisateurs une expérience immersive pour explorer et découvrir des modèles de voitures. La fonctionnalité de scan de code-barres a été un élément clé de notre application, offrant aux utilisateurs la possibilité d'obtenir instantanément toutes les informations et spécifications d'un véhicule. Cela a grandement amélioré l'efficacité et la facilité d'utilisation pour nos utilisateurs.

Malgré les difficultés initiales que nous avons rencontrées avec cette nouvelle technologie, nous avons pu surmonter les obstacles grâce à notre détermination et notre esprit d'équipe. Nous avons développé une meilleure compréhension de la programmation d'orienté objet et avons acquis des compétences précieuses en utilisant .NET MAUI, GitHub et la gestion des bases de données.

Nous tenons à remercier Monsieur VAN GOETHEM Frederic de nous avoir aidé tout au long de ce projet et également de nous avoir fait travailler avec un Framework qui nous sera utiles plus tard. Son expertise et ses conseils nous ont été précieux dans la réussite de cette application.