

RAPPORT DE PROJET MESI

CAROCA

Établissement : *Institut de Polytechnique Informatique (IPI) – école d'informatique privée*



Présenté Par :

- Abdelhadi Alioui
- ALLAL Ghaouti Walid
- DELEKE Ashler

Encadrant : M. AYOUB Guillaume

Année académique : 2024-2025

Sommaire

Table des matières

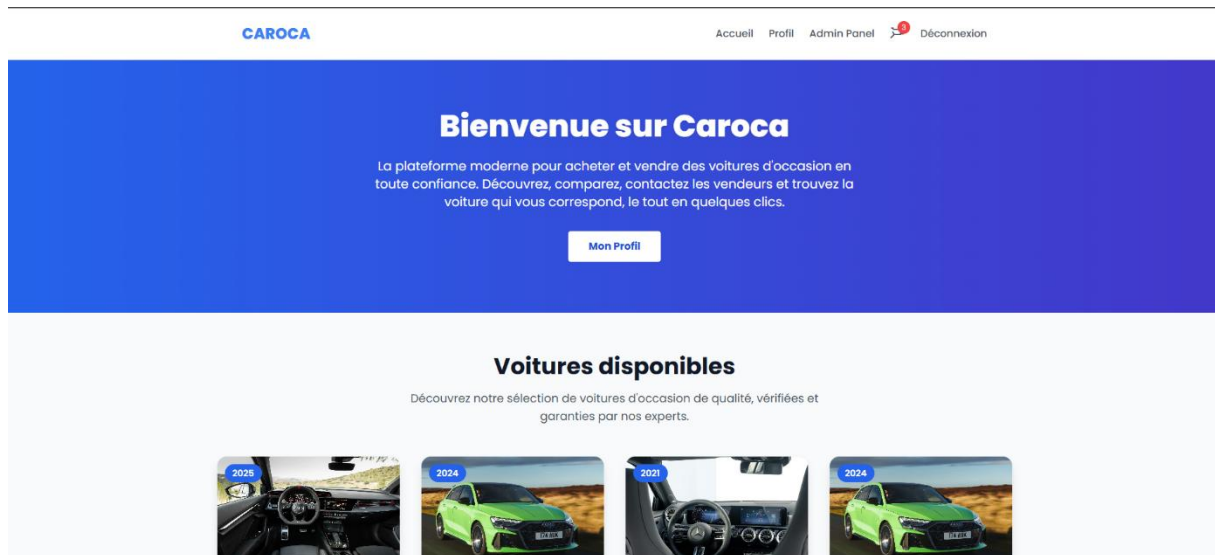
Sommaire	2
1.Introduction	3
2.Présentation générale du projet	4
3. Scénario et objectifs	4
4. Technologies utilisées.....	5
5. Architecture du système.....	6
6. Modèle de base de données	6
7. Interface utilisateur	7
8. Problèmes rencontrés et solutions.....	7
9. Stratégie marketing.....	8
10. Perspectives d'amélioration.....	9
11. Conclusion	11

1. Introduction

Ce projet s'inscrit dans le cadre de notre formation en développement web full-stack. Notre objectif était de concevoir une plateforme e-commerce spécialisée dans la vente de voitures rares destinées aux collectionneurs. Cette expérience nous a menés à explorer différentes approches technologiques et à développer nos compétences en gestion de projet collaboratif.

2. Présentation générale du projet

CAROCA est une plateforme e-commerce moderne qui propose une sélection annuelle de 20 voitures rares, choisies pour leur rareté, leur design emblématique et leurs caractéristiques techniques exceptionnelles.



Fonctionnalités principales :

- Galerie interactive de véhicules d'exception
- Fiches techniques détaillées avec historique et anecdotes
- Système de panier et gestion des commandes
- Gestion de profils utilisateurs personnalisés
- Interface d'administration complète
- Module de soumission de véhicules par les utilisateurs

3. Scénario et objectifs

Slogan du projet : *"Découvrez les meilleures voitures du marché ! Votre prochaine aventure commence ici."*

Objectifs techniques :

- Développer une interface utilisateur moderne et responsive
- Implémenter un système de gestion de contenu robuste
- Créer une expérience utilisateur fluide et intuitive
- Assurer la sécurité des transactions et des données

4. Technologies utilisées

Stack technique finale :

- **Backend :** Spring Boot (Java)
- **Frontend :** Angular (TypeScript) avec Tailwind CSS
- **Base de données :** MySQL
- **Sécurité :** JWT (JSON Web Tokens)
- **Outils de développement :** Maven, XAMPP

Technologies CSS et UI :

- **Tailwind CSS** pour un design moderne et responsive
- **JavaScript** pour les interactions dynamiques
- **Angular Material** pour certains composants UI

5. Évolution du développement et défis rencontrés

Phase 1 : Exploration initiale avec JavaSpark

Initialement, j'ai (Ashler D.) commencé le développement en utilisant **JavaSpark** avec **Angular** et **JavaScript**. Cette approche me permettait de :

- Créer rapidement des prototypes fonctionnels
- Avoir une compréhension complète du code développé
- Mettre en place une base de données simple avec phpMyAdmin/MySQL via XAMPP

Phase 2 : Pivot technologique vers Spring Boot

Face aux exigences du projet et aux préférences de l'équipe, nous avons effectué une transition vers **Spring Boot**. Cette migration a impliqué :

- L'adaptation de l'architecture existante
- L'apprentissage approfondi du framework Spring Boot
- La refactorisation complète du backend

Défis de collaboration :

La principale difficulté résidait dans l'alignement des visions techniques au sein de l'équipe. Après 4 mois de développement avec des approches divergentes, nous avons dû prendre une décision collective pour converger vers une solution un peu unifiée.

6. Architecture du système

Frontend (Angular + Tailwind CSS)

↓ HTTP Requests (REST API)

Backend (Spring Boot)

↓ JPA/Hibernate

Base de données (MySQL)

L'architecture suit le pattern MVC avec une séparation claire entre les couches de présentation, logique métier et persistance des données.

7. Interface utilisateur et fonctionnalités

Page d'accueil

- **Design moderne avec hero section attractive**
- **Présentation des véhicules disponibles en grille responsive**
- **Navigation intuitive avec menu principal**

Profil utilisateur

- **Gestion complète des informations personnelles**
- **Historique des commandes et favoris**
- **Actions rapides : "Mes Favoris", "Mes commandes", "Vendre ma voiture"**

Interface d'administration

- **Dashboard avec statistiques en temps réel (12 utilisateurs inscrits)**
- **Gestion des utilisateurs avec contrôles de rôles**
- **Module de gestion des véhicules et commandes**
- **Système de validation des soumissions**

Pages détail véhicule

- **Affichage haute qualité des véhicules (ex : Mercedes Class C 2021 - 45,999€)**
- **Caractéristiques techniques détaillées**
- **Boutons d'action : "Retirer du panier", "Retirer des favoris"**

8. Défis techniques individuels rencontrés

➤ Ashler - Évolution technologique et problèmes CORS

En tant que développeuse ayant initiée le projet avec JavaSpark, j'ai rencontré plusieurs défis majeurs :

- Transition technologique : Adaptation de JavaSpark vers Spring Boot pour répondre aux exigences du groupe**
- Problèmes CORS : Difficultés de communication entre le frontend Angular et le backend, résolues par la configuration appropriée de WebMvcConfigurer**
- Gestion d'équipe : Défis de communication et d'alignement des visions techniques au sein du groupe**
- Apprentissage continu : Nécessité de maîtriser rapidement Spring Boot pour contribuer efficacement au projet final**

➤ Abdel - Gestion des APIs et affichage des données

Abdel a fait face à des défis spécifiques liés à l'architecture backend :

- Problèmes d'APIs : Difficultés dans la conception et l'implémentation des endpoints REST**
- Résistance à JavaSpark : Préférence pour des solutions plus robustes comme Spring Boot**
- Affichage des images : Problèmes de gestion et d'affichage des ressources médias côté frontend**
- Intégration complexe : Défis dans la synchronisation entre les différentes couches de l'application**

➤ **Walid - Compréhension de Spring Boot et base de données**

Walid a rencontré des obstacles dans la partie backend et persistance :

- **Courbe d'apprentissage Spring Boot : Difficultés initiales à comprendre les concepts fondamentaux du framework**
- **Bugs base de données : Problèmes de cohérence et d'intégrité des données MySQL**
- **Configuration JPA : Défis dans la configuration des entités et des relations**
- **Debugging complexe : Résolution de problèmes liés aux requêtes et à la persistance des données**

9. Stratégie marketing

Approche ciblée passionnés :

- **Réseaux sociaux :** Contenu visuel haute qualité sur Instagram/Facebook
- **SEO spécialisé :** Hashtags ciblés (#vintagedreams, #classiccars)
- **Content marketing :** Blog intégré avec expertise automobile
- **Newsletter :** Alertes exclusives et ventes privées

10. Perspectives d'amélioration

Améliorations techniques prioritaires :

- Intégration de systèmes de paiement sécurisés (Stripe/PayPal)
- Développement d'une application mobile native
- Système de notifications email automatisées
- Module de recherche avancée avec filtres multiples
- Système de notation et avis clients

Évolutions fonctionnelles :

- Marketplace étendue avec ventes entre particuliers
- Système de financement intégré
- Module d'expertise et certification des véhicules

11. Conclusion

Ce projet a été une aventure technique et humaine. Malgré un démarrage difficile lié à la communication et à la divergence de visions, nous avons su dépasser ces obstacles et construire une solution fonctionnelle, stable et esthétiquement soignée. La plateforme répond aujourd'hui aux besoins d'un public de passionnés et peut servir de base à un projet commercial réel.

12. Annexes

12.1 Captures d'écran du projet initial (JavaSpark)

Projet réalisé par Ashler D. lors de la première phase de développement avant migration vers Spring Boot.

The image displays two screenshots of a web application interface for 'VOITURES RARES'.

The top screenshot shows the 'Accès Administrateur' (Admin Access) form. It features a navigation bar with 'VOITURES RARES' and links for 'Accueil' and 'Mon profil'. Below the navigation bar, there are three tabs: 'Connexion Client', 'Créer un compte', and 'Administrateur'. The 'Administrateur' tab is selected, and the form contains the following fields:

- Email administrateur:
- Mot de passe administrateur:
- Accès admin button: A red button labeled 'Accès admin'.

The bottom screenshot shows the 'Créer un compte' (Create Account) form. It features the same navigation bar. Below the navigation bar, there are three tabs: 'Connexion Client', 'Créer un compte', and 'Administrateur'. The 'Créer un compte' tab is selected, and the form contains the following fields:

- Civilité: A dropdown menu.
- Nom complet:
- Email:
- Téléphone:
- Adresse:
- Mot de passe:
- Confirmer le mot de passe:
- Créer mon compte button: A green button labeled 'Créer mon compte'.

At the bottom of the page, there is a footer: © 2025 E-commerce de Voitures. Tous droits réservés.

localhost:4200/profil

VOITURES RARES

Accueil Mon profil

VOITURES RARES

Accueil Mon profil

Connexion Client Créer un compte Administrateur

Créer un compte

Civilité

Nom complet

Email

Téléphone

Adresse

Mot de passe

localhost:4200/profil

VOITURES RARES

Accueil Mon profil

VOITURES RARES

Accueil Mon profil

Connexion Client Créer un compte Administrateur

Connexion

Email

Mot de passe

Se connecter

localhost:4200/voiture-detail/2

VOITURES RARES

Accueil Mon profil



Aston Martin DB5

La voiture de James Bond, alliant luxe et performance.

★★★★★ 5.0

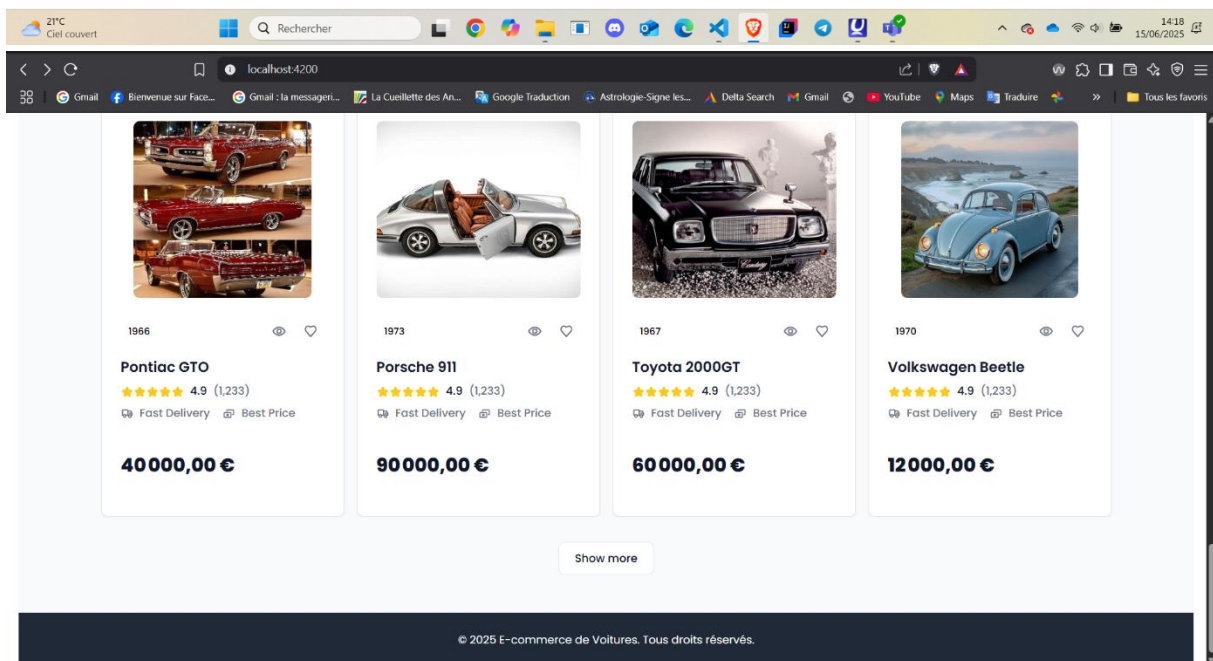
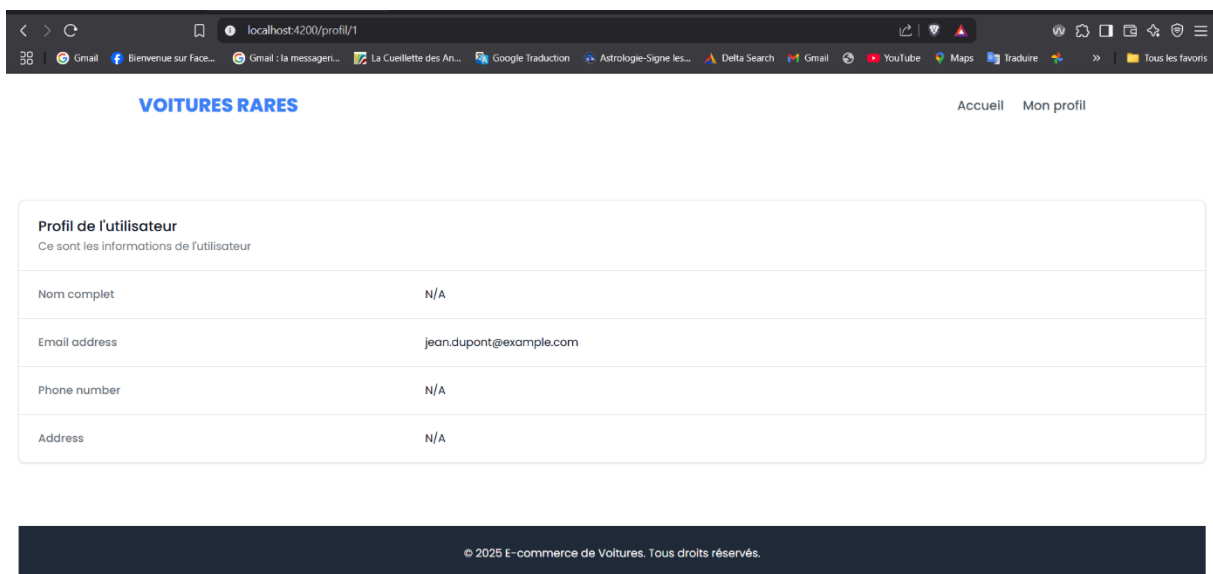
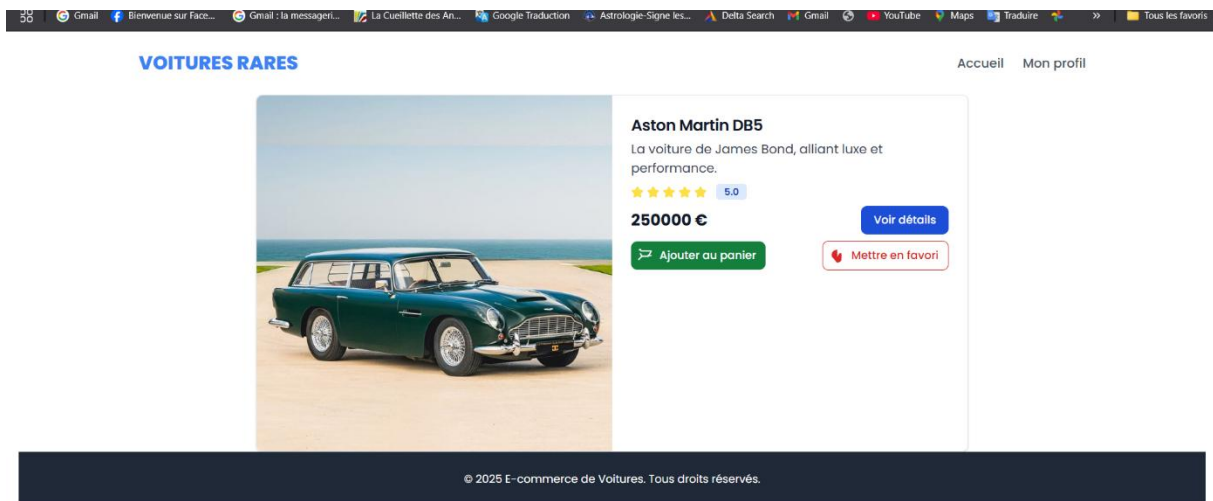
250000 €

[Voir détails](#)

[Ajouter au panier](#) [Mettre en favori](#)

Info : Connectez-vous pour ajouter cette voiture à vos favoris ou à votre panier.

© 2025 E-commerce de Voitures. Tous droits réservés.





1955

Mercedes-Benz 300SL

★★★★★ 4.9 (1,233)

Fast Delivery

Best Price

120 000,00 €



1965

MGB Roadster

★★★★★ 4.9 (1,233)

Fast Delivery

Best Price

22 000,00 €



1965

Mini Cooper

★★★★★ 4.9 (1,233)

Fast Delivery

Best Price

18 000,00 €



1999

Nissan Skyline GT-R

★★★★★ 4.9 (1,233)

Fast Delivery

Best Price

70 000,00 €



1970

Ford Bronco

★★★★★ 4.9 (1,233)

Fast Delivery

Best Price

28 000,00 €



1965

Ford Mustang

★★★★★ 4.9 (1,233)

Fast Delivery

Best Price

35 000,00 €



1961

Jaguar E-Type

★★★★★ 4.9 (1,233)

Fast Delivery

Best Price

60 000,00 €



1966

Lamborghini Miura

★★★★★ 4.9 (1,233)

Fast Delivery

Best Price

80 000,00 €



1966

Alfa Romeo Spider

★★★★★ 4.9 (1,233)

Fast Delivery

Best Price

25 000,00 €



1964

Aston Martin DB5

★★★★★ 4.9 (1,233)

Fast Delivery

Best Price

250 000,00 €



1965

Buick Riviera

★★★★★ 4.9 (1,233)

Fast Delivery

Best Price

20 000,00 €



1969

Chevrolet Camaro

★★★★★ 4.9 (1,233)

Fast Delivery

Best Price

30 000,00 €



1963

Chevrolet Corvette

★★★★★ 4.9 (1,233)

Fast Delivery

Best Price

25 000,00 €



1970

Datsun 240Z

★★★★★ 4.9 (1,233)

Fast Delivery

Best Price

25 000,00 €



1970

Dodge Charger

★★★★★ 4.9 (1,233)

Fast Delivery

Best Price

20 000,00 €



1965

Fiat 500

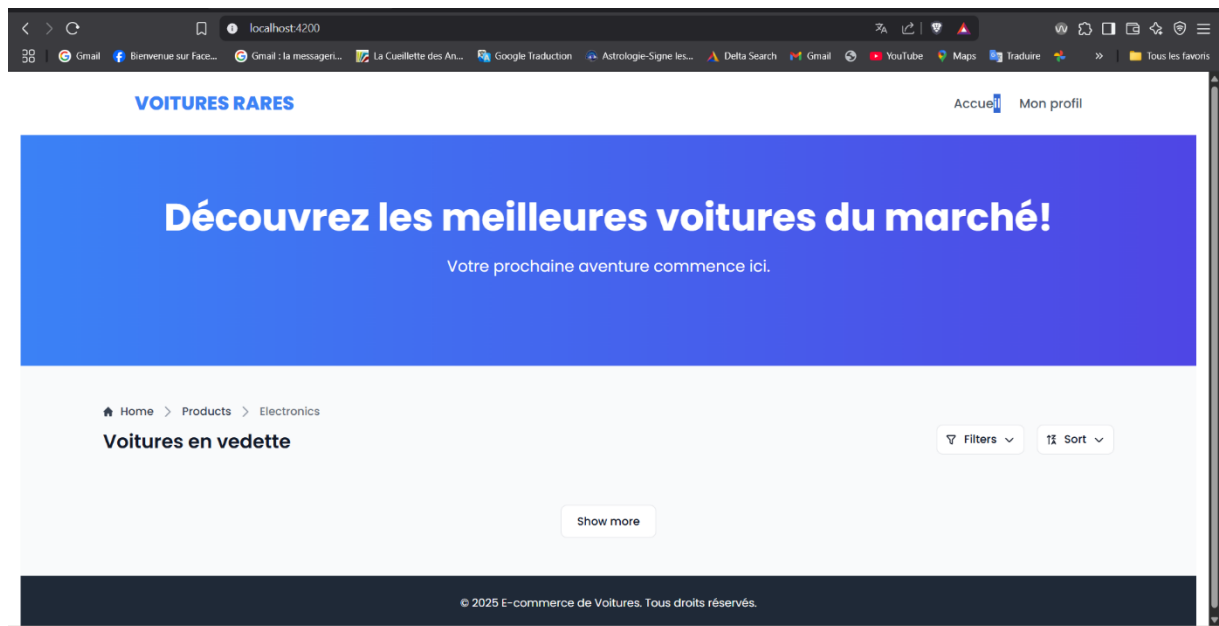
★★★★★ 4.9 (1,233)

Fast Delivery

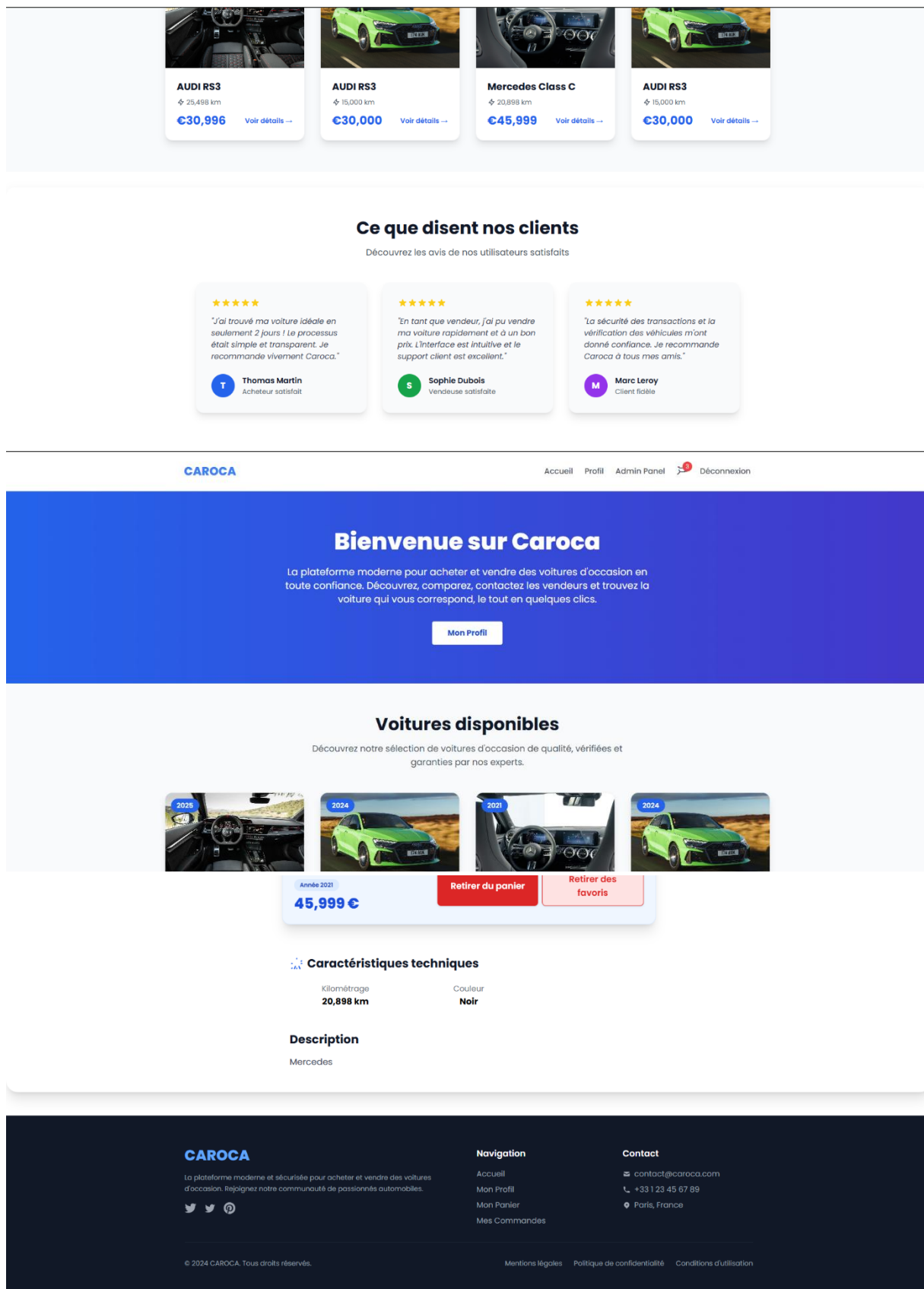
Best Price

15 000,00 €

15

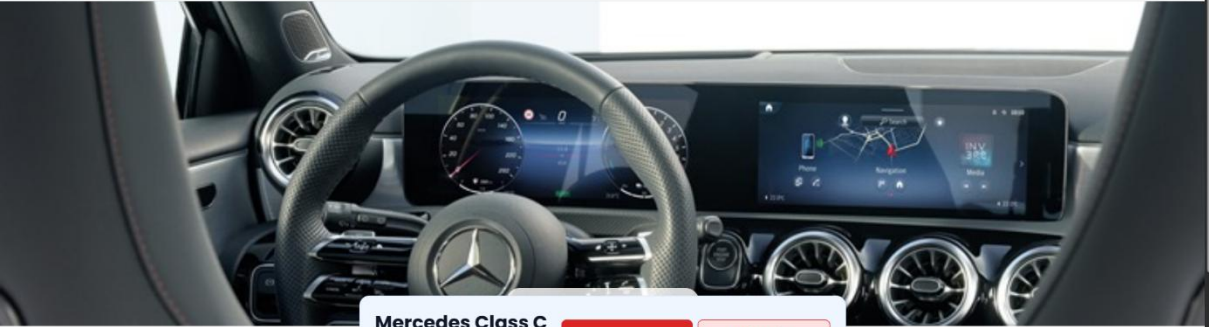


12.2 Captures d'écran du projet final (Spring Boot + Angular)



CAROCA

AccueilProfilAdmin PanelDéconnexion



Mercedes Class C

Année 2021

45,999 €

Retirer du panier

Retirer des favoris

Caractéristiques techniques

Kilométrage

20 000 km

Couleur

Noir

CAROCA

AccueilProfilAdmin PanelDéconnexion

Gestion des voitures

Gestion des utilisateurs

Messages et demandes

Statistiques

Voitures en ligne

Utilisateurs inscrits

12

Vues totales

Marques populaires

Voitures en ligne

0

CAROCA

Navigation

Contact

CAROCA

AccueilProfilAdmin PanelDéconnexion

Gestion des voitures

Gestion des utilisateurs

Messages et demandes

Statistiques

Email	Nom	Rôle	Statut	Actions
alioui@example.com		Utilisateur	Actif	 
aliouiii@example.com			Actif	 
alioui.dev@gmail.com			Actif	 
alioui@carocca.com			Actif	 
aliouiii@carocca.com			Actif	 
aliouiii@carocc.com			Actif	 
alioui@carocc.com			Actif	 
anahwa@gmail.com			Actif	 

Profil de l'utilisateur

Ce sont les informations de l'utilisateur

Nom complet	Abdelhadi Aloui
Email address	aloui@carocca.com
Phone number	0600000003
Address	101 Rue Exemple
Rôle	ADMIN

Actions rapides



Mes Favoris

Gérer mes voitures favorites



Ajouter une voiture

Publier une nouvelle annonce

Mes favoris

Mes commandes

Vendre ma voiture