



Réalisé par

**Karen Andriantasy &
Dimitri Meyepa**

SOMMAIRE

Introduction

I – Présentation du projet et du contexte

1.Besoin du client

- 1.1 – Contexte de l'entreprise
- 1.2 – Cahier des charges

2-Objectifs

3- Problématique

4- Mission

5- Démarche du projet

II – Analyse et réalisation du projet

6 – Analyse du projet

7- Réalisation du projet

8 – Conception

8.1 – Modélisation conceptuelle et logique

8.2 – Base de données

8.3 – Interface, Charte graphique et fonctionnalités

III – Développement et test

9 – Architecture technique

10 – Base de donnée

11 – Développement Front-End

12 – Développement Back-End

13 – Charte graphique et identité visuelle

Conclusion

Introduction

Le projet Supercar-Web s'inscrit dans une démarche de modernisation et de digitalisation des activités de l'entreprise SuperCar, spécialisée dans la vente de voitures neuves et reconditionnées. Dans un contexte concurrentiel en pleine mutation, où les canaux digitaux jouent un rôle clé dans la visibilité et la communication des entreprises, il est devenu indispensable pour SuperCar de disposer d'un site web dynamique, interactif et responsive.

Ce projet vise non seulement à améliorer l'image de marque et la notoriété de l'entreprise, mais également à fournir un outil organisationnel permettant de gérer efficacement les demandes d'essai, les contenus marketing et la communication avec les clients. La solution repose sur une architecture client-serveur trois tiers, avec une interface utilisateur moderne et un module d'administration dédié.

I – Présentation du projet et du contexte

1. Besoins du client

1.1 Contexte de l'entreprise

SuperCar, à l'origine, est une société spécialisée dans la vente des voitures neuves ou reconditionnées, de diverses marques depuis 2009. Elle les importe des différents pays, comme par exemple : de Japon, de Singapore, d'Afrique du Sud, des Etats- Unis, de la Chine, d'Allemagne, de la France et autres. Les voitures sont donc stockées dans 4 entrepôts à différents endroits. Le siège social se trouve dans le centre. Tous les départements: administration, vente, finance, ressource humaine se trouvent au siège social. Une voiture d'essai de chaque modèle se trouve au siège social. Un client vient au siège social, choisit une voiture, fait un essai et s'il est satisfait, on le livre une voiture identique d'un des entrepôts, à son domicile. Le personnel responsable de chaque vente reçoit une commission de 2% par voiture vendue. Supercar doit être capable de gérer l'ensemble des demandes d'essai des clients potentiels.

1.2 Cahier de charges

Le site web doit répondre aux besoins suivants :

- Améliorer la visibilité et l'image de l'entreprise.
- Valoriser les voitures haut de gamme et informer sur les services.
- Générer de nouveaux contacts et acheteurs potentiels.
- Permettre aux clients de faire des demandes d'essai en ligne.
- Améliorer la communication entre clients et vendeurs.
- Disposer d'un module d'administration simple pour mettre à jour les contenus (voitures, services, événements).
- Être responsive, accessible aussi bien sur ordinateur que sur smartphone.

Les prestations attendues incluent :

- Galerie des voitures avec pagination dynamique.
- Présentation des marques disponibles.
- Formulaire de contact.
- Gestion des essais.
- Espace administrateur sécurisé (accès après authentification).

2. Objectifs

Les objectifs du projet "Supercar web" sont de :

- Développer un site web dynamique répondant aux besoins de SuperCar.
- Valoriser les voitures et améliorer l'image de marque.
- Améliorer la relation client-vendeur grâce à un meilleur outil de communication.
- Offrir une interface d'administration pour la mise à jour facile des contenus.

3. Problématique

Comment permettre à SuperCar de se différencier de la concurrence et de moderniser sa gestion commerciale grâce à un site web dynamique, responsive et administrable, tout en répondant aux attentes des clients et vendeurs ?

4. Les missions

Les différentes missions du projet sont :

- Analyser les besoins exprimés par le client.
- Concevoir une architecture web client-serveur 3 tiers (Front-end, Middleware, Base de données).
- Développer le site avec les technologies : HTML5, CSS3, Bootstrap, PHP, MySQL.
- Mettre en place un module d'administration sécurisé.
- Intégrer une base de données relationnelle pour stocker les informations (voitures, essais, utilisateurs, etc.).
- Déployer le site sur AlwaysData pour l'hébergement en ligne.

5. Démarche du projet

- Analyse des besoins → Étude du cahier des charges et des attentes de SuperCar.
- Conception → Réalisation des maquettes, définition de l'arborescence (Accueil, Voitures, Demande d'essai, Services/Événements, Contact).
- Développement →
- Front-end (HTML, CSS, Bootstrap pour le responsive design).
- Back-end (PHP/MySQL, gestion des formulaires et de la BDD).
- Module administrateur (ajout/modification/suppression de données).
- Tests et validation → Vérification du bon fonctionnement des formulaires, de la pagination dynamique, de la compatibilité mobile.
- Déploiement → Mise en ligne sur AlwaysData avec un domaine fourni.
- Documentation → Rédaction d'un guide d'utilisation pour l'administrateur.

II – Analyse et réalisation du projet

6 .Analyse du projet

Le projet Supercar-Web repose sur une architecture client-serveur trois tiers :

Côté client (Front-end)

- Langages : HTML5, CSS3, JavaScript.
- Frameworks et librairies : Bootstrap pour le responsive design, jQuery/Ajax pour les interactions dynamiques, WOW.js et OwlCarousel pour les animations.
- Interface utilisateur : ergonomique, responsive et compatible multi-plateformes (PC, tablette, smartphone).

Côté serveur (Back-end)

- Langage serveur : PHP (avec PDO pour la connexion sécurisée à la base de données).
- Fonctionnalités principales :
- gestion dynamique des contenus (galerie, marques, demandes d'essai, services/événements, formulaire de contact),
- module d'administration accessible uniquement après authentification,
- modularisation du code avec includes (navbar.php, config.php, etc.).

Base de données

- MySQL via phpMyAdmin.
- Les tables prévues par le contexte :
 - Voitures (catalogue dynamique avec pagination),
 - Marques (liste des constructeurs proposés),
 - Essais (gestion des demandes d'essai clients),
 - Services/Évènements (propositions de l'entreprise),
 - Contact (formulaire de contact en ligne).
- Exigences :
 - au moins une procédure stockée,
 - au moins un trigger pour automatiser certaines actions.

Hébergement et déploiement

- Serveur Apache sous XAMPP/WAMP en local.
- Mise en ligne via AlwaysData.net, avec transfert FTP.
- Nom de domaine fourni par la plateforme d'hébergement.
- Gestion et outils
- IDE conseillés : VSCode ou PHPStorm.
- Outils de gestion : Git pour le versioning, Filezilla pour le transfert.
- Ressources graphiques (logo, images, couleurs, icônes) intégrées pour définir une identité visuelle moderne.

7.Réalisation du projet

La réalisation s'est déroulée en plusieurs étapes :

- Mise en place de l'environnement : installation d'un serveur local (XAMPP/WAMP), configuration PHP/MySQL, mise en place de Git pour le suivi.

Développement du back-end :

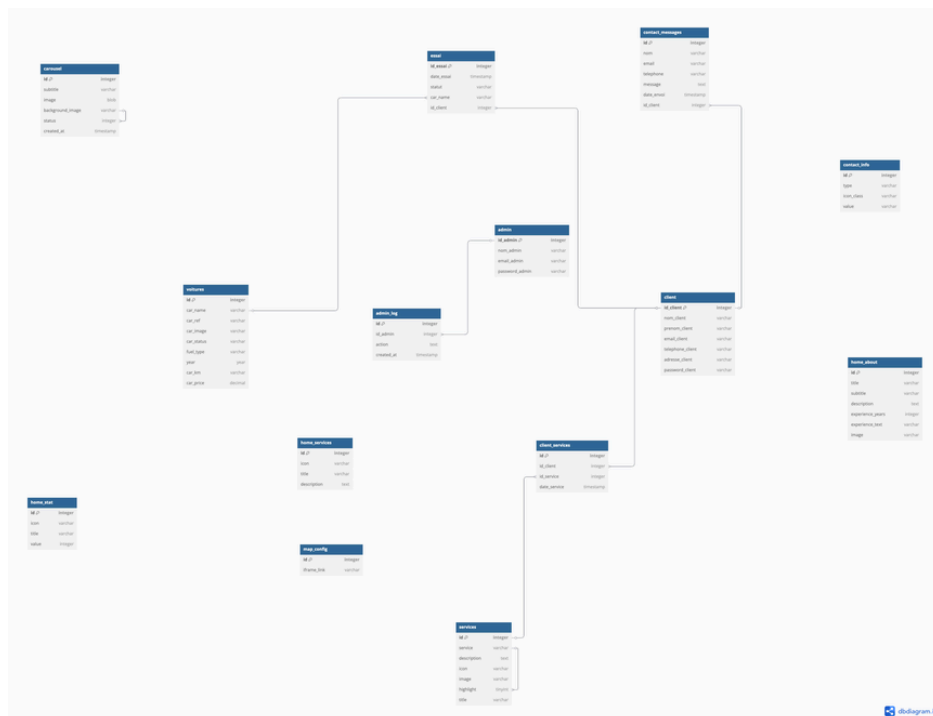
- Scripts PHP connectés à la base via config.php.
- Requêtes préparées (PDO) pour récupérer les données des sections du site.
- Modularisation du code avec des fichiers inclus.

Optimisation et validation :

- Intégration des images optimisées (compressions, format adapté).
- Tests fonctionnels : navigation fluide, affichage correct des données de la BDD.

8. Conception

8.1 Modélisation conceptuelle et logique



8.2 – Base de données

Base relationnelle MySQL :

- Utilisation de PDO (sécurisé) pour éviter les injections SQL.
- Tables principales prévues : Voitures, services, contact, utilisateurs
- Index et clés primaires définis pour optimiser les requêtes.

8.3 – Interface, Charte graphique et fonctionnalités

Interface :

- Page d'accueil avec carousel interactif et responsive.
- Section "À propos" mettant en avant l'expérience et l'image de marque.
- Formulaire Newsletter.

Charte graphique :

- Couleurs dominantes : noir, blanc et rouge.
- Typographie moderne (Google Fonts).
- Images haute qualité (supercars, bannières).

Fonctionnalités clés :

- Navigation fluide avec barre sticky.
- Compteurs animés pour les statistiques.
- Carousel géré dynamiquement depuis la base.
- Responsive design (Bootstrap intégré).

III – Développement et test

9.Architecture technique

Le développement de l'application Supercar-Web s'appuie sur une architecture dite « trois tiers », largement répandue dans le domaine des applications web. Cette organisation permet de séparer les responsabilités entre trois couches distinctes : la couche client, la couche serveur et la couche base de données. Du côté client, l'utilisateur interagit avec l'interface graphique à travers un navigateur web compatible HTML5 et CSS3. C'est dans ce navigateur que s'affichent les pages, que s'exécutent les animations JavaScript et que se déclenchent les formulaires ou les actions interactives. Le serveur web constitue le second niveau de l'architecture. Dans le cas de Supercar-Web, il repose sur Apache et exécute du code PHP qui se charge de traiter les requêtes des clients, d'effectuer les calculs nécessaires et de générer les pages dynamiques. Enfin, le troisième niveau est la base de données MySQL qui stocke toutes les informations manipulées par l'application, qu'il s'agisse du catalogue des voitures, des demandes d'essai, des marques, des services proposés ou encore des messages envoyés via le formulaire de contact. Cette séparation en trois couches présente l'avantage de rendre le projet extensible et maintenable : l'interface graphique peut évoluer sans modifier la logique serveur, et la base de données peut être enrichie sans impacter directement le code du client.

10.Base de données

La base de données relationnelle utilisée pour ce projet a été implémentée sous MySQL et administrée via l'outil phpMyAdmin. Elle constitue le socle central de l'application et assure la conservation de toutes les informations nécessaires. D'après le contexte, plusieurs tables principales ont été mises en place. La table des voitures recense les modèles disponibles à la vente, avec leurs caractéristiques principales. Une table des marques permet de gérer les différents constructeurs représentés par l'entreprise. Les demandes d'essai effectuées par les clients sont enregistrées dans une table dédiée, ce qui permet au concessionnaire de suivre précisément les réservations et d'organiser les tests. Une table des services ou événements vient compléter ce dispositif pour promouvoir les prestations annexes proposées par SuperCar. Enfin, une table de contact enregistre les messages envoyés via le formulaire disponible sur le site. Pour répondre aux exigences pédagogiques et techniques, la base de données intègre également au moins une procédure stockée, par exemple pour automatiser l'ajout d'une demande d'essai avec vérification préalable, ainsi qu'un trigger, qui peut être utilisé pour mettre à jour un compteur de réservations à chaque nouvelle insertion. L'ensemble de ces éléments assure un stockage structuré et exploitable des données, tout en garantissant la cohérence et la fiabilité du système.

11.Développement du Front-End

La partie front-end du projet a constitué la vitrine de l'application, et a donc nécessité un soin particulier dans sa conception et son développement. Le choix d'utiliser HTML5 a permis de structurer les pages de manière claire et conforme aux standards actuels, tandis que les feuilles de style CSS3, enrichies par le framework Bootstrap, ont apporté une présentation moderne et surtout responsive. Grâce à ce framework, l'application s'adapte automatiquement aux différents supports, ce qui est indispensable dans un contexte où les utilisateurs peuvent consulter le site aussi bien depuis un ordinateur que depuis un smartphone. Le JavaScript et sa librairie associée jQuery ont été utilisés pour dynamiser les pages. Des animations ont été intégrées avec WOW.js afin d'offrir une navigation plus fluide, tandis que OwlCarousel a été utilisé pour concevoir un carrousel interactif qui met en avant les véhicules disponibles. Le travail sur l'ergonomie a été guidé par l'objectif de rendre l'interface intuitive, élégante et efficace. Ainsi, la page d'accueil met immédiatement en valeur les supercars par un carrousel d'images, suivi d'une section de présentation de l'entreprise, d'un espace consacré aux services et d'un formulaire d'inscription à la newsletter. L'ensemble des fichiers a été structuré de façon claire : les styles centralisés dans des feuilles CSS, les scripts JavaScript dans un fichier séparé, et les gabarits HTML ou PHP dédiés à chaque page.

12.Développement du Back-End

La partie back-end de Supercar-Web a été développée en PHP, ce qui a permis d'assurer l'interaction entre l'interface visible et la base de données. Le choix d'utiliser PDO (PHP Data Objects) pour la connexion à MySQL a été déterminant, car il permet de gérer des requêtes préparées, ce qui renforce considérablement la sécurité de l'application en limitant les risques d'injection SQL. Le serveur est responsable de l'ensemble des traitements dynamiques. Lorsqu'un utilisateur consulte la page d'accueil, par exemple, le code PHP exécute une requête sur la table du carrousel pour récupérer les images et les textes correspondants, puis les injecte dynamiquement dans la page générée. De la même manière, la section « À propos » est alimentée par une requête SQL qui extrait les données de présentation de l'entreprise. Le back-end a également permis de gérer les formulaires, comme celui de la demande d'essai ou le formulaire de contact. Les données saisies par l'utilisateur sont d'abord validées côté client par JavaScript, puis transmises au serveur qui les enregistre en base. L'un des modules les plus importants est celui de l'administration, réservé aux gestionnaires du site. Accessible uniquement après authentification, il permet d'ajouter, de modifier ou de supprimer des contenus.

13. Charte graphique et identité visuelle

Le développement de l'application a intégré une réflexion approfondie sur la charte graphique et l'identité visuelle du site. Dans le domaine de l'automobile, certaines couleurs sont particulièrement évocatrices et permettent d'associer immédiatement l'image de l'entreprise à l'univers des voitures de sport et de prestige. C'est pourquoi le site Supercar-Web repose sur une palette dominée par le rouge, le noir et le blanc. Le rouge est une couleur dynamique et puissante, qui rappelle la vitesse, la passion et l'énergie, valeurs étroitement liées au monde des supercars. Le noir, quant à lui, symbolise l'élégance, le luxe et la modernité, et sert de fond sobre pour mettre en valeur les autres éléments visuels. Enfin, le blanc apporte une touche de clarté et d'équilibre, permettant de rendre la lecture plus agréable et de contraster efficacement avec le rouge et le noir.

La typographie choisie est moderne et lisible, afin de renforcer le caractère haut de gamme du site tout en conservant une bonne accessibilité. Les images utilisées sont en haute résolution et mettent en avant des modèles de voitures sous des angles valorisants, pour capter immédiatement l'attention des visiteurs. L'ensemble de ces choix graphiques vise à refléter l'identité de l'entreprise SuperCar : un concessionnaire moderne, dynamique et prestigieux, capable d'attirer et de séduire une clientèle exigeante.

14. Tests et validation

Avant la mise en production, une phase de tests a été menée pour s'assurer du bon fonctionnement de l'ensemble des fonctionnalités. Les tests fonctionnels ont porté sur les formulaires (demande d'essai, contact, newsletter) afin de vérifier la validité des saisies et l'enregistrement correct des données en base. Le module d'administration a également été testé pour garantir que toutes les opérations de type ajout, modification et suppression fonctionnaient comme prévu. Des tests techniques ont été réalisés pour vérifier la compatibilité du site avec différents navigateurs (Chrome, Firefox, Edge) et différentes résolutions d'écran. Le responsive design a été particulièrement évalué afin de confirmer que l'affichage restait cohérent aussi bien sur un ordinateur que sur un smartphone. Enfin, des tests de performance ont consisté à vérifier la rapidité du chargement des pages et l'optimisation des images. Ces validations ont permis d'assurer la qualité et la fiabilité de l'application avant son déploiement.

15. Déploiement

Le déploiement du projet s'est déroulé en deux étapes principales. Dans un premier temps, le site a été exécuté en local grâce à un environnement XAMPP ou WAMP, qui intègre Apache pour le serveur web et MySQL pour la gestion de la base de données. Cela a permis de tester et de corriger le code en conditions réelles avant la mise en ligne.

Dans un second temps, l'application a été hébergée sur la plateforme AlwaysData, conformément aux consignes du contexte. Le transfert des fichiers a été effectué à l'aide d'un client FTP, et la base de données a été importée via phpMyAdmin en ligne. La solution a pu être déployée en toute sécurité. L'application est ainsi devenue accessible publiquement via un nom de domaine fourni par l'hébergeur, rendant Supercar-Web disponible aux clients et prospects de l'entreprise.

Conclusion

Le projet Supercar-Web constitue une étape clé dans la transformation digitale de l'entreprise SuperCar. Grâce à la mise en place d'une application web dynamique, moderne et responsive, l'entreprise améliore non seulement sa visibilité et son image de marque, mais se dote également d'un outil organisationnel puissant pour gérer ses contenus, ses demandes d'essai et sa relation client.

La réalisation de ce projet a permis de mobiliser des compétences techniques variées (HTML, CSS, PHP, MySQL, Bootstrap, jQuery), mais aussi des compétences méthodologiques (analyse, conception, gestion de projet). Enfin, il a offert une expérience professionnalisante en conditions réelles, en respectant un cahier des charges précis et en appliquant de bonnes pratiques de développement.