

# CAHIER DES CHARGES

## Plateforme de Streaming Musical "Supreme Musique"

**Préparé par :** Enagnon Robert SODJINO (Ronasdev)

**Date :** 7 mai 2025

**Version :** 1.0

---

## 1. PRÉSENTATION DU PROJET

### 1.1 Contexte

Dans un secteur musical en constante évolution, les plateformes de streaming et de vente numérique occupent une place prépondérante dans la consommation de musique. La plateforme "Supreme Musique" vise à offrir une expérience complète de découverte, d'écoute et d'achat de musique en ligne, avec un accent particulier sur la qualité sonore et l'expérience utilisateur.

### 1.2 Objectifs

- Développer une plateforme de streaming et de vente de musique en ligne
- Proposer un catalogue riche et diversifié d'albums et de chansons
- Offrir une interface utilisateur intuitive et esthétique
- Mettre en place un système de paiement sécurisé pour l'achat de musique
- Fournir un espace d'administration complet pour la gestion du contenu
- Garantir une haute qualité de streaming audio

### 1.3 Cible

- Amateurs de musique de tous genres
- Utilisateurs à la recherche d'une alternative aux grandes plateformes de streaming
- Collectionneurs numériques souhaitant acheter et posséder leur musique
- Artistes indépendants cherchant une plateforme de diffusion

---

## 2. ARCHITECTURE TECHNIQUE

### 2.1 Stack Technologique

- **Backend** : Laravel 10.x (PHP 8.2+)
- **Base de données** : MySQL 8.0
- **Frontend** :
  - HTML5 / CSS3 / JavaScript
  - Bootstrap 5
  - MDB UI Kit (Material Design for Bootstrap)
- **Gestion des assets** : Vite.js
- **Authentification** : Laravel Breeze
- **Stockage de fichiers** : Système de fichiers Laravel intégré

### 2.2 Organisation du Code

Le projet suit une architecture MVC (Modèle-Vue-Contrôleur) avec une séparation claire des responsabilités :

- **Modèles** : Représentation des données et logique métier
- **Vues** : Interface utilisateur en Blade
- **Contrôleurs** : Logique de traitement des requêtes

Structure du projet selon les bonnes pratiques Laravel :

- Contrôleurs administratifs dans `App\Http\Controllers\Admin\`
- Contrôleurs publics dans `App\Http\Controllers\`
- Vues d'administration dans `resources/views/admin/`

- Vues publiques dans `resources/views/`

## 2.3 Gestion des Médias

- Stockage des fichiers dans `storage/app/public/` et miroir dans `public/storage/`
  - Organisation hiérarchique : `audio/{song_id}/` et `covers/{album_id}/`
  - Nommage unique des fichiers par horodatage et identifiant unique
- 

# 3. FONCTIONNALITÉS PRINCIPALES

## 3.1 Interface Publique

### 3.1.1 Page d'Accueil

- Présentation des nouveautés et tendances
- Navigation intuitive vers le catalogue
- Mise en avant des albums et chansons populaires

### 3.1.2 Catalogue Musical

- Navigation par genres, artistes, années
- Filtres avancés et fonction de recherche
- Affichage en mode grille ou liste

### 3.1.3 Fiches Détaillées

- Pages individuelles pour albums et chansons
- Prévisualisation audio limitée à 30 secondes
- Informations détaillées (artiste, année, genre, etc.)
- Bouton d'ajout au panier

### **3.1.4 Système de Prévisualisation**

- Lecture limitée à 30 secondes pour les utilisateurs non authentifiés
- Lecture complète pour les utilisateurs ayant acheté le contenu
- Lecteur audio intégré avec contrôles de volume et de lecture

## **3.2 Espace Utilisateur**

### **3.2.1 Authentification et Profil**

- Inscription et connexion sécurisées
- Profil utilisateur personnalisable
- Historique des achats et téléchargements

### **3.2.2 Bibliothèque Personnelle**

- Collection des achats effectués
- Organisation en playlists personnalisées
- Accès illimité aux contenus achetés

### **3.2.3 Panier et Paiement**

- Ajout d'albums et chansons au panier
- Récapitulatif détaillé des achats
- Processus de paiement sécurisé
- Facturation électronique

## **3.3 Administration**

### **3.3.1 Tableau de Bord**

- Vue d'ensemble des statistiques (ventes, utilisateurs, etc.)
- Raccourcis vers les fonctions principales

- Alertes et notifications importantes

### **3.3.2 Gestion du Catalogue**

- Ajout, modification et suppression d'albums
- Gestion des chansons individuelles
- Upload et traitement des fichiers audio et images
- Organisation en genres et catégories

### **3.3.3 Gestion des Commandes**

- Suivi des commandes en temps réel
- Historique des transactions
- Gestion des remboursements
- Rapports de ventes

### **3.3.4 Gestion des Utilisateurs**

- Liste complète des utilisateurs
- Modification des rôles et permissions
- Suivi de l'activité et des achats

### **3.3.5 Paramètres du Site**

- Configuration générale de la plateforme
- Gestion du stockage et des fichiers
- Options de maintenance et de sauvegarde

---

## **4. MODÈLES DE DONNÉES**

### **4.1 Entités Principales**

#### **4.1.1 Utilisateurs**

- Informations personnelles
- Données d'authentification
- Rôles (standard/administrateur)

#### **4.1.2 Albums**

- Informations descriptives (titre, artiste, année)
- Image de couverture
- Relations avec les chansons
- Prix et disponibilité

#### **4.1.3 Chansons**

- Métadonnées (titre, durée, genre)
- Fichier audio
- Relation avec l'album parent
- Prix individuel

#### **4.1.4 Commandes**

- Informations de l'acheteur
- Liste des articles achetés
- Montant total et statut
- Horodatage et informations de paiement

#### **4.1.5 Articles de Commande**

- Référence à la commande parente
- Item acheté (chanson ou album)

- Prix unitaire
- Détails de vente

## 4.2 Relations

- Un utilisateur peut avoir plusieurs commandes
  - Une commande appartient à un utilisateur
  - Une commande contient plusieurs articles
  - Un album contient plusieurs chansons
  - Une chanson appartient à un album
  - Un utilisateur peut créer plusieurs playlists
- 

# 5. INTERFACE UTILISATEUR

## 5.1 Design Général

- Design responsive adapté à tous les appareils
- Interface claire et minimaliste
- Palette de couleurs : bleu profond (#1a237e), blanc (#ffffff), accents rose (#c2185b)
- Typographie moderne et lisible
- Utilisation d'icônes Font Awesome pour une UX intuitive

## 5.2 Interface Publique

- Navigation horizontale avec menu déroulant sur mobile
- Mise en page en grille pour les listes d'albums et de chansons
- Cartes interactives pour chaque élément du catalogue
- Modal de prévisualisation audio

- Mini-lecteur persistant lors de la navigation

### **5.3 Interface Administrative**

- Barre latérale de navigation à gauche (responsive, se transforme en menu hamburger)
  - En-tête avec accès rapide aux notifications et au menu utilisateur
  - Tableaux de données interactifs avec pagination et filtres
  - Formulaires structurés avec validation côté client
  - Interface de gestion des fichiers avec prévisualisations
- 

## **6. SÉCURITÉ ET PERFORMANCES**

### **6.1 Sécurité**

- Authentification sécurisée avec Laravel Breeze
- Protection CSRF sur tous les formulaires
- Validation des données en entrée
- Autorisations basées sur les rôles
- Stockage sécurisé des mots de passe (hachage bcrypt)
- Protection contre les injections SQL
- Limitation d'accès aux fichiers audio pour prévenir le téléchargement non autorisé

### **6.2 Optimisation**

- Mise en cache des requêtes fréquentes
- Chargement différé des images et contenus médias
- Minification des assets CSS et JavaScript



- Optimisation des requêtes de base de données
  - Structure de stockage efficace pour les fichiers médias
  - Limitation de la prévisualisation audio à 30 secondes pour économiser la bande passante
- 

## 7. DÉPLOIEMENT ET MAINTENANCE

### 7.1 Prérequis Serveur

- Serveur Web Apache ou Nginx
- PHP 8.2 ou supérieur avec extensions requises
- MySQL 8.0 ou supérieur
- Minimum 4GB de RAM
- Espace disque suffisant pour le stockage des fichiers audio

### 7.2 Processus de Déploiement

- Configuration de l'environnement serveur
- Installation des dépendances via Composer
- Configuration du fichier `.env`
- Exécution des migrations de base de données
- Exécution des seeders pour les données initiales
- Configuration du lien symbolique pour le stockage
- Compilation des assets via Vite.js
- Configuration du serveur web et des permissions

### 7.3 Maintenance

- Mises à jour régulières du framework Laravel
  - Sauvegardes quotidiennes de la base de données
  - Monitoring des performances serveur
  - Vérifications périodiques de l'intégrité des fichiers
  - Nettoyage programmé des fichiers temporaires
- 

## 8. ÉVOLUTIONS FUTURES

### 8.1 Améliorations Envisagées

- Implémentation d'un système de recommandation basé sur l'IA
- Intégration avec des fournisseurs de streaming tiers
- Applications mobiles natives (iOS et Android)
- Système d'abonnement mensuel en plus des achats à l'unité
- Intégration de fonctionnalités sociales (partage, commentaires)
- Support de formats audio haute définition (FLAC, DSD)

### 8.2 Roadmap

- **Phase 1 (Actuelle)** : Plateforme fonctionnelle de base – *Complété*
  - **Phase 2** : Améliorations UX et optimisations – *Planifié Q3 2025*
  - **Phase 3** : Intégration de nouvelles fonctionnalités sociales – *Planifié Q4 2025*
  - **Phase 4** : Applications mobiles – *Planifié Q1 2026*
  - **Phase 5** : Système d'abonnement et recommandations – *Planifié Q2 2026*
- 

## 9. CONCLUSION

Le projet "Supreme Musique" propose une plateforme complète de streaming et de vente de musique en ligne, avec une attention particulière portée à l'expérience utilisateur et à la qualité audio. L'architecture technique robuste basée sur Laravel offre une base solide pour les évolutions futures et garantit une maintenance aisée.

La plateforme se distingue par une gestion efficace des fichiers médias, un système de prévisualisation intelligent, et une interface d'administration complète permettant une gestion optimale du catalogue musical.

---

**Document rédigé et validé par :**

**Enagnon Robert SODJINOU**

Architecte logiciel & Développeur Web

Alias : Ronasdev

© 2025 Supreme Musique – Tous droits réservés

