as # 🗀 Dossier Projet - SOUNDORA

Titre Professionnel DWWM (Développeur Web et Web Mobile)

📋 SOMMAIRE

1. Présentation du projet
2. Contexte et objectifs
3. Cahier des charges
4. Stack technique
5. SEO et UI/UX
6. Architecture de l'application
7. Modèle de données (MCD/MLD)
8. Wireframes et maquettes
9. **Avancement détaillé du projet**
10. Les 8 compétences professionnelles
11. Extraits de code commentés
12. Difficultés rencontrées et solutions
13. Veille technologique
14. Bilan et perspectives

1. Présentation du projet

🎵 Qu'est-ce que Soundora ?

Soundora est une plateforme e-commerce dédiée à la vente d'instruments de musique et d'accessoires audio. Le projet propose une expérience utilisateur moderne, intuitive et sécurisée.

Informations générales

Information	Détail
Nom du projet	Soundora
Type	Site e-commerce
Secteur	Vente d'instruments de musique
Durée du projet	12 semaines
Développeur	BRUNET Bastien

Fonctionnalités principales

- ☑ Catalogue de produits (guitares, basses, batteries, amplis, pédales, etc.)
- ☑ Recherche et filtres par catégories/marques

- ☑ Système d'authentification (inscription, connexion)
- ☑ Panier d'achat
- ☑ Paiement sécurisé via Stripe
- ☑ Interface responsive (mobile et desktop)
- ☑ Pages informatives (À propos, FAQ, Contact, Services)

---

2. Contexte et objectifs

Contexte

Dans le cadre de la formation Développeur Web et Web Mobile, j'ai réalisé ce projet de site e-commerce pour mettre en pratique les compétences acquises :

- Développement front-end avec un framework moderne
- Développement back-end avec Node.js
- Conception et gestion d'une base de données
- Intégration de services tiers (paiement, authentification)

Objectifs pédagogiques

Objectif	Description	Statut
Front-end	Créer une interface utilisateur moderne et responsive	☑
Back-end	Développer une API RESTful sécurisée	☑
BDD	Concevoir et implémenter une base de données relationnelle	☑
Auth	Mettre en place un système d'authentification	☑
Paiement	Intégrer un système de paiement en ligne	☑
Déploiement	Préparer l'application pour la production	☑

Public cible

- Musiciens amateurs et professionnels
- Débutants cherchant leur premier instrument
- Studios d'enregistrement

---

3. Cahier des charges

3.1. Fonctionnalités Frontend (Angular)

Fonctionnalité	Description	Priorité
Catalogue produits	Listing, détails, images	Haute

Fonctionnalité	Description	Priorité
Recherche	Barre de recherche avec filtres	Haute
Panier	Ajout, suppression, modification quantité	Haute
Authentification	Inscription, connexion, déconnexion	Haute
Paiement Stripe	Checkout sécurisé	Haute
Responsive	Adaptation mobile/tablet/desktop	Haute
Pages statiques	FAQ, À propos, Contact, Services	Moyenne

3.2. Fonctionnalités Backend (Node.js/Express)

Route API	Méthode	Description
`/api/products`	GET	Liste des produits avec filtres
`/api/products/:slug`	GET	Détail d'un produit
`/api/categories`	GET	Liste des catégories
`/api/brands`	GET	Liste des marques
`/api/auth/register`	POST	Inscription utilisateur
`/api/auth/login`	POST	Connexion utilisateur
`/api/cart`	GET/POST/PUT/DELETE	Gestion du panier
`/api/orders`	POST	Création de commande
`/api/stripe/create-checkout`	POST	Création session Stripe

3.3. Contraintes techniques

- **Responsive** : Mobile-first, breakpoints à 768px et 1200px
- **Sécurité** : JWT, validation des entrées, protection CORS
- **Performance** : Pagination, lazy loading des images
- **SEO** : URLs propres (slugs), meta descriptions

---

4. Stack technique

4.1. Vue d'ensemble

```
┌──────────────────┬──────────────────┬──────────────────┐
│  Angular 19      │  Node.js         │  Supabase (BDD)  │
│  TypeScript      │  Express         │  Supabase Auth   │
│  HTML5/CSS3      │  API REST        │  Stripe (Paiement)│
│  RxJS            │  JWT             │  GitHub (Versioning)│
└──────────────────┴──────────────────┴──────────────────┘
```

4.2. Technologies utilisées

Frontend

Technologie	Version	Utilisation
Angular	19+	Framework SPA
TypeScript	5.x	Langage typé
RxJS	7.x	Programmation réactive
HTML5	-	Structure des pages
CSS3	-	Styles, Flexbox, Grid

Backend

Technologie	Version	Utilisation
Node.js	18+	Runtime JavaScript
Express	4.x	Framework web
Supabase JS	2.x	Client base de données
Stripe	-	API de paiement
JWT	-	Authentification

Base de données

Technologie	Utilisation
Supabase	Backend-as-a-Service
PostgreSQL	Base de données relationnelle

Outils de développement

Outil	Utilisation
VS Code	IDE principal
Git/GitHub	Versioning
Postman	Tests API

Outil	Utilisation
Chrome DevTools	Debug frontend

5. SEO et UI/UX

5.1. Stratégie SEO (Search Engine Optimization)

Optimisations techniques mises en place

Technique SEO	Implémentation	Bénéfice
URLs propres (slugs)	`/products/fender-stratocaster-player` au lieu de `/products/123`	URLs lisibles et mémorisables
Structure HTML sémantique	`<header>`, `<nav>`, `<main>`, `<article>`, `<footer>`	Meilleure compréhension par les moteurs
Balises meta	`<title>` et `<meta description>` dynamiques	Affichage optimisé dans les résultats
Attributs alt	Images avec descriptions `alt="Guitare Fender Stratocaster"`	Accessibilité + indexation images
Hiérarchie des titres	H1 > H2 > H3 respectée	Structure logique du contenu
Performance	Lazy loading, compression images	Core Web Vitals améliorés
Mobile-first	Design responsive prioritaire mobile	Favorisé par Google (Mobile-First Index)

Exemple de balises meta dynamiques

```
// Dans un composant Angular - Mise à jour du titre de page
import { Title, Meta } from "@angular/platform-browser";

export class ProductDetailComponent {
  constructor(
    private titleService: Title,
    private metaService: Meta,
  ) {}

  ngOnInit() {
    // Titre dynamique selon le produit
    this.titleService.setTitle(`${this.product.name} | Soundora`);

    // Meta description
    this.metaService.updateTag({
      name: "description",
```

```
      content: `Achetez ${this.product.name} - ${this.product.short_description}.
Livraison rapide.`,
    });
  }
}
```

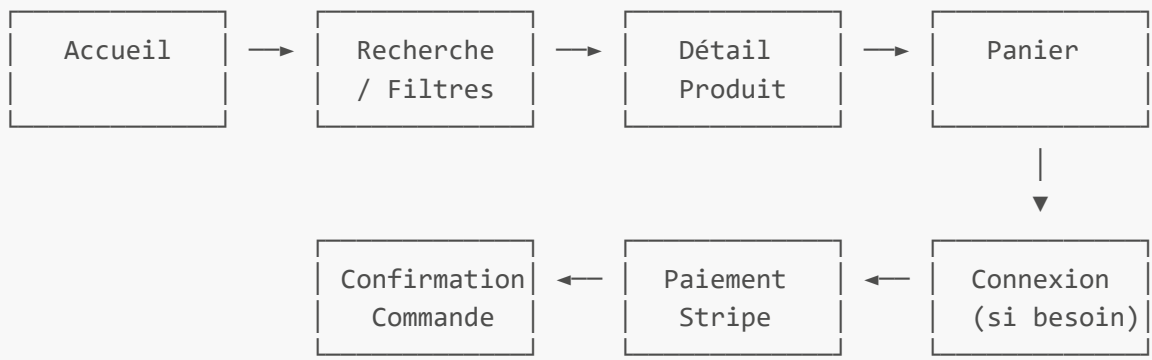
Structure URL optimisée

```
☑ Bonnes pratiques :
/products/guitares                    → Liste guitares
/products/guitares/fender-stratocaster → Détail produit
/categories/amplis                    → Catégorie amplis
/brands/gibson                        → Marque Gibson

❌ À éviter :
/products?id=123
/p/45678
/product-detail.php?ref=ABC
```

5.2. Principes UI/UX appliqués

Parcours utilisateur optimisé



Principes UX appliqués

Principe	Application dans Soundora
Clarté	Interface épurée, textes lisibles, hiérarchie visuelle claire
Cohérence	Même style de boutons, couleurs et espacements sur toutes les pages
Feedback	Messages de confirmation (ajout panier, connexion réussie, erreurs)
Accessibilité	Contrastes suffisants, navigation au clavier, attributs ARIA
Rapidité	Chargement rapide, indicateurs de loading pendant les requêtes

Principe	Application dans Soundora
Mobile-first	Conception prioritaire pour mobile, adaptation desktop ensuite

Charte graphique

Élément	Valeur	Utilisation
Couleur primaire	`#1a1a2e`	Navigation, textes principaux
Couleur accent	`#e94560`	Boutons CTA, prix, éléments importants
Couleur secondaire	`#16213e`	Arrière-plans, sections
Police principale	`Segoe UI, Roboto`	Corps de texte
Police titres	`Segoe UI Semibold`	Titres et en-têtes
Border radius	`8px`	Cartes, boutons, inputs
Espacements	`8px, 16px, 24px, 32px`	Grille de 8px

Composants UI réutilisables

Composant	Description
Card produit	Image, nom, prix, bouton ajout panier
Bouton primaire	Rouge (`#e94560`), hover avec effet
Bouton secondaire	Bordure, fond transparent
Input field	Label flottant, validation visuelle
Toast notification	Messages temporaires en bas de page
Loading spinner	Indicateur de chargement
Badge	Quantité panier, promotions

Design responsive

```
/* Breakpoints utilisés */
/* Mobile (default) */
.container {
  padding: 16px;
}

/* Tablet - 768px */
@media (min-width: 768px) {
  .products-grid {
    grid-template-columns: repeat(2, 1fr);
  }
}
```

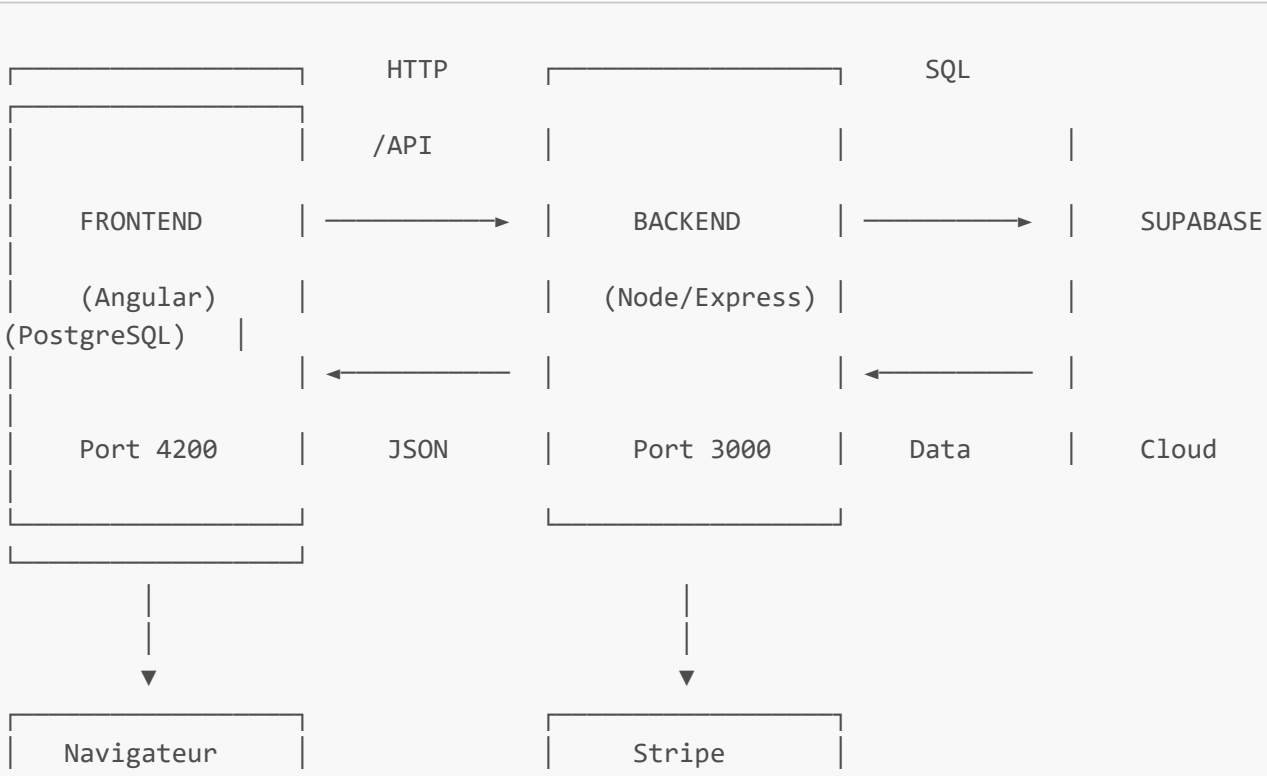
```
  /* Desktop - 1200px */
  @media (min-width: 1200px) {
    .products-grid {
      grid-template-columns: repeat(4, 1fr);
    }
    .container {
      max-width: 1400px;
    }
  }
```

Accessibilité (A11Y)

Critère	Implémentation
Contraste	Ratio minimum 4.5:1 pour les textes
Focus visible	Outline sur les éléments interactifs
Labels	Tous les inputs ont un label associé
Alt text	Toutes les images ont une description
Navigation clavier	Tab pour naviguer, Enter pour valider
ARIA	`aria-label`, `role` sur les éléments complexes

6. Architecture de l'application

5.1. Architecture globale



```
│   Utilisateur    │              │   (Paiement)     │
└──────────────────┘              └──────────────────┘
```

5.2. Structure du projet Frontend

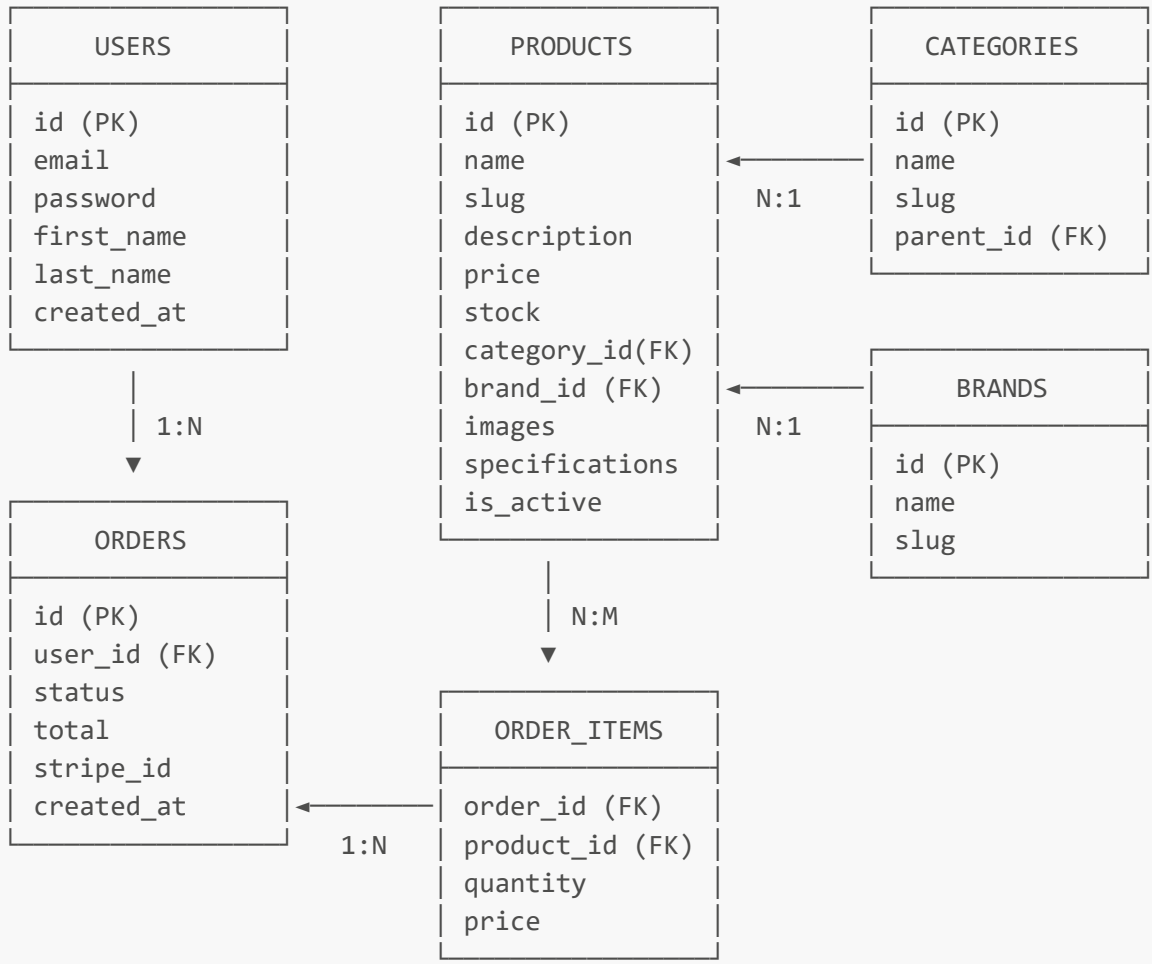
```
soundora-frontend/
├── src/
│   ├── app/
│   │   ├── components/           # Composants Angular
│   │   │   ├── navbar/           # Navigation principale
│   │   │   ├── top-navbar/       # Navigation secondaire
│   │   │   ├── product-list/     # Liste des produits
│   │   │   ├── product-detail/   # Détail d'un produit
│   │   │   ├── login/            # Page de connexion
│   │   │   ├── register/         # Page d'inscription
│   │   │   ├── contact/          # Page de contact
│   │   │   ├── about/            # Page À propos
│   │   │   ├── faq/              # Page FAQ
│   │   │   └── services/         # Page Services
│   │   ├── services/             # Services Angular
│   │   │   ├── auth.service.ts   # Authentification
│   │   │   ├── product.service.ts # Gestion produits
│   │   │   ├── cart.service.ts   # Gestion panier
│   │   │   └── category.service.ts # Gestion catégories
│   │   └── app.routes.ts         # Configuration des routes
│   └── assets/
│       └── images/               # Images du site
└── angular.json                  # Configuration Angular
```

5.3. Structure du projet Backend

```
soundora-backend/
├── server.js                     # Point d'entrée de l'application
├── config/
│   ├── supabase.js              # Configuration Supabase
│   └── stripe.js                # Configuration Stripe
├── controllers/                  # Logique métier (MVC)
│   ├── authController.js        # Authentification
│   ├── productSupabaseController.js # Produits
│   ├── categoryController.js    # Catégories
│   ├── brandController.js       # Marques
│   ├── cartController.js        # Panier
│   ├── orderController.js       # Commandes
│   └── stripeController.js      # Paiements
├── middleware/
│   └── checkSupabaseAuth.js     # Vérification JWT
└── routes/
    └── api.js                   # Définition des routes API
```

7. Modèle de données (MCD/MLD)

6.1. MCD (Modèle Conceptuel de Données)



6.2. Tables principales

Table `products`

Colonne	Type	Description
id	UUID	Identifiant unique
name	VARCHAR	Nom du produit
slug	VARCHAR	URL-friendly name
description	TEXT	Description longue
short_description	VARCHAR	Description courte
price	DECIMAL	Prix en euros

Colonne	Type	Description
stock	INTEGER	Quantité en stock
category_id	UUID (FK)	Catégorie
brand_id	UUID (FK)	Marque
model	VARCHAR	Modèle
color	VARCHAR	Couleur
images	JSONB	Tableau d'URLs
specifications	JSONB	Caractéristiques
is_active	BOOLEAN	Produit visible
is_featured	BOOLEAN	Produit mis en avant
created_at	TIMESTAMP	Date de création

Table `categories`

Colonne	Type	Description
id	UUID	Identifiant unique
name	VARCHAR	Nom de la catégorie
slug	VARCHAR	URL-friendly name
parent_id	UUID (FK)	Catégorie parente (nullable)
is_active	BOOLEAN	Catégorie visible

Table `brands`

Colonne	Type	Description
id	UUID	Identifiant unique
name	VARCHAR	Nom de la marque
slug	VARCHAR	URL-friendly name
description	TEXT	Description
is_active	BOOLEAN	Marque visible

8. Wireframes et maquettes

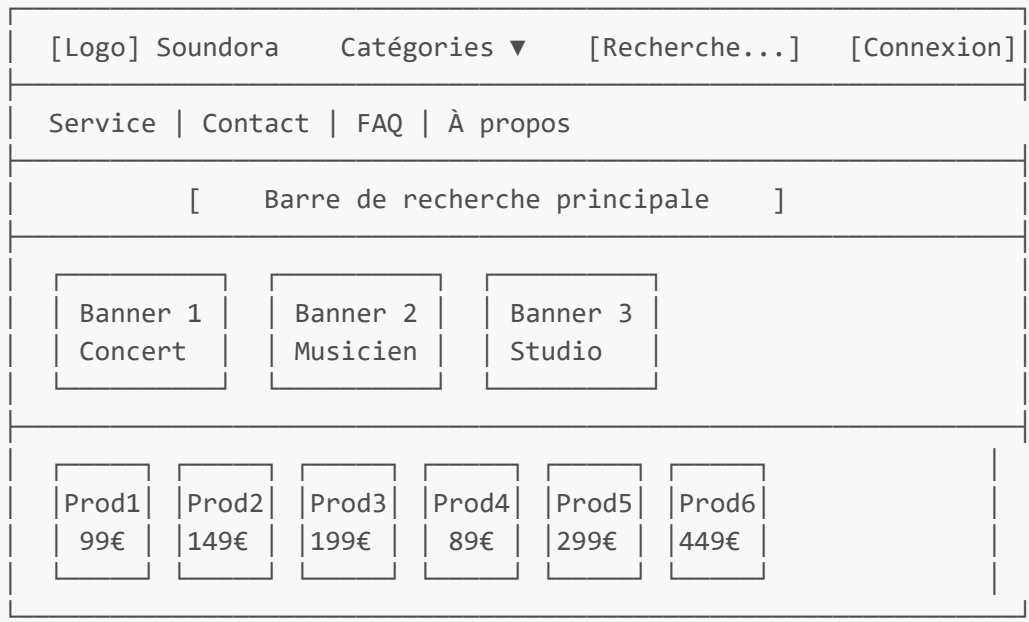
À RÉALISER

> **Note** : Cette section doit contenir vos wireframes. Vous pouvez les créer avec :

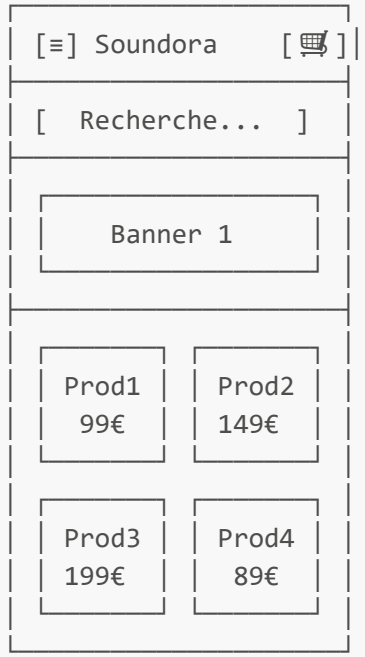
> - **Figma** (gratuit, en ligne)
> - **Balsamiq** (spécialisé wireframes)
> - **Excalidraw** (gratuit, simple)
> - **Papier/crayon** (puis scanner)

Pages à maquetter

7.1. Page d'accueil (Desktop)

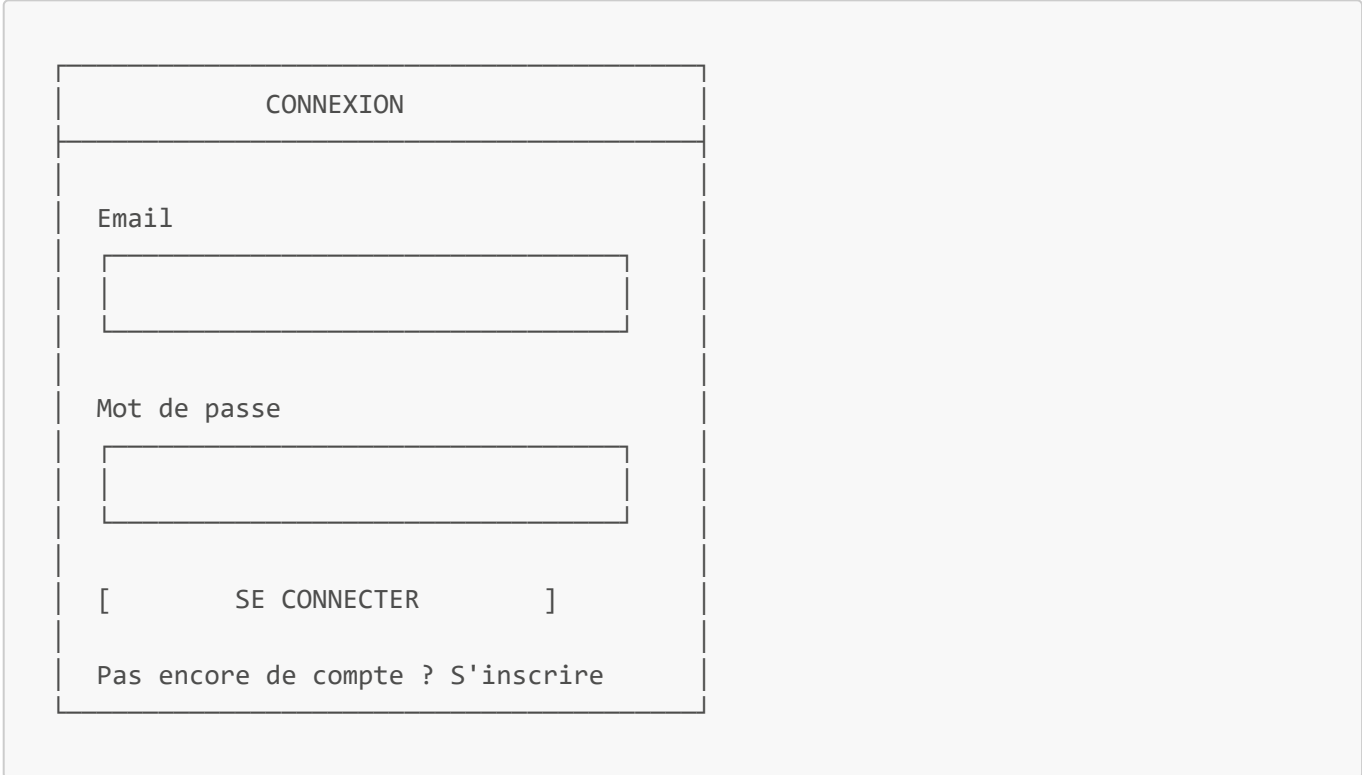


7.2. Page d'accueil (Mobile)



7.3. Page détail produit

7.4. Page connexion



---

9. Avancement détaillé du projet

9.1. Vue d'ensemble de l'avancement

> **Dernière mise à jour : 7 février 2026**

Module	Progression	Statut
Frontend Angular	95%	☑ Opérationnel

Module	Progression	Statut
Backend Node.js/Express	90%	☑ Opérationnel
Base de données	100%	☑ Terminé
Authentification	100%	☑ Terminé
Paiement Stripe	100%	☑ Terminé
Tests & Déploiement	30%	🔄 En cours

9.2. Fonctionnalités Frontend (Angular)

☑ Composants terminés

Composant	Fichiers	Fonctionnalités
Navbar	`navbar.component.ts/html/css`	Navigation principale, menu déroulant catégories, panier, connexion
Top Navbar	`top-navbar.component.ts/html/css`	Liens secondaires (Services, Contact, FAQ, À propos)
Product List	`product-list.component.ts/html/css`	Affichage grille, pagination, filtres par catégorie/marque
Product Detail	`product-detail.component.ts/html/css`	Détails produit, images, ajout au panier
Cart	`cart.component.ts/html/css`	Gestion panier, modification quantités, total, paiement Stripe
Login	`login.component.ts/html/css`	Formulaire connexion, validation, gestion erreurs
Register	`register.component.ts/html/css`	Formulaire inscription, validation email/mot de passe
Payment Success	`payment-success.component.ts`	Page confirmation après paiement Stripe réussi
Payment Cancel	`payment-cancel.component.ts`	Page retour après annulation paiement
FAQ	`faq.component.ts/html/css`	Questions/Réponses accordéon
Contact	`contact.component.ts/html/css`	Formulaire de contact
About	`about.component.ts/html/css`	Présentation de l'entreprise
Services	`services.component.ts/html/css`	Liste des services proposés
Categories	`categories.component.ts/html/css`	Affichage des catégories
Search Bar	`search-bar.component.ts/html/css`	Recherche de produits

Composant	Fichiers	Fonctionnalités
Banner Images	`banner-images.component.ts/html/css`	Carrousel d'images accueil

☑ Services Angular terminés

Service	Fichier	Rôle
AuthService	`auth.service.ts`	Connexion, inscription, déconnexion, gestion JWT
ProductService	`product.service.ts`	Récupération produits, filtres, pagination, recherche
CartService	`cart.service.ts`	Gestion panier localStorage, ajout/suppression/quantité
CategoryService	`category.service.ts`	Récupération des catégories et sous-catégories
StripeService	`stripe.service.ts`	Création session paiement, redirection Stripe

📋 Routes configurées (`app.routes.ts`)

Route	Composant	Description
`/`	Redirect → `/products`	Page d'accueil
`/products`	ProductListComponent	Catalogue produits
`/product/:slug`	ProductDetailComponent	Détail d'un produit
`/cart`	CartComponent	Panier d'achat
`/login`	LoginComponent	Connexion utilisateur
`/register`	RegisterComponent	Inscription utilisateur
`/payment/success`	PaymentSuccessComponent	Confirmation paiement réussi
`/payment/cancel`	PaymentCancelComponent	Paiement annulé
`/faq`	FaqComponent	Questions fréquentes
`/about`	AboutComponent	À propos
`/contact`	ContactComponent	Formulaire de contact
`/service`	ServicesComponent	Nos services
`/categories`	CategoriesComponent	Liste des catégories

9.3. Fonctionnalités Backend (Node.js/Express)

☑ Contrôleurs terminés

Contrôleur	Fichier	Routes associées
Auth Controller	`authController.js`	`/api/auth/login`, `/register`, `/logout`

Contrôleur	Fichier	Routes associées
Product Controller	`productSupabaseController.js`	`/api/products`, `/products/:slug`
Category Controller	`categoryController.js`	`/api/categories`, `/categories/:id`
Brand Controller	`brandController.js`	`/api/brands`, `/brands/:id`
Cart Controller	`cartController.js`	`/api/cart`, `/cart/items`
Order Controller	`orderController.js`	`/api/orders`, `/orders/:id`
Stripe Controller	`stripeController.js`	`/api/stripe/*` (checkout, webhook)
Test Controller	`testController.js`	`/api/test/*` (connexion, tables)

☑ API REST complète

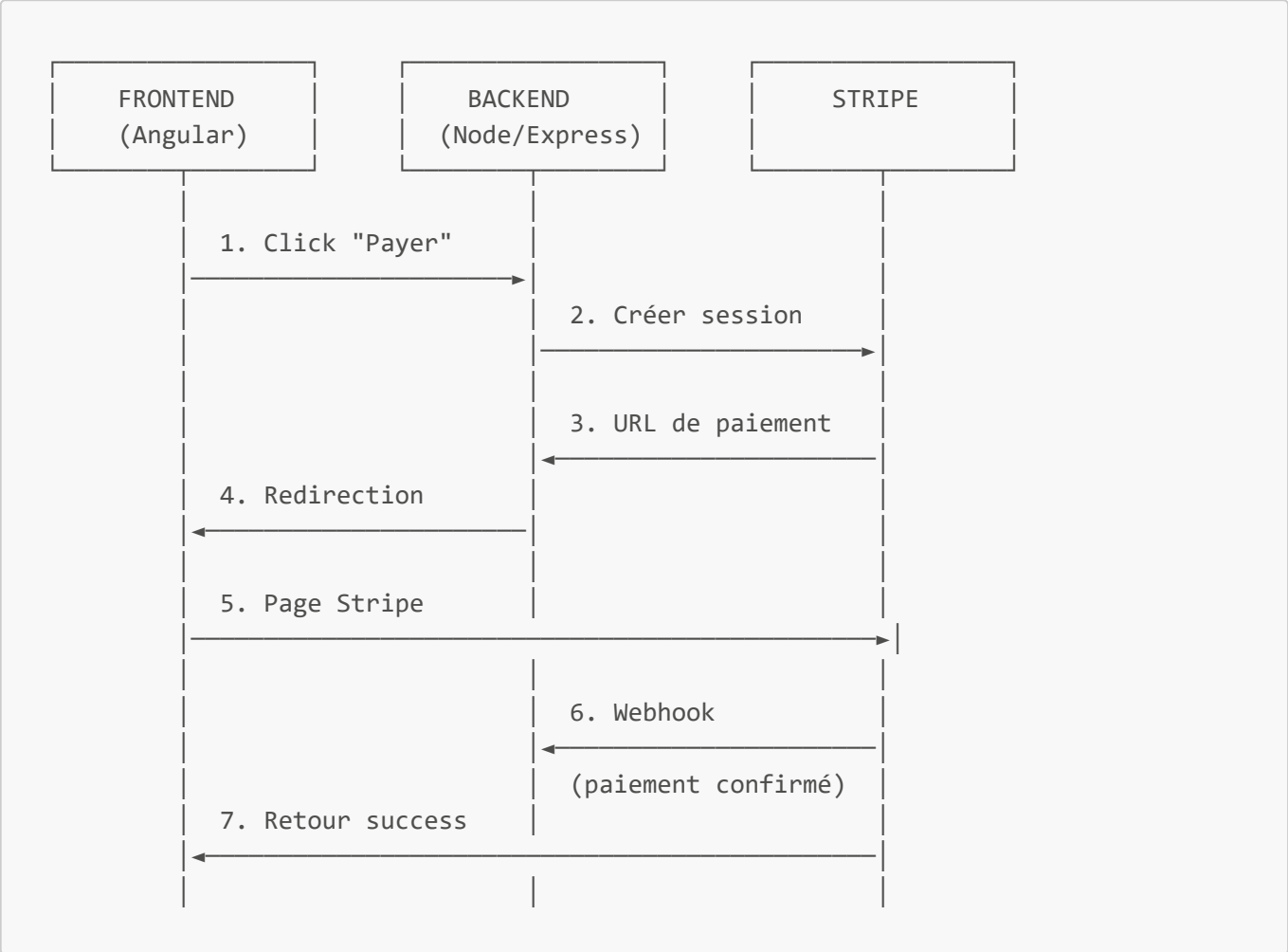
Endpoint	Méthode	Auth	Description
`GET /api/products`	GET	Non	Liste produits avec pagination
`GET /api/products/featured`	GET	Non	Produits mis en avant
`GET /api/products/search`	GET	Non	Recherche textuelle
`GET /api/products/:slug`	GET	Non	Détail produit par slug
`GET /api/categories`	GET	Non	Liste des catégories
`GET /api/brands`	GET	Non	Liste des marques
`POST /api/auth/register`	POST	Non	Inscription utilisateur
`POST /api/auth/login`	POST	Non	Connexion utilisateur
`POST /api/auth/logout`	POST	Non	Déconnexion
`GET /api/auth/me`	GET	Oui	Profil utilisateur connecté
`GET /api/cart`	GET	Oui	Contenu du panier
`POST /api/cart/items`	POST	Oui	Ajouter au panier
`PUT /api/cart/items/:id`	PUT	Oui	Modifier quantité
`DELETE /api/cart/items/:id`	DELETE	Oui	Supprimer du panier
`POST /api/stripe/create-checkout`	POST	Oui	Créer session Stripe
`GET /api/stripe/session-status/:id`	GET	Non	Vérifier statut paiement
`POST /api/stripe/webhook`	POST	Non	Webhook Stripe (confirmation)
`POST /api/orders`	POST	Oui	Créer une commande
`GET /api/orders`	GET	Oui	Historique commandes

☑ Middlewares implémentés

Middleware	Fichier	Rôle
checkSupabaseAuth	`checkSupabaseAuth.js`	Vérification token JWT Supabase
checkJwt	`checkJwt.js`	Vérification JWT classique

9.4. Paiement Stripe - Implémentation complète

Flux de paiement implémenté



Fichiers Stripe créés

Côté	Fichier	Description
Frontend	`services/stripe.service.ts`	Service Angular pour appeler le backend
Frontend	`components/payment-success/`	Page de confirmation
Frontend	`components/payment-cancel/`	Page d'annulation
Backend	`controllers/stripeController.js`	Logique complète (991 lignes)

Fonctionnalités Stripe

- ☑ Création de session Checkout avec les articles du panier
- ☑ Conversion automatique euros → centimes

- ☑ Email client pré-rempli
- ☑ Interface en français
- ☑ Collecte adresse facturation/livraison
- ☑ Webhook pour confirmation de paiement
- ☑ Création automatique de commande en BDD après paiement
- ☑ Gestion des erreurs (cartes refusées, etc.)

9.5. Base de données Supabase

Tables créées

Table	Colonnes principales
products	id, name, slug, description, price, stock, category_id, brand_id, images, is_active
categories	id, name, slug, parent_id, is_active
brands	id, name, slug, description, is_active
orders	id, user_id, status, total, stripe_session_id, created_at
order_items	id, order_id, product_id, quantity, price

Données insérées

Table	Nombre d'entrées
Products	50+ produits
Categories	12 catégories
Brands	15+ marques

9.6. Ce qui reste à faire

Tâche	Priorité	Statut
Tests unitaires (Jasmine/Jest)	Haute	❌ À faire
Dashboard admin	Haute	❌ À faire
Déploiement production	Haute	🔄 En préparation
Emails de confirmation	Moyenne	🔄 Partiellement fait
Historique commandes (frontend)	Moyenne	❌ À faire
Système d'avis produits	Basse	❌ À faire
Wishlist (favoris)	Basse	❌ À faire

---

10. Les 8 compétences professionnelles

CP1 - Maquetter une application ☑

Ce que j'ai fait :

- Création de wireframes pour les pages principales
- Définition de la charte graphique (couleurs, typographie)
- Parcours utilisateur défini

Preuves : Wireframes ci-dessus (Section 8)

CP2 - Réaliser une interface utilisateur web statique et adaptable ☑

Ce que j'ai fait :

- Structure HTML5 sémantique (`<header>`, `<nav>`, `<main>`, `<footer>`)
- CSS3 avec Flexbox et Grid
- Design responsive avec media queries

Exemple de code :

```
<!-- Structure sémantique HTML5 -->
<header class="navbar">
  <nav class="navbar-menu">
    <a routerLink="/products">Catalogue</a>
  </nav>
</header>
<main class="product-list">
  <!-- Contenu principal -->
</main>
```

```
/* Responsive avec CSS Grid */
.products-grid {
  display: grid;
  grid-template-columns: repeat(auto-fit, minmax(280px, 1fr));
  gap: 1.5rem;
}

/* Media query pour mobile */
@media (max-width: 768px) {
  .navbar-menu {
    display: none;
  }
  .menu-burger {
    display: block;
  }
}
```

CP3 - Développer une interface utilisateur web dynamique ☑

Ce que j'ai fait :

- Composants Angular avec TypeScript
- Gestion des événements (click, submit)
- Communication API avec HttpClient
- Programmation réactive avec RxJS

Exemple de code :

```
// Service Angular - Appel API avec Observable
getProducts(page: number, limit: number, filters?: any):
Observable<ProductsResponse> {
  let params = new HttpParams()
    .set('page', page.toString())
    .set('limit', limit.toString());

  if (filters?.search) {
    params = params.set('search', filters.search);
  }

  return this.http.get<ProductsResponse>(this.apiUrl, { params });
}
```

CP4 - Réaliser une interface utilisateur avec une solution e-commerce ☑

Ce que j'ai fait :

- Catalogue de produits avec filtres
- Panier d'achat fonctionnel
- Processus de checkout
- Intégration Stripe pour les paiements

Fonctionnalités e-commerce :

- Affichage des produits par catégorie/marque
- Recherche de produits
- Gestion du panier (ajout, suppression, quantité)
- Paiement sécurisé

CP5 - Créer une base de données ☑

Ce que j'ai fait :

- Conception du MCD (Modèle Conceptuel de Données)
- Création des tables dans Supabase (PostgreSQL)
- Définition des relations (clés étrangères)

- Indexation pour les performances

Tables créées :

- `products` - Catalogue produits
- `categories` - Catégories (avec sous-catégories)
- `brands` - Marques
- `orders` - Commandes
- `order_items` - Lignes de commande

CP6 - Développer les composants d'accès aux données ☑

Ce que j'ai fait :

- Requêtes CRUD avec Supabase JS SDK
- Jointures entre tables
- Filtrage et pagination
- Gestion des erreurs

Exemple de code :

```
// Requête Supabase avec jointures et filtres
let query = supabase
  .from("products")
  .select(
    `
    *,
    category:categories!category_id(id, name, slug),
    brand:brands!brand_id(id, name, slug)
  `,
    { count: "exact" },
  )
  .eq("is_active", true);

// Filtre par catégorie
if (category) {
  query = query.eq("category_id", categoryData.id);
}

// Pagination
const from = (page - 1) * limit;
const to = from + limit - 1;
query = query.range(from, to);
```

CP7 - Développer la partie back-end d'une application web ☑

Ce que j'ai fait :

- API RESTful avec Express
- Architecture MVC (Model-View-Controller)
- Routes organisées par fonctionnalité
- Middlewares de sécurité

Structure de l'API :

```
// routes/api.js
router.get("/products", productController.getAllProducts);
router.get("/products/:slug", productController.getProductBySlug);
router.post("/auth/register", authController.register);
router.post("/auth/login", authController.login);
router.post("/orders", checkAuth, orderController.createOrder);
```

CP8 - Élaborer des composants dans une application e-commerce ☑

Ce que j'ai fait :

- Authentification avec Supabase Auth + JWT
- Intégration Stripe (checkout, webhooks)
- Sécurisation des routes sensibles
- Validation des données

Exemple - Authentification :

```
// Connexion avec Supabase Auth
const { data, error } = await supabase.auth.signInWithPassword({
  email: email,
  password: password,
});

// Retour du token JWT
res.json({
  success: true,
  user: data.user,
  access_token: data.session.access_token,
});
```

Exemple - Paiement Stripe :

```
// Création d'une session Stripe Checkout
const session = await stripe.checkout.sessions.create({
  payment_method_types: ["card"],
  line_items: cartItems.map((item) => ({
    price_data: {
      currency: "eur",
```

```
        product_data: { name: item.name },
        unit_amount: item.price * 100,
      },
      quantity: item.quantity,
    })),
    mode: "payment",
    success_url: `${frontendUrl}/success`,
    cancel_url: `${frontendUrl}/cancel`,
  });
```

11. Extraits de code commentés

9.1. Composant Angular - Liste des produits

```
/**
 * ProductListComponent
 * Affiche la liste des produits avec filtres et pagination
 */
@Component({
  selector: "app-product-list",
  standalone: true,
  imports: [CommonModule, RouterModule],
  templateUrl: "./product-list.component.html",
})
export class ProductListComponent implements OnInit {
  // État du composant
  products: Product[] = []; // Liste des produits
  isLoading: boolean = false; // Indicateur de chargement
  currentPage: number = 1; // Page actuelle
  totalPages: number = 0; // Nombre total de pages

  constructor(
    private productService: ProductService, // Service d'accès aux données
    private route: ActivatedRoute, // Accès aux paramètres URL
  ) {}

  ngOnInit(): void {
    // Écoute les changements de paramètres URL
    this.route.queryParams.subscribe((params) => {
      this.selectedCategory = params["category"] || "";
      this.loadProducts(); // Recharge les produits
    });
  }

  loadProducts(): void {
    this.isLoading = true;

    // Appel au service (Observable)
    this.productService
```

```
      .getProducts(this.currentPage, 12, {
        category: this.selectedCategory,
      })
      .subscribe({
        next: (response) => {
          this.products = response.data;
          this.isLoading = false;
        },
        error: (err) => {
          console.error("Erreur:", err);
          this.isLoading = false;
        },
      });
  }
}
```

9.2. Contrôleur Express - Produits

```
/**
 * getAllProducts - Récupère les produits avec filtres et pagination
 * GET /api/products?page=1&limit=10&category=guitares&search=fender
 */
export const getAllProducts = async (req, res) => {
  try {
    // Extraction des paramètres de requête
    const { page = 1, limit = 10, category, search } = req.query;

    // Construction de la requête Supabase
    let query = supabase
      .from("products")
      .select(
        `
        *,
        category:categories!category_id(id, name, slug),
        brand:brands!brand_id(id, name, slug)
      `,
        { count: "exact" },
      )
      .eq("is_active", true);

    // Filtre par catégorie (si fourni)
    if (category) {
      const { data: cat } = await supabase
        .from("categories")
        .select("id")
        .eq("slug", category)
        .single();

      if (cat) {
        query = query.eq("category_id", cat.id);
      }
```

```
    }

    // Recherche textuelle (si fournie)
    if (search) {
      query = query.or(`name.ilike.%${search}%,description.ilike.%${search}%`);
    }

    // Pagination
    const from = (page - 1) * limit;
    query = query.range(from, from + limit - 1);

    // Exécution
    const { data, error, count } = await query;

    if (error) throw error;

    // Réponse
    res.json({
      success: true,
      data: data,
      pagination: {
        currentPage: parseInt(page),
        totalPages: Math.ceil(count / limit),
        total: count,
      },
    });
  } catch (error) {
    res.status(500).json({ success: false, message: error.message });
  }
};
```

12. Difficultés rencontrées et solutions

Difficulté	Contexte	Solution mise en œuvre
Images non affichées	Les URLs en BDD étaient fictives	Création d'un mapping local `productImageMap` qui associe chaque modèle à son image locale
Gestion des catégories parent/enfant	Filtrer par catégorie parente devait inclure les sous-catégories	Requête récursive pour récupérer les IDs des sous-catégories puis utilisation de `IN`
Authentification persistante	Session perdue au rafraîchissement	Utilisation de `localStorage` pour stocker le token et `BehaviorSubject` pour l'état utilisateur
CORS	Requêtes bloquées entre frontend et backend	Configuration du middleware `cors` dans Express avec les bons origins
Responsive navbar	Menu trop large sur mobile	Implémentation d'un menu burger avec toggle

13. Veille technologique

Sources utilisées

Source	Type	Utilisation
MDN Web Docs	Documentation	Référence HTML/CSS/JavaScript
Angular.io	Documentation officielle	Guide et API Angular
Stack Overflow	Forum Q&A	Résolution de problèmes
Supabase Docs	Documentation	API Supabase, Auth, RLS
Stripe Docs	Documentation	Intégration paiement
GitHub	Projets open source	Exemples de code
Dev.to / Medium	Blogs tech	Articles et tutoriels

Méthode de veille

1. **Quotidienne** : Newsletters (JavaScript Weekly, Angular Blog)
2. **Hebdomadaire** : Lecture d'articles sur Dev.to
3. **Projet** : Recherche ciblée sur Stack Overflow pour les problèmes spécifiques

14. Bilan et perspectives

Ce que j'ai appris

- ☑ Développement d'une SPA complète avec Angular
- ☑ Création d'une API RESTful avec Node.js/Express
- ☑ Utilisation d'un BaaS (Supabase) pour la BDD et l'auth
- ☑ Intégration d'un système de paiement (Stripe)
- ☑ Gestion de projet avec Git/GitHub
- ☑ Architecture MVC et bonnes pratiques

Points forts du projet

- Interface utilisateur moderne et responsive
- Code bien structuré et commenté
- Authentification sécurisée
- Paiement fonctionnel

Améliorations futures

Amélioration	Description	Priorité

Amélioration	Description	Priorité
Tests unitaires	Ajouter des tests avec Jasmine/Jest	Haute
PWA	Transformer en Progressive Web App	Moyenne
Admin dashboard	Interface de gestion des produits	Haute
Avis clients	Système de notation et commentaires	Moyenne
Wishlist	Liste de souhaits utilisateur	Basse
Mode sombre	Thème dark complet	Basse

Conclusion

Le projet Soundora m'a permis de mettre en pratique l'ensemble des compétences du titre DWWM. J'ai pu développer une application web complète, du maquettage à l'intégration de services tiers, en passant par la conception de la base de données et le développement front/back.

Annexes

- **Lien GitHub** : [https://github.com/Bast8313/soundora.git]
- **Site en ligne** : [URL de démo si disponible]
- **Captures d'écran** : Voir dossier `/documentation/screenshots/`

Document rédigé dans le cadre du Titre Professionnel DWWM Date : Février 2026