

Restaurant Chat Bot

Rapport Technique et Fonctionnel

Généré le 06/12/2025

Version 1.0

Table des matières

1. Introduction.....	3
2. Architecture Technique.....	4
2.1 Backend FastAPI.....	4
2.2 Frontend HTML/CSS/JavaScript.....	5
2.3 Base de données Supabase.....	6
3. Fonctionnalités Principales.....	7
3.1 Chatbot IA.....	7
3.2 Dashboard Administrateur.....	8
3.3 Gestion des Restaurants.....	9
3.4 Module Achats et Stock.....	10
4. Interface Utilisateur.....	11
4.1 Design et Ergonomie.....	11
4.2 Composants Principaux.....	12
5. Services Backend.....	13
5.1 API REST.....	13
5.2 Services Métier.....	14
5.3 Intégration OpenAI.....	15
6. Configuration et Déploiement.....	16
6.1 Environnement.....	16
6.2 Dépendances.....	17
7. Conclusion.....	18

1. Introduction

Restaurant Chat Bot est une solution complète de chatbot IA destinée aux restaurants. Développée avec FastAPI en backend et HTML/CSS/JavaScript en frontend, cette plateforme offre une interface conversationnelle intelligente pour les clients et un dashboard d'administration complet pour les restaurateurs.

Ce rapport présente en détail l'architecture technique, les fonctionnalités principales, et les aspects de configuration de cette solution innovante.

2. Architecture Technique

2.1 Backend FastAPI

Le backend est développé avec **FastAPI**, un framework web moderne et performant pour Python. L'architecture est organisée en plusieurs modules :

- **app/main.py** : Point d'entrée de l'application FastAPI
- **app/api/routes/** : Définition des endpoints API
- **app/services/** : Logique métier et services externes
- **app/config/** : Configuration des clients externes (OpenAI, Supabase)
- **app/schemas.py** : Schémas de données Pydantic
- **app/security/** : Sécurité et gardiens d'authentification

2.2 Frontend HTML/CSS/JavaScript

Le frontend utilise une architecture classique basée sur des templates HTML avec Jinja2, enrichie par du JavaScript moderne :

- **templates/** : Templates HTML avec composants modulaires
- **static/css/** : Feuilles de style organisées par fonctionnalité
- **static/js/** : Scripts JavaScript pour l'interactivité
- **Composants réutilisables** : Architecture modulaire des vues

2.3 Base de données Supabase

La solution utilise **Supabase** comme base de données et service d'authentification :

- Authentification des utilisateurs via JWT Supabase
- Stockage des données restaurants, menus, et conversations
- Gestion des profils et permissions
- API PostgREST pour l'accès aux données

3. Fonctionnalités Principales

3.1 Chatbot IA

Le chatbot IA est le cœur de la solution, offrant une expérience conversationnelle intelligente pour les clients du restaurant :

Caractéristiques principales :

- Intégration avec **OpenAI GPT-4** pour des réponses intelligentes

- Détection automatique de la langue du client
- Connaissance approfondie du menu et des allergènes
- Gestion des régimes alimentaires (végétarien, casher, halal, etc.)
- Historique des conversations pour une meilleure expérience
- Interface widget intégrable sur le site du restaurant

3.2 Dashboard Administrateur

Le dashboard administrateur offre une vue complète sur l'activité du restaurant :

Vue d'ensemble :

- KPIs principaux (restaurants, conversations, messages)
- Statistiques détaillées avec graphiques Chart.js
- Filtres temporels et par restaurant
- Export des données

4. Interface Utilisateur

L'interface utilisateur est conçue pour offrir une expérience moderne et intuitive :

Design et Ergonomie :

- Design responsive adapté à tous les appareils
- Palette de couleurs cohérente (bleu professionnel, gris neutre)
- Typographie moderne avec polices Google Fonts
- Animations subtiles et transitions fluides
- Accessibilité conforme aux standards WCAG

5. Services Backend

5.1 API REST

L'API REST est organisée en plusieurs routes spécialisées :

Routes principales :

- **/api/auth** : Authentification (login, signup)
- **/api/chat** : Endpoint du chatbot IA
- **/api/dashboard** : Données du dashboard
- **/api/purchasing** : Gestion des achats et stocks
- **/api/sales** : Données de ventes et statistiques

6. Configuration et Déploiement

6.1 Environnement

La configuration de l'application se fait via variables d'environnement :

Variables requises :

- OPENAI_API_KEY : Clé API pour OpenAI
- SUPABASE_URL : URL de la base Supabase
- SUPABASE_ANON_KEY : Clé anonyme Supabase
- SUPABASE_SERVICE_ROLE_KEY : Clé service Supabase
- RESTAURANT_SLUG : Slug par défaut du restaurant

7. Conclusion

Restaurant Chat Bot représente une solution complète et moderne pour la digitalisation de l'expérience restaurant. L'architecture technique robuste, combinée à une interface utilisateur soignée et des fonctionnalités IA avancées, en fait une plateforme idéale pour les restaurateurs souhaitant améliorer leur service client et optimiser leur gestion.

Points forts de la solution :

- Architecture modulaire et extensible
- Intégration IA performante avec OpenAI
- Dashboard complet avec statistiques détaillées
- Gestion avancée des achats et stocks
- Interface responsive et accessible
- Sécurité robuste avec Supabase