



MVP Chatbot Intelligent

Jean Pierre RUGINA - 5 Septembre 2025 Bootcamp GenAI - PST&B

Objectifs

- Répondre aux questions clients : menu, promos, horaires (+ exceptions)
- Prendre une réservation simple (Google Sheets + ICS + Calendar)
- Multicanal : Widget Web + WhatsApp (Cloud API)
- Interface bilingue FR/EN
- Dashboard minimal : nb conversations, taux de fallback

Résumé du projet



Contexte: Demandes Répétitives

Les requêtes fréquentes et récurrentes concernant le menu, les horaires d'ouverture et les promotions nécessitent une solution automatisée.



Contexte: Besoin d'Automatisation

Il est crucial d'automatiser ces interactions pour assurer la cohérence des réponses et optimiser l'efficacité opérationnelle.



MVP: API FastAPI

Le cœur du système est une API FastAPI robuste, gérant les requêtes pour le menu, les promotions, les horaires, les réservations et le chat.



MVP: NLP Minimal

Le traitement du langage naturel est implémenté avec des règles simples pour une compréhension bilingue (français/anglais).



MVP: Gestion des Données

Les données sont gérées via des fichiers CSV, avec une option d'intégration pour Google Sheets et Google Calendar pour les réservations.



MVP: Interface Multicanal

Le chatbot est accessible via un widget web intégré et une interface relais pour WhatsApp, assurant une portée multicanal.



MVP: Tableau de Bord

Un tableau de bord minimal basé sur Streamlit permet de suivre les conversations et le taux de fallback pour optimiser les performances.

Architecture (MVP)

- Canaux : Web Widget, WhatsApp Cloud API
- Relay webhook : reçoit Meta → route vers API
- API FastAPI : /menu, /promos, /horaires(/today), /booking, /chat
- NLP minimal (règles) : menu/promos/horaires/booking/fallback
- Données : CSV (menu/promos/horaires), GSheets (réservations), ICS + Calendar (option)
- Dashboard : KPIs depuis conversations.jsonl

Données & NLP

- CSV : menu.csv, promos.csv, hours.csv, hours_exceptions.csv
- bookings.csv en fallback si GSheets indisponible
- NLP : regex + détection FR/EN (stopwords + accents)
- Extensible (scikit-learn/transformers)

Réservation (Booking)

- POST /booking → booking_id + ICS (90 min)
- Stockage Google Sheets (si auth) sinon CSV
- (Option) Push Google Calendar

WhatsApp Cloud API

- Webhook (GET verify + POST messages)
- Tunnel public (ngrok) vers le relay
- Test Graph API sortant pour sanity check

KPIs & Impact

- • Nb conversations, fallback rate, messages
- • Moins d'appels, réponses uniformes, 24/7
- • Scalabilité : intents avancés + LLM plus tard

Déploiement & Sécurité

- Local Python (uvicorn + streamlit)
- Railway / Fly.io (services séparés ou monorepo)
- Secrets protégés (tokens Meta, GCP)

Risques & Plan B

- • GSheets HS → CSV fallback
- • WhatsApp HS → widget local + relay /docs
- • Internet KO → tout local + captures Calendar
- • Ports occupés → 8084/8085/8505

Merci !

- Questions ?
- Sources & README disponibles