

IA GENERATIVE ET CHATBOTS

# AGENT DE RECRUTEMENT AUGMENTÉ

Smart.Recruit

**PRÉSENTÉ PAR :**  
**KOUNDJO BRENDA**  
**SOUZA MARILSON**  
**TALA LAMYAE**

Date de la présentation : 04 Novembre 2025

# SOMMAIRE



1

INTRODUCTION

2

TECHNOLOGIES UTILISÉES

3

PRETRAITEMENT DU CV

4

GENERATION FICHE POSTE ET DATABASE

5

CHATBOT

6

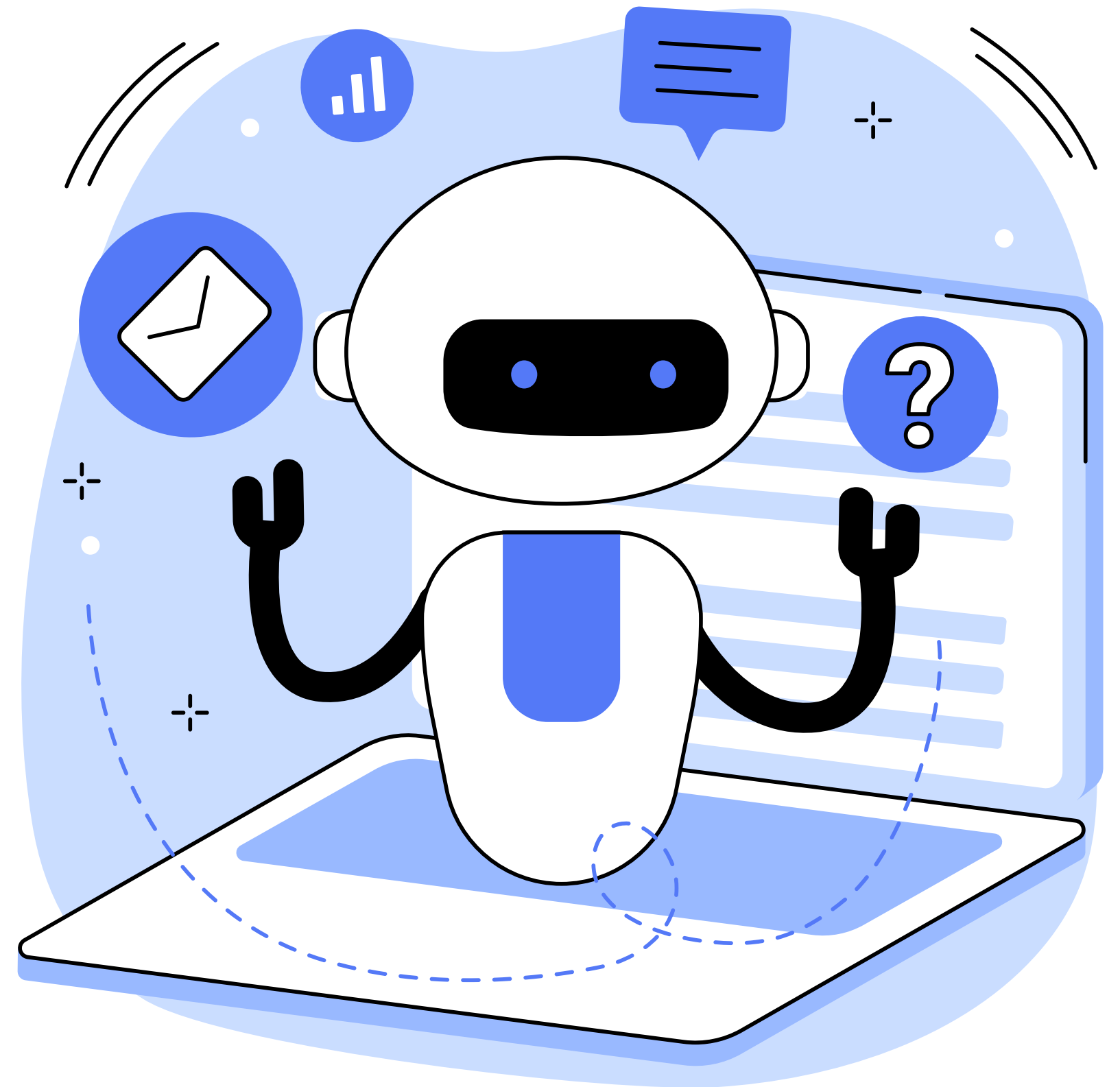
CONCLUSION

# INTRODUCTION

Le projet **Smart.Recrut** vise à automatiser l'analyse et le classement de CVs à partir d'une fiche de poste.

Grâce à l'intelligence artificielle et à la génération augmentée (RAG), il compare les profils et justifie les résultats obtenus.

L'objectif est de simplifier et fiabiliser le processus de sélection des candidats pour les recruteurs.



# TECHNOLOGIES UTILISÉES

Python

OpenAI GPT

LangChain

Flask

CSV + Pandas

HuggingFace

Pdfminer.six

Spacy

Python-docx

Bootstrap

Javascript

SQLite3

# PRETRAITEMENT DES CVS

## Processeur de CVs

Uploadez vos CVs et générez un fichier CSV standardisé avec des descriptions détaillées.

Clé API OpenAI

.....

Votre clé n'est jamais stockée côté serveur.

Télécharger vos CVs (PDF/DOCX/TXT)

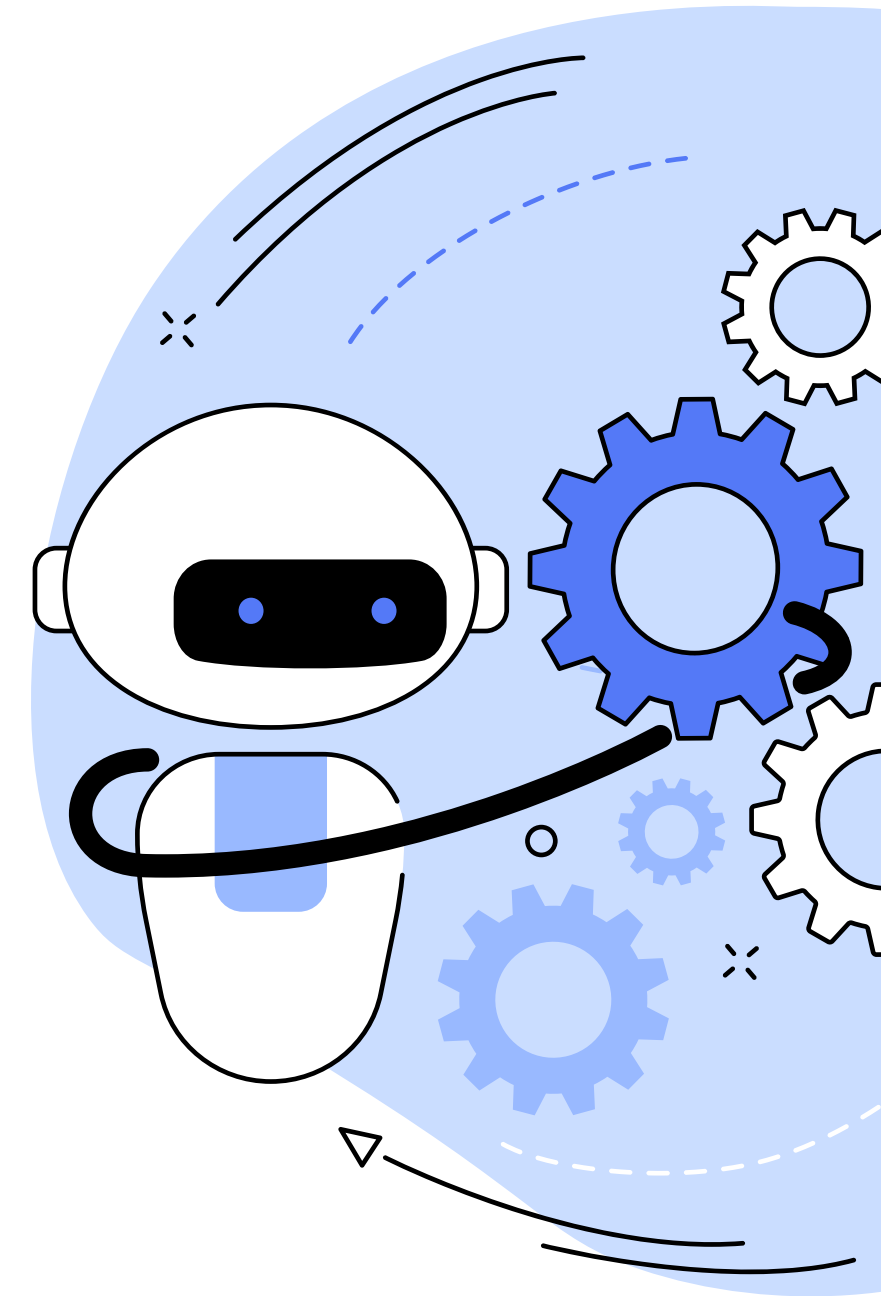
Escolher arquivos 2 arquivos

Formats acceptés : PDF, DOCX, TXT. Vous pouvez sélectionner plusieurs fichiers.

2 fichier(s) sélectionné(s):

- CV safran AE.pdf.pdf
- CV\_marilson.pdf

 Traitement en cours...



# PRETRAITEMENT DES CVS

ités avec succès

ont été traités et standardisés.

er CSV généré : resumes\_20251103\_213339.csv

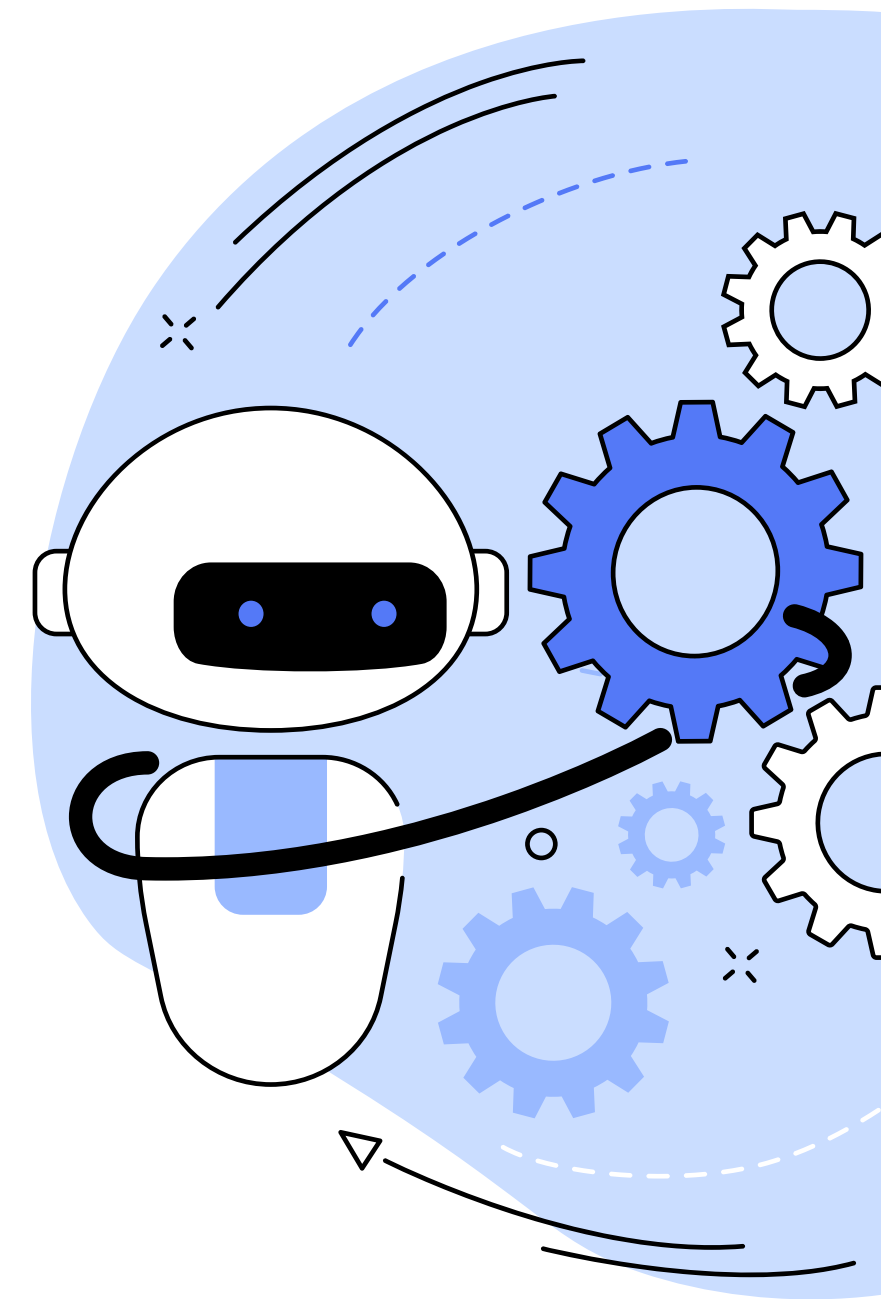
## Aperçu de la description

ie: Juliano de Negreiros Barjud Contact Information: Email: julianobarjud98@gmail.com Phone: +55 47 933850976 Location: Dresden, Germany Summary: Ingénieur  
nautique diplômé en double diplôme de l'ISAE-ENSMA (France) et d'une université brésilienne, spécialisé en structures et matériaux av...

ie: Marilson Souza de Jesus Filho Contact Information: Email: 5171.marilson@gmail.com Phone: +55 81 995878281 Location: Brésil Summary: Étudiant en ingénierie  
médicale passionné par l'apprentissage et le développement de solutions en santé. Intéressé par l'ingénierie clinique, la conception d...

↓ Télécharger le CSV complet

🔄 Traiter d'autres CVS





# GÉNÉRER UNE FICHE DE POSTE

- GPT-4o-mini
- SQL

Long: 700 max tokens  
Moyen: 400 max tokens  
Court: 250 max tokens

### Générer une Fiche de Poste

Décrivez le poste en termes simples, l'IA créera une description détaillée.

Clé API OpenAI

.....

Votre clé n'est jamais stockée côté serveur.

#### Description basique du poste

Développeur Python avec 2 ans d'expérience, connaissance de HTML et CSS requise.

#### Niveau de détail

Moyen

Long (détaillé)

Moyen

Court (résumé)

Développeur Python

Responsabilités principales :

- Développer et maintenir des applications web en utilisant Python.
- Collaborer avec les équipes de conception pour intégrer des éléments visuels en utilisant HTML et CSS.
- Participer à l'analyse des besoins fonctionnels et techniques.
- Assurer la qualité du code par des revues et des tests unitaires.
- Documenter les processus de développement et les fonctionnalités des applications.
- Rester à jour sur les nouvelles technologies et pratiques de développement.

Compétences requises :

- Maîtrise de Python et des frameworks associés (ex. : Django, Flask).
- Connaissance solide de HTML5 et CSS3.
- Compréhension des bases de données relationnelles (ex. : MySQL, PostgreSQL).
- Compétences en résolution de problèmes et en débogage.
- Expérience avec les outils de gestion de version (ex. : Git).
- Capacité à travailler en équipe et à communiquer efficacement.

Niveau d'expérience :

- Minimum de 2 ans d'expérience dans le développement Python.

Avantages proposés :









- Opportunités de formation et de développement professionnel.
- Environnement de travail collaboratif et dynamique.
- Flexibilité horaire et possibilité de télétravail.
- Accès à des projets innovants et stimulants.
- Équipe engagée et passionnée par les nouvelles technologies.

 Modifier

 Copier

 Ajouter à la base

Fiches de Poste Sauvegardées

<div>Développeur Rust</div> <div><a href="#">Voir la description</a></div>	2025-11-03 17:54:39	<div> Modifier</div> <div> Supprimer</div>
<div>Développeur C# Senior</div> <div><a href="#">Voir la description</a></div>	2025-11-03 16:23:08	<div> Modifier</div> <div> Supprimer</div>
<div>Développeur Python/C++</div> <div><a href="#">Voir la description</a></div>	2025-11-03 16:11:32	<div> Modifier</div> <div> Supprimer</div>
<div>Développeur Python</div> <div><a href="#">Voir la description</a></div>	2025-10-25 15:18:15	<div> Modifier</div> <div> Supprimer</div>



# CHATBOT RAG : INTÉRAGIR AVEC LES CVS ET LES FICHES DE POSTE

Ce module permet au recruteur de dialoguer avec l'IA pour trouver les meilleurs candidats.

Le chatbot lit la base de fiches de poste et analyse les CVs importés grâce à une approche RAG (Retrieval-Augmented Generation).



# OBJECTIF DU CHATBOT

- Faciliter la recherche du meilleur candidat pour chaque poste.
- Automatiser la sélection et comparaison des profils.
- Offrir une interaction naturelle grâce au langage conversationnel.
- Gagner du temps dans la présélection des CVs.

**Import CVs**

Fichier CSV de CVs

Escolher arquivo Nenhu...escolhido

Doit contenir les colonnes ID et Resume

Charger les CVs

**Statistiques**

CVs chargés: 0

Mode RAG: Actif

Clé API OpenAI

.....

Votre clé n'est jamais stockée côté serveur.

**Suggestions**

Développeur Python

Expert ML

**Assistant de Recrutement IA**

Posez vos questions sur les CVs ou les fiches de poste

**Assistant IA**

Bonjour! Je suis votre assistant de recrutement.

**Comment m'utiliser:**

- 1 Chargez un fichier CSV de CVs (avec colonnes ID et Resume)
- 2 Posez-moi des questions sur les candidats
- 3 Je peux aussi accéder aux fiches de poste sauvegardées

**Exemples de questions:**

- "Trouve-moi les meilleurs candidats pour un poste de développeur Python"
- "Quels candidats ont de l'expérience en IA?"
- "Compare les candidats 123 et 456"

Tapez votre question ici...

Envoyer

Astuce: Mentionnez des IDs de candidats ou décrivez le poste recherché

# FONCTIONNEMENT DU CHATBOT

- 📁 **Lecture des données :**

Le chatbot récupère les fiches de poste depuis la base de données SQLite et le fichier CSV des CVs.

- 🧠 **Encodage sémantique :**

Les CVs sont transformés en vecteurs numériques grâce aux embeddings HuggingFace.

- ⚙️ **Indexation vectorielle (FAISS) :**

Les vecteurs sont stockés dans un index FAISS pour permettre une recherche sémantique rapide et précise.

- 💬 **Génération de sous-requêtes :**

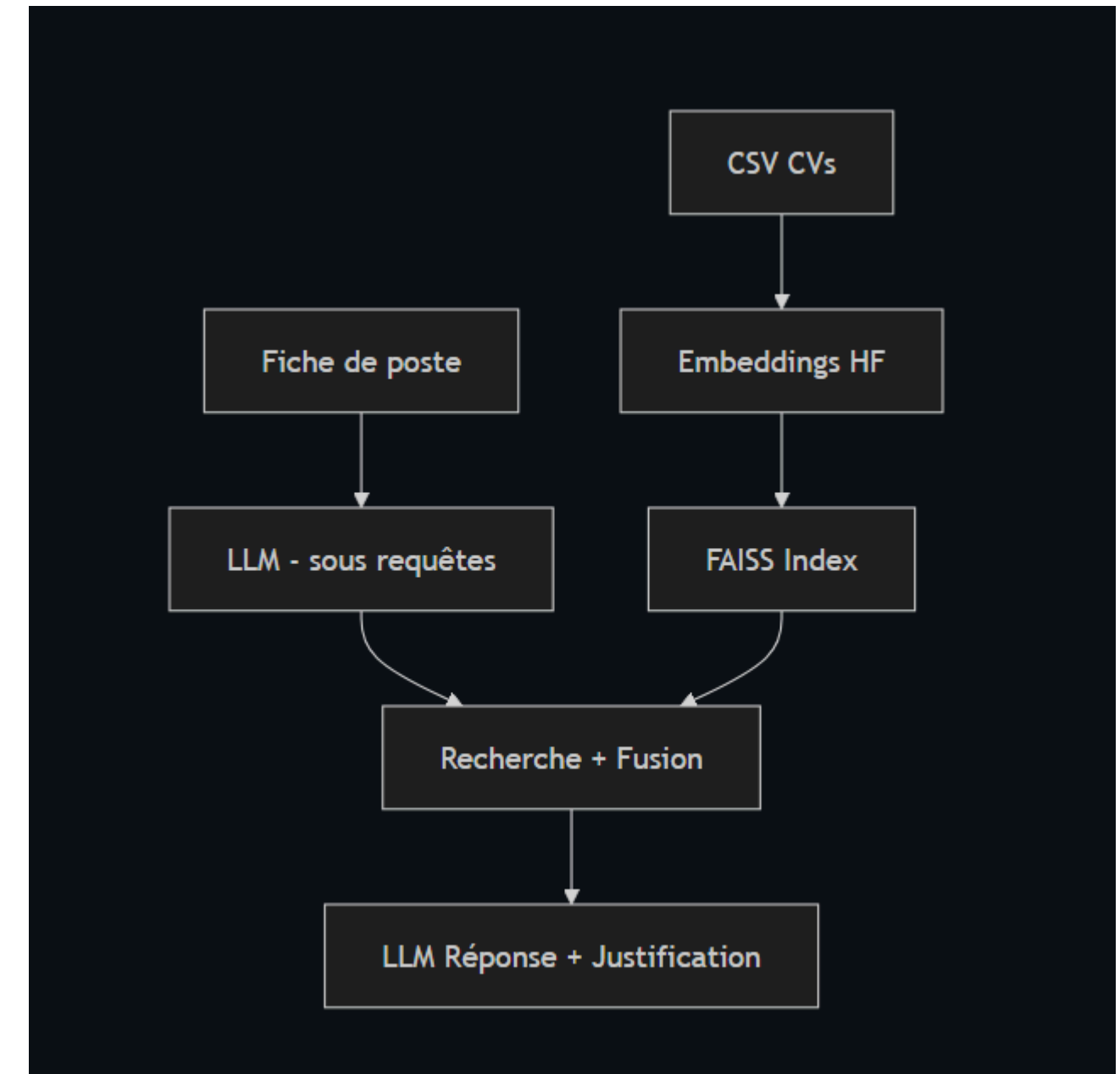
Le modèle LLM crée des sous-requêtes à partir de la fiche de poste pour mieux cibler les profils.

- 🔍 **Recherche et fusion des résultats :**

Les CVs les plus pertinents sont retrouvés et fusionnés avec les informations des fiches de poste.

- 🤖 **Réponse finale du LLM :**

Le modèle GPT-4o-mini rédige une réponse contextualisée, avec justification du choix des candidats.



# EXEMPLE D'INTERACTION AVEC LE CHATBOT IA

- Le chatbot accède directement à la base SQLite contenant les fiches de poste enregistrées.
- Il comprend les informations (titre, description, compétences, expérience requise).
- L'utilisateur peut interroger la base en langage naturel ("Quelles sont les offres disponibles ?").
- Le chatbot affiche une réponse structurée et lisible, avec titre + description courte.

The screenshot displays the 'Smart-Recrut' web application. The top navigation bar includes links for 'Processeur de CVs', 'Générer une Fiche', 'Base de Fiches', and 'Chatbot IA'. The left sidebar contains sections for 'Import CVs' (with a file upload area showing 'resume...1723.csv' and a 'Charger les CVs' button), 'Statistiques' (showing 'CVs chargés: 2' and 'Mode RAG: Actif'), and 'Clé API OpenAI' (with a masked input field). The main content area is titled 'Assistant de Recrutement IA' and prompts the user to 'Posez vos questions sur les CVs ou les fiches de poste'. A chat interface shows a user asking, 'Quelles sont les offres d'emploi dans la base de données ? Titre et courte description'. The AI assistant responds with a list of three job offers:

- 1. Titre : Développeur Python**  
- **Description :** Concevoir, développer et maintenir des applications backend en Python, assurer l'intégration avec des bases de données SQL et collaborer avec les équipes pour analyser les besoins.
- 2. Titre : Développeur Python/C++**  
- **Description :** Concevoir, développer et maintenir des applications en Python et C++, participer à l'analyse des besoins, rédiger la documentation technique et effectuer des tests unitaires.
- 3. Titre : Développeur C# Senior**  
- **Description :** Concevoir, développer et maintenir des applications en C#, participer à l'analyse...

At the bottom, there is a text input field 'Tapez votre question ici...' and an 'Envoyer' button. A tip below the input field reads: 'Astuce: Mentionnez des IDs de candidats ou décrivez le poste recherché'.



# EXEMPLE D'INTERACTION AVEC LE CHATBOT IA

- Le chatbot combine les informations des CVs (fichier CSV) et des fiches de poste.
- Il utilise FAISS + GPT-4o-mini pour effectuer une analyse sémantique des profils.
- Chaque candidat est évalué sur ses compétences, expériences et correspondances avec le poste.
- Le modèle fournit une justification claire et argumentée pour chaque recommandation.

 **Assistant de Recrutement IA**  
Posez vos questions sur les CVs ou les fiches de poste

 Vous

Qui serait le meilleur candidat pour le poste numéro 2 ?

 Assistant IA

Pour le poste de Développeur Python/C++, il est essentiel de trouver un candidat ayant une solide expérience en Python et C++, ainsi qu'une bonne connaissance des bases de données relationnelles et des méthodologies Agile.

**Analyse des candidats :**

- **Candidat ID 1 : Juliano de Negreiros Barjud**
- **Compétences** : Programmation scientifique en Python, mais pas de mention de C++. Expérience en simulation numérique et optimisation, mais pas spécifiquement en développement logiciel.
- **Expérience** : 6 mois chez Safran Aircraft Engines, mais pas d'expérience directe en développement Python/C++.

Tapez votre question ici...

 Envoyer

💡 Astuce: Mentionnez des IDs de candidats ou décrivez le poste recherché



# CONCLUSION GÉNÉRALE

## **Automatisation intelligente du recrutement**

Smart·Recrut simplifie le processus de recrutement en automatisant l'analyse des CVs, la génération de fiches de poste et la présélection des candidats grâce à l'IA générative.

## **Architecture intégrée et efficace**

La plateforme regroupe quatre modules :

- Processeur de CVs
- Générateur de Fiches de Poste
- Base de Fiches
- Chatbot IA avec RAG
- Ensemble, ils offrent un système cohérent, fluide et interactif.

## **Sécurité et transparence**

Le traitement s'effectue localement via SQLite, sans stockage de clés ni de données sensibles.

Aucune donnée n'est transmise à des services tiers, garantissant confidentialité et conformité.



**MERCI !**