



CodeLab Hackathon  
26/01/2025



IHEC  
CARTHAGE

# Intelligent Chatbot integration for IHEC website

Enhancing Student Experience with AI-Powered Assistance

Fait par : The PowerPuff Girls

# Sommaire :

1– Charte graphique

3– Backend Serveur local Flask

5– Implémentation

2– Front end du chatbot

4– Training du modèle

# Value Proposition

## For Students:

**Instant, 24/7 access to academic and administrative information.**  
**User-friendly and intuitive experience, reducing frustration and wait times.**  
**Multilingual support (French and English) for diverse student needs.**

## For the Institution:

**Reduced administrative burden, allowing staff to focus on higher-value tasks.**  
**Increased efficiency in handling student inquiries.**  
**Enhanced student satisfaction and engagement.**  
**Compliance with security and GDPR standards, ensuring data protection.**

# 1. How will the chatbot be integrated into IHEC's website?

- Facilitate access to information for students.
- Provide a fast, 24/7, and user-friendly experience.

# 1- Importation de la charte graphique du site web de l'IHEC :

Lors de l'importation de la charte graphique du site, nous avons utilisé l'extension CSS Peeper pour analyser et extraire les styles visuels du site original. Cet outil nous a permis d'identifier rapidement les couleurs, les polices, les tailles et autres éléments graphiques essentiels, assurant ainsi une reproduction fidèle de l'identité visuelle.

Logo principal

IHEC  
Carthage

Variation du logo



logo principal

palette de couleurs

Police et typographie

Headers : "Canela Deck Web"  
112 px / normal spacing

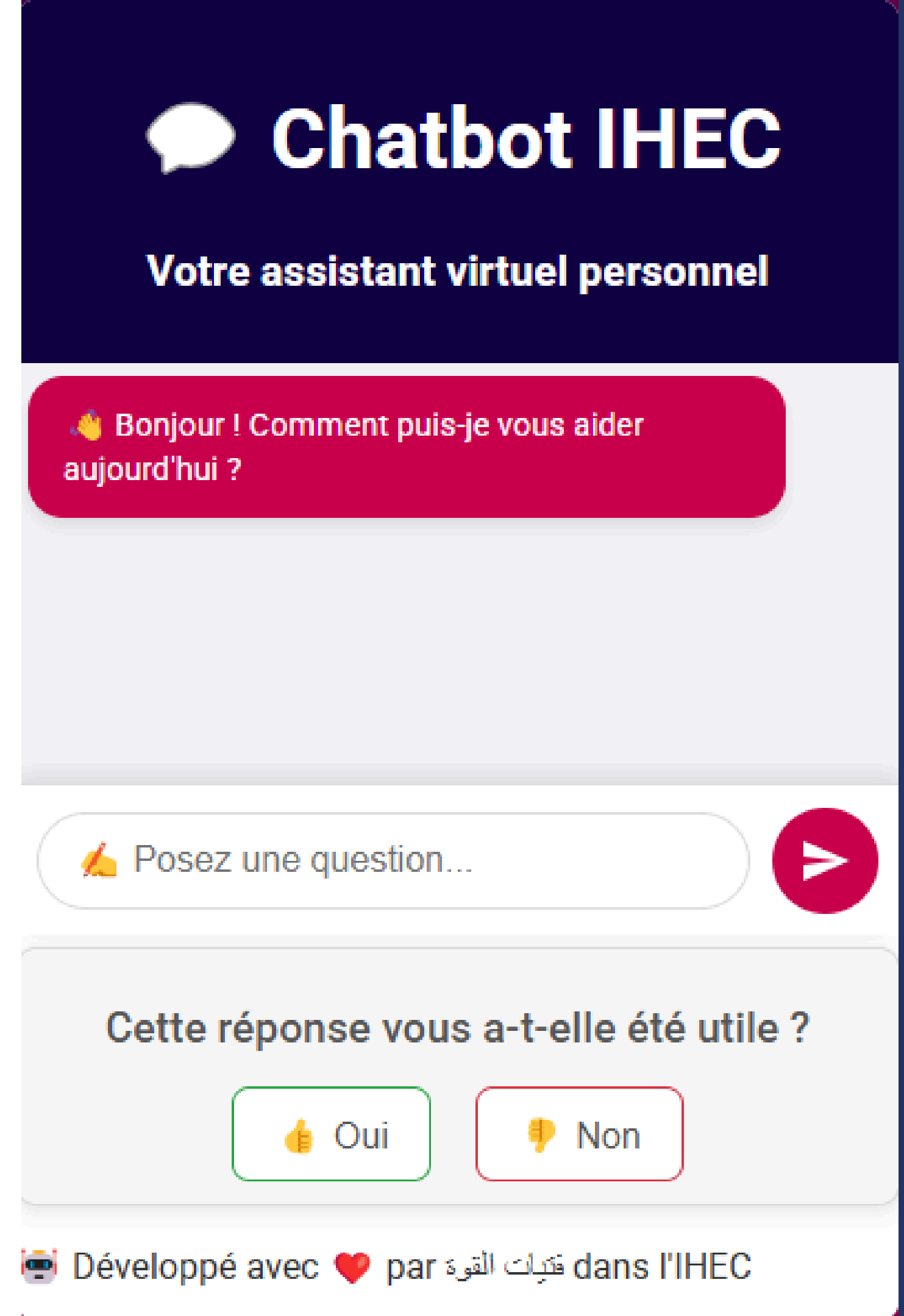
Body : "GT America Standard Regular",  
Archivo, Cairo

18 px / Line-height : 27 px

|                           |         |
|---------------------------|---------|
|                           | #000000 |
|                           | #656f77 |
|                           | #0e0e0e |
|                           | #0e1936 |
|                           | #0e1f4a |
|                           | #120044 |
|                           | #cc034d |
|                           | #f4f4f4 |
|                           | #ffffff |
| #000000,<br>opacity 0%    | #031c34 |
| #120044,<br>opacity 92.0% | #030314 |
| #273667,<br>opacity 54.0% | #1e1e1e |
|                           | #213362 |

## 2- Front end du chatbot : (HTML5 / CSS3 / JS )

- Enregistrement des feedbacks : Les retours des utilisateurs sont stockés dans un fichier JSON.
- Amélioration continue : Le chatbot apprend et s'améliore grâce aux feedbacks recueillis.
- Exploitation des données : Le chatbot répond en utilisant les données existantes et enrichies.



# Chatbot IHEC

Votre assistant virtuel personnel

👋 Bonjour ! Comment puis-je vous aider aujourd'hui ?

Quelle est la mission de notre établissement ?

Notre mission est de fournir une éducation de qualité, accessible à tous, et de promouvoir l'innovation et la recherche.

👉 Posez une question...



Cette réponse vous a-t-elle été utile ?

👍 Oui

👎 Non

# Chatbot IHEC

Votre assistant virtuel personnel

👋 Bonjour ! Comment puis-je vous aider aujourd'hui ?

master

Consultez cette page:  
<https://ihec.rnu.tn/fr/article/731/presentation-master-g2c-iae-de-caen>

📝 Posez une question...



Cette réponse vous a-t-elle été utile ?

👍 Oui

👎 Non



# Chatbot IHEC

Votre assistant virtuel personnel

👋 Bonjour ! Comment puis-je vous aider aujourd'hui ?

iso

Consultez cette page:  
<https://ihec.rnu.tn/fr/article/752/termes-de-reference-iso-21001>

📝 Posez une question...



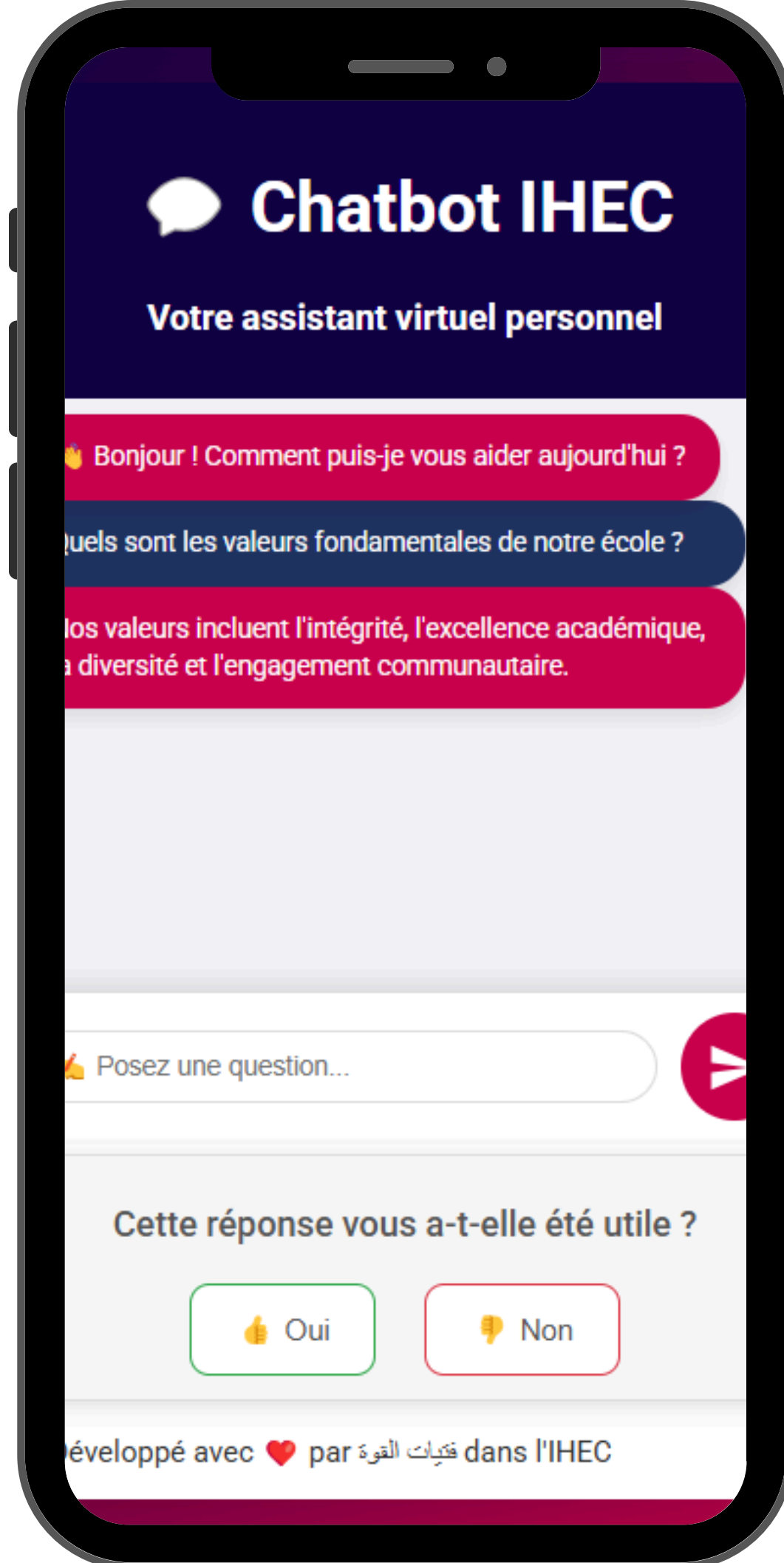
Cette réponse vous a-t-elle été utile ?

👍 Oui

👎 Non

# Performance and Accessibility

- Fast loading on both mobile and desktop devices.
- Compatibility with major browsers (Chrome, Firefox, Safari, Edge).
- Responsive and intuitive interface.



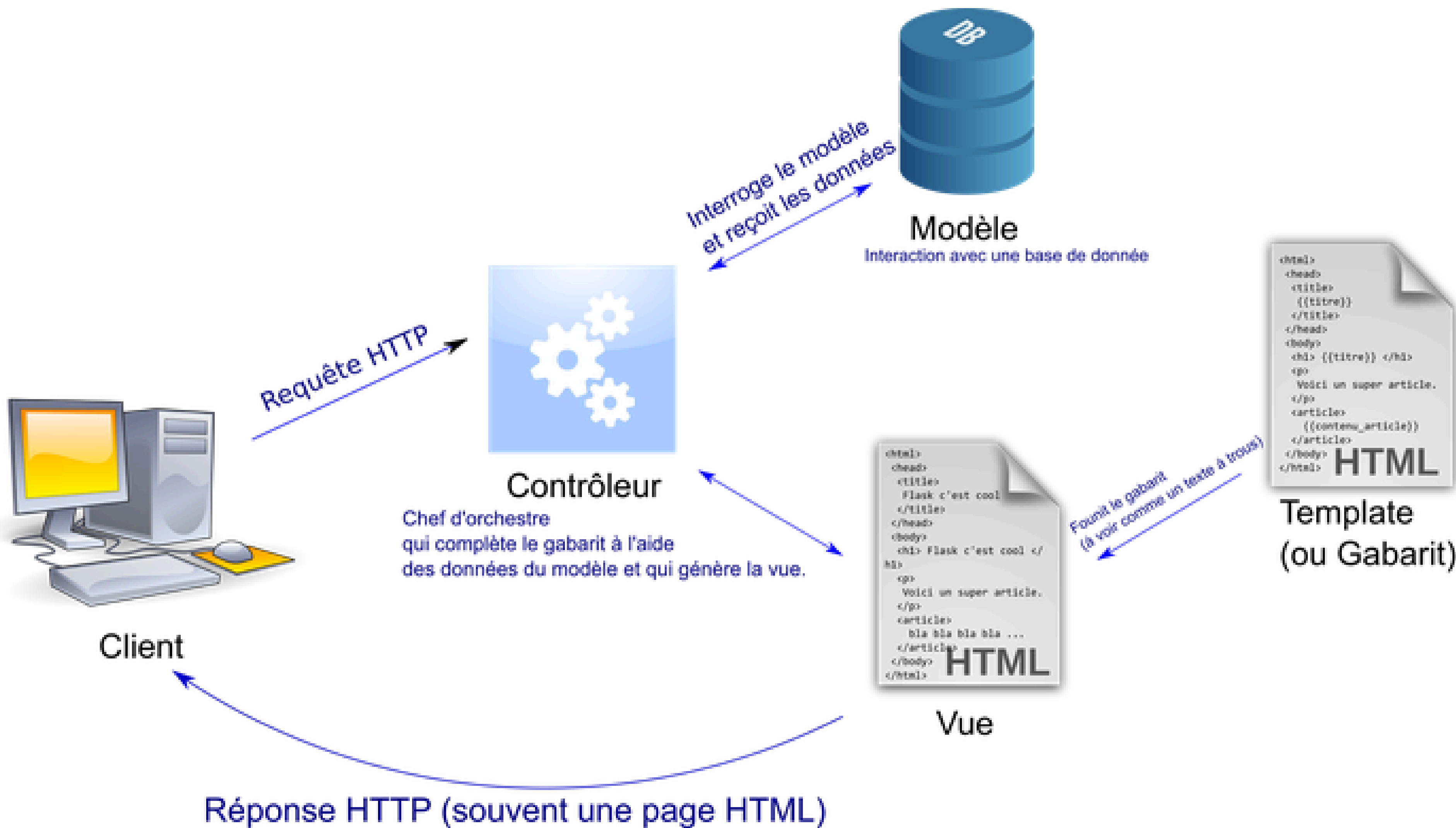
## 2. What features will the chatbot include?

- Automated responses to frequently asked questions
- Guided navigation to direct students to relevant resources .
- Keyword-based search system
- Multilingual support (French and English).

## 3- Serveur local Flask :

On a utilisé un serveur local Flask qui utilise un modèle d'apprentissage automatique pour répondre à des questions à partir d'un dataset. Ce serveur permettrait de fournir des réponses aussi bien à des questions complètes qu'en fonction de mots-clés .





# 4- Training du modèle

## Multilingual-miniLM-L12-V2 :

- 1- Télécharger les ressources NLTK
- 2- Modèle multilingue plus léger
- 3- Charger les données
- 4- Expansions synonymiques et embeddings avancés
- 5- Pré-traitement
- 6- Stratégie d'expansion : Synonymes Wordnet / Variations morphologiques
- 7- Expansions complémentaires supplémentaire
- 8- Appliquer l'expansion