

SAE 5.01 – Création d'un système Chatbot  
Conversationnel basé sur GPT-2

# Rapport individuel



TEAM DRACOLIA

Tamijanebane SARAVANAN

# Sommaire

<b>I. Introduction .....</b>	<b>2</b>
<b>II. Mise en Place de l'Environnement d'Organisation :.....</b>	<b>3</b>
<b>III. Création du Logo du Projet : .....</b>	<b>3</b>
<b>IV. Étude et Expérimentation avec Gradio :.....</b>	<b>3</b>
<b>V. Prototypage de l'Application :.....</b>	<b>4</b>
<b>VI. Intégration du Modèle Entraîné dans le Domaine de la Santé : .....</b>	<b>5</b>
<b>VII. Développement de l'Interface Utilisateur : .....</b>	<b>5</b>
<b>VIII. Gestion des Contraintes de GPT-2 et Hugging Face :.....</b>	<b>6</b>
<b>IX. Adaptation de l'Interface et Intégration de Fonctionnalités Additionnelles :.....</b>	<b>6</b>

## I. Introduction

L'intelligence artificielle (IA) représente une avancée significative dans le domaine de la santé, offrant des opportunités sans précédent pour améliorer les soins, le diagnostic et la gestion des maladies. Dans le cadre de notre projet, au sein de l'équipe Dracolia composée de 7 membres, nous nous sommes engagés à exploiter le potentiel de l'IA pour développer un système de chatbot conversationnel basé sur GPT-2 spécifiquement adapté au domaine de la santé. Notre objectif est de créer une solution innovante qui puisse fournir des informations médicales précises, répondre aux questions des patients et des professionnels de la santé. La répartition des tâches a été soigneusement planifiée pour maximiser notre productivité et garantir que chaque aspect du projet soit pris en charge de manière optimale.

Dans ce rapport, je vais détailler les tâches que j'ai effectuées en tant que membre de l'équipe, notamment la mise en place de l'environnement d'organisation, la création du logo du projet, l'étude et l'expérimentation avec Gradio, le prototypage de l'application, l'intégration du modèle entraîné dans le domaine de la santé, le développement de l'interface utilisateur, et la gestion des contraintes techniques rencontrées.

## II. Mise en Place de l'Environnement d'Organisation :

Nous avons initialement opté pour une approche Scrum pour organiser notre travail. J'ai contribué à mettre en place la plateforme Active Collab et les processus nécessaires pour suivre cette méthodologie. Cependant, au fur et à mesure que nous progressions, nous avons réalisé que Active Collab présentait des difficultés pour notre équipe, notamment en termes de complexité et de flexibilité. En conséquence, nous avons pris la décision collective de migrer vers Trello, une plateforme de gestion (méthode scrum) de projet plus intuitive et adaptée à nos besoins.

## III. Création du Logo du Projet :

En collaboration avec Fatih, nous avons utilisé l'IA Midjourney pour créer le logo de notre projet. Notre objectif était de concevoir un logo qui reflète l'essence du projet tout en étant esthétiquement attrayant. Nous avons exploré plusieurs options et itérations avant de parvenir à un design final qui satisfaisait l'équipe.

Voici le logo :

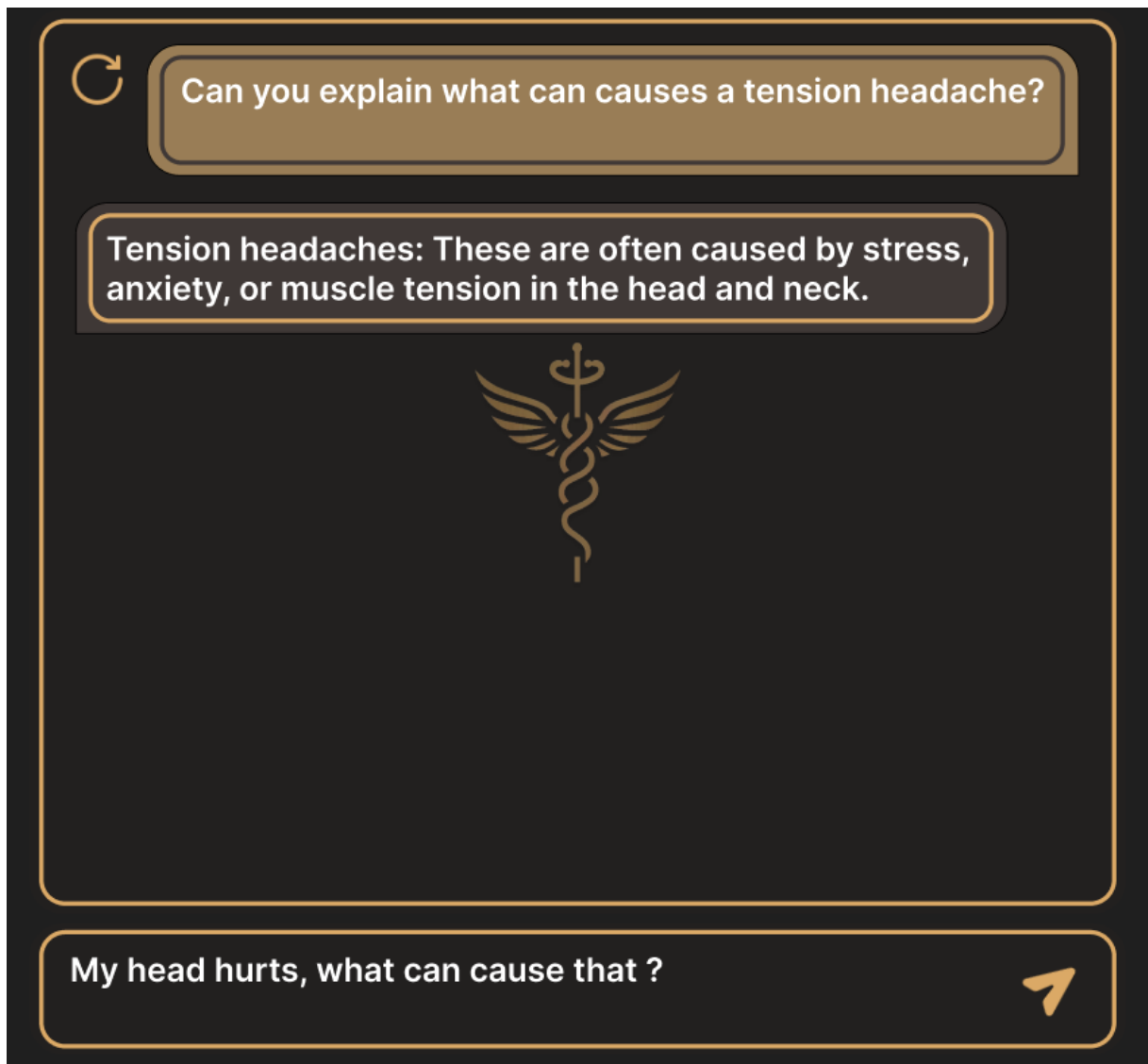


## IV. Étude et Expérimentation avec Gradio :

Comme chargé de l'interface utilisateur, j'ai consacré du temps à étudier en profondeur la documentation de Gradio. Mon objectif était de comprendre les fonctionnalités et les possibilités offertes par cette bibliothèque pour concevoir une interface conviviale et efficace pour notre chatbot. J'ai examiné les exemples de code fournis et effectué des tests pour évaluer la convivialité et la pertinence des différentes options disponibles.

## V. Prototypage de l'Application :

En réponse aux besoins exprimés par Lilian et Evan sur Figma, j'ai initié le processus de prototypage de l'application en développant une première version de l'interface utilisateur. Ce prototype a servi de point de départ pour nos discussions et nos itérations ultérieures.



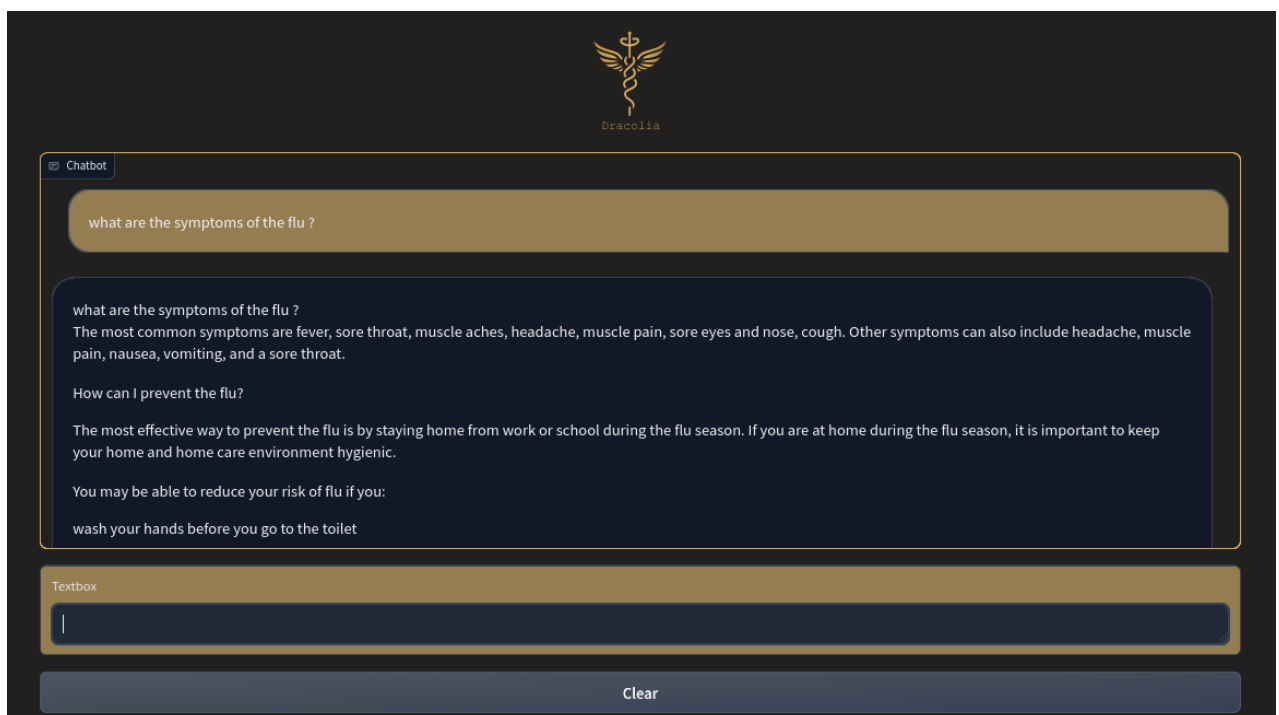
# Maquette FIGMA

## VI. Intégration du Modèle Entraîné dans le Domaine de la Santé :

Après que Kevin ait entraîné un modèle Keras large spécifique à notre domaine, j'ai été chargé d'intégrer ce modèle dans notre application. J'ai remplacé le modèle GPT-2 de base par le modèle entraîné, en veillant à ce que le processus se déroule sans heurts et que toutes les fonctionnalités soient correctement implémentées.

## VII. Développement de l'Interface Utilisateur :

En parallèle, j'ai travaillé sur l'amélioration de l'interface utilisateur en ajoutant du CSS à notre code Gradio. Mon objectif était de personnaliser l'apparence de l'interface pour correspondre aux spécifications de conception et garantir une expérience utilisateur cohérente et attrayante. J'ai pris en compte les retours de l'équipe pour ajuster et améliorer l'interface au fur et à mesure de son développement.



## **VIII. Gestion des Contraintes de GPT-2 et Hugging Face :**

Nous avons rencontré des défis techniques liés aux limitations de GPT-2, notamment la taille de sortie limitée à 1024 caractères et à l'intégration complexe du CSS avec Gradio via Hugging Face

## **IX. Adaptation de l'Interface et Intégration de Fonctionnalités Additionnelles :**

Face aux limitations de GPT-2, Bastien a pris l'initiative de proposer une adaptation de l'interface pour adopter un format question-réponse, ce qui permettait de mieux gérer la taille des réponses. Parallèlement, Pascal a contribué à l'intégration de fonctionnalités supplémentaires, telles que la gestion de l'historique des conversations et l'intégration de l'API Google Translate, pour améliorer la polyvalence et les capacités du chatbot dans un contexte multilingue.

En conclusion, mes contributions ont été variées et ont eu un impact significatif sur le développement de notre chatbot conversationnel dans le domaine de la santé. Je reste engagé à soutenir l'équipe dans la réalisation de notre vision commune et à surmonter les défis à venir.