

UNIVERSITÉ NATIONALE DU VIETNAM À HANOÏ
INSTITUT FRANCOPHONE INTERNATIONAL



Option : Systèmes Intelligents et Multimédia (SIM)

Promotion : XXI

MODULE GESTION DE PROJET
Projet final

THEME : Mise en place d'un ChatBot pour IFI

Rapport final - Groupe 3

MALLE Zoumana

KOUADIO Kouamé Olivier

NIYONKURU Méthode

BARRY Mamadou Dian

Encadrant :

M. HO Tuong Vinh

Année académique 2016-2017

Table des matières

1	INTRODUCTION	2
1.1	Contexte	2
1.2	Problématique	2
1.3	Objectif du projet	2
1.4	Travaux à réaliser	2
1.5	Les acteurs du projet	3
2	SPECIFICATION	3
2.1	Cahier de charge	3
2.1.1	Rôle de ifi	3
2.1.2	Rôle de l'équipe gcqc dev	3
2.1.3	Contenu	3
2.1.4	Fonctionnalités attendues du ChatBot	4
2.1.5	Prestations attendues	4
2.1.6	Statistiques de connections	4
2.1.7	Hébergement :	4
2.1.8	Référencement	5
2.1.9	Mise à jour	5
2.2	Outils et environnement de développement	5
3	ESTIMATION	5
3.1	Description	5
3.2	Cas partique : ChatBot IFI (notre projet)	6
4	PLANIFICATION	7
4.1	Description	8
4.2	Ressources et fonctions	8
4.3	Liste des tâches à réaliser	8
4.4	Ordonnancement des tâches	10
5	IMPLEMENTATION	11
5.1	Collecte des données	11
5.2	Architecture du ChatBot	12
6	TESTS ET RESULTATS	13
6.1	Fonctionnement du ChatBot	13
6.2	Page d'accueil	14
6.3	Démonstration	16
7	CONCLUSION	18

1 INTRODUCTION

1.1 Contexte

Depuis quelques années nous voyons de plus en plus de personnages animés sur les sites webs qui nous accompagnent durant nos visites. Ils viennent souvent nous proposer de l'aide sous forme d'une fenêtre de conversation. En réalité, ce sont des agents virtuels qui sont présents pour aider l'internaute dans son cyber-environnement. Ces agents donnent un côté plus amical et conviviale à un site internet, et démocratisent souvent l'outil de recherche. Cette technologie innovante est devenue un élément indispensable d'un point de vue marketing. En effet, le chatbot propose une assistance à tout moment à l'internaute, 7j/7 et 24h/24 sur le site. À travers un système de fenêtre de dialogue, le visiteur peut avoir une discussion avec l'agent virtuel, dans laquelle ce dernier essaie d'apporter des réponses pertinentes. Cette technique se fonde sur le traitement automatique du langage, soit par analyse de phrases ou par détection de mots-clés, et retourne une réponse enregistrée dans sa base de connaissances en fonction de l'analyse effectuée. L'Institut Francophone pour l'Innovation, dans sa quête de toujours innover à trouver très important de se doter de cet outil digital. C'est dans ce contexte qu'il nous a été demandé au cours de ce module de gestion de projet de mettre en place un chatbot qui sera intégré au site de l'ifi pour répondre à la besoin d'innovation et d'aider les visiteurs du site internet de l'institut.

1.2 Problématique

le projet de chatbot de l'IFI est une application intégrée qui sera capable d'interagir avec les visiteurs, via une plateforme web, des réponses automatisées, tentant de répondre aux plus près des attentes d'Étudiants, partenaires de l'IFI etc... Cet outil conversationnel représentera un véritable atout pour l'IFI en quête d'innovation et d'efficacité de traitement rapide des demandes .

1.3 Objectif du projet

Un chatBot pour l'IFI aura pour but de coordonnées et de mettre en valeur sa stratégie de communication d'informations avec l'ère des industrie 4.0 de l'innovation technologique ou tout doit aller plus vite, un chatbot trouve tout naturellement sa place. Vous cherchez une ou des informations sur un site web ? Il suffit de questionner le Chatbot ainsi favorise le gain de temps qui sera donc considérable en terme de coût. Cette plate-forme est une belle lucarne essentiellement orienté vers tous les visiteurs (anciens et futurs étudiants, les partenaires et les tiers) car elle présente tous les produits et services de l'établissement. Aussi elle constitue un lieu important pour les internautes qui voudront avoir des informations nécessaires sur les produits, offres et services de la structure.

1.4 Travaux à réaliser

Dans ce projet nous allons effectués trois activités principales :
— l'Estimation du projet.

- la Planification et le suivi des tâches.
- l'Implémentation de notre système.
- la Présentation des résultats.

1.5 Les acteurs du projet

Les principaux acteurs de ce projet sont présentés dans le tableau (TABLE 1)

TABLE 1 – Acteur du projet

Groupe	Nom et prénom
Pilotage : Cette équipe est responsable de la conduite du projet. elle donne les directives à suivre et valide les choix d'implémentation.	M. HO Tuong Vinh, Enseignant (IFI).
Projet : Ce groupe est responsable de la mise en oeuvre des choix du groupe de pilotage. Il doit faire des propositions pour la conception et l'implémentation du système au groupe de pilotage pour validation.	<ul style="list-style-type: none"> — MALLE ZOUMANA — KOUADIO Kouamé Olivier — NYONKURU METHODE — BARRY MAMADOU

2 SPECIFICATION

2.1 Cahier de charge

2.1.1 Rôle de ifi

Pour des questions d'organisations et travaux bien menés, l'IFI doit : - Valider les phases de choix de conception (graphique-ergonomie-contenus) - Valider le respect du cahier des charges - Fournir les informations requises pour la mise en place de la base de connaissance.

2.1.2 Rôle de l'équipe gcqc dev

Pour s'être vu confié le projet de chatbot de IFI, L'ÉQUIPE GCQC DEV se doit de :

- Réaliser un chatbot révolutionnaire et intelligent qui sera intégré dans une plateforme web tout en respectant la chat graphique de l'IFI
- Fournir toutes les infos qui entrent dans les droits d'accès à IFI
- Fournir toutes les documents en vue de l'exploitation du système.
- Faire une formation.

2.1.3 Contenu

- Accueil
- Formation

- Offre de bourse
- Vie Étudiante
- Partenariat
- ChatBot
- Contact

2.1.4 Fonctionnalités attendues du ChatBot

- Réponse automatisée Cette fonctionnalité de notre Bot permettra aux visiteurs d’avoir une réponse instantanée à toutes leur demande d’information et ceux 24h/24 et 7j/7.
- Guider les visiteurs Notre ChatBot sera un guide pour tous les internautes dans la recherche d’information sur le site de l’IFI. Il guidera les visiteurs à tout moment.
- Fournir les informations Le système fournira toutes les formations nécessaire au visiteurs a partir de sa base de connaissance.

2.1.5 Prestations attendues

- Création de la base de connaissance L’équipe de développement dois concevoir la base de connaissance validée par le propriétaire de la plateforme (IFI). Pour réaliser cette base de connaissance l’équipe de développement va mettre un place un système de sondage pour lui permettre de récolter les informations nécessaire auprès des visiteurs du site de l’IFI afin de connaître les potentielles informations recherchées pour apporter des réponses.
- Maquette du site pour l’intégration du ChatBot Fournir une maquette qui puisse montrer tous les aspects de la plateforme et validée par l’IFI avant son développement et sa mise en ligne officielle.
- Développement Il s’agira pour l’équipe de développer la plateforme (toutes les fonctionnalités pré-cité) avec une technologie de pointe de dernière génération.
- Tests Les tests permettront de détecter et corriger les éventuels bugs du système.

2.1.6 Statistiques de connections

Dans cette partie nous fournirons des statistiques de fréquentation du site qui doit comprendre :

- Nombres de visites
- Les informations les plus demandés
- Mots clés tapés par les internautes
- Provenances géographiques des internautes
- Jour et tranche horaire des visites

2.1.7 Hébergement :

La plateforme sera hébergée sur le serveur de IFI

2.1.8 Référencement

Pour le référencement du site, nous demandons les éléments ci-dessous : Pour les moteurs de recherches : Mots clés Descriptif du site Texte indexé

2.1.9 Mise à jour

pour la mise à jour de la plate-forme l'équipe de développement mettre à la disposition de l'IFI un moyen pour faire la mise à jour et éventuellement, faire une formation à l'outil de mise à jour.

2.2 Outils et environnement de développement

Pour l'implémentation de notre système nous avons utilisé les outils suivants :

- **Adobe illustrator** pour le design et la maquette.
- **Wordpress** : qui est un système de gestion de contenu gratuit (SGC ou content management system (CMS) en anglais) et open-source.
- **Uwamp** contenant le serveur apache et le serveur de base de données.

3 ESTIMATION

3.1 Description

La méthode **Work Breakdown Structure (WBS)**, en gestion de Projet informatique est une technique qui nous permet de mettre en place l'organigramme des tâches du projet ou encore structure de découpage du projet, est une décomposition hiérarchique des travaux nécessaires pour réaliser les objectifs du projet.

Elle a pour but d'aider à organiser le projet, en définissant la totalité du contenu du projet, et servant de référence pour planifier les activités et établir le budget prévisionnel. Elle est également utilisée pour guider la gestion des risques, ou identifier les acquisitions nécessaires. En permettant également de déléguer et de contractualiser la mission confiée à chaque acteur.

Le WBS est obtenue en décomposant les livrables et les tâches du projet en éléments plus détaillés et plus facilement maîtrisables. Chaque élément du WBS correspond à un livrable ou à un ensemble de tâches du projet. Le premier élément au sommet de la hiérarchie est le projet lui-même et porte le nom du projet. Les éléments élémentaires tout au bas de la hiérarchie, c'est-à-dire qui ne font pas eux-mêmes l'objet d'une décomposition, sont appelés "lot de travail". Il peut être représenté graphiquement sous forme d'organigramme ou textuellement sous forme de liste in-dentée. Chaque élément a un identifiant unique. Un dictionnaire du WBS peut également recenser pour chaque élément des informations additionnelles, comme par exemple la description du travail, l'organisation responsable, les jalons, les critères d'acceptation, des références techniques ou des informations contractuelles.

Plusieurs approches sont possibles pour décomposer les premiers niveaux d'une WBS, par exemple :

1. par livrables principaux ;
2. par phase puis par livrable ;
3. par corps de métiers puis par livrables ;
4. par organisation responsable ;

Les éléments peuvent, par exemple, être sous-catégorisés en différentes parties comme le commercial, l'ergonomique, l'informatique, le graphique, le pilotage... (Ici c'est un exemple pour la création de CHATBOT de l'IFI qui sera intégré dans le site web de l'IFI). L'objectif de notre planification par la méthode WBS est de bien déterminer les livrables au préalable et de les catégoriser. La décomposition de la WBS va jusqu'au niveau de détail du lot de travail et en principe pas jusqu'à l'activité élémentaire. En effet, pour la norme **ISO 21500** comme pour le **MBOK**, la WBS est un outil de gestion du contenu et non un outil de planification et d'ordonnancement des tâches, et dans les deux référentiels, la WBS est une donnée d'entrée pour la définition des activités. Toutefois, dans la pratique la frontière entre les deux n'est pas aussi nette, puisque les activités élémentaires sont une décomposition de plus d'un élément de la WBS.

3.2 Cas partique : ChatBot IFI (notre projet)

Notre projet est subdivisé en neuf(9) tâches essentielles. Cela s'illustre sur la ligne horizontale de la planification des tâches WBS(voir sur la figure les tâches de 1.1. à 1.9.). Chaque tâche est scindée en sous tâches dans le sens verticale et à la fin, nous avons marqué fin de suivi du nom de la tâche essentielle pour montrer que même si la tâche essentielle avait été scindée en beaucoup de petites tâches qui à leur tour est attribué un temps d'exécution en heure et en montant en euro qui indique le coût en argent de la tâche. Cependant comme vous allez le remarquer sur le diagramme de Gantt, chaque tâche a été attribuée à une personne pour son exécution. Le coût total de notre projet CHATBOT est de 32 200 €

La durée d'exécution est de 240h soit 30 jours de travail si on prend 8 heures de travail par jour. (FIGURE 1) chatbot saura vous montrer les détails de notre planification des tâches de notre projet à travers la méthode WBS.

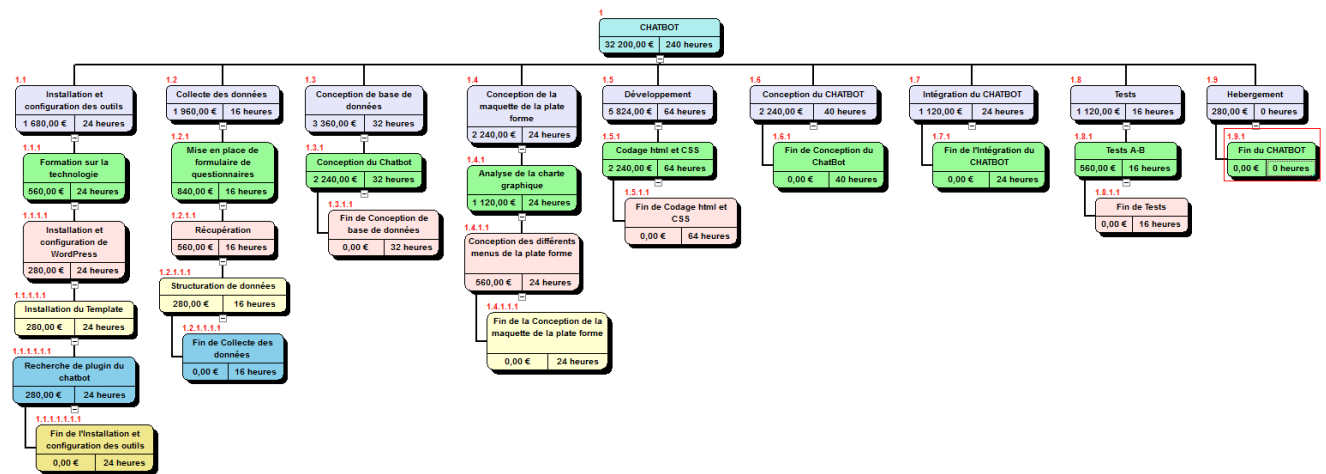


FIGURE 1 – Work Breakdown Structure (WBS).

ID	WBS
7	1.1.1.1.1.1.1
Task Name	
Fin de l'Installation et configuration des outils	
Duration	Work
3j	24h
Cost	1680,00 €
Start	Finish
29/01/2018 08:00	31/01/2018 17:00
Resource Names	
Notes	

FIGURE 2 – Dictionnaire du WBS.

4 PLANIFICATION

C'est l'activité qui consiste à déterminer et à ordonnancer les tâches du projet, à estimer leurs charges et à déterminer les profils nécessaires à leur réalisation. L'outil requis est le planning. Les objectifs du planning sont les suivants :

1. déterminer si les objectifs sont réalisés ou dépassés.
2. suivre et communiquer l'avancement du projet.
3. affecter les ressources aux tâches.

4.1 Description

Le diagramme de Gantt est une méthode classique de planification et de gestion qui permet de représenter visuellement l'état d'avancement d'un projet, Créer un diagramme de Gantt revient à lister des tâches et leur durée, les assigner à des responsables, les dater et mettre à jour le tout au fil du temps. Dans ce projet de conception de Chat Bot notre diagramme de Gant se décompose comme suit :

Sur cette (FIGURE 3) nous pouvons voir la date de conception, le site du chat-bot, le responsable du projet, la date de début et de fin du projet, le nombre de taches défini pour tout le projet, les ressources disponible et le nombre de taches déjà accomplies.

Planing_ChatBot

Dec 10, 2017

IFI

<http://www.ifi.edu.vn>

Project manager	Methode
Project dates	Nov 2, 2017 - Dec 24, 2017
Completion	0%
Tasks	20
Resources	4

FIGURE 3 – Présentation global du Chabot.

4.2 Ressources et fonctions

Les ressources humaines constituent un critère important dans la réalisation d'un projet informatique, sa non qualification ou compétence peut conduire a un échec du projet. dans le cadre de ce projet, notre équipe était composé de quatre (4) personnes dont les fonctions sont énumérées sur (FIGURE 4)

4.3 Liste des tâches à réaliser

Pour arriver bien planifier un projet il est important de pouvoir identifier correctement toutes le tâches a réaliser au cours du projet. Dans cette partie nous nous dérobons pas a cette activité cruciale dans la gestion d'un projet informatique. de ce fait la (FIGURE 5) présente les différentes taches identifiées pour la réalisation du projet, les dates de buts et dates de fin de chaque tache, identifie également les différents responsables pour la réalisation de chaque tache, le coût de réalisation mais aussi la durée.

Resources

3

Name	Default role
Barry	tester
Methode	project manager
Malle	developer
Olivier	graphic designer

FIGURE 4 – liste des Ressources du Projet.

Planing_ChatBot

Dec 10, 2017

Tasks

2

Name	Begin date	End date	Resources	Cost	Dur at ion
Installation et Configuration des Outils	11/2/17	11/10/17	Barry , Methode, Malle, Olivier	1120.0	9
Formation sur les technologies	11/2/17	11/4/17	Barry , Methode, Malle, Olivier	280.0	3
Installation et config de WordPress	11/4/17	11/6/17	Malle	280.0	3
Installation du template	11/6/17	11/8/17	Olivier	280.0	3
Recherche de plugin chatbot	11/8/17	11/10/17	Olivier	280.0	3
Collecte des Donnees	11/10/17	11/16/17	Barry , Methode	840.0	7
Mise en place des formulaires	11/10/17	11/12/17	Olivier	280.0	3
Recuperation des formulaires	11/12/17	11/14/17	Barry	280.0	3
Structuration des donnees recueillies	11/14/17	11/16/17	Barry , Methode, Malle, Olivier	280.0	3
Construction de la Base des donees	11/16/17	11/20/17	Malle	1792.0	5

Construction de la Base des donees	11/16/17	11/20/17	Malle	1792.0 5
Conception de la Maquette	11/20/17	11/24/17	Olivier	1120.0 5
Analyse de la charte graphique	11/20/17	11/22/17	Methode	560.0 3
Conception des differents Menu	11/22/17	11/24/17	Barry	560.0 3
Developpement	11/24/17	12/5/17	Malle, Olivier	3584.0 12
Codage HTML pour le Back end et le Front-end	11/24/17	12/5/17	Malle, Olivier	3584.0 12
Conception du chatbot	12/5/17	12/9/17	Barry , Malle	2240.0 5
Integration du ChateBot	12/9/17	12/15/17	Olivier	1120.0 7
Les differents Tests	12/15/17	12/20/17	Barry , Methode	560.0 6
Tests A-B	12/15/17	12/20/17	Barry , Methode	560.0 6
Hebergement	12/20/17	12/23/17	Olivier	280.0 4

FIGURE 5 – Liste des tâches du projet.

4.4 Ordonnancement des tâches

Pour faire l'ordonnancement des tâches, plusieurs outils s'offrent à nous. Nous avons pour ce projet utilisé l'outil diagramme de Gantt. La répartition de nos différentes tâches se présente sur la (FIGURE 6), nous pouvons remarquer ici les principales tâches et le sous-tâches de chaque principales tâches.

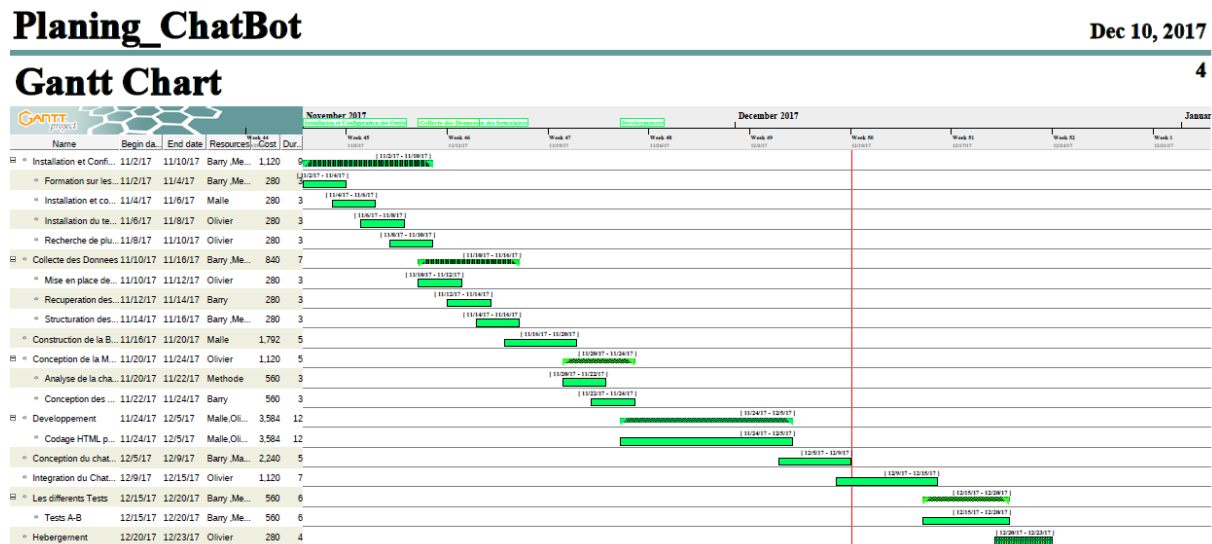


FIGURE 6 – Ordonnancement des tâches avec Gantt Chart.

Sur la figure (FIGURE 7), nous montrons, les différentes tâches assignées à chaque ressource, le pourcentage de participation de chaque membre de l'équipe pour la réalisation de différentes

Planing_ChatBot

Dec 10, 2017

Resources Chart

5

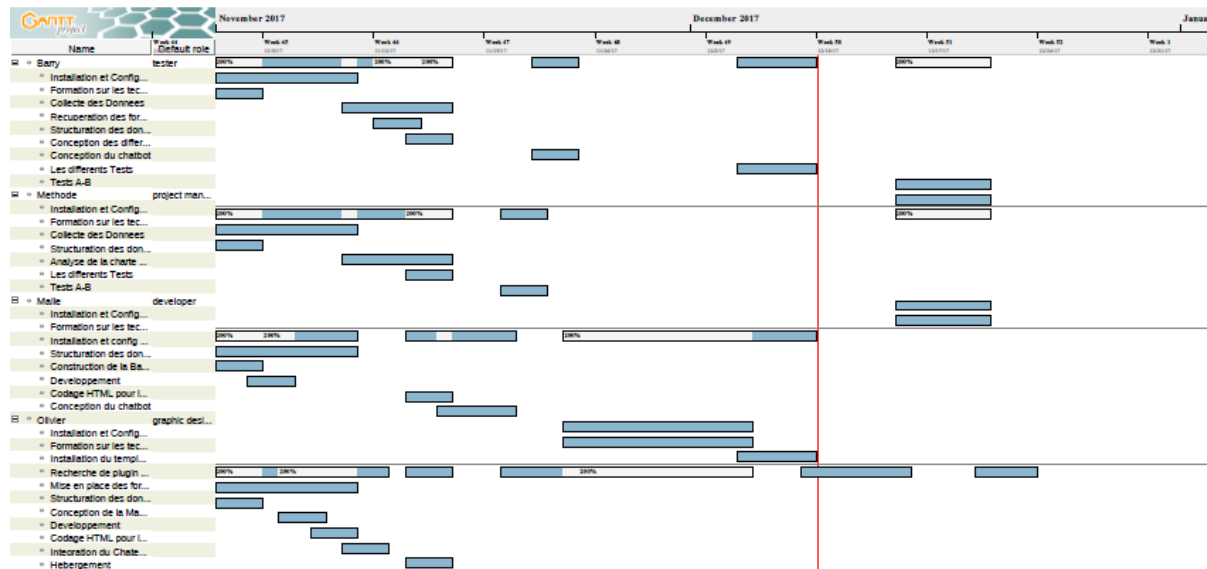


FIGURE 7 – Tableau Ressources Chart.

5 IMPLEMENTATION

5.1 Collecte des données

Nous connaissons déjà les problèmes auxquels nous sommes confrontés concernant les données qui permettrons aux visiteurs du site web de l'Institut Francophone International d'avoir accès à une information structurée . Il faut donc les créer. Dans un premier temps, les formulaires participatifs ont été conçus pour la constitution de notre base de connaissance. Ainsi un formulaire a été créé via **Google form** tout en gardant à l'esprit la politique de confidentialité de l'établissement. Le formulaire était assez explicite et ne nécessitent pas la connexion à un compte Gmail pour être remplis.

Le formulaire se compose de 9 rubriques :

1. BOURSE D'ÉTUDE
2. DOSSIER D'INSCRIPTION
3. FORMATION A L'IFI
4. DOUBLE DIPLOMATION
5. OBTENTION VISA
6. ACCÈS AU LOGEMENT
7. TRANSPORT
8. VIE ESTUDIANTINE

9. POSSIBILITÉ DE THÈSE

sous forme de questions libre, dans lesquelles, il a été demandé aux étudiants de se mettre dans la peau d'un visiteur susceptible d'être un étudiant qui se demandent comment obtenir les informations sur l'IFI , la bourse de la francophonie etc...

Lorsque le contenu de la base de connaissances est bien organisé, cela améliore sa facilité d'utilisation et son adoption par l'utilisateur final. Structurez la base de connaissances afin d'offrir une facilité d'utilisation et de navigation pour les visiteurs potentiels. Nous avons définis des catégories et sous-catégories qui reflètent les catégories de problèmes rencontrés, établir des modèles de scénario pour fournir un contenu uniforme dans la base de connaissances.

Une fonction de recherche améliorée rend l'utilisation de la base de connaissances plus facile pour les utilisateurs finaux . Ils peuvent obtenir des solutions pertinentes rapidement et cela permettra de réduire considérablement les temps de résolution. Nous avons puis renforcer la capacité de recherche à travers notre base de connaissances construite en Taggant des articles avec des mots clés appropriés , en fournissant des sujets clairs et précis sur les problèmes posés.

5.2 Architecture du ChatBot

Le chatbot peut exprimer le même message en utilisant des mots différents. Un bot peut dire par exemple : **je vais bien et vous ?**, **Comment allez-vous ?**. Lequel fonctionnera le mieux pour l'utilisateur ? Différents utilisateurs préfèrent différents styles de réponse. Le Chatbot peut analyser les conversations précédentes et les métriques associées pour adapter les réponses à l'utilisateur. Le chatbot peut avoir des modules séparés de génération de réponse automatique et de sélection de réponse, comme indiqué dans le diagramme ci-dessous La (FIGURE 8).

Le traitement des messages commence par la compréhension de ce dont l'utilisateur parle. Le module de classification identifie l'intention du message de l'utilisateur. Généralement, il s'agit de la sélection d'un parmi un certain nombre d'intentions prédéfinies, bien que des Chatbots plus sophistiqués puissent identifier plusieurs intentions d'un même message. La classification d'intention peut utiliser des informations de contexte, telles que les intentions des messages précédents, le profil d'utilisateur et les préférences. Le module de reconnaissance d'entité extrait d'information structurés du message.

La réponse auto de l'utilisateur effectue tous les calculs spécifiques au domaine pour traiter la demande de l'utilisateur. Il peut utiliser différents algorithmes, appeler quelques API externes, ou même demander à un humain d'aider à la génération de réponses. Le résultat de ces calculs est une liste de réponse. Toutes ces réponses doivent être correctes selon la logique du domaine, ce ne peut pas être seulement des tonnes de réponses aléatoires. Le générateur de réponse doit utiliser le contexte de la conversation ainsi que l'intention et les entités extraites du dernier message de l'utilisateur, sinon, il ne peut pas prendre en charge les conversations à plusieurs messages. Ainsi la sélection de réponses marque juste toute les catégories de réponse et sélectionne une réponse qui devrait fonctionner mieux pour l'utilisateur.

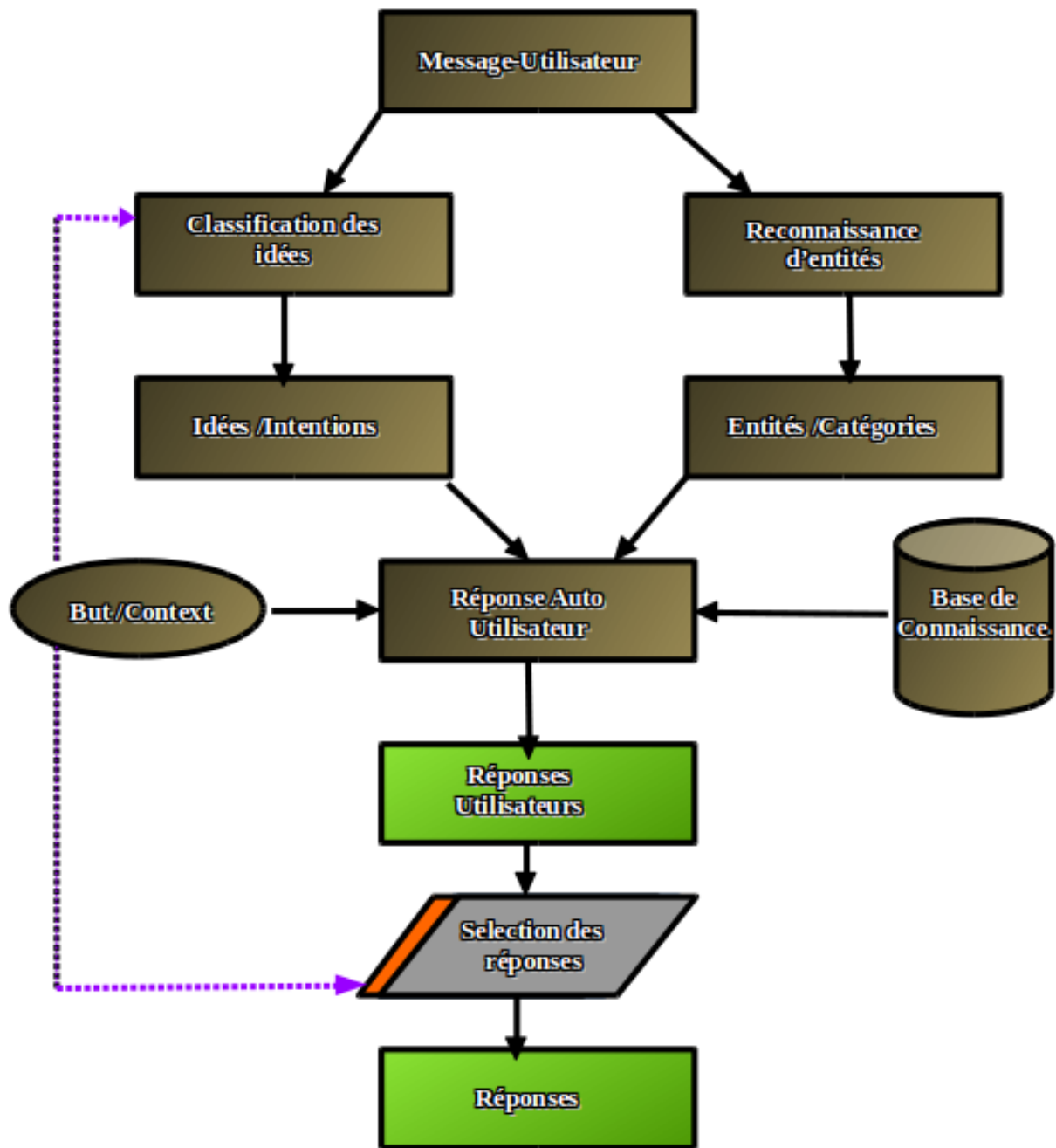


FIGURE 8 – Architecture du chatbot

6 TESTS ET RESULTATS

6.1 Fonctionnement du ChatBot

Dans le but de faciliter la tâche pour les utilisateurs nous avons hébergé notre application chatbot, de ce fait pour y accéder il suffit de cliquer sur ce lien : <https://ifichatbot.000webhostapp.com/>

6.2 Page d'accueil

La (FIGURE 9) montre la page d'accueil de la plate-forme web. Nous voulons mettre en valeur le chatbot sur un environnement adéquate visuelle. Nous pouvons observer en bas à droite l'icône (en jaune) représentant le ChatBot, sur la page d'accueil. L'interface d'accueil contient en ce sens 4 pages orientées sur les informations pertinentes de l'IFI.

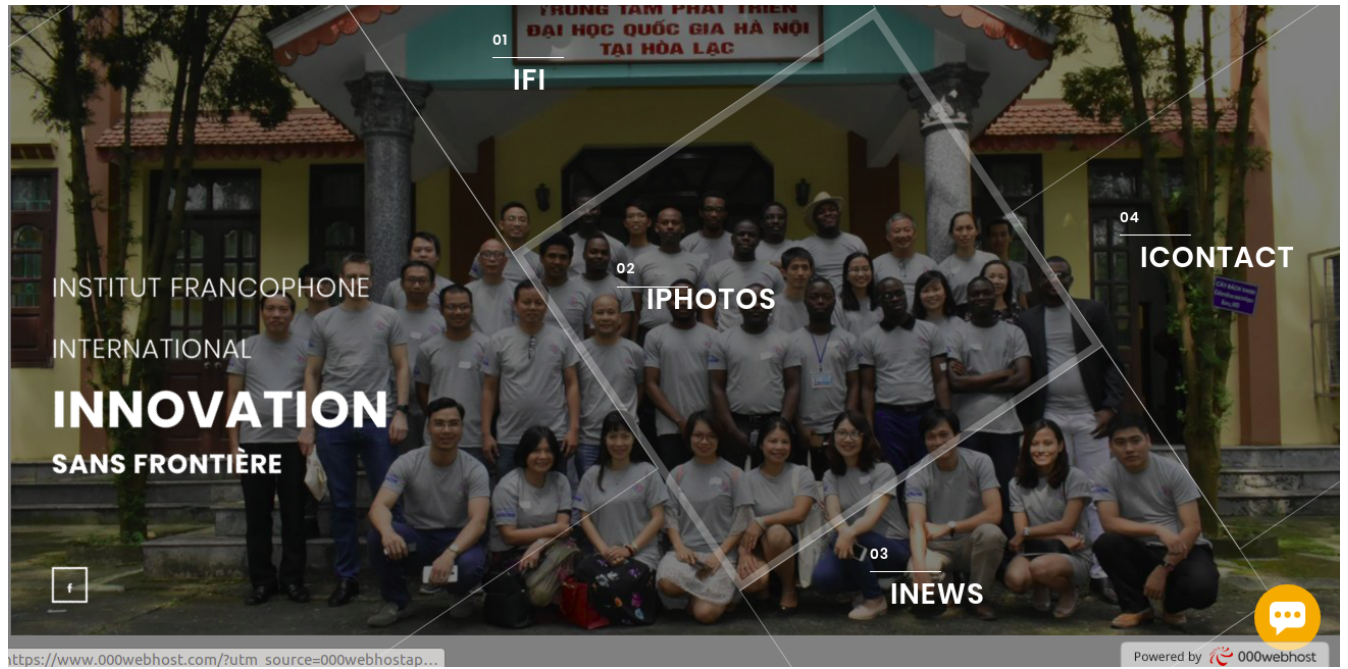
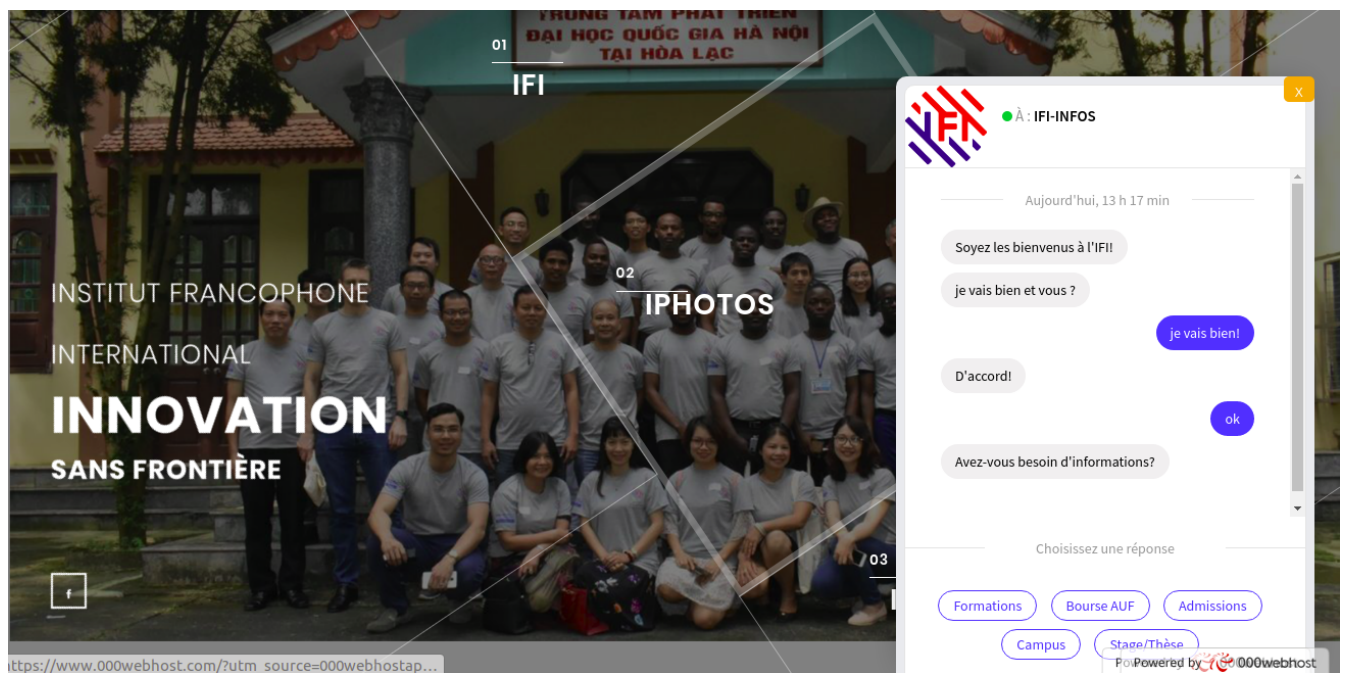


FIGURE 9 – Page d'accueil

Une fois sur la page d'accueil, le visiteur pourrait démarrer à sa convenance l'espace conversationnel avec le bot. En modélisant et catégorisant notre base de connaissance il était primordiale de prendre en compte certains éléments réaliste en rendant la conversation plus amicale et ouverte. A la suite nous avons déterminés les jalons suivants :

1. Allocution de bienvenu de la part du bot avec anticipation de réponse redondante.
2. liberté de réponse feedback du visiteur
3. Interaction continue avec le visiteur
4. prise en compte des formules de politesses



Cette (FIGURE 10) présente l'interface du ChatBot en mode large écran permet non seulement de prendre en compte l'expérience utilisateur, une ergonomie avec moins d'embûche pour le visiteur . Responsive elle s'adapte automatiquement à la plate-forme du visiteur **Tablette-Smartphone-Laptop**. Une prise en main facile et assez intuitive pour le visiteur.

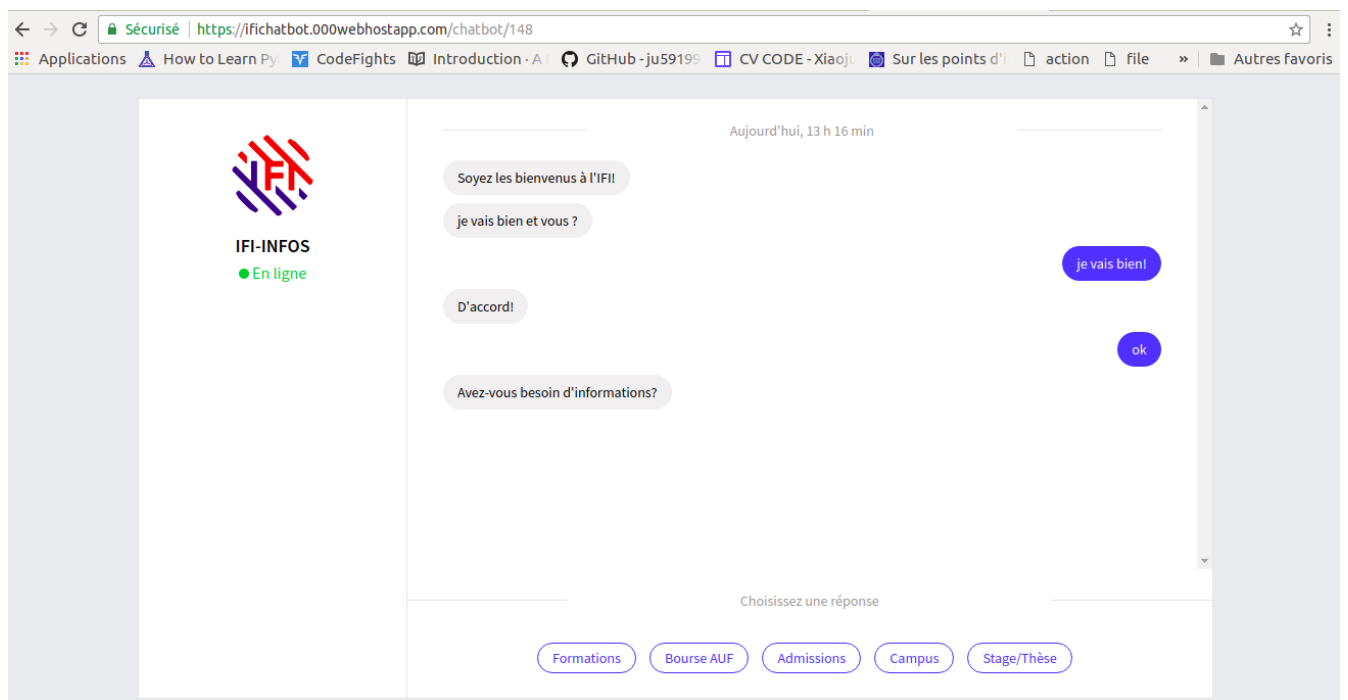


FIGURE 10 – Interface du Chat-Bot

Différent de celui de la page d'accueil, nous avons voulu rendre la communication plus restreinte ou le visiteur n'aura que le visuel de ce qu'il cherche .

6.3 Démonstration

Pour cette partie nous avons voulu faire un tableau de simulation d'interaction de notre chat-bot en incluant l'utilisateur ou visiteur avec plusieurs scénarios possible qui pourront tous être modéliser comme suit :

CHAT-BOT	VISITEUR/UTILISATEUR
<ul style="list-style-type: none"> • Soyez les bienvenus à l'IFI! <p>je vais bien et vous ?</p>	Je vais bien merci !
<ul style="list-style-type: none"> • D'accord! 	OK
<ul style="list-style-type: none"> • Formations • Bourse AUF • Admissions • Campus • Stage\Thèse <div>Base de connaissance Modélisée en catégorie</div>	Formations
<ul style="list-style-type: none"> • Content de votre intérêt pour nos formations. Vous avez une multitudes de possibilités qui vous ont offert. N'hésitez pas! • Masters • Doctorat • Langues • Évaluation <div>Base de connaissance Modélisée en catégorie</div>	Pourrais-je connaître les Masters à l'IFI ?
<p>Merci pour votre Intérêt , nous avons deux masters à l'ifi qui sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • SIM • RSC <div>Base de connaissance Modélisée en catégorie</div>	Je m'intéresse plus à tout ce qui est liée à l'IA
<ul style="list-style-type: none"> • Nous pensons que vous devriez choisir le Master SIM vue que cette formation est orientée Intelligence artificiel ! Alors n'hésitez pas ! 	Je vous remercie !

FIGURE 11 – Simulation Interactive Chat-Bot/Utilisateur

A la suite une démonstration courte d'un cas d'utilisation réel mise en pratique ci-dessous :

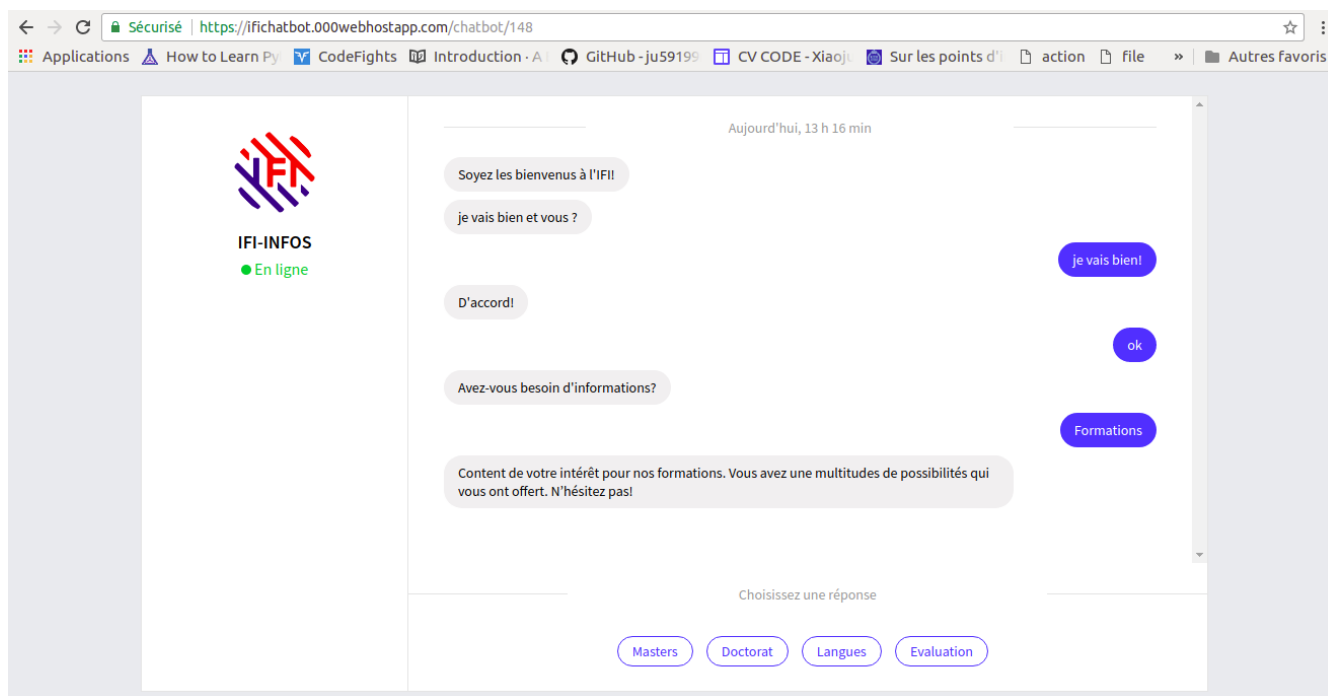


FIGURE 12 – Demo 1/2

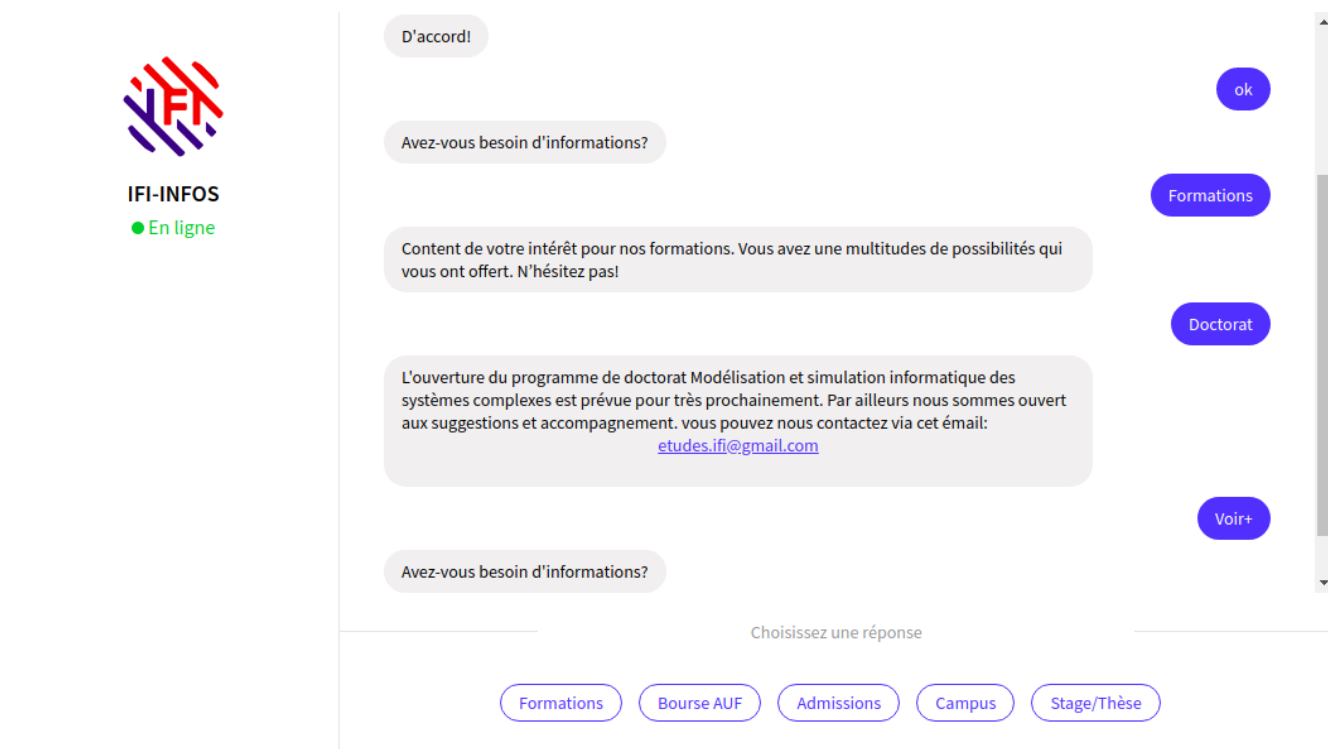


FIGURE 13 – Demo 2/2

7 CONCLUSION

Notre travail avait pour principal but de proposer un ChatBot pour l'Institut Francophone pour l'innovation.

Pour ce faire, nous avons tout d'abord élaborer un cahier de charge qui contenait toutes les exigences et spécifications du projet. Après cette importante étape, nous avons fait l'estimation de notre projet et la planification des différentes tâches. Finalement, c'est un projet complet de la création à la réalisation en passant par la conception que nous avons pu mener avec une grande liberté et une bonne flexibilité d'adaptabilité face à l'apprentissage de certains outils.

Difficultés rencontrées. Les difficultés majeures que nous avons rencontrées durant ce projet sont entre autres :

- Les contraintes techniques qui ont été un véritable challenge dans cette solution mais elles nous ont permis d'approfondir chaque idée et solution que nous pouvions trouver ,
- En effet, notre contexte fournissait des classes de questions très similaires lors de la modélisation et beaucoup de données redondantes,

Perspectives.

- l'étape suivante est la constitution d'une base de connaissance assez pertinentes avec prise en compte des flux de questions non coordonnées à travers la mise en place d'un protocole adapté au cas d'usage.
- une amélioration de l'inter-activité du chat-bot avec le visiteur
- Autonomie de liberté de question du visiteur en évitant les débordements potentiels.
- Adaptabilité sur toutes plate-formes web

Références

- [1] Bayan Abu Shawar and Eric Atwell. Chatbots : are they really useful? In *Ldv forum*, volume 22, pages 29–49, 2007.
- [2] Franck Dernoncourt. Designing an intelligent dialogue system for serious games. *Rencontres Jeunes Chercheurs en Environnements Informatiques d'Apprentissage Humain*, pages 33–38, 2012.
- [3] Richard Wallace. Artificial intelligence markup language (aiml) version 1.0. 1. *Working draft obtained from <http://www.alicebot.org/TR/2001/WD-aiml>*, 2003.
- [4] Nhu Van Nguyen, Jean-Marc Ogier, Salvatore Tabbone, and Alain Boucher. Text retrieval relevance feedback techniques for bag of words model in cbir. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 2009.
- [5] Calkin S Montero and Kenji Araki. Evaluation of trivial dialogue phrase databases through practical application to user-computer conversation-case study : English-spanish. In *International Conference on Knowledge-Based and Intelligent Information and Engineering Systems*, pages 361–368. Springer, 2007.

- [6] Sylvie Trudel. *Using the COSMIC functional size measurement method (ISO 19761) as a software requirements improvement mechanism*. PhD thesis, École de technologie supérieure, 2012.
- [7] Robert C Tausworthe. The work breakdown structure in software project management. *Journal of Systems and Software*, 1 :181–186, 1979.
- [8] Diana White and Joyce Fortune. Current practice in project management—an empirical study. *International journal of project management*, 20(1) :1–11, 2002.