

République du Cameroun  
Paix-Travail-Patrie  
Ministère des enseignements supérieurs  
Région du Littoral  
Département du Wouri  
Département de Mathématiques et  
d'informatique



Republic of Cameroon  
Peace-Work-Fatherland  
Ministry of higher education  
Littoral region  
Wouri department  
Department of Mathematics and  
Computer Science

## **Thème : Chatbot pour aider les étudiants à se préinscrire en ligne**

Licence 3 en Informatique  
INF 365 (ingénierie des données )

### **GROUPE N°**

#### **LISTE DES MEMBRES**

<b>N°</b>	<b>MATRICULE</b>	<b>NOMS ET PRENOMS</b>	<b>SEXE</b>	<b>FONCTION</b>
1	23S85763	BEP ADIABA MARIE MICHELLE	F	Chef de groupe
2	23S85905	DOUANLA MELATAGUIA IVAN ROCHNEL	M	Membre
3	23S85915	EBOUNDENA MENGUE CAROLE JOSEPHA	F	Membre
4	22S73791	JUIMO TCHOCOTHE JOSEPH	M	Membre
5	23S86091	LENKO JUITCHOUANG SORELLE KIZZI	F	Membre

**Sous l'encadrement de : Dr. MOSKOLAÏ JUSTIN**

**Année académique : 2025 – 2026**

## **Contexte du projet**

La procédure de préinscription dans les établissements scolaires ou universitaires est souvent complexe et chronophage pour les étudiants.

Elle implique généralement de nombreuses étapes : recherche d'informations, remplissage de formulaires, dépôt de dossiers et suivi administratif.

Face à ces difficultés, la mise en place d'un chatbot intelligent vise à simplifier, automatiser et rendre plus accessible le processus de préinscription pour les étudiants, tout en allégeant la charge de travail du personnel administratif.

## **Objectif général**

Concevoir et développer un chatbot interactif et intelligent permettant d'assister les étudiants dans leur processus de préinscription en ligne.

## **Objectifs spécifiques**

- ❖ Offrir une interface conversationnelle intuitive disponible 24h/24.
- ❖ Guider pas à pas les étudiants dans la saisie de leurs informations de préinscription.
- ❖ Permettre la consultation d'informations administratives (dates, documents, filières, frais, etc.).
- ❖ Faciliter la soumission des dossiers en ligne.
- ❖ Enregistrer les informations dans une base de données centralisée.
- ❖ Fournir un accès administrateur pour suivre les demandes.

## **Description du besoin**

- ❖ Le chatbot doit être capable de :
- ❖ Dialoguer avec l'étudiant en langage naturel (ou semi-naturel).
- ❖ Poser des questions structurées pour collecter les données (nom, prénom, filière, email, etc.).
- ❖ Vérifier la validité des informations saisies.
- ❖ Générer un récapitulatif de la demande.
- ❖ Envoyer une confirmation par message ou email.
- ❖ Permettre le suivi de l'état de la demande.

## **Public cible**

- ❖ Les étudiants nouveaux ou anciens souhaitant se préinscrire en ligne.
- ❖ Le personnel administratif chargé du traitement des dossiers.

## **Périmètre fonctionnel**

Université de Douala avec tous ses écoles

## **◆ Fonctionnalités principales**

N°	Fonctionnalité	Description
1	Dialogue interactif	Échange textuel entre l'étudiant et le chatbot
2	Collecte d'informations	Saisie des données personnelles et académiques
3	Vérification automatique	Validation des champs saisis
4	Enregistrement des données	Sauvegarde dans une base de données
5	Notification de confirmation	Message de succès après soumission
6	Consultation des filières disponibles	Réponses automatiques selon les filières
7	Suivi du dossier	Consultation de l'état de la demande
8	Accès administrateur	Gestion et suivi des préinscriptions

## **Contraintes techniques**

### ➤ **Matériels et logiciels requis :**

- Technologies utilisées :
  - Frontend : HTML, CSS, Java Script pour la conception de l'interface
  - Backend : Python (Rasa) framework pour la machine learning
  - Feature simple pour le Traitement de la NLP
  - Base de données : MySQL ou SQLite
  - Serveur : hébergement web local (XAMPP / Flask) ou en ligne
  - Compatibilité : navigateurs récents (Chrome, Edge, Firefox)

### ➤ **Contraintes techniques**

- Données d'entraînement (minimum 1000 phrases à noter)
- Qualité des données
- Collecte des données

### ➤ **Limitation algorithmique**

- Complexité du modèle
- Temps d'entraînement
- Précision attendue

### ➤ **Ressources matérielles**

- **Ordinateurs**

## **Contraintes fonctionnelles**

- Interface simple, responsive et conviviale
- Système sécurisé (validation des données, gestion des erreurs)
- Temps de réponse du chatbot < 3 secondes
- Possibilité d'évolution vers une version mobile ou vocale

## **Contraintes non fonctionnelles**

1. Sécurité
  - ❖ Empêcher tout accès non autorisé à la base de donnée (authentification de l'administrateur)
  - ❖ Protection des données personnelles (RGPD/confidentialité)
2. Performance
  - ❖ Fournir une réponse en moins de 30 secondes
  - ❖ Supporter plusieurs utilisateurs simultanément sans dégradation du système (ralentissement du système).

- ❖ Temps de chargement rapide
  3. Maintenance
- ❖ Code modulaire et bien commenté pour faciliter la mise à jour
- ❖ Système évolutif
  4. Disponibilité
- ❖ Chatbot accessible 24h/24
  5. Ergonomie/accessibilité
- ❖ Interface simple, intuitive et conviviale adaptée à tous les niveaux d'utilisateurs.
- ❖ Chatbot disponible en français clair.

## **Livrables attendus**

1. Cahier des charges (document actuel)
2. Maquette de l'interface du chatbot
3. Code source complet (HTML, CSS, JS, Python/PHP)
4. Base de données de test (liste d'étudiants et filières)
5. Rapport technique ou mémoire de projet
6. Guide d'utilisation

## **Méthodologie de réalisation**

### **Phase 1 : architecture renforcée**

- Télécharger les logiciels et structures du code
- Création de la base de donnée et configuration de la NLP
- Analyse des besoins et conception des scénarios de dialogue

### **Phase 2 : Développement accélérer**

- Création de l'interface utilisateur
- Connexion à la base de données

### **Phase 3 : Intégration et raffinement**

- Algorithmique de machine learning et entraînement
- Choix du modèle
- Optimisation des performances
- Tests unitaires et d'intégration
- Correction des erreurs

### **Phase 4 : Déploiement et documentation**

- Mise en ligne du chatbot
- Documents complets d'utilisation
- Rapport final détaillé

## **Budget prévisionnel** (pas de financement)

## **Planning prévisionnel**

Phase	Durée estimée	Période
Architecture renforcée	1 semaine	Semaine 1
Développement accélérer	1 semaine	Semaines 2
Tests et validation	2 semaines	Semaine 3-4
Documentation et déploiement	1 semaine	Semaine 5

Durée totale ≈ 5 semaines

### **Critères de réussite**

- Chatbot capable de répondre à au moins 80 % des demandes courantes des étudiants
- Interface fluide, accessible et responsive
- Base de données fonctionnelle et sécurisée
- Système de préinscription complet et testable en ligne