

République du Cameroun
Paix-Travail-Patrie
Ministère des enseignements supérieurs
Région du Littoral
Département du Wouri
Département de Mathématique 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

N°	MATRICULE	NOMS ET PRENOMS	SEXÉ	FONCTION
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 raffinage

- 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