

# Rapport sur le Programme "Dictionnaire Manguissa -> Français"

## Introduction

Ce programme est une implémentation d'un dictionnaire bilingue qui permet de traduire des mots de la langue **Manguissa** (parlée au Cameroun) vers le **Français**. L'objectif principal est de faciliter l'apprentissage et la préservation de cette langue en offrant un outil interactif et structuré.

Le dictionnaire est basé sur une table de hachage pour une recherche et un stockage efficaces, et propose plusieurs fonctionnalités interactives.

## Fonctionnalités Principales

### **Initialisation du Dictionnaire**

- Le dictionnaire est organisé dans une **table de hachage** de taille fixe MAX\_LENBE (26 entrées).
- Une fonction de hachage (`function_hachageBE`) est utilisée pour distribuer les mots en fonction de leurs clés.
- Une liste de mots prédéfinis (environ 50 paires de mots) est initialement chargée dans le dictionnaire via la fonction `init_hachageBE`.

### **Ajout de Nouveaux Mots**

- L'utilisateur peut ajouter des mots dans la langue Manguissa avec leurs traductions en Français.
- Les mots sont insérés dans la table de hachage à l'aide de la fonction `input_wordLangueBE`.

### **Recherche de Mots**

- Deux types de recherches sont possibles :
  - **Recherche par mot Manguissa** : La fonction `rechercheLangueNationaleBE` permet de rechercher un mot en Manguissa et d'afficher sa traduction en Français.
  - **Recherche par traduction Française** : La fonction `rechercheTraductionBE` permet de retrouver le mot Manguissa correspondant.

### **Affichage du Dictionnaire**

- Tous les mots du dictionnaire peuvent être affichés et triés en ordre alphabétique grâce à la fonction `print_DictionnaireBE`.

## Interface Utilisateur

- Une interface utilisateur simple permet de naviguer entre les différentes fonctionnalités via un menu interactif.

## Structure et Techniques Utilisées

### Structure de Données

- Le dictionnaire est implémenté en utilisant une structure chaînée :  
c

```
typedef struct dictionnaireBE {  
    char langue_nationaleBE[15];  
    char francaisBE[15];  
    struct dictionnaireBE *nextBE;  
} dictionnaireBE;
```

- Cette structure simplifie l'insertion et la gestion des collisions dans la table de hachage.

### .Table de Hachage

- Une table de hachage de taille fixe (26 entrées) est utilisée pour stocker les mots.
- La fonction de hachage :

c

```
unsigned int function_hachageBE(char *wordLangueBE) {  
    unsigned int sBE = 0;  
    for (int iBE = 0; iBE < strlen(wordLangueBE); iBE++) {  
        sBE += wordLangueBE[iBE];  
    }  
    return sBE % MAX_LENBE;  
}
```

Cette fonction génère un indice basé sur les caractères du mot Manguissa.

### Tri

- Les mots sont triés par ordre alphabétique avant affichage à l'aide de l'algorithme **insertion sort** dans `collect_and_sort_wordsBE`.

---

## Points Forts

### Organisation Optimale des Données :

- L'utilisation d'une table de hachage permet des temps d'accès rapides pour la recherche et l'insertion.

### Interface Intuitive :

- Le menu interactif rend l'application facile à utiliser, même pour les débutants.

### Extensibilité :

- De nouveaux mots peuvent être ajoutés dynamiquement sans perturber les données existantes.

#### **Préservation Culturelle :**

- Le programme contribue à la documentation et à l'apprentissage de la langue Manguissa.
- 

## **Améliorations Possibles**

#### **Gestion des Collisions :**

- Actuellement, les collisions sont gérées par chaînage simple. Une méthode alternative, comme le **double hachage**, pourrait être envisagée pour améliorer les performances.

#### **Gestion Dynamique de la Taille :**

- La taille fixe de la table de hachage (26) pourrait être remplacée par une table dynamique avec redimensionnement automatique.

#### **Amélioration de l'Interface Utilisateur :**

- Ajouter une interface graphique (GUI) ou une version web pour rendre le programme plus accessible.

#### **Support Multilingue :**

- Étendre le dictionnaire pour inclure des traductions dans d'autres langues.

#### **Sauvegarde et Chargement des Données :**

- Ajouter des fonctionnalités pour sauvegarder les données dans un fichier et les recharger lors du démarrage du programme.
- 

## **Conclusion**

Ce programme est un outil solide pour faciliter l'apprentissage et la documentation de la langue Manguissa. Grâce à sa structure basée sur une table de hachage et son interface conviviale, il permet une gestion efficace des mots et des traductions. Avec quelques améliorations, il pourrait devenir une ressource encore plus puissante pour les linguistes et les apprenants.