Chapitre 04 :

Tests d’expérimentations et évaluation de résultat

1. Introduction :

Après avoir étudié les méthodes et techniques d'authentification dans les chapitres précédents, nous présentons notre technique au chapitre 03.
Dans ce chapitre, nous allons tester notre technique.
Mais avant cela, nous allons mentionner les ressources et les outils utilisée.

2. Ressources utilisées :

Nous avons trouvé une situation difficile pour amener le Saint Coran en tant que base de données car le style d'écriture n'est pas compatible avec le programme.
Nous apportons le Saint Coran de www.tanzil.net, la source la plus fiable.
Nous mettons chaque verset avec les diacritiques et avec tajweed sur chaque ligne avec le nombre de verset

3. Présentation des outils utilisés :

3.1 Le software :

Plusieurs Framework et bibliothèques open sources sont disponibles dans la littérature, la grande majorité supporte le langage Python. Nous avons utilisé le langage *python 3.7* et une listes de quelques bibliothèques de traitement du langage naturel « *NLP* » préparer avec des paramètres : (nltk,pandas,re)

3.1.1 La bibliothèque NLTK :

NLTK est l'une des principales plates-formes de travail avec les données en langage humain et Python, le module NLTK est utilisé pour le traitement du langage naturel.
NLTK est littéralement un acronyme de langage naturel Toolkit.

- **Avantages**

NLTK nous fournira tout, du fractionnement de paragraphes aux phrases, en passant par les mots, l'identification de la partie du discours, la mise en évidence des thèmes et même l'aide de notre machine à comprendre le contenu du texte.

3.1.2 La bibliothèque Pandas :

Pandas est un package Python populaire pour la science des données, et pour cause : il offre des structures de données puissantes, expressives et flexibles qui facilitent la manipulation et l'analyse des données.

- **Avantages**

Pandas signifie « Python Data Analysis Library ». ... Pandas change complètement la donne en ce qui concerne l'analyse de données avec Python et c'est l'un des outils les plus préférés et les plus largement utilisés pour la collecte de données, sinon le plus utilisé.

- **Inconvénients**

Pandas ne conserve pas les données. Il a même une fonction (lente) appelée TO_SQL qui conservera la trame de données pandas dans une table SGBDR.
Pandas ne gère que les résultats qui tiens dans la mémoire, ce qui est facile à remplir.

3.1.3 La bibliothèque RE :

Les expressions régulières sont utilisées dans quasiment tous les langages. C'est un outil très puissant qui permet de vérifier si le contenu d'une variable a la forme de ce que l'on attend.

- **Avantages**

Un motif d'expression régulière est compilé en code intermédiaire (bytecode en anglais) qui est ensuite exécuté par un moteur de correspondance écrit en C.
Pour une utilisation plus poussée, il peut s'avérer nécessaire de s'intéresser à la manière dont le moteur exécute la RE afin d'écrire une expression dont le code intermédiaire est plus rapide. L'optimisation n'est pas traitée dans ce document, parce qu'elle nécessite d'avoir une bonne compréhension des mécanismes internes du moteur de correspondance.

- **Inconvénients**

Le langage des expressions régulières est relativement petit et restreint, donc toutes les tâches de manipulation de chaînes de caractères ne peuvent pas être réalisées à l'aide d'expressions régulières. Il existe aussi des tâches qui peuvent être réalisées à l'aide d'expressions régulières mais qui ont tendance à produire des expressions régulières très compliquées. Dans ces cas, il est plus utile d'écrire du code Python pour réaliser le traitement ; même si le code Python est plus lent qu'une expression régulière élaborée, il sera probablement plus compréhensible.

3.2 Le hardware

CPU	Intel® Core™ i3-4005U (1.70 GHz)
GPU	NONE
RAM	4 GO

Tableau 4.1 : Les performance de notre machine

4. Validations et résultats :

Nous allons mettre toutes les possibilités de validations et nous allons mettre des captures d'écran de toutes ces possibilités avec les résultats :

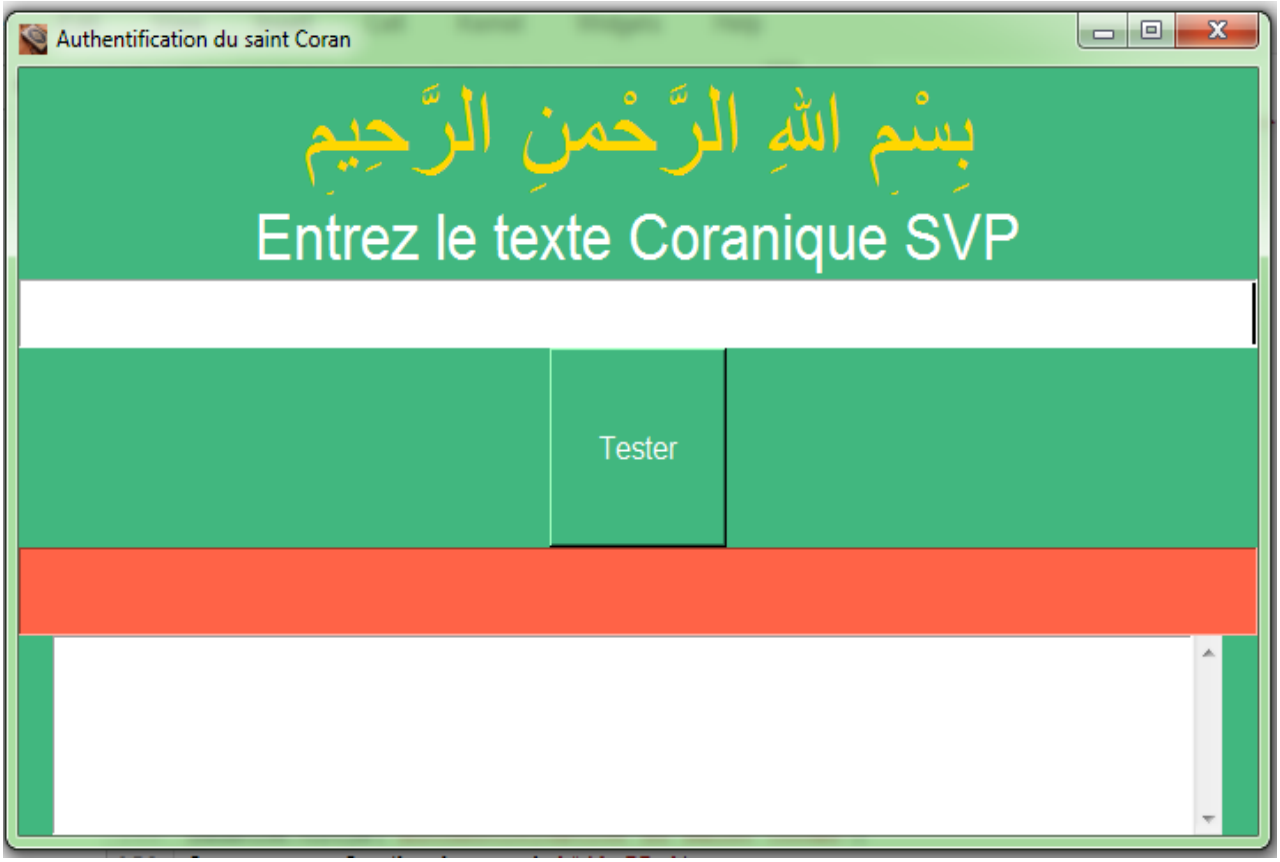


Figure 4.1 : L'interface graphique de notre application.

Ceci est notre interface graphique avant la validation.

Comme nous pouvons le voir, il y a une entrée pour mettre le texte, et en bas il y a un bouton pour exécuter le programme, en bas du bouton il y a une étiquette pour montrer le résultat de la validation (si le texte est authentifié ou non) et en bas de l'étiquette il y a une entrée (texte défilant) pour montrer le numéro du verset avec le nom du chapitre (le dernier ne montre que si le texte est authentifié).

4.1 Tester sans entrer un texte :



Figure 4.2 : Tester sans entrer un texte.

Si on clique sur tester sans mettre aucun texte pour l'authentifier.

Nous n'aurons aucun résultat, plus il insiste pour mettre le texte puis appuyez sur tester

4.2 Entrer un texte coranique authentifié (verset complet) :

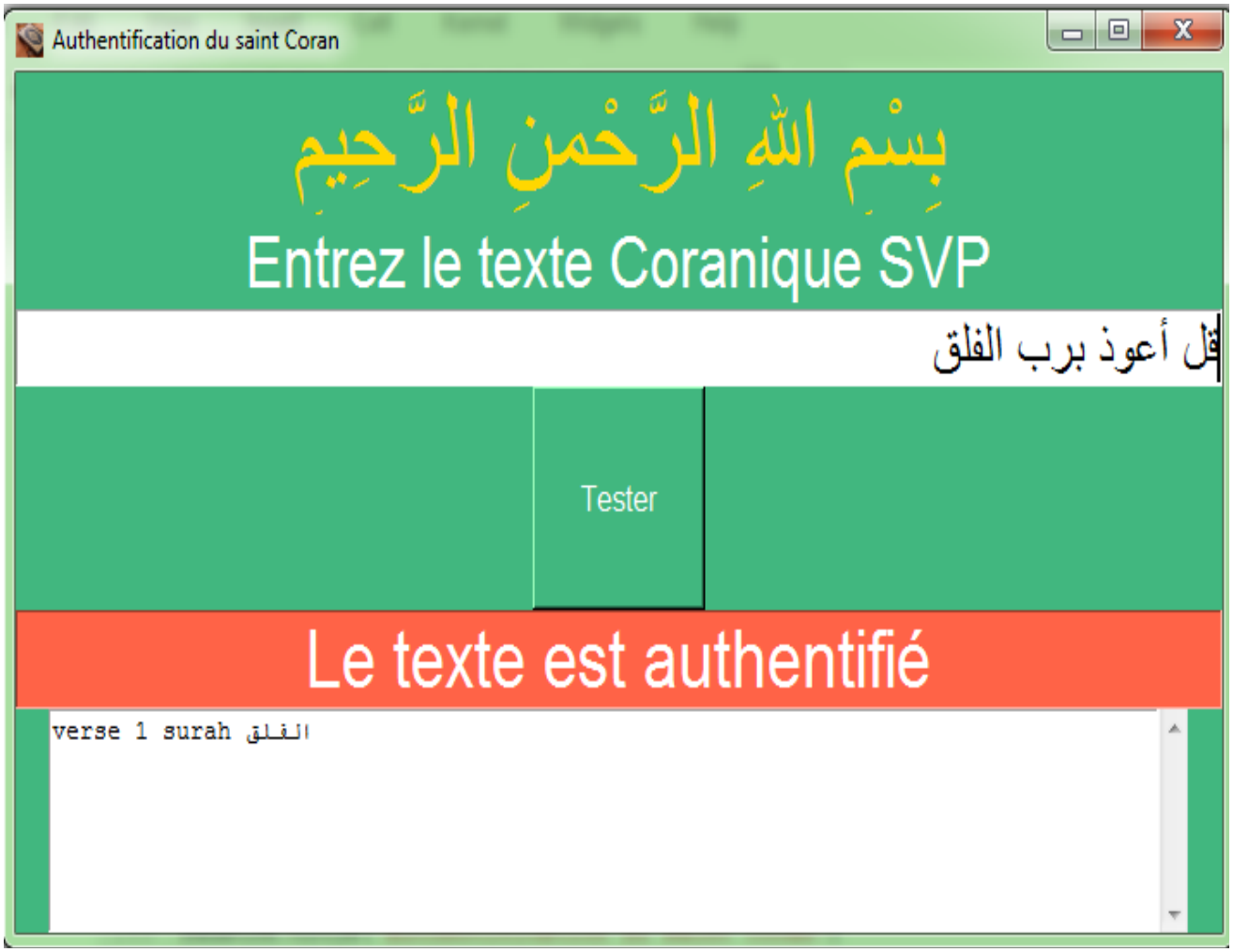


Figure 4.3 : Entrer un texte coranique authentifié (verset complet).

Comme nous le voyons quand nous mettons un texte coranique authentifié (verset complet). Il nous montrera que le texte est authentifié, plus il nous indiquera le numéro du verset et le titre du chapitre.

4.3 Entrer un texte coranique authentifié (verset complète avec diacritiques) :



Figure 4.4 : Entrer un texte coranique authentifié (verset complète avec diacritiques) :

La situation est différente lorsque nous mettons le texte coranique (verset complet + diacritiques).
Il supprimera tous les signes diacritiques et authentifiera le texte simple, comme nous le voyons dans le test précédent, il nous montrera que le texte est authentifié et nous montrera le numéro de verset et le titre du chapitre

4.4 Entrer un texte coranique authentifié (plus de verset) :



Figure 4.5 : Entrer un texte coranique authentifié (plus de verset).

Cette fois-ci, nous utilisons un texte coranique authentifié (plus d'un vers complet mais classé par ordre).
Il nous montrera que le texte est authentifié et montrera les numéros de versets et le titre du chapitre.
Si les versets ne sont pas classés par ordre, cela nous montrera que le texte n'est pas authentifié

4.5 Entrer un texte coranique authentifié (pas complet) :



Figure 4.6 : Entrer un texte coranique authentifié (pas complet).

Quand on met un texte coranique authentifié (incomplet : comme quand on met un demi-verset ou juste une lettre).
Il nous montrera que le texte est authentifié mais pas complet.
Plus il nous montrera les numéros de versets et le titre du chapitre.

4.6 Entrer un texte coranique authentifié (plusieurs des textes similaires) :



Figure 4.7 : Entrer un texte coranique authentifié (plusieurs des textes similaires).

Dans ce cas, lorsque nous mettons du texte coranique et qu'il y en a plus d'un simulé, cela nous montrera que le texte est authentifié ou authentifié mais pas complet.
La différence ici concerne les nombres de versets et les chapitres, il nous montrera tous les versets avec ses titres des chapitres qui sont similaires au même texte.

4.7 Entrer un texte coranique n’est pas authentifié :



Figure 4.8 : Entrer un texte coranique n’est pas authentifié

Dans ce cas, nous mettons des textes coraniques mal écrits ou non classés par ordre ou peut-être des lettres latines ou des chiffres.
Cela nous montrera que le texte n'est pas authentifié, de même qu'il ne nous indiquera pas le numéro de verset ni le titre du chapitre parce que tout simplement le texte le texte est erroné.

5. Conclusion :

Après avoir montré la technique utilisée et testé notre application telle que nous la voyons, elle fonctionne parfaitement.
Maintenant, nous pouvons dire que l'authentification du Saint Coran est effectuée, en plus nous pouvons le lancer complètement (authentification de texte coranique avec tous les signes diacritiques et de mots vides) ou nous pouvons le lancer normalement (simplement authentifié le texte sans signes diacritiques)