



uOttawa

Faculté de génie
Université d'Ottawa

Livrable de projet D1 : Conception détaillée, BOM et prototype1

Préparé par

Amadou Maïga

Mohamed Ali Talbe

El Mehdi Yacoubi

Sonia Wang Dané

Groupe FB 3

GNG2501 Génie de la conception

Remis aux

Professeur : Patrick Dumond

Assistant d'enseignement : Mohammad Abu-Shaaban

Dimanche, 06 février 2022

TABLES DE MATIERES

1. Introduction.....	4
2. Résumé de la rétroaction obtenue lors de la deuxième rencontre client et nouvelle énoncée du problème.....	4
3. Concept détaillé	4
3.1. Interfaces graphiques	5
3.2. Organigramme détaillée.....	6
3.3. Diagramme UML conceptuel.....	8
4. Nomenclature des matériaux.....	8
5. Hypothèses.....	9
6. Prototype I, définition et essai	9
6.1. Prototype de transcription	10
6.2. Prototype d'importation et gestion des langues par le biais d'interface graphique ..	12
7. Conclusion.....	16
8. Bibliographie et sites importants	16

Listes des figures

<i>Figure 1. Page d'accueil</i>	<i>5</i>
<i>Figure 2. Page d'importation du fichier audio</i>	<i>5</i>
<i>Figure 3. Page de lancement de transcription</i>	<i>5</i>
<i>Figure 4 Page de téléchargement du fichier texte</i>	<i>5</i>
<i>Figure 5 Page d aperçu de la transcription.....</i>	<i>6</i>
<i>Figure 6. Organigramme conceptuel</i>	<i>7</i>
<i>Figure 7. Diagramme UML conceptuel</i>	<i>8</i>
<i>Figure 8. Programme de transcription.....</i>	<i>11</i>
<i>Figure 9. Quelques tests.....</i>	<i>11</i>
<i>Figure 10. Choix de langue de transcription</i>	<i>12</i>
<i>Figure 11. Page d'accueil</i>	<i>12</i>
<i>Figure 12. Page importation du fichier.....</i>	<i>13</i>
<i>Figure 13. Arbre Fichier interne de l'appareil</i>	<i>13</i>
<i>Figure 14. Page de progrès de transcription</i>	<i>14</i>
<i>Figure 15. Fin de l'importation.....</i>	<i>14</i>
<i>Figure 16. Page de fin de transcription.....</i>	<i>15</i>
<i>Figure 17. Aperçu de la transcription</i>	<i>15</i>

Liste des tables

<i>Table 1 BOM du concept.....</i>	<i>9</i>
------------------------------------	----------

1. Introduction

La conception détaillée constitue une étape très importante d'un processus de conception. C'est à cette étape que nous apportons plus de détails à nos concepts générés au paravent afin de tester sa fonctionnalité et les spécifications cibles les plus critiques. Elle consiste également à la création d'un prototype pour interagir avec notre client afin d'obtenir sa rétroaction. C'est compte tenu de ce problème que ce livrable portera sur la naissance de notre premier prototype.

Enfin, nous allons finir ce livrable par une justification logique de notre raisonnement à chaque étape et une mise à jour des tableaux de tâches wrike.

2. Résumé de la rétroaction obtenue lors de la deuxième rencontre client et nouvelle énoncée du problème

Après avoir empathiser avec le client pour la deuxième fois, nous avons obtenu quelques rétroactions de sa part pour une amélioration potentielle de notre produit.

Le client nous a indiqué certains détails importants tels que :

- Une meilleure interface utilisateur
- Windows comme système d'exploitation du logiciel
- En ce qui concerne notre premier prototype, il aimerait voir un logiciel qui tend vers la fonctionnalité avec une meilleure architecture.

Nouvelle énoncée du problème : Mr Victor, un étudiant en droit pénal à uOttawa a besoin d'un logiciel pour transcrire ses cours. Ce logiciel transcrira ses cours en un document Word tout en ayant une meilleure interface utilisateur Windows comme système d'exploitation et python comme langue de programmation.

3. Concept détaillé

D'après l'ancien livrable, le concept choisi est celui de la transcription basée sur le cloud, enregistrement, conversion, génération de fichier Word implémentés dans le logiciel et interface utilisateur graphique. Pour bien comprendre les relations et interactions entre les sous-

systèmes, et les étapes à suivre pour concevoir le logiciel, l'organigramme, diagramme UML et interface utilisateur seront inclus.

3.1. Interfaces graphiques

Nous présentons dans cette section les différentes interfaces graphiques de l'application. Ces dernières seront plus détaillées dans la partie 6 : Prototype I, définition et essai.

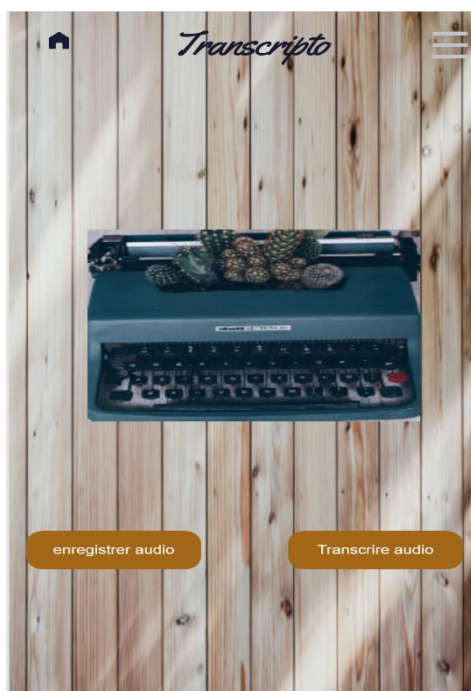


Figure 1. Page d'accueil



Figure 2. Page d'importation du fichier audio

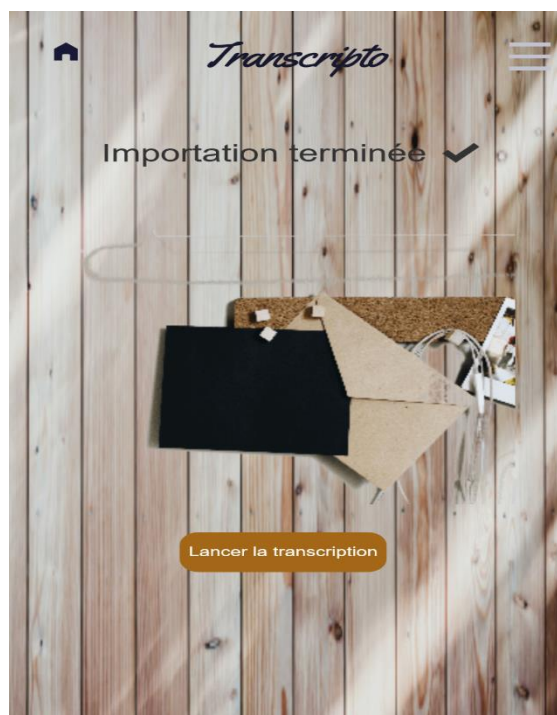


Figure 3. Page de lancement de transcription

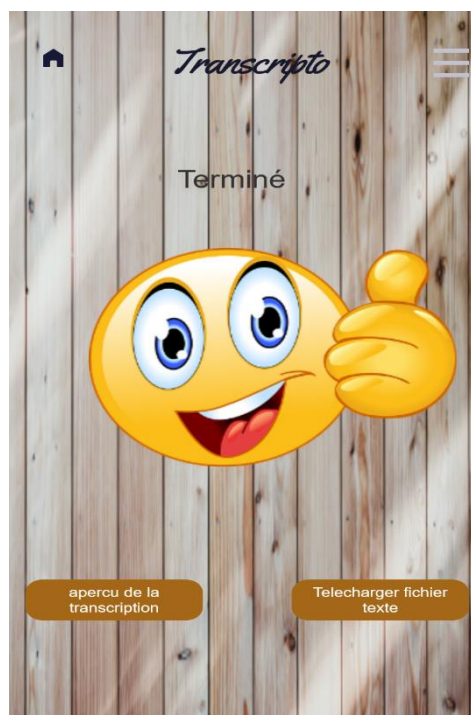


Figure 4 Page de téléchargement du fichier texte



Figure 5 Page d aperçu de la transcription

3.2. Organigramme détaillée

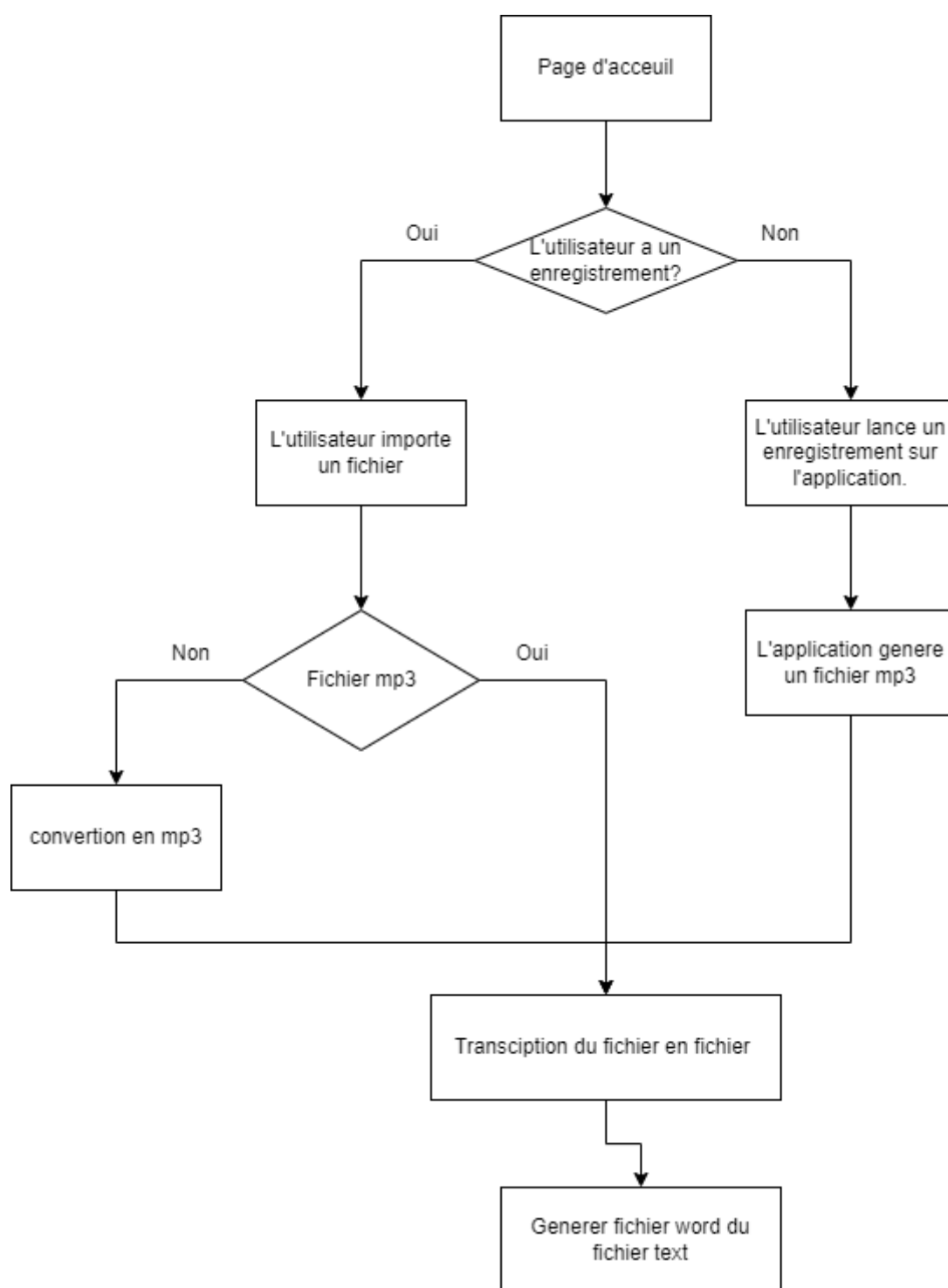


Figure 6.Organigramme conceptuel

3.3. Diagramme UML conceptuel

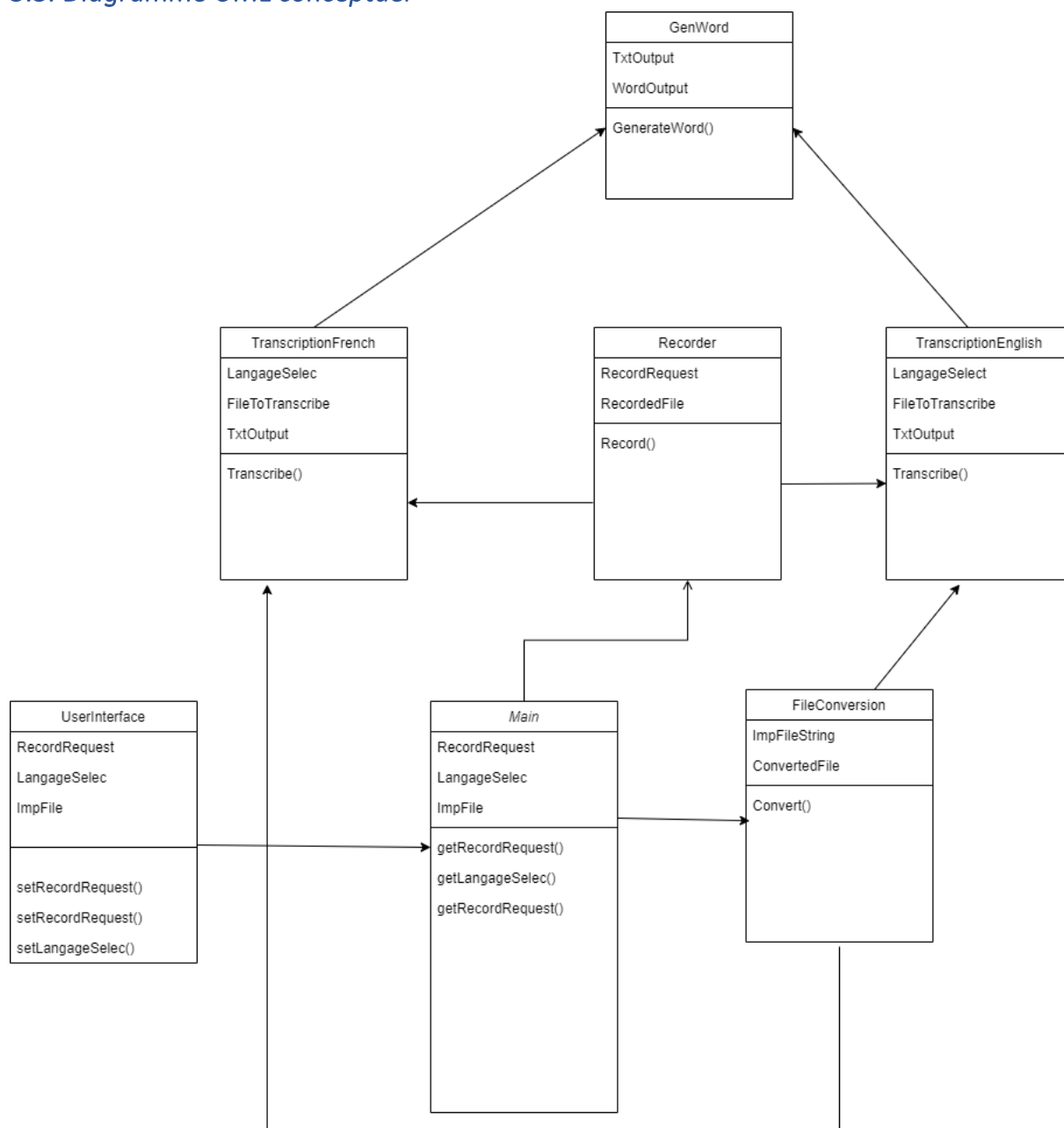


Figure 7. Diagramme UML conceptuel

4. Nomenclature des matériaux

Le budget localisé pour le projet est de 50 \$, le concept choisi est certes gratuit pour le moment mais après certains essais du Google to speech API, ce dernier pourra être payant. Donc ce composant pourra être modifié après, cependant la nomenclature des matériaux doit être mise à jour. Le tableau suivant résume les coûts du projet.

Table 1 BOM du concept

Reference	Description du composant	Quantité	Prix unitaire \$	Prix calcule
				\$
1	Google speech to text API (essai)	1	0	0
2	Langage de programmation Python	1	0	0
3	Microsoft Word	1	0	0
4	Bibliothèque Python	1	0	0
5	Editeur de texte	1	0	0
Total \$				0

5. Hypothèses

Selon le concept qu'on a élaboré, nous avons pu dresser quelques hypothèses et quelques attentes pour le produit :

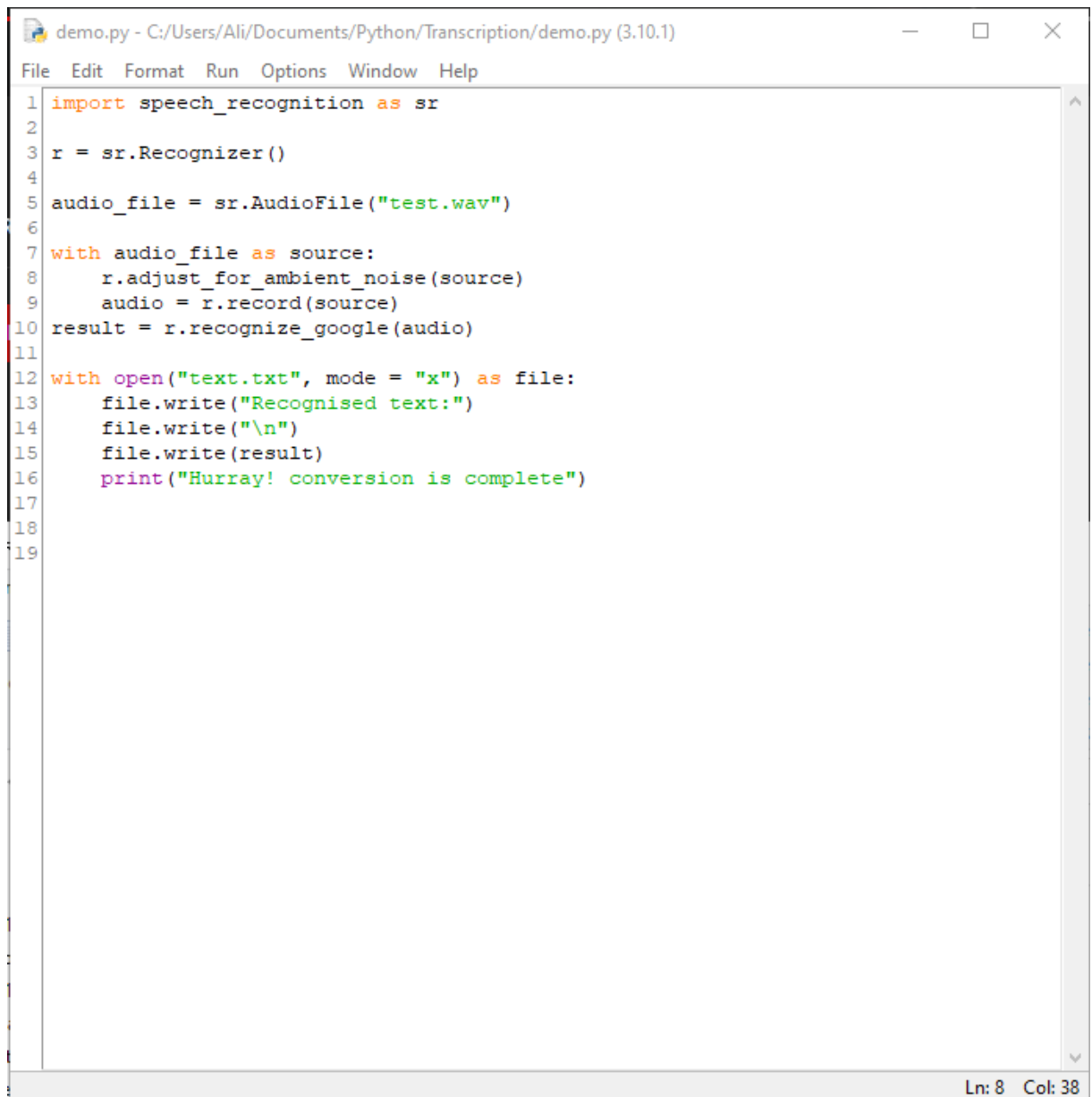
- Le coût moindre du produit afin de rester dans le budget de 50\$ du client.
- Nous nous attendons aussi à ce que l'application soit capable de gérer les deux langues : le français et l'anglais.
- Importation des fichiers audios
- Une valeur importante dans notre projet est la précision de transcription, nous supposons que cette valeur serait supérieure dans la majorité des cas à 80%.

6. Prototype 1, définition et essai

Le prototype 1 est un prototype analytique ciblé d'une version plus simplifiée du concept choisi, le but de ce dernier est de donner un point de vue, une idée sur comment les sous-systèmes fonctionnent et comment les sous-systèmes interagissent entre eux. Ce prototype aussi est un point de départ du développement du logiciel, en implémentant l'interface utilisateur et une partie du code. Le prototype met l'accent sur la transcription. Les figures et diagrammes suivants représentent les images détaillées du prototype. Le prochain prototype sera général et plus avancé que ce prototype.

6.1. Prototype de transcription

Voici notre prototype pour la transcription, cela représente juste un point de départ dans le but avoir une idée tangible de la direction qu'il faut prendre, nous comptons l'améliorer pour le prochain prototype. La première chose à mentionner est que la première hypothèse établie au sujet du coût a été réalisée. De plus, pour l'instant nous l'avons testé sur de courts fichiers et apercevoir la précision ce qui a donné de bons résultats surpassant les 80% préétablis, néanmoins nous avons rencontrés les limites de ce programme, premièrement ce programme ne prend en charge que la langue anglaise. Ceci représente l'aspect sur lequel nous allons travailler pour la prochaine version.



The screenshot shows a Python IDE window titled "demo.py - C:/Users/Ali/Documents/Python/Transcription/demo.py (3.10.1)". The code in the editor is as follows:

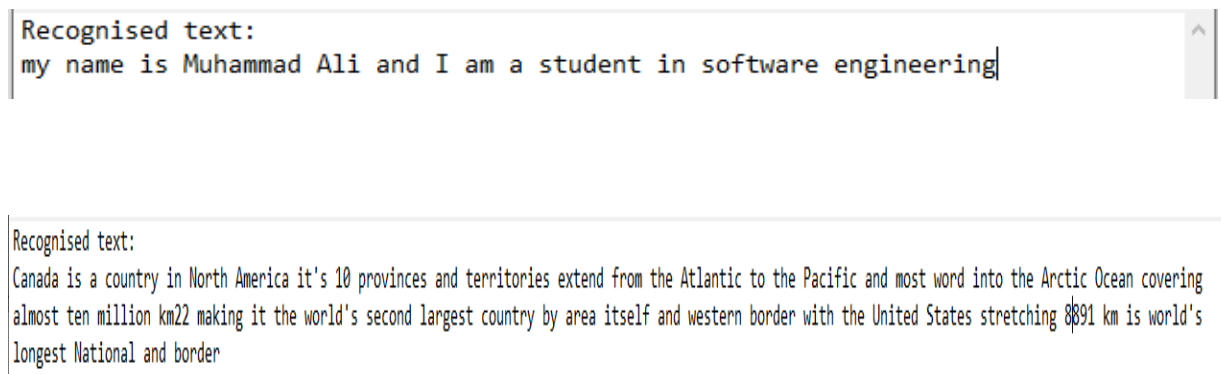
```

1 import speech_recognition as sr
2
3 r = sr.Recognizer()
4
5 audio_file = sr.AudioFile("test.wav")
6
7 with audio_file as source:
8     r.adjust_for_ambient_noise(source)
9     audio = r.record(source)
10 result = r.recognize_google(audio)
11
12 with open("text.txt", mode = "x") as file:
13     file.write("Recognised text:")
14     file.write("\n")
15     file.write(result)
16     print("Hurray! conversion is complete")
17
18
19

```

The status bar at the bottom right indicates "Ln: 8 Col: 38".

Figure 8. Programme de transcription



The screenshot shows a text editor window with the following content:

```

Recognised text:
my name is Muhammad Ali and I am a student in software engineering

```

Below this, there is a larger text area containing the following text:

```

Recognised text:
Canada is a country in North America it's 10 provinces and territories extend from the Atlantic to the Pacific and most word into the Arctic Ocean covering almost ten million km22 making it the world's second largest country by area itself and western border with the United States stretching 8891 km is world's longest National and border

```

Figure 9. Quelques tests

6.2. Prototype d'importation et gestion des langues par le biais d'interface graphique



Figure 11. Page d'accueil



Figure 10. Choix de langue de transcription

Une fois que l'on aura choisi la langue voulue, On pourra importer le fichier audio voulu à partir de l'appareil sur lequel on utilise l'application.

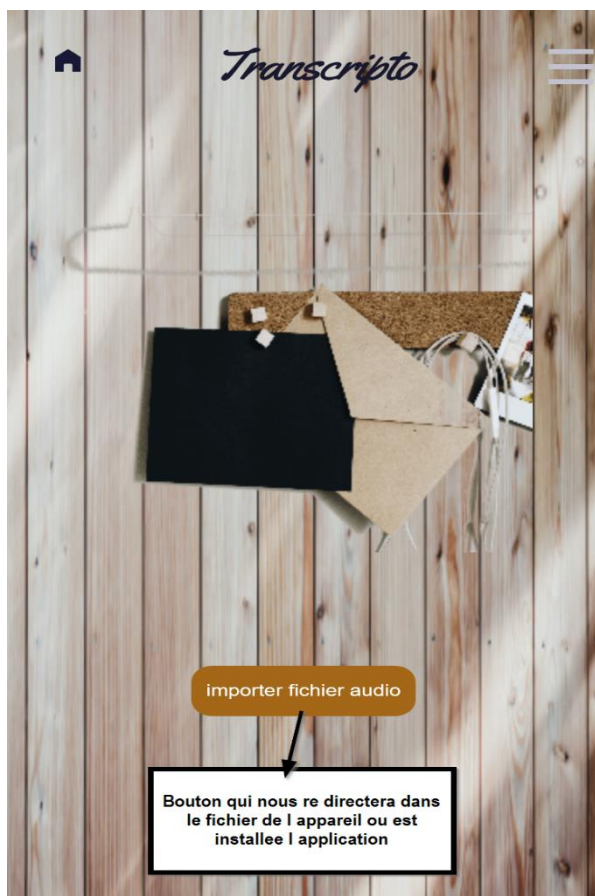


Figure 12. Page importation du fichier

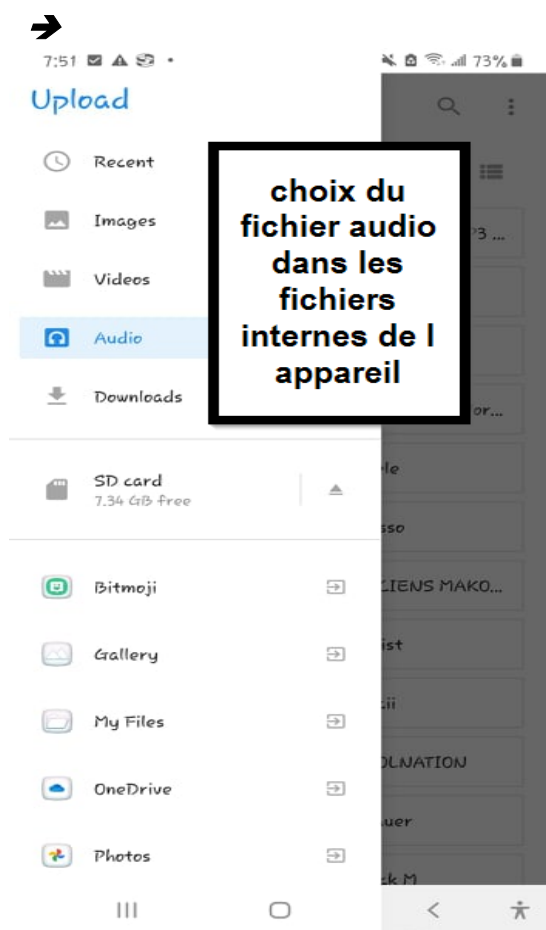


Figure 13. Arbre Fichier interne de l'appareil

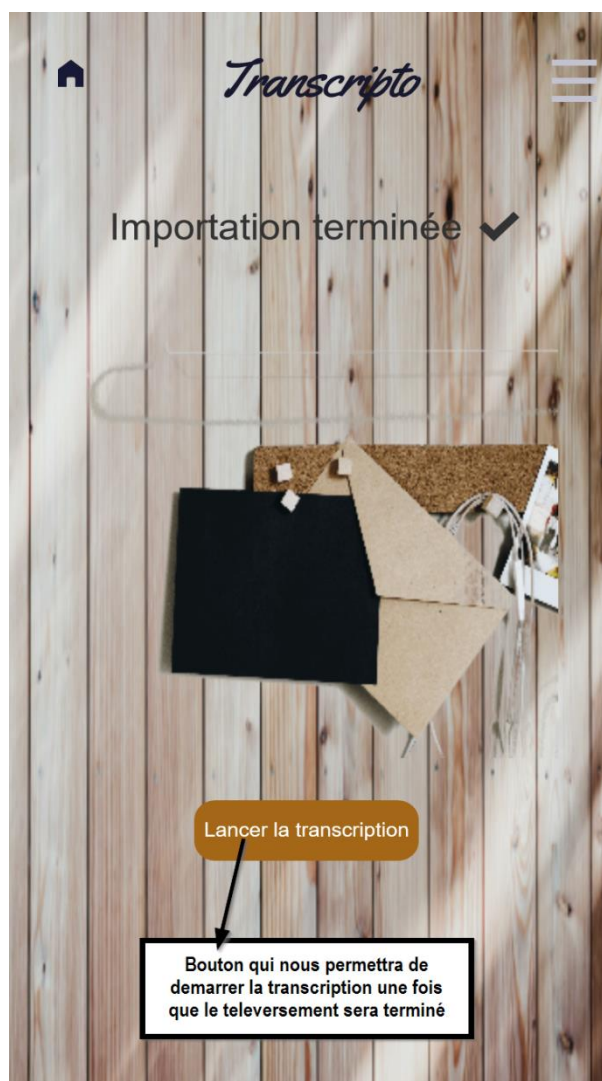


Figure 15. Fin de l'importation



Figure 14. Page de progrès de transcription

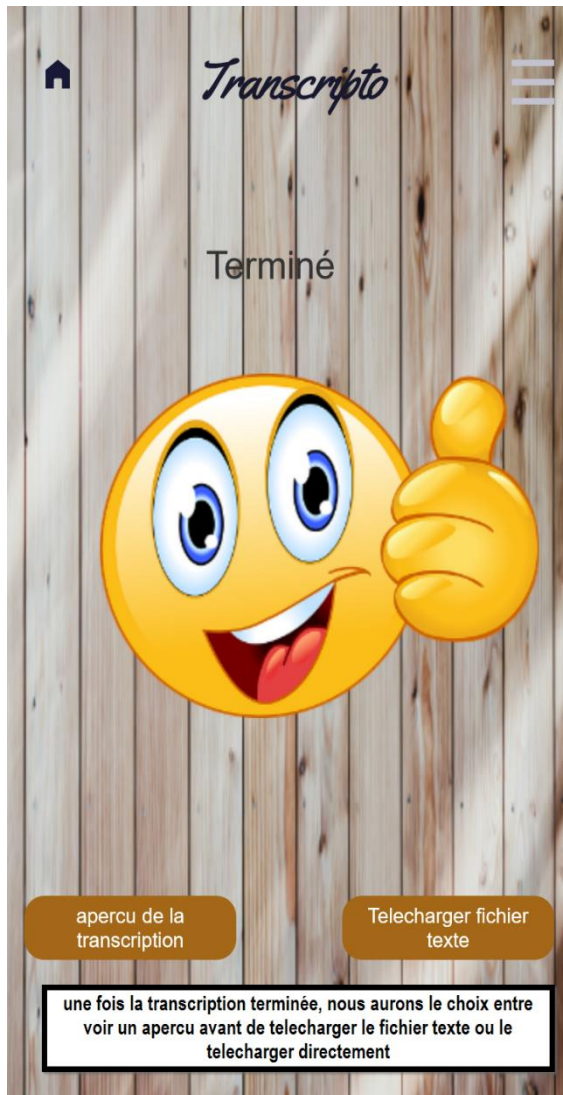


Figure 16. Page de fin de transcription

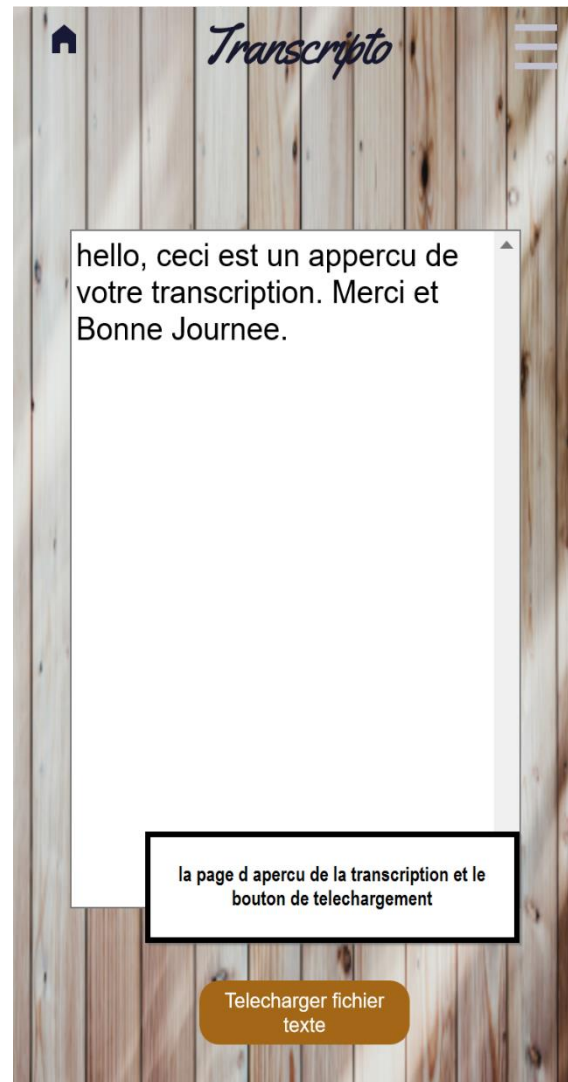


Figure 17. Aperçu de la transcription

Ce prototype valide l'hypothèse a, sur le cout, car il a été fait gratuitement. En effet, il a été fait à partir de l'application AXURE RP qui offre 100 projets sans frais payés. Il Approuve également l'hypothèse b, concernant l'importation des fichiers audio comme vous pouvez le constater sur la figure

7. Conclusion

En conclusion, nous sommes parvenus à créer notre premier prototype à l'aide des rétroactions obtenues de la part du client. Du point de vue fonctionnel, on a remarqué qu'il ne satisfait pas totalement aux exigences du client. Notre prochain travail consistera à créer un deuxième prototype qui sera meilleur que le premier afin de fournir au client un produit fonctionnel. Pour ce faire, durant notre prochaine rencontre, nous montrerons au client nos différents prototypes issues de ce livrable et recueillerons ces avis, suggestions, et désagréments.

8. Bibliographie et sites importants

<https://www.wrike.com/frontend/ganttchart/index.html?snapshotId=MnPjTbVzuAENC97z6FZWMEhFk1EcvNvF%7CIE2DSNZVHA2DELSTGIYA>