

## Faculté des Sciences



### Traitement du signal : Projet

Speaker classification

I-ISIA-030

Réalisé par Louis DASCOTTE  
& Nicolas DELPLANQUE  
& Nicolas SOURNAC



Faculté  
des Sciences

3e Bachelier en Sciences Informatiques  
Année 2021-2022

## **Résumé**

Ce rapport contient l'ensemble des résultats obtenus, leurs interprétations ainsi que les explications du fonctionnement de notre implémentation du projet de traitement du signal. Ce projet consiste en la réalisation d'une solution visant à classifier des personnes en fonction de leur genre à partir d'enregistrement de leur voix.

# Table des matières

<b>1. Exécution du code/ Structure</b>	<b>1</b>
1.1 Bibliothèques utilisées . . . . .	1
1.2 Structure du code source . . . . .	1
<b>2. Caractéristiques étudiées</b>	<b>1</b>
2.1 Énergie du signal . . . . .	1
2.2 Fréquence fondamentale . . . . .	1
2.3 Formants . . . . .	1
2.4 MFCCs . . . . .	1
<b>3. Systèmes basés sur des règles</b>	<b>1</b>
3.1 Système 01 . . . . .	1
3.2 Système 02 . . . . .	1
3.3 Système 03 . . . . .	1
<b>4. Machine learning</b>	<b>1</b>

# **1. Exécution du code**

## **1.1 Librairies utilisées**

## **1.2 Structure du code source**

# **2. Caractéristiques étudiées**

TODO : pour chaque caractéristiques, résumé la méthode d'obtention mais surtout les résultats en fonction de bdl et slt et leurs interprétations.

## **2.1 Energie du signal**

## **2.2 Fréquence fondamentale**

Attention il faut faire la différence entre les deux méthodes d'estimations

## **2.3 Formants**

## **2.4 MFCCs**

# **3. Systèmes basés sur des règles**

Bien expliquer les différents systèmes + comment on les utilise + comment on a fait pour estimer leur précisions + quelles données on a utiliser pour les tester

## **3.1 Système 01**

## **3.2 Système 02**

## **3.3 Système 03**

# **4. Machine learning**