

# Enrichissement des transcriptions phonétiques

Laboratoire de Phonétique et Phonologie  
Université Sorbonne Nouvelle Paris 3  
UMR 7018

# Transcription phonétique

- La reconnaissance automatique de parole et l'alignement orthographe/parole nécessite une transcription phonétique de tous les mots des enregistrements
- Transcription canonique/idéale
  - ministre [ministʁ(ə)]
  - architecture [aʁʃitɛktyʁ(ə)]
  - téléphone portable [telefonpɔʁtabl(ə)]

+ quelques  
variantes

# Différences de prononciations

- En parole journalistique



- En parole spontanée



- Prononciation canonique

- ministre [ministʁ(ə)]
- architecture [aʁʃitektʁ(ə)]
- téléphone portable  
[telefonpɔʁtabl(ə)]

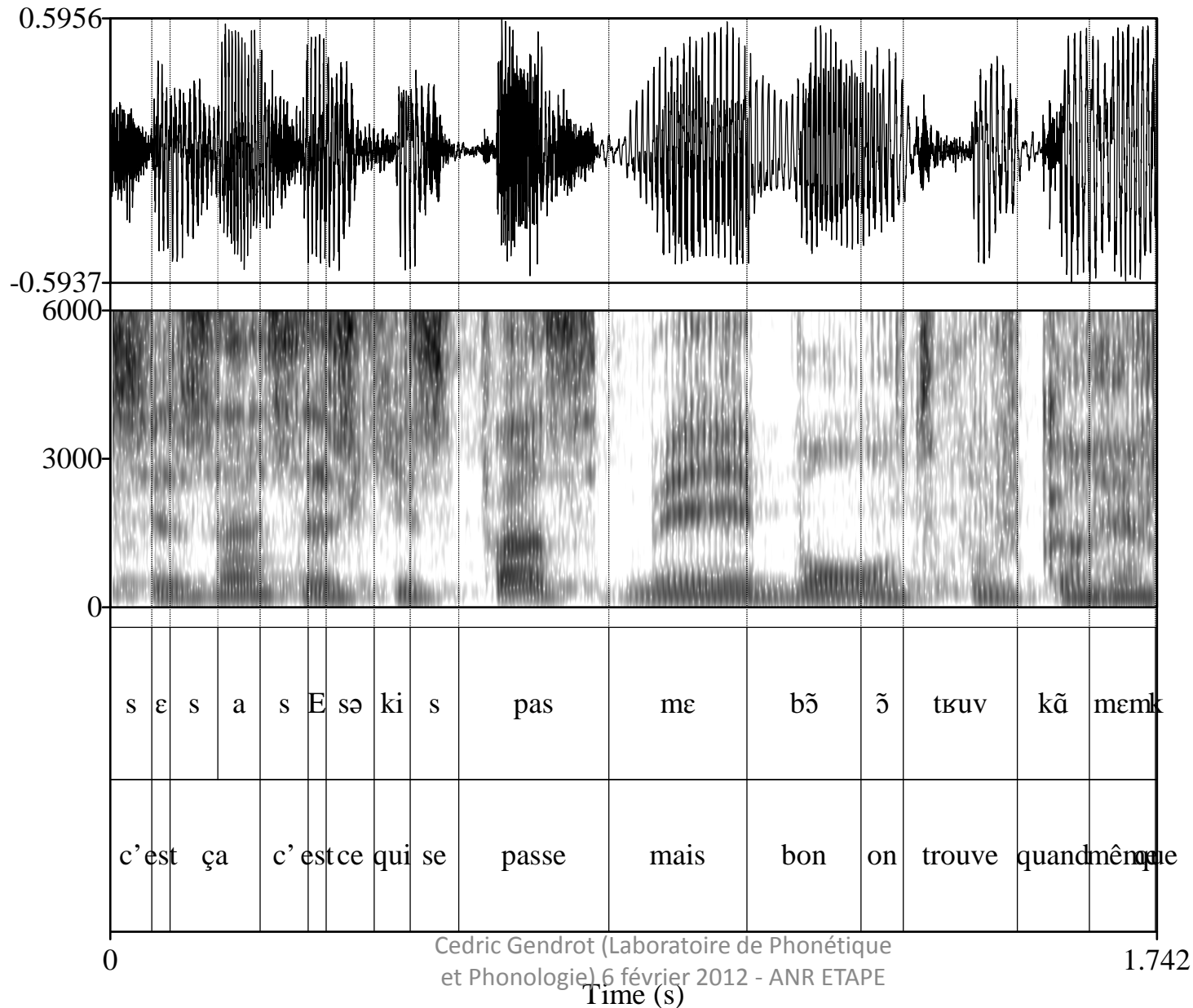
- Prononciation réduite

- ministre [mnis(t)]
- architecture [aʁʃektʁ]
- téléphone portable  
[tefonpɔtab]

# parole journalistique vs. parole spontanée

- En parole spontanée, les phénomènes de réduction sont plus fréquents et de plus grande amplitude.
- Les dictionnaires de transcription prévus pour la parole lue/journalistique en deviennent parfois inadéquats.
- → ANR ETAPE : Obtenir de nouvelles transcriptions phonétiques sur de la parole spontanée

# données fournies en entrée



# Quelles améliorations ?

- Travail humain au niveau lexical
  - ré-alignement des frontières (début et fin de mot)
  - amélioration des transcriptions phonétiques

# Protocole expérimental

- Quelques notions fondamentales
  - La correction de transcription manuelle est un travail long et coûteux.
  - L'affichage d'une transcription orthographique influence la transcription phonétique des annotateurs.
  - L'affichage d'une transcription phonétique influence la perception des sons des annotateurs.
  - Les phénomènes de réduction ne sont pas systématiques.

# Méthodes envisagées (1/2)

## Possibilité 1

- Demander aux annotateurs la transcription phonétique des mots à partir du son seulement
  - idéal car non influencé par l'orthographe ou une transcription phonétique fournie au préalable
  - ... mais prend beaucoup de temps

# Méthodes envisagées (2/2)

## Possibilité 2

- Demander aux annotateurs la transcription phonétique des mots à partir d'1 transcription phonétique obtenue automatiquement et/ou de son orthographe
  - idéal car + rapide
  - ... mais influence l'annotateur

# Solution choisie

## Deux parties (1/2) :

- 1<sup>ère</sup> partie
  - dans un premier temps, la transcription phonétique et orthographique des mots sont fournis avec le son ...
  - Le transcripateur doit modifier si nécessaire l'alignement du mot et la transcription phonétique
  - S'il y a modification sur la transcription phonétique, → 2<sup>ème</sup> partie

# Solution choisie

## Deux parties (2/2) :

- 2<sup>ème</sup> partie
  - Ultérieurement, par un second groupe d'annotateurs
  - Les mots transcrits comme différents de la transcription canonique seront réutilisés pour une transcription phonétique à l'aveugle
  - On se dégage ainsi de l'influence de la transcription phonétique et orthographique.

# Retombées

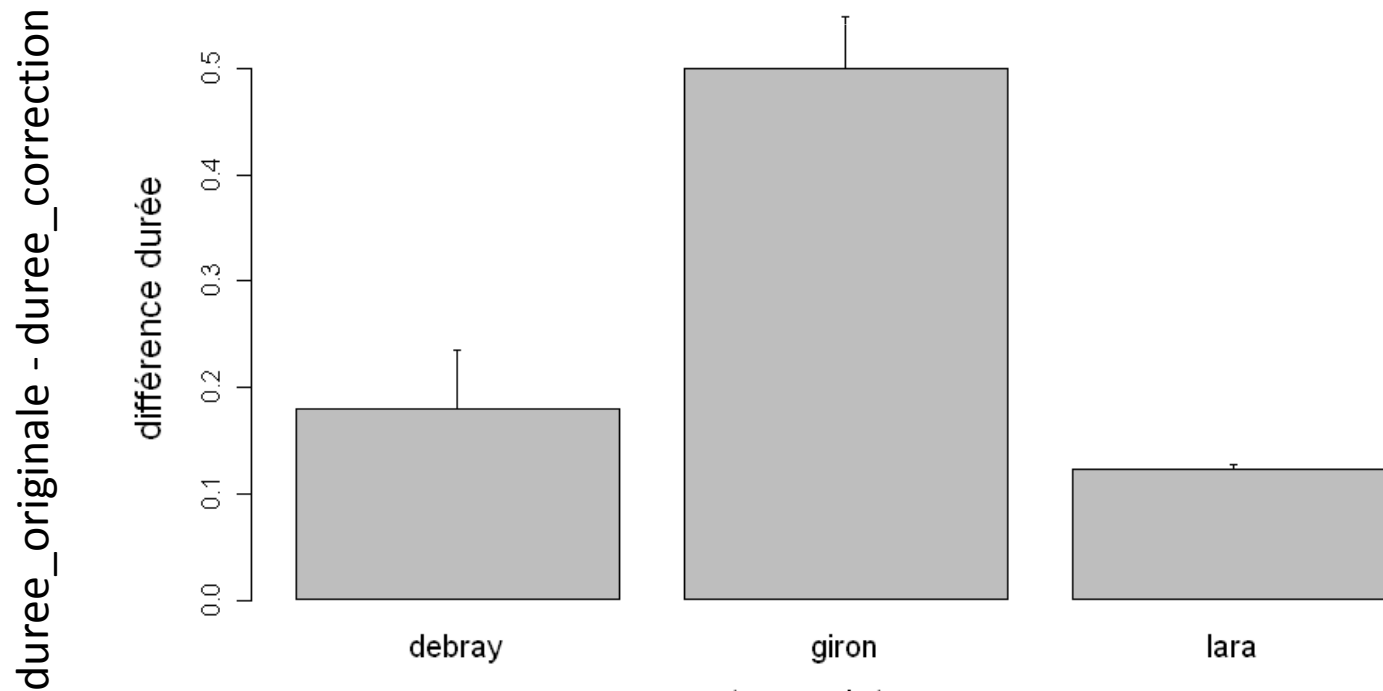
- Amélioration d'un dictionnaire de prononciations pour la parole spontanée
- Meilleures connaissances des prononciations en fonction du contexte (sémantique & pragmatique)
- Influences sur le transcripateur

# Résultats rapides des analyses des transcriptions phonétiques

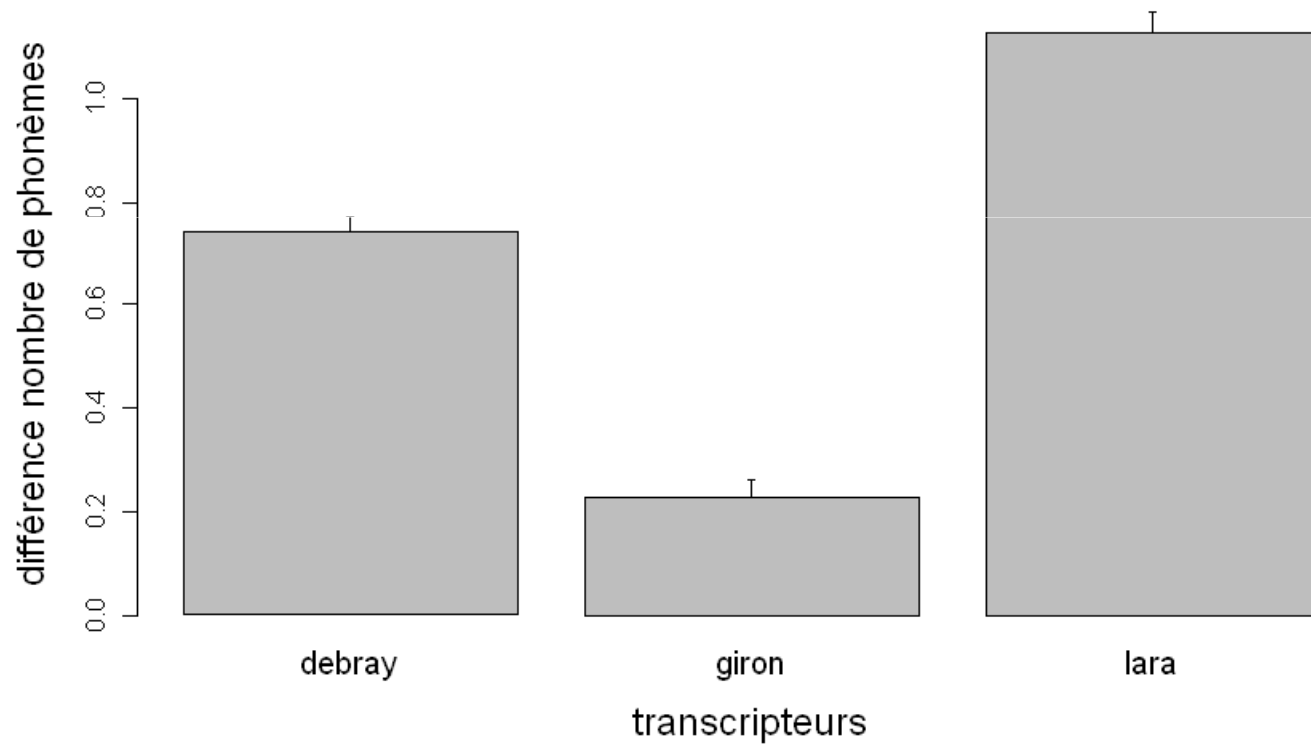
(sur les mots)

# durées des mots

- $duree\_correction < duree\_originale$

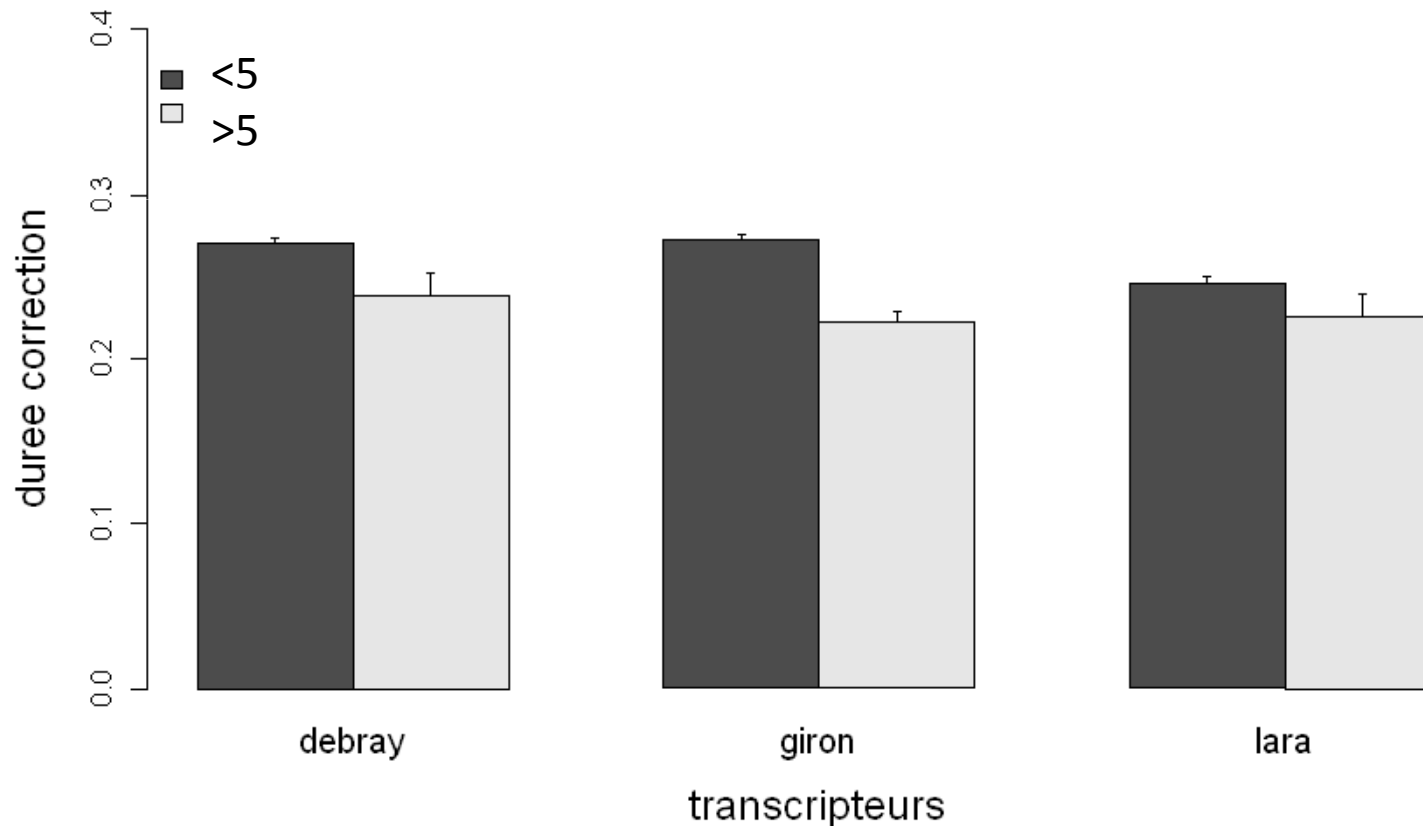


nb\_phonemes\_etiquette\_originale -  
nb\_phonemes\_etiquette\_correction

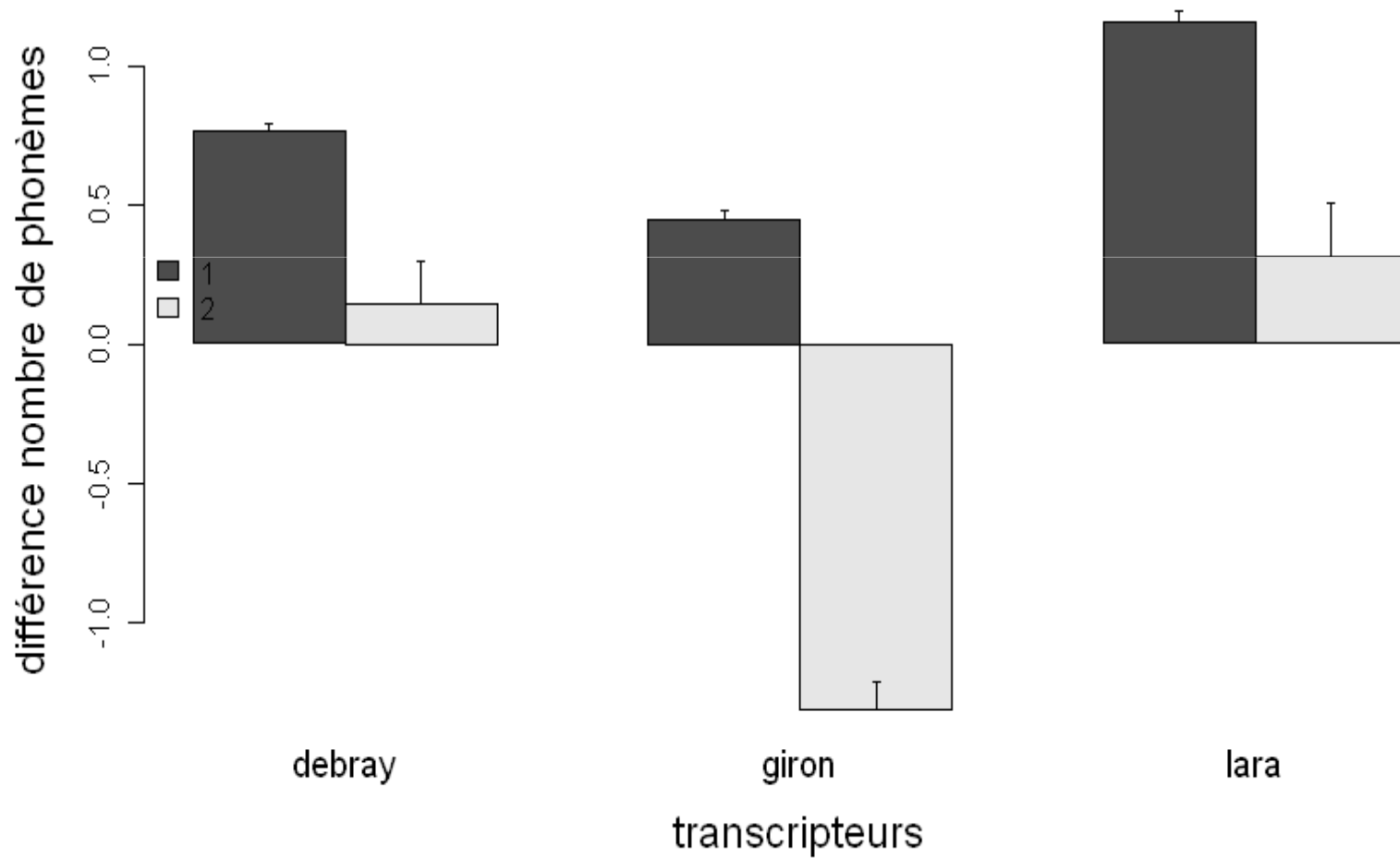


# compteur

- combien de mots d'affilée sont modifiés par les transcrip-teurs ?



nb\_phonemes\_etiquette\_originale –  
nb\_phonemes\_etiquette\_correction



# transcription

- différences les + courantes
  - aperture de voyelles moyennes (e/ɛ, o/ɔ, ø/œ )
  - liaisons
  - e épenthétiques
  - noms propres / entités nommées
  - élisions de phonèmes (réductions)

# réductions « types »

- « c'est-à-dire »
  - setadiʁ(ə) ; setadiʁ(ə) ; stadiʁ ; sediʁ ; seadiʁ ; tadiʁ ;
  - [ɹ]
- « parce que »
  - paʁsəkə ; paʁskə ; paʁsk ; pskə ; askə ; pas ; pars
- « problème »
  - pʁɔblɛm ; pʁɔbɛm ; pʁɔblɛmθ ; pʁɔɛm ; pʁɔɛm
  - [vɹ]

# étude parallèle

- étude de cas sur le mot « problème »
- un plus grand nombre de variantes de prononciation sont autorisées pour certains mots.
- en parole journalistique (ESTER) et parole spontanée (NCCF)

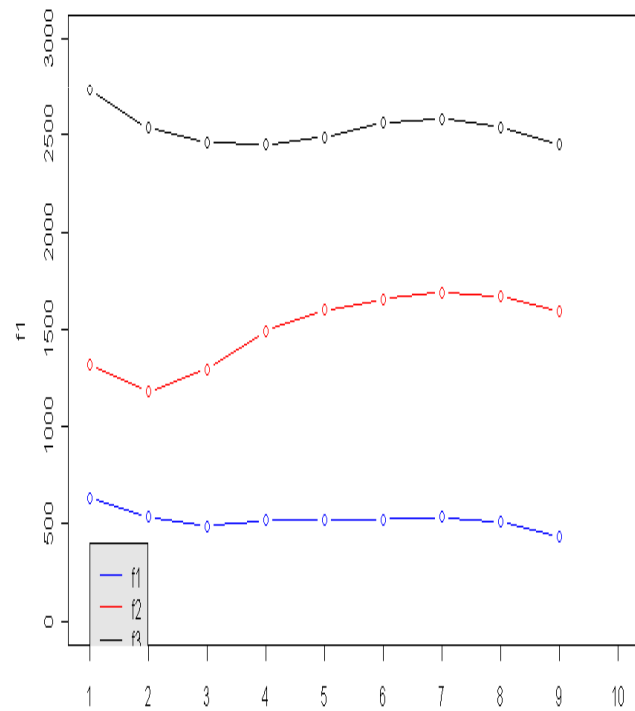
# réalisation spectrale / formants

[pʁɔblɛm]

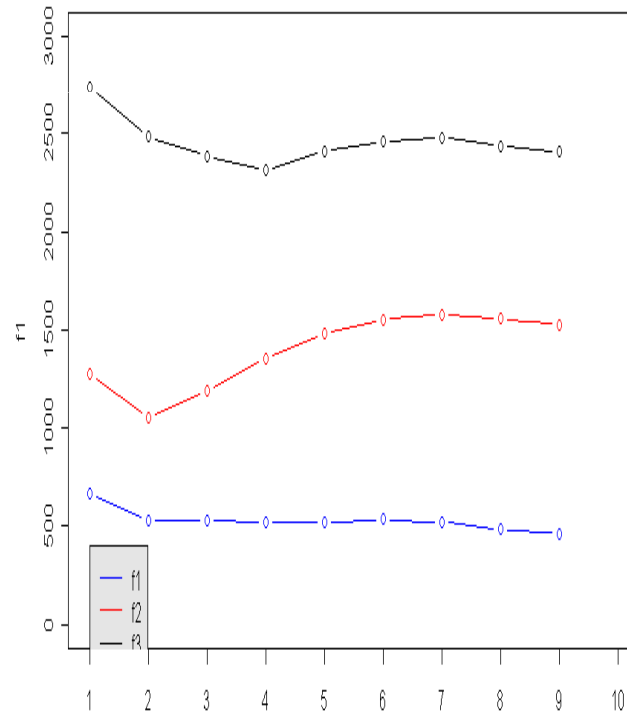
[pʁɔɛm]

[pʁɛm]

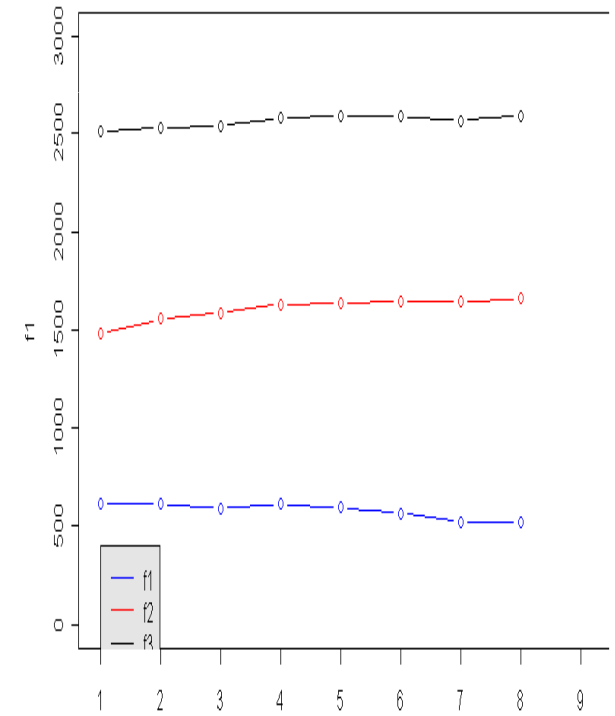
formants



formants



formants



Index

Index

# durée en fonction de la position

- 1 → début de fichier (< 30 mn)
- 2 → milieu (30 – 60 mn)
- 3 → fin fichier (> 60 mn)

