



Analyse de la nasalité du FLE sur les données du corpus IPFC chez les locutrices natives et bosniaques

Etude préliminaire

**Altijana BRKAN,
Claire PILLOT-LOISEAU,
Angélique AMELOT**

**Journées IPFC
11 décembre 2012, Paris**



UNIVERSITÉ
**SORBONNE
NOUVELLE**

PARIS 3

Membre fondateur de Sorbonne Paris Cité



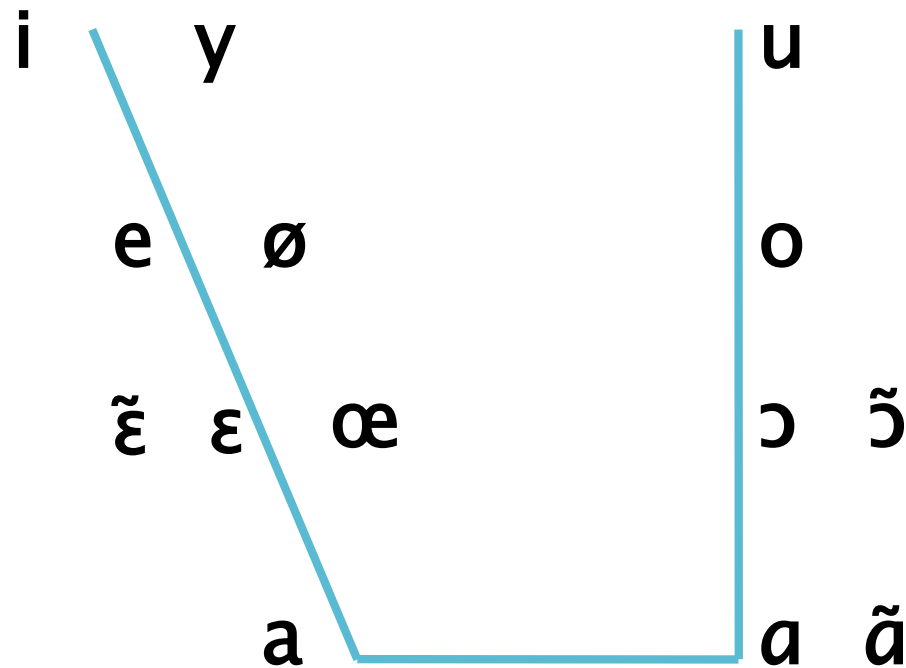
Labex
EFL



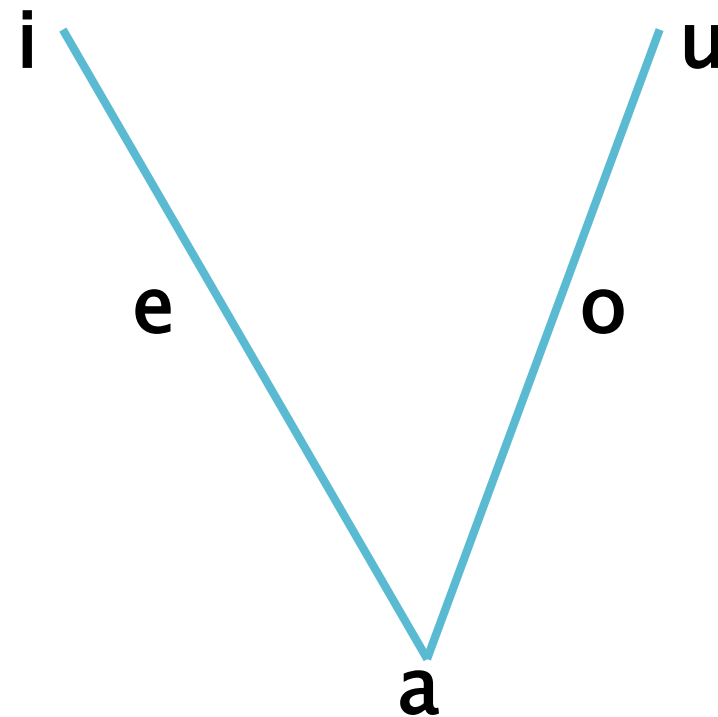


Systèmes vocaliques de deux langues

Voyelles du français



Voyelles du bosniaque

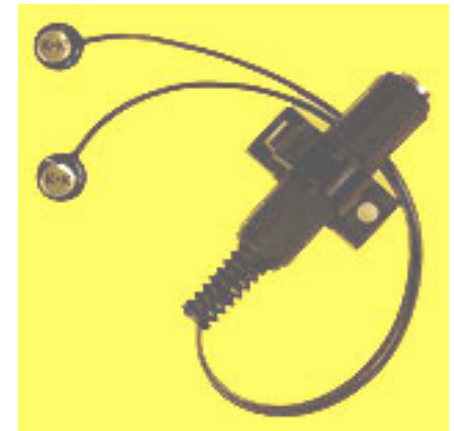


➔ Pas de voyelles nasales en bosniaque

Instrument de recueil des données: accéléromètre piézoélectrique

- ◆ Microphone Serre-tête (AKG 420L)
- ◆ Accéléromètre piézoélectrique (K&K Sound)

(Capteur de vibrations nasales)



- ◆ Peu d'études sur la production de la nasalité en FLE utilisant l'accéléromètre piézoélectrique (Horii 1980)



Corpus spécifique (Brkan et *al.*, 2012, JEP) vs corpus IPFC

4

Corpus spécifique (Brkan et *al.*, 2012):

- Logatomes: “Vous dites **apa** plus que **anpan** six fois”
“Vous dites **a** de **pap** plus que **in** de **pinp** six fois”
- Mots: “Vous dites pain perdu six fois” (répétition + lecture)
- Texte lu
- Parole spontanée

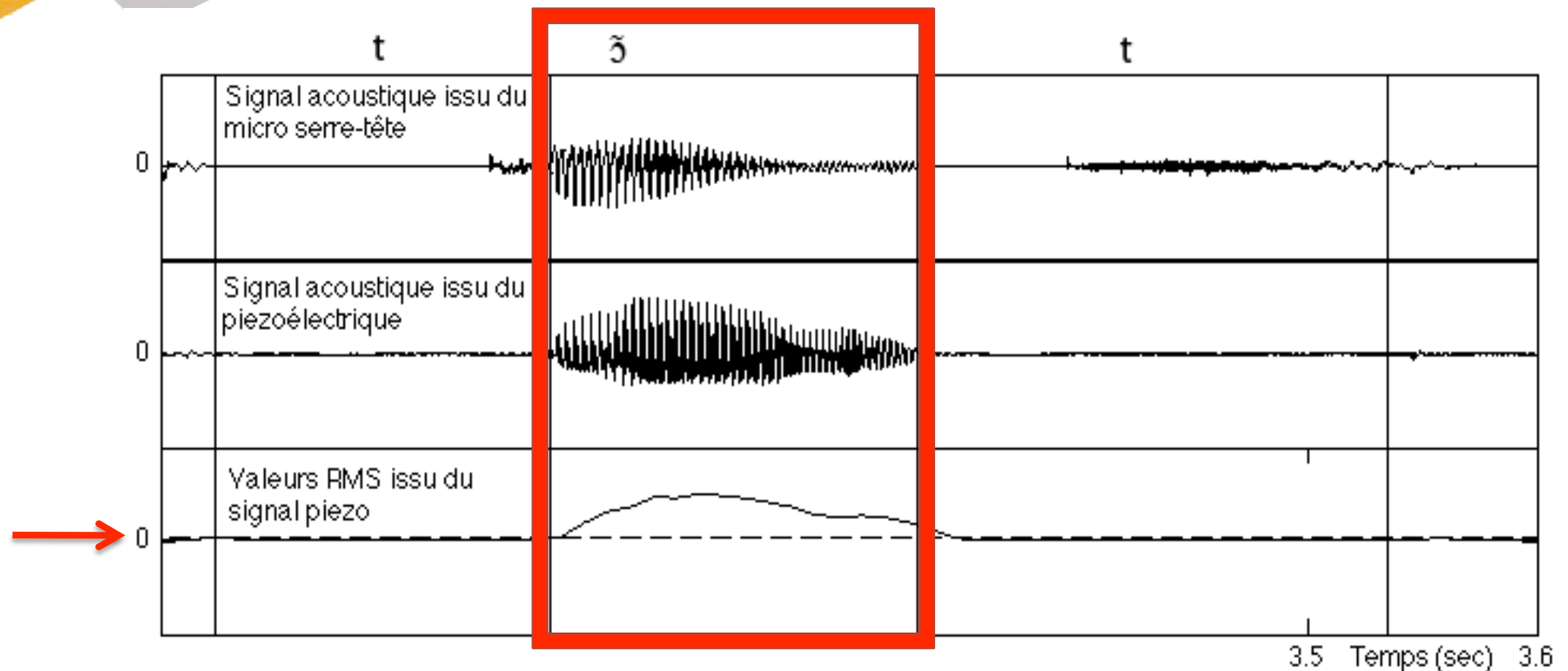
Corpus IPFC:

- Mots: “1. roc”
“2. rat”
“8. intact” (lire le chiffre qui précède)
- Textes lus
- Traduction
- Parole spontanée



Méthode de mesures dans une étude précédente (Brkan *et al.* 2012, JEP)

5



De haut en bas :
signal acoustique oral, signal acoustique nasal, valeur
RMS (Root Mean Square) issue du signal nasal



Principaux résultats d'une étude précédente (Brkan *et al.*, 2012)

- ◆ La distinction de durée entre les voyelles nasales et les voyelles orales est maintenue pour les locutrices bosniaques du FLE et les françaises natives
- ◆ Les voyelles nasales et orales sont plus longues pour les locutrices bosniaques
- ◆ Stratégie de nasalisation :
 - ◆ Locutrices bosniaques: plus grand pourcentage de nasalité à la fin de la voyelle
 - ◆ Locutrices françaises, surtout pour [ɔ̃]: plus grand pourcentage de nasalité au milieu de la voyelle

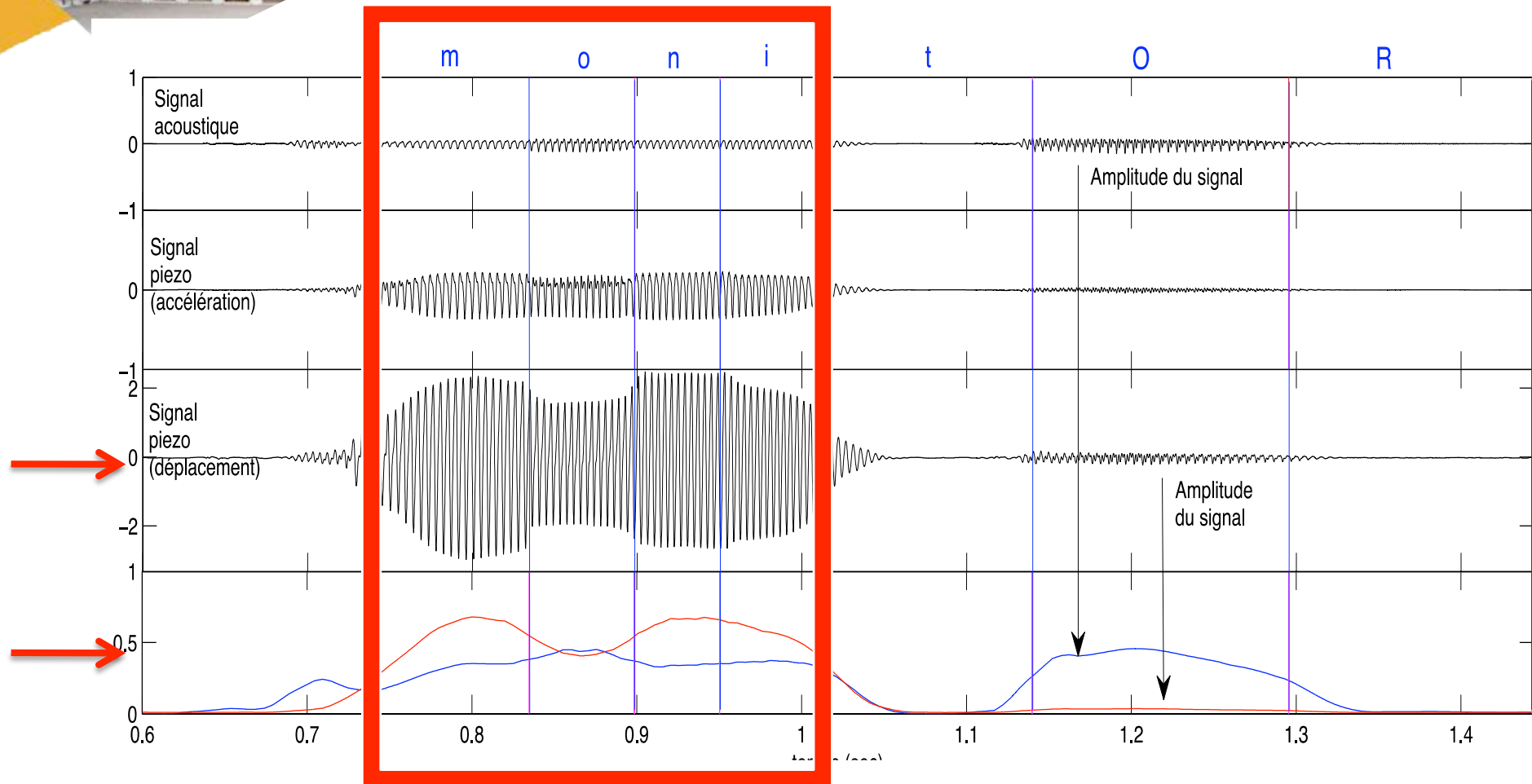


Problème de l'accéléromètre piézoélectrique

- ◆ Etude précédente (Brkan *et al.*, 2012, JEP): mesures basées sur le principe de HONC : *Horii Oral Nasal Coupling Index*, (Horii, 1980; 1981) : Deux accéléromètres: un pour le nez et l'autre au niveau du cou (**rapport entre deux mesures d'accélération**)
- ◆ Le problème dans notre étude : micro pour les mesures acoustiques (pression) au lieu d'un accéléromètre sur le larynx pour le signal oral (accélération)
- ◆ Difficile de déterminer le seuil de nasalité par le HONC et nécessité d'avoir des voyelles orales dans un même contexte pour mesurer le seuil de nasalité



→ Nouvelle méthode de calcul



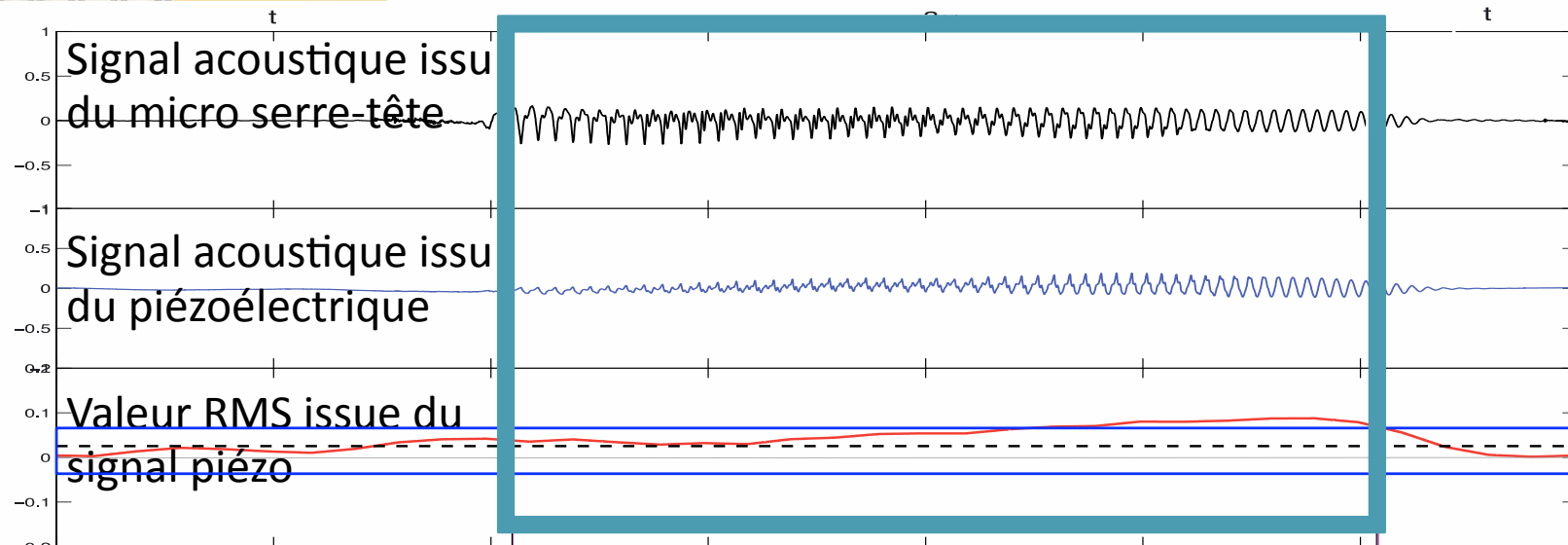
De haut en bas :

Signal acoustique oral, signal *piezo* (accélération), signal *piezo* (déplacement), intensité du signal oral (bleu) et du signal nasal (déplacement) en rouge

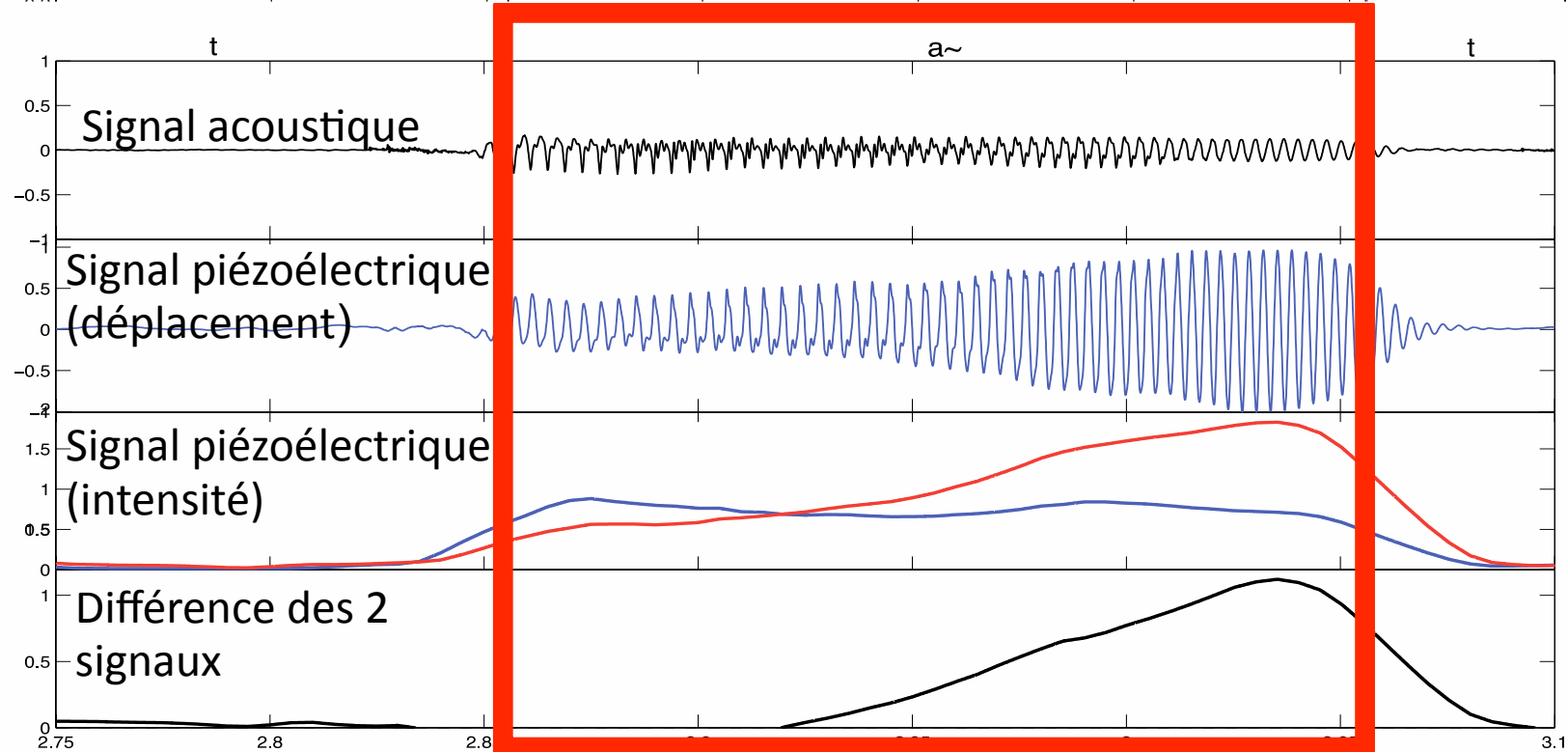
→ Différences entre deux méthodes

9

Ancienne méthode
de calcul



Nouvelle méthode de calcul





Corpus retenu pour cette étude

10

Corpus IPFC:

- ◆ 140 énoncés du type: “8. *intact*” (répétés deux fois) avec le mot cible contenant l’ensemble des difficultés estimées de la part des apprenants du FLE
- ◆ 153 énoncés du même type (répétés deux fois) avec le mot cible contenant les difficultés observées chez des apprenants bosniaques du FLE

Locuteurs



- ◆ 3 locutrices françaises natives
- ◆ Moyenne d'âge: 35 ans
- ◆ 3 locutrices bosniaques apprenantes du FLE (moyenne d'âge :20 ans)
- ◆ Etudiantes à L'Université des Lettres à Sarajevo
- ◆ 1er semestre de 2ème année d'études au moment de l'enregistrement
- ◆ En moyenne 10h d'enseignement en langue par semaine
- ◆ Niveau de FLE: A2 ou B1 selon selon l'échelle des niveaux du CECR (*Cadre européen commun de référence pour les langues*)

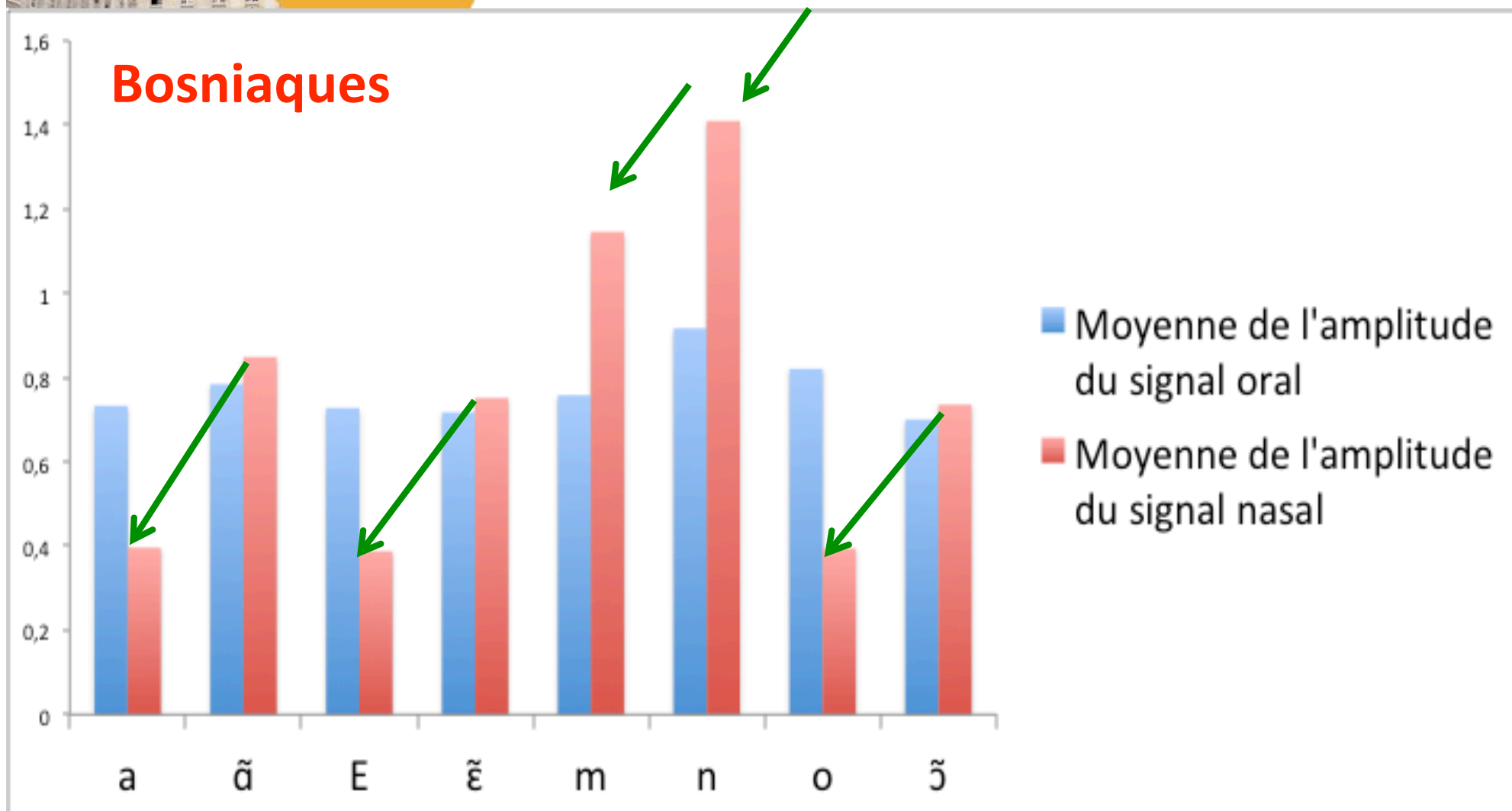




Mesures retenues pour cette étude

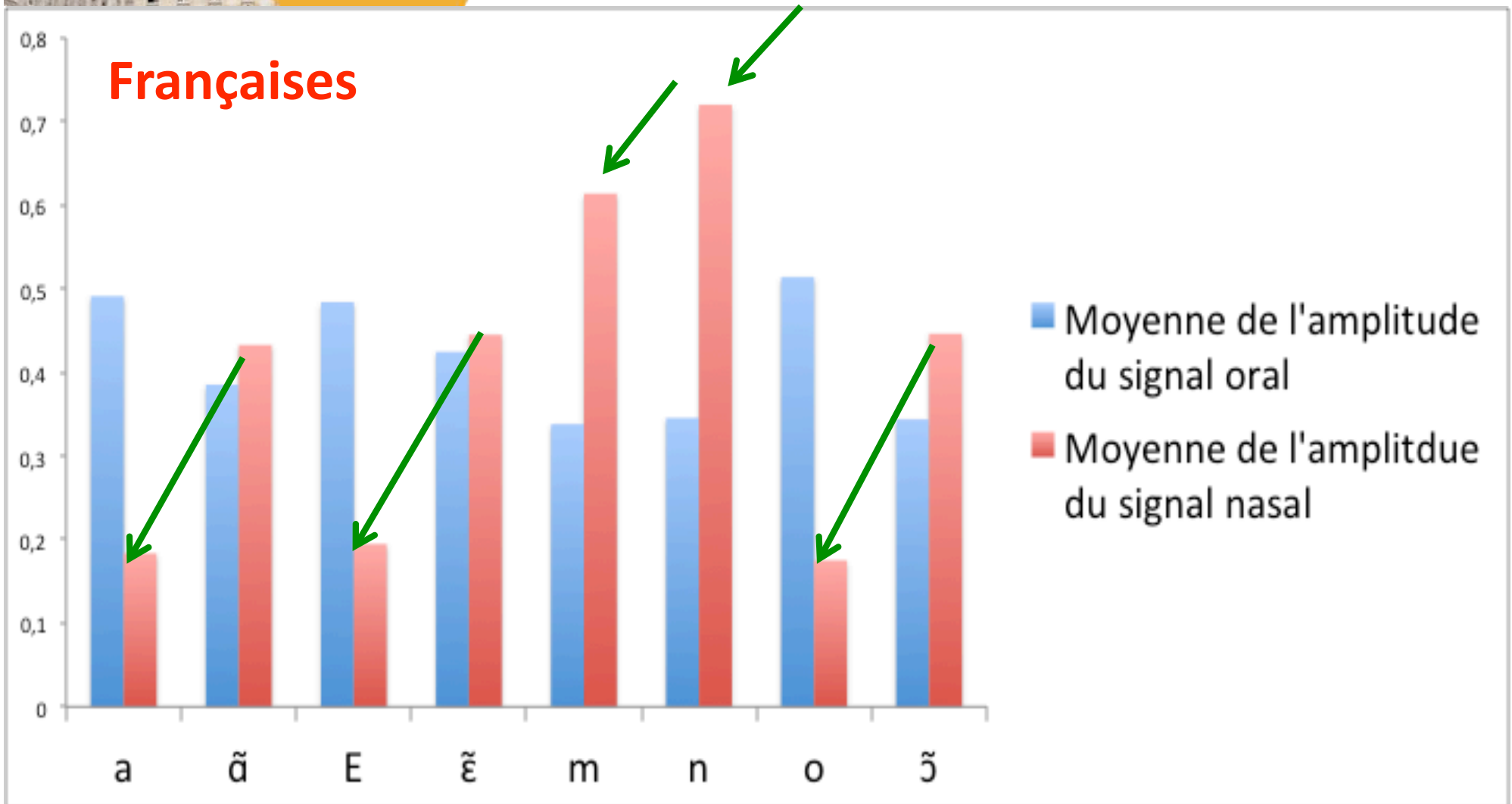
- Moyennes des amplitudes de nasalité globales des voyelles orales et des voyelles et consonnes nasales
- Durée des voyelles orales et des voyelles et consonnes nasales
- Taux de nasalité des voyelles nasales
- Taux de nasalité au début, milieu, fin des voyelles nasales

Résultats: Moyenne des amplitudes du signal nasal¹³



Moyenne des amplitudes des consonnes nasales, des voyelles nasales et des voyelles orales dites correspondantes : locutrices bosniaques

Mesures prises sur l'ensemble des consonnes nasales [m] et [n], voyelles nasales et des voyelles orales dites correspondantes trouvées dans les deux listes du corpus IPFC (tous les contextes pris ensemble)



Moyenne des amplitudes des consonnes nasales, des voyelles nasales et des voyelles orales dites correspondantes: locutrices françaises

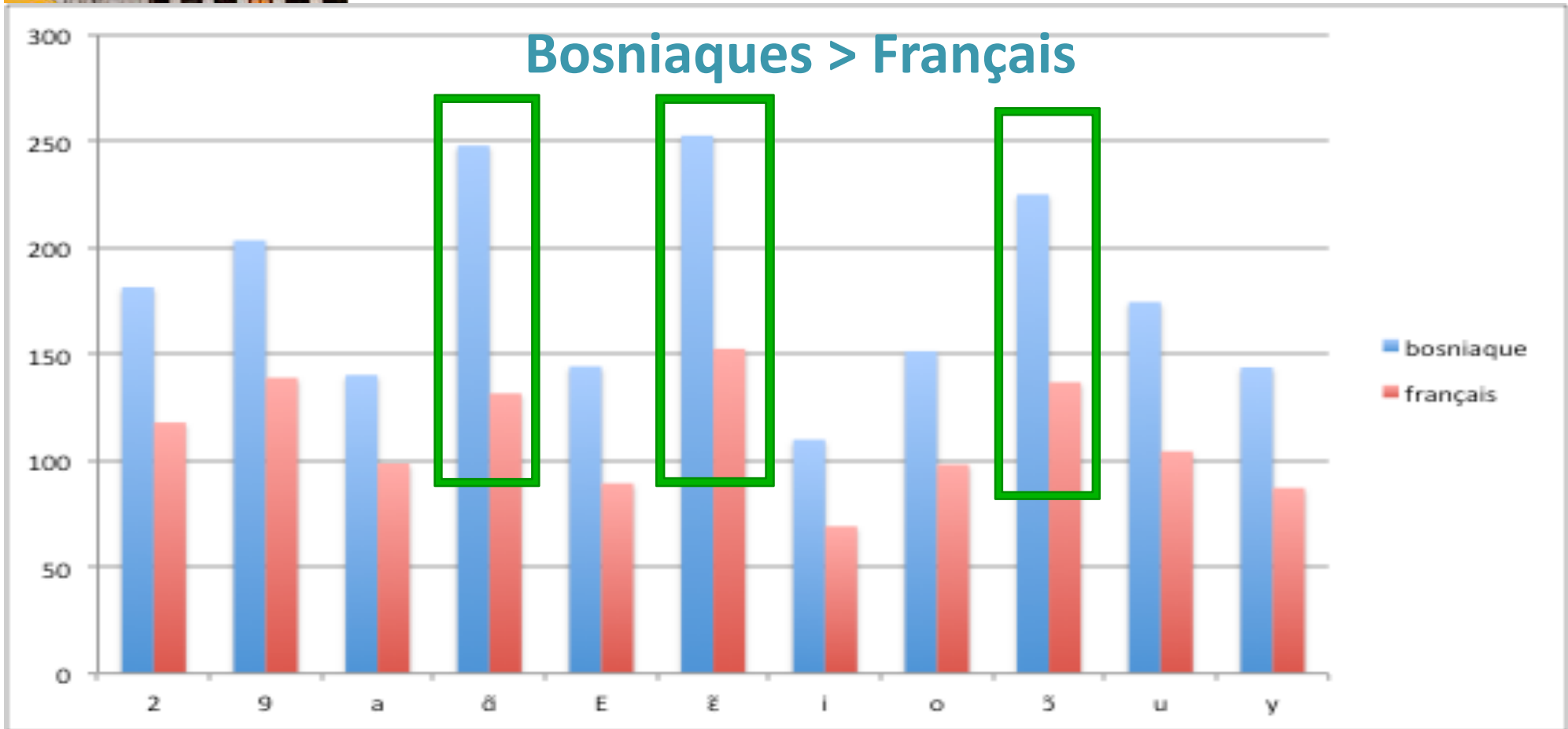
Mesures prises sur l'ensemble des consonnes nasales [m] et [n], des voyelles nasales et des voyelles orales dites correspondantes trouvées dans les deux listes du corpus IPFC (tous les contextes pris ensemble)



RÉSULTATS

15

Durée des voyelles nasales et orales

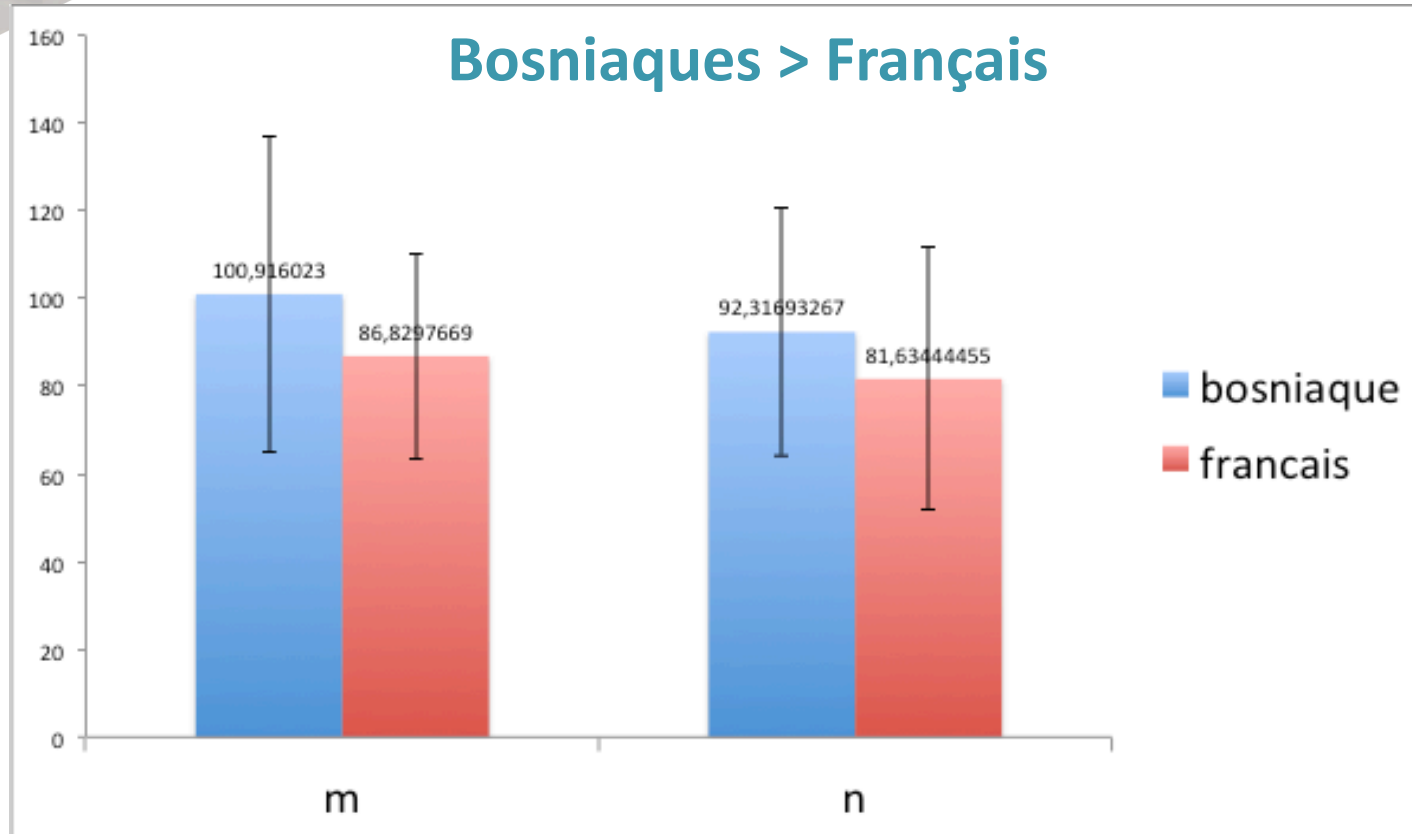


Durée des consonnes nasales, des voyelles nasales et des voyelles orales dites correspondantes: locutrices françaises vs locutrices bosniaques

Mesures prises sur l'ensemble des consonnes nasales [m] et [n], des voyelles nasales et des voyelles orales dites correspondantes trouvées dans les deux listes du corpus IPFC (tous les contextes pris ensemble)

RÉSULTATS

Durée des consonnes nasales



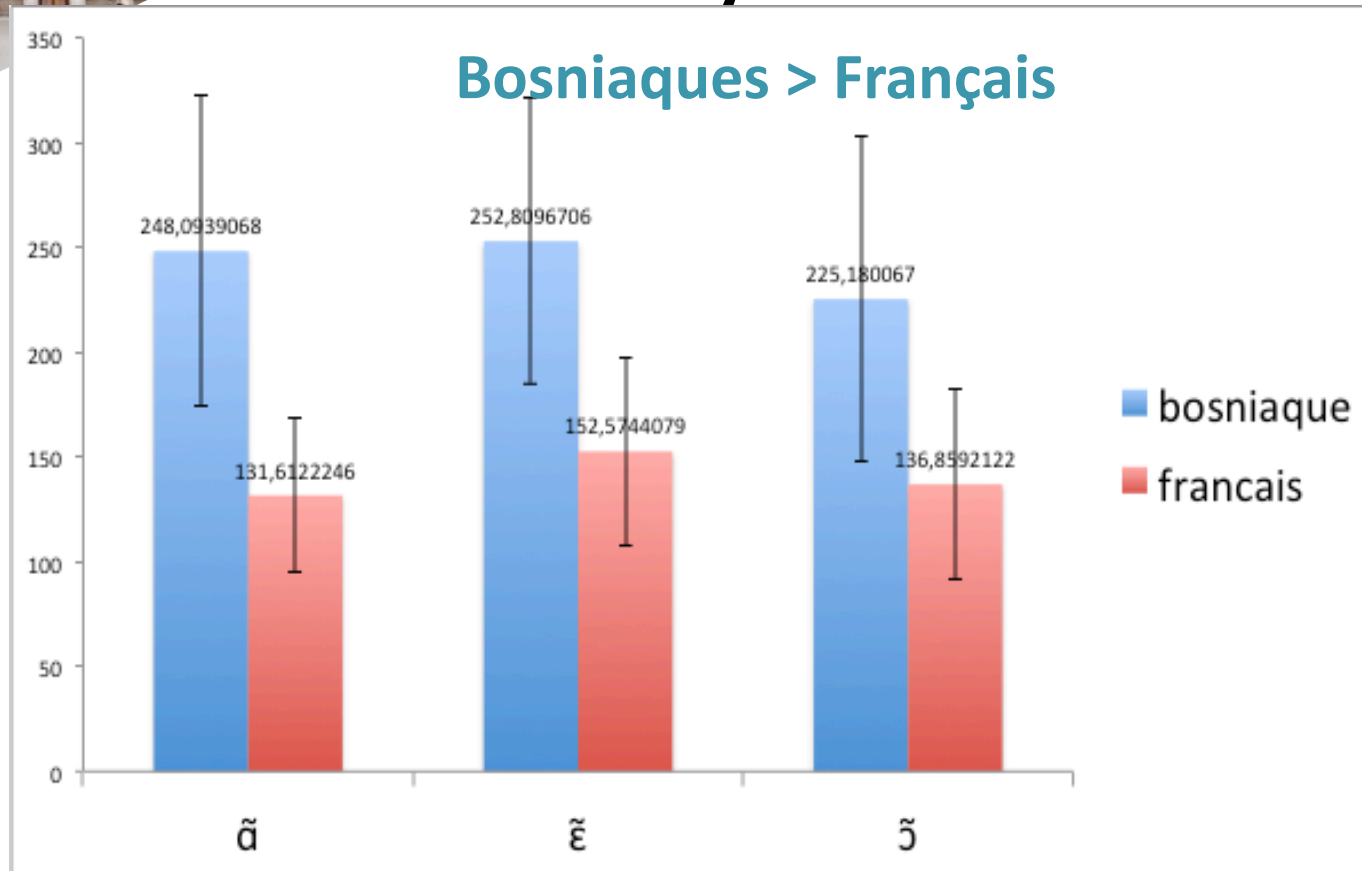
Durée des consonnes nasales [m] et [n]: locuteurs natifs vs locuteurs bosniaques

Mesures prises sur l'ensemble des consonnes nasales [m] et [n] trouvées sur les deux listes du corpus IPFC (tous les contextes pris ensemble).

F(1236) = 1052,9; p < 0,001

RÉSULTATS

Durée des voyelles nasales



Durée des voyelles nasales: : locuteurs natifs vs locuteurs bosniaques
 Mesures prises sur l'ensemble des voyelles nasales trouvés sur les deux listes du corpus IPFC (tous les contextes pris ensemble)

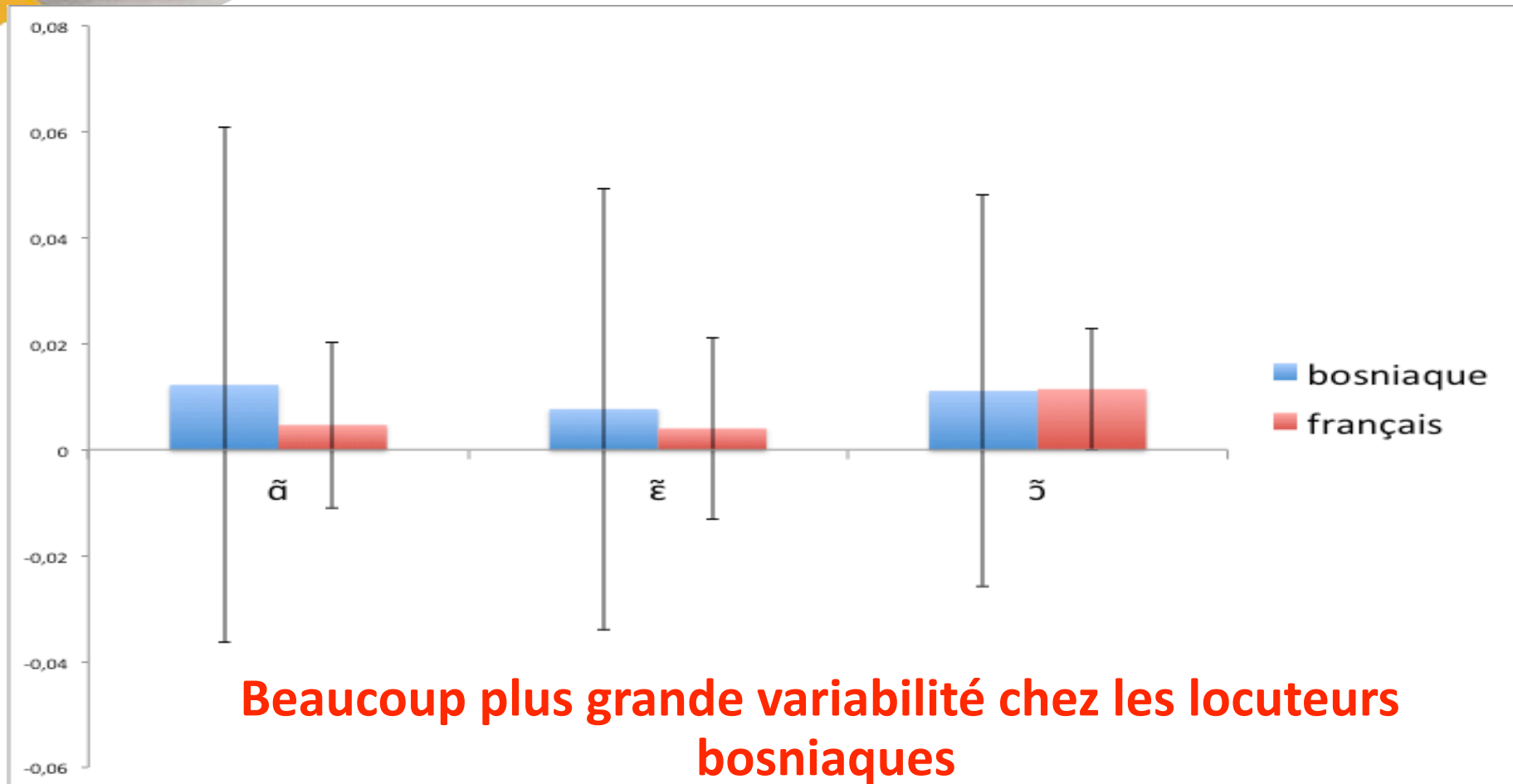
F(1236) = 1052,9: p<0,001



RÉSULTATS

18

Taux de nasalité des voyelles nasales

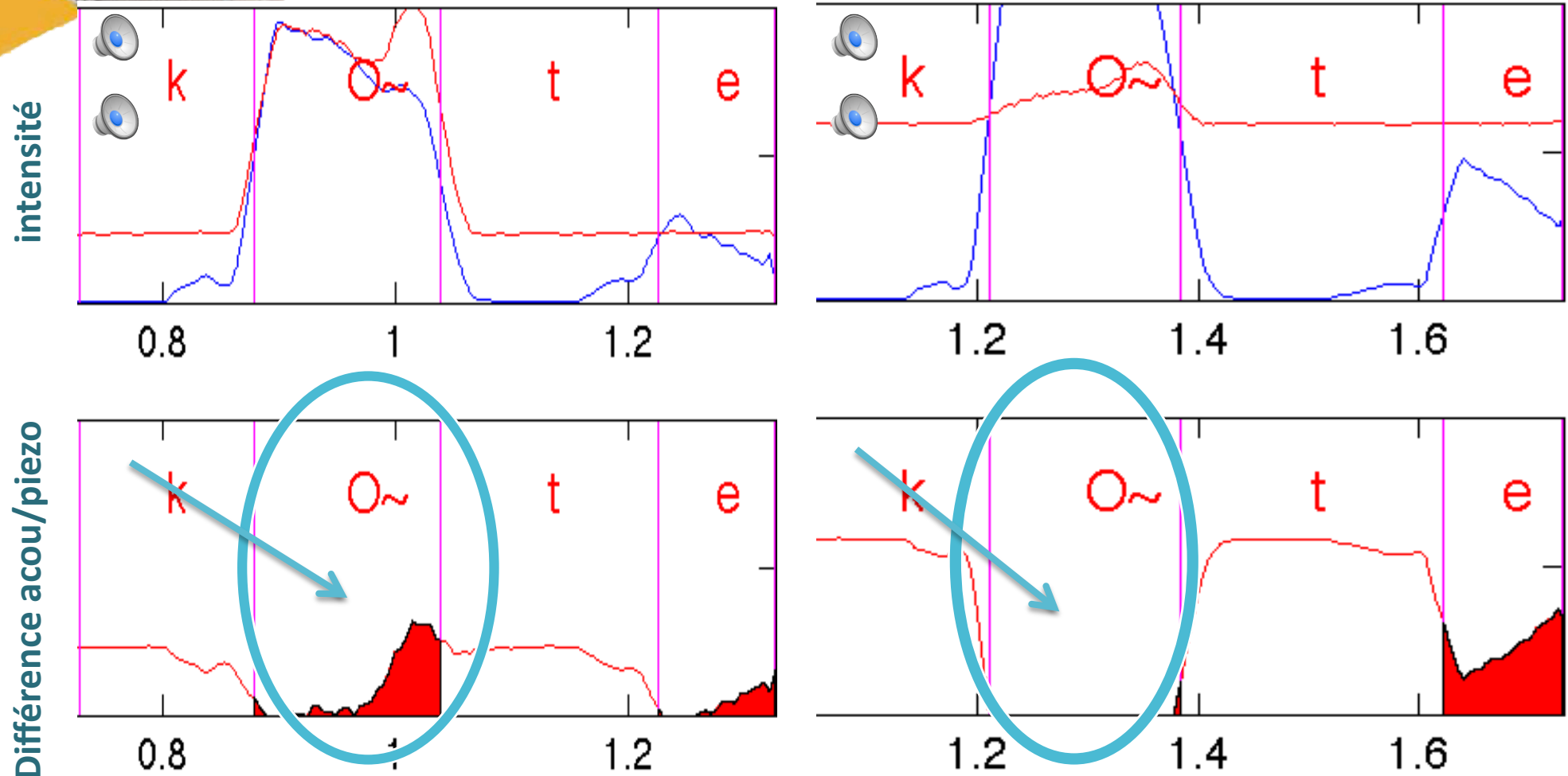


Taux de nasalité des voyelles nasales: locuteurs natifs vs locuteurs bosniaques
Mesures prises sur l'ensemble des voyelles nasales trouvées sur les deux listes
du corpus IPFC (tous les contextes pris ensemble)

N=783, F=1,5281, p=0,2168

RÉSULTATS

Taux de nasalité des voyelles nasales



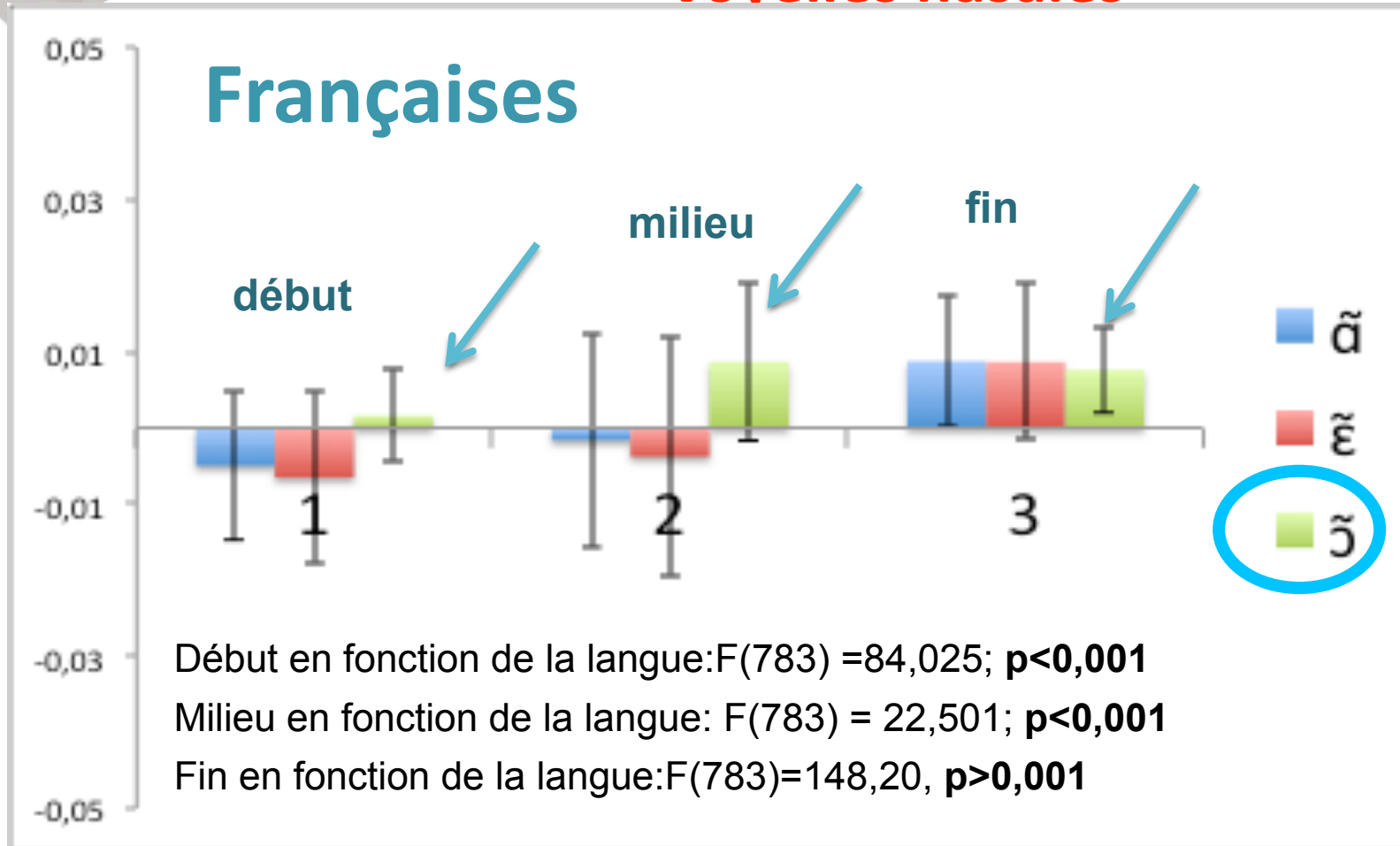
Exemple de variabilité chez une locutrice bosniaque: même voyelle nasale [ɔ̃] prononcée avec une valeur de nasalité positive (à gauche) et avec une valeur de nasalité négative (à droite)



RÉSULTATS

20

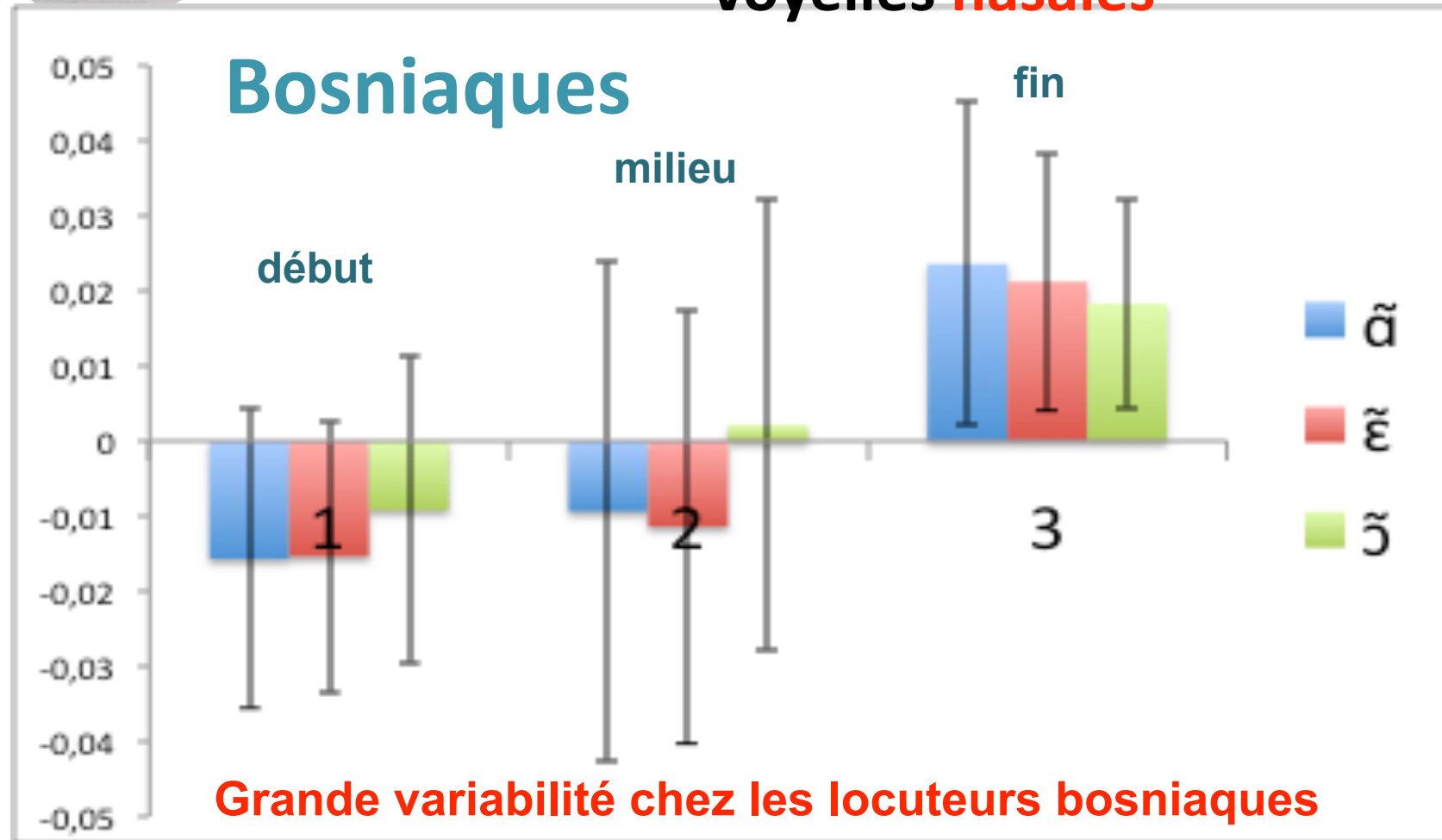
Taux de nasalité au début, milieu et fin des voyelles nasales



- Taux de nasalité au début, milieu et fin des voyelles nasales: locuteurs français
- Mesures prises sur l'ensemble des voyelles nasales trouvées sur les deux listes du corpus IPFC (tous les contextes pris ensemble)

RÉSULTATS

Taux de nasalité au début, milieu et fin des voyelles nasales



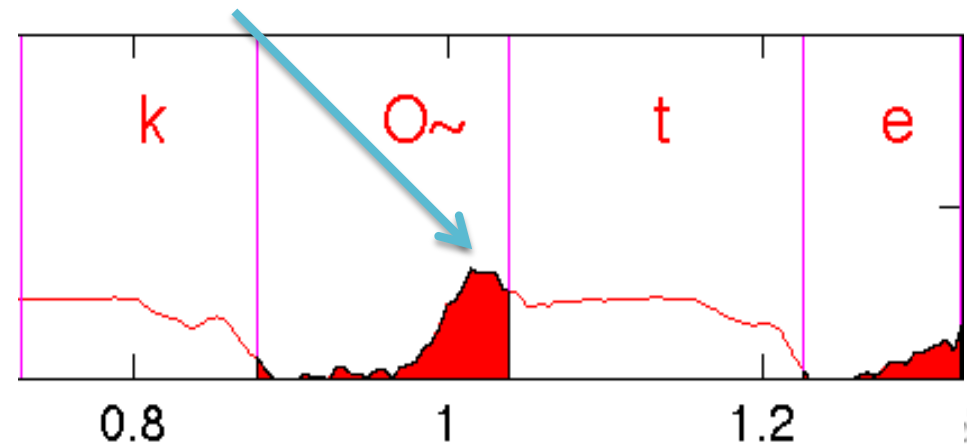
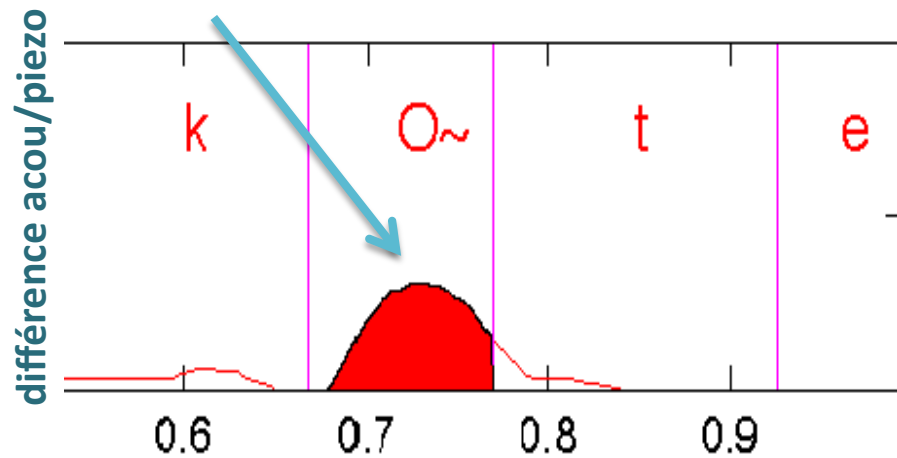
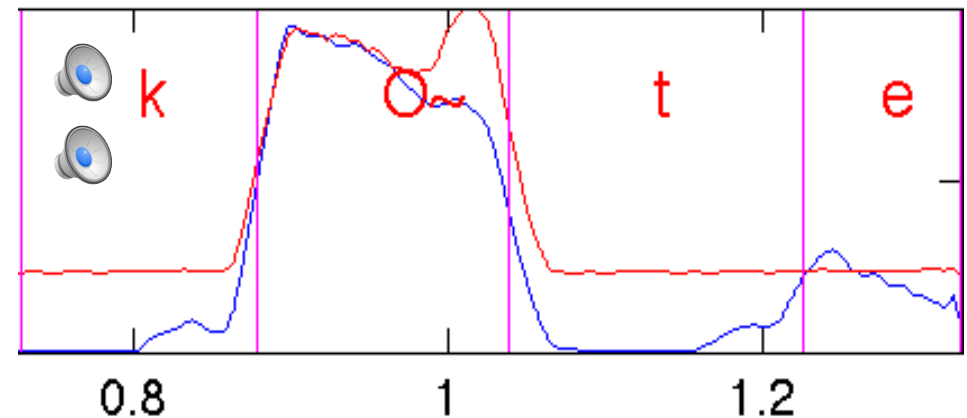
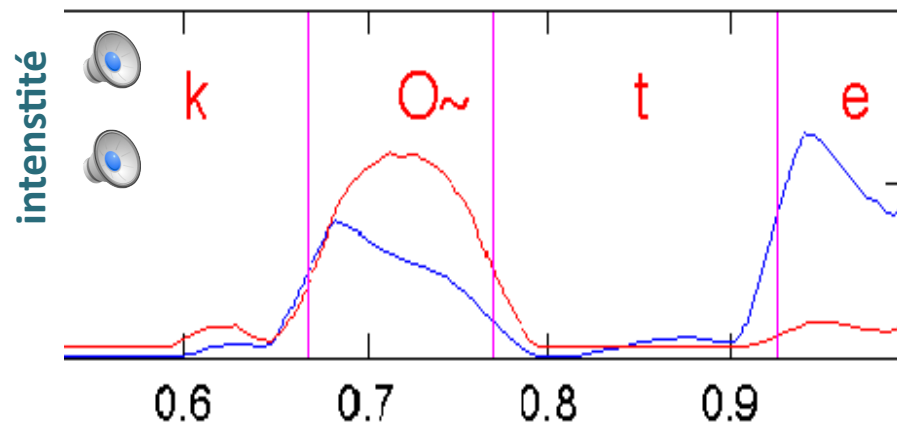
Taux de nasalité au début, milieu et fin des voyelles nasales: locuteurs bosniaques
 Mesures prises sur l'ensemble des voyelles nasales trouvés sur les deux listes du corpus IPFC (tous les contextes pris ensemble)



RÉSULTATS

22

Schémas de nasalisation différents au
début/milieu/fin des voyelles nasales
locuteurs natifs vs locuteurs bosniaques



Locutrice française

Locutrice bosniaque



Comparaison “théorique” des résultats de deux études

23

Points communs:

- Voyelles plus longues chez les bosniaques
- Schémas de nasalisation des voyelles nasales différents pour les deux populations



Comparaison “théorique” des résultats de deux études

24

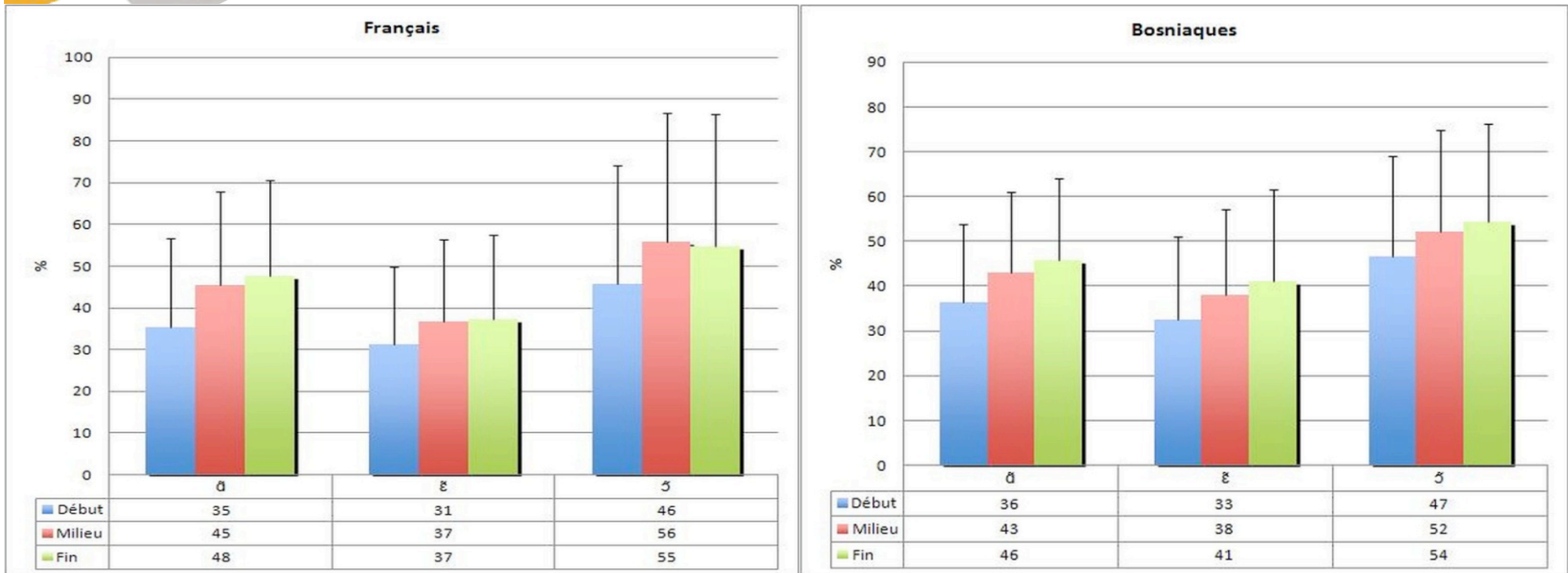


Illustration des résultats du taux de nasalité au début, milieu et fin des voyelles nasales dans une étude précédente (Brkan *et al.*, 2012, JEP)

Comparaison “théorique” des résultats de deux études

25

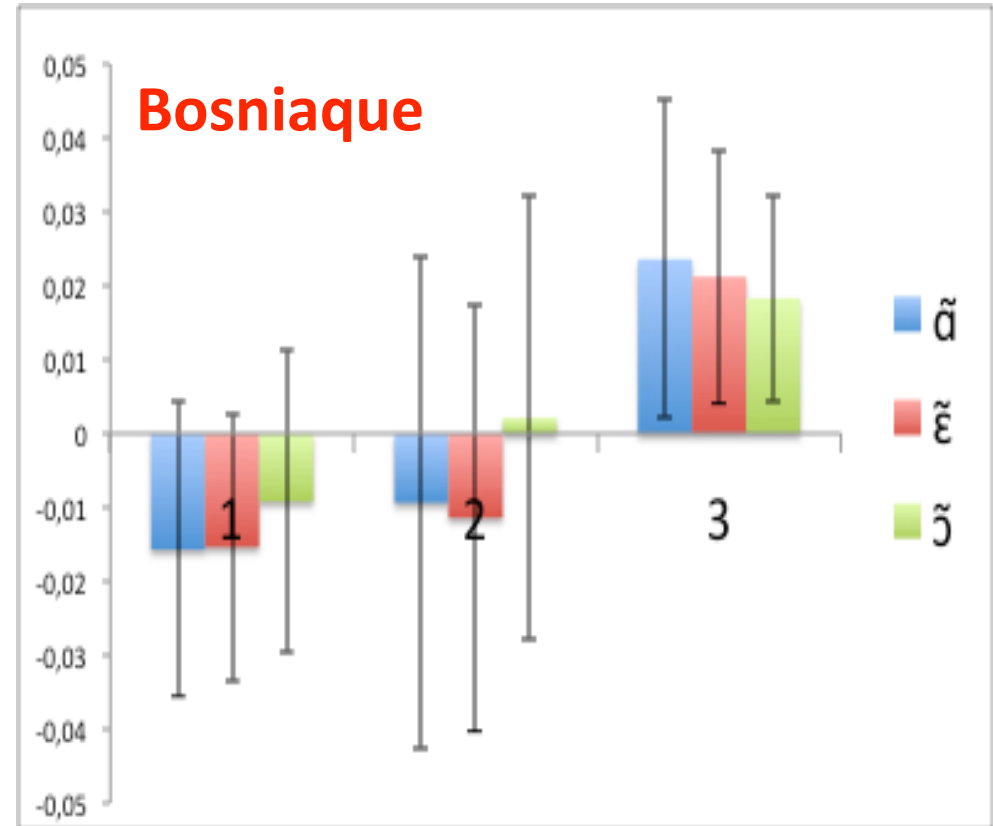
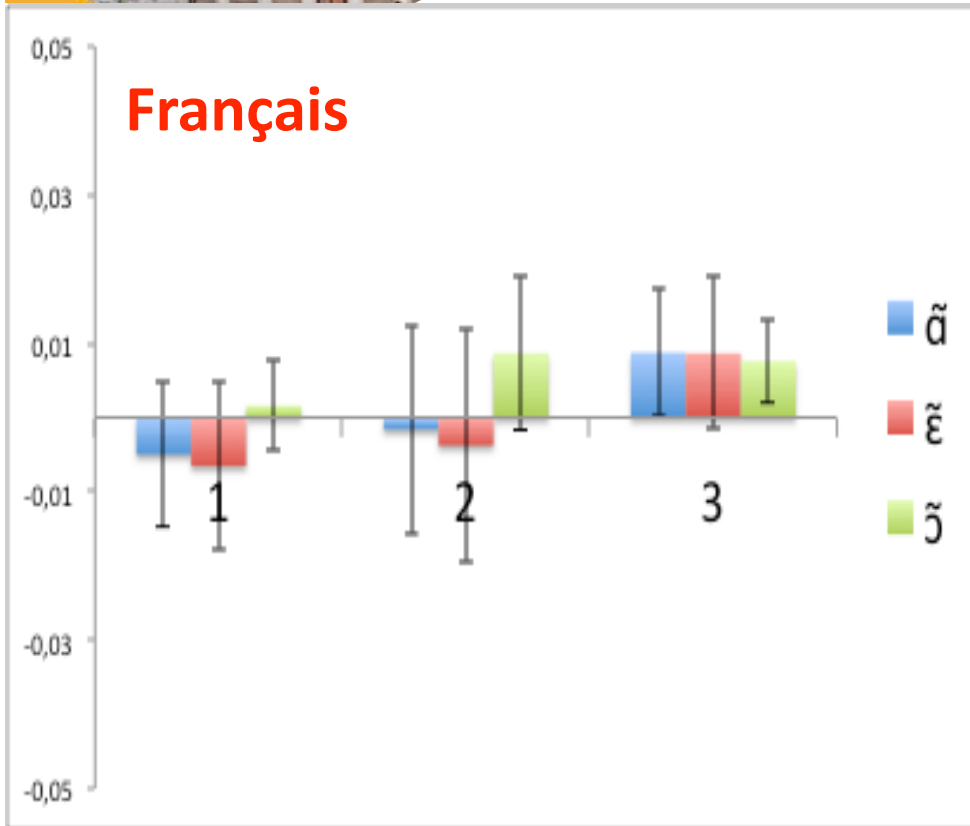


Illustration des résultats du taux de nasalité au début, milieu et fin des voyelles nasales dans cette étude: corpus IPFC



Conclusion

- Grande variabilité du taux de nasalité sur les voyelles nasales chez les locutrices bosniaques
- Schéma de répartition de la nasalité sur les voyelles nasales différent pour les deux populations
- Peu de littérature sur l'utilisation du piézoélectrique en didactique du FLE



Perspectives

27

- ◆ Tests de perception
- ◆ Analyser les autres parties du corpus IPFC: textes et parole spontanée
- ◆ Analyser les autres parties du corpus spécifique pour l'étude de la nasalité: mots, textes, parole spontanée
- ◆ Utiliser le piézoélectrique dans une classe de langue