

# **Proposition de codage prosodique du corpus IPFC: illustrations à partir de productions d'apprenants anglophones et italophones**

Rencontres FLORAL – IPFC  
Paris, le 8 décembre 2015

Jeff Tennant  
*Université Western Ontario*  
Roberto Paternostro  
*Université de Genève*

# Plan de la communication

- Objectifs
- Prosodie et FLE
- Codage de la prosodie
- Système de codage proposé
- Corpus utilisés pour tester le système
- Illustrations
  - IPFC anglais canadien
  - IPFC italien (Milan – Tessin)
- Discussion
- Conclusion et perspectives

# Objectifs

- Établir un système de codage de la prosodie pour les corpus IPFC permettant de représenter:
  - Les proéminences
  - Les cibles tonales
  - Les pauses et les frontières des unités prosodiques
  - Le degré de conformité à la prosodie native
- Vérifier l'application du système, dans un premier temps sur la parole lue, pour deux populations d'apprenants
  - Anglophones
  - Italophones

# Prosodie et FLE

- Intérêt pour l'enseignement de la prosodie du français qui remonte assez loin (p. ex. Delattre, 1966; Léon, 1966, Léon et Léon, 1970)
- Prononciation pas toujours prioritaire de nos jours (Galazzi, 2014); on peut s'interroger sur la place de la prosodie dans la didactique du FLE (approches communicatives, actionnelles...)
- Descripteurs CECR pour le contrôle phonologique; la prosodie apparaît aux niveaux avancés:
  - B2: « A acquis une prononciation et une intonation claires et naturelles. »
  - C1: « Peut varier l'intonation et placer l'accent phrastique correctement afin d'exprimer de fines nuances de sens. »

# Prosodie et FLE

- Mennen (2007):
  - « Certains patrons seront clairement inacceptables, et il ne faut pas sous-estimer l'effet cumulatif de l'usage d'une intonation légèrement inappropriée » (notre traduction) (p. 54)
  - Aspects phonologiques et aspects phonétiques
    - Phonologiques: différences dans l'inventaire des mélodies (« *tunes* »): forme et sens associé aux mélodies; p.ex.: montée quand chez un locuteur natif on trouverait une descente, et vice versa (p. 57)
    - Phonétiques: différences dans la réalisation phonétique d'une même mélodie phonologique; p.ex. différence de tessiture (*pitch range*), pente d'une montée différente, alignement avec les syllabes qui diffèrent par rapport à la norme monolingue (pp. 56-57)

# Codage de la prosodie

- Protocole que nous avons pensé d'abord adapter: IVTS (Post et al. 2006)
  - 1. Commentaires
  - 2. Phonologique (Codes H, L, H\*, L\*, H%, L%):
  - 3. Phonétique globale (Codes de frontière: %)
  - 4. Phonétique locale (Points: codes hL, hIHm, hL, etc.)
  - 5. Rythmique/proéminences
  - 6. Orthographique (Mots)
- Mais: codage sur multiples tires trop difficile à intégrer au système de codage IPFC...

# Codage de la prosodie

- Protocole codage prosodie PFC à l'issue du colloque de Caen en 2004 (Lacheret et Lyche 2006: 43-44):
  - Champ 1: nombre de syllabes du mot en cours de traitement
  - Champ 2: rang de la syllabe dans le mot
  - Champ 3: perception de la proéminence
  - Champ 4: variations de durée syllabique éventuelles
  - Champ 5: informations sur les occurrences des pauses produites et leur nature
  - Champ 6: permet d'élargir le domaine de codage au sein du discours (syllabe initiale ou non de tour de parole)
- Ajouts dans le protocole étendu (Lacheret et Lyche 2006: 44):
  - Champ 7: Proéminence F0 mesurée
  - Champ 8: Contour F0
  - Champ 9: Proéminence intensité mesurée

# Codage de la prosodie

- Codage IPFC
  - Système de codage sur des tires d'annotation Praat, une catégorie de codage (segments, liaison, schwa) par tire
  - Format des chaînes de codes pour extraction à l'aide de Dolmen (Eychenne 2015):
    - motX\_XX\_XX\_X\_XXX...
- Exemple codage liaison IPFC
  - 7 champs
  - je suis10\_AUX\_DET\_100\_11\_1\_0 un musicien
  - [z] singulier, auxiliaire M1, déterminant M2, monosyllabe M1, liaison réalisée avec enchaînement, CL conforme à la cible, pas de pause/hésitation/coup de glotte entre M1 et M2

# Codage de la prosodie

- L'objectif – un système de codage ayant les caractéristiques suivantes:
  - Conforme au codage IPFC du segmental, liaison, schwa (compatible avec Dolmen)
  - Peut être appliqué par des transcripateurs ayant une formation de base, pas forcément des spécialistes
  - Basé sur la perception, avec vérification acoustique éventuelle (spectrogramme, tracé F0, Prosogram, etc.)
  - Représente le découpage rythmique, les proéminences, les cibles tonales, les pauses, et les frontières droites des groupes prosodiques
  - Représente la réalisation du locuteur et le degré de conformité à une cible native

# Codage de la prosodie

- Décisions potentiellement difficiles dans le processus de codage:
  - Identification des unités prosodiques (groupes rythmiques, groupes prosodiques)
  - Identification des syllabes proéminentes et des types de proéminences (Martin 2006, Poiré 2006)
- Solutions provisoires adoptées dans notre système:
  - Identification de groupes prosodiques au sens large (GP)
  - Codage attaché au groupe rythmique (GR), en tant qu'unité inférieure (mot lexical, avec clitiques associés)
  - Appliqué seulement au texte lu pour l'instant

# Systeme de codage propose

Codage prosodie (cod-prosodie)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nombre de syllabes	Découpage rythmique	Syll. proeminente	Type de proeminence	Position de la proeminence	Réalisation du type de proeminence	Cible tonale	Réalisation de la cible tonale	Position dans le groupe rythmique	Type de frontière à droite	Pause après le groupe rythmique	Type de pause
0 = 0 syllabes	0 = acceptable	0 = aucune syll. proeminente	PRI = primaire	0 = proeminence non réalisée	0 = proeminence non réalisée	H = haut (montant)	0 = ton non réalisé = 0	0 = isolée	%CON = continuation	0 = pas de pause réalisée	0 = pas de pause réalisée
1 = 1 syll.	1 = non acceptable	1 = dernière syll.	SEC = secondaire	1 = conforme par rapp. à la syll. accentuable	1 = conforme au type de proeminence	B = bas (descendant)	1 = réalisation acceptable	1 = initiale	%FIN = finalité	1 = pause réalisée	1 = silence
2 = 2 syll.	2 = incertain	2 = avant-dernière syll.	INC = incertaine	2 = non conforme par rapp. à la syll. accentuable	2 = non conforme au type de proeminence	P (plat)	2 = réalisation non acceptable	2 = médiane	%INC = incise	2 = pause incertaine	2 = allongement
3 = 3 syll.		3 = première syll.		3 = incertaine	3 = incertaine	BHB (montant-descendant)	3 = réalisation presque acceptable	3 = finale	%INT = interrogation		3 = coup de glotte
4 = 4 syll.		4 = autre		4 = autre		HBH (descendant-montant)	4 = autre		%EXC = exclamation		4 = remplie
5 = 5 syll.		5 = incertaine				A = autre			%AUT = autre		5 = autre
6 = 6 syll.											
7 = 7 syll.											
8 = plus de 7 syll.											

Codage en 12 champs : rythme (1-2), proeminence (3-6), cible tonale (7-8), position, frontière et pause (9-11)

# Systeme de codage propose

## 1. Nombre de syllabes

0 = 0 syll.

1 = 1 syll.

2 = 2 syll.

3 = 3 syll.

4 = 4 syll.

5 = 5 syll.

6 = 6 syll.

7 = 7 syll.

8 = plus de 7 syll.

## 2. Decoupage rythmique

0 = conforme

1 = non conforme

2 = incertain

## 3. Syll. proeminente

0 = aucune syllabe  
proeminente

1 = derniere

2 = avant-derniere

3 = premiere

4 = autre

5 = incertaine

# Systeme de codage propose

## 4. Type de proeminence

PRI = primaire

SEC = secondaire

INC = Incertaine

## 5. Position de la proeminence

0 = non realisee

1 = conforme par rapport  
à la syllabe accentuable

2 = non conforme  
par rapport à la  
syllabe accentuable

3 = incertaine par rapport  
à la syllabe accentuable

## 6. Realisation du type de proeminence

0 = non realisee

1 = conforme au type de  
proeminence

2 = non conforme au type  
de proeminence

3 = incertaine par rapport  
à la conformite au type  
de proeminence

# Systeme de codage propose

## 7. Description du mouvement tonal

H = haut (montant)

B = bas (descendant)

P = plat

BHB (montant-  
descendant)

HBH (descendant-  
montant)

A = autre

## 8. Réalisation de la cible tonale

0 = ton non réalisé

1 = réalisation acceptable

2 = réalisation non  
acceptable

3 = réalisation presque  
acceptable

4 = incertain

## 9. Position dans le groupe rythmique

0 = isolée

1 = initiale

2 = médiane

3 = finale

# Systeme de codage propose

## 10. Type de frontiere prosodique a droite

%CON = continuite

%FIN = finalite

%INC = incise

%INT = interrogation

%EXC = exclamation

%AUT = autre

## 11. Pause apres le groupe rythmique

0 = pas de pause realisee

1 = pause realisee

2 = pause incertaine

## 12. Type de pause

0 = pas de pause realisee

1 = silence

2 = allongement

3 = coup de glotte

4 = pause remplie

5 = autre

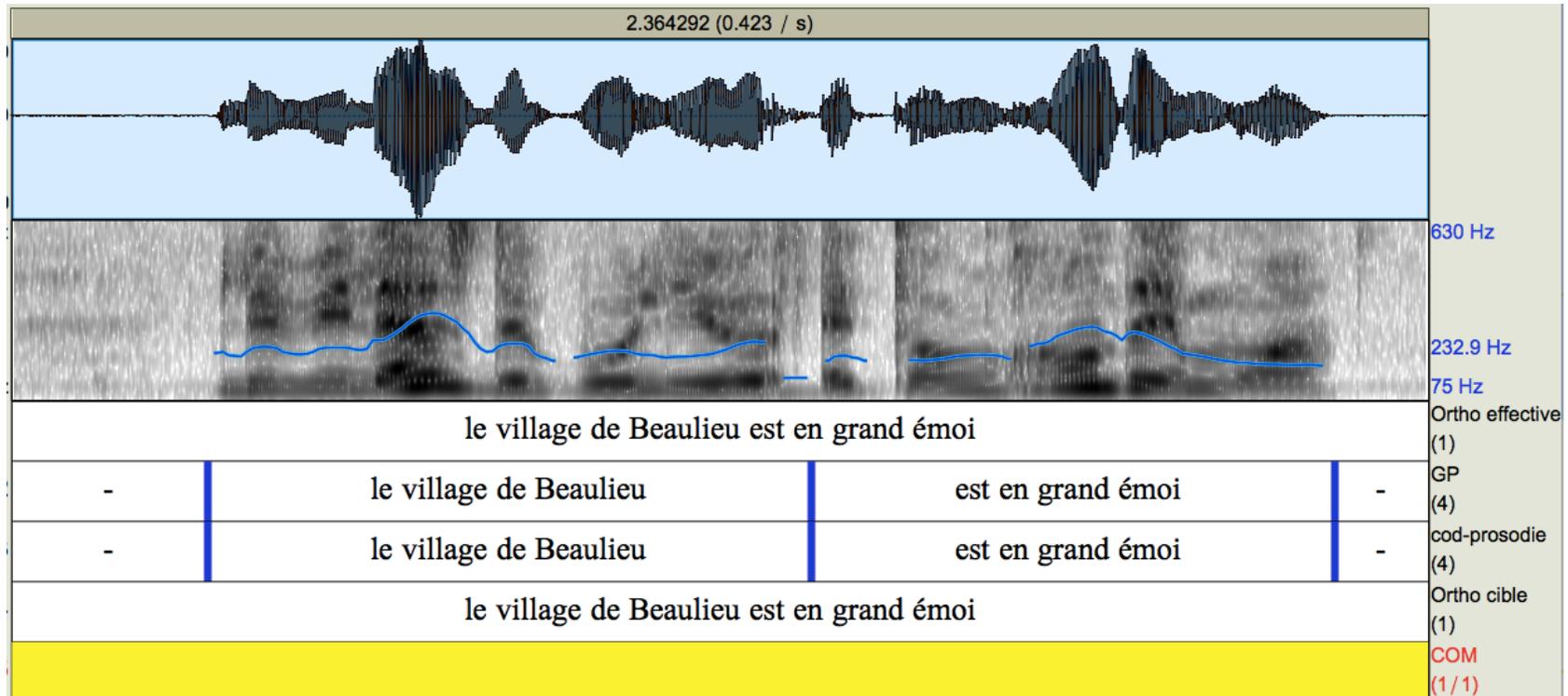
# Corpus IPFC italien Milan et Tessin

- Corpus de Milan : 3 locuteurs débutants-intermédiaires (niveau A2-B1), tous étudiants de première année à l'Université Catholique de Milan (Faculté des langues) ;
- Corpus tessinois : 3 locuteurs avancés (niveau C1-C2), tous étudiants à l'Université de Genève, en immersion depuis plusieurs années.

# Corpus IPFC anglais canadien

- 3 locuteurs intermédiaires (niveau A2-B1) en première année d'études françaises à l'université Western Ontario
- 3 locuteurs avancés (niveau B2-C1) en quatrième année d'études françaises à l'université Western Ontario

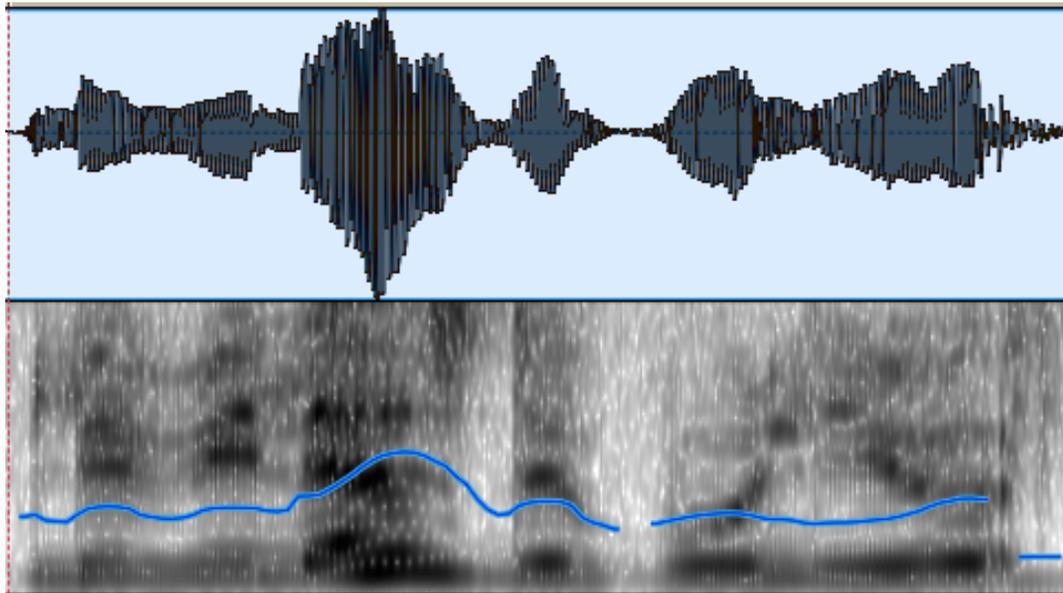
# Concrètement...



- Doubler la tire « ortho effective » pour créer une tire « GP = groupe prosodique » ;
- Segmenter l'énoncé en GP (définition large) ;
- Doubler la tire GP et créer la tire « cod-prosodie » ;
- Supprimer la tire GP.

# Illustrations...

## une apprenante tessinoise avancée



le village de Beaulieu est er

le village3\_0\_1\_PRI\_1\_1\_BHB\_1\_2\_%CON\_0\_0 d

le village de Beaulieu est er

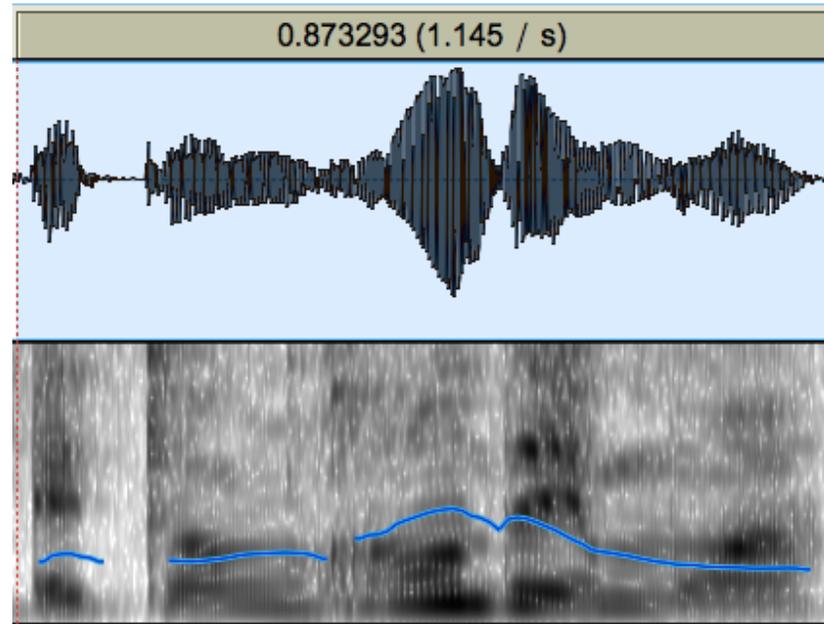
le village3\_0\_1\_PRI\_1\_1\_BHB\_1\_2\_%CON\_0\_0

de Beaulieu3\_0\_1\_PRI\_1\_1\_H\_1\_3\_%FIN\_0\_0



# Illustrations...

## une apprenante tessinoise avancée



n grand émoi

est en grand3\_0\_1\_SEC\_1\_1\_H\_1\_2\_%CO  
N\_0\_0 émoi2\_0\_1\_PRI\_1\_1\_B\_1\_3\_%FIN\_1

n grand émoi

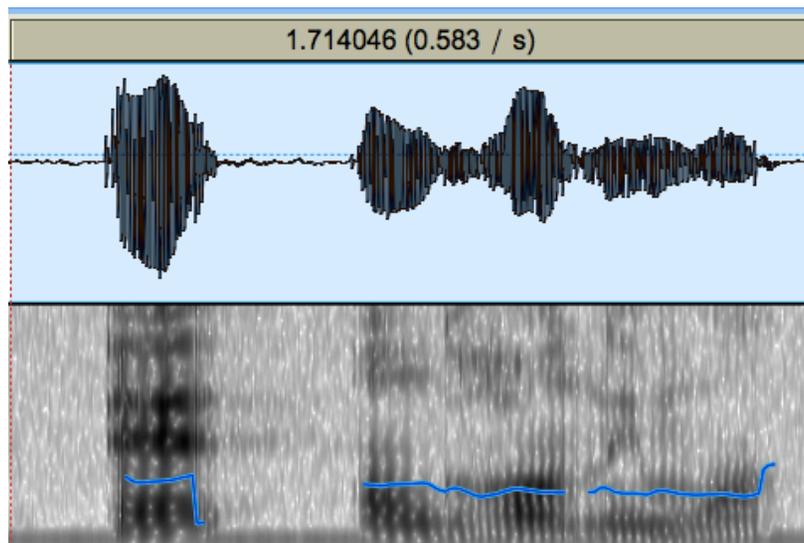
est en grand3\_0\_1\_SEC\_1\_1\_H\_1\_2\_%CON\_0\_0

émoi2\_0\_1\_PRI\_1\_1\_B\_1\_3\_%FIN\_1\_1



# Illustrations...

## une apprenante milanaise débutante



Beaulieu est en grand émoi

est en grand émoi

est1\_1\_1\_PRI\_1\_2\_P\_2\_0\_%CON\_1\_1 en grand2\_

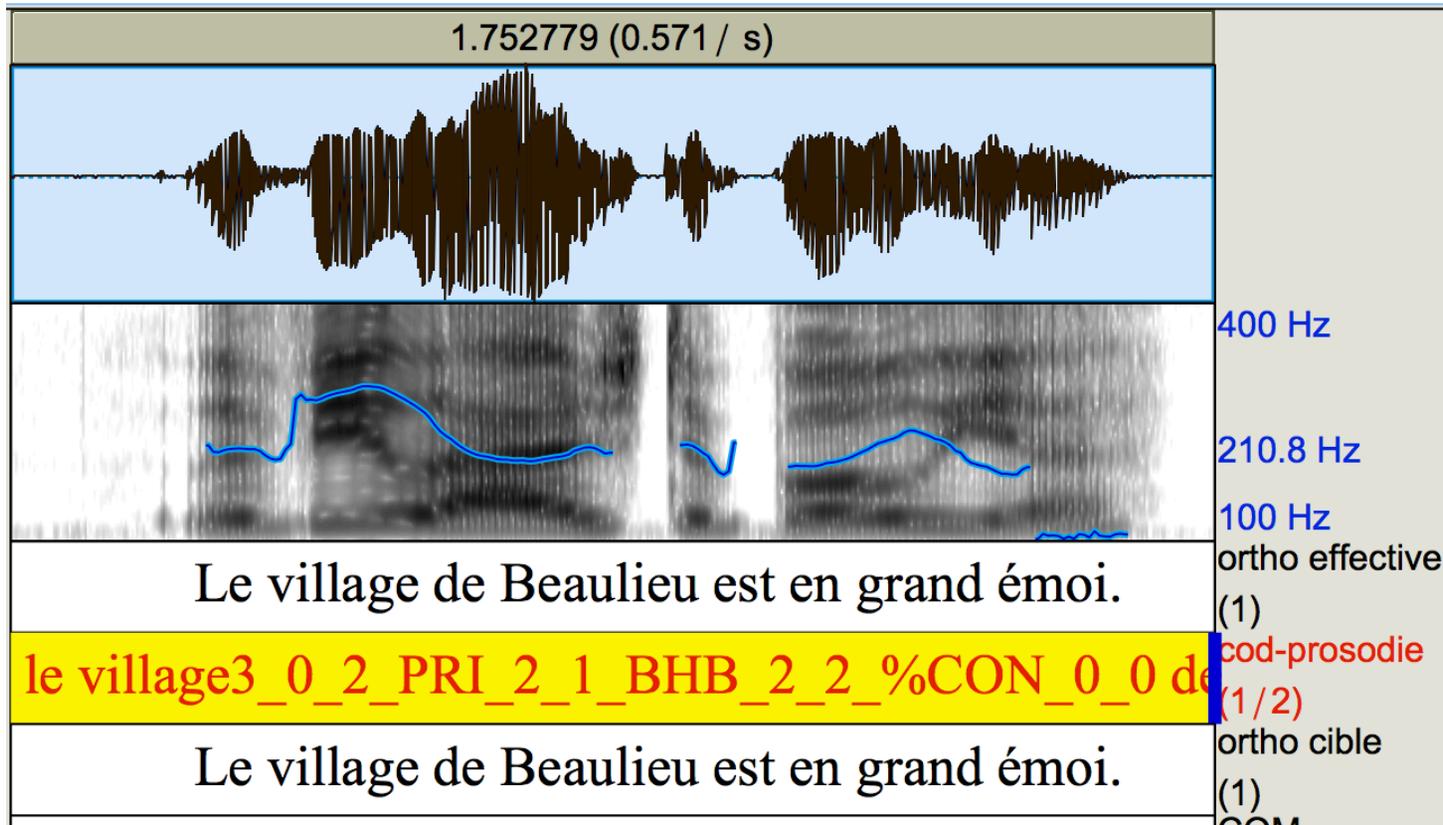
Beaulieu est en grand émoi

est1\_1\_1\_PRI\_1\_2\_P\_2\_0\_%CON\_1\_1  
en grand2\_1\_1\_PRI\_1\_2\_P\_2\_2\_%CON\_0\_0  
émoi2\_1\_5\_SEC\_3\_3\_P\_3\_3\_%FIN\_1\_1



# Illustrations...

## un apprenant anglophone intermédiaire: continuité plate

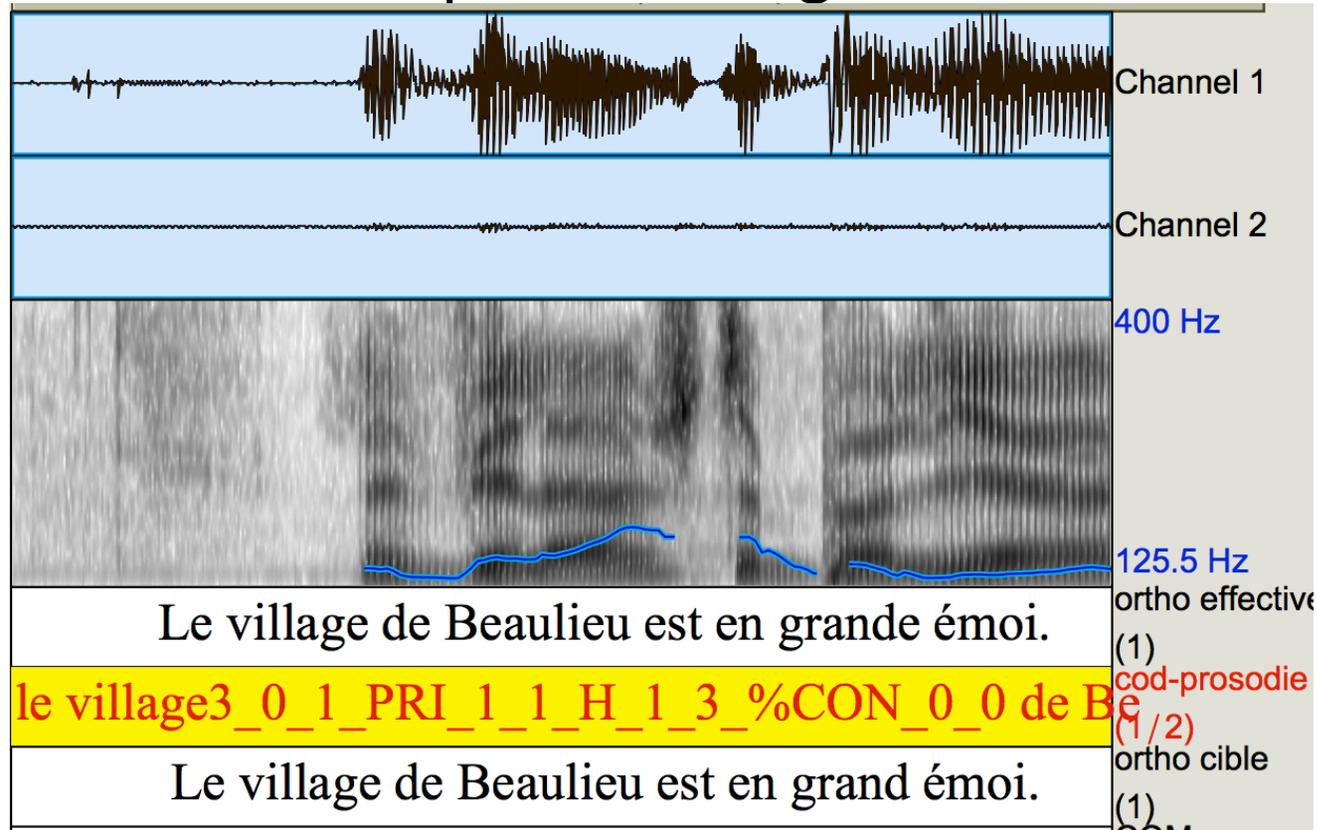


le village3\_0\_1\_PRI\_1\_1\_H\_1\_3\_%CON\_0\_0 de  
Beaulieu3\_0\_1\_PRI\_1\_1\_P\_3\_3\_%CON\_1\_1



# Illustrations...

une apprenante anglophone avancée: transfert de la prosodie anglaise



le village3\_0\_2\_PRI\_2\_1\_BHB\_2\_2\_%CON\_0\_0 de  
Beaulieu3\_0\_2\_PRI\_2\_2\_BHB\_2\_2\_%CON\_1\_1



# Discussion

- Système élargi pourrait avoir une description phonétique plus fine, à prévoir?
- Pas d'alignement sur le noyau
- Pas description fine de la courbe intonative
- Difficultés éventuelles dans l'application du système
- Lien entre découpage prosodique et réalisation de la liaison
- Lien entre réalisation de schwa et prosodie

# Conclusion et perspectives

- Première version du système de codage – nous invitons les suggestions d'améliorations, raffinements, etc.
- Prochaines étapes:
  - Appliquer au texte entier pour voir les difficultés potentielles
  - Application à la parole spontanée
  - Étudier interactions éventuelles avec autres codages (p.ex. schwa et liaison)

# Références

- Bardiaux, A., & Mertens, P. (2014). Normalisation des contours intonatifs et étude de la variation régionale en français. *Nouveaux Cahiers de Linguistique française*, 31, 273–284.
- Bordal, G. (2013). Caractéristiques prosodiques des apprenants norvégiens en français - le cas de l'assertion. Communication présentée aux Journées IPFC 2014.
- Delais-Roussarie, E., Caelen-Haumon, G., Hirst, D., Martin, Ph., Mertens, P. (2006). Outils d'aide à l'annotation prosodique de corpus. *Bulletin PFC No. 6: Prosodie du français contemporain: l'autre versant de PFC*. A.-C Simon, G. Caelan-Haumont, C. Pagliano, (dirs.), pp. 7-26.
- Delattre, P. (1966). Les dix intonations de base du français. *French Review*, 40, 1-14.
- Eychenne, J. (2015). *Dolmen*. <http://julieneychenne.info/dolmen/>
- Galazzi, E. (2014). Quel(s) français de référence choisir dans l'enseignement de la compréhension et de l'expression orales ? Communication présentée aux Journées FLORAL 2014, Paris, décembre 2014.

# Références

- Jun, S.-A., & Fougeron, C. (2000). A phonological model of French intonation. In A. Botinis (Ed.), *Intonation: Analysis, Modelling and Technology* (pp. 209–242). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Jun, S.-A., & Fougeron, C. (2002). Realizations of accentual phrase in French intonation. *Probus*, 14, 147–172.
- Kaminskaïa, S. (2010). Language maintenance and tonal variation in French in contact. In *Proceedings of the Workshop “Sociophonetics, at the crossroads of speech variation, processing and communication”* (pp. 33–36). Pisa, December 14th-15th, 2010.
- Lacheret, A. et Lyche, C. (2006). Le rôle des facteurs prosodiques dans l’analyse du schwa et de la liaison. *Bulletin PFC No. 6: Prosodie du français contemporain: l’autre versant de PFC*. A.-C Simon, G. Caelan-Haumont, C. Pagliano, (dirs.), pp. 27-49.
- Léon, P. R. (1966). *Prononciation du français standard: aide-mémoire d'orthoépie*. Libraire Marcel Didier.
- Léon, P. R. (2011). *Phonétisme et prononciations du français* (6e édition.). Paris: Armand Colin.
- Léon, P. R., & Léon, M. (1970). *Introduction à la phonétique corrective à l'usage des professeurs de français à l'étranger*. Paris: Hachette.

# Références

- Lepetit, D. (1989). Cross-Linguistic Influence in Intonation: French/ Japanese and French/English. *Language Learning*, 397–413.
- Martin, Ph. (2006). La transcription des proéminences accentuelles: mission impossible? *Bulletin PFC No. 6: Prosodie du français contemporain: l'autre versant de PFC*. A.-C Simon, G. Caelan-Haumont, C. Pagliano, (dirs.), pp. 81-87.
- Mennen, I. (2007). Phonological and phonetic influences in non-native intonation. In J. Trouvain & U. Gut (Eds.), *Non-Native Prosody: Phonetic Description and Teaching Practice* (pp. 53–76), De Gruyter.
- Poiré, F. (2006). La perception des proéminences et le codage prosodique. *Bulletin PFC No. 6: Prosodie du français contemporain: l'autre versant de PFC*. A.-C Simon, G. Caelan-Haumont, C. Pagliano, (dirs.), pp. 69-79.
- Post, B., Delais-Roussarie, E. et Simon, A.C. (2006). IVTS, un système de transcription pour la variation prosodique. *Bulletin PFC No. 6: Prosodie du français contemporain: l'autre versant de PFC*. A.-C Simon, G. Caelan-Haumont, C. Pagliano, (dirs.), pp. 51-68.