



# TIPA. Travaux interdisciplinaires sur la parole et le langage

27 | 2008

Apprentissage et acquisition d'une langue seconde

---

## Le rôle de la variabilité phonétique dans la représentation des contours intonatifs et de leur sens

Thèse dirigée par Mariapaola d'Imperio, soutenue le 19 décembre 2008

Caterina Petrone

---



### Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/tipa/410>

ISSN : 2264-7082

### Éditeur

Laboratoire Parole et Langage

### Édition imprimée

Date de publication : 1 juin 2008

ISSN : 1621-0360

### Référence électronique

Caterina Petrone, « Le rôle de la variabilité phonétique dans la représentation des contours intonatifs et de leur sens », *TIPA. Travaux interdisciplinaires sur la parole et le langage* [En ligne], 27 | 2008, mis en ligne le 04 décembre 2012, consulté le 30 avril 2019. URL : <http://journals.openedition.org/tipa/410>

---

Ce document a été généré automatiquement le 30 avril 2019.



La revue *TIPA. Travaux interdisciplinaires sur la parole et le langage* est mise à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

---

# *Le rôle de la variabilité phonétique dans la représentation des contours intonatifs et de leur sens*

Thèse dirigée par Mariapaola d'Imperio, soutenue le 19 décembre 2008

Caterina Petrone

---

- 1 Un problème « classique » qui se pose aux linguistes face au signal acoustique réside dans sa formidable variabilité. Dans les études segmentales, la variabilité a longtemps été considérée comme inutile à la communication. Or, plus récemment, il a été mis en évidence que les variations systématiques du signal peuvent être exploitées pour la perception des catégories phonologiques, et cela même lorsqu'elles sont distribuées globalement dans l'énoncé.
- 2 Dans cette thèse, le problème de la variabilité a été abordé sur un autre plan beaucoup moins étudié de la parole, celui de l'intonation. D'un point de vue phonologique, les contours intonatifs peuvent être représentés comme une séquence de tons statiques Bas (L, ou Low) et Hauts (H, ou High), qui se combinent en accents mélodiques et en tons périphériques. Les tons sont réalisés comme des cibles tonales, elles-mêmes définies par leur alignement temporel et par leur valeur mélodique. La correspondance entre catégories intonatives et réalisation phonétique reste problématique. D'abord, il n'est pas encore clairement établi si et dans quelle mesure la variabilité de F0 a une pertinence dans la représentation phonétique et phonologique de l'intonation. De plus, dans les études sur l'alignement tonal, les cibles tonales sont souvent détectées manuellement comme des valeurs minimales et maximales de F0. Cependant, il est souvent très difficile de localiser les cibles, soit parce que les perturbations segmentales peuvent masquer la position exacte de la cible ou encore parce que la cible n'est pas réalisée comme un point d'inflexion clairement identifiable dans la courbe de F0. Dans ce travail, nous rendons compte des résultats d'une série d'expériences en production et en perception, qui soutiennent l'idée que l'implémentation acoustique des catégories tonales est influencée par plusieurs facteurs de variabilité, et que cette variabilité systématique peut être

employée pour véhiculer des informations linguistiques. Au niveau méthodologique, nous nous écartons de la notion « concrète » de cible tonale comme point d'inflexion, mais adoptons l'utilisation de procédures automatiques – et, par là, objectives – de localisation de la cible.

- 3 Nos hypothèses ont été testées pour le cas spécifique des questions et des affirmations dans la variété d'italien parlé à Naples. Dans l'italien napolitain, l'alignement de l'accent nucléaire montant est l'indice le plus solide du contraste entre questions et affirmations : les cibles L et H sont plus retardées dans les questions oui/non (L\*+H) que dans les affirmations à focalisation étroite (L+H\*).
- 4 Notre travail a débuté par l'exploration de l'interaction entre variabilité segmentale et alignement tonal dans la réalisation (chap. 2) et la perception (chap. 3) du contraste intonatif.
- 5 En particulier, nous avons observé, dans le chapitre 2, que la réalisation des deux cibles de l'accent nucléaire est le résultat de l'interaction entre la composition segmentale de la syllabe accentuée et la modalité intonative, ce qui conduit à penser qu'en acoustique, le plan segmental et l'intonation ne sont pas « autonomes » l'un de l'autre. De plus, nos résultats ne sont pas en accord avec ce qui a été observé pour d'autres langues, notamment que l'alignement tonal est gouverné par des principes de synchronie et de stabilité. Sur le plan méthodologique, l'adoption de la méthode manuelle vs automatique de localisation des cibles tonales influence fortement l'interprétation théorique des données. Cela indique que les choix méthodologiques adoptés par les études sur l'alignement tonal doivent être comparables, afin de pouvoir aussi en confronter les résultats. De plus, nous avons suggéré l'importance d'effectuer des analyses statistiques séparées en fonction de la classe consonantique, car le mode consonantique influence la localisation des cibles tonales, quelle que soit la méthode de localisation choisie.
- 6 La structure de la syllabe accentuée influence également l'alignement tonal : l'alignement relatif du pic accentuel à la fin de la voyelle est plus retardé en présence d'une syllabe fermée que d'une syllabe ouverte, dans les deux modalités intonatives. Dans le chapitre 3, nous avons montré que la manipulation de l'alignement tonal (avancé vs retardé) de l'accent nucléaire influence fortement l'identification des questions et des affirmations, ce qui confirme des résultats déjà connus dans la littérature. De plus, nous avons mis en évidence que la différence de structure syllabique est exploitée par les auditeurs napolitains pour l'identification du contraste entre questions et affirmations. Par ailleurs, les variations d'alignement dues à la structure syllabique sont utilisées activement pour l'identification de paires minimales en contraste de structure syllabique et durée segmentale (par ex. *nonno* « grand-père » / *nono* « neuvième »). Ceci indique que l'interaction entre le plan segmental et l'intonation est pertinente pour la perception des contrastes phonologiques. Ces résultats sont aussi contraires aux modèles qui postulent que la prosodie ne joue aucun rôle dans l'élaboration lexicale.
- 7 Les affirmations et les questions du napolitain sont aussi caractérisées par une différence systématique de la pente de F0 entre l'accent prénucléaire et nucléaire : le mouvement descendant après un accent montant prénucléaire est beaucoup plus rapide dans les affirmations que dans les questions. Les chapitres 4 et 5 sont ainsi consacrés, respectivement, à l'étude acoustique et perceptive de cette variabilité dans la région prénucléaire. En particulier, dans le chapitre 4 nous avons montré que cette différence est systématique et nous suggérons qu'elle est provoquée par l'insertion d'un ton, spécifié différemment dans les questions et dans les affirmations. Ce ton marquerait la fin d'un

constituant prosodique de niveau bas, le syntagme accentuel, et il serait spécifié comme un ton haut ( $H_{AP}$ ) dans les questions, et comme un ton bas ( $L_{AP}$ ) dans les affirmations. Il faut aussi noter que cette différence de pente a pu être déterminée uniquement grâce à l'adoption de méthodes de modélisation très sophistiquées, telles que la régression logistique et la régression linéaire par morceaux.

- 8 Nous avons supposé que la variabilité de la région interaccentuelle pouvait être utilisée pour renforcer le contraste entre questions et affirmations, dont l'indice principal est l'alignement de l'accent nucléaire. Cette hypothèse a été testée par un test d'identification et par un *semantic differential task* dans le chapitre 5. Nos expériences ont montré que les Napolitains étaient capables de différencier les deux modalités intonatives même lorsque l'accent nucléaire n'était pas disponible, puisque le contraste  $H_{AP}$  vs.  $L_{AP}$  est exploité comme indice pour la perception des questions vs affirmations. De plus, des indices perceptifs relatifs aux deux modalités semblent être présents déjà dans la toute première portion de la phrase, même avant le ton du syntagme accentuel. Ces résultats sont contraires aux théories compositionnelles du sens intonatif qui considèrent le contour nucléaire comme le cœur sémantique de l'énoncé, et appellent à une meilleure compréhension du poids sémantique véhiculé par le contour prénucléaire.
- 9 Pour résumer, cette thèse propose que les variations systématiques de la F0 puissent être grammaticalisées pour établir des contrastes phonologiques, leur distribution sur la globalité de l'énoncé indiquant l'existence d'une interaction entre le contour nucléaire et prénucléaire dans la construction du sens intonatif.

---

## INDEX

**Mots-clés** : alignement tonal, valeur mélodique, représentation phonétique et phonologique, compositionnalité du sens intonatif, modélisation, italien napolitain

**Keywords** : tonal alignment and scaling, phonetic and phonological representation, meaning compositionality, modelling, Napolitan Italian