




The TYPALOC Project



**Elision des consonnes obstruantes dans la maladie de Parkinson:
Déficit moteur ou propriété linguistique?**

Christine Meunier, Thierry Legou
Camille Vidil & Marine Ortega




Objectifs généraux

- ▶ **Projet ANR TYPALOC** (*Variations normales et anormales de la parole: TYPologie, Adaptation, LOCALisation*)
 - ▶ DesPhoAPaDy (C. Fougeron)
 - ▶ *Description phonétique de la parole dysarthrique*
 - ▶ OTIM (P. Blache)
 - ▶ *Analyse multi-niveaux de la parole conversationnelle*

Lien

- ✓ L'affaiblissement des consonnes est l'une des caractéristiques majeures de la parole chez les patients atteints de la maladie de Parkinson (Darley, 1969; Ackermann H., & Ziegler, 1991)
- ✓ Ce phénomène est également présent chez le sujet sain dans des styles de parole peu contrôlée mais n'est pas perçu comme une altération (Duez, 2001)

Questions et hypothèses

- ▶ La réduction articulatoire présente en parole dysarthrique est-elle uniquement dépendante du déficit moteur, ou bien, comme pour le sujet sain, elle est-elle en partie intégrée dans un fonctionnement linguistique?
- ▶ **Adaptation**
 - ▶ H1 *aléatoire*: la réduction est indépendante des situations de parole mais dépend d'autres facteurs (locuteurs, dysarthrie, etc...)
 - ▶ H1 *flexibilité*: la réduction résulte d'une adaptation au débit et au style de parole
 - ▶ H2 *rigidité*: le système ne s'adapte pas aux situations de parole. La production montre peu de variations.
- ▶ **Localisation**
 - ▶ H1 *aléatoire*: le déficit moteur dû à la pathologie entraîne une réduction articulatoire globale ou encore aléatoire dans la production de la parole
 - ▶ H2 *ciblée*: le déficit moteur est canalisé de façon à affecter en priorité un terrain propice à la réduction (préservation relative de l'intelligibilité)



Objectifs

- ▶ Observer les **omissions de consonnes** dans des positions phonologiques propices à l'élision (en position de **liaison** et au **contact du schwa** en position de finale de mot).
- ▶ Comparaison des productions de locuteurs atteints de la maladie de Parkinson (LP) et de locuteurs sains (LS)



Méthode

- ▶ Corpus: lecture de « La chèvre de Monsieur Seguin »
- ▶ Recueil des données
 - ▶ Choix des consonnes
 - ▶ Obstruantes: /p/ 15, /b/ 11, /t/ 25, /d/ 22, /s/ 31, /z/ 10
 - ▶ En position de liaison: 11 (7 facultatives et 4 obligatoires)
 - ▶ En contexte schwa: 16
 - ▶ Autres: 89
 - ▶ Sélection des omissions
 - ▶ Seules sont comptabilisées les omissions; les réductions, assimilations, approximations ne sont pas considérées comme des omissions
 - ▶ Liaisons: écoute
 - ▶ Consonnes en contexte schwa: écoute + vérification sur signal de parole

La chèvre de Monsieur Seguin

Monsieur Seguin n'avait jamais eu de bonheur avec ses chèvres. Il les perdait toutes de la même façon ; un beau matin, elles cassaient leur corde, s'en allaient dans la montagne et là-haut, le loup les mangeait. Ni les caresses de leur maître, ni la peur du loup, rien ne les retenait.

C'était, paraît-il, des chèvres indépendantes, voulant à tout prix le grand air et la liberté. Le brave monsieur Seguin, qui ne comprenait rien au caractère de ses bêtes, était consterné, il disait : « c'est fini ; les chèvres s'ennuient chez moi, je n'en garderai pas une ».

Cependant il ne se découragea pas, et après avoir perdu six chèvres de la même manière, il en acheta une septième, seulement cette fois, il eut soin de la prendre toute jeune pour qu'elle s'habitue mieux à rester chez lui. Ah qu'elle était jolie avec ses yeux doux, sa barbiche de sous-officier, ses sabots noirs et luisants, ses cornes zébrées et ses longs poils blancs qui lui faisaient une houppelande !

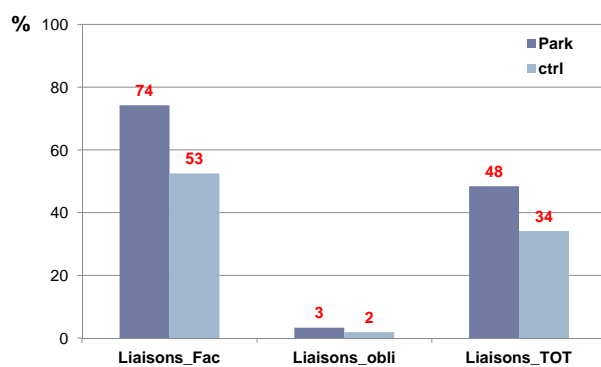
Locuteurs

- ▶ **Locuteurs souffrant de la maladie de Parkinson (n=15)**
 - ▶ Sévérité: UPDRS (Item Parole): de 1 à 3
 - ▶ Âge: de 49 à 83 ans (moy=66ans)
 - ▶ Accent: varié, majoritairement sud-est

- ▶ **Locuteurs sains (N=10)**
 - ▶ Âge: de 53 à 80 ans (moy= 66 ans)
 - ▶ Accent: varié, majoritairement sud-est



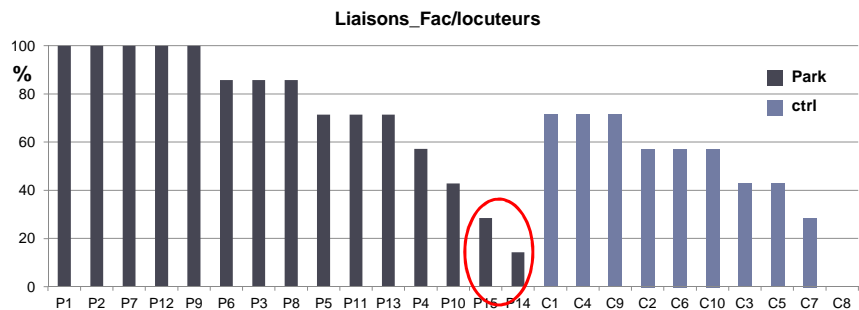
Résultats: Liaisons



Pourcentage d'omission des liaisons pour les locuteurs parkinsoniens et les locuteurs contrôles



Résultats: Liaisons (locuteurs)

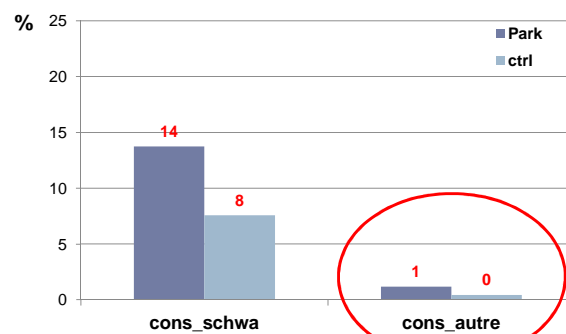


Pourcentage d'omission des liaisons facultatives par locuteur pour les deux groupes.

Très peu d'omissions pour deux LP: P 15 extrêmement loquace et P14 institutrice



Résultats: Consonnes_schwa



Pourcentage d'omission des consonnes en contexte schwa et dans d'autres contextes pour les locuteurs Parkinsoniens et les locuteurs contrôles

Les consonnes hors des contextes favorisant l'omission sont préservées aussi bien pour les LS que pour les LP



Résultats Consonnes_Schwa (répartition)

- ▶ Pour les LP: sur l'ensemble des consonnes en contexte schwa omises (38 au total), **58%** concerne le /d/ du pronom « **de** » et **13%** le mot « **toute(s)** »
- ▶ Pour les LS, seules 5 consonnes en contexte schwa sont omises. Sur les 5, **3** concerne le /d/ du pronom « **de** » et **2** le mot « **toute(s)** »

Pour les deux populations, les omissions affectent de façon préférentielle certains contextes lexicaux



Conclusions

- ▶ Les consonnes de liaison et en contexte schwa sont plus souvent omises chez les LP que chez les LS
- ▶ Ces omissions se font dans le cadre d'une position linguistique favorisante, comme chez les LS
- ▶ Pourquoi les LP sont-ils perçus pathologiques?
 - a) Omissions apparaissent à des moments inappropriés? → non
 - b) Omissions en plus grand nombre (Duez, 2007)? → oui
 - c) Omissions non adaptées au style de parole ? → oui (Adda-Decker et al., 2012)



Questions et hypothèses

- ▶ La réduction articulatoire présente en parole dysarthrique est-elle uniquement dépendante du déficit moteur, ou bien, comme pour le sujet sain, elle est-elle en partie intégrée dans un fonctionnement linguistique?
- ▶ **Adaptation**
 - ▶ H1 *aléatoire*: la réduction est indépendante des situations de parole mais dépend d'autres facteurs (locuteurs, dysarthrie, etc...)
 - ▶ H1 *flexibilité*: la réduction résulte d'une adaptation au débit et au style de parole
 - ▶ H2 *rigidité*: le système ne s'adapte pas aux situations de parole. La production montre peu de variations.
- ▶ **Localisation**
 - ▶ H1 *aléatoire*: le déficit moteur dû à la pathologie entraîne une réduction articulatoire globale ou encore aléatoire dans la production de la parole
 - ▶ H2 *ciblée*: le déficit moteur est canalisé de façon à affecter en priorité un terrain propice à la réduction (préservation relative de l'intelligibilité)



Conclusions (2)

- ▶ Comme tous les locuteurs qui cherchent à préserver leur intelligibilité les LP semblent utiliser une stratégie de préservation des éléments linguistiques primordiaux
- ▶ Les omissions et réductions affectent ainsi plus favorablement des positions propices à la réduction (stratégie comparable à la production des LS)
- ▶ Les contraintes dues au déficit moteur seraient ainsi intégrées au sein de contraintes linguistiques
- ▶ **Limites**
 - ▶ *Pas de lien, chez les LP, entre sévérité et quantité d'omissions (liaisons ou consonnes_schwa)*
 - ▶ *Liaison très sensible au locuteur, à l'accent régional ainsi qu'au milieu socio-éducatif ou professionnel*
 - ▶ *Nécessité d'un plus grand nombre de données et de type de dysarthrie*



Projet TYPALOC (ANR-12-BSHS2-0003)



LPL (Aix-en-Pce)

- ▶ **Christine Meunier**
- ▶ Bertrand Roxane
- ▶ Bigi Brigitte
- ▶ Espesser Robert
- ▶ Ghio Alain
- ▶ Legou Thierry
- ▶ Meunier Christine
- ▶ Meynadier Yohann
- ▶ Rauzy Stéphane
- ▶ Robert Danièle
- ▶ Viallet François
- ▶ Welby Pauline

LPP (Paris)

- ▶ **Cécile Fougeron**
- ▶ Adda-Decker Martine
- ▶ Amelot Angélique
- ▶ Audibert Nicolas
- ▶ Crevier-Buchman Lise
- ▶ Delais-Roussarie Elisabeth
- ▶ Fougeron Cécile
- ▶ Gendrot Cédric
- ▶ Lo Bue Gwenaëlle
- ▶ Pillot-Loiseau Claire
- ▶
- ▶ Tanja

LIA (Avignon)

- ▶ **Corinne Fredouille**
- ▶ Bonastre Jean-François
- ▶ Gilles Philippe
- ▶ Linarès Georges
- ▶ Pouchoulin Gilles

