EFFETS DE LA MALADIE DE PARKINSON ET DE LA STIMULATION SUBTHALAMIQUE SUR L'INTENSITE DES CONSONNES EN FRANÇAIS.

Danielle Duez, Alain Ghio et François Viallet

LPL, UMR UMR7309, Université de Provence

Cette étude porte sur l'intensité relative des consonnes intervocaliques produites par dix personnes souffrant de la maladie de Parkinson et traitées par stimulation subthalamique profonde (STN). L'objectif est double :1) examiner la manière dont la maladie de Parkinson affecte l'intensité des consonnes du français, l'imprécision des consonnes étant l'une des caractéristiques de la dysarthrie parkinsonienne et 2) vérifier l'impact de la STN sur la parole, ce traitement chirurgical ayant des effets variables sur la parole.

Le corpus est un extrait de la chèvre de Monsieur Seguin lu à voix haute par dix malades sevrés de L-dopa pour la nuit mais sous STN active et 30 mn plus tard avec STN arrêtée et par dix lecteurs référents. La distance au microphone (AKG) est constante pendant les séances d'enregistrement *en chambre sourde* à l'hôpital d'Aix. Le signal est enregistré directement sur PC à une vitesse d'échantillonnage de 20Khz.

Le signal est analysé à l'aide de PRAAT, l'étiquetage de toutes les consonnes est fait à partir des oscillogrammes et spectrogrammes présentés sur l'écran. L'intensité moyenne de chaque consonne est obtenue automatiquement *(programme de C.Gendrot)* et l'intensité relative est calculée : (IMV1 + IMV2)/2 –IMC), V1 est la voyelle précédente, V2 la voyelle suivante (IM= l'intensité moyenne). Les résultats sont examinés en relation avec le mode et le voisement de la consonne et avec la position dans le syntagme (consonne dans syllabe non finale/syllabe finale suivie ou non d'une pause).

Les résultats montrent un effet de la maladie sur l'intensité de toutes les consonnes : l'intensité moyenne des consonnes des patients est inférieure à celle des contrôles Dans les deux groupes, il y a tendance à préserver les différences d'intensité en fonction du mode et du voisement. La hiérarchie de valeurs obtenues pour les deux groupes est tout à fait en accord avec la hiérarchie de sonorité proposée dans la littérature avec en ordre décroissant 1) occlusives non voisées, 2) constrictives non voisées, 3) occlusives voisées, 4) constrictives voisées, 5) sonorantes.

L'effet de la STN est peu marqué : valeurs similaires pour les occlusives et les constrictives non voisées, moindres pour les constrictives voisées et les sonorantes. La hiérarchie des valeurs est la même dans les deux conditions. L'analyse par sujet confirme ces tendances : Les différences sont significativement inférieures pour un seul patient en situation de STN active.

L'intensité des consonnes varie avec la position dans le syntagme et la condition : elle est plus élevée dans la parole normale et cette différence est plus accusée pour les consonnes situées en syllabes finales prépausales. Aucune différence significative entre les deux conditions de stimulation.

La maladie de Parkinson paraît affaiblir toutes les consonnes, quelle que soit leur nature, ce qui pose le problème de la manière dont elles sont perçues et réalisées; quant à la STN elle ne semble pas améliorer leur production.