

## Une explication dynamique de l'interface phonétique-phonologie : Perception de la nasalisation des voyelles en français canadien

Félix Desmeules-Trudel, Tania Zamuner; *Université d'Ottawa*

Les travaux influents en phonologie moderne ont insisté sur la séparation des champs phonologique et phonétique en mettant l'accent sur leurs *objets* d'étude différents. Toutefois, plusieurs recherches récentes ont voulu réunir les deux disciplines quant à la motivation phonétique des changements diachroniques, à la reconstruction phonétique, ou à des théories de stockage de l'information phonétique fine. Par exemple, Beddor et coll. (2013) ainsi que Zamuner et coll. (2016) ont montré que les adultes et enfants anglophones utilisent la nasalisation vocalique pour anticiper une consonne nasale durant la reconnaissance de mots auditifs, ce qui appuie l'hypothèse du stockage de l'information coarticulatoire dans les représentations lexicales. Notre étude vise à étendre la définition de l'interface phonétique-phonologie avec des données d'*eye tracking* dynamiques : étant donné le statut de la nasalisation vocalique en français, comment les locuteurs utilisent-ils la durée de nasalisation phonétique *sur la voyelle* afin de reconnaître des mots auditifs minimalement différents possédant soit une voyelle nasale contrastive ou une voyelle orale suivie d'une consonne nasale ?

Vingt-quatre locuteurs natifs ont complété des expériences oculométriques d'association mots-images dans le paradigme du monde visuel (Huettig et coll., 2011). Les stimuli étaient composés de triades de mots contenant une voyelle nasale contrastive (*bain* [bɛ̃]), une suite voyelle orale-consonne nasale (*beigne* [bɛɲ]) ou une voyelle orale suivie d'une consonne orale (*bec* [bɛk]), enregistrés par cinq locuteurs natifs et modifiés afin que la durée de la nasalisation varie selon la condition expérimentale, ainsi que les images correspondantes. Par exemple, le mot *beigne* dans la condition 50N possédait une voyelle nasalisée pour 50% de sa durée ([bɛ̃ɲ]), ce qui rendait son statut phonétique ambigu entre une voyelle nasale (*bain*) et une voyelle potentiellement coarticulée (*beigne*). Cinq conditions ont été élaborées : 0N, 20N, 50N, 80N et 100N. De plus, chaque stimulus possédait une courte consonne nasale d'une durée constante de 50 ms. Les participants entendaient un stimulus à la fois et devaient cliquer sur une de quatre images présentées à l'écran (*bain*, *beigne*, *bec*, mot non-relié *beurre*) qui correspondait au mot entendu. Les réponses, temps de réaction et mouvements des yeux ont été compilés puis analysés (modèles additifs généralisés à effets aléatoires; Wood, 2006).

Les résultats suggèrent que les stimuli sont identifiés comme appartenant à l'une ou l'autre des catégories de façon *graduelle*. Plus la voyelle est nasalisée pour une longue proportion de sa durée, plus le stimulus est identifié comme possédant une voyelle nasale contrastive (*bain*). Cependant, même le taux d'identification des voyelles entièrement nasalisées (100N) en tant que phonologiques contrastives (*bain*) n'atteint pas 50% des cas. Ceci suggère que le système de reconnaissance des mots, et par extension le système de reconnaissance phonologique, est très sensible à l'information coarticulatoire et phonétique fine, mais que la présence d'une courte consonne finale outrepassa l'information contenue *sur la voyelle*. Les temps de réaction mesurés suggèrent également que la désambiguïsation de l'information phonétique contradictoire nécessite des ressources de traitement plus importantes. En général, donc, les résultats de soutiennent l'hypothèse du stockage de l'information coarticulatoire dans les représentations lexicales étant donné la gradation du nombre de réponses et des mouvements oculaires selon la durée de nasalisation de la voyelle. Ceci nous permet donc de reconsidérer les approches traditionnelles à la structure du système phonologique et de démontrer la dynamique de l'intégration phonétique afin de préciser la définition de l'interface phonétique-phonologie.

## Bibliographie

Beddor, P. S., McGowan, K., Boland, J., Coetzee, A., et Brasher, A. (2013). The timecourse of perception of coarticulation. *Journal of the Acoustical Society of America*, 133, 2350-2366.

Huetting, F. Rommers, J, et Meyer, A. S. (2011). Using the visual world paradigm to study language processing: A review and critical evaluation. *Acta Psychologica*, 137(2), 151-171.

Wood, S. (2006). *Generalized Additive Models: An Introduction with R*. London, R.-U.: Chapman & Hall/CRC

Zamuner, T. S., Moore, C., et Desmeules-Trudel F. (2016). Toddlers' sensitivity to within-word coarticulation during spoken word recognition: Developmental differences in lexical competition. *Journal of Experimental Child Psychology*, 152, 136-148.