

1-5-Ségrégation de séquences de voyelles accélérées avec ou sans simulation d'implant cochléaire

Guillaume Detta-Colli(1), Etienne Gaudrain(1), Nicolas Grimault(1), Eric W. Healy(2), Jean-Christophe Béra(3)

1-Neurosciences et Systèmes sensoriels, CNRS UMR 5020, 69366 Lyon Cedex 07, France,

courriel : nicolas.grimault@olfac.univ-lyon1.fr

2-Speech Psychoacoustics Laboratory, Department of Communication Sciences and Disorders,

University of South Carolina, Columbia, 29208, USA

3-Inserm UMR 556, 69424 Lyon Cedex 03, France

De précédentes études ont montré qu'une réduction des indices spectraux pouvait entraîner un déficit pour la ségrégation séquentielle induite par une différence de hauteur. Ces résultats peuvent expliquer en partie les difficultés rencontrées par les malentendants (en particulier les implantés cochléaires) dans les situations de /cocktail party/. Cependant, si les malentendants perçoivent moins d'indices spectraux, ils disposent d'indices temporels en quantité semblable aux normo-entendants. Ces indices temporels, lorsqu'ils sont isolés, permettent la ségrégation séquentielle [Grimault, N., Bacon, S.P., Micheyl, C., 2002. *JASA* 111(3), p1340-1348]. Toutefois, dans les situations écologiques, même lorsque les indices spectraux sont très dégradés, les indices temporels ne sont pas isolés et les deux types d'indices sont en compétition. Lors d'une précédente étude [Gaudrain, E., Grimault, N., Healy, E.W., Béra, J.-C., 2006. *JASA* 119(5), p3238] sur la ségrégation séquentielle de séquences de voyelles dégradées à l'aide d'une simulation d'implant cochléaire, les indices temporels ont été mis en compétition avec des indices spectraux fortement dégradés. Les résultats montrent que dès que les indices spectraux sont dégradés, il n'y a plus de ségrégation sur la base de la hauteur. Ceci pourrait suggérer que les indices temporels ne peuvent être utilisés pour la ségrégation séquentielle de voyelles, même lorsque les indices spectraux sont fortement dégradés. Néanmoins, Grimault et al. (2002) avaient utilisé des stimuli de 100 ms tandis que les voyelles employées dans la précédente étude étaient de 167 ms. Or un tempo plus rapide amplifie les phénomènes de ségrégations. On peut donc penser qu'utiliser des voyelles dont la durée se rapprocherait de celle des stimuli employés par Grimault et al. (2002) pourrait permettre d'observer la ségrégation recherchée. Ceci mettrait alors en évidence l'importance des indices temporels pour la ségrégation de séquences de voyelles. Les résultats seront présentés et le bénéfice des indices temporels pour les implantés-cochléaires sera discuté.

1-6-Pour une étude des déterminants de l'acquisition des compétences perceptives et productives nécessaires à la maîtrise de nouvelles catégories phonologiques ; une approche exploratoire.

V. Delvaux+*#, K. Huet*#, M. Piccaluga*#, B. Harmegnies*#

+FNRS, *Laboratoire des Sciences de la Parole, Académie Wallonie-Bruxelles, #Université de

Mons-Hainaut

Les apprenants de L2 sont confrontés à la nécessité de réorganiser leur maîtrise perceptuelle et productive des sons de parole qui, soit sont absents des productions en L1, soit y apparaissent dans d'autres catégories. Si ces apprentissages sont loin d'être aisés, ainsi qu'en témoignent les erreurs de prononciation et autres manifestations liées à l'accent étranger, certains locuteurs se montrent, à l'évidence, plus talentueux que d'autres. Par ailleurs, certaines méthodes didactiques développent des stratégies pédagogiques que d'autres ignorent. L'acquisition des mécanismes de gestion de la matière phonique en L2 subit donc l'influence de facteurs spécifiques, tant internes que externes à l'apprenant, dont on connaît encore assez mal les mécanismes.

Les travaux présentés s'inscrivent dans le cadre d'une recherche investiguant les facteurs susceptibles d'influer sur l'ampleur et la durabilité des modifications des systèmes gouvernant la perception et la production des sons de parole chez l'individu qui, se trouvant en pleine maîtrise d'une langue de base au moins (et de la variabilité naturelle qui y est liée), est confronté à des situations en L2 que cet acquis ne lui permet pas de traiter. Une première expérience perceptuelle vise à identifier les valeurs de paramètres acoustiques à conférer à des stimuli de manière telle qu'ils correspondent à une zone de typicalité maximale de /y/ et /w/ pour des francophones. Sur cette base, un phonème artificiel intermédiaire est construit (correspondant à un timbre proche de #). Ce phonème artificiel constitue, pour des sujets de la population étudiée, un objectif d'apprentissage dont les caractéristiques acoustiques sont parfaitement contrôlées par l'expérimentateur. Une seconde expérience, au départ d'un plan à ligne de base multiple, a dès lors pour but d'explorer le cheminement du sujet mis en présence de la nouvelle pseudo-catégorie phonémique, sous l'effet de diverses modalités de traitement.

1-7-La perception des voyelles nasales par des auditeurs belges francophones: une expérience de catégorisation 'libre'.

Kathy Huet*#, Véronique Delvaux*#+, Bernard Harmegnies*##

*Laboratoire des Sciences de la Parole, Académie Wallonie-Bruxelles, #Université de Mons-Hainaut, +FNRS.

La réalisation phonétique des voyelles nasales du français implique à la fois une nasalisation (plus de compacité) et une postériorisation (plus de gravité) par rapport aux orales correspondantes (Delvaux et al. 2002). La présence en production de la dimension de gravité permet d'expliquer qu'en perception les auditeurs parviennent à distinguer une voyelle phonologique nasale (compacte et grave) d'une voyelle phonologique orale qui est nasalisée sous l'influence du contexte (simplement compacte). Mais comment les auditeurs francophones traitent-ils perceptuellement les deux dimensions acoustiques (compacité ; gravité) impliquées dans le contraste phonologique de nasalité ? Combinent-ils l'information en provenant de deux sources indépendantes ou bien ces deux sources sont-elles automatiquement intégrées perceptuellement ? Certains travaux précédents (expériences de discrimination) plaident en faveur de la seconde hypothèse (Delvaux et al. 2004). Néanmoins, ces expériences n'ont permis d'investiguer que certaines parties de l'espace acoustique, car la tâche de discrimination exige de tester chaque paire de stimuli séparément, et le nombre de paires à tester est considérable (300 pour un espace de 25 stimuli). L'objectif de l'expérience de catégorisation libre présentée ici est d'aboutir à une vision globale de l'espace perceptuel des auditeurs correspondant au contraste phonologique oral/nasal en français. 18 sujets (6 par timbre : E/E) ; a/A) ; ç/ç)) ont participé à l'expérience, qui consistait à regrouper les stimuli qui « se ressemblaient/allaient ensemble ». Sur base des regroupements effectués par les sujets, une distance perceptuelle entre les 25 stimuli pris 2 à 2 a été évaluée tenant compte de la distance qu'ils présentent dans l'espace acoustique compacité*gravité. Enfin, à partir de ces distances, l'espace perceptuel a été reconstruit par une procédure de positionnement multidimensionnel (ALSCAL). Les résultats montrent une distorsion de l'espace perceptuel dans le sens d'une intégration de la gravité et de la compacité malgré la grande liberté impliquée par la tâche.

Delvaux, V., Metens, T., & Soquet, A. 2002. French nasal vowels : acoustic and articulatory properties. Proceedings of the 7th International Conference on Spoken Language Processing, Denver, 1, 53-56.

Delvaux, V., Demolin, D., Soquet, A., & Kingston, J. 2004. La perception des voyelles nasales du français. XXVèmes Journées d'étude sur la parole, Fès, 157-160.

1-8-Influence de la fonction tonale d'une note ou d'un accord sur la détection d'irrégularité temporelle

Géraldine Lebrun-Guillaud & Barbara Tillmann

CNRS-UMR 5020 Université Claude Bernard Lyon 1

La perception de la musique nécessite le traitement de deux dimensions porteuses de forme: la hauteur (relation tonale entre les notes), et le temps (rythme et métrique). Mais comment sont-elles traitées : en interaction ou en indépendance ? Le but des deux études présentées ci-dessous était de savoir si le traitement de la dimension de hauteur interfère avec le traitement de la dimension temporelle. Une tâche de détection d'irrégularité temporelle a été utilisée. Les deux dimensions ont été manipulées dans des séquences de 3 accords suivis de 3 notes (Étude 1) ou des séquences de 8 accords (Étude 2). Les séquences étaient jouées régulièrement, seul le moment d'apparition de l'avant-dernière note ou accord était manipulé : il était joué soit en respectant les intervalles réguliers de la séquence, soit trop tôt, soit trop tard. La fonction tonale des 3 notes ou de l'avant dernier accord de la séquence variait également suivant les séquences : elles étaient soit 1- des notes tonalement importantes dans le contexte instauré par les 3 accords ou des notes tonalement moins importantes, soit 2- un accord très important dans le contexte de 6 accords ou un accord moins important. Les sujets devaient focaliser sur la dimension temporelle et détecter l'irrégularité temporelle d'apparition de l'avant-dernière note ou accord, et ignoraient que la dimension de hauteur était manipulée. Les résultats ont montré que lorsque les notes ou les accords étaient tonalement stables dans la tonalité du contexte, les auditeurs étaient plus sensibles (mesuré par d') pour détecter l'irrégularité temporelle des séquences que lorsque les notes ou les accords étaient tonalement moins ou instables. La dimension de hauteur, à ignorer, interfère donc avec la dimension temporelle à juger.