

Familiarité aux accents régionaux et identification de mots

Girard, Frédérique (1), Floccia, Caroline (1), Goslin, Jeremy (2)

(1) Laboratoire de psychologie EA3188, Université de Franche-Comté,
30, rue Mégevand – 25000 Besançon

tel: (33) 3 81 66 59 20

fax: (33)3 81 66 54 40

mail : frederique.girard@univ-fcomte.fr

(2) School of Psychology, University of Plymouth, UK

ABSTRACT

In this study on regional accent perception we conducted two experiments to examine the role of familiarity with a given regional accent upon the observation of a word identification cost. Participants were asked for a lexical decision on the last item of sentences uttered in a familiar or an unfamiliar regional accent. In the first experiment, a group of Besançon participants were presented with their home accent and a Toulouse accent. In the second experiment, a group of Toulouse participants were presented with the same stimuli, as well as with a list of Swiss French accented sentences. Results showed an interaction between participant groups and accent familiarity, suggesting that the word identification cost associated with a non-native regional accent can be predicted by participants' familiarity with this accent.

1. INTRODUCTION

Les variabilités inter et intra-locuteur sont au cœur des recherches traitant de la description ou du traitement du signal de parole. Les sciences cognitives portent un intérêt croissant à la nature des mécanismes de normalisation et d'adaptation à cette variabilité (Lautrey, Mazoyer & van Geert, [1]). Une forme de variabilité dans la parole peu étudiée sous l'angle psycholinguistique concerne les accents régionaux. Cette variabilité peut être définie en termes phonologiques et prosodiques.

Traditionnellement, les deux sources de variation les plus largement examinées sont la voix du locuteur (Juszyk & Luce [2] ; Bradlow, Nygaard & Pisoni [3]) et le débit de parole (Dupoux & Green [4] ; Sebastián-Gallés et al. [5]). Un point de départ possible pour l'étude de la perception des accents est l'analyse des effets produits par l'adaptation à la parole comprimée, une autre forme de variabilité inter-locuteur. Les variations de débit mènent à la démonstration de phénomènes très locaux d'adaptation tels que la normalisation de traits phonétiques temporels tels que le VOT (Miller et Liberman [6]). Face à des modifications extrêmes du débit de parole, on observe un coût sur la reconnaissance de mots. Ce coût peut s'adapter après 5 à 10 phrases, et ce type d'adaptation semble

résulter de l'action conjuguée de deux mécanismes, d'un ajustement à court terme aux paramètres locaux, et d'un apprentissage à long terme qui code l'information phonologique et lexicale sur ce nouveau modèle de la parole (Dupoux & Green [4]). Ce mécanisme d'adaptation, particulièrement robuste, peut se transférer à travers un changement de locuteur ou même à travers un changement de langue, à condition que les deux langues partagent certaines caractéristiques rythmiques.

Similairement, nous avons montré au cours des années précédentes (Floccia et al [7], Girard et al. [8] [17]) que la présentation d'un accent régional non familier produit un coût initial de reconnaissance des mots, qui nécessite une certaine portion de signal pour s'établir, et qui s'habitue dans les trois premières phrases (Floccia et al. [9]). Nous présentons ici deux expériences conçues pour déterminer le rôle de la familiarité à un accent régional dans ce processus de normalisation. Nous avons employé une tâche de décision lexicale de mot cible (ou de pseudo mot) placé en fin des phrases prononcées par des locutrices avec différents accents régionaux.

Les analyses phonologiques et phonétiques du Français suggèrent une large frontière perceptuelle entre le nord, comprenant l'accent parisien standard (accent entendu dans les médias) et des accents méridionaux (Carton, Rossi, Autesserre et Leon [10] ; Hintze, Pooley & Juge [11]). Ceci correspond également à la frontière entre les langues d'Oïl dans le nord, est, ouest ainsi que le massif central, et les langues d'Oc, qui couvrent la région du sud de la France. Une troisième famille est identifiée comme langue franco-provençale, qui englobe les zones géographiques comprenant Grenoble, Lyon et Genève, ainsi que la région Suisse Romande de la Suisse et la vallée d'Aoste en Italie (Battye, Hintze et Rowlett [12]; Rash [13], Singy [14]). Dans cette étude, nous avons contrasté un parler d'Oïl (Besançon), un parler d'Oc (Toulouse), et un parler franco-provençal (Fribourg).

Dans l'Expérience 1, notre but était simplement de répliquer un résultat antérieur (Girard et al. [15]), à savoir qu'un accent régional a priori non familier (Toulouse) engendrerait un coût de traitement par rapport à l'accent natif des participants (Besançon). L'Expérience 2 testera une population de la région toulousaine avec le même matériel, pour tenter de mettre en évidence un pattern de résultats inverse. Nous tenterons ainsi de montrer que

c'est la familiarité avec un accent régional qui est à l'origine d'un traitement plus ou moins rapide des mots, et non les caractéristiques particulières d'un accent.

2. EXPERIENCE 1

Cette expérience a pour but de mettre en évidence un coût perceptif inhérent à la présence d'un accent régional non familier.

2.1. Méthode

Participants : Trente cinq sujets monolingues francophones (6 hommes et 29 femmes), âgés en moyenne de 21;5 ans (de 18 à 37 ans). Les sujets sélectionnés étaient tous franc-comtois, sélectionnés d'après un questionnaire sur leur histoire linguistique

Stimuli : Dix mots et six pseudo-mots bisyllabiques de haute fréquence (pour les mots) ont été placés à la fin de phrases porteuses. Chaque mot ou pseudo-mot apparaît dans 4 phrases différentes, réparties entre deux accents (familier et non familier), et deux locutrices par accent (quatre locutrices naïves ont produit chacune une partie des stimuli : deux locutrices franc-comtoises et deux locutrices toulousaines). Soixante-quatre phrases de 17 à 19 syllabes ont ainsi été construites, comportant le mot-cible en dernière position. Chaque phrase était conçue de manière à ne pas permettre de deviner l'identité du mot cible, ce qui a été contrôlé grâce à des tests de prédictibilité dans une étude pilote. Après une phase d'entraînement avec des phrases et des mots/pseudo-mots n'appartenant pas au corpus de test, le bloc de 64 phrases était présenté. L'ordre de présentation des phrases était randomisé à l'intérieur du bloc pour chaque sujet. La tâche était une décision lexicale sur le dernier item de chaque phrase, aucune réponse n'était attendue sur les pseudo-mots. Les temps de réaction étaient mesurés à partir du début de la présentation du mot-cible.

2.2. Résultats

Sur les 1300 réponses obtenues, on répertorie 0.5% d'erreurs, et 2.6% de réponses lentes (supérieures à 2.5 ET de la moyenne de chaque sujet). En ce qui concerne les pseudo-mots, 2.8% de fausses alarmes sur 840 réponses ont été rapportées.

Les résultats montrent tout d'abord un effet principal de l'accent par sujet: les sujets sont plus rapides pour identifier les mots-cibles avec l'accent natif que les stimuli produits avec l'accent non-natif (545 ms versus 572 ms) ($F(1,34) = 23.26$ $p < .001$; $F(1,9) = 7.33$ $p = 0.024$), répliquant ainsi l'effet observé par Floccia et al. [7]. On observe aussi qu'il n'y a pas d'effet de la locutrice sur l'accent familier ($F(1, 34) < 1$; $F(1, 9) < 1$), mais il y en a un sur l'accent non familier ($F(1, 34) = 16.1$, $p < .001$; $F(1, 9) = 2.27$, $p = .17$).

Un examen des corrélations entre longueur des stimuli (phrases ou mots cibles) et temps de réaction a permis dans un deuxième temps d'examiner si les résultats ne sont pas dus à de simples différences de durées entre accents. La corrélation entre la longueur des phrases et les temps de réaction est significative (coefficient de régression moyen: 0.033, $t(34) = 2.95$, $p = .006$), ainsi que la corrélation entre la durée du mot-cible et les temps de réaction (coefficient de régression moyen: 0.302, $t(34) = 8.38$, $p < .001$). Ainsi, plus le mot cible et la phrase porteuse sont longs, plus la réponse est lente.

Table 1 : TR moyen et durée des stimuli

Accent		TR moy (ms)	Durée mots cibles (ms)	Durée des phrases (jusqu'au mot cible)
Familier	loc 1	545	492	2470
	loc 2	544	492	1996
Non familier	loc 1	598	531	2382
	loc 2	554	518	2099

2.3. Discussion

Le coût de traitement induit par un accent régional non natif, aussi robuste soit-il, pourrait être attribué à des caractéristiques de durée des stimuli. En effet, les locutrices franc-comtoises ont produit des stimuli cibles plus courts que les locutrices toulousaines, et les temps de réaction sont plus lents pour les productions non natives. Afin de déterminer si ce sont des différences de durée qui sont à l'origine de l'effet de l'accent non natif, nous avons deux possibilités: la première était de manipuler la durée des stimuli afin de les égaliser, et tester un nouveau groupe de franc-comtois en faisant l'hypothèse que l'effet sera reproduit dans ces conditions. La seconde possibilité était de tester un groupe de toulousains avec le même matériel. Si les différences de durée seulement sont à l'origine de nos effets, les toulousains devraient manifester le même comportement que les franc-comtois, à savoir des temps de réaction plus lents pour les mots les plus longs, à savoir les productions toulousaines. Si par contre la durée n'est pas le seul facteur responsable des effets d'accent, et si c'est la familiarité avec l'un des deux accents qui produit des temps d'identification plus rapides, on devrait obtenir le pattern de résultats inverses, à savoir des temps de décision lexicale plus rapides avec les productions toulousaines qu'avec les productions bisontines.

3. EXPÉRIENCE 2

Cette expérience a été conçue pour déterminer si les effets de l'accent obtenus précédemment étaient dus à la familiarité des participants avec l'un ou l'autre des accents, ou à une difficulté spécifique du traitement de

l'accent non familier toulousain (ici, les durées plus longues).

3.1. Méthode

Participants : Dix-neuf participants (6 hommes et 13 femmes) avec un âge moyen des années 23;5 ans. Tous les participants ont été testés dans la région de Toulouse et choisis en utilisant les mêmes critères que précédemment (leur région et accent familier devant être Toulouse bien entendu).

Stimuli : Les stimuli sont identiques à l'expérience 1. L'accent familier devient ainsi l'accent toulousain et l'accent non familier l'accent Franc-comtois. Parce que nous anticipions que l'accent franc-comtois de nos locutrices pourrait être confondu avec l'accent parisien, dont tous les français ont une grande habitude, nous avons introduit un troisième accent régional, supposé moins familier parce que plus spécifique encore que l'accent bisontin: un accent suisse-romand. Une des caractéristiques de l'accent suisse romand est une accentuation des syllabes non finales (a contrario de l'accent parisien standard). On peut aussi noter le débit relativement lent, comparativement au français. Cette caractéristique n'a jamais été étudiée sérieusement, mais cela fait partie des intuitions des linguistes suisses (Singy [16]). Trente deux phrases additionnelles ont été enregistrées par deux locutrices francophones monolingues natives de Fribourg (20 phrases se terminant par un mot, 12 par un pseudo-mot). Le bloc final de 96 phrases était présenté aux participants après une phase d'entraînement, et l'ordre de présentation des phrases était randomisé pour chaque sujet.

3.2. Résultats

Sur les 1140 réponses obtenues, on répertorie 18 erreurs, et 29 réponses lentes (supérieures à 2.5 ET de la moyenne de chaque sujet). En ce qui concerne les non mots, 34 fausses alarmes sur 684 réponses ont été rapportées (5.0%).

On observe un effet de l'accent ($F(1, 17) = 24.94, p < .001$; $F(2, 8) = 12.17, p = .004$) avec des décisions lexicales plus rapides dans l'accent familier que dans les deux accents non familiers (664.6 ms versus 690.7 ms). Cet effet est principalement dû à l'accent suisse romand (SR), avec les temps de réaction moyens de 717.9 ms, comparé à l'accent de Franche-Comté (FC) de 663.5 ms (accent familier vs accent non familier FC: $F(1, 18) < 1$; $F(2, 9) < 1$; accent familier vs accent non familier SR : $F(1, 19) = 48.19, p < .001$; $F(2, 9) = 26.28, p = .001$). Le comportement des sujets franc-comtois dans l'expérience 1 a été directement comparé à celui des sujets toulousains de l'expérience 2 en calculant une interaction entre le facteur groupe et l'accent (Franche-Comté vs. Toulouse). Les résultats étaient significatifs par sujet ($F(1, 52) = 6.68, p = .0126$, $F(2, 28) = 3.52, p = .071$), montrant ainsi qu'avec les mêmes stimuli, les deux

groupes de participants ont un comportement différent. Un effet de locutrice a été observé pour l'accent natif, mais pas pour les deux accents non natifs (accent natif: $F(1, 18) = 6.88, p = .02$; $F(2, 9) = 2.60$; non natif FC: $F(1, 18) = 2.24$; $F(2, 9) < 1$; non natif SR: $F(1, 18) = 1.81$; $F(2, 9) < 1$).

Des analyses de régression ont montré que les durées des phrases prédisent les valeurs des temps de réaction seulement pour l'accent natif (coefficient de régression moyen = .055, $t(18) = 2.87, p = .01$), tandis que les durées des mots cibles prédisent significativement les temps de réaction pour les trois accents (accent natif: coef = .17, $t(18) = 2.34, p = .03$; non-natif FC: coef = 0.48, $t(18) = 7.37, p < .001$; non natif SR: coef = 0.40, $t(18) = 6.65, p < .001$). Ici aussi, nous trouvons que les mots les plus longs produisent les temps de réaction les plus lents. Néanmoins, alors que les stimuli toulousains sont produits avec un débit plus lent que les stimuli bisontins, les temps de réaction pour ces deux accents sont équivalents. Par ailleurs, le Tableau 2 montre que les mots produits avec l'accent suisse-romand sont plus longs que ceux produits dans l'accent natif ($t(19) = 4.18, p < .001$), ce qui pourrait expliquer pourquoi les participants étaient plus lents pour identifier ces mots. Cependant, en comparant les productions des deux locutrices fribourgeoises, on s'aperçoit que la locutrice la plus lente (643 vs. 568 ms, $t(9) = 3.67, p = .005$) est également celle qui déclenche des temps de réaction les plus rapides (708 vs. 727 ms). Ainsi, il semble peu probable que les temps de réaction plus lents obtenus avec l'accent suisse-romand soient uniquement dus à des différences de durée.

Table 2 : Durée moyenne de phrase, durée des mots, et temps de réaction (en ms) en fonction des accents et de locutrices

		Durée des phrases	Durée des mots	TR
familier	L1	2382	531	681
	L2	2099	518	648
Non familier(FC)	L1	2470	492	654
	L2	1996	492	673
Non familier(SF)	L1	3264	643	708
	L2	2931	568	727

3.3. Discussion

Dans la première expérience, les sujets franc-comtois ont montré un temps d'identification des mots plus long face à l'accent de Toulouse que face à l'accent bisontin. Dans la seconde expérience, les participants toulousains ont entendu l'accent toulousain (natif) ainsi que deux accents non natifs, l'accent franc-comtois (de Besançon) et un accent suisse romand (de Fribourg). Si les participants toulousains n'ont pas éprouvé de difficultés pour traiter l'accent bisontin par rapport à leur accent natif, ils ont en revanche été ralentis par l'accent suisse romand. Ces résultats montrent clairement que les coûts d'identification des mots lors de l'écoute d'un accent non natif sont dus au

manque de familiarité avec cet accent, plutôt qu'à certains aspects spécifiques de ce style de parole.

4. CONCLUSIONS

La distance perceptuelle entre l'accent de Franche-Comté tel qu'il est parlé à Besançon et celui du parisien, accent entendu dans tous les médias, est relativement étroite. Ceci explique sans doute pourquoi les sujets toulousains étaient relativement familiers avec ses idiosyncrasies, et n'ont pas souffert ainsi d'un retard dans la reconnaissance des mots. Il a été montré par ailleurs que les auditeurs franc-comtois se comportaient pareillement face à l'accent parisien (Floccia et al [7]). Cependant, l'accent suisse romand de Fribourg est beaucoup plus marqué et même si la plupart des français pourraient identifier, voire imiter, un accent suisse romand stéréotypé, l'exposition à cet

accent reste marginale. Par exemple, l'accent suisse romand est caractérisé par une paroxytonie systématique (accentuation des syllabes non-finales) par opposition à l'oxytonie du Français parisien (accentuation de la dernière syllabe). Tandis que cette propriété est également évidente dans l'accent franc-comtois elle n'est pas systématique, et est ainsi moins fréquente que dans l'accent suisse romand (Carton et al. [10]). Les résultats obtenus dans cette étude semblent bien montrer que les coûts de traitement causés par l'exposition à des accents régionaux non familiers ne sont pas spécifiques à des caractéristiques particulières de ces styles de parole, mais plutôt au degré de familiarité que les auditeurs ont avec ces accents.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Lautrey, J., Mazoyer, B. & van Geert, P. (2002, Editeurs). Invariants et Variabilités dans les Sciences Cognitives. Editions de la Maison des Sciences de l'Homme
- [2] Jusczyk, P. W. & Luce, P. A.: Speech perception and spoken word recognition : Past and present. *Ear and Hearing*, Vol. 23 (2002) 2-40
- [3] Bradlow, A. R., Nygaard, L. C., & Pisoni, D. B.: Effects of talker, rate, and amplitude variation on recognition memory for spoken words. *Perception & Psychophysics*, Vol. 61 (1999) 206-219
- [4] Dupoux, E., & Green, K.: Perceptual adjustment to highly compressed speech: Effects of talker and rate changes. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, Vol. 23 (1997) 914-927
- [5] Sebastián-Gallés, N., Dupoux, E., Costa, A., & Mehler, J.: Adaptation to time-compressed speech: Phonological determinants. *Perception and Psychophysics*, Vol. 62(4) (2000) 834-842
- [6] Miller, J. L., and Liberman, A. M. (1979). Some effects of later-occurring information on the perception of stop consonant and semivowel. *Perception & Psychophysics*, 25, 457-465.
- [7] Floccia, C., Goslin, J. & Girard, F. (2004). Processing inter-speaker variability: the case of regional accents. *Proceedings of the Journées d'Etudes Linguistiques*, Université de Nantes.
- [8] Girard, F., Floccia, C., Goslin, J., Konopczynski, G. (2005). Coping with an unfamiliar regional accent: a lexical decision study in French listeners. *Proceedings of the Workshop PSP2005*, Londres
- [9] Floccia, C., Goslin, J. & Girard, F. (submitted). Time-course of adaptation to regional and foreign accents. *Proceedings of 14th Manchester Phonology Meeting*
- [10] Carton, F., Rossi, M., Autesserre, D., & Léon, P. (1983). *Les Accents du Français*. Paris : Hachette, De Bouche à Oreille
- [11] Hintze, M.-A., Pooley, T., & Judge, A. (2001). *French Accents: Phonological and Sociolinguistic Perspectives*, CILT - AFLS.
- [12] Battye, A., Hintze, M.-A., & Rowlett, P. (2000). *The French Language Today: A Linguistic Introduction*, 2nd ed. London and New York: Routledge.
- [13] Rash, F. (2002). The German-Romance language borders in Switzerland. *Journal of Multilingual and Multicultural Development*, 23, 112-136.
- [14] Singy, P. (ed). (2002). Le Français Parlé dans le Domaine Francoprovençal : une Réalité Plurinationale, Bern: Peter Lang.
- [15] Girard, F., Goslin, J., & Floccia, C.: Un accent régional perturbe-t-il l'accès lexical? *Proceedings of the Workshop MIDL*, Paris, (2004)
- [16] Singy, P. (ed.). (2004). Identités de Genre, Identités de Classe et Insécurité Linguistique en Suisse Romande. Bern : Peter Lang .
- [17] Girard, F., Goslin, J., Floccia, C. (2005). Influence of regional accents in speech perception. *Proceedings of the Workshop CONTEXT-05*, Paris, july 2005