Les interférences du Mandarin sur les productions en français d'apprenants chinois : étude prosodique

LI Jun

EA333 "Atelier de Recherches sur la Parole"
Université Paris 7 – Denis Diderot
2 place Jussieu, 75251 Paris Cedex 05 France
li_jun@linguist.jussieu.fr

ABSTRACT

The aim of this paper is to show the influence of the mother tongue on prosody when learning a foreign language. I am interested in the influence of Chinese tone on the pronunciation of French sentences by Chinese learners of French (FFL). In Mandarin, prosody has two levels: the tone on the syllable and the intonation, whereas, in French, prosody represents the intonation and some expressive variations. It is assumed that these differences between Mandarin and French will appear in the productions of Chinese learners of FFL which is why I have chosen to analyze some of those productions. I worked both on the fundamental frequency and also on the intensity. My analyses showed the influence of the mother tongue and more precisely of tone on the learning foreign language.

1. INTRODUCTION

Les recherches qui ont été menées jusqu'à présent sur la prosodie du mandarin concernaient essentiellement F0. Peu d'entre elles se sont intéressées à l'intensité. De plus ces études se sont plutôt focalisées sur l'étude de syntagme et non de phrases entières. L'aspect prosodique est en règle générale très peu abordé. La plupart des études ne se sont intéressées qu'à un seul paramètre phonétique.

Le mandarin étant une langue à ton, la F0 porte à la fois la réalisation des tons et la réalisation de l'intonation, tandis qu'en français, la courbe de F0 ne porte que la réalisation intonative. La réalisation des tons en mandarin dépend aussi de l'intensité sur la syllabe. On peut en mandarin observer au niveau de la F0 et de l'intensité une interaction entre la réalisation des tons et l'intonation. De ce point de vue, le mandarin et le français diffèrent. On peut supposer que ces différences doivent ressurgir dans les réalisations en français d'apprenants chinois. J'ai voulu voir dans cette étude en quoi la prosodie de la langue d'origine (ici le Mandarin) peut interférer sur la production d'un apprenant chinois dans la langue cible (le français). Je me suis intéressée aux productions en français d'apprenants chinois du point de vue non seulement de la F0 mais aussi de l'intensité.

2. CORPUS

Mon corpus se compose de 9 phrases françaises et 9 phrases chinoises lues. Ces deux parties ont une structure en parallèle composées d'énoncés déclaratifs dont la structure syntaxique est SN + SV et pour lesquels le nombre de syllabes augmente en ordre ascendant : la longueur des énoncées en français et en chinois varie de quatre syllabes (deux syllabes pour le SN, deux syllabes pour le SV) jusqu'à vingt syllabes.

Ces énoncés ont été présentés chacun trois fois en désordre à des locuteurs chinois qui ont un bon niveau en français (avancé), âgés de 25-35 ans, venant de la même région, et à qui j'ai demandé de lire les deux parties du corpus, c'est-à-dire les énoncés en français et en chinois. J'ai également enregistré deux locuteurs français, qui ont lu les énoncées en français uniquement et qui me servent de locuteur contrôle pour le français. Tous les locuteurs ont été enregistrés sur SoundForge.

3. ANALYSES EXPÉRIMENTALES

3.1. La fréquence fondamentale

J'ai mesuré la F0 syllabe par syllabe des phrases françaises et des phrases chinoises avec WinpitchPro. A la lumière de ces analyses, je me suis rendue compte que le mandarin avait peu d'influence sur les production des apprenants en français, au moins du point de vue de la F0 ; et ce quelle que soit la longueur de la phrase. En français, la variation de F0 correspond à une déclinaison du mouvement mélodique, tandis qu'en mandarin, elle correspond plutôt à une déclinaison d'un ton. En mesurant la F0, j'ai donc noté que les chinois ont été capables de respecter la règle prosodique du français. Ils ont réalisé une frontière démarcative entre le SN et le SV et une descente intonative à la fin de la phrase, respectant ainsi les règles phonosyntactiques du français. Les figures ci-dessous illustrent les réalisations des apprenants chinois en français pour une phrase courte et une phrase longue du point de vue de la F0. Les figures 1 et 2 représentent deux exemples de réalisations de phrases françaises, une courbe, une longue, par un locuteur chinois.

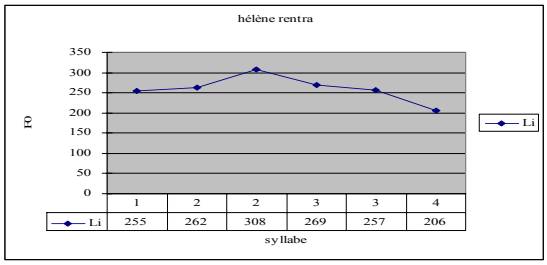

Figure 1 : Graphique représentant la courbe de F0 correspondant à la phrase « Hélène rentra » prononcée par un apprenant chinois. L'axe vertical correspond à la fréquence en Hz, l'axe horizontal au nombre de syllabes.

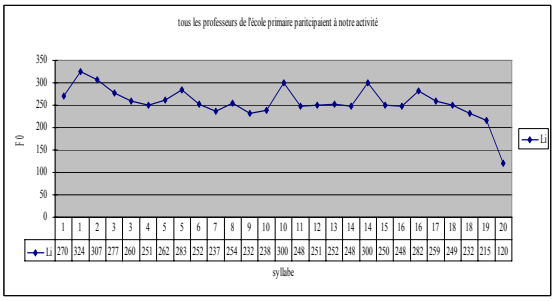

Figure 2 : Graphe représentant la courbe de F0 correspondant à la phrase « Tous les professeurs de l'école primaire participaient à notre activité» prononcée par le même apprenant chinois. L'axe vertical correspond à la fréquence en Hz, l'axe horizontal au nombre de syllabes.

Comparé aux productions du locuteur contrôle, le locuteur a correctement réalisé l'énoncé en français du point de vue prosodique. Il y a une montée au milieu de la phrase française - à la frontière du SN et du SV, aussi qu'une descente en fin de phrase courte et longue.

Finalement, je peux conclure de ces observations que la langue d'origine, le mandarin n'a pas d'influence sur la réalisation prosodique du français, en ce qui concerne la F0.

3.2. L'intensité

Un autre paramètre important pour le mandarin est l'intensité. En effet, en mandarin les tons ne sont pas uniquement la variation de la F0 sur une même syllabe, mais ils dépendent aussi de l'intensité avec laquelle la syllabe est prononcée. La variation d'intensité des tons en mandarin entraîne une sorte de « saute rythmique » sur chaque syllabe. J'ai mesuré donc l'intensité aussi syllabe par syllabe pour tous les 2 groupes de phrases. A partir de ces données, des interférences sur les productions en français sont apparues :

3.2.1. La chute rapide du sommet au creux

J'ai émis l'hypothèse que le ton mandarin pouvait interférer dans la langue cible au niveau de l'intensité. Après avoir mesuré l'intensité de chaque syllabe et en observant les courbes d'intensité, je me suis rendue compte qu'il y avait bien interférences du ton sur les réalisations en français des apprenants chinois. Cette interférence se caractérise par un contour d'intensité abrupt, c'est-à-dire avec des montées et des descentes d'intensité très brutales sur chaque syllabe. Toutefois, le plus intéressant est la régularité de ce contour. En effet, on observe le même contour sur chacune des syllabes réalisées.

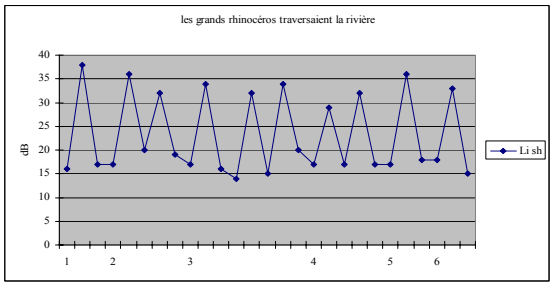

Figure 3 : Graphique représentant la courbe d'intensité correspondant à la phrase « Les grands rhinocéros traversaient la rivière» prononcée par un apprenant chinois. L'axe vertical correspond au décibel, l'axe horizontal au nombre de syllabes.

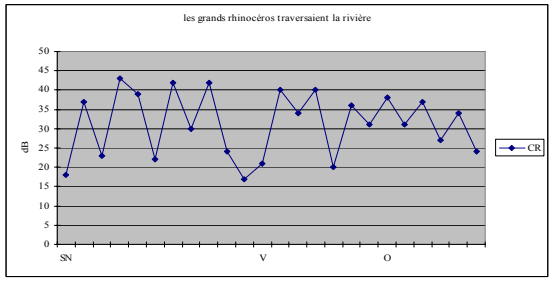

Figure 4 : Contrôlée - Graphique représentant la courbe d'intensité correspondant à la phrase « Les grands rhinocéros traversaient la rivière» prononcée par une française. L'axe vertical correspond au décibel, l'axe horizontal au nombre de syllabes.

De la comparaison entre ces deux figures, on observe que l'intensité en mandarin (Figure 3) est plus forte qu'en français (Figure 4) puisqu'en mandarin chaque syllabe comporte un ton qui dispose de sa propre amplitude et registre. Du fait de l'interférence du ton, le sujet chinois donne, en français, à chaque syllabe une amplitude qui ressemble à celle en mandarin. On observe donc dans les réalisations des apprenants chinois en français une chute d'intensité abrupte entre 2 syllabes successives, et ce phénomène apparaît sur toutes les syllabes de la phrase.

3.2.2. Le phénomène de discontinuité

En raison de l'existence des tons en mandarin, chaque syllabe dispose de son propre contour, même pour le ton neutre, on peut donc dire qu'il y a autant de contours qu'il y de syllabes. C'est-à-dire que les locuteurs chinois segmentent la phrase française syllabe par syllabe au lieu de la segmenter selon les règles prosodiques du français [1]. Cela donne un

aspect accidenté au contour mélodique de la phrase française prononcée par les locuteurs chinois. Les trois figures ci-dessous sont des images extraites de WinpitchPro ; elles montrent la courbe d'intensité pour une phrase en mandarin, prononcée par un chinois, et une phrase en français prononcée par une locutrice contrôle.

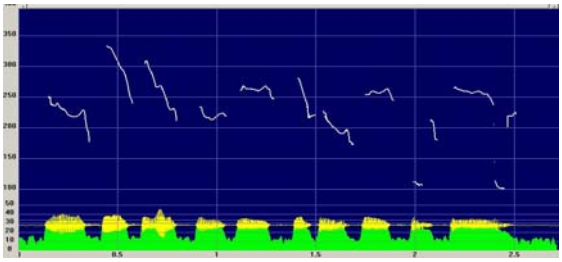

Figure 5 : Courbe de F0 meusrée WinpitchPro correspondant à la phrase « Měi shù xì de xué shēng qù běi jīng xiě shēng le» prononcée par un apprenant chinois. L'axe vertical correspond à la fréquence en Hertz, l'axe horizontal à la durée en secondes.

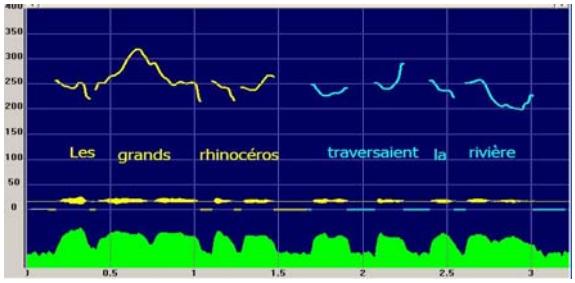

Figure 6 : Courbe de F0 mesurée WinpitchPro correspondant à la phrase correspondant à la phrase « Les grands rhinocéros traversaient la rivière» prononcée par le même apprenant chinois. L'axe vertical correspond à la fréquence en Hertz, l'axe horizontal à la durée en secondes.

En comparant les figures 5 et 6, on s'aperçoit qu'il y a une similitude entre la réalisation en mandarin et la réalisation en français par le locuteur chinois. On observe en effet en français un contour de F0 discontinu, et qui isole chaque syllabe. La réalisation en français du locuteur contrôle (figure 7) est totalement différente, elle respecte les patrons prosodiques du français.

Comme le mandarin est une langue monosyllabique et une langue à ton, les locuteurs chinois rajoutent naturellement un effet tonal à chaque syllabe française en isolant. Effectivement c'est rare une phrase monosyllabique, les chinois la produisent habituellement syllabe par syllabe comme étant monosyllabique.

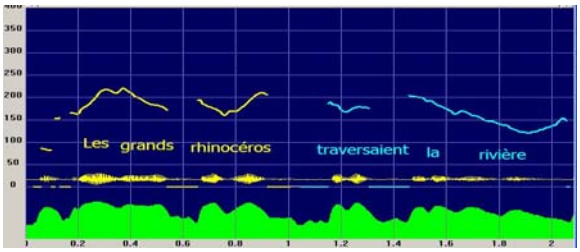

Figure 7 : Contrôlée - Courbe de F0 mesurée WinpitchPro correspondant à la phrase correspondant à la phrase « Les grands rhinocéros traversaient la rivière» prononcée par une locutrice française. L'axe vertical correspond à la fréquence en Hertz, l'axe horizontal à la durée en secondes.

Finalement le ton interfère dans les réalisations en français, au niveau de l'intensité mais également sur la F0. Du point de vue phonosyntactique, la réalisation en français est correcte, obéissant aux patrons prosodiques habituels. Le ton interfère à un niveau inférieur et modifie la F0 dans la réalisation de la syllabe.

La comparaison des trois courbes ci-dessus (figures 5, 6 et 7) fait apparaître un phénomène de micromélodie, c'est-à-dire le contour de la phrase comporte deux ou plus de deux niveaux pour un même syntagme dans la production du français. Il y a une interférence évidente de la langue d'origine sur la langue cible.

3.2.3. Variations d'intensité sur les syllabes et en fin de phrase

Le ton interfère dans la langue cible à un dernier niveau. En français, l'intensité s'affaiblit graduellement en fin de phrase. De plus l'intensité en français a une structure hiérarchique. Elle différencie en effet les syllabes accentuées des syllabes non accentuées. La syllabe accentuée a une intensité plus forte que les syllabes inaccentuées.

En observant la figure 3, on s'aperçoit que le locuteur chinois accorde la même intensité à toutes les syllabes de la phrase. De plus, il ne réalise pas de chute d'intensité en fin de phrase. Par contre, figure 4 nous montre une diminution graduelle à partir de l'objet.

4. DISCUSSION

J'ai montré dans mes analyses prosodiques, que le ton caractéristique de la langue maternelle interférait dans les réalisations des apprenants dans la langue cible au niveau prosodique. En français, la courbe mélodique dépend surtout des syntagmes, tandis qu'en mandarin, la courbe de F0 supporte plusieurs niveaux d'analyse : le ton introduit une première variation de F0 directement sur la syllabe, variation à laquelle vient se rajouter celle de la structure phonosyntactique. Il y a interaction entre le ton et la courbe intonative. Les interférences du ton dans la réalisation prosodique du français apparaissent à la fois au niveau de l'intensité et de la F0. Cependant, en ce qui concerne la F0, on a pu noter que, du point de vue phonosyntactique, le ton n'avait pas directement

d'influence. En effet, les apprenants que j'ai enregistrés sont capables de respecter les patrons prosodiques du français. On peut supposer que cela est dû à leur niveau avancé, qu'ils se sont en France depuis plus de 5 ans. Il serait intéressant de refaire les mêmes analyses sur des apprenants débutants, en milieu endogène, pour pouvoir mieux apprécier les interférences de la langue maternelle sur la langue cible au niveau prosodique. Cependant, malgré le niveau des apprenants, on voit encore nettement l'influence du ton, dans la micromélodie et au niveau de l'intensité.

5. CONCLUSION

A partir de mes analyses, je suis donc arrivée à trois conclusions : la F0 ne joue pas un rôle significatif pour les apprenants avancés dans la prononciation du français. Il est possible de travailler un corpus prononcé par des débutants pour tester l'influence de la F0 en français; l'intensité, en revanche, a une grande influence sur la réalisation prosodique du français ; l'effet de ton intervient dans la réalisation de l'intonation. Comme le système du mandarin est différent de celui du français, il apparaît que l'effet de ton influence la prononciation du français. Il se manifeste par l'intensité. Par contre, l'influence de F0 n'est pas significative, car la modification de la nature de F0 correspond plutôt au ton en mandarin au lieu du mouvement de l'intonation en français. Ainsi on ne peut pas ignorer le rôle de l'intensité dans la prononciation du français.

BIBLIOGRAPHIE

[1] Ph. Martin. *Phonetic realisations of prosodic contours in French* In Speech Communication 1, pages 283-294, University of Toronto Canada Aug 1982

[2] P.R Léon. *Phonétisme et prononciation du français*, Nathan Paris France 1992

[3] Y.T Hong. *Unit in Mandarin Conversation*, John Benjamins Publishing Company Amsterdam/Philadelphia 1996

[4] Sh.W. Dong. *Yu yin chang shi* Education et Culture Beijing China 1958

[5] Liu Guang Hui et Shi Pei Wen. *A pratical course in Chinese phonetics* Institute of Foreign Languages of Beijing China 1982

[6] Y. Xu. *Effet of tone and focus on the formation and alignement of F0 contours.* In Journal of Phonetics 27, pages 55-105 Article N°jpho.1999.0086www.Idealibrary.com.cn 1999

[7] Y. Xu. *Sources of tonal variations in connected speech.* In Journal of Chinese Linguistics, Monograph. Series#17, pages 1-31 Northwestern Univeristy, Evanston, Illinois, USA 2001

[8] A.J. Li. *Chinese prosody and prosodic labelling of spontaneous speech.* Institute of Linguistics, Chinese Academy on Social Science China 2001

[9] Y. Xu and Q. Emily Wang. *What can tone studies tell us about intonation?* European Speech Communication Association Pages 337-340 Athens Greece 1997

[10] Y. Xu. *Production and perception of coarticulation tones.* PACS N° 43.71 Hw 43.70. F9 43.71 An J; Acoust.Soc.Am 95(4) April 1994

[11] X.L.Zeng, Ph. Martin, G. Boulakia. *Tones and intonation in declarative and interrogative sentences in Mandarin*. ISCA Archive Beijing China March 28-31, 2004