

Influence du minnan de Taïwan sur la perception et la production des occlusives orales du français chez les apprenants taïwanais débutants en français langue étrangère

Article présenté oralement au colloque ICSS XVI : *16th International Conference on Social Sciences* le 24 novembre 2018 à Paris

藍士盟/Simon Landron

Professeur Assistant à l'université de Tamkang, Laboratoire de Phonétique et Phonologie (UMR 7018), CNRS

李佩華/Pei-Wha Chi Lee

Professeur Associée à l'université de Tamkang

【摘要】

本研究重點在於了解台灣的法語學習者對濁塞音/b d g/的發音問題，以及對濁塞音/b d g/和清塞音/p t k/之間的聽力辨識。同時探究台灣學生發法語濁塞音與閩南語濁塞音的相互的關聯性。事實上，台灣學生除說漢語外，多數人尚說閩南語。漢語及閩南語均存在閉塞音/p t k/和/p^h t^h k^h/ 噴氣與不噴氣的區別，在閩南語中還多了濁塞音/b g/。先前的研究顯示，說閩南語者跟說漢語者一樣，難以辨識法語中的清、濁塞音。本研究試圖探討如果法語學習者無法發出法語濁音/b d g/，是否他們也難以掌握閩南語的濁音/b g/；亦或法語學習者因受到漢語的影響而無法正確掌握法語的濁音。在聲學討論層面，我們採用 VOT (Voice onset time, 聲帶振動起始時間) 即輔音從除阻的一刻到聲帶開始震動，中間所經過的時間；在語音辨識部分，我們進行了法語清塞音與濁塞音的聽力辨識檢測。最後，我們對法語學習者在閩南語塞音的掌握度與其在法語塞音的發音及聽力辨識上的表現作一對比分析。

【關鍵字】

語音學，聲帶振動起始時間，法文，閩南語，有聲塞音

Résumé

Cette étude s'intéresse à la réalisation du voisement des consonnes occlusives /b d g/ et à la discrimination entre les occlusives /b d g/ et /p t k/ du français par des

Influence du minnan de Taïwan sur la perception et la production des occlusives orales du français chez les apprenants taïwanais débutants en français langue étrangère

apprenants taïwanais en première année de français à l'université, en prenant en compte la maîtrise des langues d'origine de ces apprenants. Les locuteurs taïwanais parlent tous chinois mandarin et pour la majorité, le minnan de Taïwan. Dans les deux langues existe une opposition d'aspiration entre les occlusives /p t k/ et /p^h t^h k^h/. En minnan de Taïwan existent en plus les occlusives voisées /b d g/. De précédentes études montrent que des apprenants taïwanais, comme tous locuteurs sinophones, ont des difficultés à réaliser l'opposition de voisement du français. Notre étude propose de vérifier si les apprenants ne voisant pas /b d g/ en français voient bien /b d g/ en minnan de Taïwan, ou si au contraire, sous l'influence du chinois mandarin, ils ne réalisent pas l'opposition de voisement dans cette langue. Au niveau acoustique, notre étude s'appuie sur l'analyse du VOT (Voice Onset Time), le délai d'établissement du voisement, qui permet de mesurer la durée entre le départ du voisement et le relâchement de la consonne. Par ailleurs, au niveau perceptif, un test de discrimination des occlusives françaises est également proposé. Ainsi, la production et la perception des ces apprenants des occlusives en français sont mises en lien avec la maîtrise du voisement en minnan de Taïwan de ces apprenants.

Les mots-clés :

phonétique, VOT, le français, le minnan de Taïwan, les occlusives voisées

【Abstract】

This study focuses on the voicing of the stop consonants /b d g/ and the discrimination between occlusives /b d g/ and /p t k/ in French for first year French majors at university in Taiwan. It aims also to study how the students' success in French pronunciation links to their level of mastery in their native language. Taiwanese students speak all the Mandarin and for the majority of them, they speak also the Taiwanese Minnan. In both language exists an opposition of aspiration between occlusive /p t k/ and /p^h t^h k^h/. Additionally, in Minnan, exist the voiced stops /b d g/. Previous studies have shown that Minnan speakers, just like Mandarin speakers, have difficulty in distinguishing the opposition of voicing in French. Our study tries to verify that whether a student who is unable to voice /b d g/ in French is able to voice /b d g/ in Minnan, or on the contrary, under the influence of the Mandarin Chinese, they can not produce the opposition of voicing in Minnan. At the acoustic

level, our study leans on the analysis of the VOT (Voice Onset Time), the length of time that passes between the release of a stop consonant and the onset of voicing. At the perceptive level, a test of discrimination of French occlusives is proposed. So, the production and the perception of our learners of occlusives in French are put in connection with the mastery of the voicing of Taiwanese Minnan of our learners.

【Keywords】

phonetics, VOT, French, Minnan, voiced stops

I. Introduction

Cette étude préliminaire s'intéresse à la production et à la perception des occlusives orales françaises d'apprenants taïwanais débutants. Nous nous intéressons tout particulièrement aux occlusives phonologiquement voisées du français : /b d g/. Les 11 locuteurs / auditeurs analysés sont classés en fonction des langues premières parlées : le chinois mandarin seulement (parlé par la quasi-totalité de la population à Taïwan) ou le chinois mandarin et le minnan de Taïwan (parlé par plus des trois quarts de la population à Taïwan (Lin, 2007 ; Yang-Drocourt, 2007 ; Huang, 1993)). Pour ces derniers, une analyse acoustique des occlusives orales du minnan est également faite.

Le minnan possédant les occlusives phonologiquement voisées (/b g/), contrairement au chinois mandarin, nous pourrions faire l'hypothèse que les locuteurs le parlant réaliseront mieux les occlusives voisées du français que les locuteurs ne le parlant pas. Cependant, des études antérieures (voir par exemple Landron, 2017-1) ne montrent pas d'influence manifeste du minnan dans la réalisation du français. Ce qu'apporte cette étude par rapport aux études précédentes, et que nous espérons développer dans des études ultérieures sur la question, c'est d'observer si les locuteurs du minnan qui ne réalisent pas le voisement en français, le réalisent bien en minnan. Ce questionnement vient d'observations de terrain, et des remarques des locuteurs eux-mêmes, qui reconnaissent parler minnan, mais parfois en admettant qu'ils n'en ont pas nécessairement une maîtrise parfaite, notamment pour la prononciation. Qu'en est-il alors du voisement des occlusives du minnan ? N'y aurait-il pas là une cause possible de ce manque d'influence du minnan dans l'apprentissage du français pour ces locuteurs ?

Notre étude perceptive s'appuie sur un test de discrimination pour les paires de consonnes françaises : [b p], [d t] et [g k]. Les études acoustiques, pour les occlusives françaises /b d g/ et les occlusives taïwanaises /b g/, s'appuient sur des mesures du principal indice du voisement en français (van Dommelen, 1983 ; Saerens / Serniclaes / Beeckmans, 1989) : le VOT ou délai d'établissement du voisement. Il s'agit de la durée entre le relâchement de la consonne et le départ de voisement (Lisker et Abramson, 1964, 1965).

II. Systèmes phonologiques : Les occlusives en minnan, chinois mandarin et français

En français, il existe pour les occlusives orales une opposition phonologique de voisement entre les occlusives /b d g/ dites voisées et les occlusives /p t k/ dites sourdes. Pour les occlusives voisées, le voisement, observable sur un spectrogramme avec une barre noire dans les basses fréquences (dite « barre de voisement »), commence avant le relâchement. Le VOT est négatif (Figure 1). Pour les occlusives sourdes, il n’y a pas de départ de voisement avant le relâchement de l’occlusive. Le départ de voisement se fait, lorsqu’il y en a, après la consonne. Le VOT est alors positif (Figure 2).

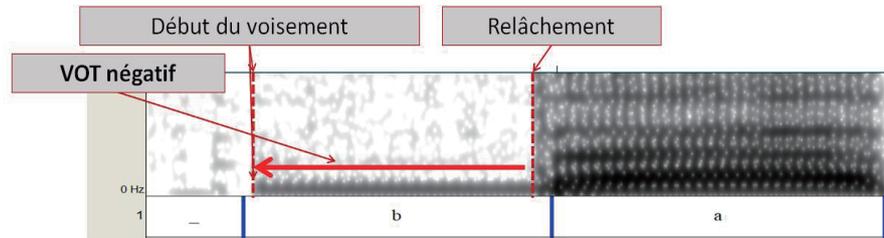


Figure 1 : Spectrogramme de [ba] réalisé en français en position initiale post-pausale du logatome « babababe » par une locutrice française dans la phrase cadre : « le mot babababe peut bien coller »

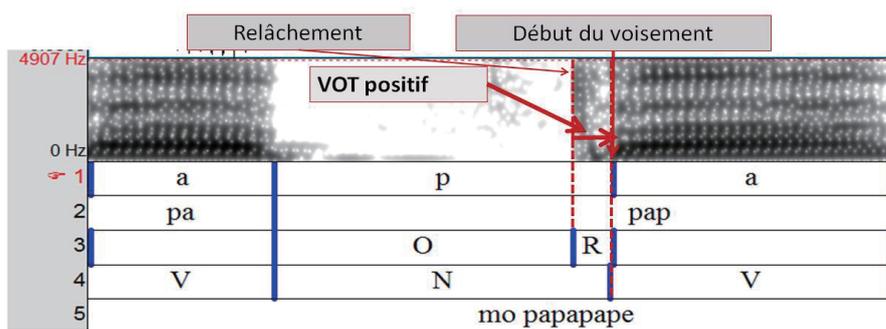


Figure 2 : Spectrogramme de la séquence [apa] du logatome « papapape » réalisée par une locutrice française dans la phrase cadre : « le mot papapape peut bien coller »

En minnan de Taïwan, il existe à la fois l’opposition de voisement et l’opposition d’aspiration. L’on trouve ainsi les occlusives /b g/ voisées (exemple

Figure 3), les occlusives /p t k/ sourdes non aspirées (exemple Figure 4) et les occlusives /p^h t^h k^h/ sourdes aspirées (exemple Figure 5).

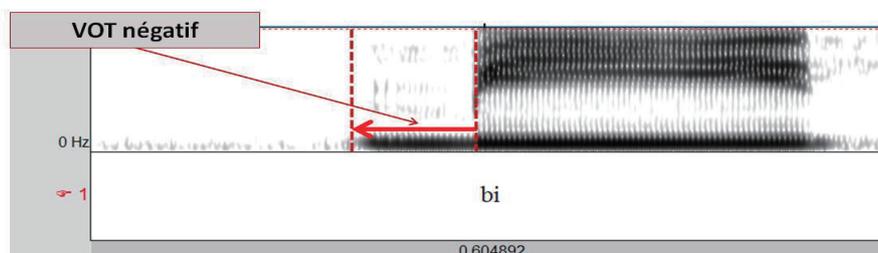


Figure 3 : Spectrogramme de la syllabe [bi] au premier ton (55) par une locutrice taïwanaise en minnan de Taïwan dans la phrase cadre : « 我發- 米蟲 - 米蟲 - 兩次 » (« Goa hoat - 'bí-thâng - bí-thâng '- nng-kai ») et mise en évidence du VOT négatif de [b]

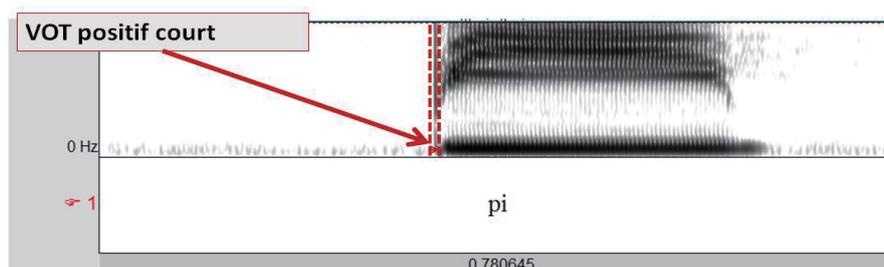


Figure 4 : Spectrogramme de la syllabe [pi] au premier ton (55) par une locutrice taïwanaise en minnan de Taïwan dans la phrase cadre : « 我發慈悲的 悲- 悲、悲 - 兩次 » (« Goa hoat chu-pi e pi "pi, pi" nng-kai ») et mise en évidence du VOT positif de [p]

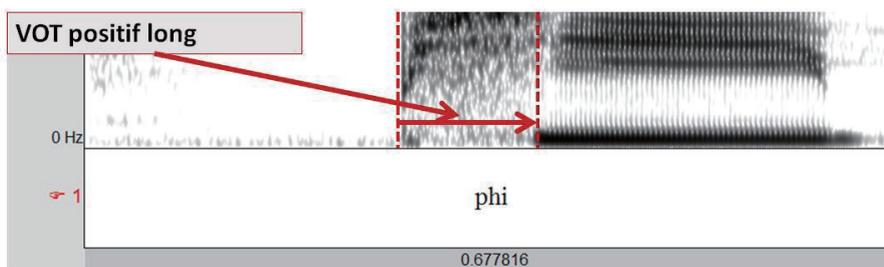


Figure 5: Spectrogramme de la syllabe [p^hi] au premier ton (55) par une locutrice taïwanaise en minnan de Taïwan dans la phrase cadre : « 我發橫批的 批- 批、批 - 兩次 » (« Goa hoat hoann-phi e phi "phi, phi" nng-kai ») et mise en évidence du VOT positif de [p^h]

En chinois mandarin (voir par exemple Lin, 2007), il n'existe que l'opposition d'aspiration. L'on trouve ainsi les occlusives /p t k/ sourdes (exemple Figure 6) et les occlusives /p^h t^h k^h/ sourdes aspirées (exemple Figure 7).

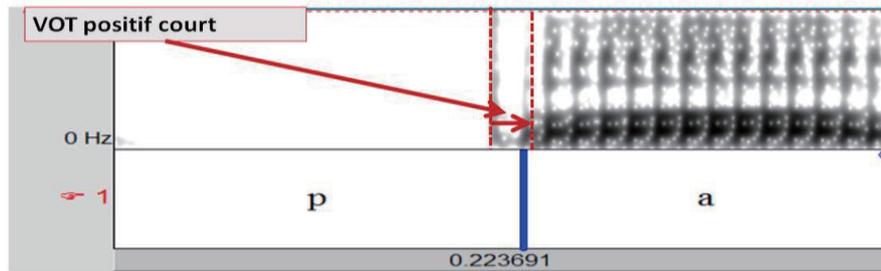


Figure 6 : Spectrogramme de la syllabe [pa] réalisée en position initiale en chinois (ton 1) par un locuteur taïwanais et mise en évidence du VOT de [p]

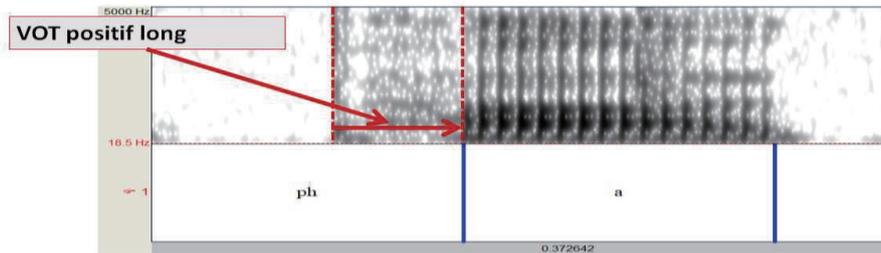


Figure 7 : spectrogramme de la syllabe [p^ha] réalisée en chinois (ton 1) par un locuteur taïwanais et mise en évidence du VOT de [p^h]

Différentes études ont déjà été faites pour mesurer les VOT dans ces différentes langues, par exemple : pour le français Serniclaes (1987) ou Landron (2017-1); pour le chinois mandarin (Chine continentale ou Taïwan), Rochet et Fei (1991), Kockaert et Li (2008), Li (2013), Liao (2005), Chao et al.(2006), Chao et Chen (2008), Chen et al. (2007) ou finalement pour le minnan de Taïwan : Iwata et al. (1979), Chiung (2001), Liao (2005). Nous récapitulons les ensembles de valeurs trouvées par ces auteurs sur la Figure 8.

Influence du minnan de Taïwan sur la perception et la production des occlusives orales du français chez les apprenants taïwanais débutants en français langue étrangère

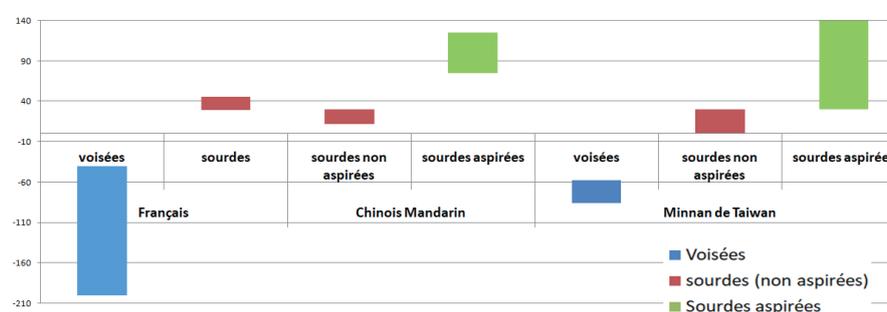


Figure 8 : Echelles de valeurs moyennes de VOT (en ms.) observées dans la littérature pour les occlusives phonologiquement voisées et sourdes en français ; sourdes non aspirées et sourdes aspirées en chinois mandarin ; et voisées, sourdes non aspirées et sourdes aspirées en minnan de Taïwan (Serniclaes, 1987 ; Landron, 2017-1 ; Rochet et Fei, 1991 ; Kockaert et Li, 2008 ; Li, 2013 ; Liao, 2005 ; Chao et al., 2006 ; Chao et Chen, 2008 ; Chen et al., 2007 ; Iwata et al., 1979 ; Chung, 2001 ; Liao, 2005).

La variabilité des valeurs du VOT des occlusives pour chaque langue sur la Figure 8 s'explique par la variabilité des situations de production (coarticulation, position prosodique, débit de parole, etc.). Néanmoins, cela permet d'observer des similitudes entre les langues. Ainsi, nous voyons que les occlusives voisées du minnan ont un VOT moyen négatif qui pourrait correspondre aux occlusives françaises. Une étude articulatoire de Iwata et al. (1979) confirme par fibroscopie que la vibration des plis vocaux des occlusives voisées du minnan se fait sur toute la durée de la consonne.

Pour les autres résultats, les comparaisons sont plus difficiles à faire, étant donné la diversité des études et des contextes. De ce que nous pouvons observer ici, les occlusives sourdes du français semblent avoir des valeurs de VOT un peu supérieures aux occlusives sourdes non aspirées du chinois mandarin et du minnan mais inférieures aux valeurs des sourdes aspirées du chinois mandarin. Elles atteignent cependant des valeurs de sourdes aspirées du minnan. Le fait qu'il n'existe pas en français de contraste entre des sourdes non aspirées et des sourdes aspirées autorise les locuteurs à produire un VOT plus long sans que cela ait de conséquence au niveau de la perception pour les locuteurs de la langue, contrairement à ce qui se passe dans

les deux autres langues. En effet, un allongement du VOT en français ne conduit pas à un changement de phonème. Cependant, une étude de Rochet et Fei (1991) indique des valeurs critiques de VOT selon la consonne et la voyelle en coarticulation au-delà desquelles des locuteurs du chinois mandarin perçoivent des occlusives sourdes aspirées. Les auteurs trouvent ainsi un seuil à 37,2 ms pour les vélares, 25,3 ms pour les dentales et 33,9ms pour les labiales. Nos études précédentes (Landron, 2017-1 et Landron 2017-2) montrent une difficulté pour des auditeurs taïwanais (sans prise en compte de la réelle maîtrise du minnan) dans la discrimination des paires françaises [b p], [d t] et [g k] lorsque la voyelle en coarticulation est /a/ et pour lesquelles, effectivement, le VOT dépasse le seuil indiqué par Rochet et Fei (1991).

III. Modèles de prédiction en L2 et hypothèses de travail

Selon le modèle SLM (Speech Learning Model, Flege, 1995), qui prédit les difficultés de réalisation des sons dans une langue étrangère pour des locuteurs d'une langue donnée, les « catégories phonétiques » de la L1 sont utilisées dans l'apprentissage de la L2. De plus, il existe le phénomène de « classification par équivalence » (Flege, 1981) qui fait assimiler les sons de la L2 à des sons (allophones) de la L1. Selon ce que nous venons d'observer avec les mesures de VOT, l'assimilation des occlusives voisées du français à des occlusives sourdes du chinois mandarin et, selon leur valeur de VOT, des occlusives sourdes du français à des occlusives sourdes aspirées (ou sourdes non aspirées si le VOT est plus court), est prévisible pour des apprenants dont le chinois mandarin est la langue première (L1). Des prédictions similaires peuvent être faites avec le modèle PAM-L2 (Perceptual Assimilation Model (Best et Tyler, 2007)) qui prédit que des sons non-familiers seront perceptivement assimilés à des phonèmes de la L1 ayant la plus proche réalisation articulatoire, ou avec le modèle NLM (Native Language Magnet (Kuhl et Iverson, 1995)) qui envisage la perception et l'interprétation des sons en fonction de leur similitude à un prototype de ce son dans la langue maternelle.

Et effectivement, pour des locuteurs dont la L1 possède une opposition d'aspiration pour les occlusives et pas d'opposition de voisement, l'opposition de voisement a tendance à être interprétée selon les indices acoustiques de l'opposition d'aspiration de la L1 (voir par exemple Landron 2017-1, 2017-2, ou d'autres études

sur la question). Néanmoins, pour des locuteurs taïwanais qui parlent à la fois le chinois mandarin et le minnan de Taïwan, la question se pose : pourquoi la production et l'interprétation des sons du français se fait-elle avec les catégories du chinois mandarin et non pas avec celles du minnan de Taïwan, qui semblent plus proches ? Certes, il n'existe pas de /d/ en minnan de Taïwan, ce qui constituerait une difficulté pour ces apprenants si le minnan pouvait servir de référence dans cet apprentissage. En effet, Flege et Port (1981) ont montré que bien que des traits distinctifs existent dans une langue, mais qu'aucun phonème associant ces traits n'existe, la réalisation d'un tel phonème par des locuteurs de la langue nécessitait un réel apprentissage, comme un nouveau son. Ainsi, si le minnan pouvait servir de référence à ces apprenants pour la réalisation du voisement, nous devrions observer de moins bons résultats en production et en perception pour le /d/.

Nos précédentes études n'ont pas montré d'influence manifeste du minnan dans l'apprentissage du français dans la perception et la réalisation du voisement (Landron, 2017-1, voir par exemple aussi Chaubet (2001) ou Chen (2003) pour les difficultés des apprenants taïwanais dans la prononciation du français). Une explication avancée, en plus du fait que le chinois mandarin soit la langue de l'enseignement à Taïwan, est l'influence de l'écrit et de l'anglais, première langue étrangère apprise, dans cet apprentissage. Notre étude propose d'aller plus loin en s'intéressant à la façon dont les apprenants taïwanais du français produisent les occlusives voisées du minnan, et également de distinguer parmi les apprenants taïwanais ceux qui parlent minnan de ceux qui ne le parlent pas. Nous posons ainsi l'hypothèse que seuls les locuteurs maîtrisant bien le voisement en minnan pourront bien discriminer en français les occlusives sourdes des occlusives voisées, et les produire. Ainsi, les locuteurs / auditeurs taïwanais obtenant une moins bonne discrimination et ne réalisant pas de voisement pourraient être en fait des locuteurs / auditeurs ne maîtrisant pas le voisement non plus en minnan. Nous aurions là une explication de ces difficultés observées en français chez ces apprenants.

IV. Les locuteurs / auditeurs

Les locuteurs ont été choisis en raison de leur appartenance à une classe d'étudiants en première année à l'université dans le département de français. Ils ont

ensuite été triés en fonction de leurs réponses à un questionnaire. Les mêmes étudiants ont ensuite effectué le test de discrimination puis la production orale.

Ainsi, les 11 auditeurs / locuteurs sont tous taïwanais âgés de 18 ou 19 ans. Ils parlent tous chinois mandarin et anglais, et 7 d'entre eux parlent en plus le minnan de Taïwan. Les 4 autres ne le parlent pas. Ils ne parlent pas d'autre langue que les langues citées. Leur connaissance du français se limite aux deux mois (120 heures) d'apprentissage à l'université précédant cette étude.

V. Etude perceptive

Une étude perceptive a d'abord été présentée aux apprenants. Le but est d'abord d'évaluer leur discrimination entre les occlusives sourdes et voisées, mais également de voir si un groupe d'apprenant, selon qu'ils parlent ou non minnan, discrimine mieux ou non les occlusives françaises entre sourdes et sonores pour les paires de consonnes /b p/, /d t/ et /g k/.

1. Procédure

Ainsi, 95 paires de consonnes ont été présentées aux apprenants qui doivent répondre si ces paires sont « identiques » ou « différentes ». Chaque paire est constituée d'une ou deux consonnes des paires de consonnes /b p/, /d t/ ou /g k/ accompagnées d'une même voyelle : /a/, /i/ ou /u/. Une majorité de paires avec des stimuli différents a été présentée pour éviter un phénomène d'ennui des auditeurs. Les deux syllabes de chaque paire sont réalisées par des locutrices différentes (uniquement des femmes).

Les stimuli ont tous été attestés comme de bons exemplaires du français par des auditeurs natifs experts (voir : Landron, 2017-1 pour le détail de cette procédure) : des enseignants de FLE et/ou phonéticiens.

Les paires sont présentées simultanément à tous les auditeurs en laboratoire de langue. Les résultats sont indiqués sur des feuilles individuelles de réponses. L'ordre des paires a été déterminé au hasard sur une feuille de classeur de logiciel de tableur.

2. Résultats

Les résultats globaux du test de discrimination sont indiqués sur la Figure 9. Nous y observons des résultats légèrement meilleurs pour les locuteurs parlant

Influence du minnan de Taïwan sur la perception et la production des occlusives orales du français chez les apprenants taïwanais débutants en français langue étrangère

minnan. Il y aurait ainsi une légère tendance à ce que les auditeurs parlant minnan de Taïwan discriminent mieux les occlusives françaises que les auditeurs ne le parlant pas.

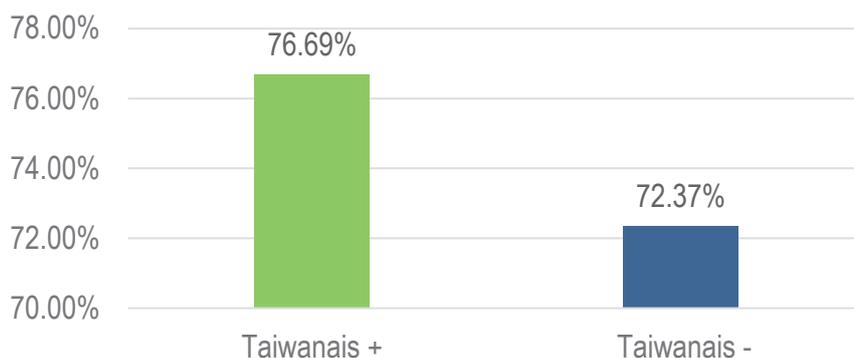


Figure 9 : Taux global de bonnes réponses des 7 étudiants parlant minnan et des 4 étudiants qui ne parlent pas minnan

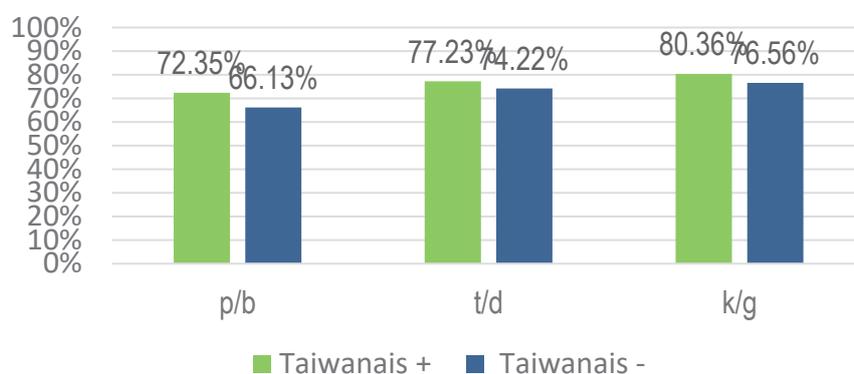


Figure 10 : Taux de bonnes réponses des 7 étudiants parlant minnan et des 4 étudiants qui ne parlent pas minnan en fonction de la paire de consonnes /p b/, /d t/ et /g k/

Globalement, nous pouvons aussi remarquer que parmi les trois paires d'occlusives, c'est la paire /b p/ qui obtient le score de discrimination le plus faible quelque soit le groupe d'auditeurs. Au contraire, c'est la paire /g k/ qui obtient le meilleur score. La tendance est la même pour les deux groupes.

VI. Etudes acoustiques

Nous avons également procédé à deux études acoustiques pour l'analyse du VOT : une analyse du VOT des occlusives voisées du minnan /b g/ réalisées par les 7 étudiants apprenant le français et affirmant parler minnan, et une étude du VOT des occlusives françaises /b d g/ pour l'ensemble des 11 apprenants. En dehors des corpus, l'ensemble de la procédure est la même pour les deux études.

1. Procédure

Les locuteurs sont les mêmes étudiants qui ont effectué le test de discrimination. Les 7 parlant minnan ont enregistré le corpus de minnan, les 11 ont enregistré le corpus français. Les enregistrements se sont faits l'un après l'autre lorsque les locuteurs les ont produits tous les deux. Ils se sont déroulés en chambre sourde sur un ordinateur portable Asus VivoBook S14 avec un microphone Conexant Smartaudio HD et le logiciel Audacity. La fréquence d'échantillonnage est de 44100Hz, la résolution de 16 bits. La tâche de lecture a été présentée sur un fichier Powerpoint. La segmentation et les analyses ont été faites avec le logiciel Praat (Boersma et Weenink, 1992-2012).

Le corpus en minnan est constitué des mots cibles insérés dans une phrase cadre. Les mots sont des mots existants bisyllabiques avec une première syllabe au ton haut (55) en prenant en compte le sandhi tonal. Ces mots sont constitués des consonnes C = /b g/ et des voyelles V = /a i u/. La phrase cadre est : « 我講 – mot cible – mot cible - 兩次 » (par exemple et avec écriture en alphabet latin : « Goa gong - gú-giân - gú-giân - nng-kai »), les mots cibles étant placés entre les tirets, dans le but également de faire réaliser une pause. L'ensemble du corpus est répété trois fois. L'association /ba/ au ton haut étant difficile à trouver en minnan, une stratégie un peu différente a été proposée : « 我講關緊密的密 – 密、密 – 兩次 », « Goa gong kuang ho bā e bā “bā, bā” nng-kai » permettant de proposer un mot dont la prononciation peut changer avec le bon contexte.

Le corpus français est quant à lui constitué de logatomes CVCV avec C = /b d g/ et V = /a i u/ et présenté dans la phrase cadre « ma chatte, CVCV, est jolie/gentille/trop chou ». Chaque phrase a également été répétée trois fois.

Influence du minnan de Taïwan sur la perception et la production des occlusives orales du français chez les apprenants taïwanais débutants en français langue étrangère

2. Résultats

Les moyennes de VOT de chaque locuteur et pour chaque consonne du minnan sont présentées sur la Figure 11. Les résultats sont différents selon la consonne. Nous observons que /b/ a été en moyenne prévoisé par tous les locuteurs, même faiblement (moyennes de VOT négatives). En revanche, /g/ n'a été prévoisé que par un seul locuteur (Loc1). Les 6 autres obtiennent pour /g/ un VOT moyen positif.

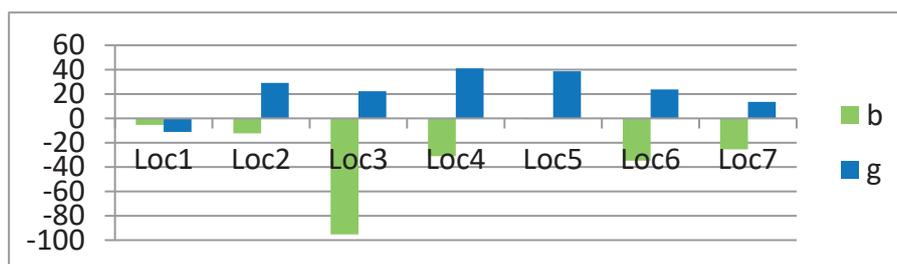


Figure 11 : Moyennes de VOT (en ms) en minnan de Taïwan par consonne (/b g/) pour 7 locuteurs (Loc1 à Loc7)

En ce qui concerne les productions des apprenants taïwanais en français en première année d'université, nous observons des résultats relativement homogènes pour toutes les consonnes. Les résultats sont illustrés Figure 12. Nous y voyons que la quasi-totalité des locuteurs a obtenu un VOT moyen positif pour toutes les consonnes phonologiquement voisées du français, qu'ils parlent minnan ou non. Nous n'observons qu'une seule exception pour le locuteur 7 qui a obtenu un VOT moyen négatif pour une consonne : /b/, alors que pour lui aussi, /d g/ ont des VOT moyens positifs. Notons cependant que parmi les VOT moyens positifs, celui de /b/ est parfois le plus proche de 0 (Loc2 et Loc8) et que pour un locuteur (Loc6), nous n'avons pas pu analyser ses /b/ du fait que le locuteur n'a pas respecté la pause nécessaire avant sa réalisation.

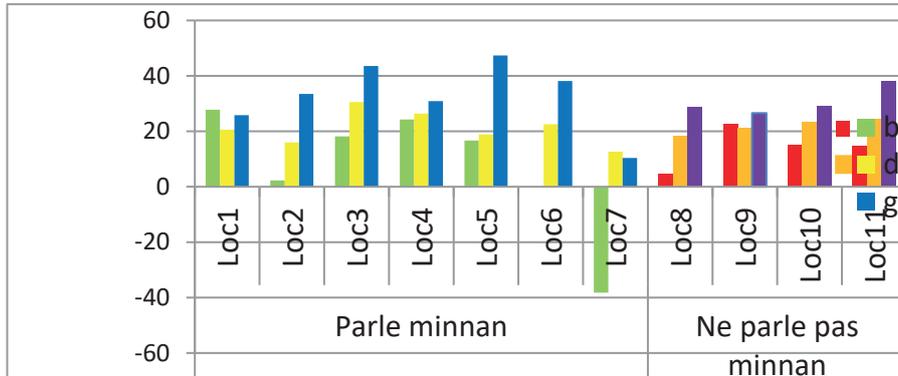


Figure 12 : Moyennes de VOT (en ms) en français par consonne (/b d g/), par locuteur, en fonction de leur connaissance du minnan de Taïwan

VII. Discussions

Cette étude préliminaire vise à déterminer s’il pourrait y avoir une différence en français pour la réalisation du voisement dans les productions d’apprenants sinophones d’origine taïwanaise, selon qu’ils parlent ou non le minnan de Taïwan. En effet, le minnan possède des occlusives voisées /b g/, ce qui n’existe pas en chinois mandarin. De plus, nous cherchons à observer s’il pourrait y avoir des différences entre les locuteurs du minnan selon la façon dont ils réalisent effectivement le voisement en minnan.

La première observation que nous pourrions faire sur ce dernier point est que nous avons un groupe d’apprenants parlant minnan relativement homogène, et en même temps surprenant. En effet, à une exception près, ces locuteurs obtiennent un VOT négatif pour /b/ et positif pour /g/. Un seul locuteur a obtenu un VOT négatif pour /g/. En soi, il n’est pas surprenant que ce soit le /g/ qui ne soit pas voisé parmi ces deux consonnes car il est intrinsèquement plus difficile à voiser que le /b/. En effet, en raison d’un volume plus réduit de la cavité buccale dû à un point d’articulation plus postérieur que le /b/, il possède moins de surface de tissus pouvant s’étendre et prolonger le voisement pendant la phase d’occlusion (Ohala, 1983). Par ailleurs, la position initiale de mot reste une position difficile pour la réalisation du voisement en raison d’une tension accrue des articulateurs. Il n’est pas rare que les consonnes voisées y soient dévoisées (Durand, 1956 ; Vaissière, 2001). Ainsi, si l’une des deux consonnes ne doit pas être voisée, il doit bien s’agir du /g/, et dans

cette position, cela peut arriver. Cependant, pour des locuteurs de la langue, ici le minnan, il est surprenant de constater que cette difficulté apparaisse au point d'obtenir aussi souvent un VOT positif, et donc en réalité un [k]. Il nous reste, certes, des études complémentaires à fournir pour voir si l'absence de prévoisement ne serait pas compensée par d'autres éventuels indices, mais cette absence quasi systématique chez ces locuteurs témoigne d'une perte de cette capacité à faire vibrer les plis vocaux avant le relâchement pour la consonne la plus difficile. Sans doute, mais ce n'est là qu'une hypothèse, cela pourrait être dû à l'influence du chinois mandarin qui ne possède pas d'occlusives voisées. Néanmoins, si les locuteurs ne voisent pas le /g/ en minnan, il n'est pas surprenant que le minnan n'aide pas à voiser en français, notamment pour /g/.

Et effectivement, en français, /d g/ n'obtiennent aucune moyenne négative chez ces locuteurs pour le VOT. Cependant, /b/ ne l'obtient qu'une fois. Nous pourrions dire que Loc2 obtient également un VOT proche de 0, mais tout comme Loc8 qui ne parle pas minnan. Les résultats montrent que l'influence du minnan reste très limitée, même si elle est dans un cas possible. Une étude sur plus de cas semble nécessaire, autant qu'un travail sur une réelle prise de conscience des similitudes entre le minnan et le français, au moins pour le /b/.

Au niveau perceptif, les résultats semblent indiquer des moyennes de bonnes réponses systématiquement plus hautes pour les apprenants parlant minnan, néanmoins, les différences sont réduites : entre 3 et 6 %. L'écart moins important pour la paire /d t/ peut s'expliquer par l'absence de cette opposition en minnan et irait plutôt dans le sens d'une influence de cette langue. Le petit nombre de locuteurs ne permet cependant pas de conclure définitivement à une vraie différence et nous incite à développer cette étude avec plus de locuteurs. Par ailleurs, ce résultat ne concorde pas avec les taux de bonnes réponses qui sont supérieurs pour la paire /d t/ par rapport à la paire /b p/. Le fait que l'opposition /d t/ n'existe pas en minnan aurait pu se traduire par un taux de bonnes réponses inférieur pour cette dernière, et ce n'est pas le cas.

Les résultats de cette étude semblent indiquer prioritairement qu'il n'y a pas d'influence du minnan dans l'apprentissage de la réalisation du voisement pour les occlusives /b d g/ du français. Néanmoins, quelques indices ponctuels nous invitent

à creuser la question : un taux de discrimination légèrement plus haut pour les auditeurs connaissant le minnan, un /b/ qui apparait en moyenne prévoisé pour un locuteur parlant minnan, ce qui n'arrive pas pour les autres.

Conclusion

Enfin, dans cette étude concernant l'influence du minnan dans l'apprentissage du français, nous obtenons comme élément le plus intéressant le fait qu'en minnan, les locuteurs ne prévoisent majoritairement pas le /g/ lorsqu'ils le devraient. A partir de là, il serait illusoire d'attendre une influence du minnan dans l'apprentissage du français, tout au moins pour cette consonne.

Ces résultats nous incitent à poursuivre cette étude sur un plus grand nombre d'apprenants.

VII. Références bibliographiques

- Best, C., Tyler M. (2007), « Nonnative and second-language speech perception: Commonalities and complementarities », in Bohn, O-S., Munro, M. (éds.), *Language Experience in Second language Speech Learning. In honor of James Emil Flege*, Amsterdam: John Benjamins.
- Boersma, P. et Weenink, D. (2012), Praat: doing phonetics by computer [Computer program]. Version 5.3.21, retrieved 14 July 2012 from <<http://www.praat.org/>>.
- Chao, K.-Y., Khattab, G. et Chen, L.-M. (2006), « Comparison of VOT Patterns in Mandarin Chinese and in English », in Proceedings of the 4th Annual Hawaii International Conference on Arts and Humanities, p. 840–859.
- Chao, K.-Y et Chen, L.-M. (2008), « A Cross-Linguistic Study of Voice Onset Time in Stop Consonant Productions », *Computational Linguistics and Chinese Language Processing* 13, 2, The Association for Computational Linguistics and Chinese Language Processing, p. 215-232.
- Chaubet, P. (2001), *Sens et sons 2 (Saucisson ?) : Sept grands pièges de la prononciation du français*, Zhong Yang 中央, Taipei.

- Chen, L.-M., Chao, K.-Y. et Peng J.-F. (2007), « VOT productions of word-initial stops in Mandarin and English : a cross-language study », in *Proceedings of the 19th Conference on Computational Linguistics and Speech Processing*, p.303-317.
- Chen, Y.-C. (2003), *L'Enseignement du français langue étrangère à Taïwan, Analyse linguistique et praxéologique*, Thèse de doctorat, Université catholique de Louvain.
- Chiung, W.-V.T. (2001), « Is Taiwanese *bi* Really the Same as English *bee* ? – A Comparative Study of Stop Consonants in Taiwanese and English in Terms of VOT », The 34th International Conference on Sino-Tibetan Language and Linguistics, Kunming (Chine).
- Dommelen van, Wilm, (1983), « Parameter interaction in the perception of French plosives », *Phonetica* 40.1, 32-62.
- Durand, M. (1956), « De la perception des consonnes occlusives: questions de sonorité », *Word* 12, p.15-34.
- Flege, James Emil (1981), « The phonological basis of foreign accent : a hypothesis », *TESOL Quarterly* 15.
- Flege, James Emil (1995), « Second-language Speech Learning: Theory, Findings, and Problems », in Strange W. (Ed) *Speech Perception and Linguistic Experience: Issues in Cross-language research*, Timonium, MD: York Press.
- Flege, James Emil / Port, Robert, (1981), « Cross-language phonetic interference: Arabic to English », *Language and speech* 24, 125-146.
- Huang X.-F. 黃宣範 (1993), 語言社會與族群意識台灣語言社會學的研究 [yuyan shehui yu zuqunyishi - taiwan yuyan shehuixue de yanjiu] [Language, Society and Ethnic Identity – Sociological Studies on Taiwan's Linguistics], Wenhe chubanshi [The Crane Publishing Co., Ltd.], Taipei.
- Iwata, Ray / Sawashima, Masayuki / Hirose, Hajime / Niimi, Seiji, (1979), « Laryngeal adjustments of Fukienese stops: initial plosives and final

- aplosives », *Annual bulletin of the research institute for logopedics and phoniatrics* 13, 61-81.
- Kockaert, H.J. et Li, J.-Y. (2008), *Guide pratique de prononciation française pour des apprenants chinois*, L'Harmattan, Paris.
- Kuhl, P.K. et Iverson, P. (1995), « Linguistic experience and the "perceptual magnet effect" », in Strange, W. (éd.), *Speech perception and linguistic experience : Issues in cross-language research*, York Press, Timonium.
- Landron, S. (2017-2), « Production et discrimination des occlusives françaises par des Taïwanais : connaître et exploiter ses ressources locales pour faciliter l'apprentissage », intervention au 4^{ème} congrès CAP-FIPF, Kyoto.
- Landron, S. (2017-1), *L'opposition de voisement des occlusives orales du français par des locuteurs taïwanais*, thèse de doctorat, sous la direction de J. Vaissière et J. Bellassen, Université de Paris 3, Sorbonne Nouvelle.
- Landron, S., Gao, J., Chang, Y.-C. et Tian, Y. (2016), « Les sinophones », in Detey, S., Racine, I., Kawaguchi, Y. et Eychenne, J. (éds.), *La prononciation du français dans le monde : du natif à l'apprenant*, Clé international, p.193-199.
- Li, F. (2013), « The effect of speakers' sex on voice onset time in Mandarin stops », *Journal of the Acoustical Society of America* 133 (2), p. 142-147.
- Liao, S.J. (2005), « Interlanguage production of English stop consonants: A VOT analysis », M. A. thesis, National Kaohsiung Normal University, Kaohsiung, Taiwan.
- Lin, Yen-Hwei, (2007), *The sounds of Chinese*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Lisker, Leigh / Abramson, Arthur S., (1964), « A cross-language study of voicing in initial stops: Acoustical measurements », *Word* 20, 284-422.
- Lisker, Leigh / Abramson, Arthur S., (1965), « Stop categorisation and voice onset time », in: *Bethge, Wolfgang /Zwinger. Eberhard (ed.), Proceedings of the fifth International Congress of Phonetic Sciences*, Münster, 16-22 August 1964, 389-391, in *Basel/New York : S.Karger*.

**Influence du minnan de Taïwan sur la perception et la production des occlusives orales
du français chez les apprenants taïwanais débutants en français langue étrangère**

- Ohala, John J., (1983), « The origin of sound patterns in vocal tract constraints », in: MacNeilage, Peter F. (ed.), *The production of speech*, New York, Springer Verlag, 189-216.
- Rochet, B.L. et Fei, Y. (1991), « Effect of Consonant and Vowel Context on Mandarin Chinese VOT: Production and Perception », *Canadian Acoustics* 19, 4.
- Sacrens, Marco / Serniclaes, Willy / Beeckans, Renaud, (1989), « Acoustic versus contextual factors in stop voicing perception in spontaneous French », *Language and speech* 32, 291-314.
- Serniclaes, W. (1987), Etude expérimentale de la perception du trait de voisement des occlusives du français, Thèse de doctorat, Université Libre de Bruxelles.
- Vaissière, Jacqueline, (2001), « Changements de sons et changements prosodiques : du latin au français », *Revue Parole* 17/18/19, *Parole spontanée* 2, 53-88.
- Yang-Drocourt, Zhitang, (2007), *Parlons chinois*, Paris, l'Harmattan.

本論文於 2019 年 6 月 13 日到稿，2019 年 9 月 11 日通過審查。