



Réalisation acoustique des groupes consonantiques en position finale dans les mots français chez des apprenants thaïs

Nicha YAMLAMAI * et **Nolwenn LACOUME**

Faculté des Lettres, Université Silpakkorn, Thaïlande

Acoustic Realization of Final Consonant Groups in French Words by Thai learners

Nicha Yamlamai * and Nolwenn Lacoume

Faculty of Arts, Silpakkorn University, Thailand

Article Info	Résumé
Research Article	Suite à la structure syllabique restreinte et à la nature non-relâchée des plosives dans leur langue, les apprenants thaïlandais tendent à avoir des difficultés à produire des groupes consonantiques du français en position finale. Nous nous intéressons donc à l'observation de la prononciation des groupes de consonnes à la fin des mots français chez des apprenants thaïlandais, afin de comprendre leurs erreurs. Nous proposons dans ce travail une étude acoustique ayant pour but d'observer, de manière objective, les réalisations que les apprenants produisent lors de la prononciation des groupes consonantiques du français en position finale.
Mots Clés : Apprenants thaïs Etude acoustique Groupes consonantiques Phonétique Prononciation	Abstract
Keywords: Thai Learners Acoustic Study Consonant Groups Phonetics Pronunciation	Due to limited syllabic structure and non-released plosive in their language, Thai learners have a tendency to encounter the difficulties to pronounce French consonant groups in final position. Hence, we are interested in observing the pronunciation of French final consonant groups of the word by Thai Learners, aimed to understand their errors. In this work, we propose an acoustic study for objectively observing the realization produced by learners while pronouncing French final consonant groups.

* Corresponding author

E-mail address:

yamlamai_n@su.ac.th

1. Introduction

Troubetzkoy (1939) et Borrell (1990) montrent que la langue première influe sur la perception et la production d'une langue étrangère. De nombreux apprenants à travers le monde rencontrent des difficultés de prononciation lors de l'apprentissage d'une langue étrangère. Cela s'explique par l'absence de certains éléments phoniques dans leur système phonologique. Les apprenants thaïlandais du Français Langue Étrangère (FLE) se trouvent également face à des éléments qui sont difficiles à articuler, malgré des années d'apprentissage (Debyser, 1969 ; Aurmanarom, 2004 ; Boonprom, 2009 ; Le Corre, 2013 ; Promkes, 2014). L'une des difficultés récurrentes que nous avons observées dans nos classes est la production des groupes consonantiques en position finale du français. En tant qu'enseignantes, notre rôle est de s'intéresser à ces problèmes afin de comprendre des erreurs et d'aider les apprenants à améliorer leur prononciation.

Nous proposons dans cette recherche d'observer, de manière acoustique et objective, la réalisation de certains groupes consonantiques du français en position finale chez des apprenants thaïlandais. Est-ce que le nombre de consonnes en coda influent sur leur performance ? Dans le cas où les groupes consonantiques ne sont pas prononcés correctement, de quelles manières les apprenants les réalisent-ils ? Est-ce que la durée d'apprentissage peut jouer un rôle dans la production de ces éléments intra-segmentaux ?

2. Caractéristiques problématiques du thaï dans l'apprentissage du FLE

Dans un premier temps, nous présentons une notion primordiale dans l'acquisition des sons d'une langue étrangère qui est celle du crible phonologique, introduite par Troubetkoyz (1939). Tous les êtres humains possèdent ce crible qui sert à filtrer des sons inconnus à travers le système de leur langue maternelle. Seules les unités sonores présentes dans ce système peuvent passer et être comprises par l'apprenant. Par la suite, celui-ci va appliquer le mécanisme appelé « *classification par équivalence* » (Flege, 1995), dont le principe est de remplacer un son d'une langue étrangère par un son équivalent proche articulatoirement dans la langue première.

Dans un deuxième temps, nous allons nous intéresser aux structures syllabiques et aux consonnes plosives en position finale qui jouent un rôle important sur la prononciation des groupes consonantiques du français par des apprenants thaïs.

En comparant les structures syllabiques des deux langues, la structure du thaï apparaît plus restreinte que celle du français :

Tableau 1

Structure syllabique du thaï et du français

Structure syllabique du thaï	Structure syllabique du français
T	(C ₁)(C ₂)(C ₃)V(C ₄)(C ₅)(C ₆)(C ₇)
C ₁ (C ₂)V(C ₃) ¹	

En effet, la syllabe en thaï permet une seule consonne en position finale tandis qu'en français, cette position est capable de contenir jusqu'à 4 consonnes. Rousset (2004) propose une classification de la structure syllabique dans le lexique du thaï et du français. Les tableaux 2 et 3 illustrent les structures syllabiques présentes dans ces deux langues et leur fréquence.

Tableau 2

Types de structures syllabiques du thaï et leur proportion dans le lexique

N°	Structure syllabique du thaï	Pourcentage
1	CV	28,23 %
2	CVC	64,41 %
3	CCV	2,75 %
4	CCVC	4,61 %

¹ Les abréviations C signifient une consonne, V une voyelle et T un ton. Elles représentent la forme brève de la structure syllabique. Les éléments entre parenthèse sont facultatifs pour construire une syllabe.

Tableau 3

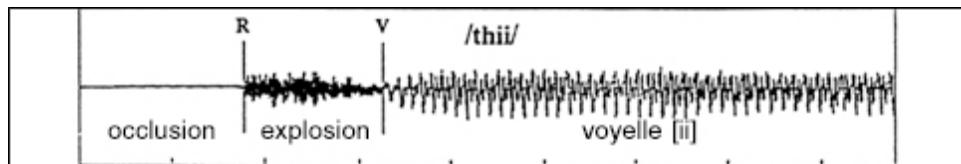
Types de structure syllabique du français et leur proportion dans le lexique.

N°	Structures syllabique du français	Pourcentage	N°	Structures syllabique du français	Pourcentage
1	CV	54,17 %	9	CVCC	2,70 %
2	CCV	10,84 %	10	CVCCC	0,12 %
3	CCCV	0,25 %	11	CVCCCC	0,002 %
4	V	7,94 %	12	CCVC	3,27 %
5	VC	1,92 %	13	CCVCC	0,32 %
6	VCC	0,41 %	14	CCVCCC	0,01 %
7	VCCC	0,005 %	15	CCCVC	0,09 %
8	CVC	17,92 %	16	CCCVCC	0,03 %

Les structures CV et CVC sont les formes les plus fréquentes en thaï et en français. Ce fait correspond à la tendance universelle (MacNeilage, 1998 ; Rousset, 2004) et présente moins de difficultés lors de l'apprentissage d'une langue tandis que les structures moins fréquentes vont poser des difficultés pour des apprenants. En effet, la forme VCC semble être une structure articulatoire complexe (Gleason et al. In Meynadier 2001).

De surcroît, il faut noter qu'à part une structure syllabique limitée, la distribution des consonnes finales du thaï est en petit nombre : uniquement /p t k m n ŋ w j/? peuvent se positionner à la fin de la syllabe (Iwasaki et Ingkapiro, 2005 ; Sriyaphai, 2011). Par ailleurs, les plosives finales du thaï sont de nature différente de celles du français. Rappelons qu'acoustiquement, des plosives sont des consonnes comme /p t k/ qui comptent une phase d'occlusion ou de fermeture complète et d'explosion ou de brusque ouverture lors de leur articulation (Vassière, 2006). La figure 1 nous met en lumière cette caractéristique évoquée.

Figure 1 Propriétés acoustiques du mot [thii] en thaï montrant la partie d'occlusion et d'explosion qui caractérisent une consonne plosive (Abramson, 1989).



Cette figure illustre un cas général de l'articulation d'une plosive produite en position initiale en thaï et en français. Toutefois, des différences occurrentes en position finale : la phase d'explosion est absente en thaï, le relâchement ne s'effectue pas (Tingsabadh et Abramson, 1999 ; Tsukada, 2004 ; Yamlamai, 2017). À l'inverse, les plosives du français sont relâchées quelle que soit leur position. Les figures 2 et 3 montrent ces différences acoustiques entre une plosive finale /p/ du thaï et du français.

Figure 2 Prononciation du mot thaï « sap » par un natif du thaï (Yamlamai, 2017).

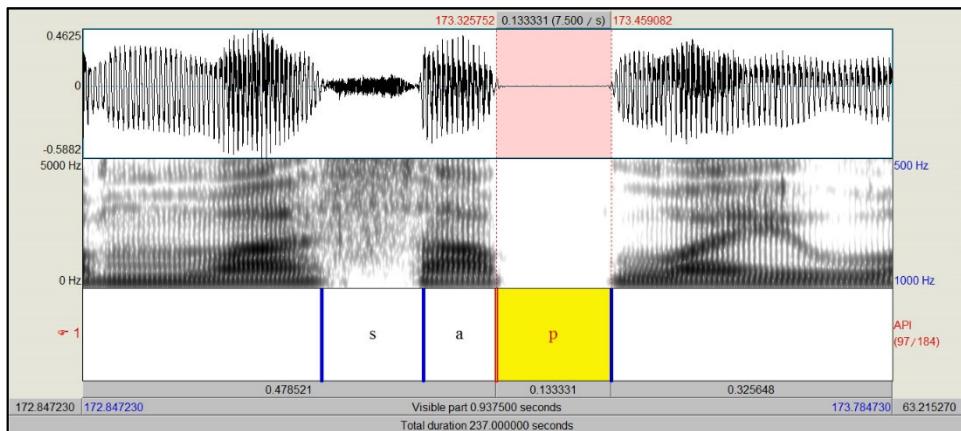
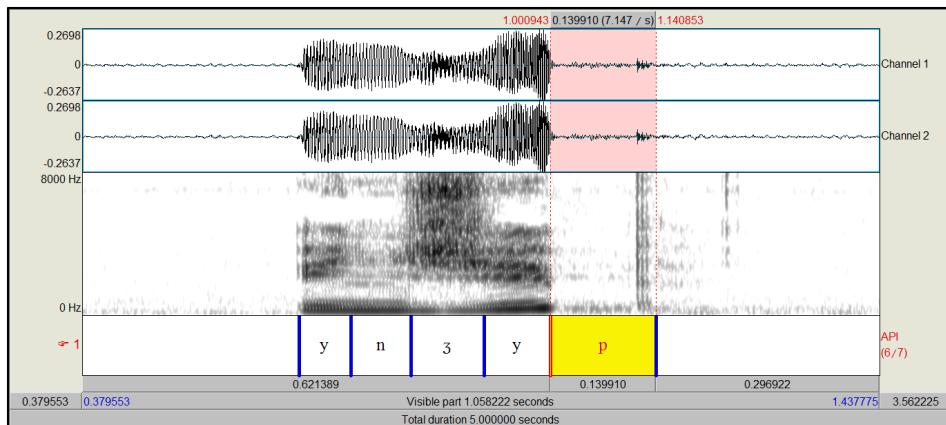


Figure 3 Prononciation du mot français « *une jupe* » par un natif du français.



D'après ces deux figures, nous pouvons constater la présence du relâchement en français (figure 3) et son absence en thaï (figure 2). Cette différence cause non seulement des problèmes de la prononciation d'une consonne simple du français en position finale mais également au niveau des groupes consonantiques. Les apprenants thaïs tendent à produire des consonnes finales en français sans relâchement du fait du mécanisme de classification par équivalence (Pacqueument 2006 ; Yanamthong, 2009).

Pour expliquer ce phénomène, nous étudions l'articulation des groupes de consonnes du français en position finale par des natifs du thaï apprenant le français. Nous analysons dans ce travail un corpus acoustique présentant une liste de mots ciblant des groupes consonantiques qui posent des problèmes aux apprenants.

3. Méthodologie

3.1 Présentation des sujets

Notre observation s'appuie sur quatre participants natifs du thaï qui apprennent le français en deuxième année de la Faculté des Lettres à l'université Silpakorn (Nakhon Pathom) et ont en moyenne 19 ans. Ils n'ont aucune notion des sciences phonétiques. Toutefois, la particularité est que ces sujets proviennent de deux groupes différents : deux étudiants-participants appartiennent à la classe de français basique, autrement dit ceux qui apprennent le français depuis une année uniquement à l'université tandis

que les deux autres apprennent le français depuis le lycée, c'est-à-dire qu'ils ont déjà quatre ans d'apprentissage. Cela va nous permettre d'observer si la durée d'apprentissage joue un rôle dans la problématique exprimée. Ces étudiants ont été choisis parce qu'ils étaient volontaires et motivés.

Tableau 4*Métadonnées relatives aux sujets*

Sujets	Région d'origine	L1	L2	L3	L4
1	Ratchaburi	thaï	anglais (12 ans)	français (5 ans)	
2	Bangkok	thaï	anglais (12 ans)	français (5 ans)	
3	Nakhon Pathom	thaï	anglais (12 ans)	chinois (3 ans)	français (1 an ½)
4	Beung Kan (puis Chantaburi)	thaï	anglais (12 ans)	français (1 an ½)	

3.2 Corpus : composition et intérêt

Notre corpus se compose de 15 occurrences, pour éviter la fatigabilité par un corpus trop long. Nous avons choisi des mots majoritairement à deux consonnes finales car ils sont plus présents dans le lexique du français que ceux à trois consonnes finales (respectivement 3,46 % et 0,135 %) (voir tableau 3).

La structure syllabique des mots répondant à des schémas réguliers et récurrents², les groupes consonantiques sont donc restreints. Nous avons alors sélectionné des groupes selon le lieu d'articulation pour observer les difficultés d'articulation entre différentes consonnes.

Le tableau 5 présente les mots sélectionnés, séparés en 5 catégories, à faire prononcer par les sujets.

² Voir l'introduction que fait Y. Meynadier sur la syllabe phonétique et phonologique (2001).

Tableau 6

Liste des mots stimuli

Catégorie A : plosive + fricative		
Mots	API	Groupe consonantique ciblé
ombre	[ɔ̃bʁ]	[bʁ]
vingt-quatre	[vɛ̃katʁ]	[tʁ]
coudre	[kuðʁ]	[dʁ]
du sucre	[dyṣyκʁ]	[kʁ]
un maigre	[œ̃mɛgʁ]	[gʁ]
Catégorie B : fricative + plosive		
Mots	API	Groupe consonantique ciblé
une poste	[yŋpɔst]	[st]
un masque	[œ̃mask]	[sk]
une carte	[yŋkaʁt]	[ʁt]
une remarque	[yŋʁəmaʁk]	[ʁk]
Catégorie C : fricative + fricative		
Mots	API	Groupe consonantique ciblé
une gaufre	[œ̃gɔfʁ]	[fʁ]
il découvre	[ildekuvʁ]	[vʁ]
Catégorie D : plosive + latérale / latérale + plosive		
Mots	API	Groupe consonantique ciblé
un obstacle	[œ̃nɔpstakl]	[kl]
le folk	[lɛfɔlk]	[lk]
Catégorie E : séquence à trois consonnes		
Mots	API	Groupe consonantique ciblé
sourdre	[sυʁdʁ]	[ʁdʁ]
un arbre	[aʁbʁ]	[ʁbʁ]

Certains mots sont connus par les étudiants tandis que d'autres sont inconnus afin que les habitudes créées par les étudiants dans l'apprentissage ne puissent pas se mettre en place lors de l'expérience. Notons que les sons choisis ne peuvent pas porter à confusion car les sujets peuvent les identifier individuellement de manière distincte.

3.3 Enregistrement

La liste devant les yeux, nous avons demandé aux participants d'articuler les mots le plus naturellement possible. Ils les ont réalisés deux fois pour que nous puissions être assurées qu'il n'y ait pas de saturation du signal acoustique.

L'enregistrement s'est déroulé dans une salle silencieuse, sans bruit intérieur (climatisation éteinte) et extérieur, afin d'avoir des sons de haute qualité. L'enregistreur, tenu dans la main du sujet, ne le gênait pas dans l'émission de la parole naturelle. Les enregistrements ont duré deux minutes par personne.

Après le recueil des données acoustiques, nous avons observé la prononciation des sujets à l'aide du logiciel Praat© qui sert à visualiser les propriétés physiques des sons sous forme de spectrogrammes.

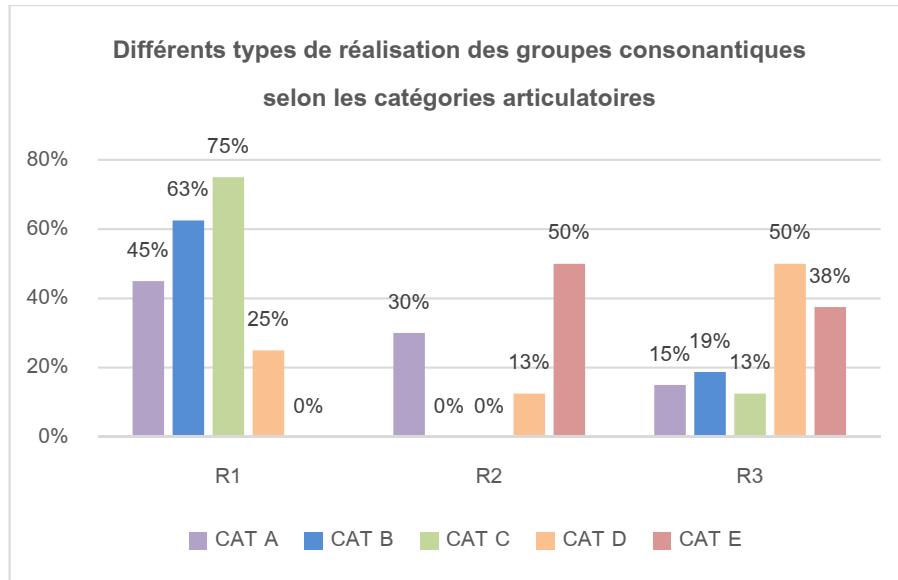
3.4 Hypothèses

D'après la structure syllabique du thaï, nos hypothèses sont les suivantes : (1) Le nombre de consonnes en coda va avoir un impact sur la réalisation des groupes consonantiques ; plus il y a de consonnes, plus la réalisation va être difficile. (2) Les sujets vont avoir tendance à réaliser une seule consonne sur les groupes consonantiques complexes.

4. Résultats

Suite aux données observées, nous pouvons catégoriser en 3 types les réalisations des groupes de consonnes du français en position finale par des apprenants thaïlandais : 1) prononciation correcte de toutes les consonnes 2) ajout d'une voyelle centrale en position finale 3) suppression d'une des deux consonnes. La figure 4 présente la fréquence de réalisation selon les catégories articulatoires.

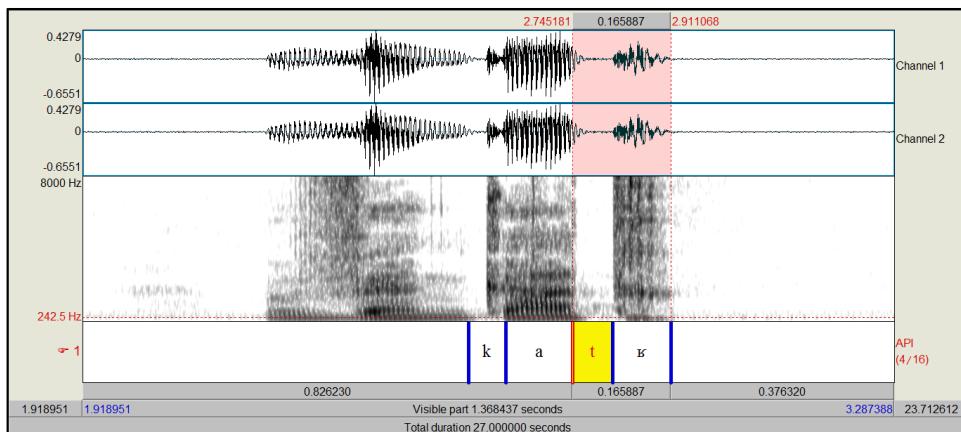
Figure 4 Différents types de réalisations des groupes consonantiques selon les catégories articulatoires.



4.1 Production de toutes les consonnes finales qui occupent la coda

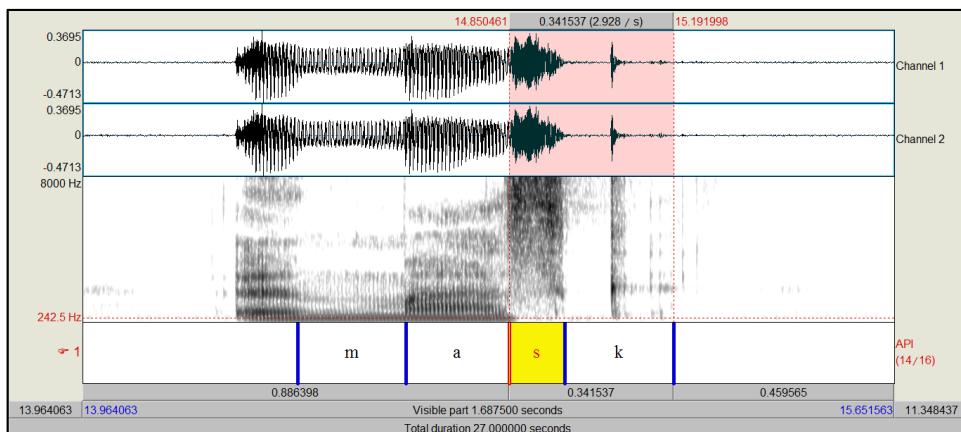
4.1.1 Catégorie A : plosive + fricative [bθ tθ dθ kθ gθ]

Les sujets réalisent correctement les séquences plosive + fricative à 45 % avec [tθ] prononcée par tous les sujets et [kθ] par trois sujets. Les séquences avec des plosives sourdes semblent être plus faciles à réaliser correctement que celles avec une plosive sonore. Nous l'expliquons comme suit : [t] et [k] sont des phonèmes qui existent en position finale du thaï tandis que [b] et [d] ne sont pas admis à cette position et [g] est inexistant dans le système phonologique du thaï. La figure 5 expose ce cas à l'aide d'un exemple de la production du mot « *vingt-quatre* » par un apprenant.

Figure 5 Spectrogramme du mot « *vingt-quatre* » prononcé par un sujet masculin.

4.1.2 Catégorie B : fricative + plosive [st sk ʂt ʂk]

Les sujets peuvent produire ces séquences à 62,5 %. Seule [sk] est produite par tous les sujets et toutes les autres sont prononcées par un sujet sur deux. La figure 6 illustre cette tendance observée.

Figure 6 Spectrogramme du mot « *un masque* » prononcé par un sujet masculin.

Malgré l'absence du phonème [s] en coda en thaï, nous constatons que celui-ci est toujours réalisé même si la consonne suivante n'est pas prononcée correctement. Il semble donc facile à prononcer. Le spectrogramme ci-dessus nous montre les

caractéristiques acoustiques d'une fricative [s] et d'une plosive [k] en position finale qui sont toutes articulées. Rappelons que le son [s] du thaï peut se placer uniquement en position initiale et que le [k] peut se mettre au début ou à la fin de la syllabe mais acoustiquement non-relâché en position finale. Par conséquent, ce résultat nous montre que les sujets sont capables de produire des éléments en coda qui sont inexistant dans leur système phonologique.

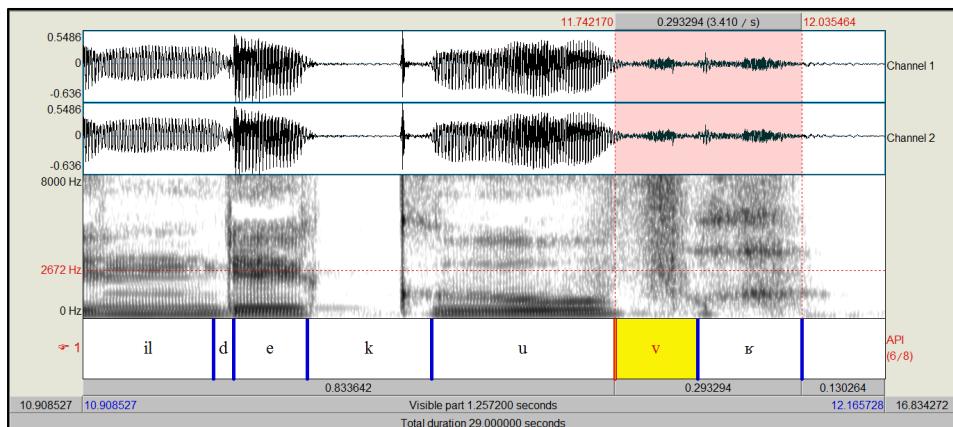
Nous pouvons nous interroger ici sur la notion de contact de langue qui est issu de facteurs sociaux (Bisang, 2006). L'anglais étant très présent dans la vie courante des Thaïlandais³ et les sujets ayant appris l'anglais dès leur jeune âge (12 ans d'apprentissage), la langue anglaise pourrait avoir influencé la prononciation de cette séquence puisqu'elle possède le phonème [s] en position finale. Les sujets auraient assimilé cette caractéristique phonétique dans leur système. Toutefois, cette hypothèse mériterait des recherches plus approfondies dans le domaine du changement linguistique issu du phénomène de contact de langue.

4.1.3 Catégorie C : fricative + fricative [f&v]

De toutes les séquences prononcées, celle-ci est réalisée de manière la plus correcte (75 %). De même que pour la séquence précédente, ce résultat ne s'explique pas par des phénomènes intrinsèques à la langue thaïe. Cela pourrait résulter de l'influence de l'anglais.

Notons également la tendance au dévoisement de certaines consonnes, comme dans la figure 7, où [v] va devenir [f]. Nous pouvons l'expliquer par le mécanisme de classification par équivalence présenté précédemment. Ces deux consonnes ont le même lieu et mode d'articulation (fricative labiodentale), seul le mode de phonation change. Le thaï n'admettant pas [v] dans son système, le sujet va choisir la consonne la plus proche articulatoirement, qui est [f].

³ L'usage de l'anglais est important au niveau économique et social, que ce soit dans les sciences, les technologies, les affaires, le sport ou encore la « pop-culture ». De plus, en 2010, une loi faisant de l'anglais la seconde langue officielle du royaume avait été proposée (Baffie, 2012). Cela démontre bien la grande présence et la visibilité de l'anglais sur le territoire.

Figure 7 Spectrogramme de « *il découvre* » prononcé par un sujet féminin.

4.1.4 Catégorie D : plosive + latérale / latérale + plosive [kl lk]

Ces séquences sont réalisées correctement à 12,5 % par seulement un sujet.

D'après les résultats, les autres sujets réalisent ces séquences de différentes manières.

Nous allons en discuter dans la partie suivante.

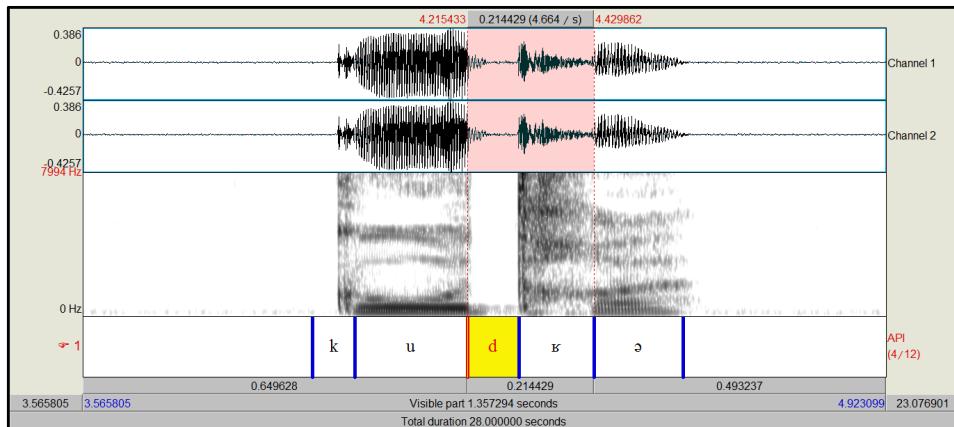
4.2 Ajout d'une voyelle centrale [ə] à la fin

4.2.1 Catégorie A : plosive + fricative [bɹ tɹ dɹ kɹ gɹ]

La voyelle [ə] est réalisée à 30 % en coda, surtout avec les séquences [bɹ] et [dɹ]. Ce fait peut s'expliquer par l'existence des groupes plosive + liquide en thaï, malgré le positionnement en attaque uniquement. Il est donc possible que l'habitude de la L1 et l'orthographe du « e muet » les poussent à considérer ces séquences comme les consonnes initiales de la syllabe suivante. Cette dernière correspond également à la structure CV la plus fréquente, selon la tendance universelle, qui paraît facile à réaliser.

La figure 8 montre ce cas mentionné.

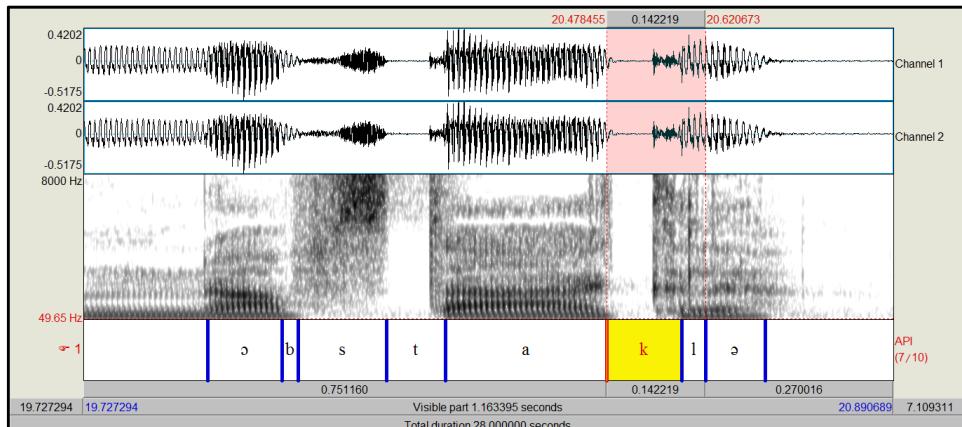
Figure 8 Spectrogramme de « *coudre* » prononcé par un sujet féminin.



4.2.2 Catégorie D : plosive + latérale / latérale + plosive [kl lk]

Ces séquences présentent au total 12,5 % de réalisation, dont [kl] est le plus fréquemment produit avec une voyelle à la fin (voir figure 9). Vu que la combinaison de ce groupe est possible seulement en attaque, les sujets le traitent comme des consonnes initiales et peuvent ainsi réaliser ce type de production.

Figure 9 Spectrogramme de « *obstacle* » prononcé par un sujet masculin.

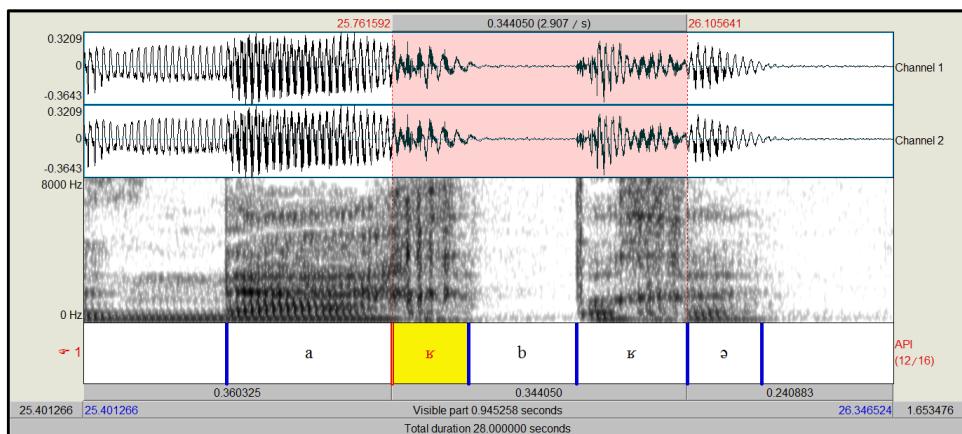


4.2.3 Catégorie E : séquence à trois consonnes

Les sujets réalisent les stimuli à séquences complexes en ajoutant une voyelle à 50 %. En comparant ces résultats à ceux de la catégorie A, nous avons observé la même tendance : la production des [bɒbɒ] et [bɒdɒ] sont les plus réalisés avec une voyelle d'appui (voir figure 10). Rappelons que la structure VCC semble être difficile à produire. L'ajout d'une voyelle est appliqué afin de faciliter la production des séquences complexes (C)VCCC aux participants.

Ils réaliseraient alors ces séquences sous la forme (C)VCC. Yamlamai (2017) montre que les séquences intersyllabiques C.CC apparaissent dans 9,58% du lexique thaï mais restent assez rares.

Figure 10 Spectrogramme de « arbre » prononcé par un sujet masculin.



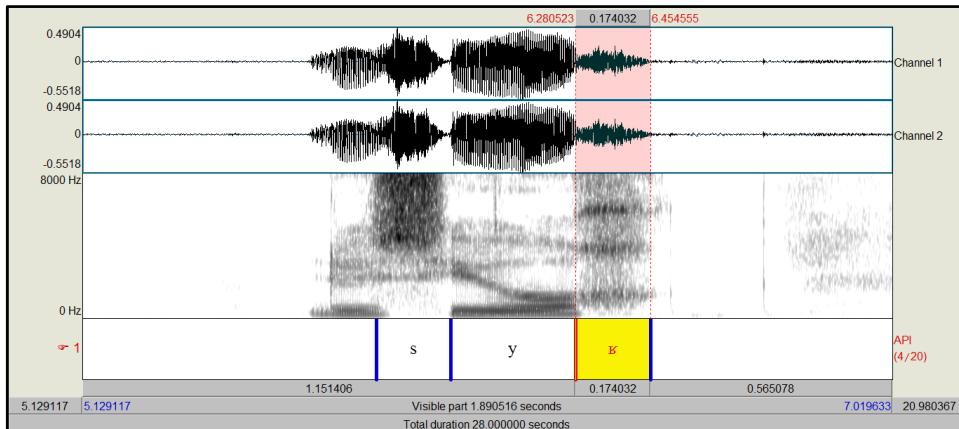
4.3 Suppression d'une des deux consonnes

4.3.1 Catégorie A : plosive + fricative [bɒ tɒ dɒ kɒ gɒ]

Les participants suppriment une des deux consonnes à 15 %, surtout celle des séquences [dɒ kɒ gɒ]. Suite à l'observation empirique dans la classe, les apprenants thaïs appliquent la stratégie de classification par équivalence lors de la production du R simple en prononçant [k^h] au lieu de [k]. C'est-à-dire qu'ils devraient prononcer deux consonnes presque identiques, en cas d'application de cette stratégie, afin de pouvoir prononcer les séquences [kɒ]. De surcroît, ils prononcent parallèlement [k] au lieu de [g]. Dans ce cas, malgré les deux consonnes différentes, [k] et [k^h] se distinguent l'un

de l'autre au niveau de la valeur du VOT. Du fait d'être très proche articulatoirement, ces consonnes semblent difficiles à réaliser en groupe pour les apprenants thaïs. La figure 11 présente un exemple de suppression d'une des deux consonnes.

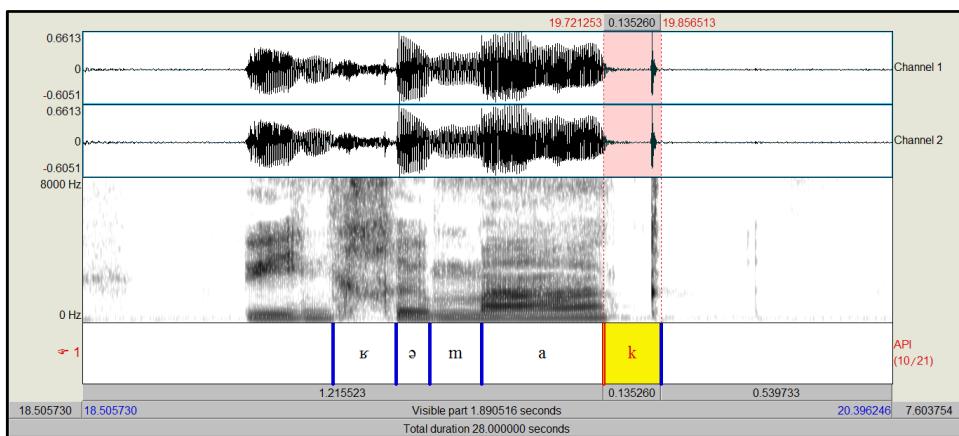
Figure 10 Spectrogramme de « *sucré* » prononcé par un sujet féminin.



4.3.2 Catégorie B : fricative + plosive [st sk ʈʂ k]

La production de ces séquences se chiffre à 18,75 %. La séquence [ʈʂk] semble être la plus difficile à réaliser. Pareil au résultat précédent, en raison de la classification par équivalence entre la consonne [k] et [ʈʂ], la suppression d'une des deux consonnes est réalisée. La figure 11 expose la production des séquences évoquées.

Figure 11 Spectrogramme de « *remarque* » prononcé par un sujet féminin.



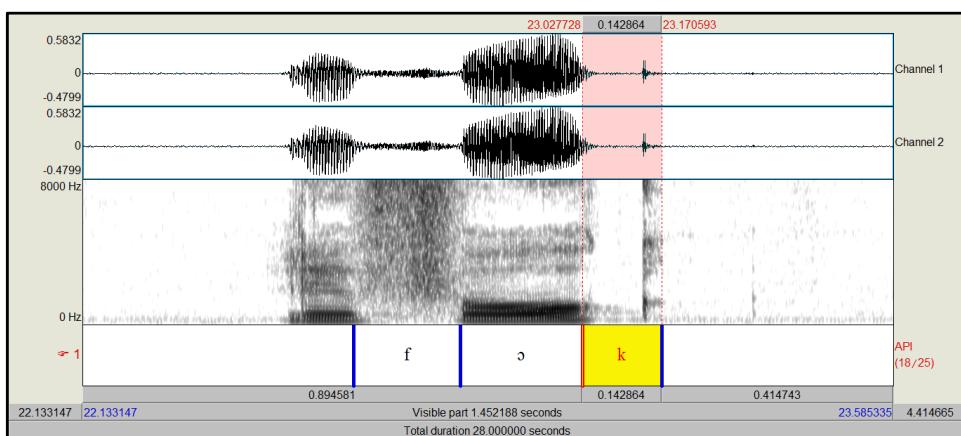
4.3.3 Catégorie C : fricative + fricative [fʂvʂ]

Le résultat présente 12,5 % de réalisation des séquences fricative + fricative, surtout dans la séquence [fʂ]. Pourtant, nous considérons ce petit nombre de présence du cas comme aléatoire.

4.3.4 Catégorie D : plosive + latérale / latérale + plosive [kl lk]

Ce type de réalisation atteint les 50 % et modifie 3 fois sur 4 la prononciation de [lk]. Il faut noter que cette séquence est inexistante en thaï quelle que soit la position. D'après notre constat, l'absence d'une des deux consonnes appartient majoritairement à la consonne [l]. C'est-à-dire que les sujets choisissent de réaliser [k] qui fait partie du système phonologique de L1. La figure 12 illustre ce résultat.

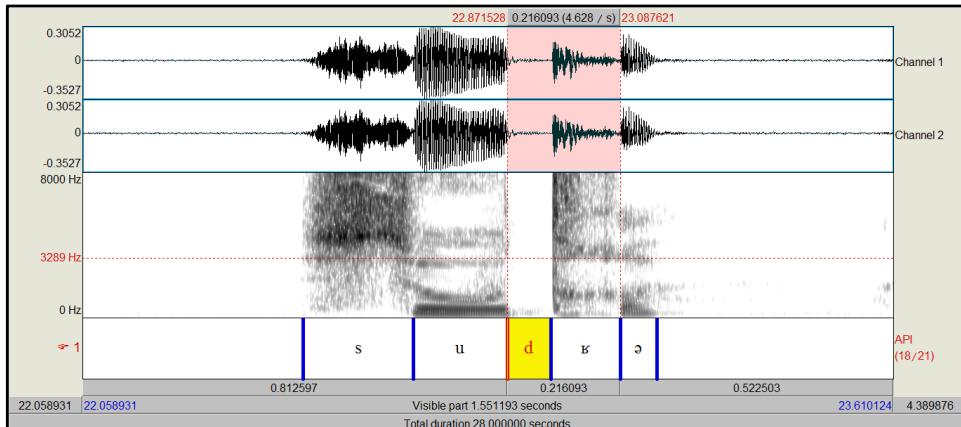
Figure 12 Spectrogramme de « *folk* » prononcé par un sujet féminin.



4.3.5 Catégorie E : séquence à trois consonnes

Le taux de cette réalisation s'élève à 37,5 %, surtout dans la séquence [ʂdʂ]. La structure VCC est déjà difficile à produire, par conséquent, la structure VCCC semble encore plus complexe de sorte que les sujets ne peuvent pas produire toutes les trois consonnes en même position. La figure 13 nous met en lumière le cas concerné.

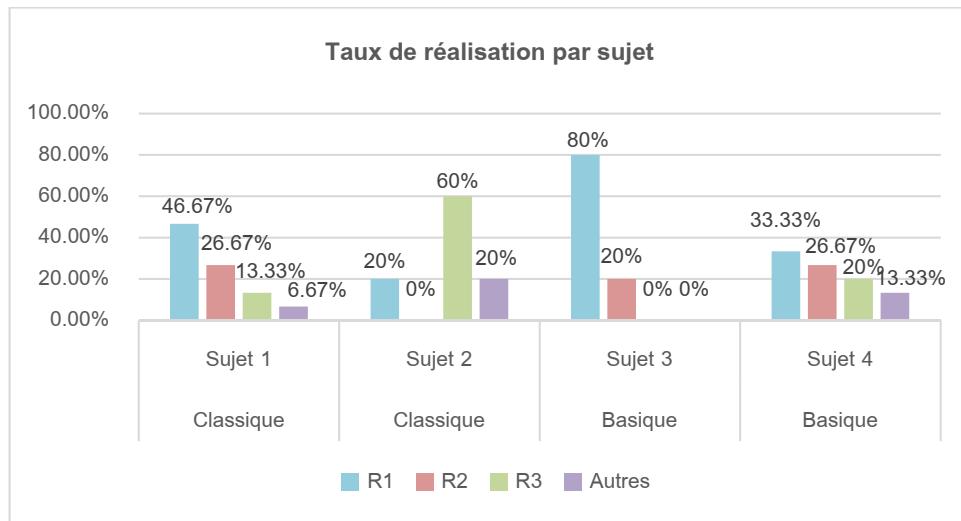
Figure 13 Spectrogramme de « sourdre » prononcé par un sujet féminin.



D'après le spectrogramme ci-dessus, nous constatons également la présence de la voyelle d'appui. C'est-à-dire que le sujet produit deux types de réalisation en même temps. Pourtant, ce cas est très marginal car il se réalise à petit nombre de fréquence. D'autre part, il est présent en particulier lors de la production des séquences (C)VCCC.

Pour terminer notre analyse, nous présentons dans la figure suivante les différents types de réalisation pour chaque sujet afin d'observer les tendances individuelles.

Figure 14 Taux de réalisation par sujet.



5. Discussion

La catégorisation de ces trois réalisations se base principalement sur l'aspect syllabique. Nous insistons sur le nombre de consonne finale prononcée, ainsi que la voyelle supplémentaire. Les résultats obtenus permettent de valider nos hypothèses de départ.

Hypothèse 1 : Le nombre de consonnes en coda va avoir un impact sur la réalisation des groupes consonantiques.

Le taux élevé de suppression d'une consonne (37,5 %) nous montre que le nombre de consonne impacte la réalisation des séquences consonantiques. Rappelons que la structure VCC est une structure articulatoire complexe (Gleason et al. In Meynadier 2001), le type (C)VCCC est encore plus complexe à réaliser. Ce résultat confirme notre hypothèse et correspond à l'étude de Rousset (2004) qui considère la structure (C)VCCC comme le groupe consonantique « *super-lourd* ». En outre, la structure syllabique du thaï n'admet qu'une consonne en coda. L'absence de certains éléments sonores dans la L1 peut gêner la production correcte d'une langue étrangère, tout comme la fréquence des structures syllabiques dans le lexique peut jouer un rôle. Effectivement, Rousset (2004) remarque que « *plus la complexité de la coda augmente, plus la fréquence de la structure diminue* ». Le lexique du français présente seulement une fréquence des structures à trois consonnes finales de 0,135 %. Les apprenants thaïs ont moins l'habitude de prononcer ces séquences et cela pourrait accroître le taux d'erreur dans leur réalisation.

Hypothèse 2 : Les sujets vont avoir tendance à réaliser une seule consonne sur les groupes consonantiques complexes.

Selon la structure syllabique du thaï, nous avons postulé que lors de la réalisation de séquences en (C)VCC et (C)VCCC, les sujets ne prononceraient qu'une seule consonne finale. La fréquence de cette réalisation s'élève à 23,33 % par rapport aux réalisations totales. Malgré l'absence en coda des séquences consonantiques complexes en thaï, les apprenants sont capables de les produire (40 % de prononciation correcte). Face à la difficulté d'articuler ces séquences, les sujets font le choix en faveur de la suppression d'une consonne plutôt que l'ajout d'une voyelle d'appui (18,33 %). Notons que les sujets tendent à produire deux consonnes sur les séquences (C)VCCC. Ce

résultat corrèle avec celui de Hien (2011) qui le présente comme une « *stratégie de simplification* » dominante mise en place par les apprenants vietnamiens (35,90 % de la totalité des productions⁴).

Par ailleurs, les séquences consonantiques du français en coda paraissent aussi difficiles pour les apprenants du groupe classique que ceux du groupe basique (voir figure 14). Le taux d'erreurs des productions⁵ indique que le groupe classique produit moins correctement les stimuli que le groupe basique (respectivement 26,67 % et 10 %). C'est-à-dire que les années d'apprentissage ne sont pas un facteur aboutissant à la prononciation correcte. Les apprenants thaïs ont toujours des problèmes lors de la réalisation des groupes de consonnes à la fin du mot. Cette tendance est cohérente avec le travail de Hien (2011) dont les résultats montrent que les apprenants vietnamiens rencontrent des difficultés de la prononciation des groupes consonantiques du français malgré des années d'apprentissage. À savoir, la langue vietnamienne n'admet qu'une consonne en coda et possède les consonnes finales non-relâchées comme le thaï.

Il est certain que les sujets produisent dans cette expérience d'autres erreurs articulatoires, à titre d'exemple, la production des voyelles arrondies ou nasales ainsi que la liaison. De même, les apprenants tendent à dévoiser le [v] en articulant [χ] mais cela n'est pas considéré comme un obstacle à la compréhension puisque [χ] est un allophone de [v] (Premat et Boula de Mareüil, 2018). De plus, en français, [v] peut être totalement sourd en fin de mot (Meynadier, 2013).

Nous voulons rappeler que les données obtenues peuvent varier selon différents paramètres : l'état du son du système d'écoute, le niveau d'expertise en français du sujet, le degré de stress ou encore la situation de communication (Billières, 1988).

⁴ Les autres stratégies étant le déplacement (0,59 %), la substitution (14,91 %), épenthèse (18,77 %) et non relâchement (51,54 %).

⁵ Le taux d'erreurs est comptabilisé à partir des réalisations dans lesquelles une consonne est supprimée.

6. Conclusion

Ce travail s'intéresse en particulier à la prononciation des groupes consonantiques du français en position finale par des apprenants thaïlandais. Nous proposons une étude acoustique ayant pour but d'observer objectivement ce que produisent ces apprenants.

Nous avons observé trois réalisations des groupes consonantiques en coda : (1) production de toutes les consonnes finales présentes dans chaque syllabe, (2) ajout d'une voyelle centrale pour appuyer des groupes consonantiques et (3) suppression d'une des deux consonnes pour faciliter la prononciation.

La langue maternelle influe sur la perception et la production d'une langue étrangère. Cela peut engendrer des difficultés dans l'apprentissage d'une langue étrangère pour les apprenants. Les résultats nous confirment que les apprenants thaïs sont capables de prononcer certains groupes consonantiques en coda du français malgré la différence de langue au niveau phonologique. Ils mettent en place les réalisations 2 et 3 afin de compenser ces différences.

Dans le prolongement de ce travail, nous pourrions élargir ce sujet avec plus d'échantillons et plus de mots stimuli pour obtenir une tendance plus générale. Il serait également intéressant de nous interroger sur d'autres facteurs tels que l'effet d'une voyelle précédente, des éléments suprasegmentaux ou de la position (à la fin de mot vs. à la fin de la syllabe).

Références bibliographiques

- Abramson, A. S. (1989). Laryngeal control in the plosives of Standard Thai. *Pasaa*, (19), 85-93.
- Aurmanarom, S. (2004). Analyse /ŋ/ phonologique en français des étudiants thaïs. *Journal of Liberal Arts*, 4(1), 121-133.
- Baffie J. (2012). « Thaïlande. Histoire, Société, Culture, Arnaud Dubus ». *Moussons*. Vol 19. pp. 172-174. [En ligne]. Disponible sur le site: <http://moussons.revues.org/1318>.
- Billières, M. (1988). Cible phonique, cible psychologique et intégration phonétique en langue seconde. *Travaux de didactique du français langue étrangère*. 19.
- Bisang, W. (2006), Contact-Induced Convergence: Typology and Areality (2nd ed.). In K. Brown, (Ed.) *Encyclopedia of Language & Linguistics*, vol. 3, (pp. 88-101). Oxford: Elsevier.
- Boonprom, J. (2009). Evaluation of the Effectiveness of Phonetic Correcting Strategies for the Improvement of French Pronunciation Ability by Thai Students: Prosodies, Vocalic Sounds and Consonant Sounds. *Songklanakarin Journal of Social Sciences and Humanities*, 2009(15), 1037-1056.
- Borrell, A. (1990). Perception et (re)production dans l'apprentissage des langues étrangères. Quelques réflexions sur les aspects phonéticos-phonologiques. *Revue de Phonétique appliquée*, 95-96, 97, 107, 114.
- Debyser, F. (1969). *Conseil pédagogique à l'intention des professeurs de français en Thaïlande - Difficulté phonétique des élèves thaïlandais*. Paris: Belc.
- Flege, J. E. (1995). Second Language Speech Learning. Theory, Findings and Problems. In A. James & J. Leather (Eds.), *Speech Perception and Linguistic Experience: Issues in Cross-language research* (p. 233-277).
- Iwasaki, S., & Ingkaphirom, P. (2005). *A Reference Grammar of Thai*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Le Corre, C. (2013). *Etude de la prononciation des étudiants thaïlandais en apprentissage du français et majeure de français à l'université KHON KAEN, Thaïlande* (Rapport de recherche).

- Meynadier, Y. (2001). La syllabe phonétique et phonologique : une introduction. *Travaux interdisciplinaires du Laboratoire Parole et Langage*. Aix-en-Provence. 91-148.
- Meynadier, Y. (2013). « Élément de phonétique acoustique ». Méthodes et outils d'analyse phonétique des grands corpus oraux. Hermès : Paris.
- Pacquement, J. (2007). Une réflexion sur l'apprentissage de la prononciation française tenant compte du substrat linguistique des apprenants : le cas des étudiants phu thaï à l'université de Mahasarakham. *Actes du deuxième colloque international de Bangkok-2007: Le français comme médiateur de la diversité culturelle et linguistique*, 464-482.
- Pemat, T., & Boula de Marëuil, P. (2018). Le /R/ « roulé » en français et dans quelques langues régionales de France. 55-63. 10.21437/JEP.2018-7.
- Promkesa, S. (2014). *Etude des problèmes de prononciation des consonnes fricatives du français par des apprenants thaïlandais et propositions de correction phonétique* (Mémoire de Master 2). Université Stendhal, Grenoble 3.
- Rousset, I. (2004). *Structures syllabiques et lexicales des langues du monde. Données, typologiques, tendances universelles et contraintes substantielles* (Thèse de Doctorat en Science du Langage). Université Stendhal, Grenoble 3.
- Sriyaphai, W. (2014). *ภาษาศาสตร์ภาษาไทย* (Tr. *Linguistique thaïlandaise*). Nonthaburi: Sampachanya.
- Tran, T. T. H. (2011). *Processus d'acquisition des clusters et autres séquences de consonnes en langue seconde: de l'analyse acoustico-perceptive des séquences consonantiques du vietnamien à l'analyse de la perception et production des clusters du français par des apprenants vietnamiens du FLE* (Thèse de Doctorat en Science du Langage et Français Langue Etrangère). Université de Grenoble.
- Tingsabadh, K., & Abramson, A. S. (1999). Thai Final Stops : Cross-Language Perception. *Phonetica*, 56(3-4), 111-122.
- Troubetzkoy, N. S. (1970). *Principe de phonologie*. Paris: Klincksieck.

- Tsukasa, K. (2004). Cross-language perception of final stops in Thai and English : a comparison of native and non-native listeners. Présenté à Proceedings of the Tenth Australian International Conference on Speech Science & Technology, in Ryde, NSW.
- Vaissière, J. (2006). *La Phonétique*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Yanamthong, L. (2009). Etude des problèmes relatifs à la prononciation du français rencontrés par les apprenants thaïlandais: Cas des étudiants de l'Université Rajabhat Chandrakasem. Présenté à Recherches francophones en Asie du Sud-Est: Dynamique, Formation et Professionnalisation.
- Yamlamai, N. (2017). *Etude acoustique et phonémique des consonnes finales du thaï* (Mémoire de Master 1). Université Grenoble Alpes.