



## Gémination non-native en français d'apprenants italophones

Paolo Mairano<sup>1</sup>, Fabian Santiago<sup>2</sup>, Elisabeth Delais-Roussarie<sup>3</sup>

(1) LFSAG, Université de Turin, 10100, Turin, Italie.

(2) Université Paris VIII, SFL/LPP/LLF-CNRS, Paris, France

(3) UMR 6310-LLING, Université de Nantes, 44000 Nantes, France

paolo.mairano@unito.it, fabian.santiago-vargas@univ-paris8.fr,  
elisabeth.delais-roussarie@univ-nantes.fr

### RÉSUMÉ

---

Le rôle de l'orthographe dans l'acquisition d'une L2 par des adultes a été un objet d'étude dans les recherches en psycholinguistique et en acquisition d'une L2. Plusieurs travaux récents ont montré que l'orthographe peut être à l'origine de contrastes phonologiques inexistant dans la langue cible, comme, par exemple, la production de consonnes pseudo-gémées en anglais L2 par des italophones. Dans cet article, nous étudions le cas de consonnes pseudo-gémées en correspondance des graphèmes <cc> vs <c> (ex. *immigrés* vs *imiter*) dans la parole lue d'apprenants italophones dans un corpus de français L2. Nous trouvons que les durées consonantiques associées à deux lettres sont plus longues que leurs contreparties associées à un seul symbole graphique. En revanche, les durées des voyelles qui précèdent ces consonnes ne subissent pas les modifications observées en italien L1, à savoir une réduction compensatoire. Différents facteurs pourraient expliquer ces indices divergents : il est possible que les apprenants essaient de s'écarter des réalisations pseudo-gémées qui rappellent leur L1 afin de se rapprocher du modèle du français natif.

### ABSTRACT

---

#### **Non-native gemination in L2 French by Italian natives.**

The role of orthography in adult L2 acquisition is well documented in the literature. Recent work has revealed that spelling can lead learners to produce phonological contrasts which do not exist in the target language, such as pseudo-geminate consonants in L2 English as produced by Italian speakers. In this contribution, we examine pseudo-geminate realizations in correspondence of <cc> vs <c> graphemes (e.g. '*immigrés*' vs '*imiter*') as produced by Italian learners in a corpus of L2 French. We measure and compare the duration of the target consonant and the preceding vowel. The observed consonant durations in correspondence of <cc> spelling are longer than their <c> counterparts. Instead, the preceding vowels do not show the compensatory shortening which would be expected on the basis of L1 Italian gemination. Several factors may account for such divergent cues; among them, it is possible that learners try to depart from geminate realizations that sound like their L1 in the attempt to get closer to the French native model.

---

**MOTS-CLÉS :** prononciation, gémination, acquisition, français L2, effets de l'orthographe.

**KEYWORDS:** pronunciation, gemination, acquisition, L2 French, effects of orthography.

---

# 1 Introduction

L'apprentissage d'une langue étrangère est influencé chez les adultes par l'exposition à la langue écrite (au moins en partie, et souvent majoritairement). Ce phénomène a été bien décrit dans la littérature (Bassetti, Escudero & Hayes-Harb, 2015). Il n'est donc pas surprenant que l'orthographe ait des effets sur la prononciation des apprenants. D'une part, l'orthographe écrite peut favoriser la reconnaissance et la mémorisation des mots et des sons, car il peut fournir une représentation immuable de ces derniers (Erdener, Burnham, 2005). D'autre part, l'orthographe peut déclencher des prononciations divergentes de la norme de la langue cible, ce phénomène étant attesté par un nombre important de travaux de recherche dans ce domaine. Ce serait par exemple le cas pour les apprenants anglophones d'espagnol L2 qui produisent [v] à la place de [b] ou [β] (selon le contexte phonologique en espagnol L1) du fait de la présence du graphème <v> (Zampini 1994). Un deuxième exemple peut s'observer chez les apprenants italo-phones et japo-phones de l'anglais L2, ces derniers produisant des consonnes longues ou courtes (désormais gémination non-native) en fonction de l'orthographe (ex. *Finnish* vs *finish*). La production de géménées non-natives résulterait de l'application d'une règle de correspondance graphème - phonème présente dans leur L1 (Bassetti, 2017 ; Bassetti et al., en révision ; Sokolovic-Perovic et al., en révision).

Ce dernier cas nous paraît particulièrement intéressant, car il montre les effets que peut avoir l'orthographe dans la création des contrastes phonologiques non-natifs dans une L2. L'italien possède un contraste phonologique entre consonnes géménées et non-géménées très productif (ex. it. *sano* - *sanno*, fr. *sain* - *ils savent*). La gémination en italien est restreinte en position interne de mot, à l'exception du *raddoppiamento fonosintattico* (un cas de gémination post-lexicale), typique des variétés centrales et méridionales (Bertinetto & Loporcaro, 2005 ; cf., pour un cas différent, le berbère tachelhit, où la gémination peut également apparaître en position initiale et finale (Ridouane 2007)). La gémination en italien se manifeste principalement par un contraste de durée : les consonnes géménées seraient en moyenne deux fois plus longues que les consonnes non-géménées, avec un effet compensatoire sur la voyelle précédente qui se verrait raccourcie d'approximativement 25% (Esposito & Di Benedetto, 1995 ; Mattei & Di Benedetto, 2000). A l'opposé de l'italien, la gémination n'a pas un rôle lexical en français, où elle peut apparaître essentiellement à la frontière de mots (ex. *avec quoi*) et après la chute d'un schwa (ex. *netteté*) (Hallé & Ridouane, 2011) ; des études récentes ont montré que même dans ces cas, les géménées ne sont pas produites de manière systématique (Meisenburg, 2006).

Nous présentons ici les résultats d'une étude sur corpus ayant un double objectif. Le premier est de confirmer si la présence de pseudo-gémination induite par l'orthographe est observée dans la production orale en français L2 par des italo-phones, à l'instar de l'étude de Bassetti (2017), cette dernière l'ayant observée dans la production des apprenants italiens en anglais L2. Le deuxième objectif est d'analyser comment se réalise la gémination non-native dans le signal de parole : nous mesurons donc non seulement la durée des consonnes cibles, mais également celle des voyelles précédente et suivante. A la différence des études menées par Bassetti et collègues (données obtenues par le biais de mots cibles à l'intérieur de phrases cadres ou de phrases isolées), nous avons opté pour un protocole légèrement plus écologique quoique moins contrôlé, où les participants lisent de petits textes, sans aucune répétition.

## 2 Méthode

Nous avons analysé les enregistrements de 25 étudiants italiens à l'université de Turin (Italie) suivant le protocole développé par Delais-Roussarie et al. (en préparation). Celui-ci a pour but la constitution d'un large corpus de données comparables d'apprenants de français L2 venant de plusieurs L1 (italien, allemand, suédois). Plusieurs tâches linguistiques ont été demandées aux participants, afin d'éliciter de la parole lue et de la parole semi-spontanée. L'analyse présentée dans cet article se base sur les données de parole lue, élicitées à travers un protocole spécifiquement conçu pour observer la pseudo-gémiation en français L2, selon les modalités décrites dans le paragraphe 2.2.

### 2.1 Participants

Nous avons recruté 25 étudiants italophones à l'université de Turin qui poursuivaient des cours de français langue étrangère (niveaux B1, B2 et C1). Les locuteurs ont participé à l'expérience de manière rétribuée (6 euros). Tous les participants ont rempli un questionnaire contenant des informations sur leur âge (25.2, DS = 3.7), leur sexe (21 F et 4 H – ce déséquilibre reflétant la population d'étudiants de français à l'Université de Turin), leur région de provenance (16 participants : Piémont, 9 participants : autre), ainsi que sur le temps et les modalités d'acquisition du français (apprentissage scolaire ou informel, séjour en pays francophones, etc.). L'âge du premier contact avec la langue française se situait en moyenne à 12 ans, mais avec des différences importantes parmi les participants (min = 6 ans, max = 21 ans). 24 sur 25 participants avaient déjà été au moins une fois dans un pays francophone et 5 d'entre eux avaient réalisé des échanges universitaires *Erasmus* en France.

### 2.2 Tâche

Les 25 participants ont été enregistrés dans une chambre sourde dans les locaux de l'Université de Turin alors qu'ils lisaient à voix haute huit textes en français, ces derniers correspondant à des dialogues simulant des scènes de la vie quotidienne et à des histoires brèves et simples. Ces textes contenaient 48 mots cibles qui ont été insérés loin de toute frontière prosodique prévisible (c'est-à-dire en évitant la fin de syntagme intonatif ou de proposition). Cela visait à éviter des allongements de la durée qui refléteraient la structuration prosodique du français (notamment les allongements finaux).

	<b>Attaque de 2ème syllabe</b>	<b>Coda de dernière syllabe</b>
[p]	<i>capacit<u>é</u> - appar<u>e</u>il prop<u>o</u>rtions - opp<u>o</u>rtun prop<u>o</u>ser - opp<u>o</u>ser</i>	<i>râ<u>p</u>es - napp<u>e</u> tapp<u>e</u> - frapp<u>e</u>s étapp<u>e</u> - échapp<u>e</u></i>
[t]	<i>cat<u>a</u>lan - att<u>a</u>ché lat<u>i</u>tude - att<u>i</u>tude prat<u>i</u>quer - att<u>i</u>rer</i>	<i>pat<u>e</u>s - patt<u>e</u>s vit<u>e</u> - quit<u>t</u>e ach<u>è</u>te - broch<u>e</u>tte</i>
[m]	<i>prom<u>e</u>ttons - comm<u>e</u>rçants sam<u>a</u>ritain - gramm<u>a</u>ticaux im<u>i</u>ter - imm<u>i</u>grés</i>	<i>d<u>a</u>me - fem<u>m</u>e l<u>a</u>me - flam<u>m</u>e deux<u>i</u>èm<u>e</u> - dilemm<u>e</u></i>

[n]	<i>animaux - anniversaire</i> <i>phonologie - connotation</i> <i>inoffensive - innovateur</i>	<i>gêne - chienne</i> <i>laine - Rennes</i> <i>semaine - antennes</i>
-----	---	---

TABLE 1 : Les 48 mots cibles insérés dans les textes.

Les 48 mots cibles (cf. table 1) constituent 24 paires de mots. A l'intérieur de chaque paire, les deux mots contiennent une même consonne ([p], [t], [m] ou [n]) écrite avec une (<c>) vs deux (<cc>) lettres. Ces consonnes forment des oppositions de gémination très productives en italien. De même, elles représentent deux modes d'articulation (occlusif, nasal), deux lieux d'articulation (bilabial, alvéolaire) et deux types de mécanismes laryngés : sourdes ([p], [t]) vs sonores ([m], [n]). Les consonnes cibles associées à un graphème <c> sont toujours précédées et suivies des mêmes voyelles que celles de leurs contreparties associées à un graphème <cc> (ex. : *pratiquer-attirer*). Nous avons essayé dans la mesure du possible d'avoir le même nombre de syllabes pour chaque item d'une même paire (par exemple : *imiter - immigrés*), et lorsqu'il était difficile d'y parvenir, nous avons tenté de nous en approcher (par exemple *animaux-anniversaire*). En outre, nous avons examiné les effets dans deux positions différentes dans le mot : (a) en tête de la deuxième syllabe dans des mots trisyllabiques ou tétrasyllabiques, donc précédant d'au moins une syllabe l'accent final du français (ex. : *imiter-immigrés*) ; (b) finale de mot (en coda de la dernière syllabe), suivant immédiatement la voyelle portant l'accent final (ex. : *râpes-nappes*).

En ce qui concerne les mots cibles avec <cc> en position finale, nous remarquons que la prononciation des italo-phones pourrait être affectée par deux phénomènes contrastants provenant de leur L1 : d'une part, les restrictions phonosyntaxiques de l'italien empêchent la gémination en fin de mot, ce qui devrait donc défavoriser l'allongement des consonnes cibles dans cette position. D'autre part, les effets de la gémination en italien sont plus importants en position accentuée (Payne, 2005), ce qui devrait donc favoriser l'allongement de ces consonnes. Au vu de ces éléments, nous avons examiné dans quelle mesure ces patrons de l'italien L1 étaient transposés en français L2 en contrôlant des positions potentiellement candidates à déclencher un tel transfert.

### 3 Résultats et analyse

Les enregistrements ont été numérisés au format wav (44 kHz). La transcription phonétique des textes a été alignée sur le signal sous Praat avec le plug-in *EasyAlign* (Goldman, 2011). La transcription et la segmentation ont ensuite été vérifiées manuellement. Les durées des consonnes cibles et des voyelles adjacentes ont été extraites via un script Praat développé ad hoc, elles ont ensuite été sauvegardées au format .csv et importées sous R pour l'analyse statistique. Les mots cibles comportant une hésitation ou une faute de lecture ont été exclus.

#### 3.1 Durées des consonnes cibles

La durée consonantique étant le corrélât principal de la gémination en italien (Esposito & Di Benedetto, 1999), nous avons comparé les durées moyennes des consonnes cibles. Nous avons obtenu 1177 consonnes cibles dont trois ont été exclues de l'analyse, leur durée dépassant 250 ms. La table 2 montre que les durées des consonnes cibles <cc> sont en moyenne plus longues que les durées des consonnes cibles <c>, avec un ratio cc:c autour de ~1.25. Cela reflète partiellement les résultats obtenus pour l'anglais L2 par des locuteurs italiens et japonais (v. section 2), ou le ratio

moyen était de ~1.5. Une analyse supplémentaire par locuteur révèle que le ratio cc:c moyenné sur les mots cibles oscille entre 1.08 et 1.4, avec une médiane de 1.23.

La figure 1 présente les durées des consonnes selon leur position dans le mot. Ces figures suggèrent que le nombre de lettres (<c> vs <cc>) et la position dans le mot affectent la durée des consonnes. Afin de valider ces observations, nous avons construit un modèle linéaire à effets mixtes où nous avons entré la durée consonantique comme variable dépendante ; le graphème de la cible (<c> vs <cc>), la consonne ([p] vs [t] vs [m] vs [n]) et la position dans le mot (deuxième syllabe vs dernière syllabe) comme effets fixes ; et les participants et les mots comme effets aléatoires. Les résultats de ce modèle statistique auprès d'un test du rapport de vraisemblance (*likelihood ratio test*) ont confirmé cette observation. En ce qui concerne l'effet du graphème, <cc> correspond à une augmentation de +25 ms de la durée de la consonne par rapport à <c> ( $\chi^2(1) = 25.76, p < .001$ ), après avoir contrôlé toute autre variable. Les résultats montrent également que la durée des consonnes est affectée par le type de consonne ( $\chi^2(3) = 17.32, p < .001$ ) et par sa position à l'intérieur du mot ( $\chi^2(1) = 10.05, p = .002$ ). Enfin les résultats montrent que la durée des consonnes est affectée également par l'interaction entre le type de consonne et la position dans le mot ( $\chi^2(3) = 7.79, p = .05$ ), mais pas par l'interaction de ces derniers facteurs avec l'effet du graphème ( $p > .05$ ). Celui-ci est donc constant pour les 4 consonnes et dans les 2 positions.

consonne	durée <c>	durée <cc>	ratio cc:c
[m]	74 (SD=23)	95 (SD=26)	1.28
[n]	69 (SD=24)	81 (SD=28)	1.18
[p]	86 (SD=25)	105 (SD=30)	1.22
[t]	80 (SD=25)	106 (SD=39)	1.31

TABLE 2 : Durées moyennes en ms pour les consonnes cibles.

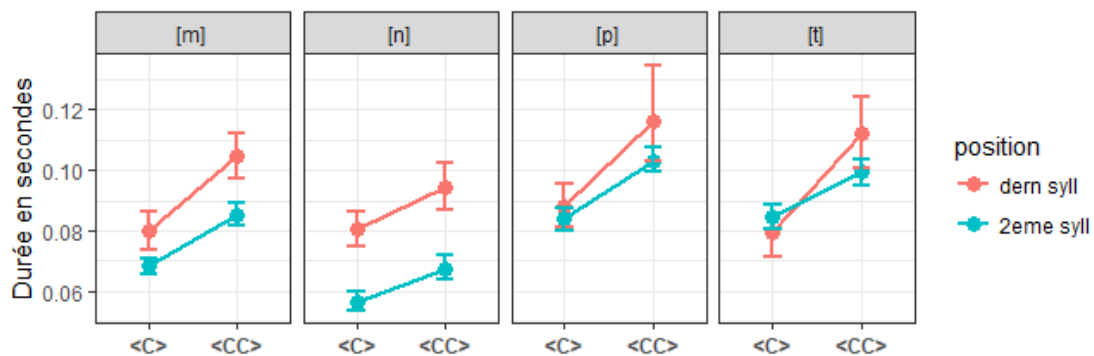


FIGURE 1 : Durées moyennes des consonnes cibles, selon leur position dans le mot.

### 3.2 Durées des voyelles précédant la consonne cible

En italien la durée de la voyelle qui précède une consonne géminée est, elle aussi, affectée : elle est réduite de 25% (Esposito & Di Benedetto, 1999). Aussi avons-nous également comparé les durées des 1177 voyelles précédant la consonne cible. Les valeurs dans la table 3 illustrent que, de manière

inattendue, les durées des voyelles précédant les consonnes cibles avec un graphème <cc> sont allongées au lieu d'être réduites. L'analyse par locuteur révèle que les ratios d'allongement vocalique oscillent entre 1.07 et 1.35, avec une médiane de 1.19. Les effets de la position dans le mot sont visibles dans la figure 2.

Suivant la même procédure que pour les durées consonantiques, nous avons construit un modèle linéaire à effets mixtes où nous avons entré la durée de la voyelle comme variable dépendante ; le graphème de la cible (<c> vs <cc>), la voyelle ([i] vs [ɛ] vs [a] vs [ɔ]) et la position dans le mot comme effets fixes ; et les participants et les mots comme effets aléatoires. Les résultats de ce modèle statistique auprès d'un test du rapport de vraisemblance (*likelihood ratio test*) ont révélé des effets différents de notre hypothèse. En ce qui concerne l'effet du graphème, <cc> correspond à une augmentation moyenne de +16 ms de la durée de la voyelle précédant par rapport à <c> ( $\chi^2(1) = 9.36, p = .002$ ), après avoir contrôlé toute autre variable. Les résultats montrent également que la durée des voyelles n'est pas affectée par le type de voyelle ( $\chi^2(3) = 1.73, p = .17$ ), mais par sa position dans le mot ( $\chi^2(1) = 21.10, p < .001$ ), ce dernier effet reflétant l'allongement dû à l'accent primaire en français L1, ainsi qu'en italien L1. Enfin les résultats montrent que la durée des voyelles est affectée également par l'interaction entre le type de consonne et la position dans le mot ( $\chi^2(1) = 6.274, p = .012$ ), mais pas par l'interaction de ces derniers facteurs avec l'effet du graphème ( $p > .05$ ). Celui-ci est donc constant pour les 4 consonnes et dans les 2 positions.

Consonne	durée v_<c>	durée v_<cc>	ratio v_cc:v_c
[m]	71 (SD=35)	92 (SD=41)	1.29
[n]	76 (SD=31)	85 (SD=39)	1.12
[p]	75 (SD=24)	87 (SD=26)	1.16
[t]	72 (SD=21)	88 (SD=32)	1.22

TABLE 3 : Durées moyennes en ms pour les voyelles précédant les consonnes cibles.

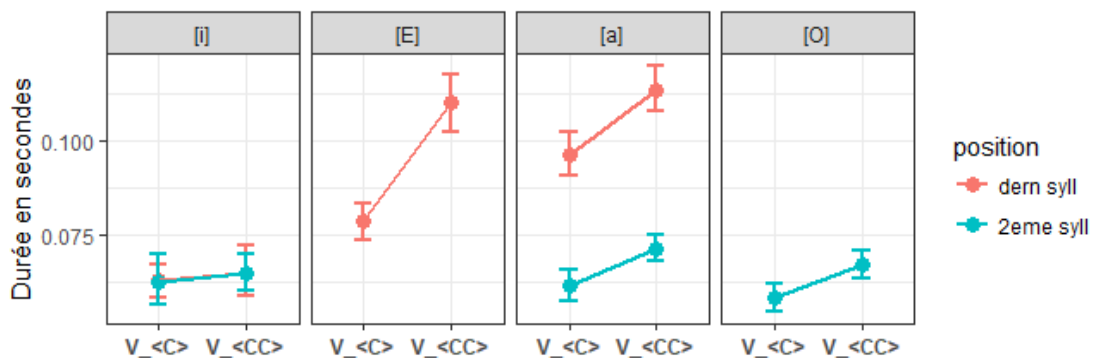


FIGURE 2 : Durées moyennes des voyelles précédant la consonne cible, selon leur position dans le mot.

En outre, nous avons testé les effets du graphème <c> vs <cc> sur la durée de la voyelle suivante (exclusivement pour les cibles en deuxième syllabe, puisque, évidemment, les consonnes cibles en position finale de mot ne sont généralement pas suivies d'une voyelle, cela dépendant du mot qui suit). Aucun effet significatif du graphème n'a été trouvé ( $\chi^2(1) = 0.09, p = .76$ ).

## 4 Discussion et conclusion

Les résultats montrent que les locuteurs italophones modifient les durées consonantiques en conformité avec notre hypothèse du départ : la condition <c> vs <cc> semble entraîner la production de pseudo-gémées en français L2. En effet, nous avons montré que le choix du graphème représentant la consonne cible a un effet significatif sur la durée de celle-ci et de la voyelle qui la précède : la consonne comme la voyelle se rallongent dans le cas du graphème <cc>. L'allongement de la consonne cible indique que les apprenants appliquent une règle de correspondance graphème-phonème provenant de leur L1, de manière similaire à ce que font en anglais L2 les apprenants italophones (Bassetti, 2017) et japonophones (Sokolovic-Perovic et al., en révision). Nos données montrent que les ratios d'allongement de la consonne cible sous la condition <cc> sont en moyenne de ~1.2. Ils sont donc plus réduits que les ratios reportés dans la littérature pour l'italien L1 (~2 selon Esposito & Di Benedetto, 1999), mais aussi pour l'anglais L2 des italophones (autours de ~1.5 d'après les études citées précédemment). Plusieurs facteurs pourraient contribuer à expliquer ces différences.

Les différences de ratios dans la L2 par rapport à la L1 sont probablement le résultat d'un système hybride, une interlangue qui s'éloigne de la L1 et s'approche partiellement du français natif (la grande majorité de nos participants ayant été dans un pays francophone au moins une fois et ayant en général un bon niveau en français). Des phénomènes similaires ont été retrouvés par exemple dans les valeurs de VOT (*Voice Onset Time*) observées par Flege et al. (1995) : les locuteurs italophones de l'anglais L2 produisent des VOTs avec des valeurs intermédiaires entre celles reportées pour l'italien L1 et pour l'anglais L1. En revanche, la différence entre les ratios observés dans cette étude et les ratios observés dans les études sur l'anglais L2 des italophones et des japonophones s'explique probablement par des différences dans le protocole expérimental (lecture de textes continus vs lecture répétée de phrases) et/ou, également par le profil des participants (dans notre cas, des étudiants universitaires de français, donc fortement motivés) et par leur provenance géographique (le nord vs le centre de l'Italie).

Si l'allongement de la consonne représentée par la graphie <cc> confirme nos prédictions, l'allongement de la voyelle ne correspond pas à notre hypothèse initiale. D'après les études consacrées à l'italien central, la présence d'une consonne géminée aurait pour effet la réduction de la voyelle précédente dans le cas des plosives (Esposito & Di Benedetto, 1999) mais aussi des nasales (Mattei, Di Benedetto, 2000). Ce n'est pas ce que nous avons observé dans notre étude. De fait, les locuteurs ont allongé la voyelle au lieu de la raccourcir. On pourrait émettre plusieurs hypothèses pour en rendre compte. Tout d'abord, on pourrait penser que l'abrégement de la voyelle qui précède la géminée ne caractérise pas les géminées dans la L1 de nos locuteurs (de provenance du Piémont dans la plupart des cas). Une autre explication possible serait que la réalisation de la pseudo-gémation en L2 affecte un domaine plus large si bien que l'allongement touche la séquence VC dans son entier. Cette modalité de (pseudo-)gémation serait similaire à la modalité de gémination du japonais L1 où la voyelle s'allonge parallèlement à la consonne (Idemaru & Guion-Anderson, 2010). Pour finir, une autre explication est envisageable : les apprenants essaieraient de dissimuler les consonnes géminées en les rendant perceptivement moins saillantes (le raccourcissement de la voyelle est un indice perceptif secondaire de la gémination d'après Esposito & Di Benedetto, 1999) dans le but de se rapprocher du français natif. Un phénomène analogue a été relevé dans la littérature pour les locuteurs de l'anglais d'Écosse ; ces derniers essaieraient de dissimuler la prononciation des /r/ postvocaliques de l'anglais dans l'effort de se rapprocher du modèle plus prestigieux du sud de l'Angleterre (Lawson, Scobbie & Stuart-Smith, 2014). Bien qu'une réponse définitive ne soit pas possible à ce jour, l'analyse des données de l'italien L1 de ces locuteurs (lesquelles sont déjà récoltées) pourrait nous éclairer à cet égard.

## Remerciements

L'enregistrement des données a été possible grâce au soutien financier de l'UMR 7110-LLF, grâce auquel les participants ont pu être rétribués. En outre, ce travail a été financé par le projet ANR Labex EFL (*Empirical Foundations of Linguistics*) et a été mené dans l'opération « Ressources langagières : données, lexiques, corpus, outils » (Axe 6). Nous souhaitons remercier Valentina De Iacovo (Université de Turin) pour le support logistique qu'elle nous a offert pendant les enregistrements et pour l'aide fournie dans la phase de recrutement des participants.

## Références

BASSETTI B. (2017). Orthography affects second language speech: double letters and geminate production in English. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition* 43(11), 1835-1842.

BASSETTI B., ESCUDERO P., HAYES-HARB R. (2015). Second language phonology at the interface between acoustic and orthographic input. *Applied Psycholinguistics* 36(1), 1-6.

BASSETTI B., SOKOLOVIC-PEROVIC M., MAIRANO P., CERNI T. (en révision). Orthography-induced length contrasts in the second language phonological systems of experienced speakers of English as a Second Language: evidence from minimal pairs, en révision.

BERTINETTO P.M., LOPORCARO M. (2005). The sound pattern of Standard Italian, as compared with the varieties spoken in Florence, Milan and Rome. *Journal of the International Phonetic Association*, 35(2), 131-151.

DELAIS-ROUSSARIE E., KUPISCH T., MAIRANO P., SANTIAGO F., SPLENDIDO F. (en préparation). ProSeg: A comparable corpus of spoken L2 French, en préparation.

ERDENER V.D., BURNHAM D.K. (2005). The role of audiovisual speech and orthographic information in nonnative speech production. *Language Learning*, 55(2), 191-228.

ESPOSITO A., DI BENEDETTO M.G. (2000). Acoustical and perceptual study of gemination in Italian stops. *The Journal of the Acoustic Society of America.*, 104(6), 2051-2062.

FLEGE J.E., MUNRO M.J, MACKAY I.R. (1995). Effects of age of second-language learning on the production of English consonants. *Speech Communication*, 16(1), 1-26.

GOLDMAN B. (2011). EasyAlign: an automatic phonetic alignment tool under Praat. Actes de *Interspeech2011*.

HALLÉ P., RIDOUANE R. (2011). French listeners' deafness to Tashlhiyt Berber /bi-/bbi/. Actes de *ICPhS XVII*, 811-814.

IDEMARU K., GUION-ANDERSON S. (2010). Relational timing in the production and perception of Japanese singleton and geminate stops. *Phonetica*, 67(1-2), 25-46.

LAWSON E., SCOBIE, J.M., STUART-SMITH J. (2014). A socio-articulatory study of Scottish rhoticity. *Sociolinguistics in Scotland*, Palgrave Macmillan, London, 53-78.



MATTEI M., DI BENEDETTO M.G. (2000). Acoustic analysis of singleton and geminate nasals in Italian. *The European Journal of Language and Speech*, 1-11.

PAYNE E. (2005). Phonetic variation in Italian consonant gemination. *Journal of the International Phonetic Association* 35(2), 153-181.

RIDOUANE R. (2007). Gemination in Tashlhiyt Berber: an acoustic and articulatory study. *Journal of the International Phonetic Association* 37(2), 119-142.

SOKOLOVIC M., DILLON S., BASSETTI B. (en révision). Effects of orthographic forms on phonology in Japanese speakers of English as a Second Language, en révision.

ZAMPINI M.L. (1994). The role of native language transfer and task formality in the acquisition of Spanish spirantization. *Hispania*, 470-481.