



HAL
open science

La prosodie des syntagmes intonatifs en français L2 : une étude perceptive

Fabian Santiago

► **To cite this version:**

Fabian Santiago. La prosodie des syntagmes intonatifs en français L2 : une étude perceptive. *Langages*, 2016. hal-01707567

HAL Id: hal-01707567

<https://hal.science/hal-01707567>

Submitted on 12 Feb 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Preprint version

Santiago, F. (2016). La prosodie des syntagmes intonatifs en français L2 : une étude perceptive. *Langages* 2, 13-33

Fabián Santiago

Université Sorbonne Nouvelle Paris 3 & Laboratoire de Phonétique et Phonologie (LPP – CNRS UMR 7018)

La prosodie des syntagmes intonatifs en français L2 : une étude perceptive

1. INTRODUCTION

Le domaine d'études de l'acquisition de la phonologie en langue étrangère (L2) cherche à rendre compte des patrons de prononciation des non natifs lorsqu'ils acquièrent une deuxième langue après avoir acquis leur langue maternelle (L1). Les modèles théoriques actuels s'accordent sur le fait que les erreurs de prononciation des apprenants sont associées : (i) au transfert de la L1, (ii) à l'âge auquel débute l'apprentissage de la L2, (iii) à l'expérience accumulée dans la L2, (iv) au type d'enseignement reçu et (v) aux facultés cognitives individuelles (cf. entre autres Eckman 2004, 2012 ; Major 2008 ; James & Leather 1996 ; Best 1995 ; Flege 1995 ; Wode 1981). Beaucoup d'études soutiennent, en revanche, que le transfert de la L1 est la source principale des erreurs des apprenants, aussi bien en perception (Kreiman, Gerratt & Khan 2010 ; Escudero & Boersma 2004) qu'en production orale (Eckman & Iverson 2013).

Des modèles tels que le *Speech Learning Model* (Flege 1995) ou le *Perceptual Assimilation Model* (Best 1995), entre autres, ont essayé de formaliser les mécanismes de transfert de la L1 vers la L2 qui provoquent des erreurs de prononciation en L2. Ces modèles considèrent que la facilité/difficulté d'acquisition des nouveaux sons chez les locuteurs non natifs est généralement due au degré de similitude/différence entre le système sonore de la L1 et celui de la L2. Ils s'accordent sur le fait que la similitude de certains sons dans la L1 et la L2 ne garantit pas leur acquisition et, inversement, que les sons de la L2 qui n'existent pas dans la L1 ne sont pas nécessairement plus difficiles à acquérir que les segments similaires.

La prosodie du français en contact

Qu'en est-il de l'acquisition de la composante prosodique en L2 ? Les études actuelles montrent que la prosodie de l'interlangue se construit de manière comparable à ce qui est observé au niveau segmental : les erreurs prosodiques en L2 sont surtout dues au transfert de la L1 (cf. entre autres Rasier & Hiligsman 2007, la vingtaine d'articles cités dans Trouvain & Gut 2007 ; Trofimovich & Baker 2006 ; Mennen 2004 ; Cruz-Ferreira 1987 pour la perception). Dans ces études, il est assumé que le transfert de la L1 doit être activé durant l'apprentissage d'une L2. Cependant, les observations faites dans certaines études ont conduit quelques auteurs à défendre des hypothèses peu explorées, telles que l'influence des mécanismes universaux et les facteurs du processus d'acquisition de la L2 en lui-même, notamment l'imposition d'un certain ordre d'acquisition des traits prosodiques (Santiago & Delais-Roussarie 2015a ; MacDonald 2011 ; Archibald 1993).

F. Santiago et É. Delais-Roussarie (2015b) ont montré que les apprenants hispanophones de français L2 produisent la frontière droite des syntagmes intonatifs (désormais SI) en position non finale (contours mélodiques non terminaux alignés sur la frontière droite des phrases coordonnées et des ajouts externes à la phrase) avec deux patrons phonétiques peu fréquents dans leur L1 et dans la production des français natifs : (i) l'emploi d'un mouvement mélodique extramontant et (ii) une réduction de la durée vocalique. Comme ces patrons prosodiques en français L2 ne peuvent probablement pas être attribués au transfert de la L1 des apprenants, les auteurs suggèrent que seul le processus d'acquisition de la L2 peut expliquer leur émergence. Ainsi, selon ces auteurs, les formes prosodiques associées aux SI non terminaux en français L2 soit s'expliquent par l'existence d'un système hybride ou intermédiaire des représentations intonatives développées dans l'interlangue, soit résulteraient des différences dans la manière dont les structures intonatives ou métriques émergent au niveau phonétique dans la L1 des apprenants et dans la langue-cible.

L'objectif de cet article est de vérifier ces deux explications possibles au moyen de méthodes expérimentales basées sur la perception auditive. Nous essayons de répondre aux questions suivantes :

- Comment les locuteurs natifs (francophones et hispanophones) évaluent-ils différents types de contours prosodiques générés en resynthèse associés à la fin des frontières droites des syntagmes intonatifs non terminaux ?
- Les apprenants hispanophones de français L2 ont-ils la même évaluation que les locuteurs français natifs ? Si oui, dans quelle mesure ?
- La L1 influence-t-elle la manière dont les apprenants évaluent la prosodie en français L2 ?

La prosodie des syntagmes intonatifs en français L2 : une étude perceptive

2. LA PROSODIE DES SYNTAGMES INTONATIFS NON TERMINAUX

Dans cette section, nous allons présenter les critères retenus pour définir les syntagmes intonatifs (SI), en général, et les syntagmes intonatifs non terminaux¹ (désormais SI_{nt}), en particulier. Nous présentons également les patrons prosodiques de ces derniers en français L1, en français L2 et en espagnol L1 dans le cadre de la théorie métrique et autosegmentale, cette dernière approche nous permettant de comparer les trois systèmes en question.

Dans le cadre de la théorie métrique et autosegmentale, la définition des SI (appelés aussi *Intonational Phrases*²) résulte de facteurs syntaxiques, sémantiques et métriques. Cependant, plusieurs études (cf. Selkirk 1984, 2005) attribuent un poids plus important aux facteurs syntaxiques pour rendre compte de la formation des SI. Dans notre étude, nous optons pour cette dernière approche, en raison des avantages méthodologiques qu’elle apporte. Une définition basée sur la syntaxe nous semble, en effet, plus robuste pour comparer les réalisations caractéristiques du phrasé prosodique des trois systèmes linguistiques traités ici : français L1, français L2 et espagnol L1.

Plusieurs travaux ont montré que les frontières de certains types de constituants syntaxiques s’alignent avec les frontières droites des SI_{nt} (cf. Selkirk 1984, 2005). Ainsi, les phrases racines, les phrases coordonnées enchâssées, les constituants ajoutés à la périphérie gauche ou les constituants incidents appellent normalement la réalisation d’une frontière droite de SI_{nt} en français (Avanzi 2012 ; Delais-Roussarie, Doetjes & Sleeman 2004 ; Delais-Roussarie, Post & Yoo 2011) et en espagnol (Feldhausen à par. ; Astruc 2005). Nous illustrons ce phénomène dans les exemples suivants : les frontières droites des SI_{nt} s’alignent avec la frontière droite des phrases coordonnées en (1) et avec la frontière droite des ajouts externes (circonstanciels, adverbes ou même phrases) en périphérie gauche en (2).

- (1) J’aime le français et j’étudie le journalisme.
 a . Français
 J’aime le français]_{XP} et j’étudie le journalisme
 J’aime le français)]_{SI} et j’étudie le journalisme
 b . Espagnol
 Me gusta el francés]_{XP} y estudio periodismo
 Me gusta el francés)]_{SI} y estudio periodismo
- (2) La semaine dernière, à Paris, un touriste perdu m’a abordé.
 a . Français
 La semaine dernière]_{XP} à Paris]_{XP} un touriste perdu m’a abordé
 La semaine dernière)]_{SI} à Paris)]_{SI} un touriste perdu m’a abordé

1. Le terme *non terminaux* désigne simplement la place des SI par rapport au reste de l’énoncé : position non finale.

2. Des termes équivalents à *syntagme intonatif* dans les études en espagnol sont *frase entonativa* ou *grupo de entonación* (Quilis 1993).

La prosodie du français en contact

- b . Espagnol
- La semana pasada]_{XP} en París]_{XP} un turista perdido me habló
- La semana pasada)_{SI} en París)_{SI} un turista perdido me habló

2.1. Description prosodique des SI non terminaux en français

Le français a toujours été considéré comme une langue à contours montants par excellence (Vaissière 2002), si bien que la frontière droite d'un SI_{nt} est généralement caractérisée par la réalisation d'un ton de frontière H% (mouvement ascendant de F0). Ce contour, d'après les approches métriques et auto-segmentales (cf. Delais-Roussarie *et al.* 2015 ; Post 2000), émerge phonétiquement dans le signal comme suit : une cible L est alignée presque sur l'attaque de la syllabe tonique où commence le contour H ; ce dernier se propage et atteint son maximum à la fin de la syllabe tonique. La Figure 1 présente le tracé de F0 de l'exemple (2a). Les cibles L sont alignées sur l'attaque des syllabes toniques *-nière* de *dernière* et *-ri* de *Paris* où est réalisé le contour H%.

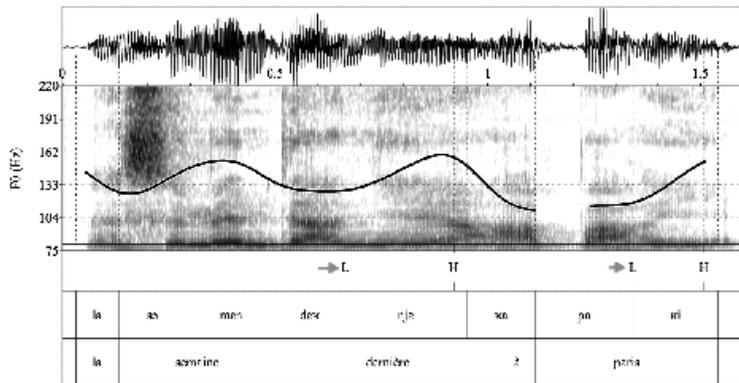


Figure 1 : Tracé de F0 de deux syntagmes intonatifs non terminaux en français L1

Il est généralement accepté que l'ampleur du contour montant à la fin des SI_{nt} est plus importante que celle des constituants prosodiques inférieurs comme les groupes accentuels (GA) : le mouvement couvre entre 5 et 9 demi-tons (ou, plus rarement, au-delà de 9 demi-tons), mais, dans certains cas, l'ampleur des SI_{nt} peut s'apparenter à celle des GA en position prénucléaire (Avanzi 2012 ; Delais-Roussarie & Feldhausen 2014). La montée de F0 ne dépasse alors pas les 5 demi-tons et la variation de durée sur la dernière syllabe n'est pas très importante (ce contour est similaire au contour LH* dans l'approche de Jun & Fougeron (2002) ou au H* chez Post (2000)).

En ce qui concerne les facteurs rythmiques/temporels, la frontière droite des SI_{nt} est souvent caractérisée par un important taux d'allongement de la voyelle

La prosodie des syntagmes intonatifs en français L2 : une étude perceptive

finale (Michelas & D’Imperio 2012 ; Hirst & Di Cristo 1984). En plus des caractéristiques prosodiques mentionnées *supra*, un indice fréquemment observé, mais considéré comme facultatif, est l’insertion d’une pause après la frontière droite des SI_{nt} (Avanzi 2012 ; Delais-Roussarie, Doetjes & Sleeman 2004 ; Post 2000).

2.2. La prosodie des syntagmes intonatifs non terminaux en espagnol

Le français et l’espagnol sont des langues romanes qui partagent certaines caractéristiques prosodiques au niveau phonologique. Les descriptions de l’intonation de l’espagnol (De la Mota, Martin & Prieto 2010 ; Hualde 2005 ; Sosa 1999) montrent que les contours mélodiques des SI_{nt} sont caractérisés, comme en français, par une montée de F_0 en fin d’unité. En d’autres termes, le statut phonologique des contours mélodiques terminaux des SI_{nt} est similaire dans les deux langues : il s’agit d’un contour montant et, selon l’approche métrique et auto-segmentale que nous suivons, équivaut au contour $H\%$ du français (cf. la section précédente). Néanmoins, quelques différences apparaissent lorsque l’on compare la réalisation phonétique de ces contours mélodiques dans les deux langues. L’une des grandes différences est due à l’absence d’accent lexical en français et à sa présence en espagnol. Bien que ce paramètre relève plutôt du domaine métrique, les différences de configuration mélodique des SI_{nt} entre les deux langues interagissent avec les différences qu’elles présentent en termes de propriétés métriques.

Ainsi, dans des études récentes (De la Mota, Martin & Prieto 2010 ; Hualde 2005), le contour mélodique terminal de SI_{nt} est décrit comme suit : le contour montant commence au début de l’accent mélodique nucléaire ($L+H^*$ ou H^*), localisé normalement sur la pénultième syllabe du dernier mot lexical ; ensuite, le contour montant se propage dans la ou les post-tonique(s), atteignant son maximum à la fin de la dernière syllabe du SI ($H\%$). Dans certains cas, le contour devient stable à partir du maximum atteint dans la syllabe tonique et forme un plateau haut jusqu’à la fin du SI .

Dans la Figure 2, nous illustrons le contour typique des SI_{nt} en espagnol avec l’énoncé *y a partir de la secundaria, entré a la unam* (‘et à partir du collège, je suis entré à l’unam [université du Mexique]’). Le constituant [y a partir de la secundaria]_{XP} est borné d’un contour mélodique final comme suit : la montée de F_0 commence sur l’attaque de la syllabe accentuée [da] du mot *secundaria* (‘collège’) et atteint son maximum sur la syllabe posttonique [ɾja], cette dernière étant la dernière syllabe du syntagme (ajout externe) et contenant le contour final du SI_{nt} .

La prosodie du français en contact

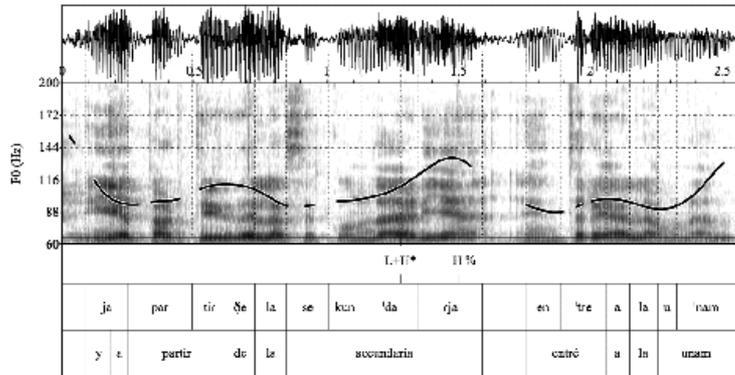


Figure 2 : Tracé de F0 de deux syntagmes intonatifs non terminaux en espagnol L1

D’après notre propre étude comparative (Santiago 2014), la hauteur tonale semble être similaire dans les deux langues : la montée mélodique en espagnol ne dépasse pas 9 demi-tons et n’atteint pas la zone infra-aiguë de la plage tonale du locuteur. En revanche, alors qu’en français le paramètre de la durée est quasi-indissociable des mouvements mélodiques pour le marquage des SI, en espagnol l’allongement vocalique final n’est pas un paramètre essentiel, que les SI soient en position finale ou non finale (cf. Sosa 1999 ; Quilis 1993). Si certaines études comme celle de R. Rao (2010) ont montré que les locuteurs d’espagnol castillan, d’Équateur et de Cuba allongent la dernière syllabe accentuée et la syllabe finale des SI, la plupart des auteurs considèrent que le rôle de l’allongement syllabique est secondaire, le rôle le plus important étant celui des variations de F0.

Très peu d’études comparatives ont été menées pour déterminer dans quelle mesure ces variations temporelles sont exploitées de manière différente par différentes langues dans la segmentation des SI. Des études comme celle de R. Rao (2010) suggèrent que les hispanophones allongent les syllabes finales des SI de 30 % en moyenne (soit un écart-type au-delà de la moyenne). Ces résultats contrastent avec ceux des études menées en français (Bartkova, Delais-Roussarie & Santiago 2012 ; Zellner 1996), où il est rapporté que la syllabe sur laquelle est réalisée la frontière droite d’un SI peut être allongée jusqu’à 50 % (soit deux écart-types ou plus au-delà de la moyenne). Cela suggère que l’allongement syllabique associé à ces groupes prosodiques semble être plus important en français qu’en espagnol.

Outre ces patrons mélodiques, les frontières droites des SI_{nt} peuvent, tout comme en français, être indiquées par l’insertion d’une pause (Canellada & Madsen 1987) ou par un rehaussement tonal (*resetting pitch*) après la frontière du SI (Feldhausen à par. ; Frota *et al.* 2007). Dans l’état actuel des recherches, nous

La prosodie des syntagmes intonatifs en français L2 : une étude perceptive

ne pouvons pas déterminer si la présence d'une pause est obligatoire pour la définition des SI_{nt} en espagnol, ni ses effets sur le taux d'allongement temporel.

2.3. La prosodie des syntagmes intonatifs non terminaux en français L2

F. Santiago et É. Delais-Roussarie (2015b) ont montré que, même si le statut phonologique du contour $H\%$ associé aux SI_{nt} est similaire en espagnol et en français (selon l'approche métrique et autosegmentale), il ne va pas de soi que l'implémentation phonétique de ce contour soit maîtrisée par les apprenants. Les auteurs ont constaté que les patrons prosodiques dans les productions orales des apprenants hispanophones (du Mexique) de français L2 diffèrent de ce qui est observé chez les francophones et hispanophones natifs : les apprenants produisent systématiquement le contour des SI_{nt} avec un contour extra-montant $HH\%$. Ce mouvement mélodique est caractérisé par une forte ampleur dépassant les 10-11 demi-tons (l'ampleur peut parfois même couvrir une octave) et atteignant la zone infra-aiguë du registre tonal du locuteur. De plus, ce contour est caractérisé par une absence de l'allongement temporel canonique observé dans les productions des francophones natifs.

Un exemple prototypique de la production des apprenants rapporté par F. Santiago et É. Delais-Roussarie (2015b) est donné dans la Figure 3. On peut observer que les contours sur les syllabes *-nière* de *dernière* et *-ri* de *Paris* sont produits avec une ampleur de 10 demi-tons. En outre, on observe une absence d'allongement temporel final, à la différence de l'exemple produit par un francophone natif dans la Figure 1. En effet, les durées des noyaux syllabiques *-nier* et *-ris* sont pour l'apprenant de 65 ms (-30 % de la moyenne) et 97 ms (+3 % de la moyenne) respectivement, alors que pour le natif elles sont de 97 ms (+17 % de la moyenne) et 155 ms (+75 % de la moyenne).

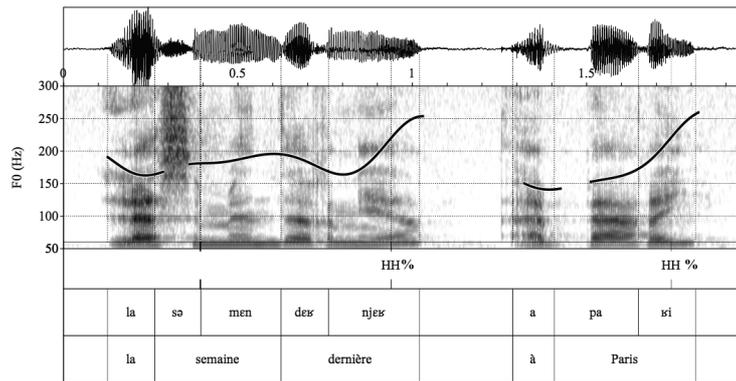


Figure 3 : Tracé de F0 de deux syntagmes intonatifs non terminaux en français L2

La prosodie du français en contact

Un transfert de la L1 des apprenants ne peut pas suffire à expliquer la présence de ces patrons prosodiques en L2 : la forme intonative HH% en français L2 ne peut être considérée comme la réalisation d'un contour non marqué ni en français L1 ni en espagnol L1. Les auteurs font donc l'hypothèse que l'émergence de ce contour est motivée par le processus d'acquisition en lui-même. Plus précisément, deux explications possibles sont avancées :

- le contour prosodique HH% représente la forme prosodique non marquée pour segmenter les constituants prosodiques du type de SI_{nt} ;
- le contour prosodique HH% relève d'erreurs prosodiques causées par les différences du taux d'allongement temporelle en français et en espagnol : les apprenants auraient des difficultés à reproduire l'allongement canonique du français et le remplaceraient, en quelque sorte, par un contour mélodique extra-montant.

3. TEST DE PERCEPTION

Cette expérience a été réalisée dans le but de vérifier les deux explications possibles, mentionnées *supra*. Au niveau intonatif, nous avons analysé l'évaluation par des auditeurs natifs et des apprenants de deux degrés d'ampleur mélodique sur les SI_{nt} : un contour montant H% *vs* un contour extra-montant HH%. Au niveau temporel, nous avons analysé l'évaluation de deux degrés d'allongement temporel final des SI_{nt} : un allongement long *vs* un allongement bref.

3.1. Hypothèses

Dans cette expérience, trois hypothèses sont formulées. La première concerne les différences de hauteur tonale à la fin des SI_{nt} , à savoir, nous examinons si les formes H% *vs* HH% sont évaluées différemment selon le groupe d'auditeurs. Nous voulons déterminer si les auditeurs natifs (francophones et hispanophones) préfèrent la forme H% contrairement aux auditeurs apprenants qui préféreraient plutôt la forme HH%. Cela pourrait expliquer si la forme HH% observée dans la production orale des apprenants de français L2 est due à un transfert ou plutôt au processus d'acquisition.

La deuxième hypothèse concerne la durée. Nous nous attendons à ce que les deux degrés d'allongement à la fin des SI_{nt} (long *vs* court) soient évalués comme suit : les auditeurs francophones natifs préféreraient les SI_{nt} dont la dernière voyelle comporte un allongement long et, inversement, les auditeurs hispanophones préféreraient les SI_{nt} dont les deux dernières voyelles présentent un allongement temporel court. Pour ce qui est des apprenants de français L2, nous voulons évaluer s'ils ont une préférence pour un des deux types d'allongement temporel.

La prosodie des syntagmes intonatifs en français L2 : une étude perceptive

La troisième hypothèse concerne le niveau de maîtrise de français L2. Nous voulons déterminer si les différences de hauteur tonale et d’allongement temporel sont évaluées différemment en fonction du niveau de langue des apprenants. Nous pourrions ainsi vérifier si un développement de la perception de la prosodie en L2 est attesté dans l’interlangue des participants apprenants.

3.2. Bases théoriques du test de perception

Les travaux abordant la question de la perception de l’intonation par des auditeurs non natifs en L2 sont avant tout inspirés des travaux menés en phonologie de la L1 et ont cherché à déterminer dans quelle mesure un certain type d’auditeurs peuvent différencier des contrastes sémantiques/phonologiques de certaines formes en L2 (Chen 2009 ; Gussenhoven & Chen 2000 ; Cruz-Ferreira 1987). À la différence de ces études, la nôtre présuppose que les formes intonatives à évaluer peuvent toutes être membres d’une même catégorie phonologique dans la L1 des auditeurs natifs. Ainsi, l’emploi de H% ou HH% est possible à la fin des SI_{nt} en français (Post 2000) et en espagnol (Hualde 2005) car ces variations mélodiques ne sont pas contrastives. La même analyse est valable pour les deux degrés d’allongement temporel testés ici : long *vs* bref.

La réalisation de ces formes prosodiques chez les locuteurs natifs et non natifs ayant un caractère gradient et non catégoriel, nous avons opté pour l’utilisation d’une échelle d’évaluation proche du *Perceptual Magnet Effect* (Kuhl 1991). Dans ce paradigme, les participants doivent évaluer la qualité des stimuli sur une échelle où les patrons intonatifs sont jugés appropriés/inappropriés. Contrairement au paradigme de la perception catégorielle, ce modèle présuppose que les différents membres d’une même catégorie ne sont pas perçus comme homogènes. Son objectif est justement de pouvoir identifier, parmi tous les membres possibles, le prototype de la catégorie évaluée.

3.3. Protocole expérimental

La tâche du test de perception a consisté à évaluer si la mélodie des stimuli (SI_{nt}) était appropriée ou non appropriée. Les participants ont d’abord lu un paragraphe sur un écran présentant un scénario (contexte communicatif) dans lequel étaient insérés les stimuli sonores. Ils devaient ensuite écouter attentivement les énoncés resynthétisés insérés dans chaque scénario et évaluer leur mélodie en utilisant une échelle de 1 à 5 (1 = mélodie inappropriée, 5 = mélodie appropriée). Les participants ont réalisé ce test avec un ordinateur et un casque conventionnel. Le test était divisé en trois parties : (i) la saisie d’un questionnaire permettant de recueillir quelques données personnelles sur les participants ainsi que leur profil linguistique, (ii) une étape d’entraînement et (iii) le test de perception lui-même. Tous les auditeurs ont réalisé le test de perception en ligne avec une connexion Internet conventionnelle depuis leurs domiciles.

La prosodie du français en contact

3.3.1. Participants

Trois types de participants ont réalisé le test de perception : (i) des auditeurs francophones natifs (FL1) testés en français, (ii) des auditeurs hispanophones natifs du Mexique (EL1) testés en espagnol et (iii) des auditeurs hispanophones du Mexique apprenant le français L2 (FL2) testés en français. Le groupe FL1 était formé de 22 étudiants universitaires habitant tous Paris et âgés de 27 ans en moyenne. Le groupe EL1 était composé de 19 participants ayant comme L1 l’espagnol (du Mexique) et étant originaires de la ville de Mexico. Ces participants étaient âgés de 34,1 ans en moyenne au moment du test. Le groupe FL2 était formé de 32 apprenants hispanophones mexicains qui poursuivaient leurs cours de français L2 dans deux universités au Mexique au moment de l’expérience. Ces participants avaient 24,3 ans en moyenne.

Le groupe FL2 a été classifié en deux catégories en fonction du niveau de maîtrise du français L2 selon le Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues (CECRL) : 18 participants débutants (ou A2) et 14 participants intermédiaires (ou B1). Le niveau de maîtrise des participants a été déterminé en fonction du niveau déclaré lors de la saisie du questionnaire.

3.3.2. Stimuli

Le matériel linguistique utilisé a consisté en un ensemble de 64 énoncés assertifs resynthétisés (32 en français, 32 en espagnol) contenant des structures syntaxiques appelant la réalisation d’une frontière droite de SI_{nt} :

- ajouts externes en périphérie gauche (groupes prépositionnels ou nominaux)
ex : [Après le petit-déjeuner]_{SI} [nous allons au musée].
- propositions enchaînées sous forme de *clause-chaining* (phrases coordonnées par *et/mais* ou par simple juxtaposition)
ex : [Je suis allé au Canada]_{SI} [et ma sœur est restée à Paris].

Les constituants syntaxiques alignés avec un SI_{nt} comprenaient entre 4 et 5 mots en moyenne, soit 7 à 8 syllabes au total. Cela nous a permis de garantir la production d’un contour mélodique suffisamment ample. En espagnol, tous les mots avaient un schéma accentuel paroxyton (syllabe tonique en pénultième position), le plus fréquent dans cette langue. En plus des 64 stimuli-cibles, nous avons utilisé 36 phrases leurres. Le vocabulaire et les structures syntaxiques des énoncés assertifs et des contextes discursifs employés étaient adaptés à des locuteurs hispanophones non natifs ayant un niveau A2 en français L2. Les stimuli en espagnol ont été construits avec les mêmes critères afin de pouvoir faire des comparaisons entre les deux langues.

Deux phonéticiens natifs de chacune des deux langues ont enregistré les stimuli dans les installations de l’Université Paris 7. La fréquence d’échantillonnage retenue était de 44,100 Hz et les données ont été numérisées sous le format wav à 16 bits.

La prosodie des syntagmes intonatifs en français L2 : une étude perceptive

Il était nécessaire, pour pouvoir tester nos hypothèses, que les stimuli aient les formes prosodiques rapportées dans la section 2. Ainsi, H% devait être similaire au contour observé en français L1 et en espagnol L1, et HH% aux formes intonatives observées en français L2. De même, l’allongement final devait être long en français L1 et bref en espagnol L1 et en français L2. Afin d’obtenir quatre types de frontière droite des SI_{nt} parfaitement homogènes et présentant ces caractéristiques prosodiques, les énoncés assertifs ont été manipulés acoustiquement avec *Praat*, puis resynthétisés.

3.3.3. Obtention des contours H% et HH%

La F0 de la moitié des stimuli (16 stimuli x chacune des langues = 32 stimuli) a été modifiée avec le protocole suivant pour obtenir les formes H% et HH%. Premièrement, une stylisation de tout le tracé de F0 a été réalisée pour l’ensemble de ces stimuli. Ensuite, la flexion tonale finale produite par les phonéticiens (lignes pointillées dans les carrés gris de la Figure 4 représentant le contour mélodique montant) a été manipulée de façon à ce que HH% corresponde à un glissando croissant de +11 demi-tons) et H% à un glissando croissant de 7 demi-tons (lignes noires dans les carrés gris).

En français, le tracé de F0 a été manipulé dans la dernière syllabe uniquement. Ainsi, dans les mots *Annie* et *Paris* (cf. Fig. 4), la manipulation visant à obtenir HH% et H% a été réalisée à partir de la fin de la première syllabe ([a] et [pa] respectivement) jusqu’à la fin de la seconde syllabe ([ni] et [ri] respectivement). En espagnol, la manipulation a été réalisée entre la fin de la syllabe prétonique (antépénultième) et la syllabe tonique (pénultième). Par exemple, dans les mots *Roma* et *judo* (cf. Fig. 4), la manipulation visant à obtenir HH% et H% a été réalisée à partir du début de la première syllabe ([ˈro] et [ˈju] respectivement) jusqu’à la fin de la seconde syllabe ([ma] et [ˈðo] respectivement). Enfin, les 32 stimuli ont été resynthétisés avec les nouveaux contours mélodiques. Il faut préciser que ces stimuli n’ont subi aucune modification dans l’aspect temporel et ont donc conservé leurs caractéristiques temporelles originales.

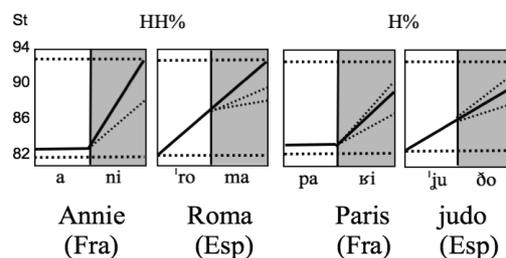


Figure 4 : Manipulation de F0 des stimuli

La prosodie du français en contact

3.3.4. Obtention des allongements temporels Long et Bref

Le reste des stimuli (16 stimuli x chacune des langues = 32 stimuli) ont été manipulés afin d’obtenir les patrons temporels Long et Bref. Pour ce faire, nous avons procédé comme suit.

Premièrement, une étiquette a été assignée à chaque noyau syllabique des stimuli désignant sa durée relative par rapport aux autres noyaux, et ce, pour chacun des énoncés. Si la durée du noyau vocalique correspondait à la moyenne de la durée vocalique de chaque énoncé, le noyau était considéré comme ni allongé ni réduit (étiquette ‘0’). Si la durée du noyau vocalique était plus longue que la durée moyenne plus un écart type (é.t.), le noyau était encodé comme ‘Long’. Pour les durées vocaliques équivalentes à deux fois l’é.t., le label ‘+Long’ a été employé. Pour les allongements supérieurs à +2 é.t., le label ‘XLong’ ou ‘XXLong’ ont été retenus (ces étiquettes ont été utilisées en français seulement).

Deuxièmement, nous avons manipulé la durée de la dernière voyelle du SI_{nt} en français et des deux dernières en espagnol. L’allongement Long correspondait à la durée moyenne de toutes les voyelles de chaque énoncé plus 3 fois l’é.t. (étiquette ‘XLong’). Pour obtenir la durée Bref, nous avons réduit la durée vocalique des syllabes finales de façon à ce qu’elles correspondent à la durée moyenne de toutes les voyelles (label ‘0’). La Figure 5 résume ces manipulations. Les carrés blancs contiennent les étiquettes correspondants aux durées originales, et les carrés gris les durées obtenues après la manipulation. Il faut noter que nous avons fait également un lissage de la F0 de ces stimuli, mais ils n’ont subi aucune modification dans l’ampleur du contour final de F0.

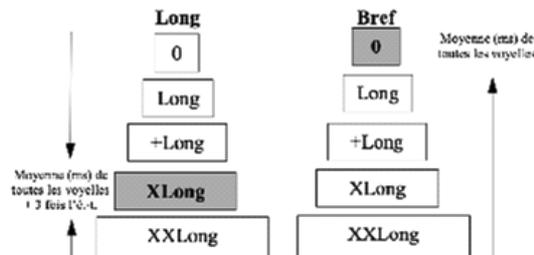


Figure 5 : Manipulation des paramètres temporels des stimuli

4. RÉSULTATS

Afin de déterminer la présence éventuelle de différences statistiquement significatives, les évaluations obtenues ont été modélisées avec des modèles mixtes à l’aide du logiciel R et du *package lme4* (Bates, Maechler & Bolker 2012). Les évaluations ont été normalisées à des valeurs réduites z et regroupées dans la variable Réponses. Les variables Groupe (FL1, FL2 et EL1), Condition 1 (HH%

La prosodie des syntagmes intonatifs en français L2 : une étude perceptive

vs H%), Condition 2 (Long *vs* Bref) et Niveau (A2 et B1) ont été modélisées comme des effets mixtes. Ces modèles ont tenu également compte de la variabilité entre les participants (*random intercepts and slopes*). La contribution de chaque variable explicative a été évaluée avec un modèle réduit et un test du rapport de vraisemblance (χ^2). Pour mémoire, 32 stimuli ont été créés dans le but d'examiner la perception des facteurs intonatifs (ampleur du contour : H% *vs* HH%) et 32 stimuli pour les facteurs temporels (allongement temporel final du SI_{nt} : Long *vs* Bref). Nous allons maintenant rapporter séparément les évaluations relevant de ces deux domaines.

4.1. Évaluation des contours H% vs HH%

En comparant les réponses données à la présence des contours HH% et H%, on constate que ces deux contours montants ont été évalués de manière différente par les trois groupes. La Figure 6 représente les évaluations portées sur les contours HH% et H% dans les SI_{nt} testés. On peut remarquer que le groupe EL1 a mieux évalué le contour H%, ce qui semblerait confirmer notre hypothèse 1. En revanche, contrairement à nos attentes, les participants FL1 ont mieux évalué le contour HH%, tandis que les participants FL2 n'ont manifesté aucune préférence pour un des deux contours.

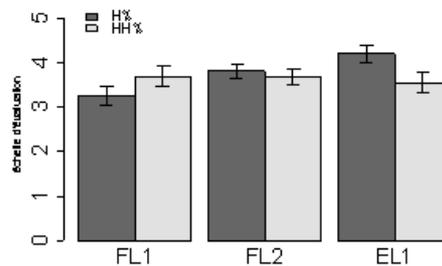


Figure 6 : Évaluations données aux contours H% et HH% par les trois groupes

Les résultats d'un modèle mixte montrent que le type de stimulus présenté aux auditeurs a affecté leurs évaluations ($|t| = 3.514, p < .001$). Les différences d'évaluation des contours HH% et H% sont corrélées au profil linguistique de chaque groupe. La comparaison des groupes FL1 et FL2 montre que les évaluations portées sur le contour HH% sont plus positives chez les francophones, alors que les apprenants ne semblent pas avoir de préférence pour un des deux contours ($|t| = 3.186, p < .001$).

En comparant l'évaluation portée sur le contour HH% par les auditeurs FL2 et EL1, on constate que le groupe EL1 évalue le contour H% plus positivement ($|t| = 5.943, p < .0001$). Il est confirmé par un test de rapport de vraisemblance que les différences observées dans les évaluations portées sur ces deux types de

La prosodie du français en contact

contours sont affectées par la Condition 1 et le Groupe en interaction ($\chi^2(2) = 34.937, p < .0001$). Autrement dit, ces résultats suggèrent que les trois groupes ont évalué les stimuli de manière différente. En enlevant le groupe FL2 du modèle, on observe que les évaluations portées sur les contours HH% et H% diffèrent entre les deux groupes d'auditeurs natifs : les francophones ont une préférence pour le contour HH% alors que les hispanophones ont évalué plus positivement le contour H% ($\chi^2(1) = 35.112, p < .0001$).

Afin de déterminer dans quelle mesure le niveau de maîtrise affecte les réponses des apprenants, nous avons comparé les évaluations données aux contours HH% et H% en fonction du niveau de langue des auditeurs FL2 (débutant *vs* intermédiaire). La Figure 7 montre que la variable Niveau ne semble pas avoir d'effets sur les évaluations portées sur les contours H% et HH%. Les résultats d'un deuxième modèle mixte ont confirmé cette observation : l'évaluation des stimuli par les apprenants ne dépend pas du niveau de maîtrise de la L2 ($|t| = 0.691, p > .05$).

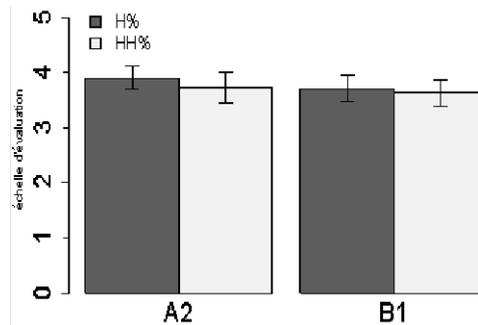


Figure 7 : Évaluations des contours H% et HH% en fonction du niveau de langue

4.2. Évaluation des allongements temporels Long vs Bref

La seconde étape du test de perception concernait l'analyse des évaluations de la Condition 2 (Long *vs* Bref). La Figure 8 montre la distribution des moyennes des notes accordées aux stimuli, qui variaient entre deux types d'allongement temporel à la frontière droite des SI_{nt} .

La prosodie des syntagmes intonatifs en français L2 : une étude perceptive

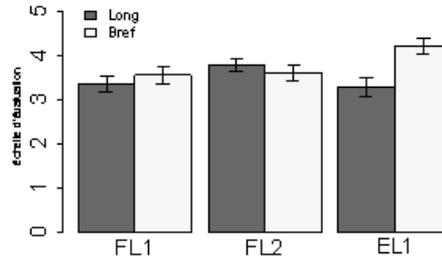


Figure 8 : Évaluations des allongements temporels Long vs Bref

Les résultats de l'analyse statistique suggèrent que les groupes FL2 et EL1 diffèrent dans leur manière d'évaluer les stimuli sous la Condition 2 (Long vs Bref), et ce, en interaction avec le Groupe. Ainsi, les auditeurs EL1 ont mieux évalué les stimuli ayant l'allongement Bref, alors que les apprenants ont tendance à mieux évaluer le Long ($|t| = 4.408$, $p < 0.0001$). Il est confirmé par un test du rapport de vraisemblance que les évaluations portées sur le type d'allongement sont affectées par le groupe en interaction avec la Condition 2 ($\chi^2(2) = 25.302$, $p < .0001$). En enlevant le groupe FL2 du modèle afin de comparer les réponses données par les deux groupes d'auditeurs natifs (FL1 et EL1), on observe que les auditeurs francophones n'ont pas montré de préférence pour un type d'allongement temporel, alors que les auditeurs hispanophones ont évalué plus positivement le contexte Bref ($\chi^2(2) = 11.057$, $p < .0001$).

La Figure 9 illustre les évaluations données par le groupe FL2 distribuées en fonction de leur niveau en L2. Comme on peut le constater, les apprenants positionnés au niveau A2 semblent évaluer de la même manière les stimuli avec un allongement temporel long ou bref. En revanche, les participants de niveau B1 semblent porter des évaluations différentes. En l'occurrence, les apprenants intermédiaires semblent préférer le contexte Long au contexte Bref. L'analyse dans un dernier modèle mixte montre que, même si les différences n'atteignent pas le seuil de significativité statistique ($|t| = .691$, $p = 0.067$), il existe une forte probabilité que la différence entre les notes chez les deux groupes d'apprenants soit due au facteur Niveau.

La prosodie du français en contact

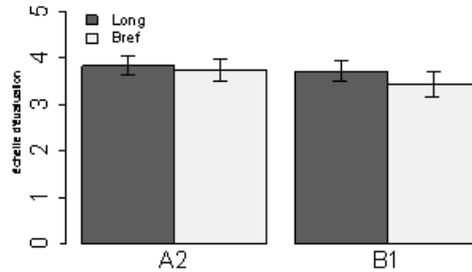


Figure 9 : Évaluations des allongements temporels Long vs Bref selon le niveau de langue

5. DISCUSSION

Dans le domaine intonatif, notre hypothèse 1 de départ était que les auditeurs natifs (francophones et hispanophones) évalueraient plus positivement le contour H% que le contour HH%, alors que les apprenants montreraient une préférence pour le contour HH%. Dans cette expérience, seuls les participants EL1 ont donné plus de réponses favorables au contour H% qu’au contour HH%, alors que les participants FL1 ont préféré HH% à H%. Notre hypothèse n’est donc pas complètement confirmée. De fait, les réponses des francophones natifs démontrent qu’ils ont évalué le contour HH% comme « approprié » dans la tâche de perception, alors que le contour prototypique dans leurs productions orales avait plutôt la forme H%. Quelles explications donner à une telle différence, inattendue, entre les deux groupes d’auditeurs natifs ?

Une explication probable est que les différences d’évaluation entre les deux groupes d’auditeurs natifs résultent des différences dans le statut phonologique des prééminences métriques et intonatives entre les deux langues. Ces différences ont pu influencer le traitement du degré de saillance des deux frontières intonatives étudiées dans le test. En français, il existe une alliance entre le phénomène de frontière de constituant prosodique et le phénomène de prééminence métrique, alors qu’en espagnol les deux phénomènes sont plus clairement distincts.

Plus précisément, lors de la réalisation de ce test, les auditeurs francophones ont évalué deux phénomènes prosodiques de manière indirecte : le degré de saillance d’une frontière prosodique (la frontière du SI), mais aussi le degré de saillance d’une frontière métrique : la frontière droite du SI est, en même temps, la frontière du dernier GA de l’énoncé. Comme le contour HH% évalué dans le test occupe à la fois la place d’une frontière de SI et de GA, il est fort probable que les auditeurs FL1 aient préféré les contours HH% car la perception de ce degré de rupture mélodique différencie plus clairement le détachement prosodique du SI_{nt} que le contour H%, ce dernier étant plutôt apparenté au degré de rupture des frontières GA prénucléaires qui composent le SI_{nt}. En effet, l’ampleur du contour

La prosodie des syntagmes intonatifs en français L2 : une étude perceptive

H% des SI_{nt} non finales est similaire à l'ampleur des contours LH* des frontières des GA prénucléaires qui composent les stimuli³. Les auditeurs francophones auraient donc donné des notes plus élevées au contour HH% car ils auraient distingué plus clairement une rupture mélodique de type SI.

En ce qui concerne les auditeurs hispanophones natifs, nous considérons que les réponses obtenues montrent que l'effet du contour HH% est traité différemment au niveau perceptif que chez les francophones natifs. Les auditeurs hispanophones ont pu identifier le prototype du contour mélodique. Comme le contour du SI_{nt} manipulé n'occupait pas la place du contour mélodique associé à l'accent mélodique L+H* (il était en position pénultième), les auditeurs hispanophones ont probablement détecté plus facilement deux niveaux de saillance de frontière mélodique. Ils ont donc pu identifier le degré d'ampleur qui est employé dans leur L1 pour marquer la frontière des SI_{nt} , c'est-à-dire le contour H%. En d'autres termes, les auditeurs hispanophones ont pu estimer que le contour HH% n'est pas la forme naturelle dans leur L1 pour segmenter les SI_{nt} .

Les évaluations des apprenants ne s'apparentent à aucun de ces deux groupes. Les résultats du groupe FL2 ne confirment pas complètement notre hypothèse 1. Nous avions prédit que les apprenants évalueraient mieux le contour HH%, celui-ci étant la forme non marquée dans leurs productions orales. Cependant, les apprenants n'ont montré aucune préférence pour un des deux contours. Cela contraste avec les observations relevées chez les deux groupes d'auditeurs natifs, qui ont chacun montré une nette préférence pour un des deux contours.

En ce qui concerne l'hypothèse 2, nous avons prédit que les contextes Long vs Bref seraient évalués différemment par les auditeurs natifs FL1 et EL1 : les francophones natifs préféreraient le contexte Long alors que les auditeurs EL1 se prononceraient plutôt pour le contexte Bref. Les résultats montrent que lorsque les stimuli ne présentent aucune variation temporelle à la frontière droite des SI_{nt} , les auditeurs EL1 les considèrent plus « appropriés » que les stimuli présentant une variation temporelle importante. Cela semble confirmer nos prédictions : en espagnol, la rupture des unités prosodiques telles que les SI_{nt} n'est pas indiquée de façon prioritaire par les variations temporelles.

Sur ce point, nos prédictions sur le groupe FL1 ne sont ni confirmées ni invalidées. En effet, nous avons prédit que le contexte Long donnerait lieu à des notes plus élevées que le contexte Bref. Nos résultats montrent que les participants ne se sont prononcés pour aucun de ces deux contextes, tous deux étant jugés appropriés. Quant aux apprenants, nous avons trouvé que le contexte Long était le préféré, contrairement à ce qui est observé en production caractérisée par une réduction vocalique.

3. Pour rappel, les contours H% dans cette expérience ont une ampleur entre 6 et 8 demi-tons. Les contours de GA précédant les contours H% mesurent, en moyenne, entre 5 et 6 demi-tons. Autrement dit, l'ampleur des contours H% est pratiquement la même que celles des GA qui précèdent.

La prosodie du français en contact

En ce qui concerne l’hypothèse 3, nous avons prédit que les réponses du groupe FL2 différencieraient en fonction de leur niveau de maîtrise de la L2. Nos résultats ne nous permettent pas de déterminer si les évaluations portées sur les stimuli sous la Condition 1 sont affectées par le niveau. Cependant, selon les notes données aux stimuli sous la Condition 2, il semble que les apprenants intermédiaires traitent de manière différente les aspects temporels contrairement aux débutants.

6. CONCLUSION

Au vu des éléments présentés dans la section précédente, nous concluons trois points. Tout d’abord, la prédominance du contour HH% sur les SI_{nt} non finales dans les productions orales des apprenants de français L2 ne peut pas être attribuée à un transfert de la L1. En revanche, il n’est pas clair que le contour HH% soit un contour mélodique employé par défaut pour segmenter les SI_{nt} en français L2, vu que les apprenants ne se sont pas prononcés pour une préférence dans ces expériences. Les résultats donnés par les francophones natifs suggèrent que le contour HH% aurait un caractère plus prototypique pour les SI_{nt} que le contour H%, bien qu’en production ce dernier soit le plus fréquent.

En deuxième lieu, il semble qu’en espagnol, le prototype du SI_{nt} est marqué par une absence de variation temporelle. En revanche, nos résultats ne nous permettent pas de déterminer dans quelle mesure la perception des deux types d’allongement temporel testés reflète les préférences des locuteurs natifs francophones. Cela nous amène à conclure que l’absence ou la présence d’un allongement temporel final sont, toutes les deux, prototypiques chez les auditeurs français, contrairement à ce que l’on observe en espagnol où l’allongement final n’est pas un patron familier. En regard de nos propositions, nos résultats montrent que les apprenants semblent évaluer différemment les contextes Long et Bref. De fait, cette différence semble arguer en faveur de notre hypothèse : les apprenants évaluent plus positivement le contexte Long que le contexte Bref. Cette tendance semble différer des évaluations du groupe EL1, ce qui infirme l’hypothèse d’un transfert de la L1.

Enfin, les divergences entre les apprenants et les auditeurs français natifs dans leur manière d’évaluer les deux types de contours mélodiques et les deux aspects temporels montrent que les deux groupes ne perçoivent pas les patrons prosodiques de la même manière. D’une part, les auditeurs natifs montrent une préférence pour un type de contour, alors que les apprenants ne montrent aucune préférence. Cela prouve que l’ampleur de la montée intonative sur les SI_{nt} joue un rôle dans la perception des natifs (francophones et hispanophones), mais pas chez les apprenants. D’autre part, les auditeurs francophones natifs ne se prononcent pas pour un allongement temporel en particulier, contrairement aux apprenants qui semblent être sensibles à ces variations en L2. Cela suggère que d’autres facteurs doivent affecter la perception des aspects prosodiques chez

La prosodie des syntagmes intonatifs en français L2 : une étude perceptive

les apprenants d'une L2. Au regard des divergences entre ce qui est observé dans la production orale des apprenants et les résultats de ces expériences, nous concluons que les facultés de perception et de production de la prosodie ne sont pas développées en parallèle lors de l'apprentissage d'une L2. De fait, il semble que la perception des aspects intonatifs ne se développerait pas non plus de manière symétrique avec la perception des aspects temporels, au moins dans les deux stades de l'interlangue des apprenants hispanophones de français L2 que nous avons étudiés ici.

Références

- ARCHIBALD J. (1993), *Language Learnability and L2 Phonology: The Acquisition of Metrical Parameters*, Dordrecht: Kluwer.
- ASTRUC L. (2005), *The Intonation of Extra-Sentential Elements in Catalan and English*, PhD University of Cambridge.
- AVANZI M. (2012), *L'Interface prosodie/syntaxe en français*, Bruxelles : Peter Lang.
- BARTKOVA K., DELAIS-ROUSSARIE É. & SANTIAGO F. (2012), "PROSOTRAN: a tool to annotate prosodically non-standard data", in Q. Ma, H. Ding & D. Hirst (eds), *Proceedings of Speech Prosody 2012*, Shanghai: Tongji University Press, 55-58.
- BATES D., MAECHLER M. & BOLKER B. (2012), "lme4: Linear mixed-effects models using Eigen and syntax", R package version 0.999999-0.
- BEST C. T. (1995), "A direct realist view of cross-language speech perception", in W. Strange (ed.), *Speech Perception and Linguistic Experience: Issues in Cross-Language Research*, Timonium: York Press, 171-204.
- CANELLADA M. J. & MADSEN J. K. (1987), *Pronunciación del español. Lengua hablada y literaria*, Madrid : Castalia.
- CHEN A. (2009), "Perception of Paralinguistic Intonational Meaning in a Second Language", *Language Learning* 59, 367-409.
- CRUZ-FERREIRA M. (1987), "Non-native Interpretive Strategies for Intonational Meaning: An experimental study", in A. James & J. Leather (eds), *Sound Patterns in Second Language Acquisition*, Dordrecht: Foris Publications, 103-120.
- DE LA MOTA C., MARTIN P. & PRIETO P. (2010), "Mexican Spanish Intonation", in P. Prieto & P. Roseano (eds), *Transcription of Intonation of the Spanish Language*, München: Lincom, 319-350.
- DELAIS-ROUSSARIE É. & FELDHAUSEN I. (2014), "Variation in Prosodic Boundary Strength: A Study on Dislocated XPs in French", in N. Campbell, D. Gibbon & D. Hirst (eds), *Proceedings of Speech Prosody 2014*, Dublin: Trinity College, 1052-1056.
- DELAIS-ROUSSARIE É., DOETJES J. & SLEEMAN P. (2004), "Dislocations in French", in F. Corblin & H. de Swart (eds), *Handbook of French Semantics*, Stanford: CSLI Publications, 501-528.
- DELAIS-ROUSSARIE É., POST B. & YOO H.-Y. (2011), « Quand prosodie et frontières syntaxiques se rencontrent », *Langue française* 170, 29-44.
- DELAIS-ROUSSARIE É. et al. (2015), "Developing a ToBI system for French", in S. Frota & P. Prieto (eds), *Intonational Variation in Romance*, Oxford: Oxford University Press, 63-100.
- DELATTRE P. (1966), « Les Dix Intonations de base du français », *The French Review* 40, 1-14.
- ECKMAN F. (2004), "From phonemic difference to constraint rankings", *Studies in Second Language Acquisition* 26, 513-549.

La prosodie du français en contact

- ECKMAN F. (2012), "Second Language Phonology", in S. Gass & A. Mackey (eds), *The Routledge Handbook of Second Language Acquisition*, New York: Routledge Handbooks, 91-115.
- ECKMAN F. & IVERSON G. K. (2013), "The role of native language phonology in the production of L2 contrasts", *Studies in Second Language Acquisition* 35 (1), 67-92.
- ESCUADERO P. & BOERSMA P. (2004), "Bridging the gap between L2 speech perception research and phonological theory", *Studies in Second Language Acquisition* 26 (4), 551-585.
- FELDHAUSEN I. (à par.), "The relation between prosody and syntax: the case of different types of left-dislocations in Spanish", in M. E. Armstrong, N. C. Henriksen & M. M. Vanrell (eds), *Intonational Grammar in Ibero-Romance. Approaches across Linguistic Subfields*, Amsterdam: John Benjamins, 153-180.
- FLEGE J. (1995), "Second Language Speech Learning. Theory, Findings and Problems", in W. Strange (ed.), *Speech Perception and Linguistic Experience: Issues in Cross-Language Research*, Timonium: York Press, 233-277.
- FROTA S. *et al.* (2007), "The phonetics and phonology of intonational phrasing in Romance", in P. Prieto, J. Mascaró & M.-J. Solé (eds), *Segmental and Prosodic Issues in Romance Phonology*, Amsterdam: John Benjamins, 131-153.
- GUSSENHOVEN C. & CHEN A. (2000), "Universal and language-specific effects in the perception of question intonation", *Proceedings of the 6th International Conference on Spoken Language Processing (ICSLP)*, 91-94.
- HIRST D. & DI CRISTO A. (1984), "French intonation: A parametric approach", *Die Neueren Sprachen* 83, 554-569.
- HUALDE J. I. (2005), *The Sounds of Spanish*, Cambridge: Cambridge University Press.
- JAMES A. & LEATHER J. (eds) (1996), *Second-Language Speech. Structure and Process*, Berlin: Mouton de Gruyter.
- JUN S. A. & FOUGERON C. (2002), "Realizations of accentual phrase in French intonation", *Probus* 14, 147-172.
- KREIMAN J., GERRARD B. R. & KHAN S U D. (2010), "Effects of native language on perception of voice quality", *Journal of Phonetics* 38 (4), 588-593.
- KUHL P. (1991), "Human adults and human infants show a <perceptual magnet effect> for the prototypes of speech categories, monkeys do not", *Perception & Psychophysics* 50, 93-107.
- MACDONALD D. (2011), "Second Language Acquisition of English Question Intonation by Koreans", in L. Armstrong (ed.), *Proceedings of the 2011 Annual Conference of the Canadian Linguistic Association*, Fredericton: University of New Brunswick. [http://homes.chass.utoronto.ca/~cla-acl/actes2011/MacDonald_2011.pdf]
- MAJOR R. C. (2008), "Transfer in second language phonology: A review", in J. G. Hansen Edwards & M. L. Zampini (eds), *Phonology and Second Language Acquisition*, Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins, 63-94.
- MENNEN I. (2004), "Bi-directional interference in the intonation of Dutch speakers of Greek", *Journal of Phonetics* 32, 543-563.
- MICHELAS A. & D'IMPERIO M. (2012), "When syntax meets prosody: Tonal and duration variability in French Accentual Phrases", *Journal of Phonetics* 40, 816-829.
- POST B. (2000), *Tonal and Phrasal Structures in French Intonation*, Hague: Holland Academic Graphics.
- QUILIS A. (1993), *Tratado de fonología & fonética españolas*, Madrid : Gredos.

La prosodie des syntagmes intonatifs en français L2 : une étude perceptive

- RAO R. (2010), "Final Lengthening and Pause Duration in Three Dialects of Spanish", in M. Ortega-Llebaria (ed.), *Selected Proceedings of the 4th Conference on Laboratory Approaches to Spanish Phonology*, Somerville (MA): Cascadilla Proceedings Project, 69-82.
- RASIER L. & HILIGSMANN P. (2007), "Prosodic transfer from L1 to L2. Theoretical and methodological issues", *Cahiers de linguistique française* 28, 41-66.
- SANTIAGO F. (2014), *Systèmes prosodiques et acquisition d'une L2 : production et perception des mouvements mélodiques en français et en espagnol*, Thèse de l'Université Paris Diderot – Sorbonne Paris Cité.
- SANTIAGO F. & DELAIS-ROUSSARIE É. (2015a), "The acquisition of Question Intonation by Mexican Spanish Learners of French", in É. Delais-Roussarie, M. Avanzi & S. Herment (eds), *Prosody and Language in Contact. L2 Acquisition, Attrition and Languages in Multilingual Situations*, Berlin: Springer, 243-270.
- SANTIAGO F. & DELAIS-ROUSSARIE É. (2015b), "What motivates extra-rising patterns in L2 French: Acquisition Factors or L1 Transfer?", *Proceeding of the 18th International Congress of Phonetic Sciences*. [<http://www.icphs2015.info/pdfs/Papers/ICPHS0747.pdf>]
- SELKIRK E. (1984), *Phonology and Syntax: The Relation between Sound and Structure*, Cambridge (MA): The MIT Press.
- SELKIRK E. (2005), "Comments on Intonational Phrasing in English", in S. Frota, M. Vigario & M.-J. Freitas (eds), *Prosodies: Selected Papers from the Phonetics and Phonology in Iberia Conference 2003*, Berlin: Mouton de Gruyter, 11-58.
- SOSA J. M. (1999), *La Entonación del español : su estructura fónica, variabilidad y dialectología*, Madrid : Cátedra.
- TROFIMOVICH P. & BAKER W. (2006), "Learning second language suprasegmentals: Effect of L2 experience on prosody and fluency characteristics of L2 speech", *Studies in Second Language Acquisition* 28 (1), 1-30.
- TROUVAIN J. & GUT U. (2007), *Non-Native Prosody. Phonetic Description and Teaching Practice*, Berlin/New York: Mouton de Gruyter.
- VAISSIÈRE J. (2002), "Cross-linguistic prosodic transcription: French vs English", in N. Volskaya, N. Svetozarova & P. Skrelin (eds), *Problems and Methods of Experimental Phonetics. In Honour of the 70th Anniversary of Pr. L. V. Bondarko*, Saint-Petersburg: Saint-Petersburg State University Press, 147-164.
- WODE H. (1981), *Learning a Second Language: An Integrated View of Language Acquisition*, Tübingen: Gunter Narr Verlag.
- ZELLNER B. (1996), « Structures temporelles et structures prosodiques en français lu », *Revue française de linguistique appliquée* 1, 1-17.

ABSTRACTS

Fabián Santiago, *The Prosody of Intonational Phrases in L2 French: a Perception Study*

This paper investigates how Spanish learners of L2 French evaluate various prosodic features associated to non-final Intonational Phrases (IPs) in L2 French. The main goal is to verify whether L2 French prosodic patterns that have been observed in Spanish learners' oral productions are identified as prototypical prosodic forms for realizing non-final IPs in L2 French. The results reveal a discrepancy between perception and production of prosodic features in L2 French. This study suggests that abilities in perception and production of prosodic features are not necessarily developed in parallel when learning an L2.

Keywords : L2 Prosody Acquisition, Intonational Phrases in French, Perception of Prosody

RÉSUMÉS

Fabián Santiago, *La prosodie des syntagmes intonatifs en français L2 : une étude perceptive*

Cette étude examine la manière dont les apprenants hispanophones évaluent différentes caractéristiques prosodiques associées aux frontières droites des syntagmes intonatifs non terminaux en français L2. Le but principal est de déterminer si les patrons prosodiques observés dans la production orale des apprenants sont identifiés comme les formes prosodiques prototypiques des syntagmes intonatifs en français L2. Les résultats révèlent une asymétrie entre perception et production des traits prosodiques en français L2. Cette étude suggère que les compétences en perception et en production de la prosodie ne sont pas nécessairement développées en parallèle lors de l'apprentissage d'une L2.

Mots-clés : acquisition de la prosodie en L2, syntagmes intonatifs en français, perception de la prosodie