



HAL
open science

Prosodie et apprentissage des langues : étude contrastive de l'interlangue d'apprenants d'anglais francophones et hispanophones

Leonardo Contreras Roa

► To cite this version:

Leonardo Contreras Roa. Prosodie et apprentissage des langues : étude contrastive de l'interlangue d'apprenants d'anglais francophones et hispanophones. Linguistique. Université Rennes 2, 2019. Français. NNT : 2019REN20053 . tel-03141533

HAL Id: tel-03141533

<https://theses.hal.science/tel-03141533>

Submitted on 15 Feb 2021

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.

THESE DE DOCTORAT DE

L'UNIVERSITÉ RENNES 2

ECOLE DOCTORALE N° 603
Education, Langages, Interaction, Cognition, Clinique
Spécialité : *Sciences du langage*

Par

Leonardo CONTRERAS ROA

Prosodie et apprentissage des langues. Étude contrastive de l'interlangue d'apprenants d'anglais francophones et hispanophones

Thèse présentée et soutenue à Rennes, le 6 décembre 2019
Unité de recherche : **LIDILE – EA 3874**

Rapporteurs avant soutenance :

Daniel HIRST Professeur des universités émérite, Université Aix-Marseille
Sophie HERMENT Professeure des universités, Université Aix-Marseille

Composition du Jury :

Examineurs : **Daniel HIRST** Professeur émérite des universités, Université Aix-Marseille
 Sophie HERMENT Professeure des universités, Université Aix-Marseille
 Fabián SANTIAGO VARGAS Maître de conférences, Université Paris 8
 Margarita MUÑOZ GARCÍA Maîtresse de conférences, Université Rennes 2

Directrice de thèse : **Marie Claude LE BOT** Professeure émérite des universités, Université Rennes 2

SOUS LE SCEAU DE L'UNIVERSITÉ BRETAGNE LOIRE

UNIVERSITÉ RENNES 2

**École doctorale Éducation, Langages, Interaction, Cognition, Clinique
Unité de recherche LIDILE – EA 3874**

**Prosodie et apprentissage des langues.
Étude contrastive de l'interlangue d'apprenants
d'anglais francophones et hispanophones**

Thèse de Doctorat

Présentée par Leonardo CONTRERAS ROA

Directrice de thèse : Marie Claude LE BOT

Soutenue le 6 décembre 2019

Jury :

Daniel HIRST

Sophie HERMENT

Fabián SANTIAGO VARGAS

Margarita MUÑOZ GARCÍA

Marie Claude LE BOT

Professeur émérite des universités, Université Aix-Marseille

Professeure des universités, Université Aix-Marseille

Maître de conférences, Université Paris 8

Maîtresse de conférences, Université Rennes 2

Professeure émérite des universités, Université Rennes 2

In some place Morelli tried to justify his narrative incoherencies, maintaining that the life of others, such as it comes to us in so-called reality, is not a movie but still photography, that is to say, that we cannot grasp the action, only a few of its eleatically recorded fragments. [...] In the end there is a photograph album, with fixed instances; never the future coming about before us, the step from yesterday to today, the first prick of forgetfulness in the memory.

Morelli essayait quelque part de justifier ses incohérences narratives, soutenant que la vie des autres, telle qu'elle nous apparaît dans ce qu'on appelle la réalité, n'est pas du cinéma mais de la photographie, c'est-à-dire que nous ne pouvons appréhender l'action que fragmentairement, par recoupements éléatiques. [...] À la fin il reste un album de photographies, des instants figés ; jamais le devenir se réalisant devant nous, le passage de l'hier à l'aujourd'hui, le premier coup d'épingle de l'oubli dans le souvenir.

En alguna parte Morelli procuraba justificar sus incoherencias narrativas, sosteniendo que la vida de los otros, tal como nos llega en la llamada realidad, no es cine sino fotografía, es decir que no podemos aprehender la acción sino tan sólo sus fragmentos eleáticamente recortados. [...] Al final queda un álbum de fotos, de instantes fijos; jamás el devenir realizándose ante nosotros, el paso del ayer al hoy, la primera aguja del olvido en el recuerdo.

Julio Cortázar, *Rayuela*, Chapitre 109

Remerciements

La rédaction d'une thèse est fréquemment décrite comme un travail solitaire. Cela n'a pas été le cas pour cette thèse-ci, qui n'aurait jamais pu être terminée sans l'aide ni la compagnie de tant de personnes que je tiens à remercier dans les lignes qui suivent.

Merci à Mme Le Bot, à Mme Richard, à Margarita et à toute l'équipe LIDILE de l'Université Rennes 2, qui m'ont adopté pendant ces cinq longues années et qui m'ont donné l'opportunité de travailler parmi elles et de grandir en tant qu'enseignant.

Merci à mes amis doctorants pour leur compagnie et leur soutien, et notamment à Daniela, pour les conversations, le maté et les cafés qui ont alimenté toutes ces réflexions.

Merci à mes amis non-doctorants pour m'avoir soutenu quand je n'étais pas là et pour m'avoir supporté quand je l'étais, surtout vers la fin !

Merci à la famille de m'avoir fait un des vôtres et de m'avoir encouragé tout au long de cette aventure.

Thank you, Jan, for all the time you spent patiently helping me make something of so much data.

Gracias a los colegas de la de la Universidad de Concepción: a Yasna Pereira por haberme guiado con sabiduría en los comienzos de la investigación, a Mauricio Figueroa por haber hecho tanta magia con Praat, y a Hernán Pérez por haberme dado acceso ilimitado al maravilloso laboratorio de fonética del Departamento de español.

Gracias a mi familia, por apoyarme a pesar de la distancia y la diferencia horaria. Gracias especialmente a mi madre y a mi padre, por haberme inculcado el amor por los idiomas y la música, por todas esas conversaciones telefónicas escuchándome, aconsejándome, leyéndome y relejándome, y preguntándome si estaba comiendo y durmiendo bien.

Y gracias sobre todo a Adrien, por tu paciencia inagotable. Porque en ti encontré la motivación para empezar esta tesis y la fuerza para terminarla.

Table des Matières

Remerciements	5
Table des Matières	7
Introduction générale.....	14
PREMIÈRE PARTIE : Cadre théorique et méthodologique pour l'étude de l'interlangue prosodique	19
Chapitre 1 : Fondements théoriques.....	20
1.1 La prosodie de l'interlangue.....	20
1.1.1 Brève histoire du concept d'interlangue.....	20
1.1.2 L'erreur dans l'étude de l'interlangue	24
1.1.2.1 Approches perceptives de l'étude de l'erreur en IL	25
1.1.2.2 Approches perceptives et accent étranger prosodique.....	27
1.1.3 Méthodologies d'analyse contrastive pour l'étude de l'interlangue.....	29
1.1.3.1 L'analyse contrastive de l'interlangue (CIA)	30
1.1.3.2 À propos du concept de transfert	32
1.1.3.3 L'analyse contrastive intégrée (ACI)	35
1.1.3.4 Vers une analyse contrastive parallèle (ACP).....	38
1.1.4 Synthèse	39
1.2 Modèles de conception et de représentation de la prosodie	41
1.2.1 La prosodie.....	41
1.2.1.1 Prosodie, intonation, suprasegmental	41
1.2.1.2 Caractéristiques prosodiques et corrélats acoustiques.....	44
1.2.2 Intonation, accent, rythme	47

1.2.2.1	Comment aborder l'étude de la prosodie.....	48
1.2.2.2	L'intonation.....	48
1.2.2.2.1	Configurations.....	50
1.2.2.2.2	Niveaux.....	53
1.2.2.2.3	Superpositions.....	56
1.2.2.3	L'accent et le rythme.....	57
1.2.2.3.1	Les dimensions acoustique et perceptive de l'accent.....	59
1.2.2.3.2	La dimension phonologique de l'accent.....	61
1.2.2.3.3	Le concept de rythme.....	64
1.2.2.3.4	Le syntagme intonatif.....	71
1.2.3	Modèles de représentation pour la prosodie de l'interlangue.....	75
1.2.3.1	Le modèle britannique.....	76
1.2.3.2	Le modèle Métrique-Autosegmental et ToBI.....	76
1.2.3.2.1	Sp_ToBI.....	82
1.2.3.2.2	F_ToBI.....	83
1.2.3.3	INTSINT.....	83
1.2.4	Synthèse.....	86
 Chapitre 2 : Équivalences entre systèmes de transcription.....		88
2.1 Sur la nécessité d'un système d'équivalences.....		88
2.1.1 D'autres systèmes d'équivalences.....		89
2.1.2 Différences théoriques entre modèles et difficultés de conversion.....		91
2.1.2.1	L'alignement tonal phonologique et phonétique.....	93
2.1.2.2	Des paramètres acoustiques aux accents phonologiques.....	97
2.1.2.3	Proposition d'équivalences théoriques entre ToBI et Intsint.....	105
2.1.2.3.1	Accents mélodiques monotonaux.....	107
2.1.2.3.2	Accents mélodiques bitonaux.....	108
2.1.2.3.3	Accents de syntagme et tons de frontière.....	109
2.1.3	Vérification expérimentale.....	112

2.1.3.1 Objectifs.....	112
2.1.3.2 Corpus.....	112
2.1.3.3 Méthodologie	113
2.1.3.3.1 Dénominations	113
2.1.3.3.2 Hypothèses.....	114
2.1.3.3.3 Annotation des données.....	115
2.1.3.3.4 Extraction des données	115
2.2 D'un système à l'autre	117
2.2.1 Résultats	117
2.2.1.1 Direction	120
2.2.1.2 Forme.....	121
2.2.1.3 Position dans l'IP	122
2.2.1.4 Distance tonale parcourue.....	124
2.2.1.5 Alignement.....	125
2.2.2 Discussion : difficultés du passage d'un système à l'autre.....	132
2.2.3 Conclusion : lignes directrices pour l'interprétation des tons Intsint	133
DEUXIÈME PARTIE : Étude contrastive parallèle.....	135
Chapitre 3 : Étude des systèmes linguistiques natifs	136
3.1 Méthodologie	137
3.1.1 La DCT et les fonctions de l'intonation.....	141
3.1.1.1 La fonction modale.....	142
3.1.1.2 La fonction attitudinale.....	144
3.1.1.3 La fonction d'emphasis ou informationnelle	146
3.1.1.4 De la linguisticité des fonctions	148
3.1.2 Sélection et analyse des données	150

3.1.2.1 Une approche pragmatique compositionnelle pour la sélection des énoncés .	150
3.1.2.2 Une taxonomie pour les différences phonétiques et phonologiques entre les langues.....	152
3.2 Résultats et analyses.....	153
3.2.1 Absence de focalisation	154
3.2.1.1 Énoncés déclaratifs neutres.....	154
Anglais.....	154
Français.....	155
Espagnol	156
Analyse	157
3.2.1.2 Questions absolues	159
Anglais.....	159
Français.....	161
Espagnol	162
Analyse	165
3.2.2 Présence de focalisation	167
3.2.2.1 Énoncés déclaratifs à focalisation contrastive	167
Anglais.....	167
Français.....	170
Espagnol	171
Analyse	173
3.2.2.2 Interrogatives écho neutres	174
Anglais.....	174
Français.....	176
Espagnol	178
Analyse	180
3.2.3 Présence de focalisation et de biais épistémique	181
3.2.3.1 Énoncés déclaratifs catégoriels et d'évidence.....	181
Anglais.....	181
Français.....	182

Espagnol	184
Analyse	185
3.2.3.2 Questions écho anti-expectatives	186
Anglais.....	186
Français.....	187
Espagnol	187
Analyse	188
3.3 Conclusions.....	189
3.3.1 Caractéristiques générales	190
3.3.2 Focalisation.....	191
3.3.3 L’impact communicatif du transfert	193
Chapitre 4 : Approche sur corpus – Étude des systèmes interlinguistiques	195
4.1 Le corpus IPELP.....	195
4.1.1 Caractéristiques du corpus	197
4.1.1.1 CORPEL et CORPLECT.....	199
4.1.1.2 Profil des locuteurs.....	200
4.1.1.3 Représentativité du groupe de référence	203
4.1.2 Conception des tâches	207
4.1.2.1 CORPEL et l’analyse descriptive.....	207
4.1.2.2 CORPLECT et l’analyse statistique	208
4.1.3 Protocole et codage des enregistrements	210
4.2 Etude 1 : Parole semi-spontanée	212
4.2.1 Méthodologie	212
4.2.1.1 Objectifs et hypothèses.....	212
4.2.1.2 Annotation et extraction des données.....	215

4.2.2 Résultats et interprétations.....	217
4.2.2.1 Absence de focalisation	217
4.2.2.1.1 Énoncés déclaratifs neutres	217
4.2.2.1.2 Questions absolues	222
4.2.2.2 Présence de focalisation.....	230
4.2.2.2.1 Énoncés déclaratifs à focalisation contrastive	230
4.2.2.2.2 Interrogatives écho neutres	237
4.2.2.3 Présence de focalisation et de biais épistémique.....	244
4.2.2.3.1 Énoncés déclaratifs catégoriels et d'évidence	244
4.2.2.3.2 Questions écho anti-expectatives	251
4.2.3 Conclusions et discussion	260
4.3 Etude 2 : Parole lue	266
4.3.1 Méthodologie	266
4.3.1.1 Introduction et objectifs.....	266
4.3.1.2 Extraction des données	267
4.3.3 Résultats et interprétations.....	268
4.3.3.1 Déclaratives.....	268
4.3.3.1.1 Forme des contours	268
4.3.3.1.2 Différentiel de F0	273
4.3.3.2 Interrogatives	277
4.3.3.2.1 Présence de focalisation.....	277
4.3.3.2.2 Forme des contours	280
4.3.3.2.3 Présence de montées finales.....	283
4.3.4 Conclusions et discussion	286
 Conclusion générale et perspectives	 289
Références bibliographiques.....	294
Table des illustrations	308

Table des tableaux.....	313
Annexes.....	316
Test de compréhension orale.....	316
Profil des apprenants – réponses entretien court.....	319
Tableau de correspondances entre ToBI et Intsint.....	322
Questionnaires DCT en français, anglais et espagnol.....	323
Réponses et données Étude 1.....	328

Introduction générale

Le présent travail de thèse doctorale est une proposition théorique et pratique pour l'analyse et l'interprétation de l'interlangue (IL) prosodique des apprenants d'anglais. Il a été initialement motivé par mon expérience à la fois en tant qu'apprenant d'anglais et de français et, plus récemment, en tant qu'enseignant d'anglais en France. Cette place « à mi-chemin » entre apprenant et enseignant m'a donné une perspective particulière sur les défis confrontés par les apprenants d'anglais natifs de langues différentes.

Arrivé en France, au moment de commencer à enseigner l'anglais, je me suis rendu compte que les apprenants francophones avaient des difficultés pour apprendre l'anglais différentes de celles des apprenants hispanophones auxquelles j'étais habitué. Leur façon de parler l'anglais présentait des caractéristiques que je n'avais pas observées avant et dont je n'arrivais pas à identifier la nature. Au niveau segmental, les apprenants francophones tout comme les hispanophones étaient confrontés à des difficultés provenant de l'acquisition d'un nouveau système vocalique et consonantique, et ceci était reconnaissable dans leur façon de parler anglais. Ce n'est qu'après avoir lu un passage dans l'introduction de l'ouvrage *English Intonation: An Introduction* de J.C. Wells que j'ai compris de quoi il était question :

“[...] native speakers of English know that learners have difficulty with vowels and consonants. When interacting with someone who is not a native speaker of English, they make allowances for segmental errors, but they do not make allowances for errors of intonation. This is probably because they do not realize that intonation can be erroneous.” (2006, p. 2)

J'ai réalisé que les particularités de leur prononciation se trouvaient à un niveau suprasegmental ou prosodique, et qu'il était possible que moi, en tant qu'apprenant hispanophone d'anglais, je commettais des “erreurs”, dans les termes de Wells, à ce niveau et dont je n'étais peut-être pas conscient.

Cela m'a amené à creuser dans le domaine de ce que j'appellerai dans cette thèse l'*interlangue prosodique*, et plus spécifiquement à m'intéresser aux caractéristiques des interlangues des apprenants d'anglais provenant de leurs langues maternelles respectives.

Les études sur l'IL prosodique ont connu un essor récent. Parmi plusieurs autres, les travaux de recherche de Jilka (2000), Herry-Bénil (2001), Rasier (2006), Ploquin (2009), Tortel (2009), Horgues (2010), Muñoz García (2010), Santiago (2014) et Capliez (2016) témoignent de ce fait. Ces travaux se concentrent sur la description des caractéristiques prosodiques de différents types de production orale d'apprenants d'anglais et de français et certains explorent également la perception par des auditeurs natifs de ces caractéristiques en tant qu'indices d'un accent étranger prosodique.

Une des approches adoptées dans ces travaux met en valeur l'étude de l'interlangue de façon « contrastive ». C'est le cas de la recherche de Rasier (2006), développée plus tard par Rasier & Hiligsmann (2007, 2009), qui a comparé les caractéristiques prosodiques du français et du néerlandais natifs ainsi que du français parlé par des apprenants néerlandophones et du néerlandais parlé par des apprenants francophones. Son étude visait à identifier l'influence ou le « transfert négatif » de la langue maternelle (L1) des apprenants sur leur façon de parler une langue seconde (L2). Cette démarche intégrant deux groupes d'apprenants de L1 différentes a résonné avec mes réflexions lors de mon expérience d'enseignant d'anglais en France et a servi d'inspiration pour ce travail de recherche. C'est ainsi que j'ai établi la **question de recherche principale** de cette thèse : comment le transfert négatif s'exprime-t-il à un niveau prosodique dans l'interlangue des apprenants d'anglais dont la langue maternelle est le français ou l'espagnol ? Afin de répondre à cette question, je me suis proposé d'effectuer une étude contrastive de l'interlangue prosodique de ces apprenants.

À ma connaissance, il n'y a pas à ce jour d'études réalisant une analyse contrastive de l'interlangue prosodique de deux groupes d'apprenants d'anglais ayant des L1 différentes, et c'est de ce fait dans cette direction que je souhaite réaliser une contribution scientifique. La comparaison des IL a pour autant été préconisée par des études portant sur l'analyse contrastive (Gilquin, 2008; Granger, 1996; Jarvis, 2000), puisqu'elle constitue une façon de différencier les caractéristiques qui relèvent d'un transfert négatif de la L1 des apprenants de celles qui sont communes à des apprenants de L1 différentes et qui par conséquent font partie du processus d'apprentissage d'une langue déterminée.

Pour mener à bien cette analyse contrastive, j'ai réalisé une recherche suivant deux axes principaux. Le **premier axe** est une réflexion théorique et technique sur les modèles de conception et de représentation de la prosodie dont le but est de choisir les méthodes les mieux adaptées à la comparaison des systèmes prosodiques interlinguistiques des apprenants avec les

systèmes prosodiques natifs de la langue qu'ils apprennent et de leur langue maternelle. Le but de cette réflexion est de trouver une méthode de représentation de la prosodie tenant compte à la fois de la dimension phonologique de la prosodie des systèmes natifs – l'association que ces langues font entre les structures prosodiques et l'expression de sens – et de la dimension phonétique de ces structures – la façon dont ces structures prosodiques s'articulent avec le contenu segmental de façon physique et auditive. Il s'agit ainsi d'un examen des différentes théories sur la prosodie et sur l'intonation développées à partir du début du vingtième siècle, et d'une évaluation des différentes façons de modéliser, d'annoter et d'extraire des données prosodiques phonétiques d'interlangue pour leur étude empirique, ainsi que pour leur interprétation phonologique à la recherche de traces de transfert négatif. Pour ce faire, j'ai retenu deux systèmes d'annotation encadrés dans le modèle métrique-autosegmental ou compatibles avec celui-ci : ToBI pour la représentation phonologique des tons des systèmes natifs et Intsint pour la représentation phonétique des contours produits par les apprenants. Cette réflexion est couverte dans la première partie de cette thèse et aboutit à une vérification expérimentale de la compatibilité de deux systèmes de représentation de la prosodie effectuée sur un corpus d'énoncés.

Le **deuxième axe** correspond à l'étude de l'interlangue prosodique des apprenants d'anglais à travers la mise en œuvre d'une proposition de paradigme d'analyse contrastive que j'ai développé. Ce paradigme a une **première étape théorique** où les inventaires de tons phonologiques de l'anglais, du français et de l'espagnol sont comparés. Cette comparaison sert à étudier les principales différences entre les systèmes prosodiques de ces langues pour évaluer celles qui pourraient constituer d'éventuelles « zones de transfert négatif » et pour réaliser des prédictions concernant le comportement de l'interlangue prosodique des apprenants.

La comparaison de la prosodie de plusieurs langues est une tâche qui pose des « problèmes énormes », comme l'affirme Alan Cruttenden dans la préface de l'ouvrage *Intonation Systems*, combinant la description d'aspects universels et spécifiques (Vaissière, 2002, p. 147), et ce à différents niveaux d'abstraction et de complexité. Pour formaliser ma réflexion, j'ai réalisé une description des structures prosodiques de l'anglais, du français et de l'espagnol en suivant une catégorisation en différents types d'acte de parole proposée dans Prieto & Roseano (2010) et dans Frota & Prieto (2015) selon des critères pragmatiques. Ces descriptions ont servi de base à la formulation d'une série d'hypothèses de transfert pour guider la deuxième étape de l'analyse contrastive.

La **deuxième étape empirique** de cette analyse contrastive consiste en la collecte et en l'analyse d'un **corpus d'enregistrements** d'apprenants francophones et hispanophones et de locuteurs anglophones natifs. Les apprenants francophones et les locuteurs anglophones natifs ont été enregistrés à l'Université Rennes 2 en France, et les apprenants hispanophones ont été enregistrés à l'Universidad de Concepción, au Chili, lors d'un séjour de recherche de 9 mois au sein de cette université.

Ce corpus oral a fait l'objet d'une étude descriptive qualitative et d'une étude statistique quantitative. L'objectif de ces études était d'analyser la forme phonétique des contours les plus utilisés par les trois groupes de locuteurs, d'évaluer la possibilité de présence d'un transfert des tons phonologiques des L1 des apprenants ou de caractéristiques développementales propres au processus d'apprentissage de l'anglais. Ainsi, ces études ont servi à vérifier ou réfuter les hypothèses émises dans l'étape théorique précédente.

Pour résumer, l'objectif principal de ce travail de recherche doctorale est de réaliser une étude contrastive des interlangues prosodiques des apprenants d'anglais dont la L1 est le français ou l'espagnol afin de les décrire et d'identifier un potentiel transfert négatif. Pour ce faire, les objectifs spécifiques suivants ont été établis :

- Effectuer une comparaison des systèmes de représentation phonétiques et phonologiques de la prosodie pour développer un cadre méthodologique de leur utilisation appliquée à l'étude de l'interlangue prosodique. Cet objectif est abordé dans les **chapitres 1 et 2**.
- Comparer les inventaires prosodiques de l'anglais, du français et de l'espagnol pour faire des prédictions sur le comportement de l'interlangue des apprenants. Cet objectif est abordé dans le **chapitre 3**.
- Vérifier ou réfuter ces prédictions à travers l'analyse d'un corpus d'interlangue et évaluer si les caractéristiques prosodiques observées relèvent d'un transfert négatif des L1 des apprenants ou s'il s'agit de caractéristiques développementales. Cet objectif est abordé dans le **chapitre 4**.

Les analyses seront réalisées depuis une perspective didactique dans le but d'entamer une réflexion sur les priorités de l'enseignement de la prosodie de l'anglais langue étrangère.

PREMIERE PARTIE :

Cadre théorique et méthodologique pour l'étude de l'interlangue prosodique

Chapitre 1 :

Fondements théoriques

La première partie de cette thèse doctorale vise à présenter l'état de la recherche sur l'interlangue prosodique. Pour ce faire, nous présenterons d'abord les concepts d'interlangue, d'erreur et de transfert, nous ferons un bref parcours historique de leur étude. Nous présenterons trois paradigmes méthodologiques différents pour l'analyse contrastive de l'interlangue des apprenants qui servent à évaluer l'influence de leur langue maternelle sur leur performance en L2. A partir de ces modèles, nous établirons notre propre méthodologie d'analyse contrastive. Nous définirons ensuite les concepts de base nécessaires pour aborder l'étude de la prosodie et nous exposerons quelques modèles théoriques pour sa représentation et son analyse dans l'optique de définir ceux sur lesquels nous nous appuierons pour réaliser nos propres analyses de l'interlangue prosodique des apprenants d'anglais.

1.1 La prosodie de l'interlangue

1.1.1 Brève histoire du concept d'interlangue

Pour aborder la théorie de l'interlangue et, plus spécifiquement, la dimension prosodique de ce phénomène de l'apprentissage des langues, nous considérons important commencer par présenter les idées qui ont servi de base à cette théorie.

Pendant la première moitié du 20ème siècle, l'acquisition d'une langue seconde (L2) était étudiée d'un point de vue contrastif. Selon ces postulats, toute déviation de la règle dans le discours de l'apprenant pouvait être directement attribuée à l'influence de sa langue maternelle (L1). Nous retrouvons ces idées associées notamment à l'acquisition du système phonologique d'une L2 dans les postulats de Troubetzkoy (1939) et Lado (1957).

Le premier auteur conçoit la langue de l'apprenant comme étant conditionnée par un filtre ou crible phonologique créé par les sons de sa L1. Tous les sons que l'apprenant perçoit passent par ce filtre et, s'ils sont très différents ou n'ont pas d'équivalent distinctif dans sa L1, ils sont

mal interprétés et mènent à des problèmes de prononciation ou à l'expression d'un accent étranger. La théorie de Troubetzkoy s'appuie sur la perception de l'apprenant dans le sens où toutes ses difficultés à apprendre une L2 proviennent de ce que Polivanov (1931) a dénommé avant lui une « surdité phonologique ».

Lado, à partir d'une perspective béhavioriste, affirme que l'acquisition des sons – ainsi que d'autres dimensions d'une L2 – correspond à l'acquisition d'un nouveau système d'habitudes qui est modelé par les habitudes existantes dans sa conception de sa L1. Dans son œuvre *Linguistics Across Cultures*, il établit qu'à partir de l'analyse systématique d'une L1 et une L2 à tous leurs niveaux, il est possible de prévoir quelles seront les difficultés pour les apprenants en se basant sur le degré de différence des structures des deux langues¹. Cette approche de l'étude des langues est connue comme analyse contrastive (AC) descriptive et marque le point de départ pour les théories de l'interlangue. Pour Lado, les apprenants ont tendance à transférer les structures de leur langue maternelle lors de leur compréhension et production en L2. Ce transfert peut être positif dans les cas où les structures sont les mêmes dans la L1 et la L2, facilitant ainsi leur acquisition chez l'apprenant, ou négatif dans les cas où ces structures ne coïncident pas, entraînant des erreurs de communication. Ce dernier type de transfert est également appelé interférence².

Pendant quelques années, les théories de Lado et le concept de transfert ont été au cœur de l'étude structuraliste de l'acquisition de langues étrangères, mais elles ont été par la suite critiquées et remplacées par d'autres modèles dans les années 1970.

Un problème de la méthodologie de Lado, comme le remarque Tarone (2006), réside dans le fait qu'elle ne prend pas en compte le discours des apprenants de façon systématique ; elle s'appuie uniquement sur la logique de l'analyse des systèmes et ne fait qu'exemplifier des phénomènes à partir de l'observation de situations individuelles. Lado reconnaît, cependant, le caractère hypothétique des résultats obtenus à travers l'AC et le besoin de les confirmer en les comparant avec du vrai discours d'apprenants³.

¹ “We can predict and describe the patterns that will cause difficulty in learning, and those that will not cause difficulty” (Lado, 1957, p. vii)

² Nous continuerons à utiliser les termes « transfert négatif » et « interférence » dans ce travail, même si d'autres auteurs préféreront plus tard dans les années 70 des termes faisant référence au processus d'acquisition de la L2 tels que « influence de la langue maternelle » ou *cross-linguistic influence*.

³ “The list of problems resulting from the comparison of the foreign language with the native language will be a most significant list for teaching, testing, research, and understanding. Yet it must be considered a list of hypothetical problems until final validation is achieved by checking it against the actual speech of students. This final check will show in some instances that a problem was not adequately analyzed and may be more of a problem than predicted. In this kind of validation we must keep in mind of course that not all the speakers of a language will have exactly the same amount of difficulty with each problem. Dialectal and personal differences rule out

Un autre problème avec cette théorie, comme l'explique Selinker (1992, pp. 11–12), est probablement liée à l'importance de la réussite de ces théories dans le contexte historique car il fallait réaffirmer le caractère scientifique de la linguistique. Effectivement, l'AC donnait à la linguistique un cadre méthodologique empirique à l'étude de l'acquisition des langues étrangères, et toute une génération de linguistes aurait accepté les postulats de base de Lado comme étant vrais pour renforcer la scientificité de la linguistique en tant que discipline. Paradoxalement, cela a provoqué le développement d'une approche pseudo-scientifique qui ne se concentrait que sur les résultats qui coïncidaient avec les prévisions initiales et rejetait le reste en les qualifiant de « résultats résiduels »⁴. Parmi ceux-ci se trouvaient, par exemple, le fait que certaines structures qui n'existent pas dans la L1 des apprenants ne semblent pas leur poser problème lors de l'acquisition ; ou le fait que certaines structures très similaires dans la L1 et la L2 ont du mal à être acquises par les apprenants (Rasier & Hiligsmann, 2007, p. 42).

Ces faiblesses du modèle, ainsi que le changement de paradigme d'une perspective structuraliste et béhavioriste à des perspectives post-structuralistes et cognitivistes de l'apprentissage des langues, notamment associées aux travaux de Noam Chomsky, ont fait tourner l'attention de la recherche vers d'autres conceptions de ce phénomène. En effet, si le structuralisme et le béhaviorisme regardaient l'acquisition d'une langue seconde comme une disposition à réagir d'une façon déterminée face à un stimulus déterminé, le cognitivisme s'intéresse au processus de création d'hypothèses et de structures linguistiques lors de l'apprentissage d'une langue. D'après cette perspective, la production des apprenants donne des informations sur ces processus et les erreurs plus particulièrement deviennent des informations indispensables pour inférer et reconstruire le raisonnement des apprenants lors de l'apprentissage d'une L2, afin de créer des techniques d'enseignement adaptées à ce processus. C'est ce que propose l'analyse des erreurs (AE), prônée notamment par Corder (1967, 1975). Cependant, cette approche s'est avérée limitée tout comme l'AC dans la mesure où les erreurs d'un apprenant ne montrent qu'une seule dimension de sa façon d'utiliser la L2.

A partir de ces nouvelles perspectives théoriques, des concepts pour représenter le système linguistique – ou la grammaire, en termes générativistes – des apprenants ont été créés. Nemser (1971) parlait d'un « système approximatif » de la L2 et Corder (1971) l'appelait un « dialecte idiosyncratique » de la L2 propre à l'apprenant. Ce même terme a ensuite été abordé par

such a possibility. The problems will nevertheless prove quite stable and predictable for each language background.” (Lado, 1957, p. 72)

⁴ “I can recall a discussion with Lado, about 1964, where the section of CA structuralist studies called ‘residue’ (=unexplained phenomena) was apparently growing with each study” (Selinker, 1992, p. 12)

Selinker (1972) qui le baptise d'« interlangue ». Il définit l'interlangue comme un système linguistique propre à l'apprenant, intermédiaire entre sa langue maternelle et la langue qu'il apprend. Il est observable à travers la production orale et écrite de l'apprenant et est composé de phénomènes provenant de la L1 et de la L2, ainsi que de phénomènes propres issus des processus cognitifs de l'apprenant tels que la déduction et la généralisation. Au fur et à mesure que l'apprenant est exposé à la langue (à l'input), il avance dans le processus d'apprentissage, qui peut être regardé comme un continuum aux extrêmes duquel se trouvent la L1 et la L2. En d'autres mots, ce système est propre à chaque apprenant et se régit par ses propres règles. Étant un état intermédiaire ou plutôt un « ensemble de systèmes intermédiaires successifs », il est constamment en restructuration tout au long du processus d'apprentissage par les « hypothèses que [l'apprenant] émet quant au fonctionnement du système à acquérir » (Lepetit, 1992 :14), et est par conséquent susceptible à l'input – toute production de la L2 à laquelle il est exposé. Si le terme d'interlangue de Selinker met en valeur le statut intermédiaire du système linguistique de l'apprenant, le terme de Nemser souligne son caractère transitionnel et dynamique (Corder, 1975, p. 204), trois propriétés que nous souhaitons tenir en compte dans notre approche méthodologique à son étude.

Un phénomène qui caractérise l'interlangue est la « fossilisation », ou la persistance d'une caractéristique non conforme aux règles de la L2 dans la production de l'apprenant qui n'avance pas dans la direction de la L2 malgré l'exposition de l'apprenant à de l'input. Dans les cas où ces structures persistances peuvent être associées à des structures de la L1 de l'apprenant, la fossilisation peut être associée au concept de transfert utilisé dans l'AC. Cependant, d'autres phénomènes que Selinker appelle développementaux et qui sont associés aux processus cognitifs expérimentés par l'apprenant caractérisent également l'interlangue, parmi lesquels l'on trouve, par exemple, la généralisation des règles de la L2 et la sous-représentation de certaines structures qui n'existent pas dans la L1. Selinker cherche ainsi à reconceptualiser les principes béhavioristes de l'AC dans le cadre des principes cognitivistes de l'AE (Horgues, 2010, p. 82)

D'après les théories de Selinker, pour pouvoir comprendre le fonctionnement de ce système hybride à un moment déterminé du processus d'apprentissage, et pour prévoir ainsi son comportement, manifesté, entre autres, à travers la présence dans le discours de l'apprenant de structures de sa L1, il serait nécessaire d'analyser trois types de production : des énoncés prononcés par l'apprenant dans sa L1, des énoncés de l'interlangue de l'apprenant, et des énoncés de la L2 produits par un locuteur natif. Ces échantillons de langue doivent être obtenus

suivant les mêmes directives expérimentales et doivent, par conséquent, être analysés sous la même perspective théorique afin d'en tirer des conclusions cohérentes.

1.1.2 L'erreur dans l'étude de l'interlangue

Nous avons observé jusqu'ici que les théories développées pour l'étude de la L2 d'un apprenant se basent, explicitement ou non, sur les concepts de norme et d'erreur ou sur l'idée qu'il y a une façon « correcte » ou grammaticale de parler une langue qui répond à une « norme » partagée par les locuteurs natifs et que toute variation de cette norme native, dans la production d'un locuteur non-natif, par exemple, constituerait une erreur ou agrammaticalité. Il faut insister ici que dans les notions de grammatical et agrammatical il n'y a pas un jugement de valeur ni une volonté prescriptive. L'acceptabilité ou non d'un énoncé ou de toute autre structure linguistique se base sur des principes générativistes et descriptifs et est associée à sa conformité ou non avec le système interne de règles d'une langue et à sa capacité ou non de transmettre du sens en s'adaptant aux structures utilisées par une communauté linguistique.

Il convient de préciser également une distinction souvent faite dans les études d'acquisition de langues premières ou étrangères entre les concepts d'erreur et de faute. La différence entre ces deux concepts est comparable à celle des concepts de langue et parole dans la tradition saussurienne ou à celle de compétence et performance dans la tradition chomskyenne. Ces premiers concepts – langue et compétence – sont associés à la connaissance qu'un locuteur a sur sa langue ou à sa capacité de s'en servir, alors que ces derniers – parole et performance – correspondent à l'utilisation concrète qu'ils en font à un moment déterminé. D'après Corder (1967), les erreurs (*errors*) dans la production d'un apprenant sont dues au manque de connaissance des règles grammaticales de la L2 – et par conséquent à un problème dans sa compétence – alors que les fautes (*mistakes*) correspondent à des déviations ponctuelles des règles de la L2 dues à des lapsus ou à des problèmes de traitement cognitif – en d'autres mots à des problèmes de performance. Dans ce sens, ce sont les erreurs et non les fautes qui donnent davantage d'informations sur ce qui n'est pas encore acquis dans l'interlangue d'un apprenant.

L'erreur peut se trouver à différents niveaux de la production d'un apprenant. On parlera ainsi d'erreurs pragmatiques, syntaxiques, morphologiques, phonologiques ou phonétiques. Dans les parties qui suivent, nous nous concentrerons sur les théories et études menées concernant ces deux derniers niveaux.

1.1.2.1 Approches perceptives de l'étude de l'erreur en IL

Nous souhaitons identifier, de manière générale, deux façons de concevoir et d'aborder l'observation des erreurs par rapport à la norme dans le cadre de l'étude de l'interlangue. Nous appellerons la première une **approche perceptive** de l'étude des erreurs des apprenants, qui fait recours à l'intuition linguistique de locuteurs natifs sur ce qui est correct et sur ce qui ne l'est pas. Sous ce terme, nous regroupons deux approches qui sont théoriquement différentes, car l'une se base sur la réflexion et l'autre sur l'observation, mais qui partagent malgré tout des similarités.

La première approche perceptive correspond à ce que Corbin (1980) ou Fillmore (1992) appellent la « linguistique de bureau » ou *armchair linguistics* et provient des théories cognitivistes chomskyennes et mentalistes de l'étude de la langue qui s'appuient sur l'introspection pour identifier, à partir de l'observation de structures superficielles de la langue, des normes sous-jacentes de la structuration de celle-ci. Bien que cette méthodologie repose sur les intuitions linguistiques de l'auditeur, ce dernier doit être un spécialiste de la langue capable d'identifier des régularités et des exceptions dans les occurrences observées pour établir une norme ou règle représentative de toutes les occurrences possibles d'une structure linguistique déterminée.

La deuxième approche perceptive, adoptée notamment par des études de la « linguistique de terrain » ou de la linguistique de corpus, se base sur l'idée que ce qui est accepté comme norme est un phénomène avant tout perceptif partagé par les locuteurs natifs d'une langue. Cette méthodologie, qui a été adoptée par des études portant sur la prononciation de la L2 et, plus spécifiquement, sur le concept d'accent étranger, permet d'utiliser des auditeurs natifs non-spécialistes de la linguistique pour jauger à quel point une structure linguistique est acceptable ou non. Néanmoins, les résultats obtenus à travers cette approche donnent accès de façon indirecte au système de règles de la langue car ils proviennent des impressions des locuteurs uniquement.

Des exemples de cette méthodologie appliquées à la prononciation sont celles adoptées par Derwing & Munro (Derwing & Munro, 1997, 2009; Munro & Derwing, 2006, entre autres). En présentant des enregistrements d'apprenants parlant une L2 à des auditeurs natifs de cette langue, les auteurs visent à obtenir des informations sur le degré d'accent étranger que les auditeurs attribuent aux apprenants (*accentedness*) et sur leur perception du degré de difficulté qu'ils ont à comprendre des énoncés produits par ces apprenants (*comprehensibility*). Le

jugement des auditeurs est mesuré de façon gradée sur une échelle et on ne leur demande pas de spécifier sur quels aspects phonétiques ils basent leur jugement. En effet, pour des auditeurs natifs non spécialistes, il est difficile de distinguer si le degré d'accent étranger est dû à des caractéristiques spectrales, rythmiques ou intonatives du discours d'un locuteur non-natif, ou s'il résulte plutôt de l'effet combiné de prononciations non adaptées à la norme et d'erreurs grammaticales ou de lexique, par exemple.

Une hiérarchisation de la gravité des erreurs de prononciation a été établie par Jenkins (2000, 2002), puis Dauer (2005) qui proposent un *Lingua Franca Core* (LFC) – une liste de traits phonétiques nécessaires pour atteindre l'intelligibilité dans le cadre de l'enseignement de l'anglais en tant que langue internationale, c'est-à-dire, dans un contexte de communication avec des locuteurs non natifs. Dans ce contexte d'enseignement, cette liste a pour but de servir de « syllabus » et essaye ainsi de redéfinir le concept d'erreur. Selon le LFC, les apprenants ne sont pas obligés de reproduire à exactitude la qualité phonétique des phonèmes d'une variété d'anglais natif déterminée à condition que la qualité distinctive des phonèmes est respectée de façon consistante (Dauer, 2005, p. 549).

A partir de ce principe, les auteures ont réalisé des expériences de perception et sont arrivées à une distinction entre des erreurs à haute charge fonctionnelle (*functional load*) – des distinctions contrastives qui ont un effet cumulatif sur l'intelligibilité globale du discours des apprenants, et des erreurs à faible charge fonctionnelle, qui n'ont pas un effet cumulatif. Un exemple d'erreur à faible charge fonctionnelle serait, par exemple, l'épenthèse vocalique ; alors que l'omission de consonnes dans des clusters serait une erreur à haute charge fonctionnelle. Ainsi, la prononciation du mot *product* /'pɹɒd.əkt/ comme [pɹɔ'ɹɒdɪkɔtɔ] n'entraînerait pas de problèmes d'intelligibilité, alors que [pɹɒdɪk] serait problématique (Jenkins, 2002, p. 97).

Dans l'objectif d'expliquer l'origine des erreurs de prononciation de la part des apprenants, des modèles perceptifs sur l'acquisition des phonèmes ont été développés. Tous ces modèles associent l'erreur de prononciation à l'influence de la L1, c'est-à-dire au transfert⁵. Bien qu'il ne s'agisse pas dans cette thèse de réaliser une étude perceptive de l'acquisition de la prononciation chez les apprenants d'anglais, nous jugeons pertinent de mentionner quelques particularités sur ces modèles.

Un de ces modèles est le *Speech Learning Model* (SLM) proposé par Flege & Hillenbrand (1984), qui postule que l'acquisition correcte des phonèmes d'une L2 est déterminée par la

⁵ Le concept de transfert est défini avec plus de détail en 1.1.3.2 ci-dessous.

proximité phonétique perçue par l'apprenant entre ceux-ci et ceux de sa L1. Autrement dit, l'apprenant assimilera perceptivement les sons de la L2 à ceux qui sont phonétiquement proches de ceux de sa L1. Sur ce principe, les auteurs établissent trois catégories perceptives de similarité : identique, nouveau et similaire. Le SLM prédit que les sons identiques et nouveaux seraient moins problématiques à produire dans la L2 que ceux qui se ressemblent, car les apprenants auraient du mal à déterminer exactement la façon dont diffèrent ces deux catégories perceptives qui se chevauchent. Les sons similaires continueraient à être prononcés avec un accent étranger, car les apprenants ne réussiraient pas à développer des gestes articulatoires invariables pour les différencier.

Un autre modèle très proche du SLM a été développé par Best (1995). Selon son *Perceptual Assimilation Model* (PAM) la perception des sons d'une L2 est conditionnée par l'espace et les gestes articulatoires de la L1 qui sont organisés sous forme de « constellations gestuelles » (p. 193). La similarité ou différence des phonèmes de la L1 et de la L2 est jugée par l'apprenant à partir des différences gestuelles qu'il détecte lors de la production des nouveaux phonèmes. Le modèle prévoit, lors de l'apprentissage d'une L2, l'assimilation de gestes perçus comme identiques, similaires ou différentes, de la même façon que le SLM, mais il prévoit en outre la possibilité que l'apprenant perçoive des sons comme étant non-linguistiques, et qu'il ne les considère pas comme des gestes à assimiler.

Ces deux modèles théorisent sur le même phénomène et ont un même objectif, à savoir l'explication de l'acquisition d'une L2 à travers l'étude de la perception des apprenants du rapport entre les sons de la L1 et de la L2. Cependant, le SLM le fait du point de vue de l'apprentissage d'une L2, alors que le PAM le fait uniquement de la perspective de la perception et ne prend pas en compte les conséquences que ces processus peuvent avoir sur l'accent étranger des apprenants.

1.1.2.2 Approches perceptives et accent étranger prosodique

Au sein des études perceptives sur l'accent étranger, seule une partie réduite de la recherche s'est concentrée sur le rôle de la prosodie dans la perception d'un accent étranger. Ce n'est que récemment que l'étude de l'accent étranger s'est intéressée à ce sujet. Ces études mettent en valeur l'importance des erreurs prosodiques par rapport aux segmentales, notamment lors de la communication avec des locuteurs natifs, du fait de plusieurs raisons.

D'abord car elles seraient plus saillantes que les erreurs segmentales. Contrairement à ces dernières, qui relèvent de la proximité phonétique – en termes du SLM – ou articuloire – en termes du PAM – entre les phonèmes de la L2 et ceux de la L1 de l'apprenant, les erreurs intonatives ne relèvent pas de l'articulation et sont donc conditionnées par des variables pragmatiques telles que la situation du discours (Jilka, 2000, pp. 88–89). Face à une situation particulière, un apprenant peut utiliser un contour intonatif de sa L1 adapté à la situation qui diffère beaucoup phonétiquement parlant du contour attendu dans la L2. Ceci rendrait l'erreur prosodique beaucoup plus saillante que, par exemple, si l'apprenant prononçait /u/ à la place de /y/.

Ensuite parce que les informations véhiculées par l'intonation sont nombreuses et de nature très différente⁶. Comme le dit Di Cristo (Di Cristo, 2013, p. 170), « les éléments prosodiques (et c'est bien ce qui les singularise) ont le pouvoir d'assumer de multiples fonctions, dont certaines dépassent, il est vrai, les limites imposées par le cadre normatif de la grammaire ». Ainsi, des variations non canoniques dans la prosodie d'un apprenant en L2 peuvent entraîner non seulement des problèmes d'intelligibilité linguistique ou informationnelle, mais aussi des problèmes de communication liés à des aspects paralinguistiques ou non-linguistiques tels que l'interprétation de l'auditeur sur l'intention du locuteur.

Les méthodologies suivies par ces études varient, mais elles consistent en général en tests de perception d'enregistrements d'apprenants avec des auditeurs natifs. Souvent, des analyses acoustiques sont réalisées au préalable à la recherche de structures transférées de la L1 (e.g. Horgues, 2010; Jilka, 2000; Santiago, 2014) et des techniques de manipulation du signal telles que le filtrage, la monotonisation, la transplantation ou la resynthèse sont utilisées afin de déterminer quels facteurs prosodiques jouent un rôle important dans la perception d'un accent étranger et dans l'intelligibilité, et dans quelle mesure (e.g. Boula de Mareüil & Vieru-Dimulescu, 2006; Munro, 1995; Ramus, Nespors, & Mehler, 1999; Rognoni, 2012).

Une remarque intéressante est faite par Jenkins (2000) dans le cadre de son LFC. Elle recommande d'éviter l'enseignement de certaines caractéristiques prosodiques ou liées à la chaîne parlée telles que le placement de la syllabe tonique, la réduction vocalique ou la réalisation des accents mélodiques, car leurs règles de réalisation seraient très compliquées, voire impossibles à enseigner (p. 150) et pourraient même entraver leur acquisition plus tard. Elle justifie ce choix didactique en disant que l'accent lexical, par exemple, joue un rôle très important pour l'intelligibilité dans la communication avec des locuteurs natifs anglophones ;

⁶ Nous traitons le sujet des fonctions de la prosodie dans 3.1.1

cependant, des erreurs dans le placement de l'accent entraînent rarement des problèmes dans la communication entre locuteurs non-natifs. Le seul aspect prosodique qui est répertorié dans le LFC est le changement du placement de l'accent nucléaire pour exprimer des sens contrastifs⁷. Cette réflexion nous mène à nous questionner sur l'importance de l'enseignement du système prosodique d'une L2 ainsi qu'à la hiérarchisation des fonctions de l'intonation compte tenu des objectifs des apprenants.

1.1.3 Méthodologies d'analyse contrastive pour l'étude de l'interlangue

L'autre approche que nous souhaitons identifier ici, et celle que nous utiliserons pour structurer notre recherche, est la **contrastive**. Elle s'appuie sur la comparaison des divers systèmes linguistiques intervenant dans le processus d'apprentissage d'une L2 déterminée. Ces approches organisent l'observation en deux étapes.

D'une part, suivant des méthodologies comme celle de Lado, les approches contrastives analysent les grammaires (c'est-à-dire les systèmes de règles) des **systèmes natifs** intervenant dans le processus d'apprentissage afin d'identifier, en évaluant les différences et similarités des systèmes, les potentielles zones de difficulté pour les apprenants. Si on commence par cette étape, on parlera donc d'une analyse contrastive (AC) **à priori** ou **prédictive**.

Cette étape d'AC peut être faite en étudiant de façon bidirectionnelle la paire de langues concernées dans le processus d'apprentissage d'un apprenant : la langue native de l'apprenant et la langue cible qu'il apprend. Si on étudie plusieurs groupes d'apprenants ayant des L1 différentes, les comparaisons sont faites dans toutes les directions, dans l'objectif d'arriver à une série de conclusions que Rasier et Hiligsmann (2007, p. 46) appellent une « grammaire contrastive des L1 ».

Ceci est souvent fait en analysant des corpus collectés à travers des tâches de production orale ou écrite qui visent à éliciter les phénomènes spécifiques que l'on souhaite analyser. Cependant, d'autres méthodologies sont envisageables : Granger (1996) propose par exemple de travailler sur des corpus parallèles pour réaliser des comparaisons entre des textes écrits originellement

⁷ "Production and placement of tonic (nuclear) stress: [A]ppropriate use of contrastive stress to signal meaning. For example, the difference in meaning in the utterances 'I came by TAXI' and 'I CAME by taxi' in which nuclear stress is shown in upper case. The former is a neutral statement of fact, whereas the latter includes an additional meaning such as 'but I'm going home by bus'". (Jenkins, 2002, p. 97)

dans chacune des langues concernées (comparaisons « texte source-texte source » ou TS-TS), puis de les comparer avec des traductions vers les autres langues (comparaisons « texte source-texte cible » ou TS-TC). Ces comparaisons permettraient de mieux prédire les structures calquées qui apparaîtront dans le discours des apprenants.

D'autre part, les approches contrastives proposent d'analyser différents **systèmes interlinguistiques** ou **non-natifs** à travers l'analyse des productions des apprenants. Dans les parties qui suivent, nous explorerons l'application de ces approches à l'étude de l'interlangue à travers trois études.

1.1.3.1 L'analyse contrastive de l'interlangue (CIA)

Un premier exemple des méthodologies pour l'analyse de l'interlangue est celle de Granger (1996), appelée Analyse Contrastive de l'Interlangue (CIA pour son sigle en anglais⁸). Elle propose de réaliser deux types de comparaisons : une première comparaison entre le système natif de la langue cible (SN) et un système non-natif (SNN_a) de celle-ci appartenant à un apprenant ou à un groupe d'apprenants ayant une L1 commune – autrement dit, leur interlangue. Ensuite, elle propose d'effectuer une deuxième comparaison entre ce SNN_a et le système SNN_b appartenant à un groupe d'apprenants ayant une L1 différente.

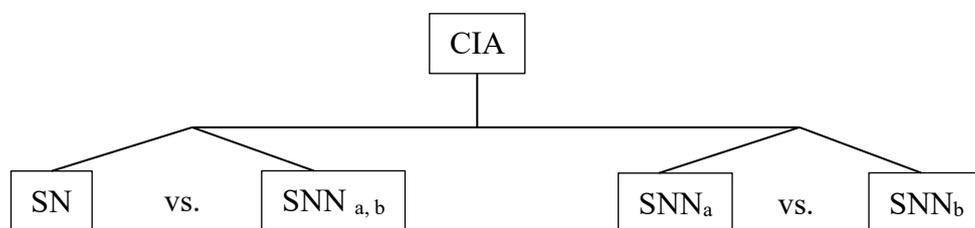


Figure 1 : Analyse Contrastive de l'Interlangue ou CIA (adapté de Granger 2002, p. 9)

La première étape de la CIA permet d'identifier et d'analyser plusieurs caractéristiques de l'IL dont les erreurs, mais aussi des cas de sous-représentation ou de généralisation de structures spécifiques (Granger, 2002, p. 9). Ce type de comparaisons oblige cependant le chercheur à choisir une variété spécifique du SN à utiliser comme norme, ce qui a été critiqué par certains auteurs⁹. Les arguments derrière ces critiques s'appuient sur le fait que différents apprenants partageant une même L1 peuvent suivre différentes normes natives comme référence lors de

⁸ Nous avons gardé le sigle en anglais pour différencier ce concept de celui d'Analyse Contrastive Intégrée (ACI) présenté dans 1.1.3.2 ci-dessous.

⁹ Nous renvoyons le lecteur vers le travail de Widdowson (1997) et d'Alvarado (2015) pour une discussion plus approfondie sur ce sujet.

leur apprentissage, ou encore sur le fait que, dans le cas de l'apprentissage de l'anglais plus spécifiquement, une grande partie de l'apprentissage et de l'utilisation de la langue se fait dans des contextes non-natifs et en se servant de l'anglais comme lingua franca ou comme langue internationale (Jenkins, 2000, 2002).

Granger répond à ces critiques en argumentant que, avec le développement des technologies et la création de corpus de différentes variétés des SN (et même de corpus d'anglais comme lingua franca et internationale), il devient de plus en plus facile de choisir la variété à comparer selon les caractéristiques des apprenants étudiés. Une autre critique qui peut être faite à ce type de comparaison est qu'elle concevrait le SNN comme déficient par rapport au SN, alors qu'il devrait être étudié comme un système à part entière. Mais la méthodologie de la CIA n'est pas incompatible avec cette vision. En effet, elle admet, afin de compléter la recherche, de faire une analyse détaillée du SNN et d'en identifier les structures sous-jacentes pour ensuite le comparer avec un SN pour observer comment il en diffère.

La deuxième étape de la CIA sert à différencier les caractéristiques de chaque IL qui sont développementales ou communes aux apprenants de L1 différentes (ou potentiellement universelles) de celles qui sont spécifiques à un groupe d'apprenants ayant une L1 commune et éventuellement le résultat d'un transfert négatif. Le travail de Granger et Tyson (1996) sert à exemplifier cette idée : elles ont découvert que l'utilisation de connecteurs logiques en position initiale était caractéristique de 3 groupes d'apprenants de L1 différentes (français, allemand et néerlandais), ce qui indiquerait à priori qu'il s'agit d'une propriété développementale. Le choix des connecteurs utilisés pour exprimer une même relation logique entre deux propositions était cependant différent pour chaque groupe, ce qui pourrait être associé à une influence des structures de leurs L1 respectives.

Ce type d'analyse contrastive comportant des comparaisons entre la langue cible et l'interlangue (SN-SNN) ainsi qu'entre les interlangues d'apprenants de différentes langues maternelles (SNN-SNN) permet de formuler des hypothèses sur l'interlangue qui peuvent être confirmées ou développées ensuite à travers des analyses contrastives des systèmes natifs SN-SN. Dans ce cas, on parlera d'une **approche diagnostique** ou d'**AC à posteriori**. Dans l'exemple de Granger et Tyson cité ci-dessus, les chercheuses ont découvert en réalisant une AC à posteriori que la caractéristique étudiée – la position initiale des connecteurs – est très courante en anglais natif (80,5% des occurrences), alors qu'elle l'est beaucoup moins en français natif (56,5%), ce qui mènerait à renfoncer l'idée qu'il s'agit d'une caractéristique développementale de l'IL des apprenants français plutôt que d'une influence de leur L1.

1.1.3.2 À propos du concept de transfert

Le cadre méthodologique exposé ci-dessus peut être utilisé pour l'étude de l'IL de façon générale et pour effectuer des hypothèses qui peuvent être confirmées plus tard. Cependant, l'identification en particulier des effets de la L1 sur l'IL des apprenants – c'est-à-dire du transfert – parmi tous les autres phénomènes qui la caractérisent peut s'avérer utile pour l'enseignement d'une langue étrangère. En effet, si l'enseignant remarque une caractéristique récurrente non conforme à la L2 dans la production d'un apprenant (une erreur) et qu'il sait qu'elle est due à l'influence de sa L1, il pourra développer des stratégies didactiques pour corriger l'erreur mieux adaptées aux besoins de l'apprenant.

L'identification de ce qui constitue le transfert requiert cependant une heuristique particulière. Le premier pas pour établir cette méthodologie consiste à proposer une définition précise de ce qui sera considéré comme transfert dans chaque étude, car ce concept peut varier selon les spécificités des sujets de recherche¹⁰. Jarvis (2000, p. 250) retrace les différentes façons dont ce concept est traité dans la littérature et remarque qu'il est conçu tantôt comme un processus cognitif d'adaptation des structures et des habitudes d'apprentissage acquises pendant l'apprentissage de la L1 lors de l'apprentissage de la L2, tantôt comme une contrainte dans le type d'hypothèses effectuées par l'apprenant, ou encore tout simplement comme une stratégie pour combler les vides dans leur connaissance de la L2. Nous avons également vu que les opinions concernant le rôle qu'il joue dans le processus d'apprentissage a considérablement varié au cours du 20ème siècle : il était central dans les théories béhavioristes, est devenu marginal pour les méthodologies d'analyse d'erreurs et a ensuite été repris par les théories de l'interlangue. Quoi qu'il en soit, actuellement la plupart des études acceptent l'existence du transfert dans l'IL des apprenants et lui attribuent un rôle structural^{11, 12}.

De ce fait, nous avancerons une première définition générale du concept de transfert :

1. *Le transfert est l'effet de l'influence de certaines caractéristiques et structures de la L1 d'un apprenant sur sa compétence et sa performance en L2.*

¹⁰ "The term 'transfer' has to be defined most carefully each time it is used in an empirical study [...] language transfer is best thought of as a *cover term* for a whole class of behaviours, processes, and constraints" (Selinker, 1992, pp. 207-208)

¹¹ "Despite its sometimes irritatingly elusive character, transfer is one of the major factors shaping the learner's interlanguage competence and performance" (Kohn, 1986, p. 21)

¹² "Despite the counterarguments [...] there is a large and growing body of research that indicates that transfer is indeed a very important factor in second language acquisition" (Odlin, 1989, p. 4)

Il convient d'ajouter à cette définition l'idée que le transfert peut se présenter de façon positive ou négative, car cette caractéristique rend son identification difficile.

2. *Le transfert est l'effet de l'influence de certaines caractéristiques et structures de la L1 d'un apprenant sur sa compétence et sa performance en L2. Cet effet peut se présenter de façon positive quand les caractéristiques et structures de la L1 et de la L2 se ressemblent ou de façon négative quand les structures diffèrent, ce qui entraîne l'apparition d'erreurs dans l'IL de l'apprenant.*

Cette définition nous servira dans la mesure où la présente étude se base sur une approche contrastive à l'étude de l'IL. Nous décidons par conséquent de concevoir le transfert en tant qu'effet des processus cognitifs ayant lieu chez les apprenants lors de l'apprentissage d'une L2 car, n'ayant pas accès direct à ces derniers, la seule source d'information que nous aurons pour déterminer la présence de transfert et pour définir sa structure sous-jacente sont les structures de surface présentes dans leur production orale.

Un autre aspect du transfert que nous souhaitons retenir dans cette définition est le niveau sur lequel il peut s'exprimer. Mennen (2006) explique que le transfert peut apparaître à un niveau phonologique ou phonétique. Elle fait cette distinction spécifiquement pour parler du transfert prosodique. Celui-ci est phonologique si l'apprenant utilise des structures prosodiques telles que des contours ou des séquences de tons associées dans sa L1 à un sens pragmatique spécifique et qui diffèrent des séquences de tons utilisées dans la langue cible pour exprimer ce même sens. Un exemple de ceci est décrit dans Ramírez Verdugo & Romero Trillo (2005) pour les apprenants hispanophones, qui ont tendance à produire des montées tonales dans les *tag questions* à la fin des énoncés en anglais, alors qu'elles sont produites avec des intonations descendantes par les locuteurs anglophones natifs. Le transfert prendrait une forme phonétique si les contours utilisés sont les mêmes dans les deux langues, mais qu'ils sont implémentés phonétiquement de façon différente. Ces différences correspondent souvent à des différences d'ampleur du registre tonal utilisé pour produire un contour, ou à des différences d'alignement avec le contenu segmental de ces tons par rapport à l'intonation native de la langue cible.

Jarvis (2000) fait une proposition méthodologique intéressante en guise d'un cadre unifié et exhaustif pour l'identification du transfert d'un point de vue contrastif. S'inspirant de la même comparaison SN-SNN et SNN-SNN proposée dans le CIA de Granger ainsi que des travaux de Selinker (1992) et d'Odlin (1989), il développe que, pour pouvoir confirmer la présence de structures transférées depuis la L1 de l'apprenant, il faut trouver des distributions similaires

entre les occurrences de ces structures dans la performance des apprenants dans leur L1 et dans leur IL, ainsi que des différences dans la performance dans les IL d'apprenants de L1 différentes. Il opérationnalise effets du transfert selon trois indices principaux :

- a. L'homogénéité dans la performance en l'IL à l'intérieur d'un groupe d'apprenants ayant la même L1.
- b. L'hétérogénéité dans la performance en l'IL entre groupes d'apprenants ayant des L1 différentes.
- c. La congruité dans la performance en l'IL et en L1 à l'intérieur d'un groupe d'apprenants ayant la même L1.

Jarvis explique que, en isolation, ces effets ne sont ni indispensables ni suffisants pour prouver la présence de transfert. Cela veut dire qu'ils doivent être étudiés de façon conjointe car un de ces indices peut être présent sans pour autant être lié au phénomène de transfert ou, inversement, il peut y avoir une présence de transfert malgré l'absence de l'un d'entre eux. À titre d'illustration : plusieurs L1 peuvent avoir une caractéristique commune dans leur système de règles, ce qui pourrait amener à produire un effet similaire dans les IL des apprenants d'une même L2. Dans ce cas, l'indice b. d'hétérogénéité dans la performance de groupes d'apprenants de L1 différentes ne serait pas observable, mais cela n'exclut pas la présence éventuelle de transfert puisque les deux autres indices ensemble peuvent suffire comme preuve.

Nous voyons par ailleurs que, contrairement à Granger, Jarvis insiste, à travers sa proposition de l'indice a., sur l'homogénéité à l'intérieur d'un groupe d'apprenants ayant une même L1. Il est alors possible d'ajouter la notion d'homogénéité à notre définition précédente du transfert :

3. *Le transfert est l'effet de l'influence de certaines caractéristiques et structures de la L1 d'un apprenant sur sa compétence et sa performance en L2. Cet effet peut se présenter de façon positive quand les caractéristiques et structures de la L1 et de la L2 se ressemblent ou de façon négative quand les structures diffèrent, ce qui entraîne l'apparition d'erreurs dans l'IL de l'apprenant. Ces structures sont distribuées suivant des proportions similaires entre la L1 de l'apprenant et son IL ainsi que dans l'IL d'autres apprenants ayant la même L1¹³.*

¹³ Dans cette définition, nous nous en tenons uniquement aux effets de la L1 sur la L2. Or, il a été prouvé que l'influence entre les langues apprises par un apprenant n'est pas unidirectionnelle depuis la langue maternelle et vers la langue apprise, mais multidirectionnelle. Il peut ainsi y avoir une influence « inverse » de la L2 sur la L1, ou encore des influences « latérales » entre une L2 et une L3 (Hirst, 2015; Jarvis & Pavlenko, 2008; Pavlenko & Jarvis, 2002).

Finalement, Ellis (Ellis, 1994), tout comme Jarvis, propose de contrôler les variables qui pourraient promouvoir ou inhiber la présence de transfert, telles que l'âge des apprenants, leur niveau de compétence dans la L2, des facteurs sociaux conditionnant le contexte d'apprentissage, le temps d'exposition des apprenants à la L2, le caractère marqué (*markedness*) des structures étudiées et leur prototypicalité (la prédominance de leur acception dénotative par rapport aux acceptions connotatives) et le type de tâche utilisée pour la collecte de données.

1.1.3.3 L'analyse contrastive intégrée (ACI)

Dans les dernières décennies, des études se sont inspirées de la combinaison de l'AC et du modèle CIA d'analyse contrastive de l'interlangue de Granger pour l'étude du transfert (Gilquin, 2000, 2008; Jarvis, 2000; Rasier & Hiligsmann, 2007, 2009). Ces méthodologies combinées d'analyse sont appelées méthodologies d'Analyse Contrastive Intégrée (ACI).

Nous souhaitons nous attarder sur les travaux de Rasier & Hiligsmann, qui proposent une méthodologie prédictive et qui, de plus, travaillent sur des aspects prosodiques de l'interlangue des apprenants : l'accentuation. Nous appelons leur méthodologie « prédictive » car sa première étape consiste à réaliser une analyse contrastive des systèmes natifs des langues concernées par le processus d'apprentissage et à poser des hypothèses à partir de ces observations pour analyser ensuite les systèmes non-natifs, dans l'optique d'une confirmation de ces hypothèses. Cependant, cette dernière étape est réalisée d'une façon différente des précédemment exposées, car les auteurs proposent de comparer des paires de langues maternelles et apprises : l'interlangue des apprenants d'une langue A dont la langue maternelle est une langue B (que nous symboliserons $SNN_{b \rightarrow a}$), et l'interlangue d'apprenants de cette langue B dont la langue maternelle est la langue A ($SNN_{a \rightarrow b}$). Ce faisant, ils visent à pallier ce qui pour eux est une insuffisance méthodologique dans le CIA de Granger. Ils expliquent qu'en analysant les IL des apprenants d'une même langue uniquement, on risque d'interpréter comme influence de la L1 des caractéristiques qui sont des traits idiosyncratiques de la langue cible en question (Rasier & Hiligsmann, 2007, p. 47). Le paradigme expérimental qu'ils ont développé contraste alors 4 systèmes prosodiques différents :

1. SN-A vs. SN-B
2. SN-A vs. $SNN_{b \rightarrow a}$
3. SN-B vs. $SNN_{a \rightarrow b}$
4. $SNN_{b \rightarrow a}$ vs. $SNN_{a \rightarrow b}$

Une deuxième différence entre l'approche de Rasier et Hiligsmann et celles de Granger et Jarvis provient du fait qu'ils prennent en compte la typologie des langues étudiées lors de la phase d'AC. Même si leur méthodologie est conçue pour analyser des paires de langues, ils proposent également d'intégrer à l'analyse, lors de cette première phase, des productions natives d'autres langues typologiquement plus proches ou éloignées de celles qui sont étudiées. Les similarités ou différences trouvées avec ces langues auront à la fois une valeur prédictive et explicative pour l'interprétation des données d'interlangue obtenues lors de la phase de CIA.

Une troisième et dernière particularité de leur étude est le fait qu'elle porte sur l'interlangue prosodique des apprenants d'une paire de L2. Plus spécifiquement, ils étudient la façon dont les apprenants francophones de néerlandais et les apprenants néerlandophones de français se servent de l'accentuation pour exprimer la focalisation dans leurs L2 respectives. Pour ce faire, Rasier et Hiligsmann suivent un cadre théorique pour la prédiction du transfert prosodique qui s'appuie sur l'Hypothèse Différentielle de la Marque (HDM) d'Eckman (*Markedness Differential Hypothesis*). Cette hypothèse veut qu'un trait A d'une langue est plus marqué qu'un trait B si la présence de A implique la présence de B, mais la présence de B n'implique pas la présence de A (Eckman, 1977, p. 320).

La HDM peut être utilisée pour la comparaison des traits de deux langues, auquel cas on parle de différences de marque typologique. Dans cette perspective, la HDM peut être incorporée à l'hypothèse d'analyse contrastive de Lado (1957) pour la compléter, en ajoutant que les différences entre deux langues ne suffisent pas pour prédire les difficultés qu'auront les apprenants d'une de ces langues ; il faut, de surcroît, tenir compte du degré de marque typologique de ces différences, car il aura une incidence directe sur la difficulté. De ce fait, il est possible d'affirmer que (Eckman, 2008, p. 98; Rasier & Hiligsmann, 2007, p. 53) :

1. Les traits de la L2 qui sont différents de ceux de la L1 et qui sont plus marqués dans la L2 que dans la L1 seront difficiles à apprendre ;
2. Les traits de la L2 qui sont différents de ceux de la L1 mais qui ne sont pas plus marqués dans la L2 que dans la L1 ne seront pas difficiles à apprendre ;
3. Les traits marqués de la L1 sont moins susceptibles d'être transférés que les traits non-marqués

Prosodiquement parlant, Rasier et Hiligsmann proposent une organisation typologique de la distribution de l'accent de mot dans plusieurs langues européennes. D'après les auteurs, certaines langues – notamment les romanes comme l'italien, le français ou l'espagnol – auraient

1.1.3.4 Vers une analyse contrastive parallèle (ACP)

Après avoir considéré trois variations possibles des paradigmes d'analyse contrastive de l'interlangue des apprenants, nous sommes en mesure de réaliser une proposition méthodologique raisonnée pour notre propre analyse. Un facteur important qui façonnera notre méthodologie et qui la différenciera de celles observées jusqu'à présent est le nombre de langues impliquées. En effet, ces méthodologies sont conçues pour l'analyse contrastive autour de trois (dans le cas de Granger et de Jarvis) ou quatre (dans le cas de Rasier & Hiligsmann) systèmes prosodiques. Comme nous nous intéressons à l'interlangue prosodique des apprenants d'anglais dont la L1 est le français ou l'espagnol, les systèmes prosodiques concernés par nos analyses sont 5 :

1. Celui de l'anglais natif (SN-A)
2. Celui du français natif (SN-B)
3. Celui de l'espagnol natif (SN-C)
4. Celui de l'interlangue en anglais des apprenants francophones ($SNN_{b \rightarrow a}$)
5. Celui de l'interlangue en anglais des apprenants hispanophones ($SNN_{c \rightarrow a}$)

Nous proposons de réaliser dans une première phase une **analyse contrastive prédictive** des SN des trois langues concernées par les processus d'apprentissage qui nous intéressent. Nous réaliserons cette première analyse à travers une description en parallèle et une comparaison de structures prosodiques utilisées dans ces trois langues dans des contextes spécifiques. Les différences trouvées entre les structures de ces langues serviront de base pour une série de prédictions sur le comportement de l'interlangue des apprenants.

Dans une seconde phase, nous proposons d'analyser les deux SNN à la lumière de ces prédictions. Cette analyse consistera à **analyser de façon parallèle** des échantillons de production orale en anglais des deux groupes de locuteurs non-natifs ($SNN_{b \rightarrow a}$ et $SNN_{c \rightarrow a}$) tout en les contrastant avec des échantillons de production orale de locuteurs anglophones natifs (SN-A). La démarche que nous adopterons pour repérer les traces de transfert dans l'IL prosodique des apprenants est schématisée sur la Figure 3:

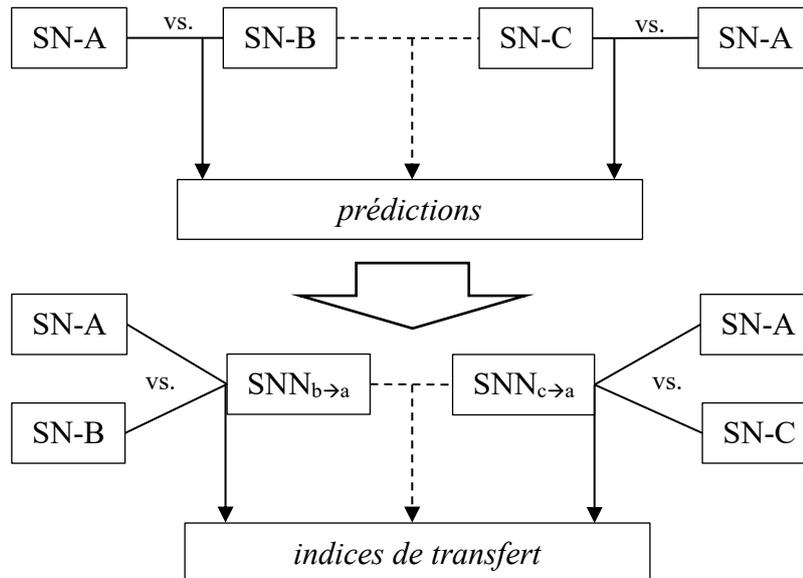


Figure 3 : Méthodologie d'analyse contrastive parallèle des interlangues

Nous avons décidé d'appeler cette analyse « parallèle », terme qui se distingue du terme « intégrée » de l'ACI de Rasier & Hiligsmann, car les systèmes interlinguistiques des apprenants ($SNN_{b \rightarrow a}$, $SNN_{c \rightarrow a}$) sont analysés premièrement en fonction de l'anglais natif (SN-A) et en fonction des langues maternelles des apprenants (SN-B et SN-C). Les paires de systèmes interlinguistiques ne sont contrastés entre eux que de façon secondaire (notion représentée par les flèches discontinues) pour déterminer si les caractéristiques prosodiques non-natives éventuellement trouvées dans l'IL des apprenants correspondent à un transfert de leur L1 ou à des caractéristiques développementales communes aux deux groupes d'apprenants.

1.1.4 Synthèse

Les concepts d'interlangue et de transfert sont associés à l'acquisition du système phonologique d'une L2 par Corder (1992) quand il dit que l'acquisition de la prononciation d'une L2 est en grande partie une restructuration progressive du système phonologique de la langue maternelle d'un apprenant vers celui de la langue cible¹⁵. D'autres théories sur l'acquisition du système phonologique se basent sur cette même conception de l'interlangue comme un continuum entre les pôles de la L1 et la L2 et soulignent, comme Corder, le rôle important du système

¹⁵ [...] the mother tongue is the starting point for the acquisition of the second language, which then proceeds by a series of restructurings of the mother tongue or a sequence of approximative systems progressively more similar to the target language. [...] the acquisition of the pronunciation of a second language is indeed largely a matter of progressively restructuring the mother tongue phonological system in the direction of the target language. (Corder, 1992, p. 23)

phonologique de la L1 des apprenants dans leur acquisition du système phonologique de la L2 – le transfert. Sur ce principe, des théories portant sur l’acquisition du système phonologique d’une L2 ont été développés, dont le *Speech Learning Model* (Flege & Hillenbrand, 1984) et le *Perceptual Assimilation Model* (Best, 1995).

Néanmoins, toutes ces théories se situent au niveau segmental et traitent de la production et perception des phonèmes seulement. Bien que le nombre d’études portant sur la prosodie de l’interlangue devienne de plus en plus important¹⁶, il y a eu jusqu’à présent deux grands écueils à son développement :

1. La multitude de facteurs à analyser à différents niveaux d’analyse et de différents points de vue : le rythme, l’accentuation, les pauses, la qualité de la voix, les contours mélodiques, et ce du point de vue de la production – à un niveau phonétique ou phonologique – ou de la perception.
2. La relative absence d’un cadre théorique commun pour la description de la prosodie de différentes langues ou du système hybride et transitoire qu’est l’interlangue, ce qui empêche la comparaison des résultats obtenus et pour la théorisation de ce qui relève de l’influence de la L1 des apprenants.

Dans cette partie, nous avons vu l’évolution tout au long du 20^{ème} siècle de l’étude de la langue parlée par les apprenants d’une langue étrangère. Nous avons défini les concepts d’Interlangue, d’analyse contrastive et de transfert, et nous avons analysé trois théories et modèles utilisés pour l’identification de transfert dans l’interlangue des apprenants (Granger, 1996; Jarvis, 2000; Rasier & Hiligsmann, 2007). Ce faisant, nous avons remarqué que l’étude du transfert peut être abordée de façons différentes mais nécessite plusieurs sources de données : des données du système natif de toutes les langues impliquées dans le processus d’apprentissage et des données des systèmes non-natifs, autrement dit, de l’interlangue des apprenants. Or, pour être analysées, il est important que ces données soient toutes décrites dans le même cadre théorique (Rasier & Hiligsmann, 2007, p. 47)¹⁷.

¹⁶ Cette réalité est constatée par Mennen (2007, p. 54) : “In a survey of major international journals in second language acquisition of the past 25 years [...], it was found that as few as 9 studies investigated intonation and tone. Only four of these studies were concerned with perception of intonation, the other five were production studies. A further search of conference proceedings and recent PhD theses revealed an additional tenfold of studies on L2 production of intonation.”

¹⁷ “For comparison’s sake, it is important that the interlanguage data be described within the same theoretical framework as the control data of the native speaker group.”

Nous avons proposé un cadre méthodologique pour réaliser notre propre analyse contrastive de l'interlangue des apprenants d'anglais natifs de l'espagnol ou du français – approche que nous avons dénommé d'**analyse contrastive parallèle**. Cette analyse sera mise en œuvre dans la deuxième partie de cette thèse.

Jusqu'à présent nous avons parlé des termes « structures prosodiques » et « contours » pour faire référence aux aspects de l'interlangue qui vont nous intéresser. Avant d'entamer cette analyse, il nous faut définir ces termes ainsi que les unités et les niveaux d'analyse sur lesquels nous allons 1. étudier la prosodie en général et 2. construire notre propre analyse contrastive de l'interlangue prosodique des apprenants d'anglais en spécifique. Ci-après, nous tenterons de le faire tout en répondant aux questions théoriques et méthodologiques que cette problématique soulève, notamment concernant **la façon dont nous concevrons et représenterons la prosodie dans cette étude**. De façon parallèle, nous regarderons les méthodologies et résultats de quelques études récentes portant sur l'interlangue prosodique qui guideront nos choix méthodologiques ainsi que la portée de notre étude.

1.2 Modèles de conception et de représentation de la prosodie

1.2.1 La prosodie

Avant de commencer à parler de la prosodie de l'interlangue des apprenants d'anglais, il convient tout d'abord de définir les concepts phonétiques et phonologiques de base traités dans la présente étude. L'objectif de cette première partie est d'établir les fondements théoriques de base pour traiter d'une façon nette le sujet de la prosodie de l'interlangue des apprenants d'anglais.

1.2.1.1 Prosodie, intonation, suprasegmental

Dans la littérature, les termes **intonation**, **prosodie** et **suprasegmental** sont parfois utilisés de manière interchangeable, ou avec des définitions qui varient d'un auteur à l'autre, ce qui peut provoquer des confusions. Fox (2000) fait référence à une absence de « consensus universel » parmi les phonologues sur la nature des éléments constitutants de la prosodie, contrairement au

cas de la phonologie segmentale, fait qui entraverait la description générale du champ de la prosodie. Ce manque de consensus terminologique provient d'une « double ambiguïté » associée au concept d'intonation, comme l'affirment Hirst et Di Cristo (1998, p. 3) et du fait que les définitions de ces trois vocables « se rapportent à divers niveaux d'analyse ou d'interprétation » (Di Cristo, 2013, p. 1), sans que ces niveaux soient explicitement définis au préalable.

La première ambiguïté dépend de la définition large ou étroite que l'on donne au terme **intonation**. Dans son sens **étroit**, l'intonation correspond uniquement à l'articulation de la mélodie d'un énoncé ou de ses constituants dans le but de transmettre de l'information au niveau non-lexical ou supra-lexical. En d'autres mots, l'intonation a pour domaine tous les éléments qui ne jouent pas un rôle essentiel dans la construction lexicale des mots. Dans son sens **large**, l'intonation inclut des facteurs qui donnent forme à l'identité lexicale des mots, tels que l'accent de mot, le ton et la durée.

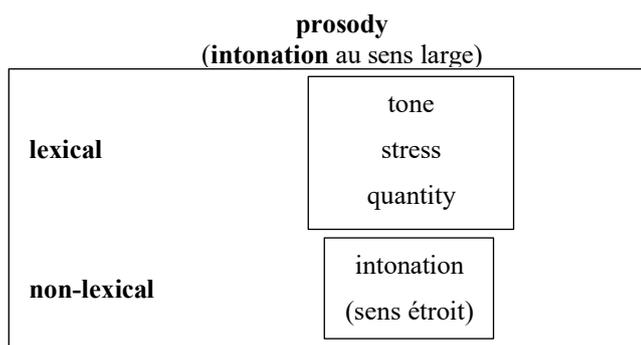


Figure 4 : Composantes de la prosodie ou de l'intonation au sens large – adapté de Hirst & Di Cristo (1998, p. 4).

Dans son acception large, l'intonation comprend l'utilisation de mouvements tonals aux niveaux lexical et non-lexical. Pour cette définition, nous préférons l'utilisation de *prosodie*, terme qui n'est pas exempt de multiples autres utilisations, comme souligne Di Cristo (2013): Le mot *prosodie* peut faire référence à la discipline qui étudie les éléments prosodiques du langage tels que l'intonation, l'accent de mot, le ton et la quantité. Pour cette utilisation, l'auteur propose de l'appeler **prosodologie**. Sous l'angle de la cognition, il peut également renvoyer à une composante de la structure sous-jacente du langage. Cette composante est traitée à travers un « dispositif de haut niveau (cognitif) dont le rôle consiste à superviser (sur les plans de la production et de la perception) la gestion d'un jeu de paramètres particuliers, appelés paramètres prosodiques » (2013, p. 2) afin de transmettre ou d'interpréter le sens ou les nuances

de sens d'un énoncé. Ce concept, inspiré des postulats de Willem Levelt (1989) a été baptisé par Di Cristo comme « compilateur prosodique ».

Une difficulté supplémentaire surgit quand nous sommes confrontés à l'adjectif **suprasegmental**, souvent employé comme synonyme de celui de *prosodique*. Ce terme englobe tout phénomène qui ne porte pas sur les segments individuellement mais sur des structures linguistiques plus larges tels que les mots, phrases ou groupes de sens.

Le choix de cette terminologie peut exprimer l'appartenance de l'auteur à une école de pensée particulière. La tradition structuraliste américaine (notamment Pike, 1945, et Trager & Smith, 1951), par exemple, privilégie l'utilisation du mot **suprasegmental** du fait de la conception qu'elle a de la langue orale. Elle regarde le continuum de la parole comme étant composé d'unités minimales ou **segments**, qui se combinent pour former le système sonore basique d'une langue. À ces unités s'ajoutent des phénomènes à un niveau secondaire, qui s'étendent au-delà de la frontière des segments. Ces phénomènes appartiendraient à la catégorie **suprasegmentale** de la langue orale.

Crystal (1969) critique l'utilisation du préfixe *supra-*, car il laisse entendre que les phénomènes suprasegmentaux correspondraient à des phénomènes indépendants des segments, relégués à un niveau secondaire. Or, les segments participent aussi à des phénomènes prosodiques tels que l'accent de mot ou d'insistance, par le biais, selon la langue, de l'aspiration, du changement de caractéristiques spectrales, de l'allongement ou de coups de glotte (Horgues, 2010, p. 20). Ces phénomènes seront traités plus en détail dans 1.2.2.

La tradition britannique (Crystal, 1969; Halliday, 1968; O'Connor & Arnold, 1973), pour sa part, préfère le terme **prosodie**. Elle fait une distinction légèrement différente de celle de l'école structuraliste et identifie, d'un côté, des éléments segmentaux et, d'un autre côté, des éléments non-segmentaux de la langue parlée. Parmi ces derniers, nous trouvons des éléments prosodiques, ainsi que des éléments paralinguistiques, qui sont des caractéristiques ou effets vocaux discontinus – contrairement aux phénomènes prosodiques qui sont des caractéristiques permanentes de la langue orale – et qui sont associés à des dispositions physiologiques particulières de l'appareil phonatoire, comme la voix rauque, de fausset ou craquée (*creaky voice*) (Crystal, 1966, p. 96). Enfin, des éléments non-linguistiques comme la toux et d'autres réflexes physiologiques se trouvent dans cette catégorie également, dans la mesure où ils ne sont pas utilisés avec une finalité linguistique. Ceux-ci peuvent être organisés de la façon suivante (Couper-Kuhlen, 1986, p. 4) :

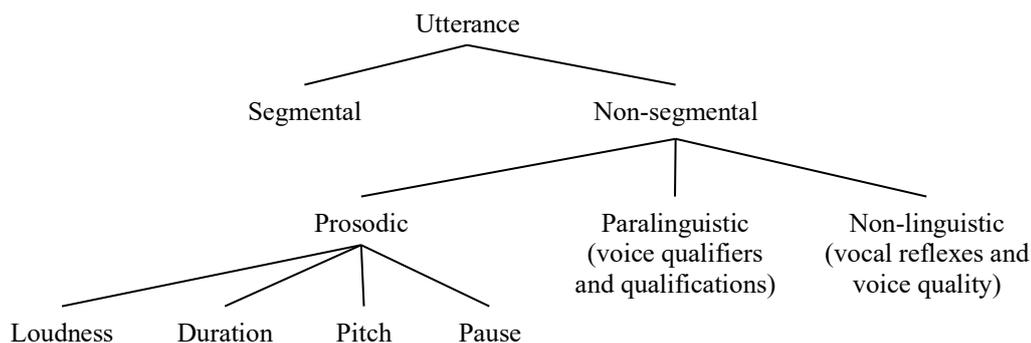


Figure 5 : Éléments non segmentaux, adapté de Crystal (1969, p. 131)

La prosodie d'une langue peut donc être définie d'une façon négative : elle correspond à tous les composants auditifs qui restent si nous enlevons les composants segmentales et non-linguistiques du parler (Couper-Kuhlen, 1986, p. 3).

1.2.1.2 Caractéristiques prosodiques et corrélats acoustiques

La deuxième ambiguïté citée par Hirst & Di Cristo relève du niveau d'analyse ou de description du concept. Les auteurs affirment que l'intonation, et par conséquent la prosodie, peut être étudiée d'un point de vue physique, c'est-à-dire en analysant les paramètres physiques qui la composent, ou d'un point de vue formel plus abstrait, en associant l'utilisation de ces paramètres pour l'expression du sens. Nous utiliserons le terme **caractéristiques prosodiques** pour nous référer aux paramètres formels de la prosodie, et le terme **corrélats acoustiques** pour leur dimension physique.

Ainsi, dans chacun de ces niveaux Hirst & Di Cristo identifient et organisent de la façon suivante les caractéristiques prosodiques et leurs corrélats acoustiques :

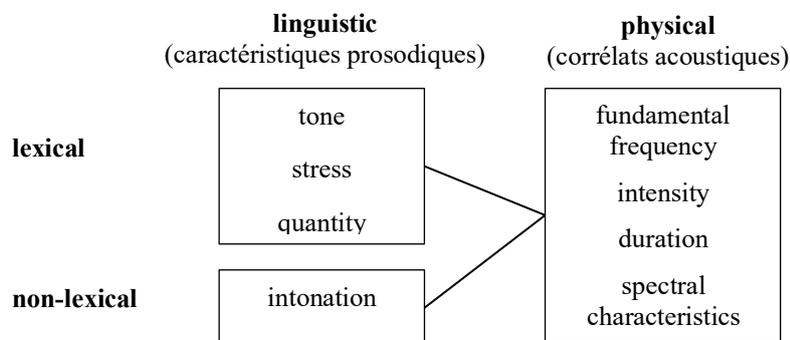


Figure 6 : Caractéristiques suprasegmentales linguistiques et physiques, adapté de Hirst & Di Cristo (1998)

Dans cette dichotomie, semblable à la distinction des niveaux phonétique et phonologique de la langue orale, la correspondance entre les éléments linguistiques et physiques n'est pourtant pas biunivoque. En effet, l'interface entre les dimensions phonétiques et phonologiques des caractéristiques prosodiques est un sujet controversé et les mêmes termes sont utilisés tantôt pour exprimer des éléments physiques, tantôt pour faire référence à des éléments formels.

Crystal (1997, p. 171), par exemple, ne fait pas de distinction entre deux niveaux et présente trois propriétés du langage qu'il qualifie de psycho-acoustiques, et qui sont primordiales pour la transmission d'informations linguistiques : *pitch*, la hauteur du ton de la voix, *loudness*, l'intensité ou le volume de la voix, et *tempo*, la vitesse de production de la parole. Ces trois propriétés se conjuguent de façons dynamiques et différentes selon la langue pour exprimer le *rythme* d'un langage.

D'autres auteurs préfèrent organiser les caractéristiques prosodiques différemment. Couper-Kuhlen (1986, p. 7) ou encore Hammarström (1994, p. 48) font une distinction tripartite entre les dimensions de la prosodie – articulatoire, acoustique et auditive :

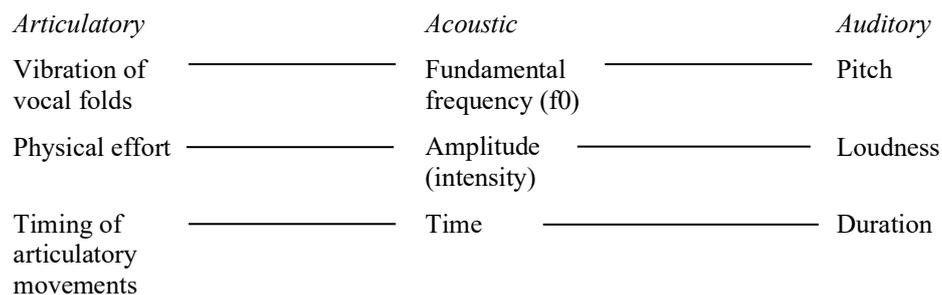


Figure 7 : Dimensions de la prosodie selon Couper-Kuhlen (1986) et Hammarström (1994)

Cette distinction nous permet de voir avec plus de détail le rapport entre les processus physiologiques (niveau articulatoire) derrière les variations physiques du son (niveau acoustique) qui sont perçues (niveau auditif) lors de l'interaction orale.

Comme il est possible de le constater jusqu'à présent, quel que soit le niveau d'abstraction des concepts utilisés pour exprimer les caractéristiques prosodiques et leurs corrélats acoustiques, une difficulté supplémentaire réside dans la variation dans la terminologie utilisée dans la littérature anglophone, francophone et hispanophone sur laquelle nous allons baser cette étude.

Nous présentons ici les variables acoustiques qui seront étudiées dans cette thèse :

- La **fréquence fondamentale** (F0), qui correspond à la fréquence de vibration des cordes vocales. Elle est mesurée en Hertz (Hz), unité qui représente le nombre de cycles complétés par le mouvement des cordes vocales dans une seconde.

- L'**intensité**, qui correspond à l'ampleur de l'onde sonore, ou à la moyenne de la variation de pression. À plus grande ampleur, plus d'énergie impliquée dans la production du son et plus le son sera puissant. Nous la mesurerons en décibels (dB), unité relative sans dimension utilisée en acoustique qui permet de mesurer le rapport entre la puissance de deux sons.
- La **durée**, des segments, des mouvements tonals, des pauses ou de tout autre phénomène. Elle est mesurée en millisecondes (ms).
- Certains **éléments segmentaux** jouent un rôle qui dépasse le niveau du segment également, à travers des phénomènes de coarticulation ou par le biais de changement des caractéristiques spectrales des voyelles, comme c'est le cas des changements des voyelles en anglais entre les syllabes accentuées et non-accentuées.

Toutes ces variables acoustiques sont mesurables par des sonogrammes ou des logiciels d'analyse acoustique, mais elles ne sont pas forcément perçues par l'oreille humaine. Au niveau de la fréquence fondamentale -variable qui se trouvera par ailleurs au cœur de nos analyses- les sons en-dessous de 20 Hz et au-dessus de 20 000 Hz sont considérés comme étant en dehors du champ auditif humain. Les fréquences associées à la communication se trouvent souvent sous les 8 000 Hz (Ladefoged, 1996, p. 21). Cependant, des variations abruptes de F0 provoquées par des mouvements non périodiques des cordes vocales ou par l'influence de sons segmentaux tels que des consonnes occlusives ou fricatives, par exemple, peuvent être enregistrées par des logiciels d'analyse acoustique sans être perçues par l'oreille humaine, même si elles se trouvent à l'intérieur de ce champ auditif (Hammarström, 1966¹⁸; Hirst & Espesser, 1992). En outre, d'un point de vue phonologique, un grand nombre de variations de fréquence peuvent être physiologiquement perçues par l'oreille humaine, mais n'acquièrent pas nécessairement une valeur distinctive dans une langue particulière.

Dans la partie qui suit, nous allons explorer le passage d'un niveau d'abstraction dit de surface comme l'acoustique, vers un niveau d'abstraction dit sous-jacent comme le phonologique dans l'étude de la prosodie de l'interlangue.

¹⁸ "Not everything that is present in the acoustic signal is necessarily perceived by the hearer ; features of the acoustic signal cannot always be traced back unequivocally to single articulatory positions or movements" (Hammarström, 1966, In Couper-Kuhlen (1986, p. 5))

1.2.2 Intonation, accent, rythme

Nous avons présenté les caractéristiques prosodiques et leurs corrélats acoustiques et nous avons établi qu'elles se trouvent à différents niveaux d'abstraction dans l'analyse du langage parlé. En général, les auteurs sont d'accord sur deux dimensions principales d'analyse que nous avons identifiées comme les dimensions phonétique et phonologique.

Mais ces deux niveaux ne sont pas inhérents à la langue ; ils dépendent plutôt d'un choix fait par le linguiste au moment de réaliser son étude. Par ailleurs, les frontières entre ces deux dimensions ne sont pas nettes non plus. Un grand nombre d'auteurs proposent de parler d'une « série de niveaux d'abstraction » (Di Cristo, 2013, p. 104; Malmberg, 1966, p. 99; Quilis, 1993, p. 144) entre la phonétique et la phonologie ou d'une « échelle d'abstraction » dans laquelle « chaque niveau a ses propres mécanismes de représentation » (Pierrehumbert, 2003, p. 178)¹⁹. Sur la base de ces postulats et des théories présentées dans la partie précédente, nous identifierons pour cette thèse trois niveaux d'abstraction pour l'analyse de la prosodie situés sur un continuum.

Le premier niveau, associé à la matérialité physique des sons, est le **niveau acoustique**. Les analyses acoustiques consistent à mesurer et comparer les valeurs de F0, durée et intensité. Ces informations peuvent être obtenues avec un logiciel d'analyse acoustique comme Praat (Boersma & Weenink, 2015). Le niveau est franchi dès que le chercheur se sert de son oreille pour décrire les caractéristiques du son.

Ce deuxième niveau est le **niveau phonétique**, dans lequel certaines informations obtenues lors du premier niveau ne sont pas importantes car elles ne sont pas perçues par l'oreille humaine. C'est le cas, par exemple, des variations microprosodiques : des mouvements très faibles de la courbe de F0 ou qui se produisent de façon trop rapide pour être pris en compte par notre audition. C'est le cas également des coupures de la courbe de F0 produites par l'arrêt de la vibration des cordes vocales pendant l'articulation des consonnes non voisées, mais que nous percevons comme un son continu. Ici, seuls les événements prosodiques percevables sont représentés.

Un dernier niveau est associé à l'utilisation linguistique des phénomènes prosodiques mentionnés ci-dessus. Nous appellerons ce dernier niveau le **niveau phonologique**, qui

¹⁹ “In viable theories of phonetics/phonology, there is a ladder of abstraction, each level having its own representational apparatus. Thus, the theory as a whole must delineate both the available representation at each level and the principles relating one level to another.”

s'intéresse à l'utilisation des différentes composantes de la prosodie pour l'expression de sens et de façon contrastive dans une langue déterminée.

1.2.2.1 Comment aborder l'étude de la prosodie

Si nous nous appuyons sur cette distinction de l'étude de la prosodie en niveaux d'abstraction, il est possible d'établir que l'étude de la prosodie peut être abordée de deux façons différentes. Elle peut d'une part suivre une démarche ascendante (*bottom-up*), c'est-à-dire en partant de l'observation des configurations des composantes physiques -ou corrélats acoustiques- de la prosodie vers la création d'hypothèses sur leur utilisation dans des situations réelles de communication pour l'expression de catégories abstraites de sens. D'autre part, elle peut être analysée d'une façon descendante (*top-down*), en prenant comme point de départ les théories pour les confirmer à travers l'observation. Nous reviendrons tout le long de cette thèse sur cette distinction qui devient particulièrement intéressante dans l'étude du système interlinguistique des apprenants d'une L2.

Dans cette partie, nous essayerons de bâtir une définition des concepts d'**intonation**, **accentuation**, **rythme** et **syntagme intonatif** qui seront centraux à nos analyses. Pour ce faire, ainsi que pour présenter d'autres éléments théoriques importants pour justifier nos choix méthodologiques, nous ferons une présentation de différents systèmes de représentation de la prosodie historiquement importants et qui ont eu une influence sur la façon dont nous allons concevoir et représenter l'interlangue prosodique dans ce travail. La présentation sera axée autour des principales théories de conception de la prosodie du 20^{ème} siècle et du point de vue de l'anglais principalement, avec des mentions occasionnelles aux théories analogues à celles-ci pour le français et l'espagnol. L'objet ne sera pas ici de réaliser un recueil bibliographique exhaustif des théories phonologiques de la prosodie pour l'anglais, le français et l'espagnol, mais de présenter celles sur lesquelles s'est fondée notre réflexion. Pour ce type de travaux, nous renvoyons le lecteur vers les œuvres de Horgues (2010), Prieto (2003), Chun (2002), Herry (2001) ou Fox (2000), entre autres.

1.2.2.2 L'intonation

Le terme intonation, dans son sens étroit, fait référence à la « mélodie » de la parole, sujet qui sera au centre des analyses présentées dans ce travail. Nous avons établi que l'intonation est, acoustiquement et articulatoirement parlant, l'énergie qui résulte de la variation des vibrations

des cordes vocales – la fréquence fondamentale ou F0 – distribuée à travers le temps. Plus elles seront rapides, ces vibrations seront perçues par l'oreille humaine comme des sons aigus et, inversement, plus elles seront perçues comme étant graves si leur fréquence de vibration diminue.

D'un point de vue phonologique, l'intonation devient un peu plus complexe à définir. D'abord parce qu'elle est « intrinsèquement significative » (Gil Fernández, 2007, p. 329) ou autrement dit capable de transmettre une grande quantité de sens au-delà du contenu segmental. Mais aussi parce qu'elle est difficile à séparer d'autres caractéristiques prosodiques telles que l'accentuation, avec qui elle partage un rapport syncrétique (Vaissière, 2002, p. 155) ou d'interdépendance, surtout pour le cas du français (Delais-Roussarie et al., 2015). De manière à formaliser l'intonation, un grand nombre d'auteurs – dont nous faisons désormais partie – la traitent alors de façon isolée d'autres caractéristiques prosodiques, à différents degrés. Il s'agit d'un choix méthodologique conscient²⁰, une sur-simplification volontaire faite dans le but d'isoler une variable parmi d'autres. Le but ultime de cette formalisation est d'identifier des schémas ou contours intonatifs récurrents – des entités continues comme des courbes de F0 ayant une forme ou d'autres caractéristiques en commun – et de les classer en unités catégorielles pour les associer à des unités de sens.

On identifie dans la littérature²¹ deux types principaux de modèles de représentation de l'intonation associés à deux « traditions » distinctes : les modèles **configurationnels**, associés à la tradition britannique, et les modèles **par niveaux**, associés à la tradition américaine. Si bien une distinction est faite par rapport au niveau d'abstraction de ces modèles, et on caractérise les configurationnels comme empiriques et phonétiques alors que les modèles par niveaux sont qualifiés de théoriques et phonologiques, cette différenciation n'est pas étanche (Gil Fernández, 2007, p. 345). Effectivement, les modèles configurationnels font une représentation basée au départ sur le caractère continu de l'intonation mais avec une représentation formelle et catégorielle en vue ; et les modèles par niveaux proposent des catégories abstraites de représentation de l'intonation mais, de plus en plus souvent, avec des illustrations empiriques de leurs manifestations dans la parole.

²⁰ Ce choix, explique Brazil (1997, p. 3), peut donner la fausse impression que, lors de sa décodification, un interlocuteur est capable d'interpréter les courbes de F0 indépendamment des autres corrélats acoustiques de la prosodie. Cependant, comme lui, nous n'excluons pas la possibilité que la variation d'autres caractéristiques prosodiques puissent être d'une importance formelle plus grande que celle de l'intonation dans son sens étroit.

²¹ Cette distinction théorique date d'au moins la moitié du 20ème siècle, cf. l'article de Bolinger (1951) « Intonation : Levels vs. Configurations ».

1.2.2.2.1 Configurations

Les approches **configurationnelles** étudient l'intonation comme des courbes distinctes qui peuvent être associées à des catégories de sens. Un représentant de cette catégorie est Pierre Delattre (1966) qui propose un modèle placé à mi-chemin entre le phonétique et le phonologique : il a identifié dix schémas intonatifs caractéristiques du français à partir de l'analyse acoustique des courbes intonatives. Les courbes ont une forme distincte et sont organisées sur quatre niveaux de hauteur. De la même façon que les phonèmes pour la représentation phonologique des segments, chaque courbe représente une entité catégorielle et est associée à une distinction de sens (cf. Figure 8) ; leur ensemble constitue par ailleurs un inventaire fermé.

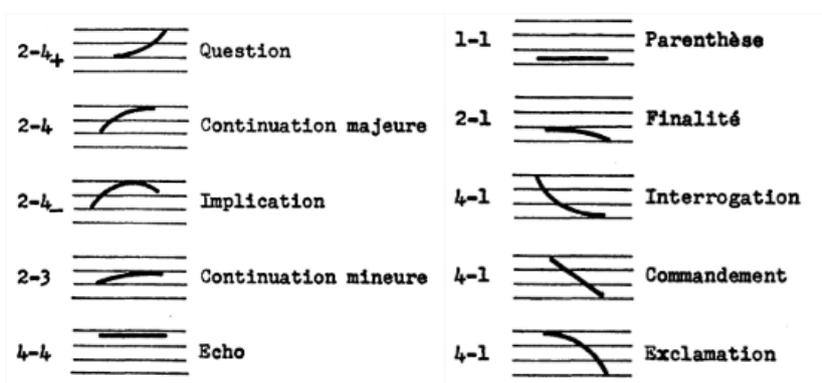


Figure 8 : Les dix intonations du français selon Pierre Delattre (1966:4)

Vaissière (1974, 1975) réalise un travail semblable et identifie des schémas intonatifs prototypiques du français pouvant être découpés en attributs : *initial rise*, *continuation rise*, *fall*, *sustained* ou *lowering associated with peak* (1975, p. 88). Contrairement à Delattre, sa description reste principalement phonétique car elle ne fait pas d'association entre les catégories identifiées et du sens. Un autre auteur qui aborde la représentation de l'intonation en tant que configurations et depuis leur dimension phonétique est Philippe Martin (1977, 2006, 2009). Il adopte une démarche plus synthétique que celle de Vaissière et identifie quatre types de contours qui peuvent être décomposés en traits constituants²² et établit des règles de configuration syntagmatiques entre eux.

Pour le cas de l'anglais, les représentants des approches configurationnelles les plus influents appartiennent à l'école britannique (Halliday, 1968; O'Connor & Arnold, 1973). Comme les auteurs français, ils proposent une représentation de l'intonation en tant que contours (*tones* ou

²² Ces traits étaient initialement [\pm montant], [\pm ample] et [\pm long], mais le trait [\pm cloche] a été inclus ultérieurement pour la description des contours en association à leur valeur pragmatique.

« tons ») mais ils y intègrent deux autres notions : une notion accentuelle (*tonicity* ou « tonicité »), à travers l'identification des syllabes accentuées comme unités clé de représentation, ainsi qu'une notion de délimitation et de structuration interne de l'énoncé (*tonality* ou « tonalité »). Nous reviendrons sur ces deux concepts plus tard dans 1.2.2.3.4.

Du point de vue de l'intonation, dans leur système de représentation appelé *interlinear tonetic* (Cruttenden, 1997; Wells, 2006) ou « tonétique interlinéaire » en français (Herment, 2013) les tons correspondent aux mouvements tonals les plus importants ayant lieu en association aux syllabes accentuées les plus proéminentes de l'énoncé²³ (sa tête ou son nucléus, cf. 1.2.2.3.2). Ces syllabes sont représentées par des points grands, et les syllabes non accentuées sont représentées par des points plus petits. Les points sont ensuite rangés à différentes positions entre deux lignes pour représenter leur hauteur tonale. Ces lignes représentent par conséquent le plafond et le plancher tonal de l'énoncé transcrit (Figure 9).

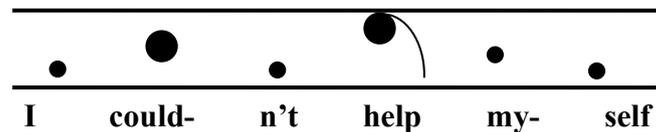


Figure 9 : Exemple du système de représentation tonétique interlinéaire de l'intonation

Ce modèle permet d'établir un inventaire hypothétique de tons phonologiques à partir de trois facteurs, comme exposé par Cruttenden (1997, p. 50) : 1. le mouvement tonal initial à partir de la syllabe accentuée (montant, descendant ou plat), 2. le point de départ de ce mouvement tonal (haut ou bas), et 3. un deuxième changement de direction tonal éventuel résultant en tons complexes (montant-descendant, descendant-montant, montant-descendant-montant...).

Cependant, il n'existe pas de consensus sur un seul inventaire de tons contrastifs parmi les auteurs appartenant à cette tradition (Ladd, 1996, p. 82). Ainsi, par exemple, Halliday (1967, p. 53) distinguera 7 tons primaires (*fall, high rise, low rise, fall-rise, rise-fall, fall plus low rise, rise-fall plus low rise*), O'Connor & Arnold et Cruttenden en identifieront 7 aussi, mais différents (*high rise, low rise, high fall, low fall, level, fall-rise, rise-fall*, cf. Figure 10), et Roach (1999) en proposera 5 (*level, fall, rise, fall-rise, rise-fall*), sans distinction entre *high rise* et *fall rise* comme deux catégories à part.

²³ Jusqu'ici, nous nous sommes servis du terme « énoncé » pour faire référence de façon générique à l'unité métrique d'analyse de l'intonation, faute d'un meilleur terme. Nous introduirons les termes qui seront utilisés lors de nos analyses en 1.2.2.3.4 ci-dessus.

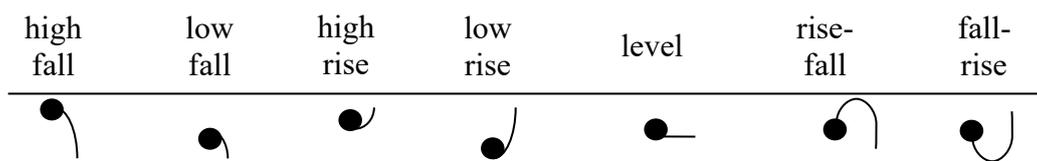


Figure 10 : Inventaire des 7 tons nucléaires en anglais selon O'Connor et Arnold (1973) et Cruttenden (1997)

Halliday (1966, pp. 116–117) attribue peu d'importance à l'existence d'un inventaire unique de tons et signale que des sous-divisions peuvent être faites éventuellement afin de spécifier des catégories contrastives plus subtiles²⁴, et Crystal (1969, p. 203) postule également qu'il existerait différents degrés de contrastivité linguistique, et que certaines configurations tonales seraient plus importantes que d'autres dans l'expression de sens.

L'application des représentations tonétiques interlinéaires pour la description de l'espagnol a été faite notamment par Navarro Tomás (1944) et reprise par García Lecumberri (2003). Dans ce modèle, l'inventaire de tons (appelés « tonèmes » par les auteurs) est plus réduit que pour l'anglais, avec seulement 5 : *cadencia*, *semicadencia*, *anticadencia*, *semiantecadencia* et *suspensión*. Bien que trois de ces tons trouvent des correspondances dans le système anglais (*cadencia* avec *low fall*, *anticadencia* avec *high rise*, et *suspensión* avec *level*), les deux autres n'auraient pas d'équivalences exactes avec ceux de l'anglais. En effet, les tons anglais *high fall* et *low rise* ne seraient que des variantes allotoniques de *cadencia* et *anticadencia* en espagnol. De plus, les tons complexes *rise-fall* et *fall-rise* ne sont pas pris en compte pour l'espagnol.

Que ce soit pour l'anglais ou pour l'espagnol, une des particularités de ce système que nous souhaitons souligner est sa valeur didactique, citée par Gil (2007, p. 354) ou encore Herment (2013, p. 19, 2018) du fait de son caractère étroit et de son organisation visuelle simple qui intègre des informations intonatives et rythmiques à la fois. C'est par ailleurs parmi les méthodes les plus répandues en France, où sont souvent utilisés les manuels de Roach (2009), Ginésy (1995) et Wells (2006), qui se positionnent dans ce modèle de conception de l'intonation. Cet atout didactique s'oppose, comme l'on verra par la suite, au caractère large ou phonologique des transcriptions par niveaux²⁵.

²⁴ “The important point is to allow for varying – that is for increasing – delicacy, the decision to subdivide resting in each case on the observation that there is a meaningful contrast between the varieties recognized as distinct. We can start by making the minimum distinctions that are necessary for showing how the choices in meaning are made, and then subdivide to account for the more subtle contrasts”. (pp. 116-117)

²⁵ Il existe toutefois une étude de Toivanen (2005) qui a montré que les systèmes britannique et américain ont des résultats similaires pour l'enseignement de l'anglais auprès d'apprenants finnois.

1.2.2.2 Niveaux

Dans les modèles **par niveaux** on retrouve deux penchants associés aux théories prédominantes de l'époque. Un premier penchant **structuraliste** a été introduit par Kenneth Pike (1945) qui propose un système de représentation d'après lequel un contour intonatif peut être conçu comme un enchaînement de niveaux distinctifs de hauteur de la voix. Cette conception de l'intonation s'appuie sur l'hypothèse selon laquelle l'intonation ne serait pas conçue comme un continuum, mais plutôt comme une séquence de « points » de hauteurs différentes²⁶. Pour l'anglais, 4 niveaux sont identifiés pour l'expression de sens : /1/ extra haut, /2/ haut, /3/ moyen et /4/ bas. La hauteur des niveaux est relative²⁷ et varie d'une personne à autre selon son registre vocal, mais les divisions restent constantes à l'intérieur du registre d'un même locuteur.

Peu d'années après la présentation de cette théorie, Trager et Smith (1951) l'ont davantage développée en proposant d'autres éléments pour la transcription de l'intonation. D'abord, par souci de mnémotechnie, le système de transcription de ces auteurs a inversé l'ordre des tons. Ainsi, /1/ est devenu le niveau plus **bas** et /4/, le plus **haut**, avec les mêmes gradations intermédiaires de Pike. Ensuite, chaque syllabe peut être associée à un des quatre niveaux relatifs d'accent (le terme *stress* est utilisé par Trager et Smith) qui sont proposés, selon leur degré d'importance : accent primaire /'/, secondaire /'^/, tertiaire /'/' ou faible /'/' (le sujet des niveaux de proéminence dans les différents modèles est discuté en plus de profondeur ci-dessous cf. 1.2.2.3).

Bien qu'il n'y ait pas de règles de délimitation ni d'organisation interne de l'énoncé par rapport aux syllabes toniques comme il en existe dans le modèle britannique, et que les niveaux de hauteur soient à priori indépendants des niveaux d'accentuation, le modèle de Trager et Smith propose une organisation en unités d'analyse différente en faisant un parallèle avec la phonologie segmentale et la morphologie. De cette façon, les niveaux de hauteur jouent le rôle d'unités contrastives comparables aux phonèmes que les auteurs ont appelées *pitch phonemes* ; et une séquence de celles-ci suivie d'une marque terminale peut être dotée d'un sens, devenant une sorte de morphème intonatif qu'ils ont en conséquence nommé *pitch morpheme*. Les marques terminales sont #, || et |, et représentent les terminaisons descendantes, montantes ou plates (*sustained*) de l'anglais, respectivement. Un exemple de transcription est présenté sur la Figure 11 :

²⁶ “[...] pitch as used in language is heard around a limited number of points rather than as a continuum” (Trager & Smith, 1951, p. 41)

²⁷ “The examination of the pitch phenomena of English involves the understanding of the fact that it is relative, not absolute pitch that is being discussed” (Trager & Smith, 1951, p. 41)

/²Ät ²thě ²littlě ³márkět | ²nêar ²thě ³cór¹něr # /

Figure 11 Représentation du pitch morpheme /231#/ , caractéristique des énoncés déclaratifs en anglais Américain (Lieberman, 1965, p. 46). L'énoncé *At the little market, near the corner* est produit ici en réponse à la question *Where did you buy it?* (Trager & Smith, 1951, p. 45)

Finalement, il existe dans ce modèle la possibilité de réaliser une transcription phonétique étroite de l'intonation. Pour ce faire, les auteurs ont proposé une série de diacritiques pour représenter des allophones de chaque niveau, qui permettent d'établir une sous-hiérarchie de hauteur tonale à l'intérieur de chaque niveau. Face à plusieurs niveau [4] dans une même transcription, l'on pourra donc trouver quatre sous-niveaux de hauteur : *lowest* [4₁], *next higher* [4₂], *still higher* [4₃] et *highest* [4₄].

Des critiques au modèle de Pike ont été faites, notamment par Bolinger (1951) qui le remet en question du fait du caractère arbitraire de la division en quatre niveaux phonémiques de hauteur, en faveur d'une représentation par configurations. Cruttenden (1997, p. 39) s'inscrit dans la même lignée et critique le système à 4 niveaux en disant que la plupart des tons nucléaires (cf. Figure 10 ci-dessus) peuvent être traduits dans un système à 3 niveaux seulement ; mais que certaines séquences descendantes peuvent requérir à la fois 5 niveaux ou plus (Figure 12).

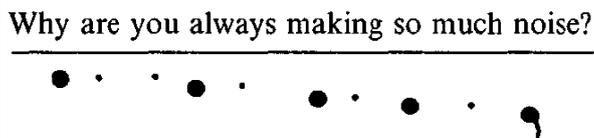


Figure 12 : Transcription tonétique-interlinéaire d'un contour descendant en anglais avec 5 niveaux (Cruttenden, 1997, p. 38)

Pour Bolinger et Pierrehumbert, un des problèmes principaux du modèle de Pike et Trager et Smith est qu'il confond les concepts de typologie tonale (la distinction entre tons hauts et bas) et de distance tonale parcourue (*pitch range*), ce qui entraîne des « ambiguïtés chroniques » (Pierrehumbert, 1980, p. 56) dans les transcriptions de surface. En effet, l'on retrouve rarement en anglais des énoncés contenant les quatre niveaux contrastifs de hauteur et, dans le cas des morphèmes intonatifs ayant moins de quatre niveaux, il devient impossible de différencier le ou les niveaux qui ont été exclus. De cette manière, /131/ serait équivalent à /242/ et /123/ à /234/, et ainsi de suite. Ce problème a été évité dans la version du système par niveaux adaptée à l'espagnol de Quilis (1993)²⁸, où seulement trois niveaux sont retenus : un niveau bas, un niveau haut et un niveau extra-haut réservé à l'expression de l'emphase (Martínez Celdrán,

²⁸ D'autres modèles avaient été précédemment proposés pour l'espagnol, comme ceux de Silva-Fuenzalida (1956) ou de Stockwell, Bowen et Silva-Fuenzalida (1956), mais ceux-ci incluaient les mêmes 4 niveaux de Pike et de Trager et Smith.

2003, p. 86), se rapprochant ainsi du système binaire du modèle métrique-autosegmental (cf. ci-dessous).

D'autres critiques incluent celles avancées par Lieberman (1965) qui concernent la relativité des niveaux lors des transcriptions faites par différents spécialistes formés au système. Il a découvert une grande variation inter- mais aussi intra-transcripteurs entre les choix des niveaux. En effet, dans les résultats obtenus lors de ses expérimentations, la F0 d'un niveau 1 peut être supérieure à celle d'un niveau 2 du même locuteur. Il en conclut que ce système présente une cohérence du choix des niveaux uniquement pour des extraits où le voisement reste constant (p. 52) et que, de ce fait, le système ne peut pas être considéré plus « phonémique » que le système tonétique interlinéaire.

Le deuxième penchant des modèles par niveaux est le **généraliste**, apparu vers la fin des années 70, dont une de ses principales représentantes est Janet Pierrehumbert et son travail de recherche doctorale en 1980. Dans son modèle métrique-autosegmental (**AM** pour ses sigles en anglais), qui trouve ses origines dans les théories autosegmentales de Liberman (1975) et Goldsmith (1976), l'auteure conçoit l'intonation comme des séquences de tons ou « auto-segments » qui sont indépendants du contenu segmental²⁹ mais s'associent aux segments à travers des « règles en partie universelles et en partie spécifiques à chaque langue » (Hualde, 2003, p. 155). Ces règles concernent la distribution des tons par rapport aux syllabes, la distribution des syllabes proéminentes à l'intérieur de l'énoncé, et la délimitation du concept d'énoncé.

Le problème de la représentation par niveaux qui a été critiqué dans le système de Pike est contourné dans le modèle de Pierrehumbert en réduisant le nombre de niveaux relatifs de quatre à deux : un niveau ou ton bas L (pour *low* en anglais) et un niveau ou ton haut H (*high*), avec des variations phonétiques expliquées de façon appropriée. En utilisant deux niveaux relatifs, la question de la délimitation du registre en quatre portions ne se pose pas, et chaque niveau est haut ou bas par rapport aux niveaux qui l'entourent. Cette conception des niveaux permet par ailleurs d'expliquer les cas où des petits mouvements tonals expriment des différences significatives de sens, alors que d'autres mouvements beaucoup plus amples peuvent n'avoir aucun effet sur le sens d'un énoncé (Chun, 2002, pp. 30–31).

²⁹ Ainsi, comme le proposent tous les modèles phonologiques qui visent à trouver des associations entre contours ou séquences tonales et sens, une même séquence de tons peut être transposée sur différents contenus segmentaux : "To our mind, a theory framed in terms of target levels is attractive because it affords good facilities for describing how the same intonation pattern lives up with different texts; the crucial points in the contour, the F0 targets, can be lined up with crucial points in the text, with stretches in between computed accordingly." (Pierrehumbert, 1980, p. 54)

La dimension métrique du modèle AM fait référence au rapport que les tons ont avec les syllabes proéminentes et avec les pauses qui structurent et délimitent l'énoncé. Contrairement au modèle de Pike où il n'y a pas une relation définie entre les niveaux de hauteur de la voix et les niveaux d'accentuation, les tons H et L du modèle AM sont associés ou « alignés » aux syllabes proéminentes de l'énoncé. Dans ce cas, le modèle appelle les tons « accents mélodiques » (*pitch accents*). Cet alignement est représenté avec un astérisque ou étoile /*/ à côté du ton qui est aligné avec la syllabe accentuée. Il existe également des « accents de syntagme » (*phrase accents*) qui sont alignés avec les « ruptures » ou pauses mineures à l'intérieur de l'énoncé, représentés avec un tiret /-/. Et finalement, il existe des « tons de frontière » (*boundary tones*) qui sont alignés avec la pause finale d'un énoncé, représentés avec le signe pour cent /%/ ; ces derniers ressembleraient aux marques terminales du modèle de Pike. La Figure 13 illustre une transcription selon ces principes :

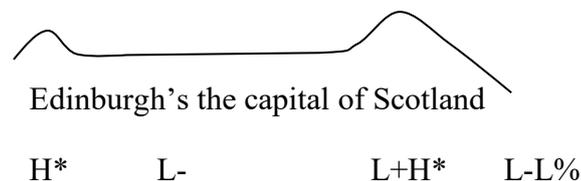


Figure 13 : Exemple de notation selon le modèle AM - exemple tiré de Ladd (1996, p. 96)

Il s'agit ici d'une conception phonologique de l'intonation plus « solide » que celle de Pike, qui permet d'établir des liens entre des séquences de tons et des significations, et d'établir ainsi un « inventaire » ou « grammaire » tonale pour une langue spécifique. C'est par ailleurs ce que Pierrehumbert a comme objectif dans les travaux qui ont succédé sa thèse doctorale à travers la création du système de transcription ToBI (Tones and Break Indices). Actuellement, des systèmes spécifiques à plusieurs langues ont été créés – dont l'espagnol, le français et l'anglais, langues concernées par notre étude – et le modèle est largement utilisé comme un système phonologique pour la représentation de la prosodie. C'est pourquoi nous avons décidé de l'utiliser comme base théorique dans le cadre de notre analyse contrastive. Les règles et spécificités du modèle AM et de ToBI sont présentées en plus de détail ci-dessous (cf. 1.2.3.2)

1.2.2.2.3 Superpositions

Une troisième et dernière catégorie de modèles que l'on appelle **superpositionnels** (ou *overlay models*, en anglais) est parfois proposée. Ceux-ci abordent les interactions entre différentes composantes de la parole ; composantes qui varient d'un modèle à l'autre et qui peuvent être

de natures diverses³⁰. Par exemple, le modèle de Fujisaki (1969) prend en compte l'interaction entre une composante syntagmatique et une composante accentuelle, et d'autres modèles ont été utilisés pour représenter les interactions entre les tons lexicaux au niveau des mots et l'intonation de tout un énoncé (voir Michaud (2005) pour l'application des théories de Grønnum-Thorsen au naxi et au vietnamien). Vu de cette façon, le système Intsint part d'une conception superpositionnelle de la prosodie, avec une composante microprosodique qu'il vise à éliminer et une composante macroprosodique qui est perceptivement importante, pour arriver ensuite au codage Intsint, cité ci-dessus comme une représentation par niveaux (cf. 1.2.3.3 pour une description plus détaillée de Momel et Intsint).

Malgré les distinctions citées ci-dessus, les modèles par niveaux et par configurations ne sont pas complètement incompatibles. En effet, les auteurs inscrits dans ces différents cadres reviennent sur des catégories conceptuelles similaires. Des exemples de ceci sont l'utilisation à la fois de contours et de niveaux pour représenter l'intonation dans le modèle de Delattre, ou encore l'utilisation du terme *contours* pour faire référence aux mouvements tonals dans le cadre du modèle britannique et du modèle AM, même si quelques spécificités théoriques derrière l'idée de contour diffèrent légèrement³¹. Un autre exemple important de syncrétisme théorique entre ces modèles, surtout pour l'étude de l'anglais, est l'organisation de l'analyse prosodique autour des proéminences, et plus spécifiquement d'une proéminence principale ou « nucléaire ». Nous expliquerons dans les parties qui suivent les différents éléments d'analyse et de représentation que nous allons emprunter à ces trois systèmes pour l'étude de l'interlangue prosodique.

1.2.2.3 L'accent et le rythme

Bien que l'accent et le rythme ne se trouvent pas au centre de notre étude linguistique, et que seul leur rapport aux mouvements tonals va nous intéresser, nous considérons important de rappeler quelques notions théoriques afin de justifier quelques choix méthodologiques qui seront introduits par la suite.

³⁰ Bolinger lui-même est souvent cité à l'origine de cette conception de l'intonation, notamment à travers son analogie entre l'intonation et les mouvements de l'océan : "The surface of the ocean responds to the forces that act upon it in movements resembling the ups and downs of the human voice. If our vision could take it all in at once, we would discern several types of motion, involving a greater and greater expanse of sea and volume of water: ripples, waves, swells, and tides. It would be more accurate to say ripples on waves on swells on tides, because each larger movement carries the smaller ones on its back." (Bolinger, 1964, p. 282)

³¹ Dans les modèles configurationnels, contour devient souvent synonyme de configuration, alors que pour Pierrehumbert, et pour la bibliographie qui se place dans le cadre théorique du modèle AM – notamment celles utilisées pour la description des langues romanes citées dans cette thèse – un contour est une séquence d'accents (Ladd, 1996, p. 210)

Le terme d'**accent**³² a été défini de plusieurs façons. Gil (2007, p. 535, notre traduction) l'associe à une « sensation perceptive qui met une syllabe en relief par rapport aux autres syllabes d'un mot » alors que Quilis (1993, p. 388, notre traduction) avance une définition plus large quant à la portée du concept et le présente comme un « trait prosodique qui permet de mettre en relief une unité linguistique supérieure au phonème (syllabe, morphème, mot, syntagme, phrase [...]) pour la différencier d'autres unités linguistiques du même niveau ». Pour lui, l'accent se manifeste comme « un contraste entre des unités accentuées et des unités inaccentuées ». Di Cristo (2013, p. 5) associe cette idée de « mise en relief » mentionnée par les auteurs espagnols à deux dimensions d'analyse distinctes à travers la notion acoustico-perceptive de **proéminence** « qui évoque, à son tour, l'image d'une unité détachée de son environnement phonique, à la fois sur le plan physique (ou acoustique) et sur celui de la perception »³³.

Nous sommes confrontés, dans cette étude, à deux problèmes que ces définitions posent. Le premier problème est que l'accent peut être conçu et analysé à différentes échelles. De cette façon, nous trouvons que dans la définition de Gil l'accent paraîtrait être un concept binaire d'absence ou présence de proéminence et qui trouve ses limites à l'intérieur du mot, son unité d'expression étant la syllabe. La tradition américaine citée ci-dessus reconnaît, quant à elle, jusqu'à quatre degrés de proéminence à l'intérieur d'un seul mot. Ces conceptions de l'accent concernent notamment l'étude des langues à accentuation mobile (Di Cristo, 2013, pp. 6-7), comme l'anglais, l'espagnol, le russe ou le grec, dans lesquelles le positionnement de l'accent peut varier et avoir une incidence dans le sens des mots. Ainsi, en espagnol par exemple, le mot /seleβre/ peut être accentué sur la première syllabe et prendre le sens de l'adjectif *célèbre*, sur la deuxième et signifier *qu'il célèbre* ou sur la dernière et vouloir dire *je célébrai*. En contraste, dans des langues dites à accent fixe, l'accent a tendance à apparaître à la même place dans tous les mots – par exemple, dans la dernière syllabe en français ou dans l'avant-dernière en tchèque – et d'éventuels changements dans son placement n'auraient pas des conséquences distinctives au niveau lexical. Comme il relève du domaine lexical, nous appellerons ce type d'accent « accent lexical » et il n'en sera pas question dans notre étude ; nous porterons notre attention sur l'accent à un niveau supralexical ou prosodique.

³² Notons qu'ici l'utilisation du mot *accent* n'est pas liée au concept d'idiolecte ou à l'idée d'une prononciation qui s'éloigne d'une langue standard ou d'une norme linguistique en particulier, comme cela a été fait dans la première partie de cette thèse avec le concept d'« accent étranger ».

³³ Nous utiliserons par extension le terme d'accentuation pour nous référer au fait d'ajouter de l'accent sur un élément linguistique, ainsi que pour parler du système accentuel d'une langue.

1.2.2.3.1 Les dimensions acoustique et perceptive de l'accent

Le deuxième problème posé par les définitions exposées ci-dessus est le fait que le concept de proéminence sur lequel elles s'appuient relève d'une dimension perceptive et n'a pas un indicateur acoustique unique, surtout dans le cadre d'une étude multilingue. Si d'un point de vue acoustique, nous avons établi que l'intonation peut être directement associée aux variations de F0, l'accent et la proéminence sont un peu plus complexes et leurs corrélats acoustiques varient d'une langue – ou même d'une variété dialectale d'une langue – à autre. Il s'agirait d'une conjugaison des paramètres d'intensité, de durée et de F0, mais la façon dont ces facteurs interagissent dans la perception de l'accent varie selon les langues et est également sujet de désaccord entre auteurs spécialisés dans une même langue³⁴.

Nous pouvons citer, par exemple, le travail de Fry (1958) dans lequel il se sert de la synthèse vocale en anglais pour observer l'influence des paramètres acoustiques, qu'il a manipulés individuellement, dans la perception des proéminences par des auditeurs anglophones. Ses résultats montrent que la durée était le facteur le plus influent pour la perception de l'accent, suivi par des variations de F0 et enfin d'intensité. Cependant, son étude utilise uniquement des paires minimales dissyllabiques (*subject, object, digest*) et propose des généralisations à d'autres contextes phonétiques à partir de celles-ci, ce qui a souvent été contesté. Des résultats différents ont été obtenus par Lieberman (1960) qui a proposé un des premiers modèles « mécaniques » (p. 453) pour l'identification des syllabes proéminentes à partir d'analyses acoustiques. Suite à une étude acoustique, il conclut que le premier corrélat à prendre en compte pour l'identification d'une syllabe accentuée est la F0, suivie par l'intensité qui est suivie à son tour par la durée. Toutefois, les données qu'il a utilisées pour arriver à ces conclusions ont été soigneusement choisies par quatre juges différents sous condition qu'elles ne présentent aucune ambiguïté, et se limitent encore à des paires minimales dissyllabiques du même type que celles utilisées dans Fry (1958). Cruttenden (1997, p. 13), pour sa part, organise les corrélats acoustiques en ordre d'importance en commençant par l'intonation, ensuite la durée et enfin l'intensité, mais il ne cite pas d'étude empirique pour soutenir ces arguments.

Quilis (1971, cité dans Quilis, 1981, p. 330) a réalisé une étude acoustique pour déterminer le nombre de paramètres intervenant dans les syllabes accentuées en espagnol, que ce soit dans

³⁴ Il faut noter que, selon la langue, un quatrième paramètre acoustique – segmental cette fois-ci – peut avoir une influence sur le caractère proéminent d'une syllabe : des caractéristiques spectrales liées à la position de la langue pourraient entrer en jeu aussi lors de l'expression de l'accent. C'est le cas des langues à réduction vocalique comme l'anglais, le russe ou le catalan, dans lesquelles un changement dans le placement de la syllabe tonique peut entraîner des changements spectraux au niveau de la voyelle aussi.

des mots isolés ou dans des énoncés entiers. Il a analysé les productions orales de cinq locuteurs et ses résultats montrent que des augmentations dans les trois paramètres (F0, durée et intensité) sont à l'origine de l'expression de proéminence dans 38% des cas, alors que dans 20% des cas interviennent seulement deux paramètres, et dans 20%, seulement un. Il conclut que, parmi les facteurs qui opèrent pour l'expression de l'accent, des altérations telles que les augmentations ou les discontinuités dans la courbe de F0 seraient les plus importantes, suivies par des augmentations de durée.

Pour le français, des expériences menées par Léon (1992) ont révélé que la durée est le facteur acoustique essentiel ouvrant pour l'expression de l'accent, alors que les variations d'intensité ne sont pas très importantes. En effet, les syllabes accentuées finales – le français étant une langue d'accentuation oxytonique – ont tendance à être deux fois plus longues que les syllabes inaccentuées qui les précèdent, que ce soit en position achevée ou inachevée. Pour lui, la hauteur (corrélât perceptif de la F0) « intervient comme signal d'accentuation si les deux autres paramètres sont atténués ou bien elle fonctionne avec eux de manière redondante » (p. 150).

L'importance des changements de F0 dans l'accent n'est remise en question que par une partie réduite de la recherche, dont ressortent les expériences de Kochanski et al. (2005) du fait de la rigueur expérimentale portée sur leurs analyses. Les auteurs ont créé un algorithme qui observait les paramètres acoustiques des syllabes marquées comme accentuées et non accentuées par des juges natifs anglophones dans des énoncés appartenant à un corpus de parole spontanée et lue. Une fois entraîné à l'observation des données, l'algorithme essayait d'imiter le comportement de la perception des auditeurs humains tout en analysant le degré d'influence de chaque corrélât acoustique pour chacun de ses choix. Les résultats montrent que les décisions de l'algorithme ont été guidées de façon prédominante par des augmentations dans l'intensité à l'intérieur des syllabes accentuées, et que le comportement de la F0 dans les syllabes marquées comme accentuées et non accentuées variait de façon non significative (p. 24) d'après cette méthode automatique de classification.

Quel que soit le facteur acoustique le plus important pour l'expression ou la perception de l'accent, les auteurs semblent être tous d'accord sur le fait que l'influence de l'intensité et de la durée s'exprime à travers une augmentation de celles-ci (plus ou moins importante selon la langue pour le cas de la durée). La façon dont la F0 agit, cependant, paraît être plus compliquée et spécifique à chaque langue. C'est pour cette raison que **nous déciderons de nous concentrer sur l'analyse acoustique de la F0 de l'interlangue des apprenants d'anglais en association aux syllabes accentuées.**

1.2.2.3.2 La dimension phonologique de l'accent

Si nous observons le rapport entre accent et intonation sur le plan phonologique, nous remarquons que pour l'école structuraliste (cf. Pike, Trager et Smith ci-dessus), l'accent est complètement indépendant de l'intonation et il n'y a pas de règles d'association entre leur accent primaire // et les *pitch phonemes*. Les auteurs associent par ailleurs le concept d'accent à l'intensité de la voix uniquement³⁵, laissant de côté l'influence de la durée ou des composantes segmentales. Cette dissociation a découlé sur les idées générativistes de Chomsky et Halle (1968), selon qui l'accent en anglais répond à des règles d'ordre morphosyntaxique et est par conséquent prévisible³⁶.

Bolinger (1958) s'oppose à cette conception et postule que l'intonation est centrale à la perception et à l'expression de l'accent et propose même le terme de *pitch accent* ou « accent mélodique » pour parler des syllabes accentuées. Il critique des arguments que Pike utilise pour justifier l'indépendance entre accent et intonation, selon lesquels l'on peut trouver des syllabes accentuées associées à des tons graves et des syllabes non-accentuées associées à des tons aigus (Bolinger, 1958, p. 111). Cela voudrait dire que, par exemple, la syllabe accentuée du mot /'pɜːmɪt/ en anglais pourrait être prononcée avec une intonation plus basse que la non-accentuée dans le cas d'une question : *permit ?* Bolinger développe que ce raisonnement s'appuie sur la fausse idée que, pour avoir une incidence sur l'accent d'un mot, l'intonation doit monter. Pour l'expression de l'accent, conclut-il, l'intonation peut être descendante ou ascendante, et ce mouvement peut avoir lieu avant ou après la syllabe accentuée³⁷. Cet argument deviendra central pour la conception de l'intonation dans le cadre des modèles britannique et AM.

Nous nous intéresserons plutôt au concept d'accent qui est évoqué dans la définition de Quilis : une conception prosodique de l'accent au-delà de la limite du mot, et plus particulièrement à la façon dont il est traité dans le cadre des modèles britannique et AM.

Le modèle britannique structure les énoncés en fonction des syllabes les plus proéminentes, autour desquelles s'articulent les mouvements tonals. Dans ce sens, il suit la ligne de pensée de Bolinger, en associant le concept d'accent avec celui de mouvement tonal. En effet, Crystal (1969, p. 120) puis Cruttenden (1997, p. 13) font une distinction conceptuelle en anglais qui

³⁵ “English utterances containing more than one vowel exhibit marked differences in loudness, concentrated on the vowels.” (Trager & Smith, 1951, p. 35, emphase ajoutée)

³⁶ Nous renvoyons le lecteur aux concepts de *Main Stress Rule* (p. 29), *Alternating Stress Rule* (p. 77) et *Stress Adjustment Rule* (p. 78) des auteurs.

³⁷ Cette définition fait référence à la notion d'alignement tonal qui se trouvera, quelques années plus tard, au cœur de l'analyse AM comme nous le verrons dans 1.2.2.2 et 2.1.2.1

n'est pas faite en français et qui aide à éclaircir la question de la matérialité de l'accent (Di Cristo, 2013, pp. 8–9). Ils proposent les termes *stress* et *accent*. Le premier est soit un terme général pour parler d'accent lexical (et dans ce cas il peut être également appelé *word stress*), soit un terme utilisé pour se référer aux cas où la proéminence dépend d'une augmentation de force articulatoire, de durée et/ou d'intensité. Nous utiliserons le terme d'**accent** pour faire référence à ce concept. Quant au terme *accent* (ou *pitch accents* dans la théorie AM), il fait référence aux cas où la proéminence d'une syllabe est due à une combinaison des facteurs mais également – et principalement – à des mouvements de F0. Nous utiliserons le terme d'**accent mélodique** pour ce concept (cf. Figure 15 ci-dessous).

Ainsi, le modèle britannique distribue les accents mélodiques à l'intérieur de l'énoncé à travers un procédé appelé tonicité, qui consiste à identifier une syllabe accentuée principale associée à un mouvement tonal qu'il appelle le nucléus³⁸. En anglais, le nucléus a tendance à être la dernière syllabe proéminente d'un énoncé, mais de nombreuses exceptions sont possibles (en cas de présence d'un élément focalisé, par exemple). Il peut y avoir une ou des syllabes proéminentes secondaires aussi et qui précèdent normalement le nucléus ; celles-ci correspondent à la tête (*head*) de l'énoncé. Il faut noter que, dans cette définition de l'accent à un niveau plus large qui est celui de l'énoncé, un mot polysyllabique entier peut apparaître comme étant non-accentué dans une transcription, surtout en position postnucléaire (cf. Figure 14), tant qu'il n'y a pas de mouvement tonal associé à ses syllabes, même si, lexicalement parlant, il est accentué.

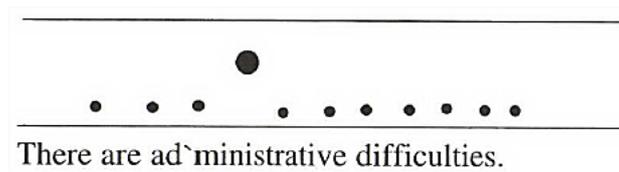


Figure 14 : Exemple d'un mot polysyllabique (*difficulties*) sans accentuation en position postnucléaire selon la transcription tonétique interlinéaire du modèle britannique (extrait de Cruttenden (1994, p. 239))

Il s'agit d'une conception sous-jacente de l'accent lexical, comme l'explique Lehiste (1970)³⁹, selon laquelle les syllabes lexicalement accentuées à l'intérieur des mots en isolation sont prises en compte comme des entités abstraites phonologiquement *accentuables* dans la chaîne parlée.

³⁸ Le terme « noyau » a été utilisé auparavant en français par quelques auteurs comme Nicaise et Gray (1998), mais nous privilégierons l'utilisation de « nucléus », de par sa transparence avec le terme *nucleus* en anglais, et avec les adjectifs « nucléaire » et « prénucléaire » utilisés dans le reste de cette étude.

³⁹ "It appears probable that word-level stress is in a very real sense an abstract quality: a potential for being stressed. Word-level stress is the capacity of a syllable within a word to receive sentence-stress when the word is realized as part of the sentence. [...] In other words, our knowledge of the structure of the language informs us which syllables have the potential of being stressed; we 'hear' the underlying phonological form". (p. 150)

Elles deviennent phonétiquement accentuées (ou pas) de façon concrète selon leur degré de proéminence dans l'énoncé.

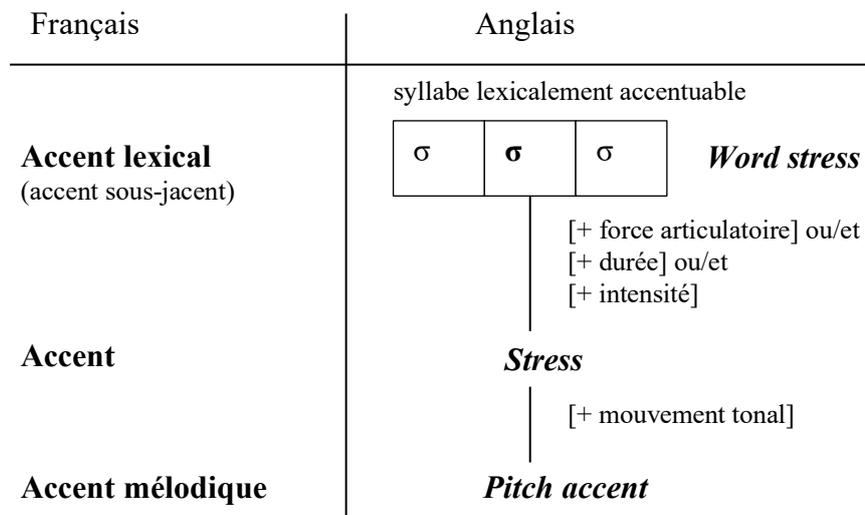


Figure 15 : Concepts phonologiques de word stress, stress et pitch-accent utilisés dans les modèles britannique et AM et leurs équivalences en français utilisées dans cette étude.

L'analyse AM, pour sa part, a hérité cette conception de l'accent au niveau de l'énoncé et ne prend pas en compte non plus toutes les syllabes lexicalement accentuables de chaque mot au niveau d'un énoncé. Elle a hérité également de l'idée du rapport entre les syllabes accentuées et les mouvements tonals, mais la pousse un peu plus loin que le modèle britannique en établissant que les événements tonals distinctifs sont des entités indépendantes du contenu segmental – des auto-segments – mais qui sont liés aux syllabes accentuées et aux frontières internes et externes de l'énoncé suivant des règles de structuration tonale déterminées⁴⁰.

La façon dont les mouvements tonals sont associés aux syllabes accentuées dans le cas des accents mélodiques devient alors un concept très important pour l'analyse AM qui peut être définie aux niveaux phonétique et phonologique. Ladd (1996, p. 55) fera donc une distinction entre le terme d'association tonale, une propriété structurale abstraite entre une syllabe proéminente et un niveau de hauteur ou ton, et le terme d'alignement tonal, une propriété phonétique du positionnement des mouvements de F0 par rapport au contenu segmental de l'énoncé. Ainsi, une séquence bitonale de niveaux de hauteur telle que L+H (montante) peut être associée à une syllabe accentuée en présentant deux types différents d'alignement tonal : en commençant à monter lors de la syllabe accentuée (cas qui serait noté comme L*+H) ou en

⁴⁰ “[...] the underlying representation of the F0 contour for a phrase is a string tone, comprised of pitch accents, a phrase accent, and a boundary tone. These are lined up with the text on the basis of the prominence relations and the location of the intonational phrase boundary.” (Pierrehumbert, 1980, p. 102)

culminant dans celle-ci (L+H*). La forme acoustique exacte que cet alignement prend, comme nous verrons ci-dessous, peut beaucoup varier selon le contexte phonétique et la langue ⁴¹.

Le concept d'alignement tonal introduit dans les théories de Bolinger et développé par le modèle AM apporte une réponse au problème auquel étaient confrontées les études acoustiques concernant rôle que joue la F0 dans l'expression de proéminence. Le rapport entre ces deux concepts n'est pas aussi simple et direct qu'il a été exposé par Fry ou quelques-uns des auteurs cités ci-dessus : une augmentation ou un grand mouvement de F0 à l'intérieur d'une syllabe ne provoquera pas inconditionnellement une perception d'accentuation. Effectivement, une syllabe accentuée peut être associée à une parmi plusieurs séquences de niveaux de hauteur ayant lieu avant, pendant ou après celle-ci, et ce en fonction de sa place à l'intérieur de l'énoncé et de la forme du contour tonal de l'énoncé entier. Ceci vient confirmer l'idée de Bolinger selon laquelle l'intonation, phonétiquement parlant, n'est pas un facteur définitoire pour l'existence ou absence de proéminence à l'intérieur d'une syllabe, mais plutôt une piste qui sert à identifier la présence d'une proéminence dans les environs.

D'un point de vue pratique, nous retiendrons de toutes ces théories que, **pour étudier les mouvements de F0 en association aux syllabes accentuées d'un point de vue acoustico-phonétique, il faut observer le contexte à gauche et à droite de la syllabe phonologiquement accentuée.**

1.2.2.3.3 Le concept de rythme

Maintenant que les différents concepts liés à l'accent ont été introduits, il convient de présenter une approche différente à l'étude des phénomènes de proéminence des langues. Elle consiste à observer l'organisation des phénomènes de proéminence au niveau de l'énoncé ou, autrement dit, à étudier les phénomènes rythmiques de la chaîne parlée. Nous proposons de prendre comme point de départ le concept de rythme avancé par Di Cristo (1986, p. 186), qui le définit comme « l'organisation temporelle des syllabes métriquement fortes et des syllabes métriquement faibles ». Cette définition est simple mais laisse entrevoir une vision temporelle du rythme, qui est la vision adoptée par une grande partie des linguistes actuellement (Couper-Kuhlen, 1986, p. 53). D'après cette perspective, le rythme se base sur les phénomènes de périodicité et d'isochronie. Le premier correspond à la récurrence d'évènements à des intervalles réguliers – en l'occurrence les syllabes, qu'elles soient métriquement fortes ou faibles – et le deuxième correspond à la durée uniforme de ces intervalles sur l'axe du temps.

⁴¹ Nous étudions plus en détail la dimension acoustico-phonétique de l'alignement tonal dans 2.1.2.1.

A partir de ces deux concepts, Pike (1945) et plus tard Abercrombie (1967) proposent que toutes les langues peuvent être rangées dans deux catégories rythmiques : des langues **isosyllabiques**, caractérisées par des durées régulières entre toutes les syllabes de la chaîne parlée, et les langues **isoaccentuelles**, caractérisées par des durées régulières entre les syllabes accentuées. Parmi les premières l'on trouverait l'espagnol, l'italien ou même le français, et parmi les dernières se trouvent l'anglais, le russe ou l'arabe (Abercrombie, 1967, p. 97).

Ces théories sont souvent citées dans les travaux portant sur le rythme langagier et ont été utilisées comme postulat de départ pour des études en psycholinguistique sur la reconnaissance des langues par les enfants en bas-âge (Cutler, Mehler, Norris, & Segui, 1986; Mehler, Dupoux, Nazzi, & Dehaene-Lambertz, 1996) ainsi que pour une longue tradition d'études cherchant à identifier des évidences physiques d'isochronie dans diverses langues. C'est dans ce domaine que cette dichotomie théorique n'a pas rencontré de succès et jusqu'à présent elle n'a pas pu être prouvée d'un point de vue acoustique : à titre d'exemple, Uldall (1971) a analysé un passage en anglais lu à voix haute (par Abercrombie lui-même) et n'a pas trouvé des régularités dans les intervalles entre les syllabes accentuées, et ce dans le cas de discours prononcés à différentes vitesses (Uldall, 1978). D'autres chercheurs (Bolinger, 1965; Lea, 1974; O'Connor, 1965; Shen & Peterson, 1962) ont découvert que la durée des intervalles entre syllabes accentués n'est pas constante mais est directement proportionnelle au nombre de syllabes inaccentuées qu'ils contiennent. Curieusement, Borzone de Manrique et Signorini (1983) ont découvert que les valeurs de durée entre syllabes accentuées, et non pas entre toutes les syllabes, en espagnol restaient relativement constantes, malgré le fait que cette langue est considérée isosyllabique. Álvarez de Ruf (1978) a étudié plus spécifiquement l'espagnol chilien et a estimé que, au moins d'un point de vue acoustique, cette variété de l'espagnol ne pouvait pas non plus être qualifiée d'isosyllabique. Finalement, Wenk et Wiolland (1982) n'ont pas trouvé de preuves d'isosyllabité en français, et conviennent que le rythme en français s'articule sur des unités prosodiques plus larges que la syllabe et le mot.

Face à ce manque d'évidence empirique, les chercheurs sont arrivés à la conclusion que l'isochronie est un phénomène perceptif. Effectivement, il a été prouvé que, même dans des cas où les intervalles entre syllabes accentuées sont manifestement disparates, les auditeurs ont tendance à percevoir une rythmicité uniforme (Allen, 1975; Donovan & Darwin, 1979; Lehiste, 1977, 1979). Mais même d'un point de vue perceptif, l'isochronie n'est pas un phénomène

constant et certains types de textes⁴² ou de styles de discours oral⁴³ seraient plus isochrones que d'autres.

Dauer (1983) et Bertinetto (1977) proposent alors de regarder la distinction isosyllabique/isoaccentuelle non plus comme une dichotomie mais comme un continuum sur lequel peuvent se placer les langues. Par ailleurs, les facteurs jouant un rôle dans la perception d'une langue comme étant isoaccentuelle ne seraient alors pas uniquement liés à la durée plus ou moins régulière des groupes rythmiques. Bertinetto (1989) propose une liste de sept traits phonologiques caractéristiques des langues perçues comme isoaccentuelles, parmi lesquels les plus importants sont :

- La présence d'un contraste entre voyelles réduites, présentes dans les syllabes non accentuées, et voyelles pleinement articulées, présentes dans les syllabes accentuées.
- Une structure syllabique complexe dont les frontières sont relativement difficiles à établir⁴⁴.

Plus le nombre de ces traits est élevé dans une langue, plus elle se rapprochera de l'extrême isoaccentuel du pôle, et inversement. En effet, la plupart des langues initialement classifiées comme isosyllabiques comme l'espagnol ou le japonais, par exemple, ne présentent pas de réduction vocalique et leur structure syllabique a tendance à être ouverte, du type (C)CV, avec des frontières faciles à identifier.

Une critique intéressante aux théories citées ci-dessus est faite par Pamies Bertrán (1999) qui dit que le concept d'isochronie a été hérité de la tradition musicale et poétique et qu'il a été appliqué à la phonologie comme un a priori esthétiquement normatif, qui ne semble pas pouvoir être prouvé empiriquement. Il conclut que, si l'on veut découvrir les aspects linguistiquement pertinents du rythme dans la parole, il faut s'ouvrir à la possibilité que le rythme soit anisochrone ou qu'il n'existe pas du tout.

Les critères d'isochronie accentuelle et syllabique ne semblent pas être nettement définis, et qu'il n'y a pas de preuve empirique sur un rapport entre des régularités de durée et la

⁴² “[...] it must be admitted that even perceived isochrony is not likely to be encountered everywhere to the same degree. Verse may sound more isochronous than prose, for instance.” (Couper Kuhlen, 1986, p. 54).

⁴³ “Different types of timing will be exhibited by the same speaker on different occasions and in different contexts” (Roach, 1982, p. 78), cf. par exemple l'étude phonostylistique de Séguinot, (1979) sur la variation phonostylistique du rythme en l'anglais.

⁴⁴ Cruttenden (1997, p 2) mentionne justement cette difficulté à trouver les frontières des syllabes en anglais, langue dite isoaccentuelle, et les conséquences que cela entraîne pour la mesure de la longueur d'une syllabe : “Where are we to place the boundary between the two syllables of *extra*? While the solutions /éks-trə/ or /ék-strə/ may seem the most likely, the decision between these two solutions is not easy. Again, where are we to place the boundaries of the accented syllable in *potato*? If we decide that the first /t/ belongs with the accented syllable but the second does not, do we then include the compression stage of the first /t/ in the duration of the accented syllable?”

classification des langues dans ces deux catégories. Certains auteurs affirment que la distinction serait même problématique pour l'étude de l'acquisition des langues étrangères, car les deux catégories ne seraient pas adaptées à la description de systèmes interlinguistiques⁴⁵. De ce fait, nous ne pourrions pas utiliser les distinctions d'isochronie pour la constatation de transfert prosodique négatif à partir des L1 des apprenants dans leur interlangue en anglais.

De ce fait, **nous avons décidé de ne pas nous servir des valeurs de durée des syllabes de façon quantitative lors de nos analyses en tant qu'indicateur de transfert**. Nous les utiliserons uniquement de façon qualitative et pendant l'étape d'interprétation de nos résultats.

La perspective avancée par Pamies Bertrán est compatible avec une vision non-temporelle du rythme (Couper-Kuhlen, 1986, p. 52–53), qui postule que le rythme est un phénomène avant tout perceptif provoqué par la récurrence d'événements dans la chaîne parlée et plus spécifiquement par l'ordre dans lequel ceux-ci sont regroupés. Ces événements correspondent aux syllabes accentuées et non accentuées. Barkas (Adams, 1979; Barkas, 1934) applique cette vision du rythme à l'analyse de la poésie et postule que les unités rythmiques à l'intérieur de chaque vers – les « pieds » – trouvent leur régularité du fait de la distribution des syllabes accentuées. Cette distribution peut s'organiser de trois façons différentes :

- d'une façon isosyllabique : l'équivalence rythmique de deux vers est atteinte par la présence d'un même nombre de syllabes, et les syllabes accentuées sont suivies d'un nombre constant de syllabes non accentuées.
- d'une façon accentuelle : deux vers sont rythmiquement équivalents s'ils contiennent le même nombre de syllabes accentuées, indépendamment du nombre de syllabes non accentuées entre elles.
- d'une façon syllabico-accentuelle : deux vers sont équivalents s'ils contiennent le même nombre de groupes de syllabes accentuées et non accentuées.

Les théories non-temporelles du rythme reviennent sur scène pendant les années 80, cette fois-ci appliquées à la phonologie, suite aux fortes critiques subies par les idées « isochronistes ». Ainsi, Wenk et Wioland (1982) proposent une taxonomie rythmique basée sur d'autres critères qui satisfait mieux nos besoins théoriques et méthodologiques. Ils ont observé la façon dont sont regroupées les prééminences en anglais et en français et ont remarqué deux tendances :

⁴⁵ The review of research on phonological typology led to the conclusion that, at this stage, no prosodic classification model can be applied to L2 acquisition. More specifically, the investigation shows that some typologies, particularly Pike's stress-time and syllable-time theory, should be dismissed as they hinder progress in research in second language acquisition of prosody." (Ploquin, 2009, p. xxiv)

des langues qui organisent jusqu'à une certaine mesure⁴⁶ les syllabes accentuées vers la fin des unités rythmiques, comme le français ou l'espagnol – langues qu'ils appellent *trailer-timed* ou « codachrones » ; et des langues dont les groupes accentuels commencent avec des syllabes accentuées, comme l'anglais – langues qu'ils dénomment *leader-timed* ou « capochrones ».

Ces principes rythmiques adoptent une conception phonologique non linéaire du rythme partagée par le modèle AM. Pierrehumbert (1980) explique que le modèle AM est structuré autour de trois composantes principales : l'existence d'une grammaire de tons, c'est-à-dire des séquences de niveaux hauts (H) et bas (L) à valeur distinctive ; des règles d'association (ou d'alignement) entre ces tons et le « texte » ou contenu segmental de l'énoncé ; et finalement, une représentation métrique du texte. Les deux premières composantes ont été présentées ci-dessus. La représentation métrique du texte se base sur le concept de grille métrique introduit quelques années avant la parution de la thèse de Pierrehumbert par Liberman (1975) et Liberman & Prince (1977) et développés plus tard notamment par Elisabeth Selkirk (1980), Marina Nespors et Irene Vogel (Nespors & Vogel, 1986), théoriciens de la phonologie métrique. La grille métrique est un système de représentation des syllabes accentuées et non accentuées d'un énoncé, des relations de force entre celles-ci et de leur organisation hiérarchique sur différents domaines prosodiques. Ces relations de force se basent sur des règles complexes que nous ne traiterons de façon exhaustive ici. Nous en retiendrons les suivantes :

1. Les syllabes peuvent être rassemblées en unités polysyllabiques appelées pieds⁴⁷. Chaque pied contient une syllabe accentuée (notée /s/ pour *strong*) et un nombre n de syllabes non-accentuées (notées /w/ pour *weak*). En anglais, la syllabe accentuée correspond généralement à la première syllabe du pied, privilégiant des séquences du type /s w w/ ; en français, elle correspond à la dernière syllabe du pied, ce qui crée des séquences du type /w w s/.
2. Les pieds sont notés comme /w/ ou /s/ selon leur niveau de proéminence relative organisés dans des unités hiérarchiques supérieures qui, à leur tour, peuvent être organisées hiérarchiquement suivant différents critères (cf. 1.2.2.3.4 ci-dessous), et sont

⁴⁶ “Unlike stress-timed languages like English or Dutch or syllable-timed languages like Italian, Spanish seems to behave like a trailer-timed language.” (Alcoba & Murillo, 1998, p. 166)

⁴⁷ Nous garderons ici la définition simple de pied, qui s'oppose à la distinction entre *foot* et *stress superfoot* de Selkirk (1980)

qualifiées de /w/ ou /s/ selon leur niveau de proéminence relatif par rapport à leurs pairs dans le même domaine, jusqu'à un niveau de profondeur déterminé⁴⁸.

La hiérarchisation présentée jusqu'ici peut être conçue sous forme d'arbre ou sous forme de grille :

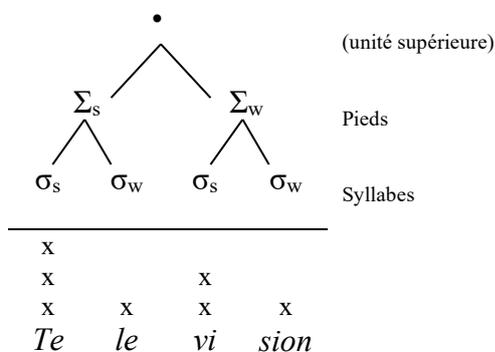


Figure 16 : représentation rythmique du mot *television* en anglais sous forme d'arbre et de grille.

Sur la grille, chaque x sur une colonne marque un degré d'accentuation relative. D'après ces conventions, une syllabe marquée par un seul x (*-le-* et *-sion* sur la Figure 16) ne sera pas considérée comme accentuée, et une syllabe marquée par trois x (*Te-*) sera considérée comme très accentuée. En général, il a été prouvé que 3 ou 4 niveaux de proéminence suffisent à la description de l'accentuation de l'anglais et du français.

S'appuyant sur cette représentation, le modèle AM introduit deux principes d'association entre tons et syllabes accentuées :

3. Toute syllabe relativement proéminente sur la grille (marquée avec deux x ou plus) peut être associée à un ton (et par conséquent devenir un accent mélodique). Si c'est le cas, toute autre syllabe ayant la même proéminence ou une proéminence supérieure doit devenir un accent mélodique aussi.
4. La proéminence la plus forte de l'énoncé sera associée à un accent mélodique et correspondra en plus à l'accent nucléaire (Pierrehumbert, 1980, p. 10).
5. Il ne peut pas y avoir d'accent mélodique après l'accent nucléaire d'un énoncé (Pierrehumbert, 1980, p. 37)⁴⁹.

⁴⁸ Ce principe est appelé *Strict Layer Hypothesis* ou « hypothèse de hiérarchie stricte » et a été introduit par Selkirk (1984). Il sous-entend, par ailleurs, que chaque élément de la hiérarchie peut seulement dominer un constituant immédiatement inférieur et être dominé par un élément de rang immédiatement supérieur.

⁴⁹ Cette affirmation est vraie pour le cas de l'anglais, du français et de l'espagnol, mais devient problématique d'après certains auteurs, dont Ladd (1996, pp. 212–214), si l'on essaie d'appliquer cette vision de la structure rythmique et tonale de l'énoncé à d'autres langues. L'auteur argumente que la vision de l'accent nucléaire comme la proéminence la plus importante et à la fois finale à l'intérieur de l'énoncé est biaisée et provient de la prédominance d'études portant sur les langues d'Europe occidentale. Dans d'autres langues, comme le grec, le roumain ou le hongrois, des proéminences plus importantes que celle de l'accent nucléaire peuvent faire surface en position postnucléaire et en association à des syllabes accentuées.

1.2.2.3.4 Le syntagme intonatif

Jusqu'à présent, nous nous sommes référés à l'unité plus large d'analyse de la structure prosodique en utilisant le terme d'énoncé, faute d'un meilleur terme, et nous ne nous sommes pas exprimés de façon officielle par rapport à sa constituance. En effet, la segmentation du continuum sonore de la parole n'est pas une tâche simple et les modèles phonologiques que nous avons exposés jusqu'à présent proposent des taxinomies à des nomenclatures très variées, basées sur des critères métriques, rythmiques ou tonals. On trouvera, par exemple, dans différentes langues et à différents niveaux hiérarchiques les concepts d'*intonation group* (Cruttenden (1997), de *tone group* (Halliday, 1966) et de pied dans la littérature en anglais, ceux de mot prosodique (Martin, 2006), et d'unité intonative (Hirst, Di Cristo, & Espesser, 2000, entre autres) en français, et ceux de *grupo fónico* (Quilis, 1993) et *grupo rítmico-semántico* (Navarro Tomás, 1944) en espagnol. Les critères de division ainsi que les règles d'organisation interne de chaque structure diffèrent pour chaque théorie et pour chaque langue, ce qui rend la comparaison difficile comme l'exposent, par exemple, Hirst et Di Cristo dans leur compilation de descriptions prosodiques de différentes langues (1998, p. 13)^{51, 52}. Une caractéristique qu'elles ont toutes en commun est la sous-division hiérarchique de l'énoncé en niveaux, et le fait que les unités qui composent chaque sous-niveau correspondent à des unités d'information ou de sens. Le nombre de niveaux intermédiaires peut aller de deux à un nombre potentiellement infini (voir, par exemple, les modèles de Liberman et Prince, 1977, ou de Martin, 1977, 1981), selon la récursivité des règles de sous-division. Pour illustrer cette idée, Hirst et Di Cristo présentent un tableau avec les différents noms donnés aux niveaux utilisés par les auteurs de leur ouvrage (Tableau 1 ci-dessus) :

Level 1	Level 2	Level 3	Language
Prosodic sentence	Prosodic phrase	Prosodic word	Swedish, Greek
Prosodic sentence	Prosodic phrase	Stress group	Danish
Intonation unit	Prosodic word	Tonal unit	French
Phrase	Syntagma	Phonetic word	Bulgarian
Phrase	Speech measure	Foot	Finnish

Tableau 1 : Structures hiérarchiques utilisées pour la description des différentes langues dans Hirst & Di Cristo, 1998 (modifié par nos moyens)

⁵¹ "it [...] remains inescapable that the description of a language is a complex interaction between the language itself and the linguist who describes the language from the viewpoint of his own theoretical commitments and convictions. A wide variety of different approaches are represented in this volume. We have made no attempt to harmonise the theoretical standpoints of the individual author, feeling that such an attempt would be premature, given the limited character of our present[-]day knowledge of the nature of intonation in general".

⁵² Ce problème est systématiquement cité dans les études portant sur la structuration des unités prosodiques : "Otras denominaciones [son] posibles [...] Lamentablemente, no hay acuerdo entre los estudiosos al respecto." (Gil Fernández, 2007, p. 336) ; "¿Cuáles y cuántas son estas unidades [de análisis]? No hay acuerdo entre los investigadores: las respuestas a los dos miembros de la pregunta son numerosas y variadas." (Quilis, 1993, p. 418)

Afin de clarifier cette divergence conceptuelle, nous prendrons comme point de départ les théories présentées dans Di Cristo (2004, 2013). Il identifie deux approches parallèles à l'étude de la constituance prosodique. La première, défendue par Selkirk (1980) et Nespors et Vogel (1986), mentionnées ci-dessus, propose des catégories hiérarchiques qui cherchent à représenter l'interface entre la prosodie et la morphologie et la syntaxe, s'inspirant principalement des théories générativistes de Chomsky et Halle. Les auteures postulent une « théorie des domaines », qui aborde la prosodie non pas comme un système homogène mais comme le résultat de l'interaction de sous-systèmes ou domaines, chacun comportant des règles individuelles de construction et de délimitation. Ces sous-systèmes, remarquent-elles, sont d'une profondeur finie, contrairement aux sous-systèmes de la syntaxe qui ont une profondeur potentiellement infinie (Nespor & Vogel, 1986, p. 2). Elles identifient sept domaines prosodiques différents, allant de l'énoncé (niveau 1) à la syllabe (niveau 7) (Tableau 2).

N°	Symbole	Théorie des domaines Nom en français / <i>en anglais</i>	Modèle AM Nom en français / <i>en anglais</i>	Abbreviations AM
1	U	Énoncé phonologique <i>Phonological utterance</i>	Syntagme intonatif <i>Intonational phrase</i>	IP
2	I	Syntagme intonatif <i>Intonational phrase</i>		
3	φ	Syntagme phonologique <i>Phonological phrase</i>	Syntagme intermédiaire <i>Intermediate phrase</i>	ip
4	C	Groupe clitique <i>Clitic group</i>	Syntagme accentuel <i>Accentual phrase</i>	AP
5	ω	Mot phonologique / prosodique <i>Phonological / prosodic word</i>		
6	Σ	Pied <i>Foot</i>	(Pied <i>foot</i>)	-
7	σ	Syllabe <i>Syllable</i>	(Syllabe <i>Syllable</i>)	-

Tableau 2 : Domaines hiérarchiques phonologiques de Nespor et Vogel (adapté de Nespor et Vogel (1986, p. 16) et Di Cristo (2004, p. 161))

Ces catégories serviront de base pour la deuxième approche – dont les représentants cités dans ce travail seront notamment Pierrehumbert, Beckman, avec le modèle AM, ainsi que Hirst et Di Cristo – qui s'éloigne de la morphosyntaxe et tente de définir les domaines suivant des critères uniquement prosodiques. Mise à part la syllabe et le pied (placés entre parenthèses sur le Tableau 2), qui jouent un rôle d'unité plutôt que de domaine et servent surtout à définir le placement et l'alignement des événements tonals sur la grille métrique et comme expliqué ci-dessus, ces auteurs retiennent 3 domaines : le syntagme accentuel, le syntagme intermédiaire et le syntagme intonatif. Ceux-ci diffèrent de leurs catégories équivalentes dans l'approche de

Nespor et Vogel⁵³ et seront délimités dans un premier temps par des événements tonals spécifiques et, dans un deuxième temps par des ruptures ou pauses. Les événements tonals correspondent au type de mouvement tonal que l'on trouve à la frontière droite de chaque domaine.

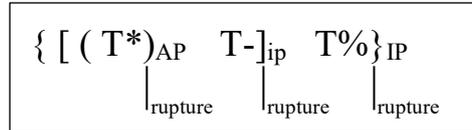


Figure 18 : Structure hiérarchique des 3 domaines prosodiques utilisés par la théorie AM

Le syntagme accentuel (AP) a un statut particulier dans la théorie AM dans le sens où il n'a pas été utilisé lors de sa description originale pour l'anglais, car il n'aurait pas de valeur phonologique dans cette langue⁵⁴. Il a été développé plus tard pour la description prosodique du japonais (Beckman & Pierrehumbert, 1986) et du coréen (Jun, 2000) et a été repris pour celle du français (Delais-Roussarie et al., 2015; Jun & Fougeron, 2000), du bengali (Khan, 2014) et du géorgien (Vicenik & Jun, 2014). Dans ces langues, ce domaine n'est pas limité par des contraintes morphologiques et peut donc correspondre à plusieurs mots. Prosodiquement parlant, cependant, il présente des structures sous-jacentes assez différentes pour chaque langue. En effet, même si la notion existe depuis Beckman et Pierrehumbert (Beckman & Pierrehumbert, 1986), l'inclusion du domaine de l'AP pour la description des langues est assez récente, et le comportement prosodique des accents mélodiques à l'intérieur de ce domaine n'est pas aussi uniforme entre plusieurs langues que, par exemple, celui des accents de syntagme et des tons de frontière présentés ci-dessus, notamment par rapport au phénomène de propagation tonal lors de leur interaction avec d'autres tons⁵⁵. De ce fait nous retiendrons pour ce travail la structure de l'AP utilisée pour la description du français : l'AP est caractérisé par sa délimitation à droite par un accent mélodique T* sur la dernière syllabe métrique⁵⁶, et par une rupture ou pause mineure (Delais-Roussarie et al., 2015).

⁵³ Selon Nespor et Vogel, le domaine du mot phonologique/prosodique, par exemple, correspond à tous les préfixes, affixes et lexèmes (pour les mots composés) d'un mot (1986, p. 110) ; les limites du syntagme phonologique sont régies par des principes syntaxiques de la théorie X-barre (1986, p. 164); et la structure du syntagme intonatif est conditionnée par des critères sémantiques et pragmatiques.

⁵⁴ “[I]t is clearly possible to define the accentual phrase as a unit of English prosody. However, the evidence for the accentual phrase as a necessary unit in the prosodic hierarchy in English is much less definitive [...]” (Beckman & Pierrehumbert, 1986).

⁵⁵ Bien avant la parution des travaux de description des langues à AP dans le cadre du modèle AM cités ci-dessus, Cruttenden (1997, p. 24) soulignait l'importance d'une description nette du comportement des accents mélodiques à l'intérieur de leur domaine : “Also important in intonational analysis is a unit which might be called the 'accent phrase', i.e. the domain of a pitch accent. In particular, [...] rules which indicate how far pitch accents 'spread' are important in describing the exact course of a pitch contour. But no such unit as the 'accent phrase' has ever been incorporated into any published work on a prosodic hierarchy”.

⁵⁶ Généralement H* dans les cas des AP non finales et L* dans le cas des AP en fin d'énoncé (Delais-Roussarie et al., 2015).

Le syntagme intermédiaire (ip⁵⁷) peut contenir un ou plusieurs AP (dans le cas du français ou des langues où ce domaine est pertinent) et par conséquent il peut contenir plusieurs accents mélodiques. Pour le cas de l'anglais, de l'espagnol et d'autres langues qui ne prennent pas en compte le domaine de l'AP, un de ces accents mélodiques sera plus proéminent que les autres et aura un statut similaire à celui du nucléus du modèle britannique. La notion d'accent nucléaire sera donc définie au niveau de l'ip (Beckman & Ayers, 1997, p. 12), même si Pierrehumbert refuse de donner au concept britannique de nucléus un statut officiel dans sa théorie (Ladd, 1996, p. 210, cf. aussi 2.1.1 ci-dessous). Suite à cet accent mélodique nucléaire, l'ip sera délimitée à droite par la présence d'un accent de syntagme T-, qui n'est pas associé à une syllabe en particulier, mais correspond à la prolongation de l'accent mélodique nucléaire. L'accent de syntagme est par ailleurs caractérisé par le fait qu'il est suivi d'une rupture intermédiaire, plus longue que celle de l'AP.

Le syntagme intonatif (IP) est le domaine hiérarchique le plus grand dans le cadre de l'AM, et il peut contenir une ou plusieurs ip. De ce fait, il est délimité à droite par la séquence nucléus-accent de syntagme T* T- présente à la droite de l'ip à laquelle l'on rajoute un ton de frontière T% qui vient complexifier le mouvement tonal de l'accent de syntagme qui le précède à travers un phénomène de propagation tonale ou *tone spreading* (Pierrehumbert, 1980, p. 219), caractéristique des accents de syntagme. L'IP est également marquée par une remise à niveau du registre tonal par rapport à la fin de l'IP qui la précède, phénomène dénommé *resetting* en anglais. Finalement, il est caractérisé par un rallongement de sa syllabe finale et est suivi d'une rupture longue.

Nous proposons de comparer cette division hiérarchique complexe de la constituance prosodique avec l'approche plus simple du modèle britannique, qui se base également sur des critères uniquement prosodiques mais identifie uniquement une séquence linéaire d'éléments intonatifs : *pre-head*, *head*, *nucleus* et *tail* (avant-tête, tête, nucléus et queue, respectivement). Parmi ceux-ci, seul le nucléus est obligatoire et correspond à la proéminence la plus importante d'une IP. D'après cette définition, un énoncé peut être monosyllabique et composé d'un nucléus seulement. Le placement du nucléus lors de la production ou du décodage de la parole est la première étape à la structuration d'une IP, appelée tonicité.

Le reste des constituants de l'IP sont identifiés et divisés à travers un système d'organisation appelé tonalité. Si elle est présente, la queue de l'énoncé correspond aux syllabes accentuées

⁵⁷ Les termes syntagme intonatif et syntagme intermédiaire sont utilisés en français, au masculin, mais nous nous référerons aux termes ip et IP au féminin.

qui succèdent le nucléus, qui seront influencées par la hauteur ou le mouvement tonal de celui-ci. La tête de l'énoncé commence à partir de la première syllabe accentuée de l'énoncé moins proéminente que le nucléus, et englobe toutes les syllabes accentuées et non accentuées qui la succèdent jusqu'à immédiatement avant le nucléus. Finalement, l'avant-tête correspond à toutes les syllabes non accentuées avant le début de la tête.

Si nous reprenons la Figure 9 exposée ci-dessus, on pourrait organiser ces constituants de l'énoncé de la façon suivante.

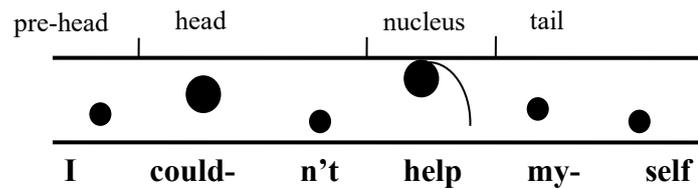


Figure 19 : Constituants de l'énoncé selon le modèle britannique.

Pour cette étude, nous tiendrons compte parallèlement de deux modèles de division de l'énoncé en sous-unités : ceux proposés par l'école britannique et ceux appartenant à l'école métrique-autosegmentale. Ce double choix a été fait car, comme nous le verrons dans la partie qui suit, les études actuelles portant sur l'intonation des langues dans le cadre du modèle métrique-autosegmental font de constants allers-retours entre les deux catégories, que ce soit pour la description phonétique ou phonologique des langues.

1.2.3 Modèles de représentation pour la prosodie de l'interlangue

Suite à la présentation des différentes composantes de la prosodie qui seront pris en compte lors de nos analyses, nous présenterons ici 3 modèles de représentation de la prosodie dont nous nous sommes inspirés pour nos analyses et qui se situent à différents niveaux d'abstraction du continuum phonétique-phonologie : 1. le modèle britannique et le système tonétique interlinéaire, 2. le modèle métrique-autosegmental et le système ToBI, et 3. le système Intsint. Nous décrirons leurs systèmes de représentation et nous mettrons en valeur les aspects de chacun d'entre eux dont nous allons nous servir.

Le choix d'un système de représentation de la prosodie et, par conséquent, l'adoption du cadre théorique sur lequel il est bâti établit un biais important dans une étude. Cette décision va déterminer notamment 1. **le niveau d'abstraction** auquel la prosodie sera étudiée, 2. **les**

composantes de la prosodie qui seront prises en compte et **3. l'organisation interne de ces composantes** dans un système linguistique.

Des revues des différents modèles de représentation de l'intonation ont été faits par plusieurs auteurs (Delais-Roussarie & Post, 2014; Di Cristo, 2013; Horgues, 2010; Ladd, 1996), et l'exercice s'avère utile pour comprendre les différentes conceptions de la prosodie et les divers niveaux d'analyse. Les modèles que nous avons choisi de présenter et leurs systèmes de transcription correspondants sont par ailleurs historiquement importants et deux d'entre eux ont été largement utilisés pour la description prosodique de l'anglais britannique et américain, ainsi que pour la description d'autres langues et des dialectes régionaux de celles-ci.

Nous ferons une présentation des principes de chacun de ces modèles et de leurs systèmes de transcription et nous expliquerons, dans chaque cas, les éléments que nous retiendrons pour la représentation et l'analyse de l'interlangue prosodique des apprenants d'anglais.

1.2.3.1 Le modèle britannique

Nous n'utiliserons pas le modèle tonétique interlinéaire, les *tonetic stress marks* – la représentation iconique du modèle britannique – ni les noms de contours utilisés par Cruttenden Standard british (Cruttenden, 1997; Halliday, 1968; O'Connor & Arnold, 1973; Roach, 2009). Ce que nous retiendrons de ce modèle est l'organisation interne de la phrase intonative en une partie nucléaire et une partie prénucléaire, ainsi que l'analyse des mouvements tonals en position nucléaire sous forme de contours, composés à leur tour de séquences de niveaux, ou des « tons ». Ce choix a été fait car la plupart des études dans le cadre du modèle AM se servent de ce terme et de cette distinction pour établir les inventaires tonals de différentes langues. Tout le long de nos analyses, nous ferons également des parallèles entre les accents du modèle AM et les concepts de *head*, *nucleus* y *tail* en référence à leur position dans l'énoncé.

1.2.3.2 Le modèle Métrique-Autosegmental et ToBI

Nous avons établi précédemment que, suivant la méthodologie de notre analyse contrastive parallèle (cf. 1.1.3), le premier pas consiste à étudier les systèmes des L1 impliquées dans l'analyse. Étant donné qu'une grande partie de la bibliographie que nous avons sélectionnée pour étudier les systèmes prosodiques de l'anglais, l'espagnol et le français en tant que L1 se placent théoriquement dans le cadre du modèle métrique-autosegmental (AM) et suivent ses conventions de transcription, il devient nécessaire d'exposer ses rudiments. Dans cette partie,

nous présenterons d'abord les concepts de base de l'analyse AM et du système de transcription ToBI, pour ensuite expliquer les éléments que nous retiendrons pour l'étude de l'interlangue prosodique.

Le **modèle AM** est un système de conception et de représentation de la prosodie de l'anglais né des travaux de Janet Pierrehumbert (1980). Elle identifie dans l'énoncé des phénomènes internes et externes qui deviennent des endroits stratégiques pour la description de la prosodie non seulement au niveau de l'intonation mais aussi du rythme et des pauses. Les premiers correspondent à des proéminences locales, c'est-à-dire aux syllabes accentuées. Les derniers sont les **frontières** (*boundaries*) entre les différents composants métriques de l'énoncé parlé : le **syntagme intonatif** (*intonational phrase*, ou **IP**) et le **syntagme intermédiaire** (*intermediate phrase*, ou **ip**).

Ensuite, le modèle conçoit les mouvements tonals à partir de deux tons, un haut (H) et un bas (L), ou de combinaisons de ceux-ci. Les tons sont d'abord alignés⁵⁸ ou « ancrés » aux proéminences locales et dans ce cas ils sont appelés des **accents mélodiques** (*pitch accents*), et ils sont marqués avec une étoile /*/ à côté du ton qui tombe sur la syllabe accentuée. Dans le cadre de la description de l'anglais, sept accents mélodiques ont été initialement identifiés : H*, L*, L*+H, L+H*, H*+L, H+L*, H*+H.

Des tons individuels sont ensuite ancrés aux frontières des IP et sont appelés **tons de frontière** (*boundary tones*), marqués avec un /%/ . Des tons sont aussi ancrés à la fin des ip et dans ce cas ils sont appelés **accents de syntagme** (*phrase accents*), marqués avec un /-/. Si un énoncé est composé d'une IP et d'une seule ip, nous trouverons un enchaînement d'un ou plusieurs accents mélodiques alignés avec la ou les syllabes accentuées ($T^*_{1, 2, \dots, n}$), suivis d'un accent de syntagme obligatoire (T-) et d'un ton de frontière obligatoire (T%). Dans cette situation, il n'y a pas de distinction entre l'ip et l'IP, car ils correspondent à la même structure. Si, en revanche, il y a deux ou plus ip à l'intérieur d'une IP, la séquence sera différente et nous trouverons autant d'accents de syntagme que d'ip, suivis d'un seul ton de frontière à la fin, comme illustré sur la Figure 20 :

$$\begin{array}{l} (1) [IP (ip T^*_1, T^*_2, \dots T^*_n) T-] T\% \\ (2) [IP (ip T^*_1, T^*_2, \dots T^*_n) T- (ip T^*_1, T^*_2 \dots T^*_n) T-] T\% \end{array}$$

Figure 20 : Répartition des accents mélodiques, des tons de frontière et des accents de phrase dans (1) une IP contenant une seule ip et (2) une IP contenant deux ip

⁵⁸ Pour une définition approfondie et une discussion sur le concept d'alignement tonal dans ToBI, cf. 2.1.2.1.

Il est intéressant de noter la similarité entre la structure de la séquence T* T- T% et la structure nucléaire proposée par le modèle britannique. Bien que Pierrehumbert ne reconnaisse pas un lien théorique entre le concept d'accent nucléaire de l'école britannique et les suites de tons possibles selon le modèle AM, cela permet d'établir des équivalences intéressantes entre les deux modèles, travail réalisé par Ladd (1996, p. 91) et Cruttenden (1997, pp. 59–67). Ce type d'exercice (que nous présentons dans 2.1.1) aide à mieux comprendre la façon dont ces deux modèles différents conçoivent la prosodie, permettant au chercheur de mieux choisir l'un ou l'autre selon ses besoins méthodologiques.

Les combinaisons possibles des accents mélodiques, des accents de syntagme et des tons de frontière finaux (nous ne prendrons pas en compte pour nos analyses à ce stade les tons de frontière initiaux, marqués en gris sur la Figure 21) donnent un ensemble de 28 séquences de patrons intonatifs (*tunes*). Parmi ces séquences, néanmoins, six ne seraient pas distinguables d'autres séquences ou phonologiquement importantes en anglais américain, dont les quatre séquences commençant par l'accent mélodique H*+H et les quatre séquences obtenues lors des combinaisons de l'accent mélodique H*+L avec les tons de frontière L-L% et L-H%.

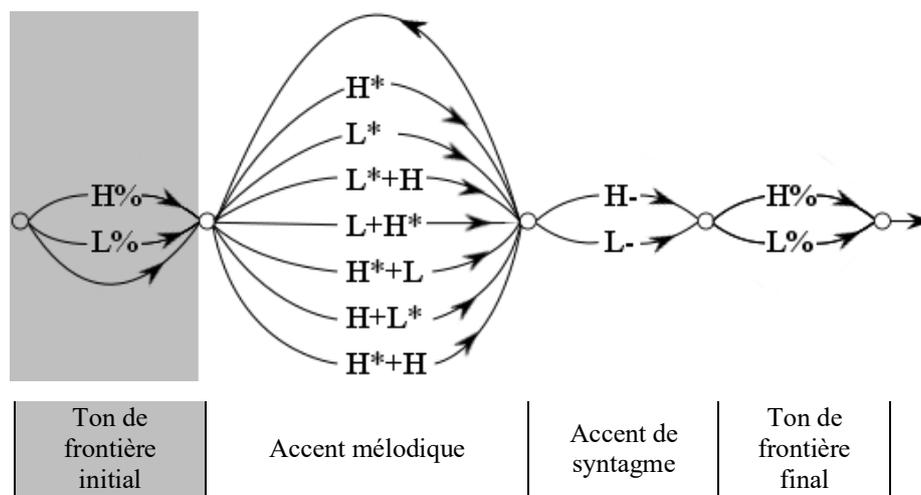


Figure 21 : Grammaire des combinaisons de tons dans le modèle de Pierrehumbert (1980) (notre adaptation)

Il existe trois versions du système AM pour l'anglo-américain, chaque version présentant des modifications concernant la classification des catégories tonales identifiées⁵⁹. Dans la version

⁵⁹ Pierrehumbert a exprimé l'importance de remettre en question toute théorie de transcription phonologique afin d'atteindre un système d'interprétation fiable (Pierrehumbert & Hirschberg, 1990, p. 282) : « [...] any theory of transcription must be viewed as provisional unless it is supported by considerations both of sound structure and of interpretation. The transcription theory advances work on interpretation by suggesting what cases count as instances of the same category. Theories differ in the category structure they suggest. An incorrect theory can make it difficult to establish interpretations, by grouping together contours that actually have disparate meanings or by drawing distinctions that have no meaning ».

originale du modèle présentée dans sa thèse doctorale en 1980, Pierrehumbert établit les principes fondateurs de la représentation et de la transcription de la prosodie.

Cette version a été ensuite révisée par Pierrehumbert et Beckman (Beckman & Pierrehumbert, 1986; Pierrehumbert & Beckman, 1988), notamment suite à des critiques faites par Ladd (1983), afin de redéfinir certaines catégories tonales et métriques : d'un point de vue tonal, elles défendent la représentation du phénomène de *downstep* (l'abaissement d'un ton haut par rapport à un ton haut précédent) comme étant automatiquement déclenché après les accents bitonaux descendants (H^*+L , $H+L^*$), et refusent d'intégrer une nouvelle catégorie tonale pour le représenter. D'un point de vue métrique, elles proposent, dans l'optique de créer une adaptation du système AM pour le japonais, une structure métrique inférieure à la phrase intermédiaire (ip) appelée **phrase accentuelle** (AP), caractérisée par la présence de deux tons qui la délimitent (Beckman & Pierrehumbert, 1986). Cette notion de phrase accentuelle, appelée par d'autres auteurs « mot prosodique » (Martin, 2011; Vaissière, 1974) ou « unité rythmique » (Di Cristo & Hirst, 1993b; Lehiste, 1975) sera reprise lors de la création d'autres systèmes de représentation inspirés du modèle AM, notamment pour le français.

Une dernière version simplifiée a été proposée ultérieurement (Beckman & Ayers, 1997; Silverman et al., 1992) dans le but de créer un système d'étiquetage pour des corpus numérisés, ultérieurement pour le développement de systèmes de reconnaissance automatique et de synthèse de schémas intonatifs. Ici, des changements ont été faits pour simplifier le système AM, notamment au niveau tonal : les accents mélodiques bitonaux H^*+L et $H+L^*$ déclencheurs de *downstep* ont été supprimés et remplacés par des accents mélodiques déjà existants mais modifiés à l'aide du diacritique *!* pour représenter le phénomène de *downstep* de façon explicite et catégorielle. Ainsi, dans la version révisée, des tons hauts abaissés $!H^*$ peuvent apparaître seuls ou en combinaison sous forme d'accents bitonaux : $L^*+!H$, $L+!H^*$ ou $H+!H^*$. Ce dernier vient remplacer $H+L^*$, alors que H^*+L est remplacé par la combinaison d'un accent mélodique H^* immédiatement suivi d'un accent mélodique $!H^*$ ou d'un accent de syntagme $H-$. Cette dernière version est connue actuellement sous le nom de **ToBI** (*Tones and Break Indices*), et c'est sur ces conventions que nous baserons une partie de nos analyses dans cette thèse, notamment lors de l'étape d'analyse contrastive (cf. 3.2).

À des fins pratiques pour l'annotation, ToBI attribue une importance perceptive aux séparations ou indices de rupture entre les mots de l'énoncé, qui sont notés sur une échelle allant de 1 à 4. Le niveau 4 est utilisé pour indiquer une frontière majeure qui marque la fin d'un syntagme intonatif, alors que le niveau 3 marque des ruptures intermédiaires associées à la fin d'un

syntagme intermédiaire. Le niveau 0 marque l'absence totale de frontière, le niveau 1 marque une limite normale entre deux mots consécutifs et le niveau 2, peu utilisé, marque une frontière entre deux mots un peu plus longue que le niveau 1 mais pas suffisamment pour signifier la frontière d'un syntagme intermédiaire.

Par convention, ToBI organise toutes ces informations sur quatre rangées ou *tiers* pour les représenter de façon simultanée, comme montrée sur la Figure 22. La première rangée (1) contient les tons, qui sont alignés avec les syllabes toniques et les frontières. La deuxième rangée (2) a le contenu orthographique de l'énoncé transcrit. La troisième rangée (3) organise les indices de rupture, alignés avec la fin des mots sur le niveau précédent. La dernière rangée (4) est utilisée pour ajouter des informations non-linguistiques telles que les rires, les prises de souffle, la qualité de la voix, etc.

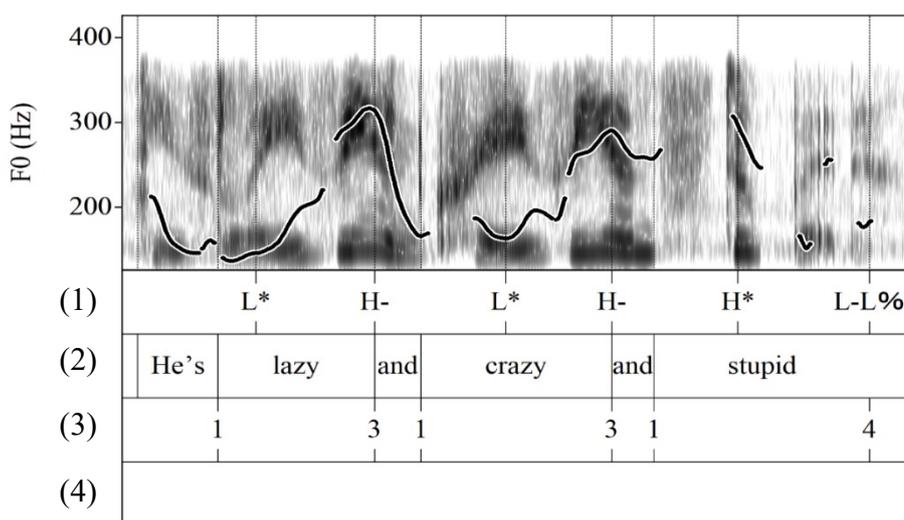


Figure 22 : Exemple de transcription à plusieurs rangées (*tiers*) selon ToBI

La source d'information pour la transcription ToBI provient, dans un premier temps, de la perception du transcripteur et de ses connaissances sur l'organisation tonale de la langue, de la même façon que dans le modèle britannique (et contrairement à Intsint, cf. 1.2.2.3 ci-dessous). Ce n'est que dans un deuxième temps que le transcripteur observera la courbe de F0 pour confirmer ses choix. Afin de réduire la probabilité d'erreurs de transcription, le critère de plusieurs transcripteurs est souvent utilisé lors de l'annotation ToBI. Certaines études montrent qu'il existe un grand taux d'accord (supérieur à 80%) entre plusieurs transcripteurs par rapport à la présence et l'emplacement de syllabes proéminentes (Escudero, Aguilar, Vanrell, & Prieto, 2012; Silverman et al., 1992). Cependant, l'accord est moins élevé concernant le type de

mouvement tonal, n'atteignant qu'entre 50% et 60% selon certaines études, ainsi que le découpage des frontières⁶⁰.

Des versions ToBI adaptées à plusieurs langues ont été créées et continuent à être développées. Pour en nommer quelques-unes : K_ToBI pour le coréen (Jun, 2000) ; Sp_ToBI pour l'espagnol et ses variétés, Prieto et al, 2015 ; G_ToBI pour l'allemand (Grice & Baumann, 2002) ; ou ToDI pour le néerlandais (Gussenhoven, Rietveld, & Terken, 1999) qui a été fortement influencé par ToBI, même s'il s'y éloigne théoriquement plus que les autres systèmes mentionnés ici.

Le niveau d'abstraction de la représentation prosodique sur lequel se place ToBI peut sembler parfois ambigu. S'il est vrai que le modèle AM est phonologique et cherche à créer des catégories tonales abstraites admissibles dans une langue spécifique et ayant une valeur linguistique (une grammaire tonale), le système ToBI est « avant tout un ensemble de conventions utilisées pour l'annotation de faits prosodiques » tonals et métriques (Ladd, 1996, p. 95, notre traduction), qui est implémenté d'une façon qui semblerait être phonétique pour l'annotation d'énoncés (Vaissière, 2002), car elle transcrit l'intonation telle qu'elle est observée⁶¹. Cependant, comme le remarquent Delais-Roussarie et Post (2014, p. 80), son utilisation exige une connaissance phonologique approfondie des principes du modèle AM pour la langue qui est transcrite, comme le lien étroit entre l'intonation et la structure métrique, l'utilisation des syllabes accentuées et des frontières comme points de contraste et l'utilisation de points d'inflexion comme unité d'analyse. ToBI exige également d'accepter des généralisations phonologiques spécifiques à la langue qui est transcrite : le fait, par exemple, que certains tons peuvent apparaître uniquement à des positions spécifiques de l'IP ; ou que chaque ton présent dans la grammaire tonale d'une langue est une forme abstraite avec plusieurs formes phonétiques possibles régies par des règles phonotactiques.

Du fait de la nature phonologique et spécifique à une langue du modèle AM et par conséquent de ToBI, surtout en contraste avec l'autre système de représentation de la prosodie que nous utiliserons dans cette thèse, nous le placerons davantage sur le côté phonologique du continuum phonétique-phonologie.

⁶⁰ Voir Wightman (2002) pour une révision des taux de concordance entre transcriptions de différents systèmes ToBI.

⁶¹ « If one stands back to take a global view of ToBI, it appears as a hybrid and somewhat perplexing system. First, it is based on Pierrehumbert's abstract *phonological* description of English prosody, but in fact ToBI is often used as a *phonetic* transcription, since it aims to account for F0 curves as they are actually observed. Using the same symbols as Janet Pierrehumbert may therefore cause confusion. » (Vaissière, 2002, p. 150)

1.2.3.2.1 Sp_ToBI

Les systèmes développés pour la description de l'espagnol et du français suivent essentiellement les mêmes principes que ToBI mais incluent quelques modifications dont le but est de décrire des phénomènes prosodiques phonologiques propres à ces langues.

L'espagnol fait notamment une distinction plus fine entre les accents mélodiques montants, contrairement aux deux dans ToBI. Les accents montants phonologiques en Sp_ToBI sont alors L+H* et L*+H, comme en anglais, avec l'ajout de L+>H*⁶², un accent bitonal montant à pic déplacé⁶³ et L+_iH, un accent bitonal montant suraigu. Le ton bitonal descendant H+L*, désormais absent du ToBI anglais, est présent en espagnol car il a un caractère phonologique.

Les tons de frontière diffèrent de ceux de l'anglais aussi, et il est possible de trouver des tons de frontière monotonaux et bitonaux. Parmi les premiers, l'on trouve H%, L% et M%. Un ton de frontière moyen décrit comme une « montée vers une F0 moyenne depuis un accent nucléaire bas, une descente vers une F0 moyenne depuis un accent nucléaire haut ou un ton moyen soutenu depuis un accent nucléaire haut » (Estebas-Vilaplana & Prieto, 2008, p. 277, notre traduction). Parmi les tons de frontière bitonaux, on trouve les tons LH%, L!H% et HL% qui se trouvent uniquement à la fin d'une IP et ne correspondent pas à des combinaisons d'accent de syntagme et ton de frontière comme L-H% ou H-L% dans ToBI. L'absence d'accent de syntagme dans la version espagnole provient du fait que, l'espagnol étant une langue « à accent nucléaire fixe » (Sosa, 1991, p. 93), il ne peut pas y avoir plus de deux (ou exceptionnellement trois) syllabes non accentuées après le dernier accent mélodique d'une IP. De ce fait, l'accent nucléaire et le ton de frontière sont suffisamment proches pour ne pas avoir à faire recours à la catégorie sous-jacente du ton de syntagme, qui ne générerait aucun contraste dans un espace segmental aussi bref (Sosa, 1999, p. 136).

Il faut souligner que le système Sp_ToBI cherche à être un modèle de représentation pan-hispanique⁶⁴ de l'intonation, c'est-à-dire, il propose des catégories tonales transversales à la plupart des variétés de l'espagnol. Cependant, comme nous le verrons ci-après (cf. 3.2), dans

⁶² Selon les publications, la notation de l'accent à pic déplacé diffère et il est écrit tantôt comme L+>H*, tantôt comme L+<H* (avec des chevrons différents). Ces deux notations font cependant allusion au même accent.

⁶³ Les différences spécifiques entre L+H*, L*+H et L+>H* sont traitées dans 2.1.2.2 ci-dessus.

⁶⁴ Prieto & Roseano (2010) insistent sur leur volonté de créer un système pour représenter toutes les variétés régionales de l'espagnol sans avoir recours à créer des catégories tonales spécifiques pour chaque dialecte : “the revised Sp_ToBI does indeed perform well as a common pan-Hispanic transcription system and obviates the need to develop specific transcription tags for each major dialectal area. These were very important motivations for starting the project of which this book is one product (the other being the Interactive Atlas of Spanish Intonation) and which has the goal of making available the consensus-based Sp_ToBI analysis as applied to each dialectal variety under investigation. Used in this way, Sp_ToBI constitutes a valuable research tool to help us separate the core intonational phenomena that are shared across Spanish dialects from the unique prosodic traits that are characteristic” (p. 2)

quelques variétés d'espagnol comme la chilienne quelques-uns de ces contrastes ne sont pas phonologiques et, par conséquent, quelques accents ne figurent pas dans leurs inventaires tonals.

1.2.3.2.2 F_ToBI

Contrairement à Sp_ToBI, les différences entre F_ToBI et ToBI ne relèvent pas uniquement d'une différence dans l'inventaire de tons phonologique, mais aussi dans la façon dont ceux-ci interagissent avec la structure métrique de l'énoncé, du fait du système phraséologique particulier du français. L'ajout le plus important dans ce système est un troisième niveau de sous-division de la constituance de la structure prosodique : la phrase accentuelle.

La phrase accentuelle (AP), comme nous avons vu ci-dessus, est contenue dans la le syntagme intermédiaire (ip) et est caractéristiquement délimitée à droite par un accent mélodique H* sur la dernière syllabe métrique. D'autres tons sous-jacents peuvent apparaître à l'intérieur de l'AP : un ton bas initial aL, non associé à une syllabe accentuée, une première montée tonale non accentuée codifiée comme Hi, et un deuxième ton bas L non-initial et non accentué. Le patron tonal par défaut de l'AP peut alors être représentée comme /aL Hi L H*/ et par la forme



. Selon les tons sous-jacents qui font surface, les combinaisons tonales et formes mélodiques possibles sont (Jun & Fougeron, 2000, p. 216):

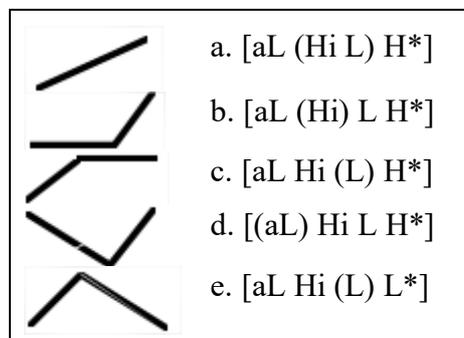


Figure 23 : Réalisations de surface des tons sous-jacents de l'AP – adapté de (Jun & Fougeron, 2011)

Le patron e. est le plus courant pour les AP déclaratives finales ; dans ce cas, l'influence du ton de frontière L% de toute l'IP prime sur l'accent H* final de l'AP et ce dernier se transforme en L*.

1.2.3.3 INTSINT

L'alphabet Intsint est utilisé pour représenter l'intonation à partir de données acoustiques. Si nous concevons l'intonation d'un point de vue acoustique comme la variation des fréquences

de vibration des cordes vocales à travers le temps, il est possible de la mesurer et de l'analyser comme une suite de valeurs en Hertz à l'aide de logiciels d'analyse acoustique. Cependant, à cause de ce que Di Cristo (2013, p. 91) appelle la « rupture des correspondances entre la matérialité acoustique et la matérialité auditive » de la prosodie, les informations obtenues par ce type d'analyses ne sont pas représentatives de ce qui est finalement perçu par les participants d'une conversation. En effet, la courbe de F0 n'est pas continue et présente des perturbations locales et des sauts de valeurs dus, entre autres⁶⁵, à des phénomènes articulatoires au début et à la fin de la phonation, ou lors de la production de certaines consonnes. Bien que ces phénomènes apparaissent systématiquement sur des analyses acoustiques, s'ils ne sont pas perçus en tant que variations de hauteur de la voix, ils ne jouent pas un rôle dans la communication ('t Hart & Collier, 1990, p. 25). Il devient par conséquent nécessaire de les exclure des représentations de l'intonation à des fins d'analyse.

Des techniques de modélisation basées sur des critères acoustiques⁶⁶ ont été développées dans le but de nettoyer et « simplifier » la courbe de F0 et d'enlever toutes ces variations dites microprosodiques. Les courbes modélisées peuvent servir à représenter visuellement l'intonation et à la coder de façon symbolique pour son étude, mais aussi comme point de départ pour la synthèse (ou resynthèse) vocale.

Parmi les techniques les plus utilisées actuellement l'on trouve l'algorithme Momel ("Modelling Melody" - Hirst, 2007; Hirst & Espesser, 1993). Cette modélisation permet d'obtenir une courbe de F0 lisse à travers l'application d'une fonction spline quadratique qui supprime les variations microprosodiques, identifie des points d'inflexion dans la courbe et les relie par interpolation avec une nouvelle courbe. La modélisation automatique peut être suivie d'une validation perceptive de la part du chercheur pour corriger la position (sur l'axe temps ou sur l'axe fréquence) des points d'inflexion éventuellement mal placés par l'algorithme. Les points d'inflexion, appelés « points cible » ou « d'ancrage » par les auteurs, peuvent être traduits en séquences de lettres selon leur position dans la courbe.

Ainsi, deux types de points sont identifiés : des points cible absolus, représentant la valeur de départ de la courbe M(id), et les valeurs maximale T(op) et minimale B(ottom) de celle-ci. Des points cible relatifs, définis par rapport à ceux qui les entourent : H(igher) pour un point précédé et succédé par deux points plus bas, L(ower) pour un point précédé et suivi par deux points plus

⁶⁵ Des phénomènes non linguistiques tels que le bruit ambiant ou une mauvaise qualité d'enregistrement peuvent provoquer des sauts ou chutes de F0 également.

⁶⁶ D'autres techniques de modélisation basées sur des critères perceptifs ou linguistiques existent, telles que Prosogram (Mertens, 2004), mais elles ne seront pas traitées dans cette thèse.

hauts, U(pstepped) pour un point précédé par un point plus bas mais suivi par un point plus haut, D(ownstepped) pour un point précédé par un point plus haut mais suivi par un point plus bas, et S(ame) pour un point précédé par un autre de sa même valeur.

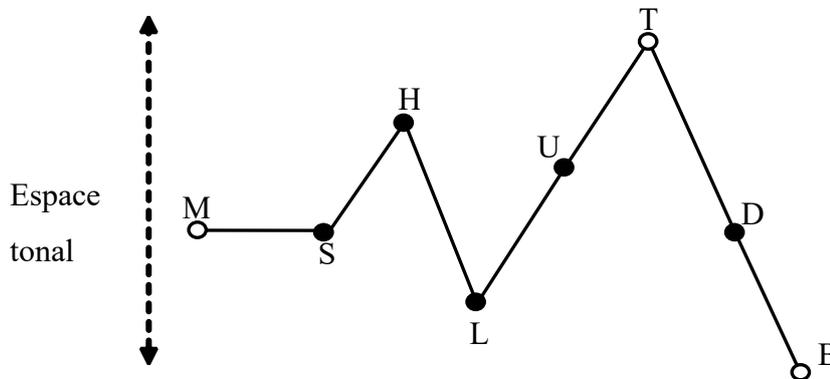


Figure 24 : Séquence [MSHLUTDB] représentant toutes les positions possibles des points cible et leurs traductions en alphabet Intsint. Les points absolus sont représentés en blanc et les points relatifs en noir (adapté de Di Cristo, 2013).

Plus récemment, un deuxième algorithme de modélisation appelé OpS a été développé par Origlia et al. (Origlia, Abete, & Cutugno, 2013; Origlia et al., 2011; Origlia & Alfano, 2012). Il se sert de l'alphabet Intsint également pour le codage symbolique des points cible obtenus. Ce qui le différencie de Momel est l'approche qu'il prend pour le placement des points cible : alors que Momel suit des règles d'élimination du composant microprosodique (Hirst & Espesser, 1993), OpS suit une approche d'optimisation pour la modélisation utilisant une technique algorithmique « divide et impera », dans le but de placer la moins grande quantité de points cible pour chaque courbe. La performance de cet algorithme a été comparée à celle de Momel et a montré des résultats similaires dans le nombre de points placés lors de la modélisation des mêmes énoncés (Origlia et al., 2011, p. 1996).

Les algorithmes remplissent tous les deux les conditions de richesse et simplicité définies par 't Hart & Collier (1990) pour une bonne modélisation d'une courbe de F0⁶⁷ : celle-ci devrait être à la fois riche d'un point de vue technique pour contenir suffisamment d'informations perceptivement pertinentes pour la recréation de la courbe de F0 sans pertes importantes de mouvements tonals, et compacte d'un point de vue analytique de façon à ne pas présenter des redondances qui perturberaient l'analyse linguistique automatique de la courbe.

⁶⁷ [...] a stylized version [...] should eventually be auditorily indistinguishable from the resynthesized original. But it should meet the additional requirement that it must contain the smallest possible number of straight-line segments with which the desired perceptual equality can be achieved (p. 42).

Nous adopterons le système Intsint de représentation de l'intonation pour les expériences menées dans ce travail de thèse doctorale. Ce choix est doublement motivé. Tout d'abord car en utilisant un système automatique de modélisation et de transcription, nous pouvons travailler avec un grand volume d'enregistrements produits par plusieurs locuteurs. Cela nous permettra d'avoir un degré de fiabilité statistique poussé dans l'analyse des régularités dans l'intonation des locuteurs enquêtés sans avoir à faire appel au jugement de plusieurs transcrip-teurs. Deuxièmement car, contrairement à ToBI, qui exige une connaissance de la structure tonale et des règles phonotactiques de la langue qui est décrite, Intsint nous permet d'aborder l'étude de l'intonation de systèmes linguistiques intermédiaires de façon plus libre, sans avoir recours à un cadre théorique spécifique.

Cependant, ce choix comporte néanmoins des désavantages. D'un point de vue pratique, Intsint n'est conçu que pour réaliser une représentation et analyse de la F0 et de son corrélat perceptif, l'intonation au sens étroit, en laissant d'autres caractéristiques prosodiques telles que les pauses ou l'accent de mot. Il deviendra nécessaire donc de trouver un moyen de les intégrer à nos analyses, notamment dans le cas de l'accent de mot, qui joue un rôle important d'un point de vue perceptif mais aussi dans la construction du sens en anglais.

D'un point de vue théorique, le statut linguistique de « phonologique de surface » attribué à Intsint a également été critiqué entre autres par Delais-Roussarie & Post (2014, pp. 86–87), qui questionnent dans quelle mesure il ne serait pas un système sophistiqué de stylisation de f0 plutôt qu'un système symbolique de représentation. Pour justifier leur critique, les auteures citent Gussenhoven (2004) qui établit qu'un système phonologique de représentation doit remplir deux critères : que chaque symbole utilisé représente une entité discrète, ce qui est le cas pour les tons Intsint ; et que les différentes combinaisons de ces symboles soient associées à des catégories de sens, ce qui n'est pas le cas.

1.2.4 Synthèse

Dans cette partie, nous avons étudié les différents systèmes de conception et de représentation de la prosodie et plus spécifiquement des concepts d'intonation, d'accent et de rythme. Nous nous sommes concentrés sur l'opposition historique entre deux modèles prépondérants dans l'étude de la prosodie : les modèles par niveaux et les modèles par superpositions. Nous avons analysé leurs caractéristiques communes et leurs différences dans le but d'évaluer lequel s'adapte mieux à notre objectif d'étude de l'interlangue prosodique à travers une méthodologie

contrastive. Nous avons considéré que les modèles concevant l'intonation comme des séquences de niveaux sont plus propices à nos objectifs et de ce fait, nous avons décidé de nous placer sous la perspective du modèle métrique-autosegmental (AM). Deux systèmes de représentation compatibles avec ce modèle ont été retenus : le système ToBI et Intsint.

Nous nous servirons des conventions ToBI pour réaliser la description phonologique des systèmes prosodiques des trois langues concernées par cette étude – l'anglais, le français et l'espagnol – lors de la première étape de notre analyse contrastive : la comparaison des trois systèmes natifs concernés par les processus d'apprentissage des étudiants que nous étudierons. Lors de **l'interprétation de nos résultats** de l'interlangue prosodique des apprenants, nous servirons des tons phonologiques de ces trois langues transcrits en ToBI pour identifier les séquences de tons de l'anglais qu'ils ont déjà acquises et pour signaler d'éventuelles traces des tons phonologiques de leurs langues maternelles.

Nous retiendrons également l'organisation de la constituance hiérarchique de l'énoncé en trois domaines du modèle AM : l'AP, l'ip et l'IP. Parallèlement, nous retiendrons également la structuration de l'énoncé proposée par le modèle britannique, notamment dans la distinction qu'il fait entre les parties prénucléaire et nucléaire de l'énoncé. En effet, les conceptions de ces deux modèles nous semblent complémentaires dans le cadre de l'étude de l'interlangue et permettent de rendre compte des mêmes phénomènes à partir de perspectives différentes.

Enfin, nous utiliserons concrètement l'alphabet Intsint lors de **l'annotation de notre corpus** et lors de **l'extraction de données et l'analyse des résultats à un niveau phonétique**, que ce soit pour les données d'anglais L1 ou pour les données d'interlangue. Dans le cas de la présence récurrente de mouvements tonals identifiés à partir de séquences de tons Intsint, nous pourrions « informer une grammaire intonative superficielle » (Di Cristo, 2004, p. 150) potentielle de l'interlangue prosodique des apprenants d'anglais qui pourra par la suite être contrastée avec les tons phonologiques des L1 transcrits en ToBI pour poser des hypothèses sur la présence d'interférence prosodique depuis la langue maternelle des apprenants.

Dans la partie qui suit, nous comparerons les deux systèmes qui seront utilisés dans cette thèse pour la représentation de l'interlangue prosodique – ToBI et Intsint – afin d'explorer leurs différences, de mieux comprendre le passage d'une analyse acoustique et phonétique à une analyse phonologique, et de vérifier s'il est possible de tracer des correspondances entre les tons ToBI et des combinaisons de tons Intsint.

Chapitre 2 :

Équivalences entre systèmes de transcription

2.1 Sur la nécessité d'un système d'équivalences

Comme nous avons pu le constater dans 1.2.2, une grande partie de la recherche actuelle en prosodie est menée en utilisant le modèle transcription ToBI notamment du fait de sa capacité à représenter simultanément de façon phonologique de surface plusieurs phénomènes prosodiques. Cela a motivé la création de corpus qui décrivent et classifient les mouvements tonals dans plusieurs langues, et une grande quantité de données sur l'intonation est actuellement disponible et comparable. Le projet *Atlas interactif de l'intonation des langues romanes* (Prieto, Roseano, & Borràs-Comes, 2010) en est un exemple, et les travaux qui sont issus de ce projet (Prieto & Frota, 2015), qui serviront de référence pour nos analyses. Un problème se pose lors de l'étude de l'interlangue et plus précisément du transfert de la L1 des apprenants dans leur production en L2, qui exige la comparaison des résultats des analyses de corpus natifs de l'intonation, très souvent transcrits en ToBI, avec des corpus d'interlangue prosodique, comme le nôtre, présenté dans le Chapitre 3, transcrits en Intsint. D'où notre nécessité d'un « système de conversion », ou au moins d'équivalences de référence, entre le modèle ToBI et le modèle Intsint.

Dans cette partie, nous étudierons les similarités et différences entre ToBI et Intsint. Ensuite, à travers une étude comparative empirique des deux systèmes d'annotation, nous évaluerons la possibilité de créer un système d'équivalences entre les deux systèmes et nous proposerons un cadre méthodologique pour l'interprétation des données d'interlangue en Intsint qui nous permettra d'explorer l'influence de la prosodie de la L1 des apprenants d'anglais.

2.1.1 D'autres systèmes d'équivalences

Des comparaisons de systèmes phonologiques de représentation de l'intonation, et notamment des équivalences entre les inventaires tonals de ceux-ci, ont déjà été proposés. Celui de Roach (1994) en est un bon exemple. Il analyse un corpus (le *Spoken English Corpus* (Knowles & Taylor, 1988; Taylor, 1996) de l'université de Lancaster) transcrit en ToBI et avec les *tonetic stress marks* (TSM), une représentation iconique du système britannique. Son objectif est d'étudier la façon dont les différents traits de chacun de ces systèmes sont exprimés dans l'autre, afin de proposer une méthode de conversion automatique entre eux. Il étudie les configurations nucléaires des énoncés et produit une liste d'équivalences en prenant comme point de départ les TSM. Puisqu'il s'agit de configurations nucléaires, les équivalences correspondent à des séquences d'accents mélodiques, accents de syntagme et tons de frontière :

Nom du ton	Accent mélodique	Accent de syntagme	Ton de frontière
Low level	L*	L-	L%
High level	H*	H-	L%
(High) rise-fall	L*+H	L-	L%
High fall-rise	H*	!H-	H%
High fall	H*	L-	L%
Low fall	!H*	L-	L%
High rise	H*	H-	H%
Low rise	L*	L-	H%
Low fall-rise	!H*	L-	H%

Tableau 3 : Équivalences entre le modèle britannique et ToBI proposées par Roach (1994)

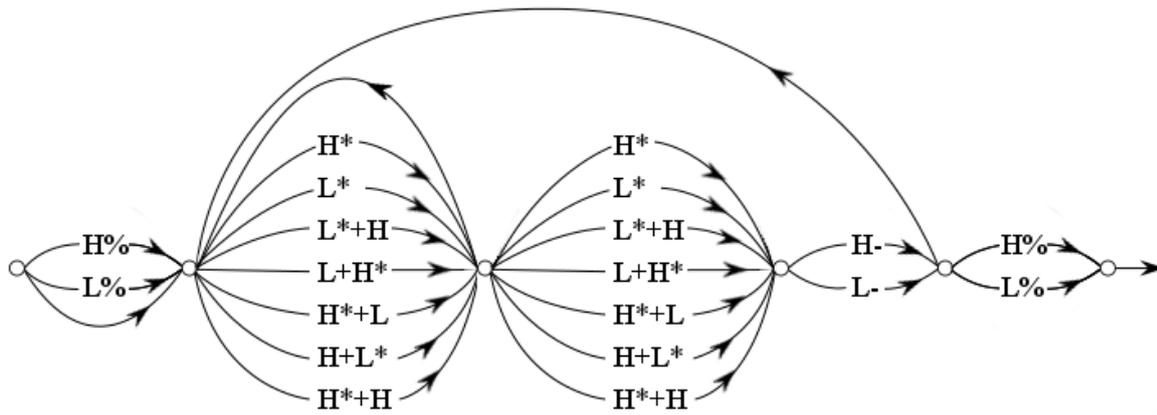
Une liste plus exhaustive est donnée dans Ladd (1996, p. 82), basée sur les comparaisons faites par Pierrehumbert elle-même. Remarquons que contrairement à l'exercice de Roach, ce tableau prend comme point de départ les séquences de tons ToBI. Une des conséquences de cette démarche est que certains tons du modèle britannique (comme le *low rise*) peuvent correspondre à plusieurs combinaisons d'accents du modèle AM, et parfois des spécifications doivent être faites pour décrire les nuances entre ceux-ci qui ne sont pas prévues par le modèle britannique.

N°	Pierrehumbert	Modèle britannique	N°	Pierrehumbert	Modèle britannique
1	H*L-L%	Fall	12	L+H* H-H%	High rise (with low head)
2	H* L-H%	Fall-rise	13	L*+H L-L%	Rise-fall ('scooped')
3	H* H-L%	Stylised high rise	14	L*+H L-H%	Rise-fall-rise ('scooped')
4	H* H-H%	High rise	15	L*+H H-L%	Stylised low rise
5	L* L-L%	Low fall	16	L*+H H-H%	Low rise
6	L* L-H%	Low rise (narrow pitch range)	17	H+L* L-L%	Low fall (with high head)
7	L* H-L%	Stylised low rise	18	H+L* L-H%	Low rise (with high head)
8	L* H-H%	Low rise	19	H+L* H-L%	Stylised low rise (with high head)
9	L+H* L-L%	Rise-fall	20	H+L* H-H%	Low rise (high range)
10	L+H* L-H%	Rise-fall-rise	21	H*+L H-L%	Stylised fall ('calling contour')
11	L+H* H-L%	Stylised high rise (with low head)	22	H*+L H-H%	Fall-rise (high range)

Tableau 4 : Équivalences entre le modèle britannique et ToBI par Ladd (1996)

Ladd stipule, cependant, qu'il est inutile de chercher à tracer des correspondances absolues et exhaustives entre les deux modèles, tout d'abord parce que, malgré ses similarités, le modèle AM cherche à proposer une perspective théorique différente de celle du modèle britannique et qu'il n'est pas une nouvelle notation pour les mêmes catégories. Mais également parce que ces deux modèles représentent la prosodie en s'appuyant sur des caractéristiques prosodiques différentes. Le modèle britannique attribuera une importance très grande au statut de la tête, par exemple, alors qu'il n'a aucune reconnaissance dans le modèle AM ; et inversement, ToBI transcrit les indices de rupture et les prend en compte pour la structuration hiérarchique de l'IP, alors que la pause n'a pas de valeur dans les transcriptions du modèle britannique. Bien que sans utilité pratique, cet exercice s'avère intéressant pour mieux comprendre ce que chaque système cherche à mettre en avant.

Ladd réalise un deuxième travail de comparaison entre le modèle britannique et le modèle AM qui aura plus d'utilité pour nous. Il s'agit d'une proposition d'équivalences entre les constituants de la structure de l'énoncé. Nous avons dit ci-dessus que Pierrehumbert ne donne pas de statut déterminant au nucléus puisque dans son modèle les accents mélodiques sont des entités indépendantes et n'auraient pas de différences phonétiques entre les accents prénucléaires et nucléaires. Le schéma de la Figure 25 représente les parallèles entre ces deux modèles.



Ton de frontière	Accent(s) prénucléaire(s)	Accent nucléaire	Accent de syntagme	Ton de frontière
------------------	---------------------------	------------------	--------------------	------------------

Figure 25 : Proposition d'équivalences entre les constituants du modèle AM et ceux du modèle britannique proposé par Ladd (1996, p. 211, notre adaptation)

Cette représentation met l'accent non seulement sur la récursivité possible dans le nombre d'accents prénucléaires à l'intérieur de l'ip, mais également sur la récursivité possible dans le nombre d'ip à l'intérieur de l'IP.

2.1.2 Différences théoriques entre modèles et difficultés de conversion

Bien que les principes de ToBI et Intsint reposent sur les théories métriques-autosegmentales, la comparaison des données codées avec les systèmes de transcription de ces deux modèles et, par conséquent, la conversion d'un système à l'autre, s'avèrent problématiques du fait de trois facteurs :

1. les niveaux de transcription auxquels ils opèrent,
2. le niveau d'abstraction de cette transcription et
3. la source des données utilisées pour la transcription.

Ces différences sont associées aux objectifs pour lesquels ces modèles ont été conçus. Le but de ToBI est de représenter des inventaires tonaux phonologiques, c'est-à-dire, des catégories abstraites des patrons intonatifs, distinctifs dans une langue précise. L'objectif d'Intsint, en revanche, est de coder les mouvements tonals de n'importe quelle langue, indépendamment de sa variété, à la façon d'un système phonétique international pour l'intonation, afin de construire des hypothèses basées sur les régularités rencontrées.

Nous avons établi que ces modèles se placent à différents niveaux d'abstraction : ToBI est essentiellement phonologique, puis utilisé comme un système phonétique d'annotation, alors qu'Intsint est phonétique dans un premier temps, puis phonologique de façon superficielle dans un deuxième⁶⁸. Le degré d'abstraction de chaque modèle fait qu'ils conçoivent les mouvements de l'intonation de façon différente. ToBI les organise en catégories discrètes de combinaisons de tons hauts et bas distribués suivant des règles associées à la structure métrique et rythmique de chaque langue. Intsint, pour sa part, provient de la modélisation du signal de F0 d'un énoncé à travers un algorithme (en l'occurrence, Momel ou OpS) qui identifie ensuite des points-cibles ou d'ancrage et les code selon leur position dans l'énoncé. Cela fait que, pour chaque catégorie abstraite identifiée par ToBI, plusieurs combinaisons de points-cibles Intsint sont possibles.

La façon dont s'articulent les codages diffère également. ToBI opère sur plusieurs caractéristiques prosodiques de façon simultanée et peut représenter à la fois l'intonation, les syllabes accentuées et les pauses selon quatre niveaux de durée. Toutes ces informations sont organisées sur différentes rangées superposées ou *tiers*. Intsint ne code que les mouvements de F0 de façon unilinéaire, sans une association explicite au contenu lexical ou syllabique ni aux pauses présentes dans l'énoncé.

Finalement, la méthodologie suivie, ainsi que les informations sur lesquelles reposent ces codages diffèrent aussi : ToBI est codé à partir de ce que le transcripateur entend et interprète, et dépend ainsi de sa capacité auditive et de son interprétation des théories formulées sur la structure tonale de la langue qu'il transcrit, suivant ce que Di Cristo appelle une démarche *top-down* ou descendante, c'est-à-dire, prenant comme point de départ la perception et « procédant des hypothèses vers l'analyse des observables » (2013, p. 108). Il peut ensuite confirmer ses choix en regardant le tracé de la courbe de F0 sur Praat. Plusieurs transcripateurs travaillent parallèlement, afin de vérifier leur accord sur le placement des frontières et des syllabes accentuées, ainsi que sur les tons associés à ces derniers. Intsint suit une démarche inverse, appelée *bottom-up* ou ascendante, et est codé de façon automatique à partir des modélisations de la F0 obtenues avec l'algorithme. Ce codage initial passe ensuite par une phase de validation auditive dans laquelle le transcripateur peut modifier le codage s'il ne s'adapte pas à l'intonation qu'il entend dans l'énoncé analysé. Ce n'est qu'à ce moment-là que des hypothèses vont être formulées à partir des données obtenues à travers des analyses empiriques.

Toutes ces différences ne veulent pas pourtant dire que ces deux modèles soient incompatibles et que l'on ne puisse pas travailler avec des données transcrites dans les deux ;

⁶⁸ cf. Di Cristo, 2013, p. 112.

au contraire, et comme nous souhaitons le démontrer ici, ils peuvent se compléter. Compte tenu de leur complexité, nous nous concentrerons sur les caractéristiques tonales et accentuelles des différences entre la conception des tons de ToBI et Intsint. Nous proposerons ensuite des lignes directrices pour la comparaison et interprétation de données transcrites dans ces deux systèmes.

2.1.2.1 L'alignement tonal phonologique et phonétique

Nous avons mentionné ci-dessus que les tons ToBI sont associés à la structure rythmique de l'énoncé. A un niveau phonétique, ce phénomène, dénommé **alignement tonal**, correspond à la façon dont s'organisent les tons – qui sont, dans la théorie AM, indépendants du contenu segmental – avec la structure segmentale et accentuelle d'un énoncé. Il s'agit d'un aspect central dans la caractérisation des tons et accents ToBI qui n'est pas exprimé à travers la transcription Intsint, du moins pas explicitement lors du codage des tons. Nous proposons ici d'étudier l'alignement tonal, et plus spécifiquement les différentes réalisations phonétiques des tons phonologiques ToBI, afin d'explorer ainsi le passage d'un niveau d'abstraction à un autre dans la représentation de la prosodie.

D'un point de vue perceptif, l'alignement a été étudié par Kohler (1987) auprès de locuteurs germanophones. Kohler a découvert que l'alignement tonal serait perçu de façon catégorielle : il a présenté à un groupe de locuteurs germanophones un même énoncé avec un contour montant L+H qui a été resynthétisé 11 fois afin d'en déplacer graduellement la F0 à des intervalles de 30 ms en allant d'un alignement du pic tonal avec la syllabe pré-accentuée à un alignement avec la syllabe post-accentuée. Les locuteurs devaient d'abord dire si les énoncés, présentés dans l'ordre, étaient identiques ou différents du précédent, puis classifier les énoncés resynthétisés en les associant à deux catégories de sens : « information établie » ou « information nouvelle ». Ses résultats ont montré un pic de différenciation abrupte associé à l'alignement tonal, ce qui démontrerait que la perception de ce phénomène est catégorielle et non graduelle, et que les locuteurs identifiaient deux catégories distinctes d'alignement. Une expérience similaire a été réalisée par Niebuhr (2007), qui a découvert que d'autres variables, telles que la forme (différentes combinaisons de montées et descentes rapides ou lentes) et l'ampleur du pic tonal jouent également un rôle dans la perception de l'alignement de façon catégorielle. Dans le but de confirmer de façon expérimentale les postulats de Bolinger (1958), Pierrehumbert et Steele (1989) ont réalisé une expérience similaire avec des locuteurs anglophones à travers une tâche

d'imitation d'un énoncé resynthétisé avec différents degrés d'alignement. Elles ont trouvé qu'au niveau de la production aussi, la distinction de l'alignement était bimodale.

Prieto (2011) cite ces études pour expliquer que la perception de l'alignement tonal de façon discrète ou catégorielle est associée à des différences linguistiques et que chaque catégorie aurait, ainsi, un caractère phonologique dans une langue, alors que les différences graduelles intermédiaires n'auraient qu'un caractère paralinguistique. C'est sur ce principe que s'appuie ToBI, un système de représentation phonologique qui transcrit uniquement ce qui est linguistiquement pertinent dans une langue, pour la notation de l'alignement tonal à travers l'utilisation d'une étoile (*). Mais l'articulation phonétique de ces catégories perceptives et phonologiques est dépourvue de toute association au sens, et ne discrimine pas entre ce qui est catégoriel et ce qui est graduel. La relativité phonologique de l'alignement tonal phonétique exprimé par les tons-étoile a été l'objet de recherches et de critiques ces dernières années. Prieto (2011) analyse la définition du ton-étoile de Pierrehumbert (1980, pp. 76–77) : « *a strength relationship is defined on the two tones of bitonal accents and [...] it is the stronger tone which lines up with the accented syllable* » et note qu'elle est ambiguë car elle ne spécifie pas si cette « relation de force » doit être interprétée comme un alignement phonétique strict entre le début d'une montée ou descente de F0 avec le début d'une syllabe accentuée sur l'axe temporel, ou dans un sens phonologique ou perceptif. Ladd (1996) fait également référence à ce vide théorique dans les bases de ToBI qui peut rendre difficile la comparaison de l'intonation de différentes langues et, d'autant plus, la description de systèmes interlinguistiques.

En conséquence, différents chercheurs ont adopté des interprétations différentes de l'alignement tonal, ayant pour résultat la création de systèmes ToBI pour différentes langues qui concevaient les accents mélodiques de façons divergentes, ce qui empêchait de réaliser des comparaisons d'une langue à autre.

Un exemple très intéressant qui nous concerne est celui des premières versions de ToBI créées pour l'espagnol (Beckman, Díaz-Campos, Tevis, & Morgan, 2002; Sosa, 1999) qui se sont avérées ne pas avoir la même conception des tons montants L*+H et L+H* que la version de ToBI pour l'anglais. Le Tableau 5 organise les définitions de ces accents mélodiques pour la version anglo-américaine de ToBI selon trois auteurs, et celle de Sp_ToBI :

	L*+H	L+H*
ToBI		
Pierrehumbert et Steele (1987, pp. 182-183)	[T]hese two patterns [L*+H et L+H*] involve a minimal contrast in pitch accent type. In one variant, a low tone (L) is aligned with the stressed syllable, and a high tone (H) trails it.	In the other, the H falls on the accent, and the L leads it. Using a diacritic * to represent alignment with the stress, the two different pitch accents are then transcribed as L*+H versus L+H*. The position of the unstarred tone with respect to the segmental material is taken to arise from general principles of articulatory coordination and varies considerably depending on the speech rate and the intrinsic length of the segments.
Ladd (1996, pp.83-85)	L*+H is an accent contour that is low for a good portion of the accented syllable and then risés sharply, often into the following unstressed syllable if there is one.	L+H* [is] typically characterized by movement from a preceding syllable , rather than (as is the case with L*+H) movement to a following one. This is exactly what the notation suggests: the starred tone [...] is the central one, aligned with the accented syllable, while the unstarred tone is a 'leading' tone, which will normally determine the pitch of a preceding syllable if there is one.
(Beckman & Ayers, 1997, p. 23)	[...] involves a rise from a low pitch into a peak that occurs much later, making the low tone align with the accented syllable	[...] the timing of the f0 peak in the two types of peak accent [...] is somewhat variable ; in particular, [...] it occurs somewhat later relative to the segments of the accented syllable when it is the accent at the beginning of a 'hat pattern' contour and relatively earlier before L- [...] Such differences in timing are not distinctive, and seem to be related to the phonetics of pre-boundary lengthening.

	L*+H	L+H*
Sp ToBI		
(Beckman et al., 2002, p. 33)	[...] late rising accent, with peak after the stressed syllable and valley toward the beginning [...] <u>or</u> toward the middle of the stressed syllable.	[...] early rising accent, with peak during the stressed syllable [...] or just after the end of the stress [sic] syllable if the syllable is intrinsically short.

Tableau 5 : Différences dans les concepts d'alignement tonal dans les définitions des tons L*+H et L+H* en ToBI et Sp_ToBI (emphase ajoutée)

Si, suivant la démarche de Prieto (2011), nous analysons les définitions ci-dessus, nous remarquons qu'elles ne contiennent pas beaucoup de descriptions phonétiques précises et que, par conséquent, de nombreuses interprétations peuvent être attribuées à chaque ton. Pierrehumbert et Steele (1987) fondent leurs définitions sur la présence d'un *trailing tone* qui précède le ton-étoile et d'un *leading tone* qui le succède et, bien qu'elles mentionnent le concept d'alignement, elles ne définissent pas explicitement comment s'articule le passage d'un ton à l'autre par rapport à la syllabe tonique, ni la forme de la courbe de F0 lors de ce passage.

Ladd (1996) introduit quelques pistes sur ce dernier point (*rises sharply*), mais ses explications sont nuancées (*for a good portion of the accented syllable [...] often into the following unstressed syllable*) et bien qu'il évoque une éventuelle différence entre les accents mélodiques qui se produisent sur une syllabe et ceux qui s'étendent sur plusieurs (*the following unstressed syllable / a preceding syllable if there is one*), celle-ci n'est pas expliquée par la suite.

Un vocabulaire nuancé est également utilisé par Beckman et Ayers (1997) (*much later [...] is somewhat variable [...] it occurs somewhat later [...] relatively earlier*), et le concept d'alignement a, ici, un sens large : dans L*+H, le ton bas est aligné avec la syllabe accentuée, mais la question est de savoir s'il est complètement plat ou légèrement montant. Il est légitime de se demander à quel moment commence la montée vers H. Dans le cas de l'accent L+H*, toutefois, les auteures mentionnent d'éventuelles différences dans le placement du pic, et elles expliquent que celles-ci ont un caractère phonétique et non distinctif en anglais.

Dans les définitions données sur son travail original, Pierrehumbert (1980) se concentre principalement sur les différences entre les accents monotonaux et les bitonaux, notamment celle entre L*+H et H*. La différence entre les deux types de tons montants L*+H et L+H* n'est pas abordée en profondeur.

Des problèmes surgissent dans les définitions de Sp_ToBI, non seulement associés à l'utilisation du concept d'alignement dans un sens large, mais notamment liés à la proposition de deux moments d'alignement pour la vallée tonale marquant le début du mouvement montant de L*+H : vers le début de la syllabe accentuée, ou vers la moitié de la syllabe accentuée.

L+H*, n'est pas affecté par cette double interprétation mais reste différent de celui proposé par Pierrehumbert du fait qu'en espagnol, le pic tonal est atteint pendant la syllabe accentuée. Si nous schématisons ces définitions (Figure 26), nous voyons que l'accent L+H* (a.) en anglais serait identique à l'accent L*+H (d.) en espagnol :

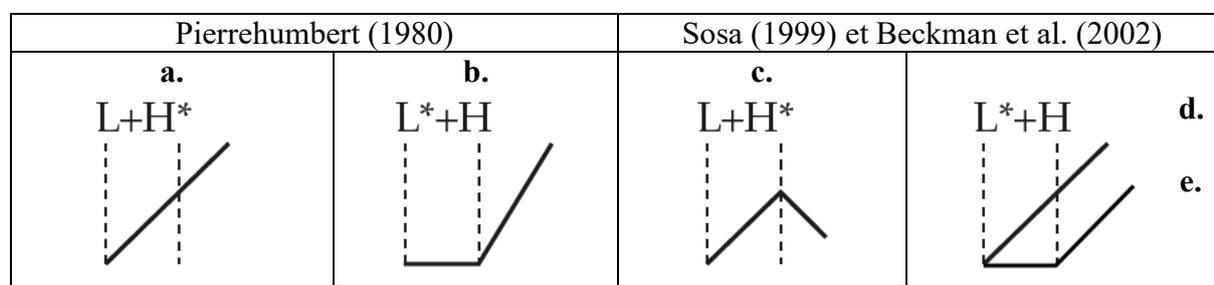


Figure 26 : Tons L+H* et L*+H selon ToBI et Sp_ToBI (modifié de Face & Prieto (2007, p. 3) et Prieto (2011, p. 1193))

D'autre part, selon ces représentations, c. et d. auraient un alignement tonal identique, malgré le fait que dans un cas L est associé à l'étoile et dans l'autre il ne l'est pas (Face & Prieto, 2007,

p. 8). Or, en espagnol, il a été prouvé que les trois tons montants représentés par ces versions de L+H de Sosa (1999) et Beckman et al. (2002) auraient un caractère phonologique : les énoncés présentant du *narrow focus* en position prénucléaire ont des pics de F0 apparaissant plus tôt (comme dans le L+H* illustré dans c.) que sur des énoncés présentant du *broad focus*, où le pic de F0 a tendance à être déplacé jusqu'après la fin de la syllabe accentuée (comme le L*+H présenté dans d.) (Estebas-Vilaplana & Prieto, 2008, p. 272). L'alignement représenté sur e., pour sa part, n'apparaîtrait pas dans les mêmes contextes que d., et serait caractéristique du *narrow focus* en position prénucléaire aussi, mais dans les interrogatives absolues (Face, 2006).

La notation espagnole Sp_ToBI a été par suite révisée (Estebas-Vilaplana & Prieto, 2008; Face & Prieto, 2007) et une nouvelle catégorie phonologique a été proposée pour les tons montants en espagnol, le *delayed peak* ou « pic déplacé » représenté par la notation L+>H*. Ces différences réalisationnelles, dans la terminologie de Ladd, entre l'anglais et l'espagnol seront prises en compte lors de nos analyses futures.

Les différences avec le français, pour leur part, ne se trouvent pas au même niveau et l'alignement tonal phonétique ne pose pas en F_ToBI autant de problèmes qu'en ToBI et Sp_ToBI. Comme nous le verrons dans 3.2, la structure rythmique et tonale du français est distincte de celle de l'anglais et de l'espagnol, ce qui se traduit par un manque d'accents mélodiques bitonals. Les seuls accents ayant une valeur phonologique en français sont H+H* et H+!H*, qui apparaissent par ailleurs dans des contextes très restreints, et le seul contraste important est celui entre ces deux derniers et H* et L*⁶⁹.

Dans le cadre de cette étude, et dans la perspective d'effectuer une comparaison des tons Intsint avec les tons ToBI, nous allons adopter une conception phonétique de l'alignement tonal pour comprendre la façon dont les algorithmes de modélisation transcrivent les différents tons ToBI pour l'anglais.

2.1.2.2 Des paramètres acoustiques aux accents phonologiques

Nous nous sommes inspirés d'études visant à créer des systèmes de transcription automatique pour ToBI qui ont été confrontés à des questions similaires aux nôtres, notamment du fait du

⁶⁹ La différence est décrite comme "These pitch accents have a few things in common, which differentiate them clearly from H* and L* : (i) the bitonal pitch accents are characterized by a rise or a high plateau on the penultimate [syllable], which is often associated with a durational lengthening ; and (ii) they only occur in nuclear configurations." (Delais-Roussarie et al., 2015).

caractère phonologique de ToBI qui s’oppose au caractère phonétique de l’annotation automatique. Nous allons analyser la façon dont ces travaux ont abordé le traitement phonétique des tons et accents ToBI et plus spécifiquement les problèmes posés par le choix de tons monotonaux ou bitonaux, et par l’alignement tonal. Ceci est fait dans le but de développer notre propre méthodologie pour comparer les tons ToBI avec des tons Intsint.

Une étude publiée par Elvira-García et al. (2016) propose un système automatique de transcription ToBI basé sur les tons phonologiques des variétés Sp_ToBI et Cat_Tobi pour l’espagnol et le catalan. Les auteurs commencent par identifier comme principal obstacle pour la transcription automatique la différence entre les niveaux phonétique et phonologique. Ils illustrent cette idée en montrant comment une même courbe de F0 peut être transcrite de façon complètement différente dans deux systèmes ToBI (pour le frioulan et pour l’espagnol argentin), car pour chaque langue -et même pour chaque variété régionale- les caractéristiques phonologiques distinctives peuvent différer largement.

Pour résoudre ce problème, ils proposent un système d’annotation à plusieurs niveaux, se basant sur l’idée de Pierrehumbert d’analyser et de représenter la prosodie sur un niveau d’abstraction « de surface » et sur un niveau « sous-jacent » (Pierrehumbert, 1980, p. 30). D’autres travaux ont déjà articulé la transcription et l’analyse sur plusieurs plans d’abstraction (comme, par exemple, l’approche configurationnelle IPO (’t Hart & Collier, 1975, 1990), le système de représentation de la prosodie du corpus IViE (Nolan & Post, 2013) qui rend compte de phénomènes phonétiques spécifiques sur un *tier* de transcription à part, de la même façon que la variété coréenne K_ToBI (Jun, 2000)⁷⁰). Ce système d’annotation automatique, qu’ils appellent Eti_ToBI, a été réalisé sous forme d’un script de Praat qui identifie des accents mélodiques de ToBI à partir de la courbe de F0 et d’un TextGrid d’annotation où les syllabes toniques ont été identifiées. Après le traitement des données, il produit une annotation sur trois niveaux d’abstraction : un niveau de surface, un niveau profond ou sous-jacent, et un niveau standardisé (l’inventaire de tons ToBI pour l’espagnol ou le catalan). Nous allons nous intéresser aux procédures d’extraction de données et d’annotation du niveau de surface, qui peuvent être considérées comme analogues aux algorithmes Momel et OpS (stylisation et extraction) et l’alphabet Intsint (annotation), afin de trouver des liens qui nous permettront de justifier leur comparaison.

⁷⁰ “The current version of K-ToBI expands the tone tier into two tiers, a phonological tone tier and a phonetic tone tier, in order to describe surface tonal patterns which are not predictable from the underlying tone”. (2000, p. 2).

Le script propose deux méthodes différentes d'extraction et de transcription pour les accents prénucléaires et nucléaires. De la même façon que le modèle AM de Pierrehumbert, ils reprennent la conception tonétique du modèle britannique de représentation de l'intonation et expliquent que les accents prénucléaires correspondent aux termes de *head* et *pre-head*, c'est-à-dire, les accents mélodiques apparaissant à gauche de l'énoncé ; et la « configuration nucléaire » correspond à un dernier accent dit nucléaire – le nucléus ou le dernier accent mélodique de l'énoncé – suivi d'un ton de frontière qui est proche du concept de *tail*⁷¹. Si nous observons la procédure suivie pour les accents prénucléaires (Figure 27) les auteurs se servent de deux indices acoustiques pour déterminer le type de mouvement tonal présent sur une syllabe accentuée : 1. la distance tonale parcourue par ce mouvement tonal et 2. les moments auxquels il commence et finit par rapport à la syllabe accentuée. Pour le premier indice, un seuil psychoacoustique de 1,5 dT est utilisé⁷² dans le but de déterminer si le mouvement est monotonal (H* ou L*) ou bitonal (L*+H ou L+H*). Pour le deuxième indice, trois environnements acoustiques sont pris en compte pour l'extraction de F0 (Figure 28). Dans le cas où le différentiel du mouvement tonal dépasse le seuil de 1,5 dT (c'est-à-dire, si le mouvement est bitonal), la mesure des valeurs de F0 à ces instants de l'axe temporel permet au script de déterminer si la syllabe accentuée est alignée avec le début (L*+H) ou la fin (L+H*) du mouvement tonal.

Un troisième indice est proposé pour l'identification de l'accent mélodique suraigu ;H* propre aux systèmes Sp_ToBI et Cat_ToBI : un différentiel de 6 dT entre le début et la fin d'une montée tonale⁷³. Bien que spécifique à l'espagnol et au catalan, cet indice peut s'avérer utile pour l'étude de l'interlangue prosodique des apprenants hispanophones d'anglais.

⁷¹ Il est possible de faire le rapprochement entre le concept de configuration nucléaire du modèle britannique et la suite accent mélodique-ton de frontière du modèle AM : “The combination of the last pitch accent of an utterance and the following boundary tone is usually called nuclear configuration”. (Elvira-García et al., 2016, p. 772). Cependant, le concept de *tail* diffère du ton de frontière dans le sens où il peut correspondre à plusieurs syllabes non-accentuées après la configuration nucléaire. Le ton de frontière n'est pas associé à une syllabe, mais à un mouvement tonal ascendant ou descendant ayant lieu à la fin d'une ip, après un accent mélodique.

⁷² Il a été prouvé que ce seuil est suffisant pour la perception de différences dans la proéminence tonale en néerlandais et anglais (Rietveld & Gussenhoven, 1985) ainsi qu'en espagnol (Pamies Bertrán et al., 2001). Par ailleurs, l'utilisation de demi-tons à la place de Hertz est plus représentative de la perception (Pamies Bertrán et al., 2001, p. 273; Patterson & Ladd, 1999) et permet de normaliser les données pour la comparaison intra-locuteurs et inter-locuteurs (Roseano & Fernández-Planas, 2013, p. 300).

⁷³ Ce seuil a été établi à partir des études récentes menées par Borràs-Comes et al. (2014), et Vanrell (2011).

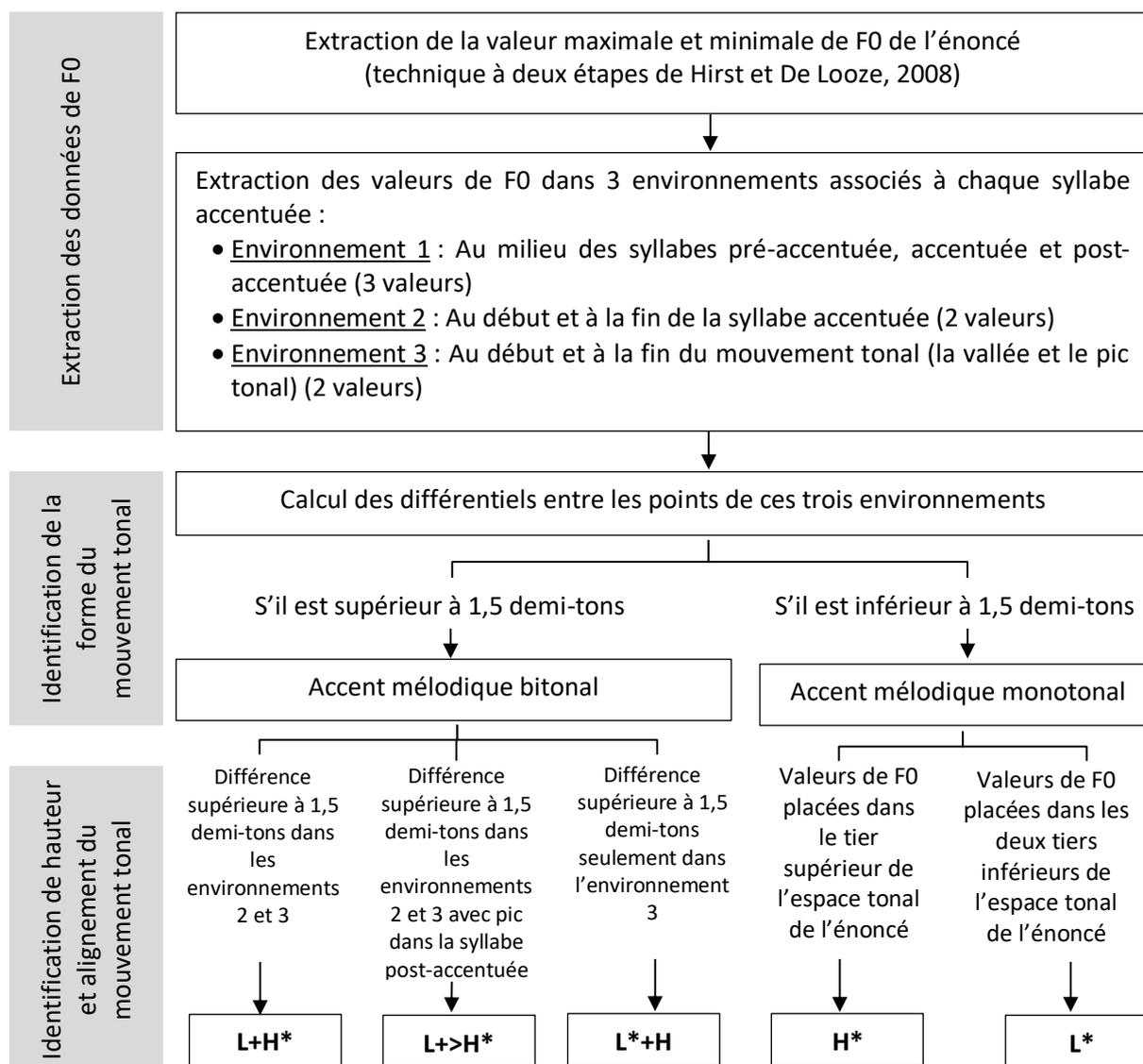


Figure 27 : Processus d'identification automatique des accents mélodiques à partir de la courbe de F0 (notre synthèse d'Elvira-García et al. (2016))

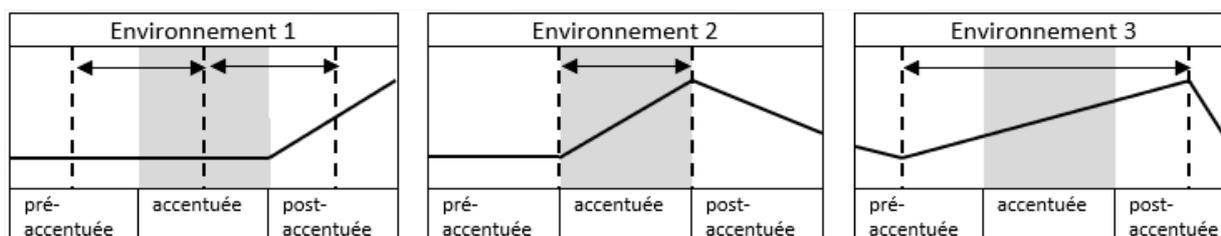


Figure 28 : Environnement d'extraction de F0 du script d'Elvira-García et al. (2016, p. 777).

Le script ayant été conçu pour l'annotation ToBI des tons phonologiques pour l'espagnol et le catalan, il fait la distinction entre l'accent L+>H* à pic déplacé et L*+H. Les auteurs spécifient, cependant, qu'il est possible de désactiver cette distinction pour fusionner les occurrences de ces deux tons sous la catégorie L*+H dans le cadre de son utilisation pour l'annotation d'autres

variétés de ToBI (p. 771). Dans ce cas, un mouvement ascendant commençant dans la syllabe accentuée et trouvant son pic dans la syllabe post-accentuée sera interprété comme L*+H.

La deuxième étude que nous avons analysée est celle de Jilka et al. (Jilka, Möhler, & Dogil, 1999), où les auteurs examinent les différentes « étiquettes »⁷⁴ ToBI afin de créer un système automatique de génération de F0 à partir de celles-ci. Ils proposent une perspective de la dimension phonétique complémentaire à celle d'Elvira-García, car elle se place du point de vue de la production de courbes artificielles de F0, et non de celui de la reconnaissance de courbes réelles pour l'annotation automatique.

Les analyses de Jilka et al. ont été effectuées sur le corpus de Beckman et Ayers (1997), composé de 161 énoncés destinés à décrire l'inventaire tonal de l'anglais et à servir également de didacticiel pour former des transcripateurs au système ToBI. Afin d'analyser le comportement des courbes de F0 associées aux accents ToBI, les auteurs conçoivent les étiquettes ToBI comme « a series of discrete target values that are connected by means of transitional functions » (Jilka et al., 1999). En d'autres mots, ils décomposent chaque étiquette bitonale ToBI en points-cible (*target points*) et analysent le comportement de la F0 pour chaque point de façon individuelle. Une des raisons derrière ce choix est que l'environnement détermine en grande partie la réalisation phonétique de chaque accent ToBI, notamment de l'alignement tonal. Quatre positions sont prises en compte : A) dans la première syllabe d'une ip/IP, B) dans la dernière syllabe d'une ip/IP, C) dans une ip/IP constituée d'une seule syllabe, et D) dans une position normale, *non marquée* (p. 90), loin des frontières de l'ip/IP. En effet, dans les cas B et C, les accents mélodiques peuvent être en position nucléaire (s'il s'agit de la fin de l'IP) et la présence des accents de syntagme et des tons de frontière à droite les compresse vers la gauche (Pierrehumbert, 1980, p. 87).

Cette analyse est faite sur deux dimensions, placées sur deux axes : verticalement, par rapport au registre tonal de l'énoncé ; et horizontalement, par rapport à la partie voisée de la syllabe. Les valeurs sont présentées sous forme de pourcentage, 0% étant la base du registre tonal ou le début du voisement et 100% étant le plafond du registre tonal ou la fin du voisement de la syllabe⁷⁵. La sélection de la partie voisée de la syllabe et non uniquement du nucléus de la syllabe, comme dans d'autres méthodes de représentation phonétique de l'intonation (Cantero,

⁷⁴ Dans le cadre de cette étude, les auteurs utilisent le mot « étiquette » (*label*) pour se référer aux tons ToBI, qu'ils soient des accents mélodiques (T*) ou de syntagme (T-), ou des tons de frontière (T%), et ce pour les monotonaux et les bitonaux confondus.

⁷⁵ Remarquons que, contrairement à Elvira-García et al., les valeurs dans Jilka et al. sont exprimées en termes relatifs au registre tonal et à la durée de la syllabe (en pourcentages), et non en termes absolus (en secondes et demi-tons).

1999; Cantero & Font Rotchés, 2009), est due au fait que dans certains cas les points-cible n'ont pas toujours lieu pendant l'articulation de la voyelle, mais pendant un autre phonème voisé autour de celle-ci (Jilka et al., 1999) :

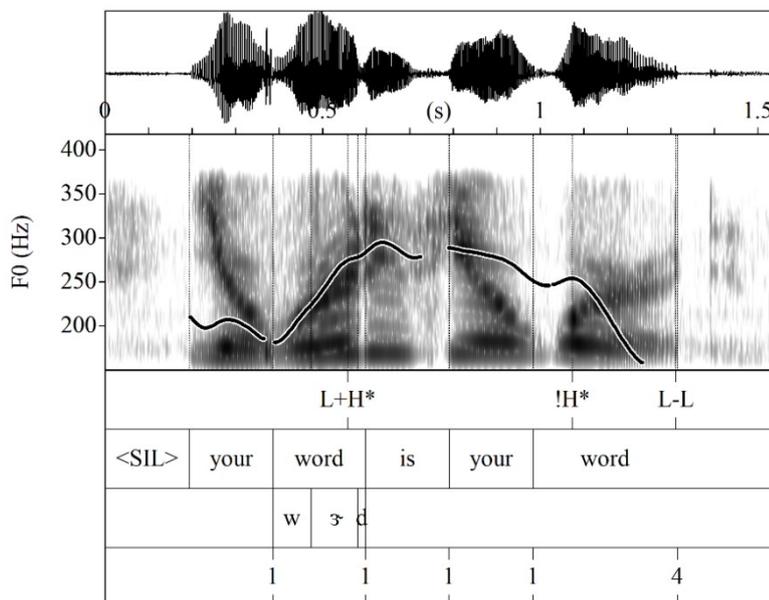


Figure 29 : Dans l'énoncé <<word>> du corpus de Beckman et Ayers (1997), la vallée tonale de l'étiquette L+H* a lieu pendant la demi-voyelle [w] en position d'attaque, et non sur le nucléus de la syllabe, [ɜ] - Exemple modifié de Jilka et al. (Jilka et al., 1999).

Dans les résultats de leurs analyses, les auteurs présentent des tableaux détaillés sur les positions les plus probables des points-cibles de chaque étiquette ToBI⁷⁶. Nous nous intéresserons spécifiquement à la question de l'alignement tonal pour les accents bitonals L*+H et L+H* traitée dans l'étude d'Elvira-García et al., pour élucider si des différences phonétiques au niveau de la forme de la courbe de F0 de ceux-ci pourraient mener à des notations Intsint différentes.

A priori, il paraît que, quel que soit l'alignement tonal, ces deux accents montants auraient des formes phonétiques identiques. Leur différence se trouve uniquement au niveau de l'alignement tonal : en effet, les auteurs définissent ces accents en disant qu'ils sont « l'exact opposé » (p. 92) l'un de l'autre en termes d'alignement. Pour les repérer, ils observent le placement du pic ou de la vallée de la portion voisée de la syllabe analysée. Les placements les plus probables sur les quatre positions possibles à l'intérieur de l'ip sont affichés sur le Tableau 6 :

⁷⁶ Le lecteur peut se reporter aux annexes de leur étude pour les analyser en détail (Jilka et al., 1999).

H* dans L+H*

Position sur le registre tonal	Plafond (100%)			
Position sur la partie voisée de la syllabe	a) première syllabe d'une ip	b) dernière syllabe d'une ip	c) ip à une seule syllabe	d) position non marquée
	90%	25%	70%	75%

L* dans L*+H

Position sur le registre tonal	Base (0%)			
Position sur la partie voisée de la syllabe	a) première syllabe d'une ip	b) dernière syllabe d'une ip	c) ip à une seule syllabe	d) position non marquée
	55%	15%	35%	40%

Tableau 6 : Position des points-cible pour toutes les positions possibles de H* dans L+H* et de L* dans L*+H - Modifié de (Jilka et al., 1999)

Au premier abord, nous remarquons que les représentations phonologiques de ces tons, qui placent la vallée et le pic des tons bitonaux en alignement parfait avec les frontières de la syllabe accentuée, sont tout à fait idéalisées. La position du ton-étoile est certes toujours à l'intérieur de la syllabe tonique, mais elle peut beaucoup varier selon l'endroit où se trouve l'accent mélodique dans l'ip, notamment s'il est au début ou à la fin de celle-ci.

Pour situer le ton qui précède (le *leading tone* dans le cas de L+H*) ou qui succède (le *trailing tone*, dans le cas de L*+H) un ton-étoile, les auteurs identifient une « distance normale » (p. 92) *p* d'une valeur de 0,2s. Cependant, ils constatent que le placement de ce point *p* peut avoir quelques contraintes phonétiques. Ainsi, s'il n'y a pas de voisement à une distance de 0,2s du ton-étoile, à cause d'un silence ou d'une consonne non-voisée, deux scénarios sont possibles :

L dans L+H* <i>leading tone</i>	
Position sur le registre tonal	20%
Position sur la partie voisée de la syllabe	- Dans le 90% de la portion voisée la plus proche à gauche du point de repère ou, le cas échéant, - Dans le 20% de la portion voisée la plus proche à droite du point de repère.
H dans L*+H <i>trailing tone</i>	
Position sur le registre tonal	Plafond (si c'est le premier H de l'ip, sinon aussi haut que le H précédent)
Position sur la partie voisée de la syllabe	- Dans le 90% de la portion voisée la plus proche à droite du point de repère ou, le cas échéant, - Dans le 20% de la portion voisée la plus proche à gauche du point de repère.

Tableau 7 : Position des points-cible pour toutes les positions possibles de L en L+H* et de H dans L*+H - Modifié de Jilka et al. (Jilka et al., 1999)

Les exemples sur la Figure 30 et Figure 31, présentés dans Jilka et al., montrent les placements possibles du *leading tone* à gauche et à droite du point *p*. Ces différences peuvent produire des variations importantes dans le temps de passage d'un point à l'autre (de 0,1s dans Figure 30 et

de 0,54s dans Figure 31) et, par conséquent, dans la pente de la montée tonale, ce qui pourrait donner comme résultat des séquences tonales différentes en Intsint⁷⁷.

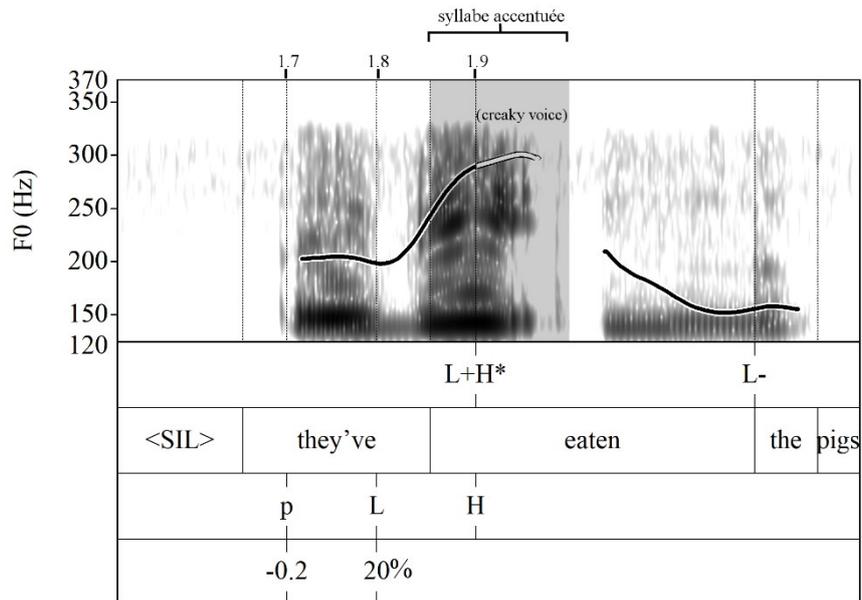


Figure 30 : Placement du leading tone L à droite du point p dans l'énoncé <<pigs>> - Modifié de Beckman et Ayers (1997) dans Jilka et al. (Jilka et al., 1999)

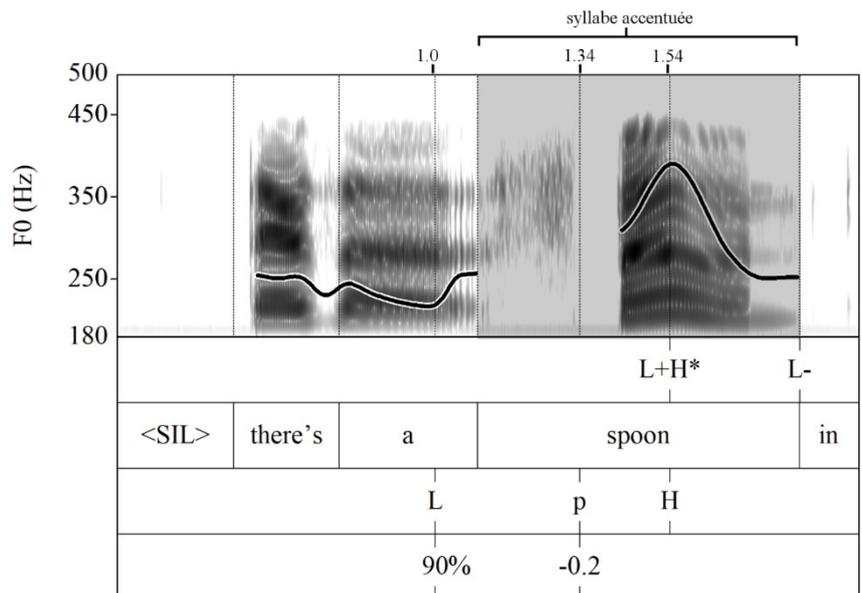


Figure 31 : Placement du leading tone L à gauche du point p dans l'énoncé <<spoon2>> - Modifié de Beckman et Ayers (1997) dans Jilka et al. (Jilka et al., 1999)

Notons par ailleurs que la distance de 0,2s identifiée par Jilka et al. pour le placement du point *p*, accompagnée de l'emplacement changeant du ton-étoile selon la position de la syllabe dans l'ip, ont pour conséquence des placements changeants des *leading* et *trailing tones*, qui se

⁷⁷ Notamment si Momel ajoute des points-cible intermédiaires [U] ou [D], ce qui donnerait les séquences [LUH] et [HDL].

trouvent tantôt à l'intérieur de la syllabe accentuée, tantôt à l'extérieur de celle-ci. Là encore, l'alignement tonal idéalisé des représentations phonologiques montre une grande variation au niveau phonétique.

Il y aurait aussi une différence de placement sur l'axe du registre tonal entre le L *leading tone*, qui apparaîtrait à une position relative moins basse (20%) que celle du L* ton-étoile (0%). Ce dernier est par conséquent plus susceptible de correspondre à un ton Intsint [B] que le premier qui, selon les descriptions de Jilka et al., correspondra plus probablement à un ton Intsint [L].

2.1.2.3 Proposition d'équivalences théoriques entre ToBI et Intsint⁷⁸

Un bref système d'équivalences a déjà été proposé par Di Cristo (2013) (Figure 32), dans un but comparatif, où il présente notamment les ruptures de correspondances entre les tons de ToBI pour l'anglais et Intsint. L'auteur se concentre en particulier sur l'absence des tons [M] et [U] dans ToBI.

<i>Intsint</i>	M	T	B	L	H	U	D
<i>ToBI</i>	Ø	H	L	L	H	Ø	!H

Figure 32 : Correspondances et ruptures de correspondances entre les systèmes Intsint et ToBI (Di Cristo, 2013, p. 161)

Le ton [M] délimite le registre de l'énoncé en marquant la hauteur d'attaque du syntagme intonatif (IP). Il explique que son absence en ToBI peut entraîner des pertes d'information phonologique, notamment pour la représentation du français où l'on remarque des IP qui commencent avec un ton très aigu ou très bas, ce qui conditionne la distribution des tons qui suivent. Ce ton peut donc être un indicateur du phénomène de remise à niveau caractéristique du début des IP (Di Cristo, 2004, p. 150). La version de ToBI présentée par Pierrehumbert (cf. Figure 21) se sert des tons initiaux de frontière %H et %L, mais ils ne sont pas utilisés pour établir le registre du reste de l'énoncé, mais plutôt pour des départs tonaux très aigus ou graves avant la première syllabe accentuée⁷⁹ (il est possible d'établir un parallèle entre cette définition

⁷⁸ Nous avons décidé d'entourer les tons et séquences de tons Intsint avec des crochets, pour les différencier des accents ToBI mais également pour signaler leur qualité phonétique ou *étroite*, comme fait traditionnellement avec les transcriptions utilisant l'alphabet phonétique international (International Phonetic Association, 1999, pp. 28–30).

⁷⁹ Dans leurs recommandations pour l'annotation ToBI, Beckman et Hirschberg expliquent le rôle phonologique de cet accent initial : "Transcribers should use %H only when a high pitch at the beginning of an utterance cannot be attributed to a H accent (H* or H+!H*) on the first or second syllable in the utterance (i.e., when the first word itself does not appear to be accented, or when its accented syllable occurs too far into the word to account for the

et celle du concept d'avant-tête de l'école britannique). De façon similaire, le système F_ToBI, qui a été développé après la parution de l'ouvrage de Di Cristo (2013), intègre un ton de frontière gauche aL pour marquer le début tonal bas d'un domaine prosodique caractéristique du français, la phrase accentuelle (AP).

Tenant compte des différences entre les niveaux phonétique et phonologique exposées ci-dessus, nous avons schématisé les correspondances possibles entre les transcriptions ToBI et Intsint⁸⁰, dans le but de comprendre la différence entre les niveaux d'abstraction profond et de surface sur lesquels ces deux systèmes se placent. Pour ce faire, nous prendrons comme point de départ la dimension tonale qui est commune aux deux systèmes.

Plusieurs types de combinaisons de tons Intsint sont possibles pour les différents tons et accents ToBI. Leur variété va dépendre de la complexité de la courbe de F0 associée à chacun d'entre eux, mais aussi des tons qui les précèdent. Pour les tons de frontière en particulier, la variété d'équivalences Intsint dépendra également du nombre de syllabes qui composent la configuration nucléaire et de l'accentuation de celle-ci (oxyton, paroxyton, proparoxyton). Autrement dit, du fait de leur caractère abstrait, les tons ToBI peuvent avoir une double (ou multiple) interprétation selon les tons qui les précèdent ou succèdent. De ce fait, nous présentons les combinaisons Intsint en isolation et en contexte. Le contexte est particulièrement important dans la configuration nucléaire, où les accents nucléaires et les tons de frontière interagissent de façon très proche, et ces derniers peuvent représenter des courbes de F0 différentes s'ils apparaissent après un accent mélodique nucléaire haut (H*, L*+H ou L+H*) ou bas (L*, H*+L ou H+L*). D'autres doubles interprétations ont été prises en compte telle que celle de l'accent mélodique !H*.

Pour la représentation schématique des tons Intsint, nous nous servirons de deux types de symboles pour exprimer des règles de combinaisons des tons : Les tons placés entre parenthèses () peuvent apparaître en isolation. Les tons placés entre accolades { } doivent apparaître accompagnés d'au moins un autre ton. Les tons placés entre une même paire de parenthèses ou accolades sont interchangeable ; cependant, chaque ton absolu peut apparaître une seule fois dans chaque combinaison.

initial H), and where the utterance contrasts with a possible rendition with a lower-pitched onset.” (Beckman & Hirschberg, 1994).

⁸⁰ Pour ce tableau d'équivalence, nous n'avons pas retenu le ton absolu initial [M]. Bien qu'il établisse l'espace tonal du locuteur, nous allons l'interpréter comme un ton relatif en fonction de celui qui le suit.

2.1.2.3.1 Accents mélodiques monotonaux

Les accents monotonaux ToBI **H*** et **L*** (Figure 33 a. et b.) ont deux équivalences chacun en Intsint, selon leur position par rapport à l'espace tonal de l'énoncé ou au registre vocal du locuteur : les tons [H] et [L] qui indiquent des pics et des vallées tonales de hauteurs intermédiaires, et les tons absolus [T] et [B] qui marquent le pic le plus haut et la vallée la plus basse d'une IP, respectivement. Cette distinction n'est pas considérée dans la version originale de ToBI, bien que de nombreux autres auteurs (comme par exemple Martin (1977)⁸¹, ou les approches classiques de Pike (1945), Trager et Smith (1951) ou Delattre (1966) c.f. 1.2.2.2.1) insistent sur l'importance phonologique de la distinction entre des tons hauts et bas et des tons extrêmement hauts et bas.

Sp_ToBI et Cat_ToBI intègrent l'accent extra-haut **!H*** (avec un point d'interrogation inversé) et en reconnaissent la qualité phonologique, notamment dans l'accent bitonal **L+!H***, distinctif des questions écho. Le corpus de Beckman et Ayers (1997) que nous avons analysé utilise l'étiquette <HiF0> à côté des tons présentant des pics de F0 comme une « mesure approximative » du registre vocal d'une ip (p. 31), ce qui devrait coïncider, en théorie, avec le ton [T] dans la plupart des cas. Cette convention ne figure pas dans le système ToBI original, mais est implémentée par les auteures dans le but de faciliter, dans le futur, la détection automatique des pics de F0 associés aux accents ToBI (p. 10).

L'accent **!H*** caractérisant le phénomène de *downstep* est conçu dans ToBI comme un ton haut abaissé par rapport à un ton haut précédent, ce qui aurait pour équivalence un ton [H] mais jamais [T] en Intsint (Figure 33c.). Or, le *downstep* est conçu différemment dans Intsint (Figure 33d.) : il correspondrait à un plateau ou ton intermédiaire entre un ton [H] et un ton [L]. Néanmoins, Hirst (Hirst, 2007) explique que, dans l'algorithme Momel, les valeurs utilisées pour calculer [D] dans une séquence [T D] sont choisies de façon à ce qu'il soit abaissé par rapport à [T] de la même façon qu'un ton [H] dans la séquence [T L H], et que, phonologiquement, le ton [D] – un ton qu'il qualifie de surface – peut être analysé de façon sous-jacente comme une séquence [L H] où le ton [H] est abaissé par la présence d'un ton [L] flottant⁸² (Hirst, 2007). C'est pourquoi nous tenons à garder cette double interprétation de **!H***,

⁸¹ Dans son modèle, Martin fait cette distinction dans la catégorie des contours montants et descendants en rajoutant le trait [+/- ample].

⁸² Pierrehumbert et d'autres auteurs qui s'encadrent dans sa théorie, explique Gussenhoven (2002, p. 275), ont adopté, à un niveau intonatif, la même distinction faite par les africanistes au niveau lexical (comme Clements & Ford, 1979) entre des tons lexiques associés au contenu morphologique et des tons flottants qui n'apparaissent pas associés au contenu lexical mais ont une influence sur les tons qui suivent.

comme pouvant être soit un ton [H] abaissé par rapport à un ton [H] précédant (Figure 33c.), soit un ton [D] intermédiaire entre un pic [H] et une vallée [L] (Figure 33d.), afin de vérifier, lors de nos analyses dans 2.2, lequel des deux est plus souvent interprété par l’algorithme, et dans quels contextes. Il est possible de tracer un parallélisme entre cette double conception du *downstep* à un niveau sous-jacent et de surface dans Intsint et la conception du *downstep* dans le modèle AM qui a suscité le débat autour de l’utilisation des tons H*+L et !H* pour le représenter. Les calculs faits par Momel cherchent sans doute à exprimer cette double conception.

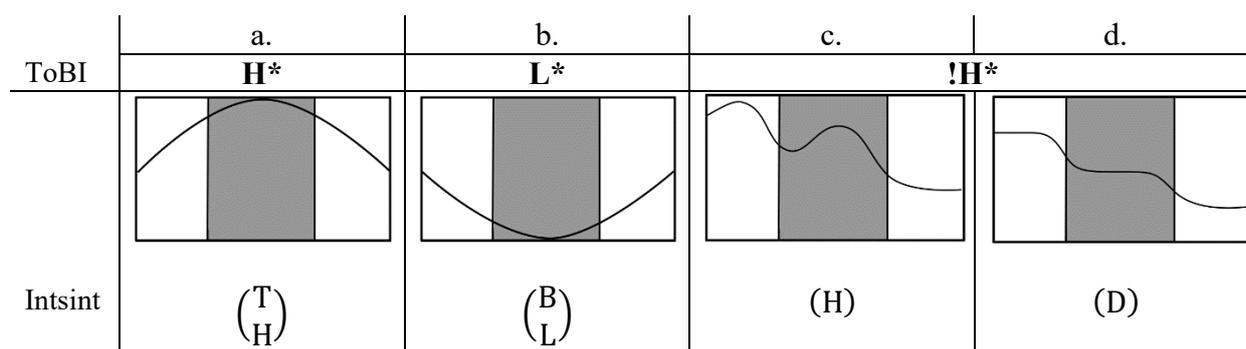


Figure 33 : Accents mélodiques monotonaux ToBI et leurs équivalences en tons Intsint. Le rectangle gris représente la syllabe accentuée et les rectangles blancs représentent les syllabes contiguës non accentuées. Le trait noir correspond à la courbe de F0⁸³.

Le concept d’*upstep*, exprimé en Intsint par [U], est évoqué dans la thèse de Pierrehumbert uniquement en association avec les accents de syntagme et aux tons de frontière (T- et T%, voir ci-dessous).

2.1.2.3.2 Accents mélodiques bitonals

Nous n’allons pas considérer, dans cette première proposition d’équivalences, l’alignement tonal comme un facteur déterminant pour l’équivalence de la séquence de tons Intsint choisis par les algorithmes Momel ou OpS. Le seul aspect de l’alignement tonal que nous souhaitons prendre en compte dans cette représentation théorique, qui découle de l’étude de la dimension phonétique de l’alignement réalisée ci-dessus, est que la place des pics et des vallées tonales qui composent les tons bitonals ne se trouve pas toujours à une place fixée à la frontière de la syllabe accentuée, mais qu’elle peut varier suivant des contraintes segmentales (la présence ou absence de voisement dans les segments autour de la syllabe accentuée, par exemple). Nous

⁸³ Afin d’insister sur le caractère phonétique des tons Intsint, nous avons choisi d’utiliser des représentations avec un pic et une vallée pour les accents monotonaux [T/H] et [B/L] respectivement, car le signal de F0 est rarement entièrement plat lors de leur occurrence, et afin de les contraster avec la représentation phonologique qui se sert traditionnellement d’un trait plat. Cette dernière représentation est notamment utilisée par les auteurs qui ont conçu de nouvelles variétés de ToBI, notamment pour les langues romanes (Delais-Roussarie et al., 2015; Hualde & Prieto, 2015; Ortiz Lira, Fuentes, & Astruc, 2010; Prieto & Frota, 2015, entre autres), qui les décrivent avec les termes « plateau tones » ou « sustained tones ».

avons choisi d'exprimer visuellement cette variabilité sur la Figure 34 en plaçant la vallée ou le pic associés au ton-étoile au centre de la syllabe accentuée.

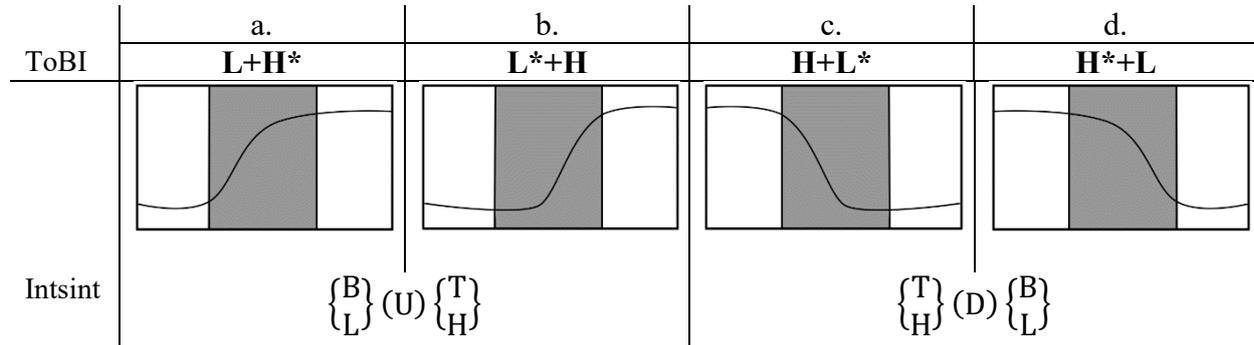


Figure 34 : Accents mélodiques bitonals ToBI et leurs équivalences en tons Intsint

D'un point de vue tonal, la forme et la séquence de tons Intsint équivalents aux accents montants **L+H*** et **L*+H** devrait par conséquent être la même, et il en est de même pour les tons descendants **H+L*** et **H*+L**. Nous proposerons, en accord avec les analyses de Jilka et al. (Jilka et al., 1999) présentées ci-dessus, que la variation entre [H] et [T] ou entre [L] et [B] dépendra de la position des accents mélodiques dans l'IP.

2.1.2.3.3 Accents de syntagme et tons de frontière

En isolation, les équivalences possibles des accents de syntagme dans des ip non finaux, c'est-à-dire à la frontière droite d'une ip mais pas d'une IP, dépendent en grande mesure des tons qui les précèdent et les suivent. Ainsi, selon son environnement, un ton **L-** peut équivaloir tout autant à [L] qu'à [D] en Intsint, selon l'accent mélodique au début de l'ip qui suit. Dans certains cas, un L- non final peut acquérir une valeur de [B] si la combinaison d'accent de syntagme et ton de frontière à la fin de son même IP est différente de L-L%. Il en sera de même pour l'accent de syntagme **H-**, qui peut être interprété comme [H] ou [U] en position non finale et exceptionnellement comme [T] sous condition que l'IP ne finisse pas par un accent H-H%.

En combinaison avec les tons de frontière, c'est-à-dire, à la fin d'une IP, leurs équivalences peuvent varier selon le contexte. Une première option est qu'ils apparaissent en paire avec un ton de frontière de leur même valeur. Dans ces cas, leur équivalence est plus facilement prévisible et équivalra dans la majorité des cas à des tons absolus. Ainsi, la séquence **L-L%** (Figure 35 a.) sera très probablement équivalente à un ton [B] ou à une séquence descendante [DB], du fait du *final lowering* (Beckman & Pierrehumbert, 1986) ou abaissement final. Lors de ce phénomène, un ton bas est utilisé à la fin des énoncés déclaratifs pour exprimer la fin d'une idée et se placerait à une position que Jilka situe à -20% du registre du locuteur (Jilka et al., 1999). Par ailleurs, qu'il soit haut ou bas, l'accent mélodique qui précède ce ton de frontière

n'affectera pas ses équivalences en Intsint (FIG). Inversement, l'accent **H-H%** (Figure 35 b.) sera équivalent à [T] ou [UT] et son point final se placera vers le 120% du registre du locuteur. Ceci est dû, explique Pierrehumbert (1980), au fait que l'accent de syntagme **H-** provoque un effet de propagation tonale appelé *upstep* ou « haussement » sur le ton de frontière qui suit s'il lui est phonétiquement égal ou supérieur (Pierrehumbert, 1980, p. 89; Pierrehumbert & Hirschberg, 1990, p. 280). Autrement dit, dans H-H%, le premier ton H- marquerait le début d'une montée et le ton de frontière H% qui le succède serait à une position encore plus haute, présentant une configuration de montée très marquée ou de montée-plateau-montée si la distance entre l'accent nucléaire et la frontière droite de l'énoncé est longue. Comme avec L-L%, les équivalences en Intsint de ce ton de frontière ne varieront pas en fonction de l'accent mélodique précédent.

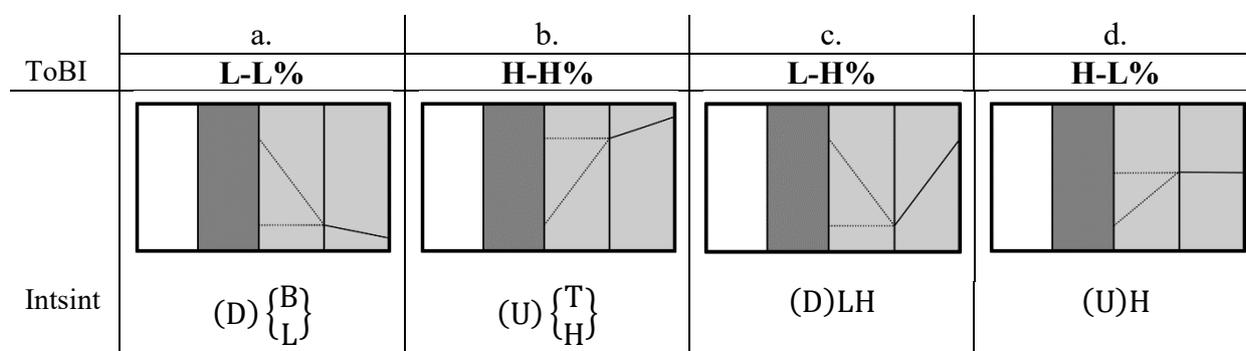


Figure 35 : Accents de syntagme et tons de frontière en ToBI et leurs équivalences en Intsint

Une deuxième option, plus complexe du point de vue des formes phonétiques que les contours peuvent adopter, est que les accents apparaissent en combinaison avec des tons de frontière différents. Dans ces cas, la forme des contours est conditionnée par les accents mélodiques qui les précèdent et par des contraintes phonologiques propres de l'anglais, ce qui se traduira par des séquences de tons Intsint différentes. Ainsi, l'accent **L-H%** (Figure 35 c.), ressemblera à une montée légère vers la fin de l'IP s'il est précédé par un ton bas et équivalra aux tons Intsint [LH] ; mais il ressemblera à une vallée suivie d'une montée légère s'il est précédé par un accent haut, ce qui se traduira par les tons [DLH] en Intsint. Quelle que soit sa forme, cet accent de frontière ne contiendra probablement pas de ton absolu [T] du fait de la propagation tonale de l'accent de syntagme L-.

La séquence **H-L%** (Figure 35 d.) ressemblera à une montée suivie d'un plateau, équivalente à un seul [H] ou à des répétitions du même [HSS...]. La présence du ton L% à la fin de la séquence pourrait nous amener à penser qu'il y a une descente vers la fin du contour, mais cette forme n'est pas possible en anglais. En effet, H-L% ne prend jamais de forme descendante à la fin en anglais car la valeur du L% serait affectée par la propagation du H- précédent et serait

donc plus élevée que d'habitude, rendant une courbe de F0 plate à la frontière de l'IP. Les formes impossibles en anglais pour ces tons de frontière sont illustrées sur la Figure 36, tirée de la thèse de Janet Pierrehumbert :

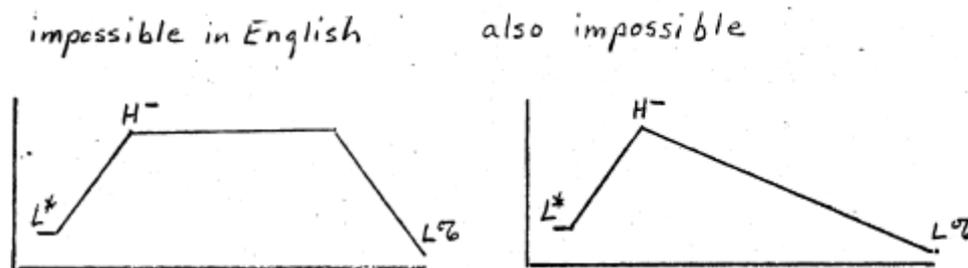


Figure 36 : Réalisations phonétiques impossibles du ton de frontière H-L% en anglais (Pierrehumbert, 1980, p. 360)

En guise de résumé, le Tableau 8 affiche les équivalences probables et moins probables des accents mélodiques en isolation (que ce soit en position prénucléaire ou nucléaire) et des tons de frontière. Les équivalences moins probables correspondent à des variations plus complexes des équivalences probables, notamment dans le cas des accents ToBI bitonaux à travers la présence des tons Intsint intermédiaires [U] et [D].

	Équivalences ToBI probables	Équivalences ToBI moins probables
Accents mélodiques (en position prénucléaire ou nucléaire)		
H*	T, H, U	L, D
L*	B, L, D	H, U
!H*	D, L (Figure 33-d)	H (Figure 33-c)
L+H*	BT, BH, LT, LH	BUT, BUH, LUT, LUH, UT, UH, BU, LU, U, T
L*+H		
H*+L	TB, HB, TL, HL	TDB, HDB, TDL, HDL, DL, DB, TD, HD, D
H+L*		
Tons de frontière ⁸⁴		
L-L%	(D)B, (D)L	
H-H%	(U)T, (U)H	
L-H%	(U)LH	
H-L%	(U)H, (U)HSS...	

Tableau 8 : Prédictions d'équivalences théoriques entre ToBI et Intsint classifiées par probabilité.

Dans la partie qui suit, nous réaliserons une vérification expérimentale de la façon dont un algorithme transcrit un corpus déjà transcrit en ToBI. Les résultats obtenus et les analyses réalisés nous permettront de confirmer si ces propositions théoriques sont adéquates et, si c'est le cas, nous réaliserons des généralisations à partir de celles-ci pour l'interprétation des tons spécifiques des systèmes Sp_ToBI et F_ToBI aussi.

⁸⁴ Nous avons fait le même choix que Rosenberg (2010) lors de la création du système AuToBI de génération automatique d'étiquettes d'annotation, et nous n'avons pas séparé les accents de syntagme des tons de frontière à la fin de l'IP car ils apparaissent souvent ensemble et l'influence qu'ils exercent l'un sur l'autre est « difficile de démêler » (p. 148)

2.1.3 Vérification expérimentale

2.1.3.1 Objectifs

Notre démarche se divise en trois parties. Dans la première partie ci-dessus, nous avons réalisé une étude de la structure phonétique des accents ToBI et une évaluation théorique des difficultés – voire de l'impossibilité – de la création d'un système de conversion nous basant sur ses différences avec Intsint. À partir de cette étude, nous avons proposé quelques équivalences théoriques entre les deux systèmes.

Dans la deuxième partie, nous chercherons à vérifier s'il est possible de maintenir ces équivalences théoriques dans la pratique à travers l'application des algorithmes Momel et OpS sur un corpus d'énoncés en anglais déjà transcrits en ToBI.

A partir de l'analyse des résultats obtenus, dans une troisième et dernière partie, nous proposerons un cadre de référence entre les deux systèmes pour la comparaison des accents ToBI et des tons Intsint. Les objectifs de cet exercice sont :

- d'explorer quelques aspects de la structure phonétique des catégories phonologiques de ToBI,
- de réfléchir à l'interface phonologie-phonétique de ces modèles de représentation de l'intonation,
- d'établir un cadre méthodologique pour la comparaison de transcriptions Intsint et ToBI.

Cela nous permettra de réaliser une interprétation raisonnée des schémas intonatifs récurrents trouvés dans la production orale des apprenants, afin d'évaluer la présence ou non, ainsi que les modalités du transfert prosodique dans l'interlangue des apprenants de l'anglais.

2.1.3.2 Corpus

Pour cette partie expérimentale, nous avons choisi d'étudier comme corpus l'ensemble d'enregistrements utilisés comme didacticiel pour l'entraînement à l'annotation ToBI créé par Beckman & Ayers (1997)⁸⁵. Le choix d'analyser un corpus annoté en ToBI en anglais a d'abord été motivé par le fait qu'il s'agit d'un corpus de taille importante (160 fichiers WAV d'entre 1

⁸⁵ “[...] general American, standard Australian, and southern British English” (p. 8)

et 12 secondes, avec plus de 1100 tons transcrits⁸⁶) et facilement accessible. Comme il a été conçu pour servir de matériel d'entraînement à la transcription du système ToBI, les annotations sont fiables dans la mesure où elles ont été agréées par plusieurs transcrip-teurs et le choix de chaque ton est justifié. Ce corpus contient par ailleurs des énoncés dans les « trois variétés les plus répandues d'anglais oral » (Beckman & Ayers, 1997, p. 8, notre traduction). Plusieurs des énoncés contenus dans le corpus de Beckman et Ayers ont été repris d'exemples de la description des tons de l'anglais dans le travail original de Pierrehumbert (1980). Nous avons également choisi d'utiliser un corpus seulement en anglais car, à notre connaissance, il n'existe pas d'autres qui présentent des caractéristiques équivalentes en français ni en espagnol pour analyser les correspondances Intsint-ToBI des tons propres à ces langues. Cependant, comme les systèmes ToBI pour l'espagnol et le français ont été conçus à partir des principes fondateurs du système ToBI pour l'anglais et de la théorie AM, nous pourrons inférer des équivalences Intsint probables pour les particularités tonales et rythmiques de Sp_ToBI et de F_ToBI à partir des résultats ici obtenus. Bien évidemment, ces propositions devront être confirmées dans une étude future, afin de confirmer leur occurrence.

Finalement, nous suivons cette démarche dans le but de promouvoir l'interopérabilité entre des corpus transcrits dans ces deux systèmes différents en fournissant une base théorique et empirique pour établir des liens entre différentes séquences de tons.

2.1.3.3 Méthodologie

2.1.3.3.1 Dénominations

Dans les analyses ci-dessous, nous utiliserons le terme **direction du mouvement** pour faire référence à la direction d'un mouvement tonal, avec pour sous-catégories les termes « montant » ou « haut » et « descendant » ou « bas ». Le terme **forme du mouvement** sera utilisé pour dénommer la complexité d'un mouvement tonal, celle-ci pouvant être monotonale, bitonale ou tritonale.

⁸⁶ Le corpus de Beckman & Ayers annoté est disponible sur le DVD joint à cette thèse doctorale uniquement. Son utilisation requiert la publication de l'avertissement ci-après :

The "Guidelines for ToBI Labelling" document and associated material are copyrighted. The text cannot be copied or distributed in any format unless this paragraph is included. The utterances accompanying the guide are available to any interested user, but only for non-commercial use. The National Science Foundation and the Ohio State University make no warranty and accept no liability associated with the use of these materials. These materials may be obtained only as described in Sections 0.2 and 0.3, and are not to be redistributed by other user sites. Users may not redistribute these materials from their own sites, but should instead tell interested people how to obtain their own copy from the distribution site. (Beckman & Ayers, 1997, p. 2)

2.1.3.3.2 Hypothèses

A partir des différences théoriques entre les deux systèmes et des objectifs exposés ci-dessus, et afin de guider nos observations expérimentales, nous nous concentrerons sur certains aspects qui différencient ToBI d'Intsint :

1. la correspondance entre ToBI et Intsint pour la notation de la **forme** des mouvements tonals (monotonal, bitonal ou autre),
2. la **distribution dans l'IP** des tons Intsint relatifs [H] et [L] et les absolus [T] et [B] selon la position des accents ToBI,
3. le rapport entre la **forme** des mouvements tonals et la **distance tonale parcourue** dans le mouvement,
4. les transcriptions Intsint d'accents présentant des différences d'**alignement tonal** (L*+H et L+H*),

Prenant en compte ces quatre points, nous posons les hypothèses (H) suivantes :

H₁ : Les accents ToBI monotonaux seront transcrits par des tons Intsint monotonaux et les bitonaux, par des séquences Intsint bitonales.

H_{2a} : Le ton Intsint absolu [T] apparaîtra majoritairement à l'intérieur de la configuration nucléaire.

H_{2b} : Lorsque le ton [T] apparaît en position nucléaire, il sert à prédire la présence d'un accent L+H* mais pas d'un accent H*.

H_{3a} : La distance tonale parcourue lors des montées L+H* sera supérieure à celle des tons H*.

H_{3b} : La même tendance sera observée pour les séquences monotonaux et bitonales de tons Intsint.

H₄ : L'alignement de la syllabe accentuée d'un accent bitonal en ToBI aura une incidence sur la séquence de tons Intsint obtenue. C'est-à-dire que, par exemple, une séquence L*+H ne sera pas transcrite en Intsint de la même façon qu'une séquence L+H*.

Pour ces analyses, deux types de données ont été extraites automatiquement à l'aide d'un script de Praat que nous avons développé : des données catégorielles, les étiquettes ToBI et Intsint trouvées dans le corpus annoté ; et des données continues, les valeurs de F0 maximale et minimale des syllabes accentuées auxquelles les tons ToBI sont associés.

2.1.3.3.3 Annotation des données

Les algorithmes Momel et OpS ont été appliqués aux fichiers WAV du corpus et les points d'ancrage résultant de la modélisation ont été traduits à des tons Intsint. Cette annotation a été intégrée dans le TextGrid d'origine contenant les annotations ToBI et orthographiques afin d'avoir les deux annotations sur un même fichier.

Suite à une comparaison des données obtenues avec les deux algorithmes, les annotations obtenues avec OpS ont été retenues, du fait de leur plus bas nombre d'erreurs. D'autres facteurs, tels que l'ergonomie du script de Praat sur lequel l'algorithme est implémenté ont motivé ce choix également. En effet, après l'application de l'algorithme pour chaque enregistrement, le script permet de faire une validation perceptive et une correction des points-cible et des annotations de ceux-ci en Intsint immédiatement, contrairement à Momel qui propose de faire la correction ultérieurement. En vue des similarités de performance des deux algorithmes citées dans 1.2.3.3 ci-avant, OpS sera retenu aussi pour les modélisations et pour la transcription des données dans la deuxième partie de cette thèse.

2.1.3.3.4 Extraction des données

Les étiquettes ToBI étant déjà placées sur les syllabes toniques dans le corpus d'Ayers et Beckman, nous avons extrait les tons Intsint associés à chaque accent ToBI, suivant deux méthodes :

1. Selon les positions identifiées par Jilka et al. (cf. 2.1.2.2)
 - a. Pour les positions A (dans la première syllabe d'une IP) et D (dans une syllabe non-marquée), les tons Intsint à l'intérieur de l'intervalle de la syllabe dans laquelle ils sont contenus ont été extraits, jusqu'à un maximum de 3.
 - b. Pour les positions B (dans la dernière syllabe d'une IP) et C (une IP à une seule syllabe), qui se trouvent toujours en position nucléaire et immédiatement suivies d'un ton de frontière, la moitié gauche des tons Intsint à l'intérieur de l'intervalle ont été assignés à l'accent mélodique et la moitié droite au ton de frontière. En cas d'un nombre impair de tons, le ton au milieu de la séquence a été placé à la fin de l'accent mélodique ainsi qu'au début du ton de frontière (cf. Figure 37).
2. Selon leur position nucléaire ou prénucléaire.

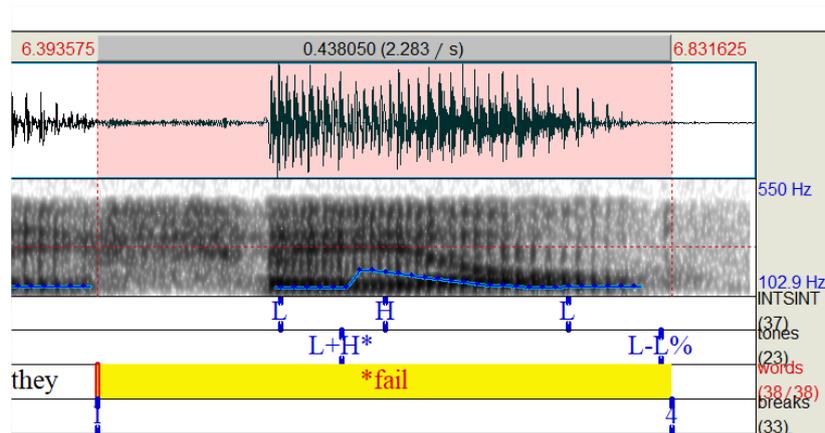


Figure 37 : Répartition des tons Intsint associés à un accent mélodique lors de l'extraction des données en position B (immédiatement avant un ton de frontière). Dans l'exemple tiré de de <<fail>>, la séquence Intsint [LH] a été attribuée à L+H*, et [HL] a été attribuée à L-L%.

Cette double classification a été faite à la fois dans la perspective de comparer nos résultats avec ceux de Jilka et al. (Jilka et al., 1999), et aussi pour suivre la distinction entre accents mélodiques prénucléaires et nucléaires faite dans les études encadrées dans le modèle AM. Ces deux façons de découper l'IP pour son analyse ne sont pas concurrentes mais complémentaires : la première nous permet d'analyser le positionnement des tons sur l'axe du temps et de la fréquence à l'intérieur de la syllabe selon sa position. La deuxième nous permet de déterminer s'il y a des différences dans la configuration phonétique entre les accents ToBI dans une position prénucléaire ou non marquée, caractérisée par un mouvement tonal réduit, et les accents ToBI dans une position nucléaire et présentant, par définition, un mouvement tonal plus proéminent. Nous estimons que, du fait de son caractère dichotomique, cette dernière classification peut mieux s'adapter à la taille réduite du corpus d'Ayers et Beckman.

Des précautions ont été prises pendant cette étape d'annotation automatique et d'extraction de données. Après la modélisation et annotation automatique réalisée par les algorithmes, une phase de correction manuelle a été effectuée. Les tons [S] (*same*) que le logiciel utilise pour représenter une suite de deux ou plus tons ayant la même valeur ont été remplacés par le ton répété, afin de réduire le nombre total de combinaisons de tons possibles et de simplifier l'analyse. Quelques erreurs d'annotation se sont produites pendant cette étape, notamment du fait de la présence de *creaky voice* ou « voix craquée » dans les enregistrements. Ce terme regroupe différents types de phonation où les cordes vocales vibrent de façon a périodique ou quasi-périodique à cause de leur constriction par laryngalisation ou d'une pression sous-glottale réduite. Dans la présence de ces conditions de phonation, habituellement vers la fin d'une IP, la courbe de F0 peut soit disparaître complètement, soit présenter des changements abrupts tels que des chutes ou des montées d'une ou deux octaves (Hedelin & Huber, 1990) qui ne sont

pourtant pas perçues comme des changements d'intonation mais comme des changements dans la qualité de la voix (Keating, Garellek, & Kreiman, 2015)⁸⁷. Face à cette dernière situation, si Praat montrait des sauts abrupts dans la courbe de F0 mais que nous constatons, à travers notre jugement perceptif, qu'il n'y avait pas de sauts d'octave dans la hauteur de la voix du locuteur, nous avons fait une approximation des valeurs de F0 en multipliant ou divisant par 2 ou 4 les valeurs captées par Praat.

Enfin, afin d'explorer les différences phonétiques entre les tons hauts H* et les tons montants L+H* et L*+H, la distance tonale parcourue dans la syllabe sur laquelle ils sont annotés a été extraite. Ceci a été fait en calculant le différentiel de F0 ($F0_{\max} - F0_{\min}$) à partir de l'environnement 2 d'Elvira-García et al. (cf. Figure 28). Ces valeurs ont été ensuite converties en demi-tons pour être normalisées⁸⁸.

2.2 D'un système à l'autre

Nous présentons dans cette partie les résultats de la démarche expérimentale décrite ci-dessus et nos analyses et interprétations de celles-ci. Nous organiserons la présentation des résultats de deux façons : d'abord d'une manière descendante, en observant le comportement des tons Intsint en fonction des accents ToBI ; et ensuite, d'une manière ascendante, notamment pour déterminer si, en isolant certaines variables, il est possible de prédire ou non la présence d'un accent ToBI en fonction des séquences de tons Intsint. Tout au long de cette analyse, nous tenterons de répondre aux hypothèses posées en 2.1.3.3.2.

Deux types d'analyses seront effectuées : des analyses quantitatives sur les données continues, notamment des tons H* et L+H*, et des analyses descriptives des cas représentatifs des autres tons.

2.2.1 Résultats⁸⁹

Nous organiserons nos analyses de la façon suivante : nous regarderons tout d'abord les distributions de tons ToBI et Intsint individuellement pour observer les distributions des données à l'intérieur de chaque groupe. Ensuite, nous contrasterons nos données avec nos

⁸⁷ “[...] the resulting percept is usually of an indeterminate pitch, plus roughness.” (p. 2)

⁸⁸ Nous avons suivi la formule $(12/\log_{10}(2)) * \log_{10}(f_0_2/f_0_1)$ pour l'obtention des valeurs en demi-tons.

⁸⁹ Pour un tableau avec la totalité des correspondances entre ToBI et Intsint, le lecteur peut se référer aux Annexes.

hypothèses pour voir si les critères de **forme, direction, position dans l'IP et distance tonale parcourue** servent à prédire des équivalences entre séquences Intsint et tons ToBI. Finalement, nous observerons des occurrences individuelles des tons L+H* et L*+H avec leurs équivalences en séquences Intsint pour essayer de comprendre le comportement de ces dernières en cas de différences dans l'**alignement tonal**. Suite à l'annotation et l'extraction des données du corpus, nous avons recensé un total de 17 types de tons ToBI dans le corpus d'Ayers et Beckman (1997) :

	Ton	Fréquence	Pourcentage
Accents mélodiques	H*	335	30,180
	!H*	72	6,486
	L*	92	8,288
	L+H*	130	11,712
	L+!H*	23	2,072
	L*+H	10	0,901
	L*+!H	2	0,180
	H+!H*	12	1,081
Accents de syntagme	H-	27	2,432
	!H-	6	0,541
	L-	95	8,559
	H-H%	43	3,874
	H-L%	15	1,351
	!H-L%	5	0,450
	L-H%	45	4,054
	L-L%	191	17,207
	%H	7	0,631
		Total	1110

Tableau 9 : Fréquences absolues et pourcentages des tons et accents ToBI dans le corpus d'Ayers et Beckman.

Nous pouvons constater sur ce premier tableau de fréquences l'absence des tons bitonaux descendants H*+L et H+L* présents dans le système AM de Pierrehumbert mais absents dans la version ToBI la plus récente ici analysée. En effet, dans cette version, la plupart des accents mélodiques sont montants ou hauts, à l'exception de l'accent monotonal bas L* et de l'accent bitonal avec *downstep* H+!H*. Étant donné que l'extraction de données a été effectuée en fonction des accents ToBI, cela conditionnera les équivalences obtenues, qui seront majoritairement montantes (voir Tableau 10 ci-dessous).

Parmi les accents mélodiques, nous observons que les plus courants sont H* et L+H*, qui représentent respectivement 30,18% et 11,712% des tons dans le corpus. De ce fait, nous concentrerons nos analyses descriptives sur les données concernant ces deux groupes. Finalement, nous réaliserons des analyses d'occurrences individuelles de l'accent bitonal L*+H, en raison de son très faible nombre d'occurrences.

		Ton	Fréquence	Pourcentage	
<i>Monotonals</i>	Hauts	T	134	12,072	
		H	155	13,964	
		U	28	2,523	
	Bas	B	166	14,955	
		L	125	11,261	
		D	77	6,937	
<i>Bitonals</i>	Montants	BH	21	1,892	
		BT	5	0,450	
		BU	13	1,171	
		BUH	5	0,450	
		BUT	7	0,631	
		LH	84	7,568	
		LT	73	6,577	
		LU	8	0,721	
		LUH	5	0,450	
		LUT	6	0,541	
		UT	51	4,595	
		UH	26	2,342	
		Descendants	TB	2	0,180
			TD	6	0,541
			TL	2	0,180
HB	3		0,270		
HD	9		0,811		
HL	12		1,081		
DB	54		4,865		
<i>Tritonals</i>	Descendants-Montants	DL	18	1,622	
		HLH	2	0,180	
		HLT	2	0,180	
		DLT	1	0,090	
		DBU	1	0,090	
	Montants-Descendants	DLU	2	0,180	
		LHL	3	0,270	
		LTL	1	0,090	
		LTD	3	0,270	
Total			1110	100	

Tableau 10 : Fréquences absolues et pourcentages des tons Intsint dans le corpus d'Ayers et Beckman.

Les résultats des tons Intsint sont présentés dans le Tableau 10. Nous observons ici qu'un plus grand nombre de catégories a été enregistré, comme nous l'avions prévu dans 2.1.2.3, du fait que chaque accent ToBI peut avoir plusieurs notations différentes en Intsint. Afin d'organiser notre observation, nous avons décidé de regrouper les différentes séquences obtenues selon les critères de **direction** et **forme**. Le critère de direction nous permet de faire la distinction entre deux groupes : des séquences de tons **montantes ou hautes** et des séquences **descendantes ou basses**. Le critère de forme nous permet de faire la distinction entre tons **monotonals** ou **bitonals**. Nous n'avons pas tenu compte des formes tritonales et les directions qui leur correspondent, du fait de leur très faible occurrence dans le corpus (1,35% du total des séquences extraites).

2.2.1.1 Direction

Du point de vue de la direction, il en ressort une légère prédominance de tons montants ou hauts (55,95% du total) en contraste avec les tons descendants ou bas (42,70%). Cette prédominance était attendue, du fait de la direction montante de la plupart des accents mélodiques de ToBI mentionnée ci-dessus.

Cependant, en observant de plus près, il est possible également de constater une deuxième différence : l'absence, dans tout le corpus, de mouvements descendants à trois tons Intsint, en opposition aux tons montants à trois tons Intsint [BUH], [BUT], [LUH] et [LUT]. Nous appellerons ces séquences des séquences fermées, car elles vont d'un point pic [H/T] à un point vallée [L/B], ou vice-versa.

Parmi les séquences descendantes à deux tons que nous retrouvons dans le corpus, la plupart d'entre elles correspondent à [DL] et [DB], des séquences que nous appellerons ouvertes, car elles vont d'un point intermédiaire [D] à un point vallée [B/L]⁹⁰. Ces différences pourraient être attribuées au fait que les mouvements montants s'articulent plus rapidement de vallée à pic que les mouvements descendants de pic à vallée et que, notre unité d'extraction de données étant assez courte (les syllabes pré-tonique et tonique), seuls les tons montants ont le temps de s'articuler à l'intérieur de celle-ci. Même si on pouvait faire le lien entre cette hypothèse et le phénomène de compression proposé entre autres par Grønnum (2009), caractéristique de l'anglais (Cruttenden, 1997, pp. 163–164; Ladd, 1996, pp. 132–136) nous n'avons pas trouvé dans la littérature de preuves empiriques de la prédominance de compression tonale lors de la production de tons montants par rapport aux descendants.

Une deuxième explication qui nous semble plus probable est liée au fait que la plupart des séquences Intsint descendantes ouvertes correspondent à des accents de syntagme L- et à des tons de frontière L-L% (Figure 38). Cette explication va dans le même sens que certaines hypothèses d'universels prosodiques, qui postulent que tous les contours descendants partagent des similarités basiques de sens liées à l'affirmation⁹¹ et à la non-continuité (Cruttenden, 1997, pp. 40, 163–164).

⁹⁰ Les séquences ouvertes inverses, c'est-à-dire montantes, vont d'un point intermédiaire [U] à un point pic [H/T].

⁹¹ Le terme *assertive meanings* est utilisé dans l'original en anglais pour englober les sens de *neutral statement*, *sentence-final*, *neutral question word question* et *command*.

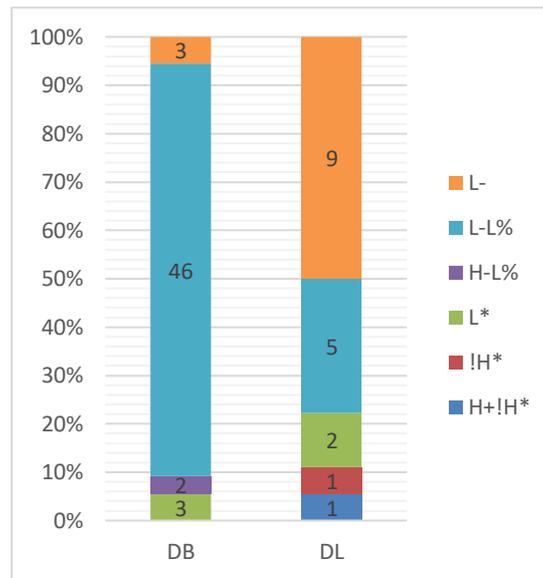


Figure 38 : Correspondance entre les séquences Intsint [DB] et [DL], et les tons ToBI. Il est intéressant de remarquer que les descentes vers un ton relatif [L] sont plus souvent liées à des accents de syntagme L- (à la fin d'une ip) alors que les descentes vers le ton absolu [B] sont plus souvent liées à des tons de frontière L-L% (à la fin de l'IP).

2.2.1.2 Forme

La forme prédominante des séquences Intsint dans le corpus est la monotonale, qui correspond à 61,71% des séquences Intsint extraites, alors que les bitonales ne s'élèvent qu'à 36,94%. Parmi les séquences bitonales montantes, les plus courantes sont les fermées (du type [LH] et [LT]), ce qui montre que l'algorithme OpS privilégie la représentation des mouvements bitonals de façon synthétique et sans cibles intermédiaires, au moins à l'intérieur de l'intervalle de la syllabe.

H₁ : Les accents ToBI monotonaux seront transcrits par des tons Intsint monotonaux et les bitonaux, par des séquences Intsint bitonales.

La première hypothèse vise à confirmer si ToBI et Intsint réalisent une classification similaire sur la base de la forme des tons. Pour ce faire, les tons Intsint trouvés dans le même intervalle Praat de la syllabe associée à un accent mélodique ToBI ont été extraits, et les séquences ont été classifiées comme étant monotonales, bitonales ou, dans des cas exceptionnels, tritonales. Notons ici que le nombre de points cible Intsint à l'intérieur d'une syllabe n'est pas directement lié à la forme monotonale, bitonale ou tritonale d'un mouvement. En effet, une séquence Intsint à deux points cibles comme [LH] a été classifiée comme étant bitonale, de la même façon que [LUH] (Figure 39), car dans les deux cas le mouvement tonal est unidirectionnel, c'est-à-dire qu'il passe d'un ton bas à un ton haut.

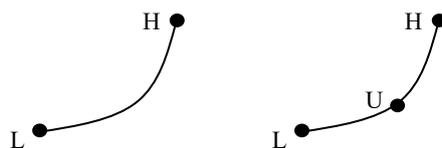


Figure 39 : Séquences bitonales Intsint [LH] à deux points cibles et [LUH] à trois points cibles.

Dans le deuxième exemple, le ton [U] est un ton intermédiaire montant dont la présence n'affecte pas le caractère bitonal du mouvement. Seules ont été considérées comme tritonaux les combinaisons de tons Intsint donnant un mouvement bidirectionnel du type [LHL] ou [HLH], ou des variations de celles-ci.

Nous avons organisé les données sur une matrice de confusion pour observer et pour mesurer le taux d'accord entre les deux systèmes (Tableau 11) :

Accent ToBI	Valeur attendue	Séquence Intsint			Total
		Monotonale	Bitonale	Tritonale	
H*	Monotonale	248	84	3	335
!H*	Monotonale	53	19	0	72
L*	Monotonale	70	18	4	92
L+H*	Bitonale	15	108	7	130
L+!H*	Bitonale	5	18	0	23
L*+H	Bitonale	0	10	0	10
L*+!H	Bitonale	0	2	0	2
Total		391	259	14	664

Overall Accuracy 0,76656627
Kappa 0,49313476

Tableau 11 : Matrice de confusion, taux d'accord et Kappa de Cohen pour la classification de tons ToBI et Intsint selon leur forme.

Les analyses montrent que la précision globale des deux systèmes est d'environ 77% avec une valeur Kappa modérée⁹², ce qui laisse voir que les deux systèmes suivent un jugement similaire pour la classification des tons selon leur forme, notamment dans le cas de H* (74,03% d'accord) et L+H* (83,08% d'accord). Concentrons-nous sur l'opposition entre ces deux tons.

2.2.1.3 Position dans l'IP

H_{2a} : Le ton Intsint absolu [T] apparaîtra majoritairement à l'intérieur de la configuration nucléaire.

⁹² La valeur Kappa fluctue entre 1 (l'accord est total entre les deux systèmes) et 0 (l'accord entre les deux systèmes est égal à une classification faite au hasard). La valeur peut également être négative si la classification des deux systèmes est plus mauvaise que celle qui pourrait arriver par hasard. L'appréciation de « modérée » pour cette valeur de Kappa, donnée par Landis et Koch (1977, p. 165), est néanmoins arbitraire, et la valeur de Kappa doit être interprétée conjointement avec la précision globale.

H_{2b} : Lorsqu'il apparaît en position nucléaire, il sert à prédire la présence d'un accent L+H* mais pas d'un accent H*.

Le Tableau 12 présente la distribution du ton absolu [T] pour les tons ToBI H* et L+H*.

	H*	% de H*	L+H*	% de L+H*	Total	Probabilité de correspondance avec [T]
Position prénucléaire	199		82		281	
Absence	129	65%	31	38%	160	0,58
Présence	70	35%	51	62%	121	1,77
Position nucléaire	136		48		184	
Absence	52	38%	12	25%	64	0,65
Présence	84	62%	36	75%	120	1,21
Total	335		130		465	

Tableau 12 : Distribution des tons absolus Intsint [T] assignés pour les tons ToBI H* et L+H* selon leur position (nucléaire ou prénucléaire) et probabilité de correspondance entre L+H* et [T]

Lors d'une première observation, nous constatons que l'hypothèse 2a ne peut pas être confirmée, puisqu'une majorité des tons [T] (281 occurrences sur 465) apparaît en position prénucléaire.

Nous trouvons deux explications à ce phénomène. La première est que, la position prénucléaire étant généralement plus longue que la nucléaire, elle est plus susceptible de contenir plus d'occurrences d'un accent quelconque. La deuxième est que tout ton absolu [T] n'est pas obligatoirement associé à la proéminence nucléaire la plus importante de l'IP. En effet, ce ton marque le plafond tonal de l'énoncé qui peut souvent se retrouver vers la première moitié d'une IP et en dehors de la configuration nucléaire, du fait du phénomène de déclinaison (*downdrift*). Or, la déclinaison est soumise à une normalisation perceptive (Di Cristo, 2013, p. 94), un mouvement tonal en position nucléaire vers la fin de l'IP peut être perçu plus saillant qu'un ton [T] en début d'énoncé même s'il se place à un registre plus grave. De plus, la saillance perceptive peut être associée à différentes caractéristiques prosodiques (cf. 1.2.2.3.1 ci-dessus) telles que l'intensité, la durée ou le différentiel de F0 du mouvement tonal.

Proportionnellement à l'intérieur de chaque position, H* semble avoir tendance à ne pas être équivalent au ton absolu [T] en position prénucléaire, alors qu'il l'est plus souvent en position nucléaire. L'accent L+H* est transcrit par un ton absolu plus souvent que l'accent H*, que ce soit en position prénucléaire ou nucléaire. Après des calculs de probabilité conditionnelle, nous observons que, en position prénucléaire, [T] est 1,77 fois plus susceptible d'être L+H* que H*. En position nucléaire, cette probabilité est seulement de 1,21. La position dans l'énoncé d'un

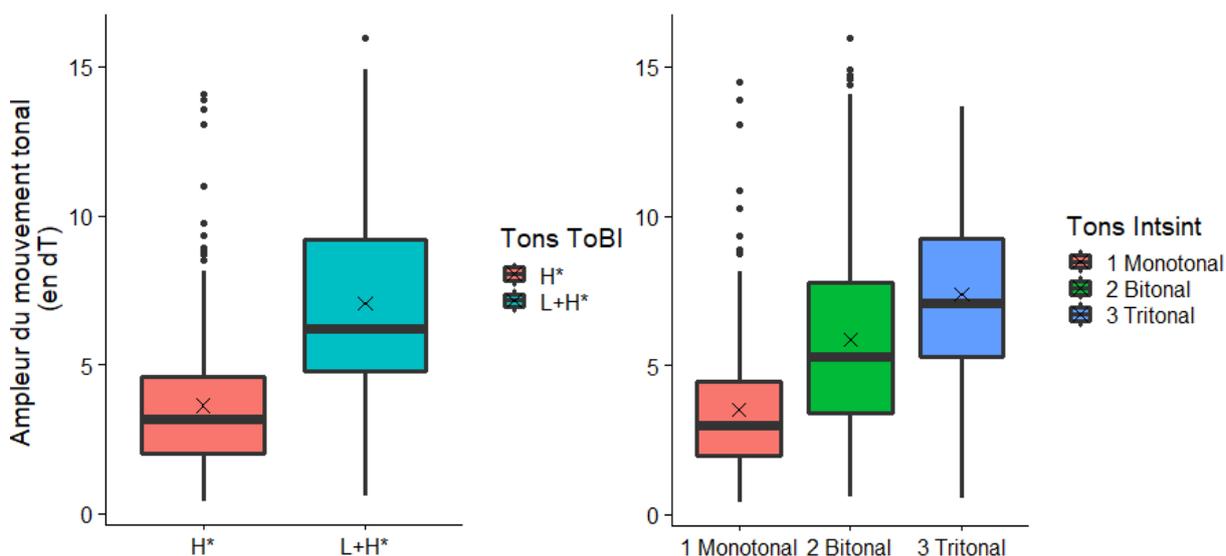
ton absolu n'est alors pas un facteur utile à l'identification des tons H* et L+H*. A partir de ces résultats, nous réfutons l'hypothèse 2b également, ce qui nous permet d'avancer que :

- *Le ton absolu [T] n'est pas nécessairement associé à une proéminence nucléaire.*
- *Quand [T] apparaît en position prénucléaire, il est plus probablement lié à la présence d'un accent ToBI L+H* que d'un accent H*.*

2.2.1.4 Distance tonale parcourue

H_{3a} : La distance tonale parcourue lors des montées L+H* sera supérieure à celle des tons H*.

H_{3b} : La même tendance sera observée pour les séquences monotonaux et bitonaux de tons Intsint.



	ToBI		Intsint		
	H*	L+H*	Monotonal	Bitonal	Tritonal
Moyennes	3,62 dT	7,05 dT	3,50 dT	5,85 dT	7,36 dT

Figure 40 : Ampleur du mouvement tonal (en demi-tons) pour les tons ToBI H* et L+H* et pour les séquences Intsint monotonaux, bitonaux et tritonaux.

La Figure 40 montre l'ampleur du mouvement tonal des accents ToBI et des séquences Intsint. Nous observons quelques parallèles entre ces distributions, ce qui était attendu du fait de la haute correspondance entre ces deux catégories prouvée ci-dessus : la distance tonale parcourue à l'intérieur des syllabes contenant l'accent H* est, en moyenne, de 3,62 demi-tons (dT), ce qui se rapproche de la moyenne de 3,5 des séquences Intsint monotonaux hautes extraites du corpus. Les tons L+H* sont réalisés avec des différentiels mélodiques beaucoup plus importants, moyennant 7,05 demi-tons. Cette distance tonale est un peu inférieure dans le cas des séquences Intsint bitonaux, que n'ont qu'une moyenne de 5,85 dT. Les séquences Intsint

tritonaux affichent des différentiels mélodiques plus élevés, mais les occurrences sont tellement réduites que nous ne les prendrons pas en compte.

Ces résultats confirment les hypothèses 3a et 3b : en effet, en observant les distributions d'ampleur des mouvements tonaux pour les groupes étudiés sur la Figure 40 nous constatons qu'ils sont significativement différents. Ce contraste peut alors être utilisé comme critère pour justifier la présence d'un accent H* face à un ton Intsint monotonal ou L+H* face à une séquence bitonale de tons Intsint.

Il est intéressant cependant de comparer ces résultats avec le seuil de perception établi par Rietveld & Gussenhoven (1985) et Pamies et al. (2001) et utilisés par Elvira-García (2016) pour différencier les tons H* des tons L+H* et L*+H lors de la détection automatique de tons ToBI avec *Eti_ToBI*, qui n'est que de 1,5 dT. De plus, les différentiels de F0 associés ici à l'accent L+H* et aux séquences Intsint bitonales s'approchent plutôt de ceux identifiés lors de la production des accents ToBI suraigus ;H* dans Borràs-Comes et al. (2014) ou Vanrell (2011).

Ceci peut être associé au fait que les enregistrements présents dans le corpus de Beckman et Ayers ne correspondent pas dans leur majorité à du discours spontané mais plutôt à de la parole lue. Nous établirons les déductions suivantes pour notre méthodologie lors de la deuxième partie de cette thèse :

- *Une séquence Intsint montante de jusqu'à 3,5 demi-tons pourra être interprétée comme un accent ToBI H*.*
- *Une séquence Intsint montante au-delà de ce seuil sera interprétée comme un accent ToBI L+H*.*

2.2.1.5 Alignement

H₄ : L'alignement de la syllabe accentuée d'un accent bitonal en ToBI aura une incidence sur la séquence de tons Intsint obtenue. C'est-à-dire que, par exemple, une séquence L*+H ne sera pas transcrite en Intsint de la même façon qu'une séquence L+H*.

Maintenant que nous avons établi quelques critères pour identifier et différencier les tons H* et L+H* à partir des séquences Intsint, concentrons-nous sur les caractéristiques de l'accent L*+H. Nous avons posé initialement cette hypothèse car nous nous attendions à des différences dans la complexité des séquences ToBI associées aux accents mélodiques L*+H et L*+H. Plus spécifiquement, nous pensions que la présence d'un ton Intsint intermédiaire [U] d'*upstep* entre le pic et la vallée tonale serait caractéristique des tons L*+H.

Avec seulement 10 occurrences, ce ton est très peu représenté et ne peut pas être l'objet d'analyses statistiques. Même si parmi ces 10 occurrences nous en avons trouvé 6 qui ont été transcrites avec un ton [U] entre un ton bas et un ton haut, nous ne pensons pas que ce critère soit suffisant à lui seul pour différencier L*+H de L+H*⁹³. Nous nous concentrerons alors sur les différences dans l'**alignement tonal phonétique** des points cibles placés par l'algorithme OpS.

Dans cette partie, nous montrerons trois exemples ponctuels des résultats obtenus du corpus d'Ayers & Beckman. Dans le cadre de l'utilisation de ce corpus comme didacticiel pour s'entraîner à l'annotation ToBI, les énoncés que nous analyserons cherchent justement à illustrer le contraste entre l'accent L*+H et les accents H* et L+H*. Dans les figures qui suivent, la syllabe accentuée associée à l'accent analysé est marquée en gris, le parcours tonal est affiché en bleu et le temps d'articulation du mouvement tonal est affiché en rouge. Ces figures illustrent les exemples des accents mélodiques trouvés dans quatre enregistrements du corpus : <<eileen1>>, <<eileen2>>, <<noodle1>> et <<noodle2>>.

Le premier exemple est le cas des enregistrements <<eileen1>> et <<eileen2>> qui illustrent les différences entre L*+H et L+H*. Ce premier (Figure 41) montre la séquence [LUT] articulée de vallée à pic à l'intérieur de la syllabe accentuée *-leen*. L+H* (Figure 42) a également été transcrit avec une séquence Intsint bitonale [LT], mais affiche une différence principale avec le précédent : [L] il a été transcrit avec la séquence Intsint commençant lors de la syllabe prétonique *Ei-*. Ceci est en accord avec la définition de l'accent L+H* qui dit que le *leading tone*, en l'occurrence [L], se trouve à l'extérieur de la syllabe tonique.

Le passage de vallée à pic s'articule avec peu de différences de temps (0,25s pour L*+H et 0,23s pour L+H*), le débit de parole étant très similaire pour les deux énoncés, et la distance tonale parcourue est similaire (10,87 dT et 12,69 dT). Ceci nous mène à penser que la seule différence visible entre ces deux tons à travers une annotation Intsint serait la position du ton [L] qui marque le début de la montée tonale – à l'intérieur ou à l'extérieur de la syllabe accentuée.

⁹³ Curieusement, les séquences Intsint ascendantes et fermées du type [LUT] sont rares pour L+H* : sur les 130 occurrences de cet accent, seulement 7 présentent ce type de séquences. Une étude comparative avec plus d'occurrences de L*+H est nécessaire pour déterminer s'il y a un rapport significatif entre ces séquences et la présence de L*+H.

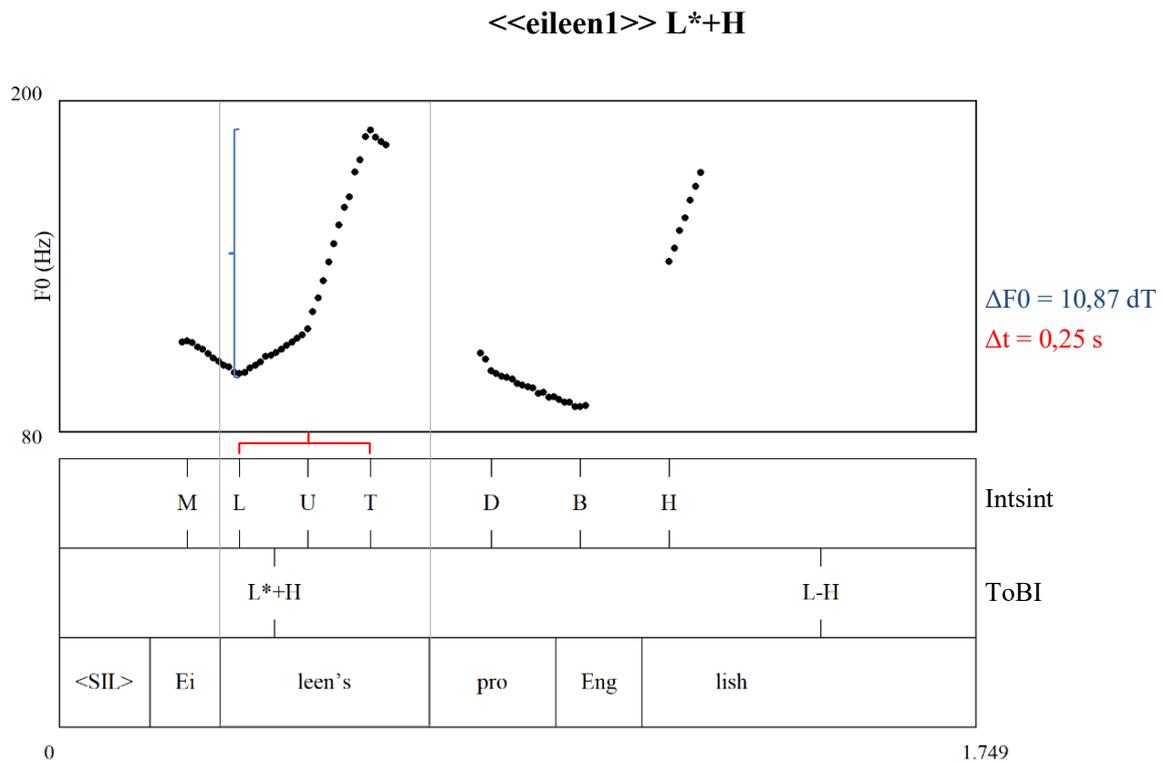


Figure 41 : Enoncé <<eileen1>> du corpus d'Ayers et Beckman transcrit en ToBI et Intsint

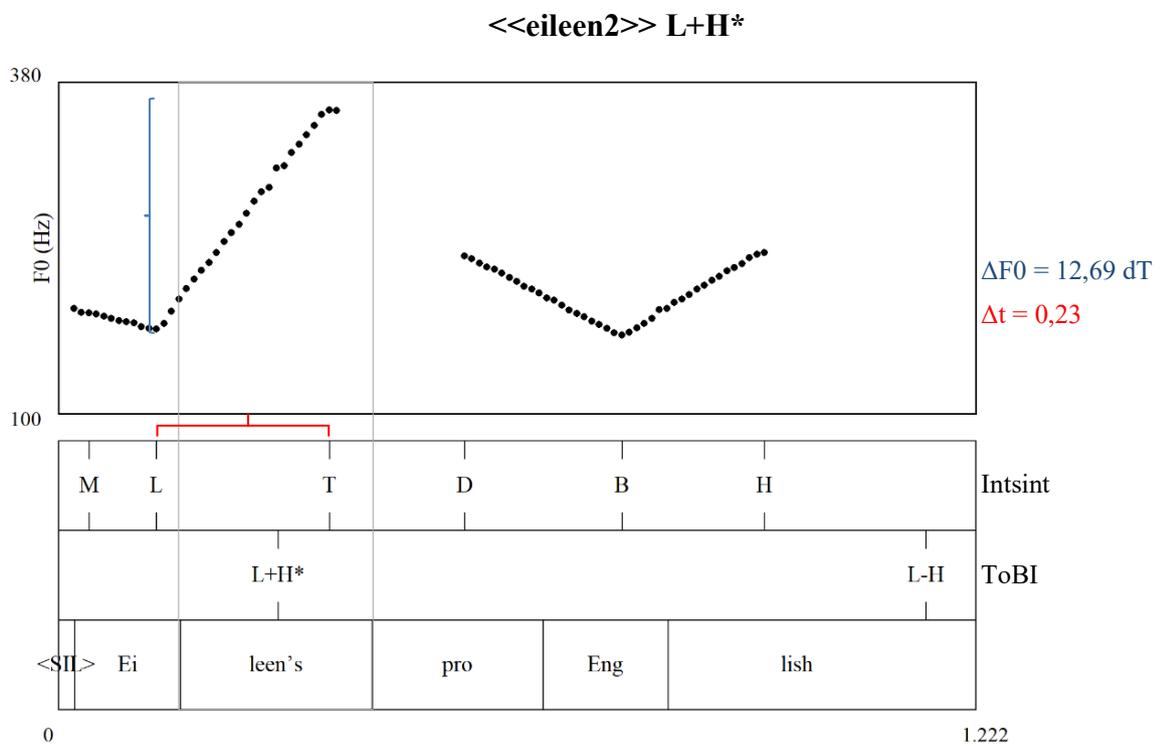


Figure 42 : Enoncé <<eileen2>> du corpus d'Ayers et Beckman transcrit en ToBI et Intsint

Le deuxième exemple est celui de <<noodle2>> (Figure 43 à suivre), où les éléments accentués se trouvent à un endroit différent dans l'IP par rapport à l'exemple précédent : dans <<eileen1>> et <<eileen2>>, les accents se trouvaient en début d'énoncé, près de la position A) ou initiale selon la segmentation de l'énoncé de Jilka et al. (1999) présentée dans 2.1.2.2 ci-dessus (Tableau 7), alors qu'ils se trouvent ici dans une position D) médiane ou « non marquée ». Une deuxième différence est le placement de la syllabe tonique dans les mots sur lesquels sont ancrés les tons ToBI : *ei-LEEN* est un mot oxyton, alors que *NOO-dle* est un mot paroxyton. Malgré ces différences, des distributions similaires des tons Intsint sont attestées.

Sur la première moitié de l'énoncé <<noodle2>>, que nous appellerons <<noodle2-a>>, l'accent ToBI L+H* est exemplifié (Figure 43). Ici, **la vallée** [L] marquant le début de la montée tonale apparaît **à l'extérieur** de la syllabe tonique, 0,22 secondes avant **le pic** [T] qui, à son tour, se trouve **à l'intérieur** de la syllabe accentuée *noo-*, près de sa limite droite. Il s'agit de la même distribution observée dans <<eileen2>>, et cette même tendance est observable dans les tons L+H* associés à la syllabe *lean* en position prétonique dans <<noodle2-a>> et <<noodle2-b>>.

Nous constatons cependant un changement dans la deuxième moitié de <<noodle2>>, ci-dessous <<noodle2-b>>, où l'accent L*+H est représenté (Figure 44). Dans ce cas, le mouvement n'est pas contenu à l'intérieur de la syllabe accentuée contrairement à <<eileen2>>, et **le pic** [T] – *le trailing tone* en termes ToBI – se retrouve **dans la syllabe qui suit**, *-dle*. Cette articulation de L*+H est en conformité avec une des interprétations de l'accent L*+H dans Elvira-García et al. (2016) citée ci-dessus (2.1.2.2).

La double réalisation possible de L*+H observée dans les exemples précédents semble coïncider avec la définition de Ladd (1996) que nous avons présentée ci-dessus également⁹⁴, qui prend en compte la possibilité de la réalisation du pic du mouvement tonal à l'intérieur de la syllabe tonique ou dans la syllabe qui suit.

La distance tonale parcourue est moins importante dans le cas de L+H* (7,22 dT) que dans le cas de L*+H (12,68 dT), mais le temps d'articulation de la montée tonale reste similaire pour les deux tons.

⁹⁴ “L*+H is an accent contour that is low for a good portion of the accented syllable and then rises sharply, often into the following unstressed syllable if there is one.” (Ladd, 1996, p. 83)

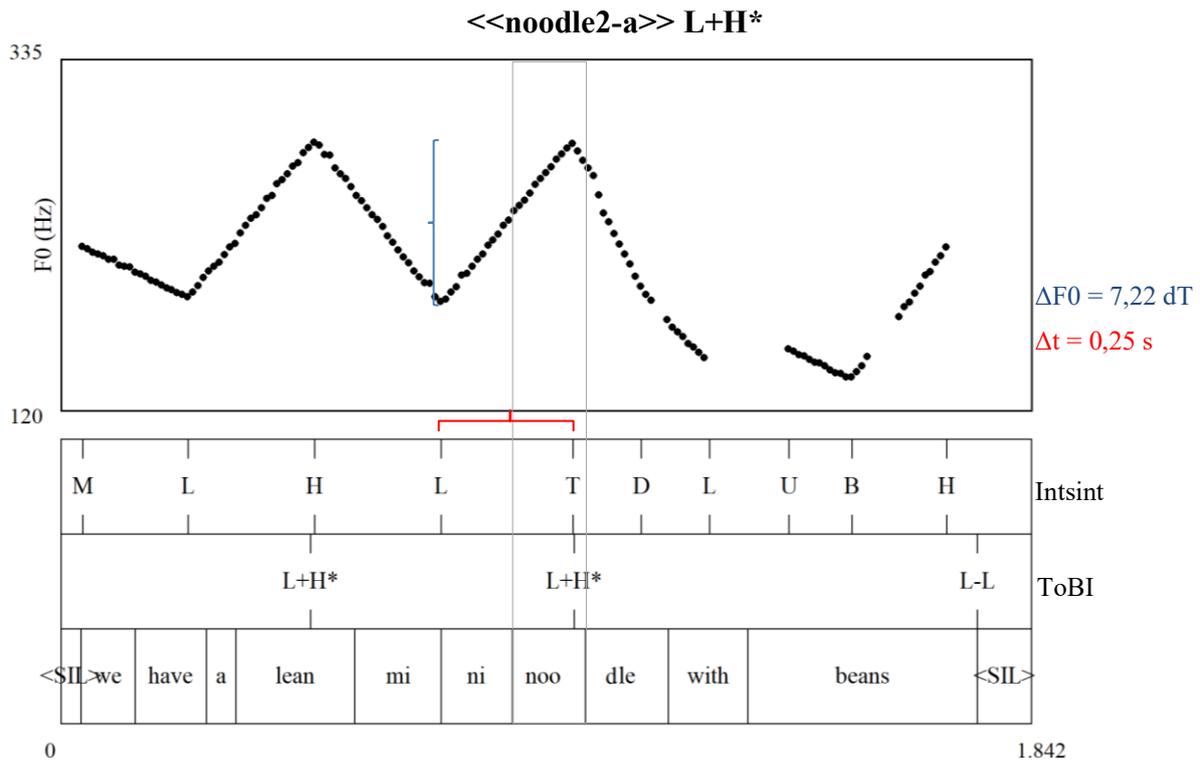


Figure 43 : Première moitié de l'énoncé <<noodle2>> du corpus d'Ayers et Beckman transcrit en ToBI et Intsint

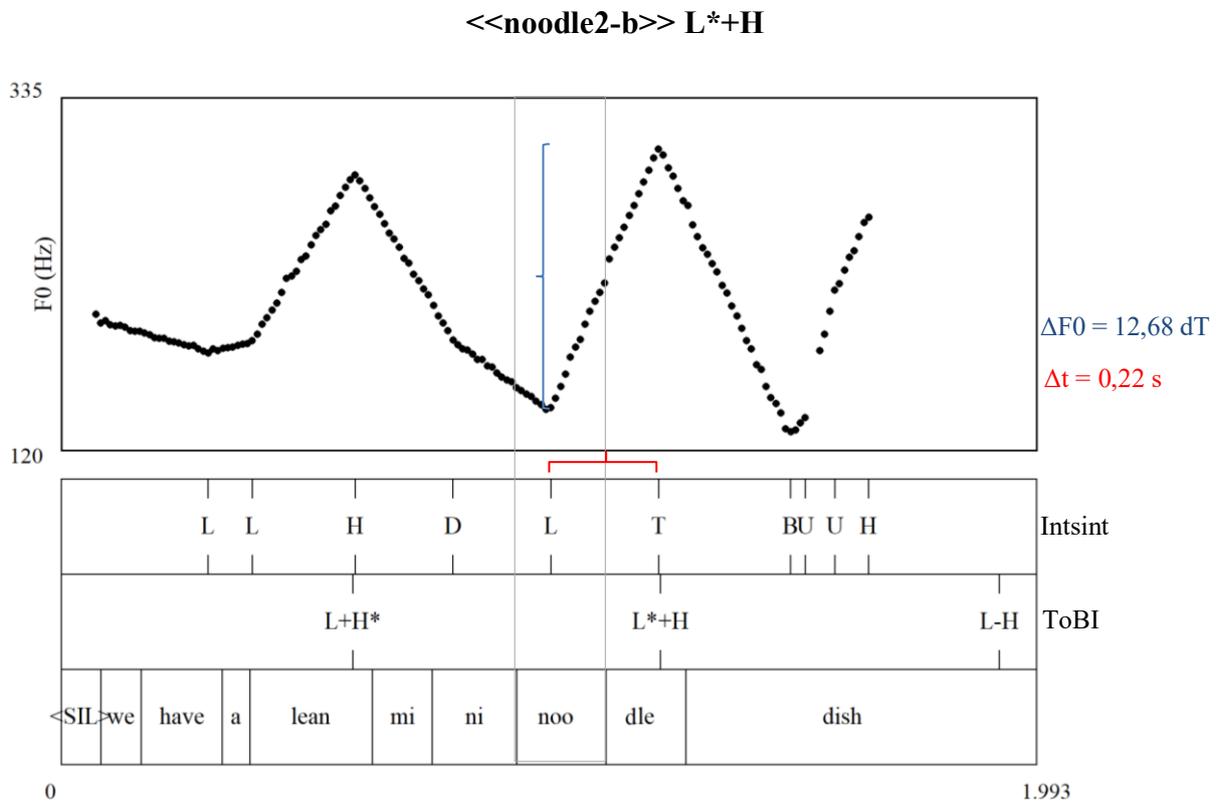


Figure 44 : Deuxième moitié de l'énoncé <<noodle2>> du corpus d'Ayers et Beckman transcrit en ToBI et Intsint

Le troisième exemple que nous analyserons ici a également été segmenté en deux parties pour faciliter sa représentation : il s'agit de l'enregistrement <<noodle1>> sous divisé en <<noodle1-a>> et <<noodle1-b>>. Cet énoncé illustre les différences entre H* et L*+H, qui sont plus marquées que celles entre L+H* et L*+H.

Une différence avec l'extraction de données avec H* est que, en raison de sa qualité monotonale, il n'y a pas une vallée marquant son début. C'est pourquoi, pour le cas des tons monotonaux, nous avons obtenu les valeurs de F0 minimale et maximale à l'intérieur de l'intervalle de la syllabe sur laquelle ils sont ancrés.

Au premier abord, nous voyons que la distance parcourue est articulée plus rapidement que dans les cas précédents (0,18s) et est considérablement plus réduite aussi, atteignant seulement 1,82 dT. L'accent ToBI a été transcrit par une séquence [UT] en Intsint. Le pic tonal de cette séquence est contenu dans la syllabe accentuée. Ceci n'est pas le cas pour le H* en position prénucléaire dans le même ip, qui n'a pas de pic tonal et a été transcrit par un ton Intsint [U] seulement. Ici, la présence d'un pic en position nucléaire est conditionnée par la présence de l'accent de syntagme L- immédiatement après.

La transcription Intsint de L*+H est similaire à la précédente, la seule différence étant que la vallée a été annotée légèrement avant le début de la syllabe accentuée. Or, nous ne considérons pas que cela puisse être source d'ambiguïté au moment de différencier ce ton d'un accent L+H*, car ici le pic est clairement atteint dans la syllabe post-tonique, ce qui n'est jamais le cas avec L+H*. Finalement, la distance tonale parcourue lors de l'articulation de L*+H est de 7,66 dT, au-delà du seuil de 3,5 dT identifié ci-dessus.

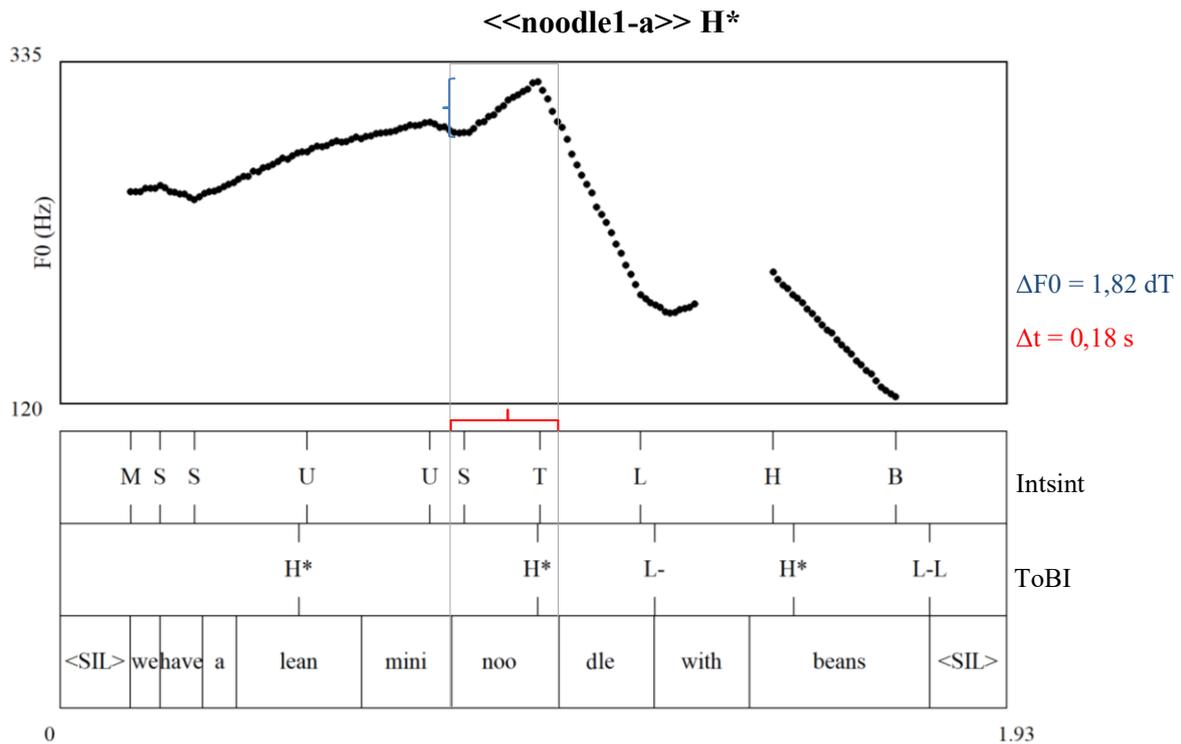


Figure 45 : Première moitié de l'énoncé <<noodle1>> du corpus d'Ayers et Beckman transcrit en ToBI et Intsint

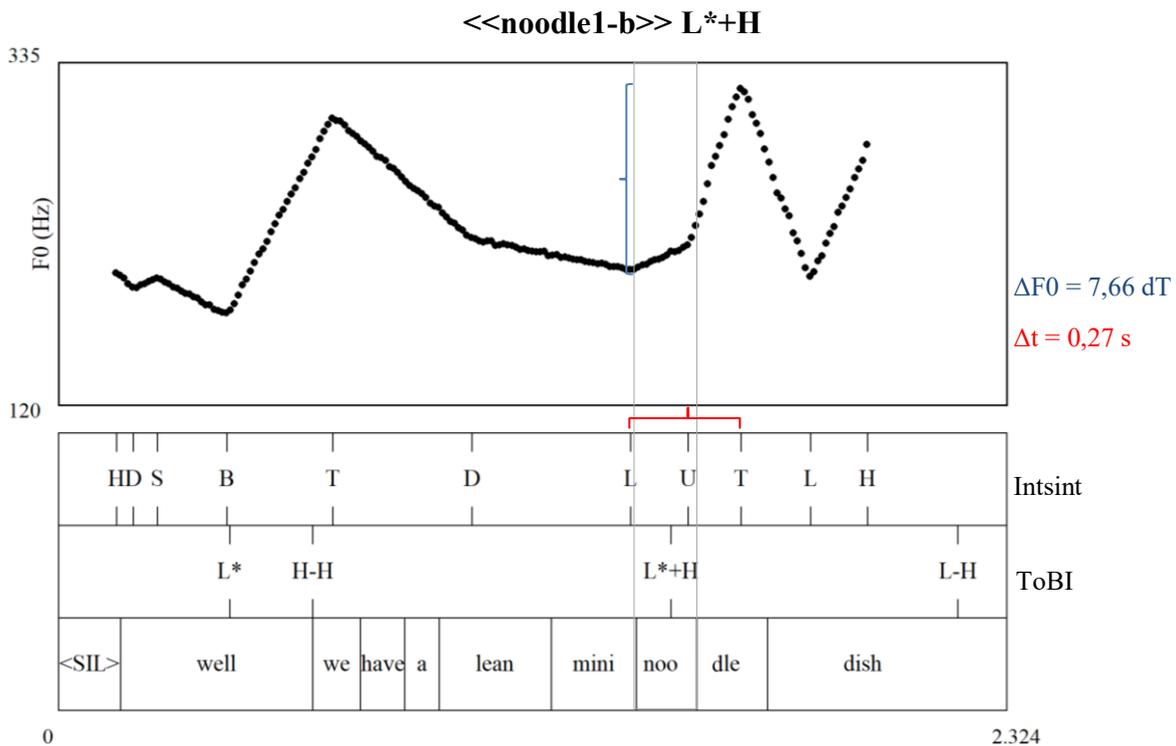


Figure 46 : Deuxième moitié de l'énoncé <<noodle1>> du corpus d'Ayers et Beckman transcrit en ToBI et Intsint

Compte tenu de ce qui vient d'être observé pour ces trois exemples, l'hypothèse 4 prévoyant un lien entre l'alignement tonal d'un accent mélodique et les séquences Intsint transcrites pour celui-ci ne peut pas être validée, car il ne semble pas y avoir une différence dans les séquences

de tons associés aux accents mélodiques L+H* et L*+H. Cependant, du point de vue de l’alignement phonétique des points-cibles, ces exemples montrent que les tons Intsint annotés par l’algorithme OpS suivent une distribution similaire à celle observée par Jilka et al. (1999) pour ce même corpus, ce qui peut aider à l’identification des accents phonologiques L*+H et L+H*.

- *L’alignement avec la syllabe accentuée des tons Intsint [L] et [B] – associés aux vallées – et [H] et [T] – associés aux pics – sert à différencier un accent L+H* d’un accent L*+H.*

2.2.2 Discussion : difficultés du passage d’un système à l’autre

D’un point de vue technique, l’utilisation de la syllabe comme unité d’analyse dans laquelle les tons Intsint sont contenus, et notamment comme unité d’extraction automatique de ces données dans Praat, est problématique. Comme nous avons vu, du fait de phénomènes phonétiques segmentaux ou de la présence de silences dans un énoncé, le *trailing tone* et le *leading tone* des mouvements bitonaux, peuvent se trouver à l’extérieur de la syllabe accentuée. Ainsi, suite à l’extraction automatique de données, une séquence Intsint [H] à l’intérieur d’une syllabe accentuée peut apparaître comme équivalente à un accent bitonal L+H* car le [L] du début du mouvement se trouve à l’extérieur de l’intervalle Praat démarquant cette syllabe. Pour cette première expérience exploratoire avec l’utilisation d’Intsint, une vérification manuelle a été faite et les étiquettes Intsint extrasyllabiques des mouvements bitonaux ont été incluses manuellement dans nos données, en suivant la distance de référence de 0,2s proposée par Jilka et al. (Jilka et al., 1999). Ce facteur doit être pris en compte lors de l’extraction automatique des séquences Intsint sur Praat.

Cet exercice nous a permis d’élaborer un système d’annotation et d’extraction des données ainsi qu’un cadre de comparaison entre les séquences Intsint et les accents et tons ToBI qui s’adaptent à l’étude de l’interlangue prosodique. En effet, il tient compte des caractéristiques propres aux deux systèmes, permettant de cibler la description de ce qu’Horgues (2010) identifie comme « les points de ressemblance et de divergence prosodique » (p. 193) dans la production des locuteurs natifs et non natifs :

- la direction des mouvements intonatifs (contours montants, descendants ou bidirectionnels),

- leur ampleur par rapport au registre individuel de chaque locuteur et de chaque énoncé (à travers les tons absolus [T] et [B]),
- l'alignement des mouvements intonatifs avec les syllabes accentuées,
- la structuration de l'unité intonative (avant et après la configuration nucléaire).

Nous tenons à insister sur la valeur exploratoire de ces résultats, qui ne sont pas statistiquement généralisables à la production de l'univers de locuteurs natifs d'anglais américain et anglais. En effet, les données ne présentent pas suffisamment d'occurrences de chaque ton à chaque position analysée, et le corpus de Beckman & Ayers ne fournit pas, par exemple, d'informations concernant le profil des locuteurs enregistrés. Cependant, ces observations nous permettent de mieux comprendre les multiples expressions phonétiques des accents ToBI et les différentes formes qu'elles peuvent acquérir à travers la modélisation avec l'algorithme OpS. Cet exercice nous a permis de développer une approche critique à l'observation et à l'interprétation des tons Intsint que nous appliquerons lors de l'analyse de l'interlangue prosodique des apprenants d'anglais dans la deuxième partie de cette thèse. Enfin, cette interprétation raisonnée des séquences de tons Intsint basée sur l'observation du corpus de Beckman & Ayers nous permettra, considérons-nous, d'interpréter les tons spécifiques à Sp_ToBI (comme L+>H*) et à F_ToBI (tels que aL L H* et aL Hi L*) à partir des comportements d'Intsint observés à travers la transcription du corpus de Beckman & Ayers.

2.2.3 Conclusion : lignes directrices pour l'interprétation des tons Intsint

L'analyse de ce corpus nous a aidé à mieux comprendre la façon dont s'organisent les annotations Intsint qui résultent de l'application de l'algorithme OpS par rapport à l'annotation ToBI. A partir de l'observation des deux systèmes d'annotations dans différents contextes et de leurs correspondances, nous avons retenu les critères suivants pour l'annotation et l'extraction des données d'interlangue en Intsint :

- Identification des IPs pour le placement des tons absolus (*tonality*).
- Marquage des syllabes accentuées de façon perceptive et identification de la syllabe accentuée la plus proéminente – la configuration nucléaire (*tonicity*).
- Extraction des tons Intsint au-delà des frontières de la syllabe, pour deux raisons :

- Pour prendre en compte la totalité des mouvements bitonals en cas de dévoisement au début de la syllabe (Jilka et al., 1999).
- Pour observer d'éventuelles réalisations phonétiques non canoniques des accents bitonals L*+H et L+H*, notamment en cas de pics déplacés au-delà de la frontière droite de la syllabe.

Une considération importante à avoir est la façon dont nous observons la courbe de F0 et les tons Intsint au moment de les interpréter en tant qu'accents ToBI. En effet, un mouvement tonal qui monte puis descend peut être interprété comme une séquence L+H* L% ou comme une séquence %L H*+L avec un ton de frontière initial bas (Gussenhoven, 2016a). Or, nous avons vu ci-dessus que ToBI, dans ses versions pour l'anglais, le français et l'espagnol, identifie des accents principalement montants et les séquences descendantes sont souvent associées à des tons de frontière ou aux accents de syntagme. Il s'agit d'une perspective interprétative appelée *on-ramp analysis* (Chen, 2011; Gussenhoven, 2008) que nous adopterons cette même perspective lors de nos interprétations phonologiques de courbes phonétiques.

Il y a effectivement une tendance globale dans les études encadrées dans l'AM ou s'y rapprochant (voir, par exemple, Bolinger & Hodapp, 1961)⁹⁵, avec quelques exceptions⁹⁶, à se concentrer sur les tons montants. Ceci est observable, par exemple, par la suppression des accents H+L en anglais et la nécessité en espagnol de faire la distinction entre H et ɿH ou de créer un nouvel accent phonologique pour les montées à pic déplacé. La multiplicité de sens pouvant être associés aux séquences montantes peut se trouver à l'origine de cette tendance. S'il existe un sens universel de base souvent associé aux tons bas et descendants, les sens pouvant être associés aux contours montants sont beaucoup plus divers (Cruttenden, 1997, p. 163) : *implicational* ou *tentative*, *sentence non-final*, *sympathetic question word question*, et *request*.

Nous suivrons ces étapes lors de l'annotation, l'extraction et l'interprétation des données d'interlangue prosodique dans la partie qui suit, où nous présentons notre étude contrastive parallèle.

⁹⁵ Bien avant l'apparition du modèle AM, Bolinger et Hodapp (1961) avaient identifié cette tendance en espagnol : "el papel principal del acento lo desempeña el tono, y que lo que cuenta no es necesariamente una elevación por encima de la línea media sino una salida de ella, sea para arriba o para abajo. Los descensos no abundan tanto como las subidas, pero son, sin embargo, frecuentes."

⁹⁶ Gussenhoven (2008) et Chen (2011), proposent que pour la description inspirée du modèle AM du néerlandais (ToDI), une perspective *off-ramp* est plus pertinente car les contrastes phonologiques diffèrent selon la forme de la descente tonale plutôt que celle de la montée.

DEUXIEME PARTIE :

Étude contrastive parallèle

Chapitre 3 :

Étude des systèmes linguistiques natifs

Maintenant que les fondements théoriques pour l'étude de la prosodie de l'interlangue des apprenants ont été définis, nous poursuivrons avec la mise en œuvre d'une analyse contrastive parallèle. La deuxième partie de cette thèse a pour premier objectif d'étudier les structures phonologiques des trois langues concernées par les processus d'apprentissage des apprenants que nous étudierons – l'anglais, le français et l'espagnol. Le deuxième objectif, traité dans le Chapitre 4 qui suit, est d'analyser l'interlangue prosodique des apprenants pour déterminer s'il y a des traces éventuelles de transfert prosodique de leurs langues maternelles respectives.

Le Chapitre 3 est divisé en trois sous-parties principales :

Dans la partie 3.1, nous expliquons notre méthodologie d'analyse contrastive des L1, inspirée de la méthodologie suivie pour la description des inventaires tonals des langues romanes. Nous présentons ensuite une approche pragmatique compositionnelle pour l'étude des inventaires tonals des trois systèmes prosodiques natifs auxquels nous nous intéressons qui organisera la façon dont nous réalisons nos analyses.

Dans 3.2, suivant les méthodologies présentées dans les chapitres précédents, nous effectuerons la première étape de l'analyse contrastive parallèle : une **analyse contrastive prédictive** de l'anglais (RP et GA), de l'espagnol chilien et du français. Ces analyses serviront de base pour une série de prédictions sur l'interlangue prosodique des apprenants d'anglais.

Dans 3.3, nous effectuons un bilan des caractéristiques prosodiques décrites pour les trois langues et nous discutons sur les critères pour établir l'impact communicatif d'un éventuel transfert de ces caractéristiques dans l'IL des apprenants.

3.1 Méthodologie

La première étape pour l'analyse contrastive consiste à analyser les caractéristiques des systèmes natifs des apprenants avec ceux de la langue cible. A partir de cette comparaison, il est possible de faire des prédictions sur les zones de difficulté qui peuvent mener à un transfert négatif de la L1 pendant le processus d'apprentissage.

Dans cette partie, nous analysons la dimension tonale des systèmes prosodiques natifs de toutes les langues impliquées dans le processus d'apprentissage des étudiants que nous avons étudiés – en l'occurrence l'anglais, l'espagnol et le français. Nous nous intéresserons particulièrement à l'utilisation de l'intonation pour exprimer des changements dans la structure informationnelle du discours et au phénomène pragmatique de **focalisation**, ainsi qu'à l'intonation utilisée lors de la formulation de **questions**. Dans ce but, nous nous posons les questions de recherche suivantes :

- Quelles séquences de tons phonologiques sont utilisées en anglais britannique, en français de France et espagnol chilien pour exprimer la focalisation et l'interrogation ?
- Sont-elles similaires ou différentes ?
- Quels sont les tons phonologiques du français et de l'espagnol chilien qui pourraient être transférés vers l'interlangue des apprenants d'anglais ayant ces langues comme L1 ?

Pour répondre à ces questions, nous étudierons les résultats des différentes recherches visant à décrire les tons phonologiques de ces langues et à établir leurs inventaires tonals. Une question importante dans notre choix de ces études a été la théorie dans laquelle elles s'encadrent. Comme nous l'avons montré dans notre première partie, la multiplicité et l'incompatibilité des systèmes de représentation de l'intonation posent une difficulté méthodologique qui est souvent citée dans les études portant sur la comparaison de la prosodie de différentes L1. Dans leur ouvrage collectif *Intonation Systems*, qui cherche à décrire les caractéristiques prosodiques de 22 langues en utilisant le même cadre théorique de représentation, Hirst et Di Cristo (1998, p. 40) expliquent qu'il serait parfois même difficile de déterminer si les différences prosodiques entre deux langues sont dues à des différences entre leurs systèmes de représentation ou à des caractéristiques prosodiques différentes et vraiment spécifiques à chacune de ces langues. Vaissière (2002) constate que, même pour des langues qui ont été l'objet de descriptions et d'analyses détaillées comme l'anglais, le français ou l'espagnol, il est difficile de trouver des

descriptions succinctes sur les principales différences prosodiques entre elles. Ceci n'est pas le cas pour le niveau segmental, où l'existence d'un système international de transcription permet la comparaison entre systèmes linguistiques différents.

De ce fait, nous appuierons notre analyse contrastive prédictive des trois L1 sur des études encadrées dans la théorie métrique-autosegmentale (AM), dont nous avons déjà décrit les mécanismes de transcription⁹⁷. Dans cette partie nous utiliserons les conventions de transcription de ces systèmes pour décrire les tons qui font partie des systèmes phonologiques de ces trois langues. Dans cette perspective, nos descriptions se basent sur une conception de l'intonation comme des séquences de niveaux hauts et bas. Cette conceptualisation nous permet d'analyser les événements tonals de façon transversale pour les trois langues étudiées, et de réaliser des comparaisons à la fois phonologiques et phonétiques.

C'est pourquoi nous avons décidé d'utiliser comme source pour la description de l'anglais des travaux encadrés dans la théorie AM, comme ceux de de Pierrehumbert, Beckman, Hirschberg et Ladd, entre autres. Nous traiterons les variétés américaines et britannique de cette langue comme une seule en nous basant sur l'affirmation de Bolinger (1998, p. 45) : « With minor differences, American English shares a single intonation system with English in general, particularly Southern British. The differences are not in the configurations (presence *versus* absence, or sameness *versus* difference of meaning) but in frequency and pragmatic choice ». Quand il existera des différences phonologiques importantes entre les deux variétés, nous les préciserons. Nous expliquerons ce choix plus en profondeur avant la présentation de nos résultats et analyses dans 3.2 ci-dessous.

Nous souhaitons nous concentrer sur les sources que nous avons utilisées pour la description du français et de l'espagnol. Les principales études sur lesquelles nous fonderons nos analyses sont celles qui ont été réalisées par Delais-Roussarie et al. (Delais-Roussarie et al., 2015) pour le français dans le cadre des travaux sur la description de la prosodie des langues romanes coordonnée par Frota & Prieto (2015), et par Ortiz Lira et al. (2010) pour l'espagnol chilien dans le cadre du projet qui vise à décrire l'intonation de différentes variétés d'espagnol coordonné par Prieto & Roseano (2010). Dans ce chapitre, nous réaliserons des analyses centrées sur les variétés régionales des locuteurs qui nous intéressent, à savoir les variétés septentrionales du français de France (*French northern varieties* dans Delais Roussarie et al., 2015) et l'espagnol chilien, pour mieux cibler, dans le Chapitre 4, le transfert de structures

⁹⁷ Le système de transcription ToBI pour l'anglais (1.2.3.2) et les systèmes Sp_ToBI et F_ToBI pour l'espagnol et le français (1.2.3.2.1 et 1.2.3.2.2, respectivement).

propres à leurs langues maternelles dans l'étude de leur interlangue en anglais. En effet, même si le français et l'espagnol ont des systèmes unifiés de transcription ToBI pour toutes leurs variétés régionales respectives⁹⁸, il peut y avoir des différences importantes dans les choix des tons phonologiques pour certains énoncés selon la région des locuteurs.

Ces études suivent une méthodologie commune pour l'obtention de données de ces L1, avec pour objectif d'obtenir des descriptions de ces langues permettant leur comparaison de façon facile et méthodologiquement organisée^{99, 100}. Ceci est fait à travers l'application d'une « tâche d'accomplissement de discours » ou *discourse completion task* (DCT) en anglais (Blum-Kulka, House, & Kasper, 1989; Blum-Kulka & Olshtain, 1984), utilisées notamment pour l'étude de l'acquisition des langues étrangères et de la pragmatique interculturelle. Lors de cette tâche, un enquêteur présente une situation de communication et décrit un contexte face auxquels le locuteur doit répondre en réagissant de la façon dont il le ferait normalement dans ce type de situation. Cela permet à l'enquêteur de contrôler l'information contextuelle dans laquelle les énoncés sont produits ainsi que les nuances pragmatiques exprimées par chaque énoncé. Ainsi, les catégories suivantes sont élicitées par le questionnaire utilisé dans la DCT¹⁰¹ :

⁹⁸ Des variétés européennes dans le cas du français et des variétés péninsulaires et américaines dans le cas de l'espagnol.

⁹⁹ “An important goal of this volume is [...] to describe the prosodic system for each language in such fashion that it can be easily compared with those of other romance languages.” (Frota & Prieto, 2015, p. 1)

¹⁰⁰ Pour le français et l'espagnol, les sources sur lesquelles nous appuyons nos analyses spécifient le nombre de locuteurs enquêtés pour l'obtention des données : pour le français (Delais-Roussarie et al., 2015), 26 locuteurs de différentes régions de France ont été enquêtés. Pour l'espagnol, 5 locuteurs chiliens ont été étudiés (Ortiz Lira, Fuentes, & Astruc, 2010). Cependant, elles ne présentent pas de données sur l'occurrence des structures prosodiques identifiées. De ce fait, nous ne pouvons pas faire des inférences statistiques sur ces données et nous nous rapportons aux auteurs cités pour la représentativité de leurs analyses.

¹⁰¹ Les questionnaires avec les situations utilisées pour l'élicitation de chacune de ces catégories dans les études de Prieto & Roseano (2010) et Frota & Prieto (2015) sont disponibles dans les Annexes.

Chapitre 3 :
Étude des systèmes linguistiques natifs

(a.)	(b.)	(c.)	
1- Déclaratives Statements	1-1 Neutres Neutral	1-1-1 Énoncé d'une unité tonale Statement with one tonal unit	
		1-1-2 Énoncé de plusieurs unités tonales Statement with more than one tonal unit	
		1-1-3 Énumération Enumeration	
	1-2 Non-neutres Biased	1-2-1 Déclarative à focalisation contrastive Contrastive focus	
		1-2-2 Exclamative Exclamative	
		1-2-3 Déclarative catégorielle Contradiction statement	
		1-2-4 Déclarative douteuse Uncertainty statement	
		1-2-5 Déclarative d'évidence Statement of the obvious	
	2- Interrogatives absolues Yes-no questions	2-1 Neutres Information-seeking	2-1-1 Question d'une unité tonale Question with one tonal unit
			2-1-2 Disjonction Disjunctive yes-no question
2-1-3 Énumération Enumeration			
2-2 Non-neutres Biased		2-2-1 Question confirmative Confirmation-seeking yes-no question	
		2-2-2 Question imperative Imperative yes-no question	
3- Interrogatives partielles Wh-questions	3-1 Neutres Information-seeking	3-1-1 Question d'une unité tonale Question with one tonal unit	
		3-1-2 Question de plus d'une unité tonale Question with more than one tonal unit	
	3-2 Non-neutres Biased	3-2-1 Question impérative Imperative wh-question	
4- Interrogatives écho Echo questions	4-1 Neutres Neutral	4-1-1 Question écho absolue Neutral yes-no echo question	
		4-1-2 Question écho partielle Neutral wh-echo question	
		4-1-3 Disjonction Disjunctive echo question	
	4-2 Non-neutres Biased	4-2-1 Absolue anti-expectative Counterexpectational yes-no echo question	
		4-2-2 Partielle anti-expectative Counterexpectational wh- echo question	
5- Intonation imperative Imperatives	5-1 Ordre Command		
	5-2 Prière Request		
6- Vocatifs Vocatives	6-1 Vocatif initial Initial vocative		
	6-2 Vocatif d'insistance Insistent vocative		

Tableau 13 : Catégories d'énoncés obtenus à travers la DCT dans les études de Frota & Prieto (2015) et Prieto & Roseano (2010).

Dans le but de mieux comprendre la nature de ces catégorisations et de faire un choix méthodologique réfléchi, nous souhaitons analyser ces catégories à la lumière des fonctions de l'intonation.

3.1.1 La DCT et les fonctions de l'intonation

Trois grands niveaux de catégorisation (a., b., c.) sont visibles sur le Tableau 13 ci-dessus. Cette taxinomie propose alors que chacune de ses catégories finales est caractérisée par ou associée à l'utilisation d'un ou d'une série de contours tonals déterminés.

Le premier niveau (a.) fait allusion à la modalité de l'énoncé : au type de phrase auquel il appartient, d'un point de vue grammatical, ou à l'acte de langage qu'il vise à réaliser, d'un point de vue pragmatique. Ainsi, les énoncés élicités par la DCT peuvent être : déclaratifs (1), interrogatifs (2, 3, 4), impératifs (5) ou vocatifs (6). Parmi les interrogatives, nous trouvons des distinctions faites au niveau de leur formulation, de leur syntaxe et du type de réponse qu'elles cherchent à obtenir : les questions absolues (2) peuvent être répondues par « oui » ou par « non », et ces deux réponses reprennent la totalité de l'information de la question. Les questions partielles (3) contiennent un mot interrogatif (« que, qui, où, quand, pourquoi »...), ne peuvent pas être répondues par « oui » ou « non », et leurs réponses reprennent uniquement les informations concernant le mot interrogatif. Les questions écho (4) sont utilisées dans un contexte communicatif spécifique, à savoir quand le locuteur n'a pas bien compris une partie ou la totalité du contenu du dernier énoncé produit par son interlocuteur, et qu'il vise à confirmer cette information. En suivant cette première catégorisation, cette méthodologie présuppose que l'intonation conditionne ou est conditionnée par la modalité d'un énoncé et permettrait de distinguer un énoncé déclaratif d'un énoncé impératif, par exemple.

Le deuxième niveau (b.) est binaire et distingue entre des variétés « neutres » (*neutral*) et « non-neutres » (*biased*) des catégories précédentes, à l'exception des impératifs et des vocatifs. Cette neutralité est de caractère « pragmatique » ou « épistémique » et est associée aux intentions et aux attitudes du locuteur. Dans le cadre de l'étude des langues romanes, les définitions données pour les énoncés neutres ou épistémiquement biaisés sont cependant larges et peuvent se prêter à plusieurs interprétations : dans (Estebas-Vilaplana & Prieto, 2010, p. 18) ils sont présentés de la façon suivante : « [...] biased sentences, that is, sentences with specific meanings and nuances », et dans Delais-Roussarie et al. (Delais-Roussarie et al., 2015) on les définit en tant que : « Epistemically biased statements [...] are defined here as statements which convey information about the attitude of the speakers ». De par ces définitions, la méthodologie de la DCT présuppose qu'il y a des différences tonales distinctives entre, par exemple, une question absolue neutre (2-1), dépourvue de nuances spécifiques non explicitées dans le contenu lexique

de l'énoncé, et une question absolue non-neutre (2-2) qui cherche à exprimer des informations attitudinales.

Le troisième niveau (c.) est le produit de la combinaison des deux catégorisations précédentes, ce qui donne pour résultat 25 types d'énoncés dont les déclaratifs exclamatifs (1-2-2), les questions absolues neutres disjonctives (2-1-2) et les questions écho absolues anti-expectatives (4-2-1). Nous remarquons que, selon cette hiérarchisation, une des catégories finales correspond aussi aux énoncés à focalisation contrastive (1-2-1), qui seraient déclaratifs et non-neutres. Or, la focalisation contrastive est traditionnellement étudiée comme un phénomène plus large qui peut se trouver ailleurs que dans les énoncés déclaratifs non-neutres.

En effet, dans les définitions de ces catégories, il est possible de reconnaître différentes fonctions que peut jouer l'intonation dans la communication. Il existe de nombreuses classifications des fonctions de l'intonation, fait qui est remarqué par Di Cristo (2013, p.171) : « la typologie fonctionnelle de la prosodie est marquée du sceau de l'hétérogénéité ». Un bon point de départ pour illustrer cette multiplicité fonctionnelle est le travail de Fónagy (2003) qui vise à faire une synthèse des fonctions de la prosodie identifiées dans une partie de la littérature scientifique. Certaines de ces fonctions agissent simultanément lors de la communication et les faits prosodiques qui y interviennent sont tantôt les mêmes, tantôt différents, ce qui rend parfois difficile la tâche de démêler une fonction d'une autre et d'identifier les facteurs rythmiques, tonals ou autres qui entrent en jeu pour chaque fonction précise. Parmi le total de quinze fonctions recensées par Fónagy, nous en identifions trois dans la méthodologie de Frota & Prieto : la **fonction modale**, la **fonction d'emphase ou informationnelle** et la **fonction affective ou attitudinale**, que nous définirons ci-après.

3.1.1.1 La fonction modale

Nous avons dit que le premier niveau de catégorisation du questionnaire de la DCT était lié à la fonction modale de la prosodie et nous avons présenté succinctement cette fonction en faisant appel aux contrastes modaux que l'intonation permet d'établir. Cependant, le terme modal ici peut être interprété de façons différentes, ce qui entraînera des divergences potentiellement importantes dans la conception et la portée de cette fonction de l'intonation.

D'un point de vue grammatical, le terme **mode** est associé à l'inflexion des mots et à l'organisation syntaxique de ceux-ci pour construire des phrases. La grammaire s'intéresse également au rôle que jouent les mots à l'intérieur de la phrase et au rôle qu'accomplissent à

leur tour les phrases elles-mêmes (Couper-Kuhlen, 1986, p. 140). Si on attribue à la prosodie une fonction purement grammaticale, alors, des changements dans l'intonation ou dans la distribution des pauses d'un énoncé devraient pouvoir entraîner des changements dans sa typologie syntaxique (son *sentence-type* en anglais) sans avoir recours à des changements syntaxiques ou lexicaux, ce qui permettrait d'établir des correspondances univoques, par exemple, entre un contour ou une séquence de tons et un type syntaxique, comme l'indicatif déclaratif ou l'impératif. C'est sur cette conception que se construisent les dix intonations de Delattre (cf. 1.2.2.2.1 *supra*). Or, ceci n'est pas exactement le cas et ces correspondances ne sont pas généralisables : bien qu'il y ait un rapport entre des variations mélodiques et le passage d'une déclaration à une interrogation¹⁰², toutes les phrases interrogatives n'ont pas une intonation montante, de même que toutes les intonations montantes ne sont pas associées à des phrases interrogatives. Dans ce sens, le lien entre grammaire et intonation est effectivement restreint et il n'y a pas de rapport de bi-univocité, comme l'illustre Cruttenden (1997, p. 51)¹⁰³ :

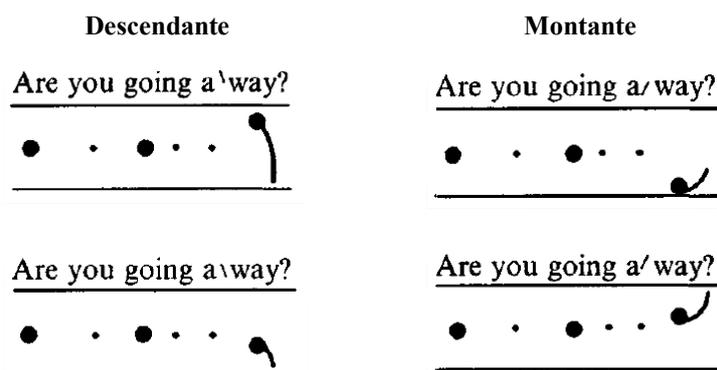


Figure 47 : Contours nucléaires possible pour les questions absolues en anglais d'après Cruttenden (1997)

Ceci motive certains auteurs à affirmer que le lien entre intonation et mode ne serait pas de nature grammaticale, mais pragmatique. Depuis cette perspective, la fonction modale de la prosodie est liée non pas à un type syntaxique, mais à la **modalité** énonciative d'un énoncé, c'est-à-dire, aux actes de langage que le locuteur cherche à réaliser en produisant un énoncé.

D'un point de vue linguistique mais aussi philosophique, Austin (1962, pp. 147–163) postule que l'énonciation est le résultat de la conjugaison de trois actes : l'**acte locutoire**, le fait de

¹⁰² « Une fonction parmi les plus évidentes est certainement de poser des questions, c'est-à-dire conférer une modalité interrogative à un énoncé qui serait dépourvu de toute autre marque syntaxique ou morphologique » (Martin, 2004, p. 37)

¹⁰³ Ladd (pp. 51-52) montre ces exemples pour prouver qu'il n'y a pas contour nucléaire interrogatif unique en anglais : "there is no such thing as 'question intonation'". Il y aurait des intonations qui sont plus courantes que d'autres et quelques-uns expriment des nuances attitudinales spécifiques, ou sont plus fréquentes dans une variété régionale que dans d'autres, mais ils ne confèrent pas la modalité grammaticale de question à l'énoncé dans lequel ils se trouvent.

produire une suite de mots dotés d'un sens; l'**acte illocutoire**, le fait de réaliser des actions telles que « demander », « promettre », « ordonner », « offrir », etc. à travers la langue dans une situation d'interlocution donnée ; et l'**acte perlocutoire**, ou la réaction ou l'absence de réaction de la part de l'interlocuteur face aux deux actes précédents.

L'acte illocutoire peut être exprimé à travers certains verbes ou constructions verbales, mais également et en grande mesure par la prosodie. La théorie d'Austin propose alors de faire le lien entre l'acte illocutoire et la prosodie, sans réduire un énoncé à sa forme grammaticale. Ainsi, une interrogation ne se limite pas à la catégorie grammaticale « question », et l'acte de langage « demander » peut être réalisé à travers des constructions grammaticalement très différentes :

Énoncé	Description grammaticale	Acte illocutoire
D'où viens-tu ?	Question partielle avec inversion sujet-verbe	Demander
Ce sera tout ?	Question déclarative sans marqueur grammatical de question	Demander
Vous voulez bien vous taire ?	Question absolue	Donner un ordre
J'espère que ça ne te dérange pas	Énoncé déclaratif	Demander

Tableau 14 : Actes illocutoires d'énoncés grammaticalement différents.

Bien que quelques caractéristiques intonatives, telles que les montées finales, puissent présenter des co-occurrences avec des énoncés exprimant des actes de langage interrogatifs, le rapport est un peu plus complexe, comme nous le verrons ci-dessous. Quand cette corrélation existe, comme dans le cas des montées finales et les questions déclaratives, Hirst (1998, p. 55) propose que ce n'est pas l'intonation montante qui fait passer un énoncé d'un type syntaxique déclaratif à un type syntaxique interrogatif, mais que l'intonation montante signale que l'énoncé déclaratif doit être interprété pragmatiquement comme une demande d'information.

3.1.1.2 La fonction attitudinale

Nous avons établi un lien entre prosodie et actes illocutoires pour expliquer la façon dont la prosodie peut remplir une fonction modale. Cette conception du rapport entre la prosodie et les actes de parole permet d'expliquer la fonction attitudinale de la prosodie – la capacité de la prosodie à exprimer l'attitude du locuteur – que nous associerons au deuxième niveau de catégorisation des énoncés dans le questionnaire DCT de Frota & Prieto : la distinction entre énoncés « neutres » et « non-neutres ».

Austin établit que tout acte illocutoire a à la fois un contenu propositionnel et une force illocutoire¹⁰⁴. Le contenu propositionnel peut être défini comme l'objectif dans lequel le locuteur produit un énoncé, et sa force illocutoire est la dynamique avec laquelle cette proposition est présentée. La combinaison d'un même contenu avec différents degrés de force donne lieu à des actes illocutoires différents. Par exemple, les énoncés : « Ouvre la porte ! » et « Pouvez-vous ouvrir la porte, s'il vous plaît ? » ont le même contenu propositionnel et visent le même objectif (ouvrir la porte), mais ils sont présentés avec des forces illocutoires différentes (le premier est un ordre, le deuxième est une requête) (Flores Salgado, 2011, p. 9). Searle et Vanderveken (1985) proposent le terme de « dispositifs d'expression de force illocutive » (*illocutionary force indicating devices*) pour se référer aux ressources linguistiques utilisées pour exprimer la force illocutoire d'un énoncé, dont l'intonation et l'accentuation¹⁰⁵.

Le degré de force illocutoire est donc un indicateur de l'attitude adoptée par l'énonciateur quand il produit un acte de langage. Et si la prosodie est un des mécanismes utilisés pour exprimer la force illocutoire, il est possible d'établir un lien entre attitude et prosodie : sa fonction attitudinale. Ainsi, lors de la réalisation d'un acte illocutoire, sa modalité et son attitude peuvent être exprimées de façon simultanée par la prosodie, ce qui explique en partie le manque de correspondances uniques entre un acte illocutoire et un contour intonatif.

Di Cristo (2013, p. 226–227) fait une distinction entre les différents sens qui peuvent être attribués au terme « attitude » dans ce contexte. Nous en retiendrons deux qui sont ceux que nous identifions dans la méthodologie de Frota et Prieto. D'une part, l'attitude peut être épistémique et se référer à la disposition de l'énonciateur vers une proposition. Ainsi, le locuteur peut avoir des croyances, des désirs, des attentes, des différents par rapport au contenu propositionnel de ce qu'il énonce, qui définiront son attitude au moment de l'énoncer. Ces différentes attitudes épistémiques donnent lieu, par exemple, à la catégorie des questions anti-expectatives (4-2-1 et 4-2-2), à la déclarative douteuse (1-2-4) ou d'évidence (1-2-5)

D'autre part, l'attitude peut être conçue d'un point de vue affectif et être associée à l'expression de sentiments du locuteur, particulièrement importante pour les auteurs britanniques comme Halliday, Uldall ou Crystal. Cruttenden (1997, p. 89), par exemple, explique que les contours nucléaires associés aux types syntaxiques déclaratif, interrogatif absolu, interrogatif partiel,

¹⁰⁴ Ce terme, *illocutionary force* en anglais, a été adapté en français comme « valeur illocutoire » dans la traduction de 1970 de Gilles Lane, « Quand dire, c'est faire » (Seuil). Nous garderons le terme « force » en français, qui nous semble plus transparent.

¹⁰⁵ “Illocutionary forces are realized in the syntax of actual natural languages in a variety of ways, e.g. mood, punctuation, word-order, intonation contour, and stress, among others; and it is a task for empirical linguistics to study such devices as they function in actual languages” (Searle & Vanderveken, 1985, p. 1)

impératif et exclamatif peuvent présenter des variations du fait de ce qu'il appelle des « significations locales » (*local meanings*), qui ajoutent des nuances attitudinales de surprise, d'impatience, d'indifférence, d'excitation, parmi beaucoup d'autres. Nous identifions cette acception du terme « attitude » dans les énoncés non-neutres dans lesquels le locuteur peut chercher à exprimer la surprise ou l'incrédulité (questions écho anti-expectatives, 4-2-1 et 4-2-2), le doute (déclarative douteuse, 1-2-4) ou l'excitation (déclarative exclamative, 1-2-2), selon la situation.

3.1.1.3 La fonction d'emphase ou informationnelle

Une dernière fonction que nous identifions dans la classification du questionnaire de la DCT est l'une des plus importantes remplies par la prosodie : sa capacité à organiser le degré d'importance ou d'emphase des différentes informations d'un énoncé. Dans cette étude, notre objectif n'est pas d'expliquer de façon approfondie la nature cognitive ou perceptive de cette organisation, que nous traiterons sous le terme de **focalisation**, mais d'analyser la **forme phonétique** de son expression dans la production orale des apprenants d'anglais. De ce fait, nous décrirons brièvement la façon dont elle est traitée par une partie de la littérature – notamment celle qui l'étudie en association à l'intonation. Nous adopterons une définition large de la focalisation inspirée de celle de Dik (1997, p. 326) :

La focalisation est une stratégie pragmatique à travers laquelle un locuteur peut marquer l'information la plus importante dans un contexte communicatif donné pour que son interlocuteur l'intègre dans son contexte pragmatique.

Les travaux qui étudient ce sujet font des distinctions binaires pour expliquer l'organisation informationnelle et contextuelle du discours en se servant de concepts similaires. Des dichotomies telles que celles de thème/rhème, topique/commentaire, présupposition/focus, information donnée/information nouvelle cherchent à distinguer, d'une part, ce qui est connu et partagé par les interlocuteurs en raison de la situation de communication, de ce qui a déjà été dit ou du contexte culturel, et d'autre part, ce qui est nouveau, ce qui est dit à propos de ce qui est déjà connu ou ce sur quoi le locuteur veut attirer l'attention de l'auditeur.

Indépendamment de la nature du rapport entre ces deux catégories informationnelles, les approches sont toutes d'accord sur le fait que l'intonation sert à marquer cette distinction de façons différentes. Une distinction se base sur le contraste entre l'absence et la présence de focalisation. Cette vision, proposée par Newman (1946) et reprise par Chomsky & Halle (1986) postule qu'il y a un patron d'**accentuation normal** (*normal stress*) en anglais, qui serait la

façon la plus naturelle, neutre ou non-marquée de produire un énoncé de manière isolée. Aucune fonction ou signification spécifique n'est exprimée par ce patron accentuel et le rapport entre les informations de l'énoncé serait celui explicitement exprimé par sa syntaxe. En l'occurrence, pour l'anglais, ce patron correspond au placement du nucléus de l'énoncé vers la frontière droite de l'énoncé, sur la dernière syllabe proéminente du dernier élément lexical¹⁰⁶. Il existe par opposition une **accentuation contrastive** (*contrastive accent*) qui est marquée et qui exprime un contraste entre un élément et d'autres potentiellement possibles à sa place¹⁰⁷.

Cependant, selon ces définitions, il y a des cas où l'élément sur lequel est réalisée une accentuation contrastive tombe à la même place de l'accentuation normale :

(1) *Adrien is coming tomorrow*

(2) *Adrien is coming to **MOR**row¹⁰⁸*

Dans (2), il est possible d'ajouter un accent contrastif sur la syllabe typiquement accentuée selon le patron d'accentuation normale de *tomorrow* pour contraster cet élément avec d'autres options possibles (*today, next week...*). Afin de marquer cette intention pragmatique, la théorie AM postule que des séquences tonales (un accent mélodique et un ton de frontière, généralement) spécifiques peuvent exprimer cette différence illocutoire. Ainsi, pour chaque langue, il y a un ou des contours qui expriment l'accent contrastif et d'autres contours qui expriment une accentuation normale.

Ladd (1980, 1996) approfondit la distinction entre accentuation normale et contrastive et propose deux types possibles de focalisation : une **focalisation large** (*broad focus*) auquel cas tout l'énoncé a le même degré de focalisation et est conforme au patron d'accentuation normal, comme dans le cas de (3) :

(3) – *What's going on?*
- *Adrien is coming tomorrow.*

et une **focalisation étroite** (*narrow focus*) dans laquelle seuls quelques éléments sont focalisés¹⁰⁹, comme dans (4b), (5b) et (6b). Dans ces cas, une séquence tonale de focalisation est associée aux syllabes soulignées et elles deviennent le nucléus de l'énoncé.

¹⁰⁶ Ceci correspond à la *Last Lexical Item rule* de Halliday (1968).

¹⁰⁷ "There is a contrastive type of [...] accent, one which is employed to contrast one reference in a predication with another comparable reference, expressed or implied." (Newman, 1946, p. 172)

¹⁰⁸ Dans les exemples à suivre, nous représenterons l'accentuation normale en soulignant la syllabe accentuée, et l'accentuation contrastive sera représentée avec des majuscules, en gras et en soulignant la syllabe contrastivement accentuée.

¹⁰⁹ Nous parlerons désormais d'élément focalisé pour faire référence à l'information qui est marquée par un accent mélodique de focalisation. Selon la portée de l'analyse (pragmatique, syntaxique, phonologique), l'élément focalisé peut correspondre à différentes structures : un syntagme, un mot, une syllabe.

- (4) *a: Adrien is coming tomorrow?*
*b: No, my **MOT**Her is coming tomorrow*
- (5) *a: Adrien isn't coming tomorrow?*
*b: Adrien **IS** coming tomorrow.*
- (6) *a: Is Adrien coming next week?*
*b: Adrien is coming to **MOR**row.*

Une différenciation plus fine est proposée par d'autres auteurs. Di Cristo, par exemple, propose une catégorie de focalisation informationnelle, qui s'approche de celle de la focalisation large de Ladd, et fait ensuite une distinction, comme Zubizarreta (1998) ou encore Hirst (1998), à l'intérieur de la catégorie de focalisation étroite, entre une **focalisation d'emphase** ou **d'intensité** et une **focalisation contrastive**. D'un point de vue structuraliste, la première se place sur l'axe paradigmatique, c'est-à-dire, l'emphase peut être attribuée à un élément pour le faire ressortir par rapport aux autres à l'intérieur de l'énoncé, alors que la deuxième se place sur l'axe syntagmatique, car elle est attribuée à un élément donné de l'énoncé pour le contraster avec un nombre fini d'autres éléments possibles à sa place. Dans le cadre de notre recherche, nous ferons le choix délibéré de ne pas faire cette distinction et nous étudierons uniquement le contraste entre focalisation étroite et focalisation large, cette dernière étant conçue comme l'absence de focalisation étroite.

D'après ces définitions de la focalisation, nous postulons que parmi les énoncés élicités par la DCT il existe des énoncés autres que le 1-2-1 dans lesquels entre en jeu cette fonction de l'intonation sous la forme de focalisation étroite, qu'elle soit d'emphase ou contrastive. Parmi ces énoncés, on peut trouver les déclaratifs catégoriels (1-2-3) et les déclaratifs d'évidence (1-2-5), des énoncés qui expriment la contradiction et l'évidence respectivement, à travers la focalisation d'un de leurs éléments. On y trouve aussi la plupart des interrogatives écho (4), qui reprennent un élément précédemment mentionné en le focalisant dans le but de vérifier s'il a été bien compris.

3.1.1.4 De la linguisticité des fonctions

Parmi ces fonctions, quelques-unes, comme la modale ou l'informationnelle, peuvent être qualifiées de **linguistiques** car elles véhiculent des sens et des contrastes catégoriels qui sont propres à chaque langue. D'un point de vue structuraliste ou générativiste, il est possible de dire qu'elles font partie de la grammaire de ces langues. D'autres fonctions, telles que l'informationnelle et l'attitudinale sont souvent qualifiées de **paralinguistiques**, car leur

rapport au sens d'un énoncé est graduel, moins systématique et parfois involontaire. Dans ce sens, les phénomènes et fonctions paralinguistiques de l'intonation feraient partie de la parole d'après Saussure, mais pas de la langue.

Cependant, la distinction de ce qui est linguistique et de ce qui ne l'est pas peut être parfois un peu floue, car les catégories ne sont pas étanches. Couper-Kuhlen (1986, pp. 118–119) propose des critères pour déterminer la « linguisticité » d'un phénomène prosodique. D'après l'auteure, un phénomène linguistique doit d'abord être systématique, c'est-à-dire il répond à un système organisé d'options pour son utilisation et son identification. Il doit ensuite être conventionnel, dans le sens où ces options sont déterminées par la tradition d'un groupe de personnes, et non pas par des critères physiologiques. Finalement, il doit avoir une finalité : il est utilisé consciemment dans le but de communiquer. À ces trois critères on peut ajouter le caractère catégoriel et distinctif des phénomènes linguistiques qui s'oppose à la nature graduelle des paralinguistiques. Néanmoins, et surtout pour le cas de l'intonation, certains phénomènes tels que ceux associés à la fonction expressive peuvent répondre aux trois premiers critères cités ci-dessus sans pour autant être discrets. C'est pourquoi Crystal (1969) propose de traiter la linguisticité des phénomènes au-delà du segment non pas comme un phénomène binaire, mais comme un continuum sur lequel ils se placent selon le nombre des conditions citées ci-dessus qu'ils remplissent¹¹⁰. En effet, si on observe la fonction attitudinale dans cette optique, une fonction habituellement considérée comme paralinguistique, il est tout à fait possible de trouver, dans une communauté linguistique donnée, des contours intonatifs clairement définis associés à l'expression d'attitudes, de sentiments et d'autres nuances pragmatiques. De ce fait, les locuteurs utilisent ces contours consciemment pour exprimer des attitudes déterminées.

¹¹⁰ “[O]ne might perhaps see these concepts as a kind of polarity in terms of their linguistic function [...]. At the ‘most linguistic’ extreme would be placed those prosodic features of utterance, describable in terms of closed systems of contrasts, which are relatively easily integrated with other aspects of linguistic structure, particularly grammar, and which are very frequent in connected speech [...]. At the other, ‘least linguistic’ end would be placed those paralinguistic features of utterance which seem to have little potential for entering into systemic relationships, which have relatively little integrability with other aspects of language structure, are very infrequent in connected speech, and are much less obviously shared, conventional features of articulation.” (Crystal, 1969, p. 129)

3.1.2 Sélection et analyse des données

3.1.2.1 Une approche pragmatique compositionnelle pour la sélection des énoncés

Pour aborder l'analyse contrastive des énoncés élicités par la DCT, nous avons identifié trois traits pragmatiques distinctifs liés aux trois fonctions de l'intonation mentionnées ci-dessus :

- Le trait [\pm focalisation], lié à la présence ou l'absence de focalisation étroite sur un élément de l'énoncé.
- Le trait [\pm interrogation], lié à la modalité déclarative ou interrogative de l'énoncé.
- Le trait [\pm neutre], lié à la présence ou l'absence de biais épistémique ou attitudinal de la part du locuteur.

Cette décomposition nous permet d'analyser les tons phonologiques et leurs formes phonétiques pour chaque langue à la lumière de ces trois fonctions, et de déterminer s'il y a des variations prosodiques en fonction de la présence ou de l'absence de ces traits. À l'inverse des analyses compositionnelles de l'intonation réalisées par Martin¹¹¹, celle-ci ne cherche pas à décrire la forme phonétique des contours pour ensuite les associer à des significations pragmatiques, mais à analyser si la présence ou absence d'un des traits pragmatiques présentés ci-dessus conditionne la présence ou absence d'un ton phonologique ou d'un type de contour dans chaque langue. Ces trois traits ne cherchent pas à être exhaustifs, et il est sans doute possible d'en proposer d'autres pour analyser d'autres dimensions pragmatiques et illocutoires de l'intonation.

Nous réalisons cette décomposition en trois traits afin de faire une sélection raisonnée des énoncés que nous allons analyser. Pour faciliter la comparaison des trois langues et pour cibler des phénomènes importants d'un point de vue communicatif et pertinents dans l'étude de l'interlangue, nous avons choisi **neuf énoncés** parmi les 25 élicités par la DCT présentant **six distributions des traits pragmatiques** cités ci-dessus :

¹¹¹ Comme nous l'avons évoqué brièvement dans 1.2.2.2.1

a)	1-1-2 Énoncé de plusieurs unités tonales	[- focalisation] [- interrogation] [+ neutre]	2-1-1 Question d'une unité tonale	[- focalisation] [+ interrogation] [+ neutre]
b)	1-2-1 Déclarative à focalisation contrastive	[+ focalisation] [- interrogation] [+ neutre]	4-1-1 Question écho absolue 4-1-2 Question écho partielle	[+ focalisation] [+ interrogation] [+ neutre]
c)	1-2-3 Déclarative catégorielle 1-2-5 Déclarative d'évidence	[+ focalisation] [- interrogation] [- neutre]	4-2-1 Question écho absolues anti-expectative 4-2-2 Question écho partielle anti-expectative	[+ focalisation] [+ interrogation] [- neutre]

Tableau 15 : Présentation des énoncés à analyser dans l'analyse contrastive avec leurs traits pragmatiques distinctifs

Cette sélection nous permet d'étudier :

- a) Les contours déclaratifs et interrogatifs absolus neutres en absence de focalisation
- b) La focalisation dans les énoncés déclaratifs et interrogatifs absolus neutres
- c) La focalisation dans les énoncés déclaratifs et interrogatifs absolus en présence d'une nuance pragmatique d'évidence ou de surprise

En organisant nos observations de cette façon, **nous réalisons nos analyses en fonction de la focalisation**, le phénomène qui sera au centre de notre intérêt dans cette recherche du fait de son importance linguistique en anglais (Horgues, 2010, p. 35) et de son fonctionnement comparativement plus dynamique. En effet, comme nous l'avons établi auparavant (cf. 1.1.3.3 ci-dessus), la prosodie est pragmatiquement déterminée en anglais, contrairement à l'espagnol et au français où elle est structurellement déterminée. Cela veut dire qu'il est possible en anglais d'exprimer, à travers des changements d'accentuation et d'intonation, des différences catégorielles à caractère linguistique dans l'organisation informationnelle de l'énoncé de façon plus libre qu'en français ou qu'en espagnol.

À travers cette méthodologie, **l'intonation associée à l'interrogation et aux nuances attitudinales prendront un rôle secondaire** dans nos analyses, agissant sous forme de variables indépendantes en présence ou absence desquelles nous décrirons la focalisation.

Nous faisons ces choix en partant de la supposition que les déviations prosodiques des séquences de tons associés à la focalisation, une fonction à caractère linguistique en anglais, peuvent entraîner des problèmes d'intelligibilité et de compréhensibilité (Munro & Derwing, 1995) plus importantes que des déviations associées aux contours finaux des questions ou à l'expression de nuances attitudinales à caractère paralinguistique, du fait de leur charge fonctionnelle.

3.1.2.2 Une taxonomie pour les différences phonétiques et phonologiques entre les langues

Afin de mieux cerner les différences entre l'espagnol chilien, le français et l'anglais lors de leur description, nous adopterons une opérationnalisation proposée par Ladd (1996) pour la classification des différences tonales entre les langues. S'appuyant sur la théorie AM et sur la même conception des tons que ToBI, l'auteur reprend, avec quelques modifications, les catégories définies dans Wells (1982) pour l'analyse des différences segmentales entre plusieurs accents de l'anglais, et propose 4 types de différences tonales possibles entre deux langues :

- Des différences **systemiques** : des différences dans les éléments qui composent les inventaires tonals phonologiques de deux langues. L'absence de certains tons dans une langue et qui existent dans une autre en est un exemple : H*+L n'est pas présent dans l'inventaire tonal de l'anglais mais il l'est dans celui du portugais (Frota et al., 2015). Ladd associe le terme systémique à un autre type de différences systémiques aussi : à l'utilisation de séquences tonales différentes pour l'expression d'une même fonction.
- Des différences **sémantiques** : des différences dans le sens associé à une même séquence de tons dans deux langues. Un exemple de ces différences est celui des séquences montantes L* H-H% ou H* H-H% qui dans la plupart des variétés d'anglais sont associées typiquement aux questions absolues, mais qui peuvent aussi être associées, particulièrement en anglais américain et australien, à des énoncés déclaratifs dans un phénomène dénommé *high rising terminal* ou *uptalk* (Warren, 2016)¹¹².
- Des différences **réalisationnelles** : Des différences dans la réalisation phonétique d'un même ton phonologique présent dans deux langues. Ces différences correspondent principalement à des variations phonétiques dans l'alignement tonal d'un même ton¹¹³.
- Des différences **phonotactiques** : des différences dans les associations possibles entre les tons et le contenu segmental. Un exemple de différences phonotactiques est celui entre les langues à compression tonale comme l'anglais, dans lesquelles une séquence

¹¹² Cette intonation est marquée et diffère de la déclarative non-marquée exprimée par la séquence H* L-L% dans le sens où elle est associée à des nuances actitudinales et illocutoires différentes. La nature de ces nuances est l'objet de nombreuses hypothèses qui sont traitées dans le Chapitre 3 du livre de Paul Warren, auquel nous renvoyons le lecteur.

¹¹³ Ceci peut mener à la création d'une nouvelle catégorie tonale si des contrastes phonologiques sont prouvés entre ces différentes réalisations phonétiques (comme nous l'avons vu dans 2.1.2.2 par exemple pour le cas de L*+H en espagnol)

tonale à plusieurs tons peut être réalisée dans une seule syllabe, et les langues à troncation tonale comme le français ou l'allemand, qui coupent ou simplifient les séquences tonales complexes pour les utiliser en association à un contenu segmental court (Fox, 2000, p. 292; Ladd, 1996, pp. 132–136).

L'utilisation de cette catégorisation nous servira non seulement à mieux comprendre les différences tonales entre ces trois langues, mais également à tenir compte des différents niveaux sur lesquels l'interférence prosodique peut s'exprimer dans l'interlangue des apprenants d'anglais, que nous analyserons dans le Chapitre 4.

3.2 Résultats et analyses

Dans cette partie, nous présentons les résultats des études faisant la description du français et de l'espagnol chilien dans le cadre du modèle AM suivant une méthode de collecte avec une tâche d'accomplissement de discours (DCT). La catégorisation suivie par cette méthodologie nous a permis de sélectionner six types d'énoncés pour analyser la façon dont ces langues expriment le trait [\pm focalisation] en absence et présence des traits [\pm interrogation] et [\pm neutre]. Nous citons d'autres sources ponctuellement pour compléter et illustrer les résultats obtenus par ces études.

Lors de la présentation de notre méthodologie ci-dessus nous avons délibérément mentionné de façon sommaire les sources que nous utiliserions pour l'anglais, afin de privilégier la présentation des catégories du questionnaire DCT en lien avec les fonctions de l'intonation et avec les trois traits pragmatiques qui en découlent. Ce choix entraîne cependant une difficulté pour l'analyse contrastive : les études sur l'anglais que nous avons trouvés pour décrire cette langue ne suivent pas cette même méthodologie et il s'avère parfois difficile de trouver des descriptions tonales correspondant aux catégories de la DCT en termes AM. C'est pourquoi nous citerons occasionnellement pour cette langue des études encadrées dans d'autres modèles comme le britannique (cf. 1.2.2.2.1). Dans tous les cas, nous abordons les descriptions prosodiques dans un premier temps d'un point de vue phonétique et dans un deuxième temps d'un point de vue phonologique, en nous servant des conventions de transcription ToBI pour l'anglais afin de faciliter la comparaison de cette langue avec le français et l'espagnol. Nous compléterons ces données dans le Chapitre 4 à travers l'application du questionnaire DCT adapté en anglais à un groupe de locuteurs anglophones natifs.

Cristo, 1998, p. 22) présentent ce patron tonal comme le plus courant pour les énoncés déclaratifs neutres en anglais britannique.

Français

Le patron tonal global des énoncés non emphatiques ou à focalisation large a été défini par Di Cristo (1998, p. 200) comme ayant une forme montante-descendante ou circonflexe. Quelques variations sont possibles dépendant de la longueur de l'énoncé et du nombre de groupes accentuels (dans la terminologie de Di Cristo) qu'il contient : il peut avoir une forme de « dents de scie » (*a saw tooth pattern*) avec des montées tonales dont les pics se trouvent à la fin de chaque groupe rythmique. Toutefois, la descente finale reste un trait caractéristique de ce type d'énoncé.

Le rapport entre constituance et accentuation est également mis en valeur dans la représentation de F_ToBI. En termes du modèle AM, les pics prénucléaires correspondent à des accents H* à la frontière droite des AP prénucléaires et le contour nucléaire correspond à une séquence **aL Hi L* L%** : un accent mélodique bas suivi d'un de frontière bas en fin d'IP. Le dernier pic prénucléaire avant la descente finale peut être aligné soit avec le ton H* de l'avant dernière AP (sur « mange » dans iii.), soit avec le ton Hi de l'AP finale (sur « ba- » dans iv.). Dans ces exemples, le même contenu lexical est phrasé de façon légèrement différente :

iii. $\overset{aL}{(Ma\ ri\ e)}_{AP} \overset{H^*}{(mange)}_{AP} \overset{aL}{(une\ ba\ na\ ne)}_{AP} \overset{Hi\ L^*}{L\%}$ IP (3 pics)

iv. $\overset{aL}{(Ma\ ri\ e)}_{AP} \overset{aL}{(mange\ une\ ba\ na\ ne)}_{AP} \overset{Hi\ L^*}{L\%}$ IP (2 pics)

(Delais-Roussarie et al., 2015)

v. $\overset{aL}{La\ voisine\ de\ la\ cousine\ de\ l'amie\ de\ Sylvie.}$

Hirschberg & Pierrehumbert (1986, p. 142) associent ce contour à des nuances attitudinales mais également à l'organisation informationnelle du discours : "In general, such contours do not seem felicitous when the utterance conveys information which the speaker believes will be unexpected for the hearer. Here tune choice may reflect attentional as well as intentional aspects of the discourse structure. [!H*] sequence contours seem to convey 'givenness' at a more general level."

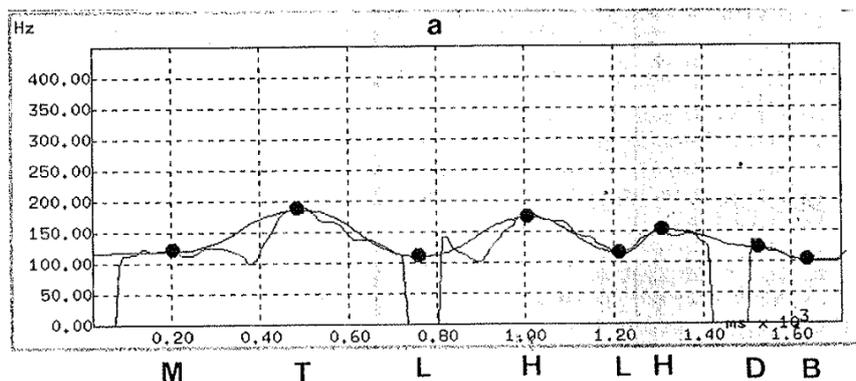


Figure 48 : Courbe de F0 et transcription Intsint de la déclarative neutre « La voisine de la cousine de l'amie de Sylvie » avec un contour en forme de scie – Di Cristo & Hirst, 1993a

Malgré le caractère descendant ou circonflexe des déclaratives décrit par Di Cristo et observable sur l'exemple v. et la Figure 48, la déclinaison ne figure pas dans les descriptions de Delais-Roussarie et al., et la hauteur progressivement descendante des pics tonaux prénucléaires n'est donc pas représentée par le système F_ToBI, probablement car elle n'est pas considérée phonologiquement pertinente dans ce type d'énoncé en français.

Espagnol

L'énoncé déclaratif non-emphatique en espagnol a une forme descendante comme en anglais et en français (Ortiz Lira et al., 2010). Il est caractérisé par deux types possibles de contours nucléaires. Le premier est $L+!H^* L\%$ (exemple vi.), une montée vers un pic tonal plus bas que ceux des accents prénucléaires suivie d'un ton de frontière bas. Le deuxième accent est $!H+L^* L\%$, un accent descendant abaissé (exemple vii)¹¹⁶. L'utilisation de tons abaissés dans le cas de la focalisation large vise à représenter la déclinaison caractéristique des énoncés déclaratifs neutres.

vi. $L+>H^* L+>H^* \quad L+!H^* L\%$
María bebe una limonada

vii. $L+H^* !H^* \quad !H+L^* L\%$
Martín bebe una limonada

La focalisation large en espagnol est également caractérisée par ses proéminences prénucléaires. Celles-ci sont représentées par l'accent à pic déplacé $L+>H^*$ (que nous avons analysé dans 2.1.2.1 *supra*) qui est phonétiquement une montée tonale ayant lieu pendant la syllabe accentuée et trouvant son pic sur la syllabe qui suit. Ce patron accentuel prototypique est représenté sur l'exemple vi. Dans le cas des mots proparoxytons, le pic peut se trouver même

¹¹⁶ Une troisième séquence $L^* L\%$ avec un ton monotonal bas est attestée en position nucléaire des énoncés à focalisation large dans d'autres variétés d'espagnol, mais elle est absente des données d'Ortiz-Lira pour l'espagnol chilien.

sur la syllabe après la post-tonique (Hualde & Prieto, 2015, p. 363). En cas de collision accentuelle, comme dans l'exemple vii. où le mot oxyton *Martín* est immédiatement suivi de la syllabe accentuée de *bebe*, le pic est exceptionnellement retracts et réalisé à l'intérieur de la syllabe accentuée. L'accent haut abaissé !H*, qui met en valeur la déclinaison de l'énoncé vers la proéminence nucléaire finale, peut se trouver en position prénucléaire en espagnol chilien. Contrairement au français, la distinction des niveaux descendants de proéminence vers la proéminence nucléaire finale dans les énoncés à focalisation large est phonologiquement importante en espagnol chilien.

Analyse

Anglais

Accents prénucléaires	Configuration nucléaire
H* [...] (H*)	H* L-L%
H* [...] (!H*)	!H* L-L%

Français

Accents prénucléaires	Configuration nucléaire
aL H*	aL Hi L* L%

Espagnol

Accents prénucléaires	Configuration nucléaire
L+>H* [...] (L+>H*)	L+!H* L%
L+H* [...] (!H*)	!H+L* L%

Tableau 16 : Résumé des accents prénucléaires et des configurations nucléaires utilisés dans les énoncés déclaratifs neutres en anglais, en français et en espagnol.

La structure déclarative est globalement descendante dans les trois langues et ne devrait pas être source de transfert dans l'interlangue (IL) des apprenants. L'organisation interne des proéminences, cependant, présente des divergences dans chaque langue qui pourraient apparaître dans les productions en anglais L2.

La forme de chapeau caractéristique de l'anglais produite par un H* prénucléaire au début de l'IP et par un H* en position nucléaire à sa fin n'est pas possible en français (Gussenhoven, 2004, p. 269). Dans cette langue, les déclaratives ont une forme de scie du fait des pics tonals produits par les accents mélodiques H*, ces derniers pouvant apparaître uniquement sur la dernière syllabe des AP prénucléaires. Nous proposons que ces différences phonotactiques pourraient mener à deux phénomènes dans l'IL prosodique des apprenants francophones : 1. **un regroupement prosodique délimité en unités plus courtes qu'en anglais natif**, du fait de l'importance de l'AP comme unité de constituance en français et 2. **la présence d'accents H* intermédiaires à la fin de ces unités prosodiques**. Cette caractéristique prosodique du français n'est pas propre aux déclaratives et nous anticipons que cette interférence phonotactique peut

apparaître dans d'autres énoncés aussi. Nous la mentionnerons dans nos analyses lorsque nous jugerons qu'elle présente un problème pour l'intelligibilité des apprenants.

Il existe aussi des différences systémiques entre ces deux langues liées au choix de ton dans la configuration nucléaire. Le français présente un accent nucléaire bas sur la dernière syllabe pleine de l'énoncé, suivi d'un ton de frontière bas, ce qui produit une chute beaucoup moins importante qu'en anglais. Dans cette langue, l'accent nucléaire est haut, il peut être aligné avec une syllabe autre que la dernière selon l'accentuation du mot en fin d'IP et il est suivi d'une chute tonale plus importante vers un ton de frontière bas. Néanmoins, nous jugeons que cette différence est moins importante et son transfert est plus difficile à repérer que les précédemment identifiées, étant donné qu'en anglais il est possible de trouver des tons abaissés !H* en position nucléaire, ce qui produit une chute tonale moins abrupte en fin d'IP ressemblant à celle de la séquence L* L% en français.

La forme du contour déclaratif en espagnol chilien se rapproche un peu plus de celle de l'anglais, et le *hat pattern* est possible dans ces deux langues. La différence principale réside dans les accents prénucléaires et peut être regardée comme phonotactique : en anglais, les pics tonals prénucléaires sont alignés avec les syllabes accentuées, alors qu'en espagnol **les montées culminent sur la post-tonique ou encore plus loin**. Cela donne à l'intonation déclarative un rythme « déphasé » par rapport à celui de l'anglais qui peut être transféré vers l'IL des apprenants, illustré dans viii. b. Ce patron n'implique pas, comme en français, un déplacement de la syllabe tonique, qui est toujours proéminente, mais uniquement un déplacement du pic tonal de la montée :

- viii. a. $\overset{H^*}{\text{Mary}} \text{ is } \overset{H^*}{\text{going}} \text{ to } \overset{H^*}{\text{buy}} \text{ the } \overset{H^*}{\text{present}}.$ anglais L1
 b. $\overset{L+>H^*}{\text{Mary}} \text{ is } \overset{L+>H^*}{\text{going}} \text{ to } \overset{L+>H^*}{\text{buy}} \text{ the } \overset{L+!H^*}{\text{present}}.$ anglais L2 (espagnol L1)

Une deuxième différence entre l'espagnol et l'anglais est systémique, puisque les accents nucléaires possibles sont bitonals, quoique abaissés, en espagnol (L+!H* ou !H+L*), alors qu'ils sont monotonaux en anglais (H* ou !H*). Cette différence pourrait amener les apprenants chiliens à produire, à la fin des énoncés déclaratifs non-emphatiques neutres, des contours nucléaires bitonals montants, dans le cas d'un transfert d'une configuration nucléaire L+!H* L%, ou descendants avec une syllabe accentuée alignée avec un ton bas précédée d'un *leading tone* haut, dans le cas où !H+L* L% est transféré.

3.2.1.2 Questions absolues

Énoncé 2-1-1 : Question d'une unité tonale

[- focalisation] [+ interrogation] [+ neutre]

Anglais

Les questions absolues en anglais peuvent être formulées de deux façons différentes : en utilisant un verbe modal ou auxiliaire en inversion avec le sujet (ix. a.) ou de façon déclarative (ix. b.) :

- ix. a. Does Adrien eat meat?
b. Adrien is a vegetarian?

Comme nous avons vu ci-dessus, les interrogatives sont souvent associées à des intonations finales montantes. O'Connor et Arnold (1973), par exemple, expliquent que les intonations montantes sont prédominantes dans le cas des questions absolues¹¹⁷ et des déclaratives¹¹⁸. Il en est de même pour Halliday (1968, pp. 58–59), qui dit que l'intonation ascendante est la non-marquée pour les questions absolues. Ces affirmations ont cependant été contestées par des études empiriques (comme celles de Fries, 1964; et Geluyken, 1988) qui montrent que l'intonation montante n'est ni prédominante ni non-marquée en anglais.

Si on se tient aux conceptions présentées ci-dessus selon lesquelles l'intonation peut remplir simultanément une fonction modale et attitudinale, la variabilité de contours associés aux questions peut être liée au fait que le trait [+ interrogation], théoriquement lié aux montées finales, est souvent produit simultanément avec des nuances pragmatiques ou attitudinales (avec le trait [- neutre]¹¹⁹), ce qui a une influence sur le type de contour nucléaire. Effectivement, les questions sont rarement dépourvues de nuances pragmatiques ou épistémiques telles que la politesse, l'accord ou la surprise, ce qui expliquerait les basses proportions de montées finales interrogatives dans des corpus de parole spontanée.

¹¹⁷ Ils proposent un contour appelé *low bounce* qui équivaut à peu près à la séquence (H*) H* L-H% : “This is by far the most common way of asking yes-no questions ; it should be regarded as the normal way, with the speaker displaying *genuine interest* in obtaining the information requested” (p. 65).

¹¹⁸ Quand une déclarative est prononcée avec un contour qu'ils appellent *the high bounce*, similaire à la séquence (L*) H* H- H%, elles acquièrent un sens interrogatif : “Complete statements said with the High Bounce have the effect of *questions* in most cases, as in so many other European languages” (p. 75).

¹¹⁹ Dans notre approche pragmatique compositionnelle, nous avons fait exprès de donner une définition très large au trait [± neutre] et d'y regrouper plusieurs phénomènes, car il ne fait pas l'objet central de notre analyse. Il pourrait tout à fait être décomposé en traits plus spécifiques tels que [± poli], [± surprise] ou encore [± d'accord] comme dans Steedman (2007) ou dans Portes & Beyssade (2015), par exemple.

Pour faciliter l'analyse contrastive des L1 dans cette partie, nous étudierons les différentes configurations qui présentent des montées finales, sans pour autant les considérer plus répandues ou moins marquées que les descendantes.

En cas de neutralité épistémique et attitudinale, Estebas-Vilaplana (2014) propose le patron tonal **L* H-H%** pour les questions absolues avec inversion sujet-verbe :

x. H* L* H-H%
Do you like mandarins?

Cette montée finale à partir d'un accent nucléaire bas coïncide avec les observations de Hedberg et al. (2014) basées sur un corpus d'anglais américain. Les auteurs ont par ailleurs observé des accents prénucléaires hauts H* qui deviennent progressivement descendants !H* selon la longueur de l'énoncé :

xi. H* L* H-H%
Is that what she said ?

xii. H* !H* L* H-H%
Do you still work for a veterinarian?

xiii. H* !H* !H* L* H-H%
Do you want me to make a reservation at The Quality?

On trouve un patron similaire dans Beckman & Ayers (1997) en association avec les questions déclaratives cette fois-ci, qu'elles appellent a 'yes-no' contour. Celui-ci présente un accent prénucléaire bas, en contraste avec le haut dans les exemples précédents :

xiv. L* L* H-H%
Mariana made the marmalade?

Cruttenden (1997, pp. 51, 136) note que des contours montants à partir de tons nucléaires bas sont plus courants pour les questions déclaratives en anglais Américain. L'anglais britannique, pour sa part, privilégierait des configurations nucléaires descendantes-montantes du type **H* L-H%** pour les questions morphosyntaxiquement marquées¹²⁰, avec des accents prénucléaires H* :

xv. H* L-H%
Is your mother there?

xvi. H* H* L-H%
Do you have an appointment?

¹²⁰ Ladd (1996, p. 122) raconte, à partir de sa propre expérience, que ce contour est possible en anglais américain mais peut être interprété comme « autoritaire » ou « condescendant ».

Français

Les questions absolues en français ont des formes syntaxiques variées. Elles peuvent avoir une forme déclarative (xvii. a.), inverser le sujet et le verbe (xvii. b.) ou introduire l'interrogatif « est-ce que » (xvii. c.).

- xvii. a. Il est là ?
 b. Est-il là ?
 c. Est-ce qu'il est là ?

Delais-Roussarie et al. (2015, p. 83) identifient des occurrences consistantes du même contour dans le cas des questions déclaratives, où l'interrogation est exprimée exclusivement par l'intonation. Dans ces cas, le contour interrogatif des **questions absolues neutres** est une montée finale **H* H%**. L'AP nucléaire peut également avoir un ton bas initial aligné avec la première syllabe de son dernier élément lexical (exemple xviii.), mais il n'est pas obligatoire :

- xviii. ([Vous voulez]_{AP} [un bonbon]_{AP})^{aL H*} IP ? (Delais-Roussarie et al., 2015)

Les questions absolues déclaratives peuvent également être produites avec un contour nucléaire descendant ou montant-descendant, mais ces contours sont associés à un biais épistémique de confirmation que nous ne traiterons pas dans cette analyse contrastive.

Les AP prénucléaires présentent souvent des mouvements montants représentés par la séquence aL H* de la même façon que les AP prénucléaires dans l'intonation déclarative, décrite ci-dessus. Ce patron est dépendant de la longueur de l'énoncé, d'après Di Cristo (1996, p. 205), qui explique que le patron d'accentuation déclarative prénucléaire apparaît seulement dans les questions à un ou deux groupes accentuels. En présence de plus de groupes accentuels, une séquence de tons progressivement abaissés fait surface avant l'AP finale contenant la montée (Di Cristo & Hirst, 1993a, p. 270) :

- xix. La copine de l'ami du mari de Corine ?^{aL H* !H* !H* aL H* H%}

(Escandell Vidal, 1998)¹²¹ : La déclarative *Juan viene mañana* devient *¿Viene Juan mañana?* Le même est vrai pour les sujets pronominaux, mais ceux-ci peuvent être élidés en espagnol, ce qui élimine l'inversion dans les interrogatives. Ainsi, la déclarative *Usted tiene hambre* peut être formulée en question comme *¿Tiene usted hambre?* Cependant, cette forme devient souvent simplement *¿Tiene hambre?*

- L'inversion n'est pas propre aux formes interrogatives. Certaines structures syntaxiques déclaratives présentent des inversions sujet-verbe sous leurs formes non-marquées : par exemple, les formes *llegó María* ou *vinieron los niños* ont une structure VS (Olarrea, 2012).
- L'inversion peut être également utilisée à des fins contrastives (cf. 3.2.2.1 ci-dessous).

De ce fait, les questions absolues neutres dépendent en grande mesure de ressources prosodiques et d'indices contextuels pour être interprétées en tant que telles.

Ortiz Lira et al. identifient deux contours nucléaires possibles dans les **déclaratives absolues neutres**, dont un montant et un descendant : **L+H* HH%** et **L* L%**. Les auteurs expliquent que du fait des situations utilisées lors de la collecte de données, il est difficile de trouver dans son corpus des questions complètement neutres, et toutes les occurrences présentent des variations de nuances de politesse :

xxiii. $\begin{matrix} H+L^* & L+H^* HH\% \\ \text{¿Tiene mermelada?} \end{matrix}$

xxiv. $\begin{matrix} L+>H^* & H+L^* & L+H^* HH\% \\ \text{¿ Ya llegó María ?} \end{matrix}$

xxv. $\begin{matrix} H+L^* & L^* L\% \\ \text{¿Tiene hora?} \end{matrix}$

Les exemples xxiii. et xxiv. ci-dessus présentent un contour global descendant-montant qui est « caractéristiquement poli »¹²², alors que le contour descendant dans xxv. est plus marqué que les deux précédents et a en outre une nuance [- neutre] de prière.

Les accents prénucéaires trouvés dans les questions absolues neutres sont L+>H*, l'accent à pic déplacé trouvé également dans les déclaratives, et H+L*, une descente tonale vers la syllabe

¹²¹ « On dit que l'ordre des constituants à l'intérieur [des interrogatives absolues] est libre et, de ce fait, le seul élément formel qui permet de différencier une déclarative d'une interrogative est l'intonation [...]. À partir de cette description, on arrive souvent à la conclusion que l'ordre des mots dans les interrogatives absolues est complètement indifférent. Cependant, cette affirmation est inexacte [...] Il est vrai que le fait qu'en espagnol il est possible d'avoir des sujets tacites brouille la situation, puisque dans de nombreuses situations on ne trouve pas de sujet lexical explicite. Dans les cas où il apparaît, l'ordre des constituants verbe/sujet est le non-marqué, alors que la séquence sujet/verbe est marquée. » (Escandell-Vidal, 1999, p. 3959, notre traduction)

¹²² « [...] a configuration which simply carries a meaning of politeness » selon les termes d'Ortiz Lira et al. (2010, p. 265)

accentuée. Cette description coïncide partiellement avec celles de Navarro Tomás (1944), Quilis (1993) et Face (2004), qui décrivent le contour global des interrogatives absolues comme un mouvement qui monte sur la première syllabe accentuée de l'énoncé, descend ensuite progressivement jusqu'à la dernière syllabe accentuée, puis réalise une montée finale. La plus grande différence se trouve dans la forme de la proéminence initiale, qui en espagnol péninsulaire et dans d'autres variétés est un mouvement montant ($L > H^*$), alors qu'il est descendant ($H + L^*$) dans les descriptions d'Ortiz Lira et al. (Figure 50) :

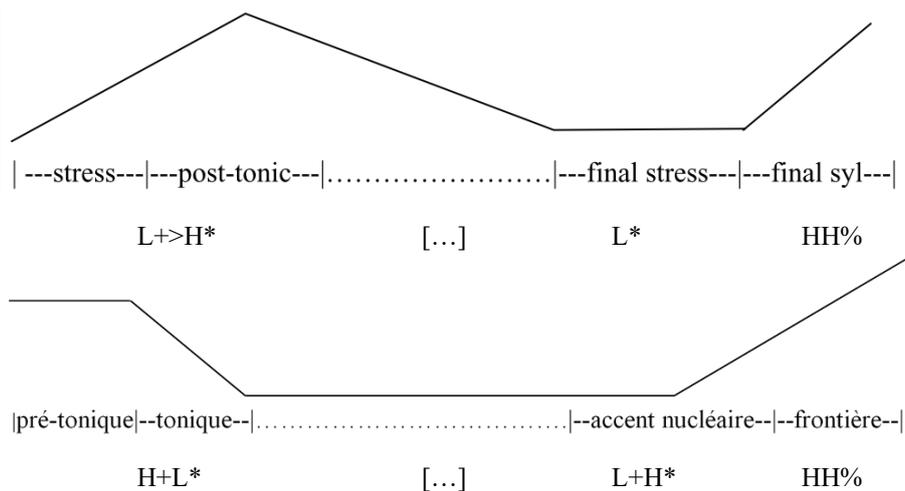


Figure 50 : Comparaison des contours globaux des interrogatives selon Face (2006, p. 297) pour l'espagnol péninsulaire [en haut] et selon Ortiz Lira et al. (2010, p. 262) pour l'espagnol chilien [en bas].

La notation de la montée finale des questions absolues neutres est réalisée avec un ton de frontière $HH\%$ qui est défini par Prieto & Roseano (2010) comme un mouvement « réalisé phonétiquement comme une montée abrupte à la fin de l'énoncé arrivant en général au plafond du registre du locuteur » (p. 21, notre traduction). Ce ton est phonologique et contraste avec un ton de frontière haut $H\%$ qui n'atteint pas le plafond tonal et qui est caractéristique d'autres énoncés, comme les déclaratives de doute en espagnol chilien. Ortiz Lira et al. précisent, cependant, que la réalisation de $HH\%$ en espagnol chilien est moins aiguë que dans d'autres variétés, comme la castillane (Estebas-Vilaplana & Prieto, 2010) ou celle de Mexico (de-la-Mota, Martín Butragueño, & Prieto, 2010).

Une dernière caractéristique des questions absolues neutres que nous voulons mettre en valeur concerne leur structure phraséologique décrite par Santiago & Delais-Roussarie (2015, p. 254). Les auteurs précisent qu'aucun accent mélodique n'est réalisé entre le premier mouvement tonal prénucléaire et la configuration nucléaire finale, dans un phénomène de « déphrasé » interne (*internal dephrasing*) qui serait caractéristique de l'espagnol¹²³. La structure interne des

¹²³ Bien que prédominant, il n'y a pas de consensus sur l'occurrence de ce phénomène chez tous les locuteurs : Prieto (2004) constate que dans les données qu'elle a analysées, il n'y avait aucune occurrence d'accents

questions absolues contrasterait à cet égard avec la structure interne des questions en anglais et en français, où il est possible de trouver des accents prénucléaires récurrents avant le contour nucléaire. Bien que ce phénomène ne soit pas attesté dans les analyses d'Ortiz Lira et al., qui se base sur des IP très courtes ne contenant qu'un ou deux accents prénucléaires, nous le prendrons en compte lors de nos analyses d'interlangue prosodique.

Analyse

Anglais	
Accents prénucléaires	Configuration nucléaire
H* [...] (!H*)	L* H-H%
L* [...] (L*)	
H* [...] (H*)	H* L-H%

Français	
Accents prénucléaires	Configuration nucléaire
aL H*	H* H%

Espagnol	
Accents prénucléaires	Configuration nucléaire
H+L*	L+H* HH%
L+>H* [...] H+L*	

Tableau 17 : Résumé des accents prénucléaires et des configurations nucléaires utilisés dans les questions absolues neutres en anglais, en français et en espagnol.

Les questions absolues peuvent avoir ou non une montée finale en anglais, en français et en espagnol. Comme nous ne disposons pas des données sur les proportions des occurrences de montées finales en cas de neutralité épistémique pour ces langues, nous ne pouvons pas faire de prédictions sur le transfert de l'une ou de l'autre. De fait, nous nous en tiendrons aux différences entre les configurations nucléaires montantes de chacune de ces langues et celles de l'anglais que, nous proposons, sont liées à l'absence de biais épistémiques et de focalisation (autrement dit, aux traits [+ neutre] et [- focalisation]).

En observant les différences entre l'anglais et le français nous remarquons qu'en présence de montée finale, l'accent mélodique de la configuration nucléaire en anglais est bas (L*), alors qu'en français il est haut (H*) et tombe sur la dernière syllabe de l'énoncé. Cette différence systémique peut mener à la production de configurations nucléaires de type H* H-H% de la part des apprenants francophones. Or, en anglais, cette séquence tonale est associée aux questions confirmatives (Pierrehumbert & Hirschberg, 1990, p. 290) qui portent un trait

intermédiaires pour les questions absolues, alors que Face (2006, p. 297) remarque dans son corpus que certains locuteurs produisent effectivement des accents intermédiaires.

[- neutre]. Nous considérons ce transfert important car il pourrait avoir une influence sur l'intelligibilité des apprenants.

L'organisation prénucléaire diffère également entre ces deux langues, mais dans une moindre mesure. Nous avons vu que, dans les interrogatives à plusieurs AP prénucléaires, le français présente un accent H* sur la dernière syllabe de la première AP, suivi d'APs à accents successivement abaissés de façon échelonnée (cf. exemple xix. *supra*) avant d'arriver à la configuration nucléaire montante. En termes de contours, cette description n'est pas très loin de celle illustrée sur les exemples x.–xiii. d'Estebas Vilaplana (2014) et d'Hedberg et al. (2014) ci-dessus. Cependant, si nous regardons l'association entre le contenu tonal et le contenu segmental, des différences d'alignement apparaissent. Comme nous l'avons remarqué ci-dessus, les accents nucléaires sont toujours alignés à droite en français, **ce qui pourrait donner des productions interlinguistiques avec un contour nucléaire H* H% avec un accent mélodique aligné sur la dernière syllabe de l'IP**, comme dans xxvi. b. Cette réalisation sera perçue comme un déplacement erroné de la syllabe accentuée vers la dernière du mot en fin d'IP (*mandarins* à la place de *mandarins*). Toutefois, si le mot est naturellement oxyton ou monosyllabique en anglais, comme dans xxvi. c., la question pourrait être interprétée en anglais comme une question écho [+ focalisation], caractérisée par une configuration nucléaire H* H-H% (cf. 3.2.2 ci-dessous) :

- | | | | | | | |
|-------|----|-----------|------------|-------|---------------------------|--------------------------|
| xxvi. | a. | H* | | L* | H-H% | |
| | | <u>Do</u> | you | like | <u>mandarins</u> ? | anglais L1 |
| | b. | aL | H* | (IH*) | aL | H* H% |
| | | <u>Do</u> | <u>you</u> | like | <u>mandar<u>ins</u></u> ? | anglais L2 (français L1) |
| | c. | aL | H* | (IH*) | H* H% | |
| | | <u>Do</u> | <u>you</u> | like | <u>pear<u>s</u></u> ? | anglais L2 (français L1) |

Les contours d'Estebas Vilaplana (2014) et d'Hedberg et al. (2014) ressemblent à celui identifié en espagnol par Ortiz Lira et al. également, avec une différence liée aux prééminences prénucléaires. Cette fois-ci il ne s'agit pas d'une différence d'alignement tonal, comme en français, mais de **la direction du mouvement tonal prénucléaire qui en espagnol est une chute abrupte transcrite par H+L*** :

- | | | | | | |
|--------|-----------|-----|------|--------------------|--------------------------|
| xxvii. | H+L* | | L* | HH% | |
| | <u>Do</u> | you | like | <u>mandarins</u> ? | anglais L2 (espagnol L1) |

Comme cet éventuel transfert prosodique relève d'une différence systémique et non sémantique entre l'espagnol et l'anglais, puisque l'accent H+L* ne semble pas apparaître en position prénucléaire en anglais, nous ne savons pas s'il aurait un impact sur l'intelligibilité des

apprenants qui le produiraient ou s'il serait juste perçu comme un accent étranger (*accentedness*).

Finalement, nous prévoyons que les apprenants des deux langues confondues produiront les contours (L*) L* H-H% ou (H*) L* H-H% en anglais plutôt que le contour (H*) H* L-H% qui s'éloigne plus de ceux de leurs langues maternelles.

3.2.2 Présence de focalisation

3.2.2.1 Énoncés déclaratifs à focalisation contrastive

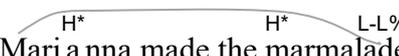
Énoncé 1-2-1 : Focalisation contrastive
 [+ focalisation] [- interrogation] [+ neutre]

Anglais

En anglais, le placement de la focalisation étroite est relativement libre en comparaison à l'espagnol et au français. En effet, la prosodie de l'anglais a une plasticité pragmatique (cf. 1.1.3.3) qui permet de modifier les rapports de proéminence entre les éléments à l'intérieur de l'IP pour effectuer des changements dans l'emphase informationnelle de l'énoncé. Une façon de réaliser ces modifications dans la proéminence canonique de l'énoncé – qui ont pour résultat une focalisation étroite – est de changer la place de la configuration nucléaire et d'utiliser des accents mélodiques déterminés. La configuration nucléaire peut être déplacée sur pratiquement tous les éléments de la structure syntaxique de l'énoncé en anglais, mais ce déplacement répond à des restrictions phonotactiques qui se rapportent à la structure syllabique de ces éléments et à la grille métrique (cf. 1.2.2.3.3). Autrement dit, la focalisation étroite (indépendamment de sa qualité contrastive ou d'intensité) permet de mettre l'emphase sur un des éléments de l'énoncé par le biais du placement d'un accent mélodique nucléaire sur une syllabe de cet élément, à condition que cette syllabe soit accentuable.

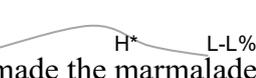
Différentes configurations nucléaires peuvent être utilisées pour signaler la focalisation en anglais, selon la typologie de celle-ci (voir Hedberg & Sosa, 2007, pour une comparaison des différentes propositions dans la littérature pour la focalisation en anglais). Il s'agit généralement d'une *high fall* selon le modèle britannique (Cruttenden, 1997), ou d'une chute haute précédée d'une tête montante, d'après Hirst (1998, pp. 67–68). Dans toutes ces descriptions, le mouvement nucléaire exprime l'emphase à travers la réalisation d'un mouvement tonal atteignant un niveau plus haut que les syllabes précédentes, pour ensuite descendre.

En termes métriques autosegmentaux, l'accent nucléaire majoritairement utilisé pour exprimer la focalisation étroite en anglais est L+H* (Hedberg & Sosa, 2007; Pierrehumbert & Hirschberg, 1990; Selkirk, 2002), souvent suivi d'un ton de frontière bas, ce qui produit un **contour montant-descendant** qui coïncide phonétiquement avec les descriptions présentées ci-dessus. Les exemples suivants illustrent différentes situations possibles de focalisation :

xxviii.  Mari anna made the marmalade (Figure 51a)

xxix.  Mari anna made the MARmalade

xxx.  Mari Anna made the marmalade (Figure 51b)

xxxi.  Mari Anna made the marmalade (Figure 51c) (Beckman & Ayers, 1997)

L'exemple xxviii. schématise le patron non-emphatique (ou de focalisation large, voir aussi Figure 51a ci-dessous) présenté dans 3.2.1.1 qui utilise l'accent H* en position prénucéaire et nucléaire et produit un contour à forme de chapeau. Il contraste avec les contours des exemples xxix., xxx. et xxxi., où l'accent mélodique L+H* est utilisé pour réaliser une focalisation étroite. Le premier cas de focalisation étroite (xxix.) montre son occurrence en position finale, où il prend la place du H* nucléaire de la focalisation large. Dans ce cas, il s'agit d'une focalisation contrastive sur MARmalade qui est mis en opposition avec d'autres éléments qui pourraient occuper sa même place dans l'énoncé (*Marianna made the marmalade [not the scones]*).

Dans les deuxième et troisième cas (xxx. et xxxi.), la configuration nucléaire de focalisation étroite se trouve à gauche de l'IP, sur l'élément MariAnnna. D'un point de vue phonétique, dans les deux cas la montée tonale de l'accent L+H* commence avant ou au début de la syllabe accentuée et culmine à l'intérieur de celle-ci (Figure 51b et Figure 51c).

Ce qui arrive après l'accent mélodique diffère pour chacun de ces exemples. Effectivement, quand la focalisation a lieu en position initiale ou médiane de l'IP, l'extension de la portée des accents de frontière peut varier : elle peut se trouver à la fin de l'IP l'énoncé ou immédiatement après l'accent L+H*. En cas d'un accent de frontière à la fin de l'énoncé (xxx. et Figure 51b), le contenu post-focal présente une intonation progressivement descendante qui reste ensuite à un registre bas et souvent désaccentué. En d'autres mots, il n'y a pas de proéminences importantes pouvant être associées à un accent mélodique après l'accent nucléaire, dans un phénomène appelé « compression post-focale » ou PFC (*post-focus compression*, Xu, 2011).

En cas de présence d'un accent de frontière immédiatement après l'accent mélodique¹²⁴ (Figure 51c), la configuration nucléaire n'est plus techniquement en position initiale ou médiane mais à la fin d'une IP, comme dans xxix. Elle est par ailleurs maintenant plus courte. Le contenu post-focal se trouve désormais dans une IP séparée, sa désaccentuation n'est plus obligatoire et d'autres proéminences peuvent y apparaître (Katz & Selkirk, 2012), comme dans xxxi. :

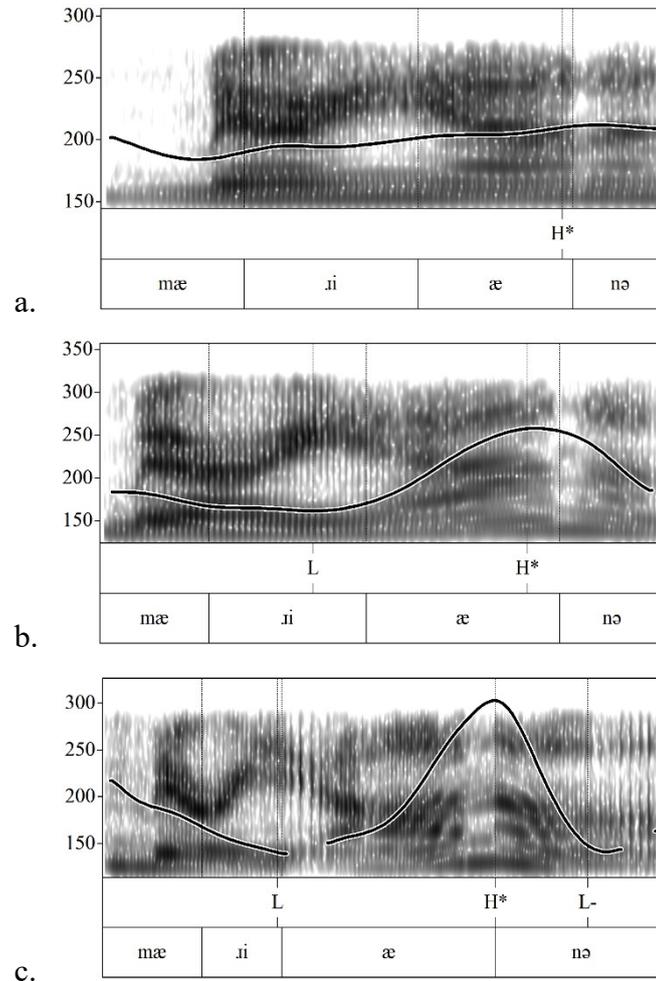


Figure 51 : Tons utilisés pour la focalisation large (a) et pour la focalisation étroite (b et c) en anglais.

Les sens associés à ces deux types de focalisation diffèrent un peu. La première correspond à une focalisation contrastive, dans laquelle l'élément *Marianna* est contrasté avec d'autres éléments possibles sur l'axe syntagmatique (*MariAnna made the marmalade, not Gretchen*). Quand l'accent de frontière arrive immédiatement après, le sens contrastif est perdu, probablement du fait de la présence de proéminences postnucléaires, et elle acquiert un sens emphatique.

¹²⁴ L'accent de frontière de cette nouvelle IP plus courte a été codé comme L-H% –une chute suivie d'un *low rise*– contrairement au L-L% que nous avons décrit initialement. Cette combinaison d'un ton de syntagme bas L- et d'un ton de frontière haut H% marque une montée dite continuative qui indique que la proposition n'est pas finie. Toutefois, le mouvement montant-descendant de l'accent L+H* est toujours maintenu.

Français

En français, l'utilisation de constructions clivées est caractéristique pour exprimer la focalisation étroite contrastive (xxxii.). Une construction déclarative normale du type SVO est également possible (xxxiii.). Dans les deux cas, **une montée tonale suivie d'une descente** est réalisée sur l'élément focalisé (Delais-Roussarie et al., 2015)¹²⁵.

xxxii. { [(ce sont)_{AP} (des ORANGES)_{AP}]_{ip} [(que je veux)_{AP}]_{ip} }_{IP}

xxxiii. { [(je veux)_{AP} (des ORANGES)_{AP}]_{ip} }_{IP}

A priori, cette description ne diffère pas de celle de la focalisation large, et ces deux descriptions peuvent être transcrites en F_ToBI par la séquence **aL Hi L* L%**. Que ce soit en fin d'IP (xxxiii.) ou à la fin d'une structure clivée et donc en fin d'ip (xxxii.), le ton L* apparaît dans cette position car il s'agit de la forme superficielle du ton H* sous-jacent obligatoire à la fin d'un AP qui est abaissé par l'influence d'un L- ou L% :

$$/aL Hi H* L\% / \rightarrow [aL Hi L*]^{126}$$

Cependant, quelques différences phraséologiques et phonétiques marquent le contraste entre les focalisations large et étroite. La première est que la portion pré-focale est produite avec un différentiel de F0 très réduit et la portion post-focale de l'IP est réalisée avec une intonation plate à un registre bas ou légèrement descendante et sans accents mélodiques (Di Cristo & Jankowsky, 1999; Rossi, 1985). La deuxième différence est la réalisation d'une excursion tonale plus importante dans le cas de la focalisation étroite, ce qui produit un effet de saillance plus important que dans le cas de la focalisation large. La dernière est que cette excursion peut trouver son pic à des endroits différents de l'élément focalisé : sur la première syllabe de l'élément focalisé et donc sur le ton Hi, sur sa dernière syllabe et par conséquent sur le ton H*, ou sur les deux. Indépendamment de la position du pic, la vallée marquant la fin de la chute tonale peut arriver soit sur la dernière syllabe de l'élément focalisé, soit sur la première syllabe du premier mot après l'élément focalisé (Jun & Fougeron, 2000, p. 225) :

¹²⁵ Les exemples utilisés dans cette partie sont issus de cette même étude.

¹²⁶ Voir aussi la Figure 23e ci-dessus (cf. 1.2.3.2.2).

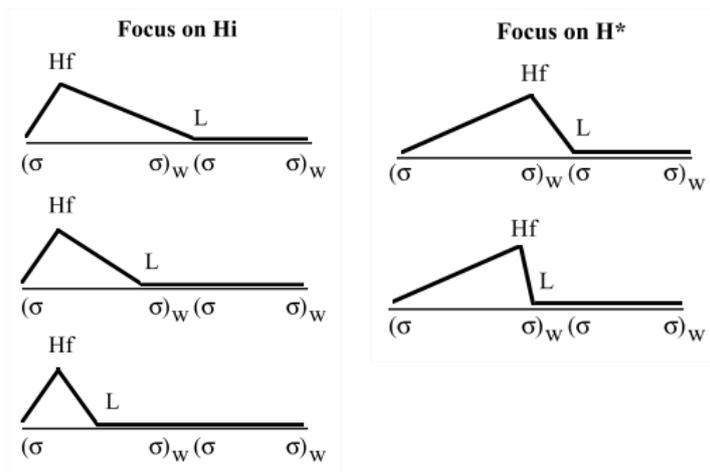


Figure 52 : Positions possibles des pics (Hf) et vallées (L) tonals lors de la focalisation en français d'après Jun & Fougeron, 2000.

Il est possible d'associer l'occurrence de pics tonals sur Hi à l'« accent d'insistance » (Séguinot, 1976), caractéristique du français. Ainsi, d'après ces descriptions, des réalisations possibles de la focalisation étroite en français sont¹²⁷ :

- xxxiv. Je veux d es O - ran ges
 /aL Hi (H*) L% /
- xxxv. Je veux d es o - RANGES
 /aL (Hi) H* L% /
- xxxvi. Je veux d es O - RANGES
 /aL Hi H* L% /

Cependant, Delais-Roussarie et al. expliquent que seule celle illustrée sur xxxiv. est [+ neutre], et les autres sont associés à différents types de biais attitudeux, comme nous le verrons ci-dessous (cf. 3.2.3.1).

Espagnol

En position d'accentuation normale, le mouvement tonal nucléaire exprimant la focalisation contrastive épistémologiquement neutre en espagnol chilien est **une montée suivie d'une chute**, représentée par la configuration nucléaire **L+H* L%** en fin d'IP (exemple xl. ci-dessous) (Ortiz Lira, Fuentes, & Astruc, 2010, p. 259)¹²⁸. Il contraste avec le contour nucléaire utilisée pour exprimer la focalisation large que nous avons vu ci-dessus, qui est représenté, en

¹²⁷ Il s'agit ici de représentations phonologiques profondes basées sur les descriptions de Jun et Fougeron (d'où les transcriptions entre barres obliques), et non pas de notations utilisées dans F_ToBI.

¹²⁸ Nous rappelons ici que l'interprétation de L+H* correspond à celle de Sosa (1999) (cf. Figure 26 ci-dessus), c'est-à-dire, un mouvement montant qui retrouve son pic à l'intérieur de la syllabe accentuée, collé à la frontière droite de celle-ci.

fin d'IP, avec un accent bitonal abaissé suivi d'un ton de frontière bas : L+!H* L% (xxxviii.). En effet, les contours nucléaires pour la focalisation large et étroite peuvent avoir une forme similaire, mais ils diffèrent dans la distance tonale qu'ils parcourent, trait qui est phonologique dans cette variété de l'espagnol.

En espagnol, la focalisation contrastive peut également être exprimée par des changements syntaxiques en plaçant l'élément focalisé en début d'énoncé pour lui attribuer une prééminence différente de celle de l'accentuation normale (cf. 3.2.1), associée à une focalisation large. Ainsi, par exemple, des constructions du type OV(S) sont possibles si l'élément focalisé est l'objet du verbe, comme le constate Corvalán Silva (1984, p. 8) dans son analyse de la syntaxe d'énoncés avec focalisation en espagnol chilien¹²⁹ :

xxxvii. Tengo hartos papeles. HILO no tengo.

Si la focalisation étroite a lieu dans une position autre que celle de l'accentuation normale, c'est-à-dire ailleurs qu'en fin d'IP, il est possible de la distinguer de la focalisation large par un deuxième indice : en présence de focalisation large, les accents prénucléaires ont tendance à être des successions d'un accent montant à pic déplacé L+>H*. En présence de focalisation étroite, cet accent à pic déplacé est remplacé par un accent L+H* et la portion post-focale de l'énoncé reste à un registre bas :

- xxxviii. María come mandarinas (focalisation large)
- xxxix. María come mandarinas (focalisation large aussi)
- xl. María come mandarRIna s (focalisation étroite en fin d'IP)
- xli. Ma RÍa come mandar i nas (focalisation étroite en position non-finale d'après Face, 2002)
- xlii. Ma RÍa come mandar i nas (focalisation étroite en position non-finale d'après Nibert, 2000)

La représentation phonologique du ton qui exprime la focalisation étroite en espagnol a été sujet de débat, car deux interprétations sont possibles : la première (Face, 2001, 2002) dit que la focalisation est exprimée par le choix délibéré de l'accent phonologique L+H* (xli.) qui est différent de celui de la focalisation large L+>H* à cette position de l'IP, alors que la deuxième (Nibert, 2000) propose qu'il s'agit du même accent de la focalisation large mais borné à droite

¹²⁹ Ceci est une simplification du phénomène que nous ferons pour la clarté de nos propos, puisque nous ne nous concentrerons pas davantage sur la syntaxe des énoncés. Le réarrangement syntaxique est plus complexe en espagnol et obéit à des règles d'organisation de l'information, d'emphase et de focalisation. Nous renvoyons le lecteur au travail de Zubizarreta (1998) pour un traitement du sujet depuis une perspective générativiste.

par un ton de frontière L-, ce qui rétracte le pic tonal par un phénomène « d'encombrement tonal » (*tonal crowding*) (xlii.). D'après la première interprétation, la focalisation contrastive n'introduirait pas forcément une frontière prosodique, alors que d'après la deuxième, l'IP serait divisée en deux ip. Quelle que soit l'interprétation phonologique, la forme phonétique du contour ne varie pas beaucoup : selon la version de Face, la vallée tonale de la chute post-focale arriverait lors de la première syllabe accentuée après la configuration nucléaire (un accent mélodique L* dans l'exemple xli. ci-dessus), alors que selon l'interprétation de Nibert, elle arriverait immédiatement après la syllabe accentuée (en association au ton L- à la frontière de l'ip).

Analyse

Anglais

Accents prénucléaires	Configuration nucléaire	Portion post-focale
H*	L+H* L-L%	Registre bas et compressé ou dans une ip/IP à part avec sa propre configuration nucléaire

Français

Accents prénucléaires	Configuration nucléaire	Portion post-focale
aL H*	aL Hi L* L%	Registre bas et compressé

Espagnol

Accents prénucléaires	Configuration nucléaire	Portion post-focale
L+>H* [...] (!H*)	L+H* L%	Registre bas et compressé

Tableau 18 : Résumé des accents prénucléaires, des configurations nucléaires et des portions post-focales présents dans les énoncés déclaratifs neutres à focalisation contrastive en anglais, en français et en espagnol.

Les contours globaux pour exprimer la focalisation étroite sans biais épistémique dans les trois langues est similaire : il s'agit dans les trois cas d'une montée suivie d'une descente. La façon dont ce contour est associé au contenu segmental se détache de l'anglais en français plus qu'en espagnol chilien.

D'un point de vue morphosyntaxique, le français privilégie les structures clivées pour exprimer la focalisation. Ce trait peut apparaître dans l'interlangue des francophones, notamment car les structures clivées de type « c'est X qui Y » / *It was X who Y* sont possibles en anglais. D'un point de vue prosodique, contrairement aux énoncés précédents, le français présente ici une flexibilité sur le positionnement du pic tonal, qui peut se situer sur la dernière syllabe de l'élément focalisé, sur la première, ou sur toutes les deux, selon le type de focalisation. Dans le cas de la focalisation étroite neutre, d'après les définitions que nous avons adoptées, **le pic tonal apparaît sur la première syllabe de l'élément focalisé à l'emplacement du ton Hi, trait qui est susceptible de provoquer un transfert négatif vers l'anglais.**

Le réarrangement syntaxique qui permet d'exprimer la focalisation en espagnol chilien n'est pas possible, ou est très marquée en anglais (**Is COMing Mary tomorrow* ou **PAper I have*), et nous considérons qu'il ne fera pas partie des caractéristiques transférées de l'espagnol dans leur IL. Quant aux patrons tonals de l'espagnol, ils sont très proches de ceux de l'anglais : le ton utilisé pour exprimer la focalisation est le même qu'en anglais d'un point de vue sémantique et réalisationnel, et des phénomènes similaires de compression post focale se produisent dans les deux langues en présence de focalisation en position initiale ou médiane. De ce fait, nous prévoyons que, **s'il y a un transfert prosodique de l'espagnol dans la production des apprenants en anglais L2, celui-ci sera positif.**

3.2.2.2 Interrogatives écho neutres

Énoncés 4-1-1 : Question écho absolue

4-1-2 : Question écho partielle

[+ focalisation] [+ interrogation] [+ neutre]

Anglais

Les **questions écho neutres**, qu'elles soient absolues ou partielles d'après la classification de la DCT, reprennent toutes des informations qui font déjà partie du contexte de la communication afin de vérifier si ce qui a été entendu par le locuteur est bien ce qui a été dit par son interlocuteur. De ce fait, elles reprennent le contenu lexical de l'énoncé d'origine, qui correspond au tour de parole immédiatement précédent, et peuvent avoir une structure déclarative si l'énoncé repris est déclaratif¹³⁰. Les questions écho neutres jouent alors un rôle phatique – c'est-à-dire qu'elles cherchent à assurer que la communication passe bien.

En anglais, si les interrogatives absolues sans focalisation ont plusieurs types de contours nucléaires montant et descendants, les écho neutres présentent de façon invariable, d'après Bolinger, des montées en anglais (1998, p. 50). Celles-ci sont associées à un *high rise* qui équivaut à un contour nucléaire **H* H-H%**, et qui contraste avec les interrogatives [- focalisation] de par l'accent mélodique au cœur de ce contour qui, pour ces dernières, est bas (L*). Ce même contour a également été associé aux questions partielles écho (Hedberg, Sosa, Görgülü, & Mamani, 2010).

¹³⁰ "Echo utterances are utterances which repeat as a whole or in part what has been said by another speaker. They may take the form of any utterance or partial utterance in the language, but in their discourse function they are either questions [...] or exclamations [...]." (Quirk, Greenbaum, Leech, & Svartvik, 1985, p. 835)

Les formes syntaxiques de ces questions varient selon l'énoncé d'origine sur lequel elles sont construites. Ainsi, Parker & Pickeral (1985) et Moulton (1987) identifient des questions écho déclaratives (xl.iii. a.), impératives (b.), partielles (c., d., e.) et absolues (f.). D'autres formes sont également possibles, notamment si les questions sont rapportées et introduites par des formules comme *Did you ask me (if)...*, *You said (that)...* :

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------|
| xl.iii. a. The baby ate the candy? | d. Who ate the candy? |
| b. Give George the money? | e. The baby ate what? |
| c. What did the baby eat? | f. Did the baby eat the candy? |

S'inscrivant dans le modèle américain (cf. 1.2.2.2.2), les auteurs associent ces questions à des contours montants du type $/(2) \text{ }^{\circ}3 \text{ }3 \uparrow/$. Dans leur notation, qui se base sur un système de représentation sur trois niveaux de hauteur (*1-low, 2-mid, 3-high*), ils proposent d'utiliser le caractère $/^{\circ}/$ pour signaler le mot focalisé à l'intérieur de la question¹³¹. Ce contour est le même utilisé pour décrire les questions absolues neutres ; il n'y aurait donc pas de contraste prosodique entre ces deux types de questions dans leurs études.

Le contraste tonal entre les questions absolues [- focalisation] et [+ focalisation] est adressé par Bartels (1999, pp. 158–159) qui note que les questions écho peuvent présenter des configurations nucléaires de type $H^* H-H\%$ ou $L^* H-H\%$. L'auteure explique que le choix d'un de ces accents mélodiques ou d'un autre est guidé par la valeur communicative qui leur est attribuée : les accents H^* sont associés à des informations « à être évoquées », alors que les accents L^* sont associés à des informations « déjà évoquées ». Si la question écho est produite parce que le locuteur croit ne pas avoir compris son contenu propositionnel, il utilisera plus probablement l'accent H^* , attribuant ainsi de façon contrastive la valeur de « pas encore évoquée » à sa question. Si, en revanche, la question écho est produite en réaction à un énoncé qui vient d'être produit afin d'exprimer l'incrédulité ou la surprise (cf. 3.2.3.1 ci-dessous), la présence d'un accent L^* est plus probable.

Selon l'élément qui cherche à être confirmé – celui qui fait l'objet de la focalisation – la prééminence peut être déplacée et la montée tonale commencerait plus tôt ou plus tard dans l'énoncé :

- xliv. a. What did the baby $\overset{L^*}{\underline{EAT}}$ $\overset{H^* H-H\%}{?}$

¹³¹ Moulton (p. 260) utilise le terme *meaningful semantic stress*, « accentuation sémantiquement significative », pour faire la différence avec les niveaux d'accentuation lexicale utilisés dans les systèmes de représentation de Pike et de Trager & Smith. Dans ce sens, ses représentations ressemblent superficiellement à ToBI et $/(2) \text{ }^{\circ}3 \text{ }3 \uparrow/$ peut être comparé avec la séquence $(L^*) H^* H-H\%$.

b. What did the BAby eat ?
L* H* H-H%

c. What DID the baby eat ?
L* H* H-H%

d. WHAT did the baby eat ? (modifié de Moulton, 1987, p. 254)
H* H-H%

Ces contours ont été confirmés par des études empiriques étudiant les contours intonatifs de questions absolues avec focalisation (par exemple, Eady & Cooper, 1986; Liu & Xu, 2007). Phonétiquement, ces montées ont lieu à l'intérieur de la syllabe accentuée et restent à un registre haut et compressé dans le même phénomène de PFC attesté dans les énoncés [- interrogation] [+ focalisation] ci-dessus.

Français

Dans leur forme **absolue**, les questions écho neutres en français reprennent la syntaxe de l'énoncé qui cherche à être confirmé, qu'il soit une question ou une affirmation, ou bien elles le font à travers des formules pour rapporter l'énoncé repris : « est-ce que je viens demain ? », « tu me demandes si je viens demain ? ». Elles peuvent être prononcées avec une intonation montante-descendante **L H* L%** en français, le pic étant situé sur la dernière syllabe de l'AP :

xliv. Vous avez dit qu'il est une HEURE ? (Delais-Roussarie et al., 2015)
aL H* L H* L%

Les **questions écho neutres partielles** ont le même fonctionnement et reprennent le contenu lexical de l'énoncé d'origine mais sans inversion sujet-verbe, sans le marqueur « est-ce que » et sans le mot interrogatif en position *in situ*. Dans ce sens Delais-Roussarie et al. (p. 91) expliquent qu'elles sont pragmatiquement comparables aux questions absolues, car ce qui est questionné est le contenu entier d'une question partielle précédemment demandée :

<p>Syntaxe des questions partielles Quand est-ce que tu viens ? Quand viens-tu ? Tu viens quand ?</p>	→	<p>Syntaxe des questions écho partielles (Tu me demandes) quand je viens ?</p>
--	---	---

Figure 53 : Syntaxe des questions partielles et leur forme correspondante comme question écho partielle.

Elles peuvent être réalisées de deux façons différentes – avec la même intonation des questions absolues écho, ou bien avec une intonation montante :

xlvi. Vous voulez bien savoir où j'aLLAIS ? (Prieto et al., 2010)
aL L H* L%

xlvii. Où je VAIS ? (Delais-Roussarie et al., 2015)
aL L H*H%

Nous avons postulé dans notre méthodologie ci-dessus (3.1.2.1) que nous considèrerions les questions écho, absolues ou partielles, comme présentant à la fois le trait [+ focalisation] et le trait [+ interrogation], puisque nous concevons l'élément repris comme étant mis en emphase à travers la présence de focalisation. Cette focalisation s'exprime à travers l'utilisation d'une configuration nucléaire particulière, en l'occurrence **aL H* L%** ou **aL L H* H%**. L'élément focalisé dans les exemples ci-dessus correspond à la proposition reprise (« où j'allais » et « où je vais » sur xlv. et xlvii., respectivement).

Jun & Fougeron (2000) ont étudié les interrogatives absolues avec focalisation qu'elles associent également aux questions écho (p. 222). Dans ces énoncés, d'après leur description, il n'y a pas d'influence d'un ton L- ou L% sur la frontière droite de l'élément focalisé contrairement aux déclaratives à focalisation étroite que nous avons décrites ci-dessus (3.2.2.1). La séquence tonale exprimant la focalisation est **aL H* H%**, qu'elles décrivent comme une montée tonale ayant lieu dans le premier mot de l'élément focalisé trouvant son pic sur la sa dernière syllabe ou sur celle d'après¹³². Ces résultats sont très proches des contours identifiés par Delais-Roussarie et al. (2015). De façon similaire à ce qui se produit avec les déclaratives avec focalisation, la séquence post-focale présente une PFC, tout en restant à un registre haut, et monte vers la fin de l'IP (un effet d'*upstep* déclenché par le H% final) :

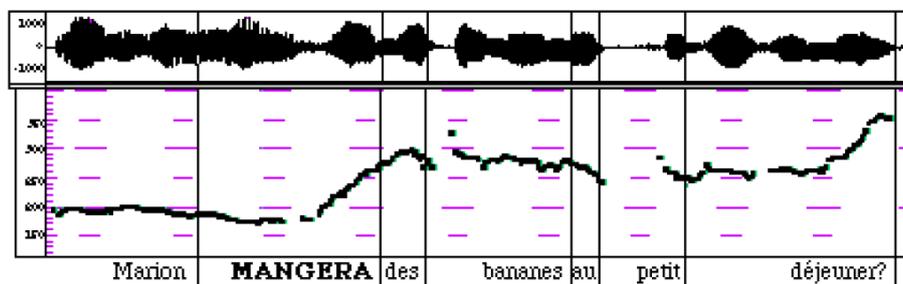


Figure 54 : Patron intonatif d'une question absolue avec focalisation sur l'élément MANGERA. Un contour compressé à un registre haut est visible dans la portion post-focale. (Extrait de Jun & Fougeron (2000, p. 227))

Di Cristo (1998) fait une description des interrogatives écho similaire à celle de Jun et Fougeron (2000) : ils sont produits avec une intonation globalement haute qui monte vers la fin, effet du rehaussement final du ton H%¹³³.

¹³² “For focus interrogative sentences, the focused item was realized as a sharp rise on the final syllable of the item, reaching the peak at the end of the word, and sometimes even after the word.” (p. 226) Il y a eu une seule occurrence sur leur corpus où le ton H_i, qui se trouve avant l'accent mélodique H* dans la structure de l'AP, a fait surface et le pic tonal a été atteint lors de l'avant dernière syllabe (dans « man- » sur la Figure 54 ci-dessous).

¹³³ “In everyday speech, two main types of partial questions are used: neutral partial questions (NPQs), to obtain new information and echo partial questions (EPQs), by which a speaker asks for the reformulation of a response which he has not understood or which seems curious to him. EPQs are usually characterised by an overall high pitch and by a final rise similar to that of Yes/No questions for information.” (Di Cristo, 1998, p. 205)

Espagnol

Les interrogatives écho ([+ focalisation]) en espagnol chilien sont décrites par Ortiz Lira et al. comme une montée tonale plus abrupte que celle des interrogatives absolues ([- focalisation]) et atteignant un pic tonal plus haut. Elles sont représentées par la configuration nucléaire $L^* HH\%$ ¹³⁴. Dans les énoncés qu'ils ont analysés, la focalisation se trouvait sur la fin de l'énoncé, à la place de l'accentuation normale :

xlvi. $\underset{L \rightarrow H^*}{\text{¿Dijiste}} \text{ que son las } \underset{L^* HH\%}{\text{NUE}} \text{ ve?}$ (Ortiz Lira et al., 2010)

Par ailleurs, les questions écho absolues présentent $L \rightarrow H^*$ comme accent prénucléaire, contrairement aux absolues sans focalisation qui utilisent l'accent descendant $H+L^*$ caractéristique de l'espagnol chilien.

Face (2006) a étudié les questions absolues avec focalisation en position initiale, médiane et finale de l'énoncé¹³⁵. En position initiale, la focalisation est exprimée majoritairement par un mouvement montant : avec un accent à pic déplacé $L \rightarrow H^*$ suivi d'une « frontière prosodique »¹³⁶, pause ou non, finissant sur un ton haut (exemple xlix.).

D'autres mouvements sont possibles mais moins courants, tels qu'un mouvement montant-descendant suivi d'une frontière prosodique basse (exemple l.), ou un mouvement bas et plat pendant la tonique suivi d'un ton de frontière haut (exemple li.).

xlix. $\underset{L \rightarrow H^* \quad H-}{\text{¿}} [(\text{Caro } \underset{L+H^*}{\text{LI}} \text{ na })_{ip} (\text{le daba } \underset{H\%}{\text{dín}} \text{ero})_{ip}] IP ?$

l. $\underset{L+H^* \quad L-}{\text{¿}} [(\text{El mari} \underset{L+H^*}{\text{NE}} \text{ro })_{ip} (\text{examina la } \underset{H\%}{\text{nave}})_{ip}] IP ?$

li. $\underset{L^* \quad H-}{\text{¿}} [(\text{Tus her} \underset{H^*}{\text{MA}} \text{nas })_{ip} (\text{beberán en el } \underset{H\%}{\text{bar}})_{ip}] IP ?$ (Face, 2006, pp. 300–301)

Quand la focalisation a lieu en position médiane, emplacement souvent désaccentué dans les interrogatives absolues sans focalisation comme nous l'avons vu ci-dessus (3.2.1.2), Face identifie les trois mêmes contours phonétiques qu'en position initiale. Cependant, il ne mentionne pas la présence d'une frontière prosodique, ce qui change la représentation phonologique de ces mouvements. Le contour le plus utilisé pour exprimer la focalisation en

¹³⁴ Même si dans leur description, Ortiz Lira et al. mentionnent la différence de hauteur de la montée finale par rapport aux questions absolues sans focalisation ("Phonetically speaking, the realisation of this type of boundary is higher than that of ordinary yes-no questions", p. 265), elle est représentée par le même ton de frontière que dans ces dernières : $HH\%$.

¹³⁵ Face fait une description phonétique des mouvements tonals que nous allons présenter ci-dessus. Nous avons fait des transcriptions en Sp_ToBI nous-mêmes à partir de ses descriptions.

¹³⁶ Ici encore, Face n'utilise pas les termes phonologiques de ToBI « ton de syntagme » ni « accent de frontière ».

position médiane correspond alors à « un ton bas aligné avec la syllabe tonique qui commence à monter vers la fin de celle-ci et qui trouve son pic sur la post-tonique »¹³⁷, ce qui correspondrait à la configuration L* H- en position initiale (exemple li. ci-dessus) et que nous proposons de représenter comme L*+H en position médiane :

lii. $\overset{L+>H^*}{\text{¿Manuela}} \text{ la } \overset{L^*+H}{\text{MI}} \text{ra por la } \overset{L^*}{\text{mañana}} \text{ HH\%?}$

En position finale, Face identifie le même mouvement tonal qu'Ortiz Lira et al., à savoir L* HH%, dans des distributions beaucoup plus consistantes que les mouvements en position initiale et médiane, qui présentent eux plus de variabilité.

La partie post-focale dans les cas de présence de focalisation en position initiale ou médiane, peut avoir trois formes distinctes (Face, 2006, p. 306), toutes montantes ou hautes :

- Elle peut avoir la même forme que celle des interrogatives absolues sans focalisation et présenter une montée finale de type L+H* H%.
- Elle peut avoir la même forme que celle des interrogatives absolues avec focalisation en position finale et présenter une montée finale de type L* H%.
- Elle peut rester plate et à un registre haut, comme en français (comparer l'exemple li. avec la Figure 54 ci-dessus), jusqu'à la fin de l'énoncé.

Finalement, les questions écho partielles, que nous avons considéré comme étant pragmatiquement proches des questions absolues, présentent la même configuration nucléaire que les questions écho absolues, L* HH%, avec un accent prénucléaire L+H* :

liii. $\overset{L+H^*}{\text{¿Dónde}} \text{ } \overset{L^*}{\text{VOY}} \text{ HH\%?}$

¹³⁷ “The most common pattern to indicate focus in medial position is a low F0 throughout the stressed syllable followed by a rise beginning near the offset of the stressed syllable.” (p. 302)

Analyse

Anglais		
Accents prénucléaires	Configuration nucléaire	Portion post-focale
L*	H* H-H%	Registre haut et compressé

Français		
Accents prénucléaires	Configuration nucléaire	Portion post-focale
aL H*	aL L H* L% aL L H* H%	Registre haut et compressé

Espagnol		
Accents prénucléaires	Configuration nucléaire	Portion post-focale
L->H*	L* HH% L* H- / L*+H	Registre haut et compressé, ou dans une ip/IP à part avec sa propre configuration nucléaire

Tableau 19 : Résumé des accents prénucléaires, des configurations nucléaires et des portions post-focales présents dans les énoncés interrogatifs neutres à focalisation contrastive en anglais, en français et en espagnol.

Les contours nucléaires utilisés pour la focalisation dans les déclaratives neutres sont différents en français et en anglais. Nous avons vu que le français préfère des mouvements montants-descendants de type (L) H* L%, même si es mouvements montants de type (L) H* H% sont possibles aussi. **Il est de ce fait possible que les contours montants-descendants apparaissent dans l'interlangue prosodique des apprenants.**

Si les étudiants francophones produisent des contours montants hauts de type (L) H* H%, le seul risque de transfert que nous pouvons prévoir est lié à l'implémentation phonotactique des accents mélodiques sur la dernière syllabe caractéristique du français que nous avons citée également pour la plupart des énoncés précédents. Mise à part cette différence, les contours montants hauts utilisées pour les questions écho sont essentiellement les mêmes en anglais et en français, que ce soit en position finale, médiane ou initiale, et les portions post-focales suivent le même comportement dans les deux langues.

L'espagnol présente moins de variété dans l'inventaire tonal associé à ces contours, **la seule configuration nucléaire citée par Ortiz Lira et al. étant L* HH%**. Cette configuration présente pour autant des différences sémantiques avec celle utilisée en anglais, qui s'articule à partir d'un accent mélodique haut : H* H-H%. De plus, en espagnol chilien, le type de montée réalisé dans les interrogatives écho [+ focalisation] est décrit comme « abrupte et atteignant un pic final très haut », traits qui servent à les différencier des interrogatives absolues neutres [- focalisation] dans cette même langue (cf. 3.2.1.2). Nous prévoyons que cette différence réalisationnelle des montées peut être transférée aussi vers l'IL prosodique des apprenants lors de la production de ce type d'énoncés.

Finalement, le fait que les configurations utilisées en anglais et en espagnol chilien soient montantes, et par conséquent similaires, nous fait prédire qu'il y a plus de risque de transfert négatif des caractéristiques citées ci-dessus chez les apprenants chiliens que chez les apprenants francophones.

3.2.3 Présence de focalisation et de biais épistémique

3.2.3.1 Énoncés déclaratifs catégoriels et d'évidence

Énoncés 1-2-3 : Déclarative catégorielle et
1-2-5 : Déclarative d'évidence
[+ focalisation] [- interrogation] [- neutre]

Anglais

Ces deux types d'énoncé non-neutres forment une sous-catégorie de la focalisation contrastive mais se distinguent de la version [+neutre] de celle-ci du fait de quelques différences qui marquent les nuances attitudinales qui les caractérisent, comme nous l'avons annoncé ci-dessus. Les déclaratives catégorielles sont utilisées lorsqu'il y a une opposition entre ce que le locuteur dit et ce que son interlocuteur croit et servent par conséquent à exprimer une contradiction. Les déclaratives d'évidence sont utilisées quand le locuteur considère que le contenu du message est incontestable et devrait être partagé par l'interlocuteur.

Ces deux types d'énoncé peuvent être analysés de façon conjointe à la lumière de ce que Liberman & Sag (1975) ont appelé le « contour de contradiction » (*contradiction contour*). Ce contour a une forme globale montante-descendante-montante comme dans l'exemple de Sag et Liberman typiquement cité pour illustrer ce contour¹³⁸ :

liv. L^{*+H} L^* $L^* L-H\%$
Elephantiasis isn't incurable.

Ce contour a été critiqué par la suite, notamment par Ladd (1980) puis par Pierrehumbert & Hirschberg (1990) principalement du fait que toutes les contradictions ne sont pas exprimées par ce contour et ce contour n'est pas exclusivement utilisé pour exprimer la contradiction. En effet, dans l'exemple liv., la configuration nucléaire, combinaison d'un accent mélodique bas L^* et d'un *low rise* $L-H\%$, donne à l'énoncé deux sens différents : un sens de contradiction et

¹³⁸ Celle-ci correspond à la notation de Ladd (1996). Bartels (1999) l'a transcrit comme $H+!H^* L^* L-H\%$, et Pierrehumbert et Hirschberg l'ont transcrit comme $H^* L^* L^* L-H\%$.

un sens d'évidence (*elephantiasis isn't incurable [and you ought to know that]*) (Bartels, 1999, p. 35). De fait, nous associerons la configuration nucléaire $L^* L-H\%$ également à l'expression de l'évidence :

- lv. $\begin{matrix} L^* & L^* & L^* L-H\% \\ I & don't & eat & pork & (as & you & ought & to & know) \end{matrix}$ (Cruttenden, 1997, p. 111)

Hedberg et al. (2003) ont étudié les différentes configurations nucléaires utilisées pour exprimer la contradiction sur un corpus d'énoncés spontanés en anglais américain. Ils ont découvert plusieurs types de contours utilisés pour exprimer la contradiction, parmi lesquels nous en avons sélectionné trois :

- lvi. $\begin{matrix} L^+H & L^* & L^* L-H\% \\ I'm & not & going & to & Japan. \end{matrix}$ (contour de contradiction classique : $L^* L-H\%$)
- lvii. $\begin{matrix} L+H^* & L^* & L^* & H-H\% \\ I'm & not & watching & them. \end{matrix}$ (contradiction à ton de frontière haute : $L^* H-H\%$)
- lviii. $\begin{matrix} H^* & !H^* & L+H^* & L+H^* & L-H\% \\ He & hasn't & done & anything & exTRAORDinary \end{matrix}$ (contradiction contrastive : $L+H^* L-H\%$)

Ce dernier contour (lviii.), que Hedberg et al. appellent de « contradiction contrastive », nous semble le plus approprié à utiliser comme référence pour la comparaison avec les contours de contradiction que nous présenterons pour le français et l'espagnol ci-dessous, car, contrairement aux autres, il présente le trait [+ focalisation] de par la présence de l'accent mélodique $L+H^*$ en position nucléaire.

Français

Le contour associé à la contradiction dans les **énoncés déclaratifs catégoriels** en français correspond à un accent haut bitonal. Celui-ci commence avec un *leading tone* haut aligné avec l'avant-dernière syllabe qui descend légèrement vers la dernière syllabe qui est l'accentuée. Delais-Roussarie et al. proposent de représenter ce mouvement avec une configuration nucléaire composée par un accent bitonal haut et un ton de frontière à hauteur moyenne : $H+!H^* !H\%$. Ce contour correspond à une des descriptions de la focalisation étroite contrastive que nous avons fait ci-avant (cf. exemple xxxvi. dans 3.2.2.2). Contrairement aux contours utilisés dans les déclaratives [+ focalisation] [+ neutre], le contour associé à la contradiction ne descend pas jusqu'à un registre bas.

Certains auteurs, dont Jun et Fougeron (2002), expliquent que ce mouvement sur deux syllabes a lieu sur la première et la dernière syllabes de l'AP nucléaire. Dans ce sens, la première montée tonale, qui aurait lieu sur le ton H_i , sert à délimiter cette AP sur sa frontière gauche. Cependant,

selon la description de Delais-Roussarie et al., les deux syllabes associées au mouvement tonal sont l'avant-dernière et la dernière de l'AP nucléaire. Ceci a été testé en utilisant des mots focalisés à deux (lix.) et trois (lx.) syllabes¹³⁹ :

lix. Ah non, ils vivront à $\overset{aL}{\text{LI}}\text{-}\overset{H + !H^*}{\text{MOGES}}\overset{!H\%}{.}$

lx. Ah non, ils vivront à $\overset{aL}{\text{MontPE}}\text{-}\overset{H + !H^*}{\text{LLIER}}\overset{!H\%}{.}$ (Delais-Roussarie et al., 2015)

Dans le cas des **déclaratives d'évidence**, la focalisation est exprimée par une montée tonale dans la dernière syllabe de l'élément focalisé **H*** (lxi.) ou par un accent haut bitonal **H+H*** (lxii.), dans le cas de mots à plus d'une syllabe, que les auteurs de F_ToBI proposent d'intégrer à l'inventaire tonal du français. Le ton de frontière peut être haut H%, moyen !H% ou bas L% selon les locuteurs :

lxi. $\overset{aL}{\text{Ben}}, \overset{L^*}{\text{de}} \overset{aL}{\text{Ju}}\overset{H^*}{\text{LIEN}}\overset{H\%}{!}$

lxii. $\overset{aL}{\text{De}} \overset{L}{\text{son}} \overset{H+H^*}{\text{MA}}\text{-}\overset{L\%}{\text{RI}}\overset{!}{.}$

Une distinction légèrement différente entre énoncés à focalisation contrastive neutres et non-neutres est faite dans Di Cristo (Di Cristo, 1998, pp. 209–210). Il identifie deux types de focalisation possibles : l'une à caractère « objectif » et l'autre à caractère « expressif ». Toutes les deux sont réalisées à travers un mouvement bidirectionnel ascendant-descendant, mais la portion ascendante s'articulerait en alignement avec n'importe quelle syllabe de l'élément focalisé sauf la dernière dans le cas de la focalisation objective, alors qu'elle est alignée avec la dernière syllabe dans le cas de la focalisation expressive :

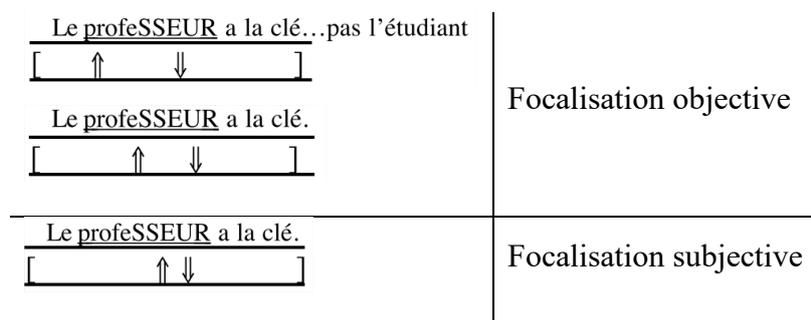


Figure 55 : Position des pics tonals pour les focalisations objective et subjective d'après Di Cristo (1998)

¹³⁹ Les auteurs proposent cependant qu'il faut réaliser davantage d'analyses pour confirmer ces représentations (p. 80).

Espagnol

Pour l'espagnol, un contour nucléaire très similaire à celui de la focalisation contrastive neutre a été identifié pour les **déclaratives catégorielles** : $L+;H^* L\%$. Il s'agit d'une montée tonale à un registre extra-haut suivie d'une chute vers la fin de l'IP. La portion post-focale, contrairement à l'anglais et au français, ne serait pas caractérisée dans cette description par une intonation plate, mais par une intonation qui est progressivement descendante. On distingue alors trois niveaux de proéminence dans les accents montants de l'espagnol chilien : $L+!H^*$, $L+H^*$ et $L+;H$, caractéristiques de la focalisation large, de la focalisation contrastive neutre et de la focalisation contrastive catégorielle, respectivement¹⁴⁰. Ces différences dites de *tonal scaling* sont transversales à la plupart de variétés de l'espagnol.

lxiii. $\begin{matrix} L+H^* L- & L+H^* & L+iH L\% \\ ; & \text{No, se van a } \underline{\underline{Llma!}} \end{matrix}$ (Ortiz Lira et al., 2010)

D'autres contours ont été identifiés pour l'expression de **l'évidence**, notamment associés à l'utilisation du ton de frontière $LH\%$ (Estebas-Vilaplana & Prieto, 2010), mais ce contour n'est pas attesté dans les données de l'espagnol chilien.

Ce contour nucléaire est également utilisé dans les déclaratives d'évidence, qui cherchent à exprimer une attitude de surprise ou de sarcasme face à une question posée par l'interlocuteur. Ortiz-Lira rajoute que les accents prénucléaires dans ce type d'énoncés ne présentent pas de pics déplacés comme dans le cas de la focalisation large, mais des tons $L+H^*$ (exemple lxiv.). Cette caractéristique accentuelle prénucléaire qu'on pourrait appeler « d'insistance » est similaire à celle décrite dans l'accentuation des AP prénucléaires dans les questions anti-expectatives en français, (cf. exemple lxix. ci-dessous)

lxiv. $\begin{matrix} L+H^* & L+H^* & & L+iH^* L\% \\ ; & \text{Sí, mujer, de Gui} \underline{\underline{LLER}} \text{mo!} \end{matrix}$ (Ortiz Lira et al., 2010)

¹⁴⁰ Prieto et Hualde font le lien entre ces différences de proéminences et le *Frequency Code* (Ohala, 2010) ou l'*Effort Code* (Gussenhoven, 2004, 2016b), théories d'après lesquelles certaines caractéristiques phonétiques, comme la hauteur de la voix ou l'effort articulatoire effectué lors d'une excursion tonale, sont associées de façon commune à plusieurs langues – peut être universellement – à l'expression de politesse, de surprise ou d'autres émotions.

Analyse

Anglais		
	Accents prénucléaires	Configuration nucléaire
Déclaratif d'évidence	L* [...] (L*)	L* L-H%
Déclaratif catégoriel	L*+H [...] (L*)	L* L-H%
	L+H* [...] (L*)	L* H-H%
	H* [...] (!H*)	L+H* L-H%

Français		
	Accents prénucléaires	Configuration nucléaire
Déclaratif d'évidence	aL H*	aL H+H* H%/!H*%/L%
	aL L*	aL H* H%
Déclaratif catégoriel	aL H*	aL H+!H* !H%

Espagnol		
	Accents prénucléaires	Configuration nucléaire
Déclaratif d'évidence et catégoriel	L+H* [...] (L+H*)	L+ _i H* L%

Tableau 20 : Résumé des accents prénucléaires et des configurations nucléaires présents dans les énoncés déclaratifs non-neutres à focalisation contrastive en anglais, en français et en espagnol.

Les catégories d'énoncés sélectionnées ici sont spécifiques à la méthodologie de la DCT et il a été de ce fait difficile de trouver des contours dans la littérature en anglais spécifiques aux sens « déclarative catégorielle » et « déclarative d'évidence » dans les mêmes conditions et avec les mêmes biais pragmatiques et épistémiques qu'ils sont décrits pour le français et l'espagnol. De ce fait, nous avons présenté plusieurs contours associés à la contradiction en anglais pour établir une base pour l'analyse contrastive avec le français et l'espagnol. Nous verrons dans le Chapitre 4 ci-dessous lesquels de ces contours apparaissent effectivement dans la production orale de locuteurs anglophones natifs répondant à la DCT.

À l'intérieur de chaque langue, les contours exprimant les notions de contradiction et d'évidence se ressemblent :

- En anglais : les contours que nous avons identifiés dessinent tous, à quelques différences phonétiques près, une forme montante-descendante-montante : (L*+H) L* L-H%, (L+H*) L* H-H% et L+H* L-H%.
- En français : H+!H* H% et H+H* H% sont phonétiquement similaires.
- En espagnol : la même configuration nucléaire, composée d'un accent montant suraigu suivi d'un ton bas L+_iH* L%, est utilisée pour les deux types d'énoncé.

Du fait de la complexité des mouvements tonals en anglais, notamment s'ils sont produits sur un contenu segmental réduit, nous estimons qu'il est probable de voir un transfert des structures des L1 des apprenants dans leur interlangue.

Dans l'IL des apprenants francophones, nous prévoyons la possibilité d'un transfert de contours nucléaires hauts avec deux pics tonals ou de montées de type $L^* H\%$. Dans celle des apprenants hispanophones, nous prévoyons la présence éventuelle de configurations nucléaires montantes-descendantes atteignant des pics tonals très hauts, du fait du caractère distinctif du ton suraigu $!H^*$ dans ce type d'énoncés.

3.2.3.2 Questions écho anti-expectatives

Énoncés 4-2-1 : Question écho absolue anti-expectative et

4-2-2 : Question écho partielle anti-expectative

[+ focalisation] [+ interrogation] [- neutre]

Anglais

Le contour utilisé pour les questions écho exprimant un haut degré d'incrédulité¹⁴¹ est caractéristique de l'anglais et est décrit comme ayant une forme montante-descendante-montante $L^*+H L-H\%$ (Bartels, 1999; Hedberg et al., 2014; Ladd, 1996; O'Connor & Arnold, 1973; Ward & Hirschberg, 1986):

lxv. $\overset{L^*+H}{\underline{\text{SUE}}}$ $\overset{L-H\%}{?!}$

lxvi. A $\overset{L^*+H}{\underline{\text{DR}}}$ $\overset{L-H\%}{\text{I}}\text{ving instructor?}$

Dans ces énoncés, comme dans les autres questions écho, le contenu syntaxique d'une proposition précédente est repris et prononcé avec une intonation différente : comme l'indique l'accent mélodique L^*+H au cœur de la configuration nucléaire, le mouvement tonal reste bas lors de la syllabe accentuée et monte vers la fin de celle-ci ou au début de la post-tonique où il atteint son pic (cf. nos analyses acoustiques de L^*+H dans 2.2.1.5). Il est ensuite suivi d'un ton de frontière montant de type *low rising*¹⁴².

En anglais nord-américain, un accent mélodique haut peut être utilisé également¹⁴³, comme nous l'avons présenté ci-avant : $H^* L-H\%$:

¹⁴¹ "A strong measure of doubt or disbelief" (p. 122)

¹⁴² Ce contour a été associé à l'expression d'autres traits [- neutre] tels que l'incertitude en anglais. Ward & Hirschberg (1986) expliquent qu'il s'agirait d'un cas d'homophonie tonale due au fait que ce contour n'est pas directement lié à l'incrédulité ou au doute directement, mais à l'expression de quelque chose de plus abstrait : il sert à manifester un manque d'engagement de la part du locuteur par rapport à la pertinence de ce qui est évoqué par son interlocuteur (p. 6).

¹⁴³ Cependant, rappelons-le, ce contour est également utilisé pour les questions absolues neutres dans quelques variétés d'anglais britannique (cf. 3.2.1.2).

lxvii. You bought a MerCEdes ?! (Ladd, 1996)

lxviii. A: I can't go to the game. I don't have a ticket.

B: You don't have a TICKet for the game?! (modifié de Bartels, 1999)

Français

Quand il y a une intention attitudinale spécifique comme la surprise ou l'incrédulité dans une question écho absolue, la méthodologie que nous suivons les appelle **questions écho absolues anti-expectatives**. Dans ce cas, le patron tonal est différent des questions écho neutres et est caractérisé par une montée finale **H* H%**, et l'avant-dernière syllabe est allongée. Les AP prénucléaires sont souvent marquées par des accents mélodiques H* à leur frontière droite également :

lxix. Jean se présente à la maiRIE ?! (Delais-Roussarie et al., 2015)

Les **questions écho partielles anti-expectatives** sont produites avec la même configuration nucléaire **H* H%**, et l'AP prénucléaire présente une montée Hi ou H* alignée avec l'interrogative :

lxx. Qu'est-ce que tu dis qu'ils t'ont doNNÉ ?! (Delais-Roussarie et al., 2015)

lxxi. Ils t'ont donné quoi à manGER ?! (Prieto et al., 2010)

Dans leur étude, Delais-Roussarie et al. (Delais-Roussarie et al., 2015) suggèrent qu'il serait envisageable d'inclure un ton de frontière extra-haut dans l'inventaire du français pour différencier la montée des anti-expectatives d'autres montées tonales du type H* H%. Cependant, leurs résultats ne fournissent pas suffisamment de données pour justifier cet ajout et des études plus approfondies sont nécessaires.

Espagnol

Les anti-expectatives en espagnol chilien présentent un contour caractéristique qu'Ortiz Lira et al. décrivent avec la séquence L+H* LH% (). En effet, ce ton de frontière complexe est uniquement utilisé pour cette catégorie d'énoncé, qui exprime une nuance d'incrédulité :

lxxii. ¿i Tienes FRÍO !? (Ortiz Lira et al., 2010)

lxxiii. $L > H^* LH\%$
¿i MAlaga !? (Hualde & Prieto, 2015)

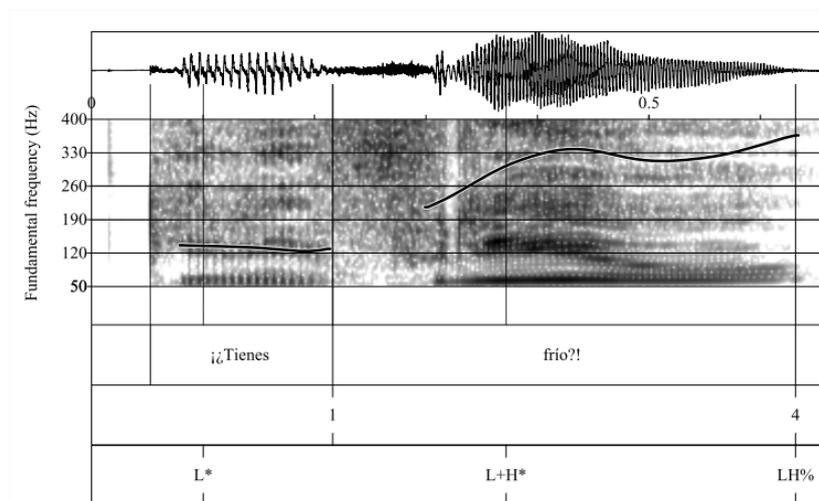


Figure 56 : Configuration nucléaire $L+H^* LH\%$ des questions écho anti-expectatives en espagnol chilien (pris d'Ortiz Lira et al., 2010, p. 268)

Ce ton de frontière est présent dans d'autres variétés d'espagnol (dont le péninsulaire, cf. Hualde & Prieto, 2015) pour exprimer la même attitude. La seule différence entre les exemples présentés ci-dessus est l'alignement du pic tonal avec la syllabe accentuée, qui est déplacé dans le cas de l'espagnol péninsulaire car le mot accentué est proparoxyton.

Dans le cas des questions partielles anti-expectatives, l'incrédulité est exprimée à travers une séquence tonale $L+H^* HH\%$, la même que dans les questions écho neutres. Cependant, l'accent prénucléaire $H+L^*$ sert, d'après Ortiz Lira et al., à « renforcer le caractère emphatique de la question écho » :

lxxiv. $H+L^* H^* L+H^* HH\%$
¿i Qué dices que te DIeron !? (Ortiz Lira et al., 2010)

Analyse

Anglais	
Accents prénucléaires	Configuration nucléaire
(L^*)	$L^*+H L-H\%$
$H^* [...] (H^*)$	$H^* L-H\%$

Français	
Accents prénucléaires	Configuration nucléaire
(aL Hi) $L H^*$	aL $L H^* H\%$

Espagnol	
Accents prénucléaires	Configuration nucléaire
(L^*)	$L+H^* LH\%$

Tableau 21 : Résumé des accents prénucléaires et des configurations nucléaires présents dans les énoncés interrogatifs non-neutres à focalisation contrastive en anglais, en français et en espagnol.

Nous avons vu que l'anglais utilise un contour nucléaire complexe L*+H L-H% pour l'expression de l'incrédulité dans les questions écho anti-expectatives. Le français, comme nous avons vu jusqu'ici, privilégie les contours nucléaires plus simples et utilise des montées tonales simples à partir d'un accent mélodique haut H* H%. **Nous prévoyons que ces montées pourraient apparaître dans leur interlangue prosodique pour ce type d'énoncés**, accompagnées du phrasé aL H* des AP prénucléaires décrit par Delais-Roussarie et al.

Le contour montant-descendant-montant de l'anglais est similaire à celui utilisé en espagnol chilien, avec des différences sémantiques liées à l'alignement tonal de l'accent mélodique : l'alignement est réalisé avec le ton bas en anglais (L*+H), alors qu'il est fait avec le ton haut en espagnol (L+H*). Ce dernier accent mélodique est utilisé en anglais pour exprimer une focalisation contrastive dans les énoncés catégoriels et un transfert du ton de l'espagnol dans l'IL des apprenants chiliens pourrait mener à des ambiguïtés qui affecteraient leur intelligibilité¹⁴⁴. **Nous prévoyons que la configuration nucléaire L+H* LH% de l'espagnol peut être transférée vers l'IL des apprenant hispanophones**, du fait de sa proximité phonétique avec la configuration L*+H L-H% de l'anglais.

3.3 Conclusions

Dans ce chapitre, nous avons réalisé la première partie d'une analyse contrastive parallèle pour étudier l'interlangue prosodique des apprenants francophones français et hispanophones chiliens d'anglais : une analyse contrastive des systèmes prosodiques de l'anglais, du français et de l'espagnol en tant que L1.

Nous avons basé nos analyses sur les descriptions du français et de l'espagnol chilien réalisées dans Prieto & Roseano (2010) et Frota & Prieto (2015). Ces travaux suivent une méthodologie de collecte de données qui élicite différents types d'énoncés catégorisés selon des critères pragmatiques et énonciatifs. Pour chaque type d'énoncé, les auteurs visent à identifier des caractéristiques tonales distinctives qu'ils présentent sous forme de séquences de tons, en accord avec les principes du modèle métrique-autosegmental. Ces séquences de tons ou configurations nucléaires sont composées d'un accent mélodique, associé à la syllabe accentuée la plus proéminente de l'IP, et de tons de syntagme et de frontière qui le succèdent.

¹⁴⁴ Cependant, cette différence d'alignement est difficile à percevoir dans les IP à une seule syllabe, comme dans *Sue?! sur l'exemple lxx. ci-dessus.*

Suivant des critères compositionnels, nous avons identifié les traits [\pm focalisation], [\pm interrogation] et [\pm neutre] pour sélectionner 9 énoncés appartenant à 6 distributions différentes de ces traits :

- Des énoncés déclaratifs et interrogatifs neutres sans focalisation :
[\pm interrogation] [- focalisation] [+ neutre]
- Des énoncés déclaratifs et interrogatifs neutres avec focalisation :
[\pm interrogation] [+ focalisation] [+ neutre]
- Des énoncés déclaratifs et interrogatifs non-neutres avec focalisation :
[\pm interrogation] [+ focalisation] [- neutre]

L'analyse de ces énoncés nous a permis de recenser les tons phonologiques utilisés en anglais, en français et en espagnol lors de la production de ces différents types d'énoncés. Plus particulièrement, nous avons identifié les séquences tonales liées à la présence et à l'absence de focalisation en présence et en absence d'interrogation et de biais épistémiques et attitudinaux. À partir de cette analyse, nous avons émis des hypothèses sur les caractéristiques de la L1 des apprenants d'anglais qui pourraient éventuellement apparaître comme transfert négatif dans leurs interlangues prosodiques. Nous tenons à préciser que ces hypothèses sont émises en tant que prédictions et non pas en tant que conclusions. Elles sont formulées ci-après dans 4.2.1.1 dans le but de guider la deuxième partie de l'analyse contrastive de l'interlangue des apprenants et cherchent de ce fait à être confirmées ou réfutées. Ci-dessous, nous présentons une synthèse des constats que nous avons réalisés lors de la comparaison des systèmes prosodiques des trois L1.

3.3.1 Caractéristiques générales

Nous avons constaté que **le français** présente des restrictions phonotactiques associées au placement des accents mélodiques qui le différencient de l'anglais. En effet, en français, les syllabes accentuées sur lesquelles peuvent s'ancrer les accents mélodiques apparaissent sur la dernière syllabe des AP. De plus, l'inventaire tonal du français est assez restreint, et la plupart des contours tonals que nous avons recensés ci-dessus correspondent à 1. une montée tonale ou 2. une montée suivie d'une descente. Nous avons prédit dans nos analyses que cette caractéristique d'ordre phonotactique apparaîtra dans l'interlangue prosodique des apprenants francophones. Ce « minimalisme tonal » peut donner l'impression que le français a une sorte d'homophonie tonale qui n'existe pas en anglais ni en espagnol, et qu'il ne serait par conséquent

pas possible de différencier dans cette langue, par exemple, une question écho neutre d'une question écho anti-expectative (toutes les deux étant exprimées par la configuration nucléaire H* H%). Cependant, d'autres caractéristiques linguistiques –comme des marqueurs morphosyntaxiques ou lexicaux– et prosodiques –comme des différences de durée ou de déplacement du pic tonal– viennent compenser ce manque (Delais-Roussarie et al., 2015).

L'espagnol chilien a un inventaire tonal plus complexe que le français et dans ce sens il ressemble plus à l'anglais. De plus, les accents mélodiques peuvent être situés à différents endroits de l'IP, même si la position la plus courante ou non-marquée est l'avant dernière syllabe. Dans cette langue, les différences d'ampleur des mouvements tonals ont une valeur contrastive importante, ce qui est confirmé par l'identification de trois niveaux de proéminence tonale exprimés par les accents !H*, H* et ¡H*. Les différences entre l'anglais et l'espagnol relèvent souvent de différences réalisationnelles de contours qui phonologiquement sont les mêmes ou très similaires. Nous pensons que ces différences se traduiront en un transfert phonétique négatif dans l'interlangue prosodique des apprenants chiliens.

3.3.2 Focalisation

Nous avons constaté que la focalisation peut être exprimée par des moyens morphosyntaxiques en français en espagnol, alors qu'elle est principalement exprimée par des moyens prosodiques en anglais. Quand elle est exprimée par des moyens tonals, la focalisation est caractérisée dans ces trois langues par des **contours montants-descendants**. Ces contours ne sont pour autant pas identiques et présentent des caractéristiques particulières dans chacune de ces langues.

En anglais, les mécanismes pour exprimer la focalisation sont principalement liés à une augmentation de proéminence effectuée à travers une augmentation de la distance tonale parcourue à l'intérieur de la syllabe accentuée. Ceci est visible dans le contraste entre l'accent mélodique haut statique H*, utilisé dans les configurations nucléaires des énoncés déclaratifs [- focalisation], et l'accent bitonal L+H*, utilisé dans la plupart des énoncés [+ focalisation] analysés ci-dessus. En effet, comme proposé par Pierrehumbert & Hirschberg (1990), cet accent à lui seul exprimerait les notions de contraste ou de correction. Dans les énoncés [- interrogation], cet accent mélodique est souvent suivi d'un accent de syntagme bas L-, ce qui fait apparaître le contour montant-descendant. Toutefois, dans les énoncés [+ interrogation] [+ neutres] (les questions écho neutres), d'après les descriptions que nous avons trouvées dans

la littérature, les accents mélodiques L+H* ont tendance à être suivis d'accents de syntagme hauts, ce qui donne des contours seulement montants pour ce type d'énoncés.

Les caractéristiques prosodiques de la focalisation **en français** sont à la fois phraséologiques et tonales. Dans cette langue, la focalisation est caractérisée par des contours montants-descendants ou simplement montants dont l'alignement des pics peut varier selon les caractéristiques pragmatiques de l'énoncé. Cette particularité de la focalisation confirme les conclusions de Vaissière (2002) selon lesquelles le phrasé et la constituance prosodique jouent un rôle démarcatif très important qui est lié à l'organisation de l'information de l'énoncé en français. Ceci s'oppose à l'anglais, langue où l'organisation de l'information et notamment la focalisation sont effectuées à travers l'utilisation de différentes configurations tonales. Le Tableau 22 ci-dessous résume les différents mouvements et d'alignement tonal possibles en français pour exprimer la focalisation :

Traits pragmatiques (dont [+ focalisation])	Type d'énoncé	Placement du pic tonal		
		Pénultième syllabe	Dernière syllabe	Frontière prosodique
[+ neutre] [- interrogation]	Déclaratif neutre à focalisation contrastive			L%
[+ neutre] [+ interrogation]	Interrogatif écho neutre (1)			L%
[+ neutre] [+ interrogation]	Interrogatif écho neutre (2)			H%
[- neutre] [- interrogation]	Déclaratif catégoriel		!H*	!H%
[- neutre] [- interrogation]	Déclaratif d'évidence		H*	H% !H% L%
[- neutre] [+ interrogation]	Interrogatif anti-expectatif			H%

Tableau 22 : Bilan des positions des pics tonals en français pour les différents énoncés analysés.

Quand la focalisation est exprimée par des moyens tonals, **l'espagnol chilien** fait recours à deux mécanismes pour l'effectuer : 1. une augmentation de la distance tonale parcourue lors des montées tonales (c'est-à-dire, une augmentation du mouvement tonal sur l'axe de la F0) et 2. une rétraction du pic tonal (c'est-à-dire, une réduction du mouvement tonal sur l'axe temporelle). Ainsi, un accent mélodique L+!H* caractéristique d'une configuration déclarative non emphatique devient L+H* pour exprimer une focalisation neutre et L+_jH* pour exprimer une focalisation à des biais attitudeaux. De la même façon, un accent non nucléaire L+>H* dont le pic se trouve dans la syllabe postnucléaire devient L+H* s'il est focalisé. Ces mécanismes entrent en jeu indépendamment de la présence ou absence de [\pm interrogation] et de [\pm neutre]. Ces conclusions coïncident avec les postulats de Face (2001).

Finalement, les trois langues étudiées présentent la possibilité de phénomènes de compression post focale dans les énoncés [+ focalisation], que ce soit en présence ou en absence d'interrogation.

3.3.3 L'impact communicatif du transfert

L'analyse des différences tonales entre ces langues à la lumière des catégorisations de Ladd (1996) et la prédiction des caractéristiques tonales qui peuvent être transférées vers l'IL des apprenants nous mènent à réfléchir sur l'impact communicatif que ces différences peuvent avoir sur leur production orale.

Suivant les théories d'interlangue et de transfert de *Speech Learning Model* (Flege & Hillenbrand, 1984) et *Perceptual Assimiation Model* (Best, 1995), que nous avons présentées dans la première partie de cette thèse (cf. 1.1.2.1), nous proposons d'abord que les caractéristiques tonales qui sont phonétiquement proches entre la L1 de l'apprenant et la L2 qu'il apprend seront plus susceptibles d'apparaître sous forme de transfert négatif dans leur IL et seront persistantes et difficiles à corriger d'un point de vue didactique. C'est le cas, par exemple, de différences **réalisationnelles** entre deux langues, comme dans le cas de L+H* en anglais et en espagnol. Ceci ne veut pour autant pas dire que ce transfert aura un impact grave dans l'intelligibilité des apprenants. Au contraire, la plupart des caractéristiques tonales transférées relevant de différences de réalisation phonétique des contours tonals ne provoqueront pas forcément de changements dans le sens des énoncés ou des difficultés de compréhension de la part des auditeurs (des conséquences négatives sur l'intelligibilité ou la compréhensibilité, d'après Rasier & Hiligsmann, 2007, 2009), mais entraîneront plutôt la perception d'un accent étranger (un impact sur l'*accentedness*).

Un cas similaire est celui des différences **phonotactiques**, qui peuvent entraîner un transfert de séquences tonales n'ayant pas d'impact sur l'intelligibilité des apprenants. Cependant, dans certaines situations, les contraintes phonotactiques de la L1 peuvent mener à la production de séquences tonales qui existent dans la L2 mais qui ne sont pas correctes. Un exemple d'un changement sémantique à partir d'une différence phonotactique serait par exemple la production d'un accent L+H* à la place d'un accent L*+H en fin d'IP en anglais de la part d'un apprenant francophone. Nous avons prévu que ce transfert peut arriver car, phonotactiquement en français, l'accent tombe sur la dernière syllabe des groupements intonatifs. Ce transfert aura un impact communicatif potentiellement important, car l'accent mélodique L*+H en position

nucléaire a une valeur distinctive importante en anglais, et sa production au lieu de L+H* produit des différences de sens, comme nous l'avons vu ci-dessus (cf. 3.2.3.1 et 3.2.3.2).

Le transfert de différences **systemiques** aura un impact communicatif produit soit par l'absence d'une caractéristique ou d'une séquence tonale de la L2 dans des situations où elles sont attendues, soit par la production d'une séquence tonale de la L1 de l'apprenant qui n'existe pas dans la L2. Si la séquence tonale est absente de la L1 de l'apprenant et qu'elle ne fait pas encore partie de son IL, l'importance communicative de ce « transfert par absence » sera déterminée par ce que l'apprenant produit à la place de la séquence tonale attendue. S'il produit une séquence tonale qui existe dans la L2 mais qui est associée à des sens qui ne sont pas les appropriés, l'impact communicatif sera important.

Finalement, de par leur définition, les différences **sémantiques** entraîneront toujours des changements de sens dans la L2 si elles sont transférées.

Pour résumer, quelles que soient les différences à l'origine du transfert, ce sont les changements sémantiques qu'elles produisent qui définissent l'impact communicatif de ce transfert dans l'IL de l'apprenant. Dans le cadre de cette étude, nous jugerons que le transfert négatif sera important d'un point de vue communicatif s'il mène à la production d'un contour tonal qui existe dans la L2 mais qui est associé à un autre type d'énoncé. Autrement dit, s'il produit des changements dans la valeur modale [\pm interrogation], informationnelle [\pm focalisation] ou attitudinale/épistémique [\pm neutre] d'un énoncé. Si les changements effectués par le transfert mènent à la production d'un contour qui ne fait pas partie de l'inventaire tonal de la L2, nous jugerons qu'il sera moins important.

Bien sûr, des changements sémantiques peuvent se produire par d'autres moyens que le transfert de la L1, et l'absence de séquences tonales ou la production de séquences tonales « erronées » ayant un impact sémantique dans la communication peuvent apparaître dans l'IL des apprenants à cause d'autres facteurs développementaux.

Dans le chapitre qui suit, nous appliquerons la méthodologie DCT sur un corpus d'apprenants afin de vérifier ou de réfuter nos prédictions. Lors de nos analyses, nous porterons une attention particulière aux caractéristiques de l'IL des apprenants qui produisent des changements ayant des conséquences sémantiques à un niveau tonal.

Chapitre 4 :

Approche sur corpus – Étude des systèmes interlinguistiques

Dans ce dernier chapitre, nous effectuons une **analyse contrastive de l’interlangue** de deux groupes d’apprenants d’anglais – des apprenants dont la L1 est l’espagnol chilien et des apprenants dont la L1 est le français – et d’un groupe de locuteurs anglophones natifs. Ces analyses seront faites à travers une étude sur un corpus de parole semi-spontanée et lue. Les résultats obtenus pour chaque groupe d’apprenants seront d’abord contrastés les uns les tons phonologiques des systèmes prosodiques de leurs langues maternelles respectives, et ensuite avec les tons phonologiques de l’anglais natif. Cela nous permettra de déterminer la présence de transfert négatif prosodique de leur L1, de le décrire et de le différencier d’autres caractéristiques, éventuellement développementales ou universelles, dans leur interlangue prosodique.

Dans la première partie de ce chapitre, nous décrivons le processus de conception, de collecte et d’analyse d’un corpus oral d’apprenants d’anglais et d’anglophones natifs que nous appelons le corpus IPELP (*Interphonology of English Learner Prosody*).

Dans la deuxième partie, nous réalisons deux expériences d’analyse contrastive de l’interlangue des apprenants : une première expérience d’analyse **phonétique et phonologique descriptive** vise à confirmer les prédictions proposées dans le chapitre précédent, et une deuxième expérience **phonétique quantitative** décrit les caractéristiques phonétiques de la focalisation dans l’interlangue des apprenants et les compare avec celles des locuteurs anglophones natifs.

4.1 Le corpus IPELP

Nous avons choisi de faire notre étude contrastive de l’interlangue à travers une étude de corpus, afin d’avoir à notre disposition un grand volume d’échantillons analysables et visant les phénomènes prosodiques qui nous intéressent. Cela nous a permis d’adopter une méthodologie de description et de classification de ces phénomènes tout en nous appuyant sur des preuves

audiovisuels médiatiques enregistrés dans un but non-scientifique (émissions de radio ou télévisées, par exemple), à travers l'enregistrement de locuteurs lors de situations communicatives réelles (interaction entre personnes dans un magasin, entre un enseignant et des apprenants, lors d'un forum ou un débat) ou à travers l'enregistrement de locuteurs en utilisant des instruments de collecte comme l'entretien guidé ou semi-guidé. Cependant, il est difficile de faire des généralisations fiables à partir de ce type de discours sans avoir un grand volume d'enregistrements qui permet de retrouver le même type de structure étudiée à plusieurs reprises. De plus, un inconvénient technique de ce type de corpus est que les phénomènes peuvent être accompagnés d'interférences de nombreux types : chevauchements des tours de parole, bruit ambiant, hésitations.

D'autre part, un corpus contenant des données de discours **contrôlé, construit** ou **expérimental** (Delais-Roussarie & Yoo, 2014) est souvent collecté après la conception d'une question de recherche, et les instruments de collecte visent à éliciter les structures linguistiques qui doivent être étudiées pour répondre à cette question. On trouve dans cette catégorie l'élicitation d'énoncés à travers la présentation de tâches spécifiques qui visent à produire des structures linguistiques spécifiques d'un type ou contexte de communication en particulier, comme le *maptask*¹⁴⁵ ou le *discourse completion task*¹⁴⁶, la représentation à l'oral d'énoncés écrits présentés accompagnés d'un contexte. On y trouve également des tâches beaucoup plus restreintes telles que la lecture de listes de mots isolés, pour l'analyse de segments spécifiques, ou de textes de longueur variables, pour l'étude des segments en contexte ou des phénomènes post-lexicaux.

Notre démarche se rapproche de ce dernier cas, et les types de discours que nous avons choisi d'inclure dans le corpus IPELP se trouvent sous les catégories *lecture* et *élicitation* du continuum, comme nous le verrons par la suite.

4.1.1 Caractéristiques du corpus

Le corpus IPELP que nous avons collecté est un corpus oral destiné à l'étude de la prosodie de l'interlangue d'apprenants d'anglais suivant une méthodologie contrastive. Il s'agit donc d'un corpus de spécialité selon les critères de Delais-Roussarie (2003, p. 94). Il contient un total de

¹⁴⁵ "Individuals engaged in 'task-oriented dialogues' in which one speaker helps another speaker replicate a route on a map." (Meyer, 2002, p. 148).

¹⁴⁶ cf. 3.1.2.2

2328 énoncés produits par **des apprenants d’anglais dont la L1 est l’espagnol** (désormais IL ESP-ANG) **ou le français** (IL FRA-ANG), ainsi que par **des locuteurs natifs anglophones** (L1-ANG) lors de l’accomplissement de deux tâches contrôlées de production orale. Les enregistrements de chaque tâche constituent des sous-parties du corpus IPELP. La première sous-partie correspond à une tâche d’élicitation que nous dénommerons **CORPEL** (corpus d’élicitation). La deuxième sous-partie est composée d’enregistrements d’une tâche de lecture oralisée contextualisée, et nous l’appellerons **CORPLECT** (corpus de lecture). Chaque sous-partie a été enregistrée avec des groupes de locuteurs différents mais répondant au même profil et suivant les mêmes critères de sélection. De ce fait, pour simplifier les descriptions, nous avons gardé le même nom pour les trois groupes dans les deux parties du corpus, même si les locuteurs ne sont pas les mêmes. Cependant, indépendamment de la partie du corpus un code identificateur a été attribué à chaque locuteur, ce qui permet d’étudier sa production individuelle en isolation (cf. 4.1.3 ci-dessous pour le codage des fichiers du corpus). Le Tableau 23 ci-dessous illustre la distribution du corpus IPELP, ses sous-parties et le nombre de participants dans chacune de celles-ci :

		Groupe de locuteurs	Nb. locuteurs	Nb. d’énoncés enregistrés
Corpus IPELP	CORPEL	IL ESP-ANG	10	295
		IL FRA-ANG	10	289
		L1 ANG	5	154
		Total CORPEL	25	738
	CORPLECT	IL ESP-ANG	21	630
		IL FRA-ANG	23	690
		L1 ANG	9	270
		Total CORPLECT	53	1590
Total IPELP		78	2328	

Tableau 23 : Structure du corpus IPELP

L’IPELP a été conçu suivant un protocole facilement répliquable (cf. 3.1) dans l’intention d’être à disposition de la communauté de chercheurs et d’enseignants d’anglais¹⁴⁷ et, comme mentionné ci-dessus, dans le but d’être nourri avec d’autres variétés d’interlangues pour la réalisation d’analyses contrastives plus robustes qui nous mèneront à une meilleure compréhension du fonctionnement de l’interlangue prosodique des apprenants d’anglais.

¹⁴⁷ Le corpus annoté est disponible sur le DVD joint à cette thèse doctorale. Il sera ultérieurement mis en ligne sur la plateforme en ligne Ortolang (<https://www.ortolang.fr/>) où il pourra être consulté et mutualisé en accès contrôlé.

Nous décrirons dans cette partie les caractéristiques des tâches et du type de discours collecté à travers leur mise en œuvre, ainsi que le profil des locuteurs.

4.1.1.1 CORPEL et CORPLECT

Les objectifs de cette recherche ont été établis avant la création du corpus IPELP et par conséquent les tâches utilisées pour la collecte des données répondent à nos besoins théoriques et méthodologiques. De par ses caractéristiques, les données du CORPEL sont destinées à une analyse phonologique exploratoire et descriptive de l'intonation qui constituera la première phase de notre analyse contrastive (4.1 et 4.2). Le CORPLECT contient des données mieux adaptées à une analyse phonétique et statistique qui constituera la deuxième phase de notre étude (cf. 4.3).

Pour la création du CORPEL nous avons décidé de suivre la même méthodologie qu'une partie de la recherche de Prieto et al. (2010). Nous avons fait une adaptation en anglais et effectué la mise en pratique d'une tâche qui se sert d'une méthode inductive pour inciter le locuteur à produire différents actes de langage. À travers cette méthode de « tâches d'accomplissement de discours »¹⁴⁸ ou *discourse completion tasks* (DCT) en anglais (Blum-Kulka et al., 1989; Blum-Kulka & Olshtain, 1984), l'enquêteur présente une situation de communication et décrit un contexte face auxquels le locuteur doit répondre (acte locutoire) et réagir (acte illocutoire) de la façon dont il le ferait normalement dans ce type de situation. Le questionnaire comporte 6 parties, chacune consacrée à un acte de langage différent : phrases déclaratives (*statements*), phrases interrogatives absolues (*yes-no questions*), phrases interrogatives partielles (*wh-questions*), phrases interrogatives écho (*echo questions*), phrases impératives (*imperatives*), phrases vocatives (*vocatives*).

Cette première partie du corpus IPELP contient des énoncés qui correspondent à du **discours semi-contrôlé**, ce qui entraîne un degré de variation dans les productions des locuteurs : pour une même situation, les locuteurs des trois groupes ont réagi en produisant des énoncés qui diffèrent notamment dans leur contenu lexical et dans leur structure syntaxique. Dans le but de réaliser une analyse exploratoire et descriptive qui tient compte de cette variation au sein de chaque groupe, nous avons décidé d'enregistrer 10 apprenants-locuteurs de chaque groupe, et 5 locuteurs natifs (cf. Tableau 23 : Structure du corpus IPELP. La différence dans le nombre

¹⁴⁸ Nous adopterons cette traduction française (utilisée principalement dans le travail d'Olga Galatanu [2010]), mais avec son sigle en anglais, du fait de son utilisation très répandue dans l'étude de la pragmatique.

d'enregistrements pour chaque groupe provient du fait que : 1. quelques énoncés n'ont pas été retenus dans le corpus, car ils sont incomplets ou ne répondent pas aux significations pragmatiques attendues, et 2. quelques locuteurs ont produit plus d'un énoncé possible pour certaines situations, et nous avons décidé de les garder pour avoir un plus grand nombre de données à analyser pour attester de la variation lexicale, syntaxique et pragmatique.

Le CORPLECT a été conçu et collecté après l'enregistrement du CORPEL, et correspond à une tâche de **lecture à voix haute contextualisée** – une production hybride que l'on peut placer entre la lecture d'un texte et une DCT. Des situations d'énonciation sont présentées à l'écrit aux apprenants, accompagnées d'une phrase qu'ils doivent lire ou représenter à voix haute en imaginant le contexte décrit. Contrairement au CORPEL, qui fait un recueil de différents types d'actes de parole, les situations présentées aux locuteurs du CORPLECT visent à éliciter des énoncés présentant un phénomène prosodique spécifique : la focalisation.

L'un des objectifs de cet instrument est d'obtenir des données de discours sans variation lexicale ou syntaxique et, par conséquent, utilisables pour une analyse contrastive phonétique semi-automatique : les énoncés prononcés par tous les locuteurs ont le même nombre de mots ou *tokens*, la seule différence étant leur articulation prosodique. Cela nous a permis d'avoir un échantillon plus grand de locuteurs et d'énoncés, propice à l'analyse statistique.

4.1.1.2 Profil des locuteurs

Le corpus IPELP contient des données de production orale de trois types de locuteurs : de locuteurs anglophones natifs d'Angleterre, d'apprenants francophones de France et d'apprenants hispanophones du Chili. Pour le CORPEL comme pour le CORPLECT, les locuteurs répondent aux mêmes critères de sélection. Nous commencerons par décrire les variables que nous avons contrôlées pour définir le profil des apprenants qui, selon Ellis (1994), Rasier & Hiligsmann (2009) et Jarvis (2000), doivent avoir des profils similaires pour garantir la validité de l'étude contrastive. Nous décrivons ensuite le profil des locuteurs natifs, ainsi que les critères qui ont guidé nos choix.

Les variétés régionales des L1 des apprenants – le français du nord-ouest de la France et l'espagnol du centre du Chili – ont été choisies pour deux raisons : du fait de leur disponibilité, et de notre expérience avec des apprenants d'anglais de ces variétés de L1. Au moment de la collecte du corpus nous dispensions des cours d'anglais LANSAD à l'Université Rennes 2 et nous avons également eu l'occasion de faire un séjour de recherche de neuf mois à

l'Universidad de Concepción et à l'Universidad Católica de la Santísima Concepción, situées dans le centre-sud du Chili. Cela nous a permis de définir un premier critère de sélection pour les apprenants :

- a) *Les apprenants étudient activement l'anglais à l'université au moment de l'enregistrement.*

Un deuxième critère est associé à leur âge. Celui-ci a également été conditionné par leur disponibilité, mais pas exclusivement. L'objectif de notre recherche est d'étudier l'interlangue prosodique des apprenants d'anglais dans le but ultérieur de développer des techniques didactiques d'enseignement de l'oral. Le milieu d'enseignement auquel nous nous intéressons est le contexte universitaire, dans lequel les étudiants ont, pour la plupart, des profils d'âge semblables :

- b) *Les apprenants sont des jeunes adultes (entre 18 et 35 ans).*

Les derniers critères de sélection concernent le niveau de langue des apprenants. Nous avons visé un niveau intermédiaire de compétence – les niveaux B1-B2 du CECRL¹⁴⁹ – premièrement pour nous assurer qu'ils soient capables d'entretenir une conversation et d'exprimer leurs idées dans les différents contextes présentés dans les tests. Nous avons choisi le niveau « seuil » et non pas le niveau avancé (C1 et C2) afin d'obtenir des échantillons de discours présentant un plus grand éventail de caractéristiques développementales de l'interlangue à analyser. Parmi le petit nombre de mentions de l'intonation dans le CECRL, sa maîtrise dans le but d'exprimer la focalisation n'apparaît qu'à partir du niveau C1¹⁵⁰. Pour confirmer qu'ils avaient au moins un niveau B1, nous les avons fait passer un test court de compréhension orale basé sur le modèle du test FCE de certification de langue de l'Université de Cambridge (cf. Annexes). Seuls les apprenants ayant obtenu plus de 70% de réponses correctes ont été retenus pour les enregistrements. Nous avons privilégié la compétence de compréhension orale et n'avons pas effectué d'autres tests afin de ne pas alourdir la séance d'enregistrement. Cependant, une fois cette évaluation terminée, nous avons évalué leur niveau de production orale lors d'un entretien

¹⁴⁹ Nous nous sommes concentrés notamment sur les indicateurs de la partie 4.4 *Activités de communication langagière et stratégies* relatifs à leur capacité à s'exprimer à l'oral :

« Planification – B2 : Peut planifier ce qu'il faut dire et les moyens de le dire en tenant compte de l'effet à produire sur le(s) destinataire(s) [...] Interaction orale générale – B2 : Peut communiquer avec un niveau d'aisance et de spontanéité tel qu'une interaction soutenue avec des locuteurs natifs soit tout à fait possible sans entraîner de tension d'une part ni d'autre [...] Conversation – B2 : Peut transmettre différents degrés d'émotion et souligner ce qui est important pour lui/elle dans un événement ou une expérience ». (Conseil de l'Europe, 2001, pp. 53, 61, 62)

¹⁵⁰ « Annonces publiques – C1 : Peut faire une annonce avec aisance, presque sans effort, avec l'accent et l'intonation qui transmettent des nuances fines de sens [...] Maîtrise du système phonologique – C1 : Peut varier l'intonation et placer l'accent phrasique correctement afin d'exprimer de fines nuances de sens ». (ibid. 2001, pp. 50, 92)

court (cf. Annexes) avant de commencer les enregistrements, à travers lequel nous avons collecté d'autres informations : la ou les régions où ils ont grandi, le nombre d'années qu'ils ont étudié l'anglais, le contexte où ils l'ont étudié, leurs séjours à l'étranger, les autres langues qu'ils parlent. Bien que nous comptions garder toutes ces informations dans les métadonnées des enregistrements, nous avons uniquement retenu le nombre d'années et le contexte d'étude de l'anglais pour définir le profil des apprenants.

- c) *Les apprenants ont au moins un niveau B1 de compétence de production et compréhension orale.*
- d) *Les apprenants ont commencé à étudier l'anglais il y a environ 10 ans dans un contexte scolaire.*

Il y a quelques différences entre les profils des apprenants que nous avons constatées lors des entretiens que nous devons préciser : le groupe IL FRA-ANG était composé d'étudiants non spécialistes (en L2 Géographie et L2 Psychologie) et spécialistes d'anglais (en L2 Langues Étrangères Appliquées) à l'Université Rennes 2, alors que le groupe IL ESP-ANG était composé uniquement d'apprenants spécialistes (L2 Traduction à l'Universidad de Concepción et en L2 Pédagogie en anglais à l'Universidad Católica). La différence du choix entre non spécialistes en France et spécialistes au Chili est due au fait que l'anglais LANSAD au Chili est moins développé qu'en France, les étudiants qui suivent ces cours sont moins nombreux que les spécialistes, et nous avons jugé qu'ils n'avaient pas un niveau de langue parlée suffisant pour répondre aisément aux questions.

Même si nous l'avons enregistrée, la variable sexe n'a pas été prise en compte pour l'étude des potentielles différences idiolectales. Les valeurs de F0 ont été normalisées et mesurées en demi-tons pour assurer la comparabilité des données au niveau acoustique. Nous avons toutefois essayé de garder une proportion équilibrée entre le nombre de locuteurs et locutrices, notamment pour la collecte du CORPLECT.

Les informations relatives aux critères de sélection pour le CORPEL et le CORPLECT sont résumées dans les tableaux ci-dessous :

CORPEL						
Groupe	N° de participants	Sexe	Âge		Années d'étude d'anglais	
			Moyenne	σ	Moyenne	σ
1) L1 ANG	5	3 femmes 2 hommes	25	2,45	-	-
2) IL FRA-ANG	10	7 femmes 3 hommes	23,2	4,02	13,2	3,05
3) IL ESP-ANG	10	8 femmes 2 hommes	20,6	2,76	11,2	4,29

Tableau 24 : Profil des locuteurs du CORPEL

CORPLECT						
Groupe	N° de participants	Sexe	Âge		Années d'étude d'anglais	
			Moyenne	σ	Moyenne	σ
1) L1 ANG	9	5 femmes 4 hommes	27,89	13,07	-	-
2) IL FRA-ANG	23	15 femmes 8 hommes	20,09	1,78	11	1,68
3) IL ESP-ANG	21	11 femmes 10 hommes	22,33	3,86	12,76	3,62

Tableau 25 : Profil des locuteurs du CORPLECT

Parallèlement, nous avons enregistré un groupe de référence, le groupe L1 ANG, qui est composé d'Anglais provenant du sud et du sud-est de l'Angleterre. Ce choix a été fait afin d'avoir un échantillon uniforme d'une variété d'anglais que nous utiliserons comme référence, à savoir le *Standard Southern British English* (International Phonetic Association, 1999, p. 4) :

- e) Les locuteurs natifs sont des locuteurs de variétés proches du Southern British English
- f) Les locuteurs natifs ont tous accompli des études universitaires.

4.1.1.3 Représentativité du groupe de référence

Le raisonnement suivi pour le choix de ce groupe est différent de celui que nous avons suivi pour les locuteurs-apprenants, et soulève des questions de représentativité. La sélection d'un groupe de référence pour une étude contrastive entre systèmes natifs et interlinguistiques est problématique pour deux raisons. Premièrement du point de vue de la **variété d'anglais utilisée comme référence par les apprenants**. Selon notre constat fait à travers les échanges avec les apprenants, mais aussi selon la méthodologie adoptée par le projet de constitution d'un corpus d'interlangue de l'anglais, le projet ICE-IPAC (Andreassen, Kamiyama, Herry-Bénit, Lacoste, & Herry-Bénit, 2016), les étudiants font un choix et suivent soit un modèle de prononciation britannique se rapprochant de la *received pronunciation* (RP), soit un modèle proche de l'anglais des États-Unis ou *general american* (GA). Ce choix est conditionné par des facteurs tels que les variétés d'anglais parlées par leurs enseignants, leur contact avec des locuteurs natifs, leur affinité pour la culture d'un de ces pays, entre autres. Culturellement, les modèles de référence ne sont pas les mêmes pour les deux groupes d'apprenants : par proximité géographique, l'influence de l'anglais britannique est plus marquée chez les apprenants francophones et, inversement, l'anglais américain a un poids culturel beaucoup plus important en Amérique Latine qu'en France.

Pour savoir quelle variété d'anglais utiliser pour l'analyse contrastive et, par conséquent, quel type de locuteurs natifs intégrer dans notre corpus, nous avons initialement suivi la même démarche que le projet ICE-IPAC en demandant aux apprenants, lors de l'entretien préalable, quelle était leur variété d'anglais de préférence. Cette question a été difficile pour quelques apprenants et pour notre intention de systématiser leurs réponses. En effet, bien que la décision puisse être consciente pour quelques apprenants, le choix d'un anglais de référence ne l'était pas forcément pour tous. Quelques étudiants affirmaient ne pas avoir une motivation affective pour préférer une variété d'anglais spécifique, mais plutôt pratique : ils étaient plus exposés à l'anglais de leurs enseignants ou des médias et ils adoptaient ce modèle de prononciation dans leur production orale. D'autres étudiants mentionnaient trouver une variété plus belle que les autres, mais plus difficile à prononcer, ce qui les amenait à choisir une variété, à leur avis, plus simple à imiter. Nous avons par la suite abandonné l'utilisation de leurs réponses pour définir la variété d'anglais à inclure dans le corpus. Toutefois, dans le but de systématiser leurs variétés de référence, nous avons essayé de définir nous-mêmes la variété de référence de chaque apprenant en réalisant un recensement perceptif¹⁵¹ de la réalisation de trois indices phonologiques caractéristiquement différents entre le RP et le GA (Cruttenden, 1994, pp. 81–85) : la présence/absence de rhoticité, la prononciation du /t/ intervocalique après une syllabe accentuée, et la prononciation de la diphtongue [ou/əu] (cf. Tableau 26) :

Variété d'anglais	Rhoticité	Allophone du /t/	Diphtongue
RP	Absence	[t] ou [ʔ]	[əu]
GA	Présence	[t] ou [ɾ]	[ou]

Tableau 26 : Indices de classification de l'anglais de référence des apprenants

Cependant, malgré une légère tendance parmi les chiliens à avoir des caractéristiques proches du GA et une tendance plutôt penchée vers le RP parmi les français, la catégorisation ne s'est pas avérée concluante (cf. Annexes), et un grand nombre des étudiants présentent des caractéristiques mixtes ou n'appartenant à aucun de ces deux systèmes¹⁵². Nous avons opté par conséquent pour ne pas guider notre choix en nous appuyant sur ces informations.

Cela nous amène au deuxième problème, associé à **l'utilisation de locuteurs natifs comme référence**. Des études en pragmatique et en apprentissage des langues étrangères remettent en cause l'utilisation traditionnelle des locuteurs natifs en tant qu'unique modèle de référence.

¹⁵¹ Cette catégorisation a été basée sur notre jugement auditif et nous n'avons pas réalisé d'analyse acoustique pour confirmer ces données. Nous avons constaté si, pour chacun de ces trois indicateurs, leur prononciation était 1. majoritairement proche du RP, 2. majoritairement proche du GA, 3. différente de ces deux variétés.

¹⁵² A mode d'exemple : une grande partie des locuteurs IL FRA-ANG produisent la diphtongue [əu, ou] comme une monophthongue [ɔ] : [hɔm] pour *home*. Quelques locuteurs IL SPA-ANG produisent la consonne interdentale [ð] à la place de la consonne battue alvéolaire [ɾ] en position intervocalique comme allophone du /t/ caractéristique du GA : ['be.ðəɪ] à la place de ['betə] pour *better*.

Alvarado (2015) fait un examen de la littérature en acquisition de langues secondes, et notamment dans l'étude de la pragmatique de l'interlangue des apprenants, et constate que les concepts de locuteur natif et de norme pragmatique n'y sont pas définis de façon claire, en dépit de leur caractère central dans ce domaine¹⁵³. Il identifie quatre caractéristiques générales attribuées de façon implicite à ces concepts (p. 213) : i) il existe une seule norme homogène, ii) cette norme a, au niveau pragmatique, des représentants bien définis : les locuteurs natifs, iii) ces locuteurs natifs ont une compétence pragmatique supérieure, et iv) la norme pragmatique est un idéal qui prend forme dans le comportement pragmatique des locuteurs natifs.

Ces suppositions se trouvent à l'origine d'une appréciation négative des divergences de la norme native, en les qualifiant « d'échecs pragmatiques ». Ceci peut entraîner de mauvaises conséquences non seulement sur l'appréciation de la compétence communicative des locuteurs non-natifs¹⁵⁴, mais aussi sur les décisions didactiques basées sur ces études : en privilégiant dans les programmes éducatifs, par exemple, l'imitation d'une prononciation ou de formules typiquement natives au détriment d'autres compétences linguistiques. Alvarado propose d'utiliser le locuteur natif en tant que modèle de référence de façon critique, en questionnant la valeur que l'on attribue à leur production ainsi que leur capacité à représenter toute une langue. Andreou et Galantomos (2009) proposent de redéfinir les objectifs de l'enseignement de langues étrangères, les adaptant aux situations et aux rôles que les apprenants adopteront en se servant de la L2, et non pas à se conformer à un modèle natif donné, car ce serait « utopique » (p. 206).

Dans le but de remettre en cause l'utilisation des locuteurs natifs comme modèle, Beltrán (2000) a comparé la capacité des locuteurs natifs d'espagnol ibérique et d'anglais étasunien à réaliser une tâche d'écriture créative spontanée. Il a sélectionné des apprenants et des locuteurs natifs avec différents niveaux de scolarité et a découvert que, malgré quelques similarités entre les productions des locuteurs ayant des niveaux d'études similaires¹⁵⁵, il y a suffisamment de variation individuelle dans la longueur et la qualité (orthographe et complexité syntaxique) de

¹⁵³ Ce même point a été relevé par Phillipson (1992, pp. 193–199), qui rejette l'utilisation du terme car il suggère l'existence d'un registre unique et idéalisé d'une L1, alors que dans une même communauté linguistique l'on trouve des registres et des styles différents qui sont valorisés différemment pour des raisons sociopolitiques. Pour le cas de l'anglais, ces raisons seraient ancrées dans le passé colonialiste de la langue, mais celle-ci est une dimension à laquelle nous ne nous référerons pas dans la présente étude.

¹⁵⁴ Canagarajah (1999) reprend le concept de *native speaker fallacy* ou « sophisme du locuteur natif » postulé également par Phillipson (1992) et questionne, par exemple, l'idéalisation et la prédilection des locuteurs natifs anglophones en tant qu'enseignants d'anglais au dépens de locuteurs non-natifs proprement qualifiés en linguistique et en enseignement de l'anglais, seulement du fait qu'ils sont natifs.

¹⁵⁵ L'auteur mentionne comme seul trait commun entre les membres d'un même groupe la complexité syntagmatique, c'est-à-dire l'utilisation d'adverbes et d'adjectifs, ainsi que d'un vocabulaire plus complexe, notamment pour le groupe de locuteurs de niveau académique universitaire (p. 14).

la performance écrite des locuteurs natifs pour ne pas la considérer, au moins d'un point de vue quantitatif, comme étant une capacité distinctive de tous.

Cette variation intralinguistique entre locuteurs natifs n'est toutefois pas la même que celle que l'on trouve chez les apprenants. Les différences entre les niveaux de variation entre locuteurs natifs et non-natifs de français a été étudiée par Coppieters (1987) : elle a mesuré, à travers une série d'entretiens réalisés auprès de 20 locuteurs natifs et 21 non-natifs d'un niveau très avancé, la variation des réponses des intégrants de ces deux groupes à des questions portant sur leur intuition de l'utilisation de certaines structures linguistiques du français¹⁵⁶. Les jugements d'acceptabilité des natifs avaient une variation d'entre 5% et 16% de la norme (établie à partir des réponses les plus courantes des locuteurs natifs), alors que ceux des non-natifs présentaient des variations d'entre 23% et 49%. L'une des principales différences entre les locuteurs natifs et non-natifs, explique Coppieters, réside dans la capacité des natifs à présenter les mêmes réponses face aux mêmes structures syntaxiques sans avoir besoin d'un contexte explicite (pp. 566-567). Davies précise, cependant, que cette homogénéité intralinguistique des locuteurs natifs est soumise à des critères sociaux et géographiques (2003, p. 184), et que des locuteurs natifs provenant de milieux sociolinguistiques différents présenteraient probablement un degré plus important d'hétérogénéité.

C'est en nous appuyant sur les faits exposés ci-dessus que nous avons choisi d'intégrer un seul groupe de locuteurs natifs et avec moins d'intégrants que les groupes d'apprenants. Cependant, nous analyserons leur production orale de la même façon que les groupes de locuteurs non-natifs, en établissant et en décrivant les différences et les similarités entre les réalisations phonétiques de leurs contours intonatifs, mais sans l'intention de proscrire ou d'imposer une règle pragmatique lors de nos analyses. Cela ne veut pas dire que nous ne soyons pas conscients des éventuelles différences qu'il peut y avoir entre nos locuteurs L1 ANG et des locuteurs de variétés d'anglais et de profils différents. Au contraire : il est tout à fait envisageable d'ajouter d'autres groupes de locuteurs natifs au corpus IPELP pour confirmer ces différences. Néanmoins, nous nous intéressons prioritairement à l'interlangue des apprenants d'anglais et non pas aux variations régionales de l'anglais natif. Nous avons estimé que le processus d'enregistrement, annotation et analyse d'un nouveau groupe de locuteurs se serait avéré chronophage et aurait détourné l'attention de nos propos.

¹⁵⁶ cf. Coppieters, 1987, pp. 547–551 pour voir la description des profils des locuteurs, une liste détaillée des structures présentées et les théories générativistes sur lesquelles s'appuient ces choix.

4.1.2 Conception des tâches

Nous développerons dans cette section les fondements théoriques et pratiques derrière la conception des tâches utilisées lors de la collecte du CORPEL et du CORPLECT.

4.1.2.1 CORPEL et l'analyse descriptive

Comme mentionné ci-dessus, l'instrument utilisé pour la collecte de données du CORPEL a été un questionnaire d'élicitation à travers des tâches d'accomplissement de discours. Blum Kulka et Olshtain (1984) proposent cet instrument permettant d'obtenir des données à travers une procédure d'élicitation contrôlée. Ces données permettent à l'enquêteur d'observer les choix d'acte de langage et de structures prosodiques, syntaxiques et lexicales d'un locuteur à différents niveaux pour déterminer s'il existe des variations entre différents groupes de locuteurs. Ce corpus sera exploité à travers une **analyse phonétique descriptive** suivie **d'interprétations phonologiques** cherchant à associer la forme des contours observés aux catégories de sens qu'ils expriment dans des contextes pragmatiquement distincts.

Le questionnaire de la DCT utilisé pour cette étude est notre adaptation en anglais des questionnaires utilisés pour la description tonale du français et de l'espagnol dans Prieto & Roseano (2010), Frota & Prieto (2015), ainsi que dans l'*Interactive Atlas of Romance Intonation* (Prieto et al., 2010), un projet de corpus collaboratif qui vise à l'analyse de l'intonation de plusieurs langues romanes et de leurs variétés régionales suivant une même méthodologie de collecte, d'annotation et d'analyse. Dans notre adaptation, tout comme dans la version française (Delais-Roussarie et al., 2015) et chilienne (Ortiz Lira et al., 2010) présentées dans le chapitre précédent, nous avons fait attention à présenter des situations qui élicitent des réponses à un nombre similaire de syllabes, tout en évitant la présence de consonnes occlusives et fricatives non voisées et en privilégiant la présence de consonnes voisées et nasales afin d'obtenir un signal intonatif avec peu de coupures.

Notre questionnaire comporte les mêmes six catégories principales de la DCT chacune visant à éliciter différents types d'énoncés : déclaratifs, interrogatifs absolus, interrogatifs partiels, interrogatifs écho, impératifs et vocatifs. À l'intérieur de chacune de ces catégories, des énoncés neutres et non-neutres sont élicités en présentant des situations différentes.

Le Tableau 27 ci-dessous montre trois exemples des contextes présentés dans la DCT (en police normale) avec les réponses-type qu'ils cherchent à éliciter (en *italique*) tirés de notre

questionnaire en anglais, et des versions utilisées par Frota & Prieto et Prieto & Roseano pour le français et pour l'espagnol¹⁵⁷ :

Anglais (notre version)	Français (Frota & Prieto, 2015)	Espagnol (Prieto & Roseano, 2010)
<p>1-2-3. Contradiction statement You are talking to your colleague about a group of friends who are moving to London. Your colleague, who also knows them, tells you “I’m pretty sure they’re moving to Manchester”. Insist and tell her that they are moving to London. <i>No, they’re moving to London!</i></p>	<p>1-2-3. Déclarative catégorielle Avec la voisine, tu parles d’amis communs qui veulent acheter un appartement mais vous n’êtes pas d’accord sur l’endroit où ils veulent l’acheter. Toi, tu es sûr qu’ils vivront à Limoges. Ta voisine dit que non, qu’ils iront certainement vivre à Bordeaux. Dis-lui, convaincu, qu’ils vivront à Limoges. <i>Mais non, ils vivront à Limoges !</i></p>	<p>1-2-3. Declarativa categórica Una amiga y tú estais hablando de unos amigos que se van a vivir al extranjero. Tú sabes segura que irán a Lima, pero tu amiga piensa, también bastante segura, que irán a Bogotá. Dile, seguro, que no, que irán a Lima. <i>¡Que no, que irán a Lima!</i></p>
<p>2-1-1. Question with one tonal unit You go into a store and ask if they have any marmalade. <i>Do you have any marmalade?</i></p>	<p>2-1-1. Énoncés d’une unité tonale Tu entres dans un magasin où tu n’as jamais été avant, et tu demandes s’ils ont des mandarines. <i>Vous avez des mandarines ?</i></p>	<p>2-1-1. Oración de una unidad tonal Entras en una tienda y pides al tendero si tiene mermelada. <i>¿Tiene mermelada?</i></p>
<p>4-1-1. Neutral yes-no echo question Someone told you what time it was, but you didn’t hear well. You think they said it was nine o’clock. You ask to confirm. <i>(You said it was) nine o’clock?</i></p>	<p>4-1-1. Question écho absolue On t’a donné l’heure, mais tu n’as pas bien entendu. Tu penses avoir compris qu’il est une heure. Tu demandes s’ils ont dit qu’il est une heure. <i>(Vous avez dit qu’) il est une heure ?</i></p>	<p>4-1-1. Pregunta eco absoluta Te dan la hora, pero no acabas de entenderla. Piensas que te han dicho que son las nueve. Vuélvelo a pedir. <i>¿(Qué has dicho que) son las nueve?</i></p>

Tableau 27 : Exemples des situations utilisées dans la DCT et des réponses-type qu’elles cherchent à éliciter en anglais dans notre CORPEL et en français et espagnol dans Prieto & Roseano (2010) et Frota & Prieto (2015).

Comme nous l’avons établi ci-dessus, les modalités et les sens pragmatiques exprimés par l’intonation ne sont pas univoques (Ohala 1983, 1984 ; Ladd 1997, p. 51) pour un locuteur natif, et un même contexte peut éliciter 1. des énoncés syntaxiquement ressemblants avec des contours intonatifs différents, ou 2. des énoncés syntaxiquement très différents avec des contours intonatifs différents. Ceci restreint les types d’analyse réalisables sur ce corpus, et les énoncés obtenus ont été étudiés suivant une méthodologie descriptive inspirée de celle de la description de la méthodologie des langues romanes dans le cadre de la théorie AM.

4.1.2.2 CORPLECT et l’analyse statistique

Après la collecte du CORPEL, nous avons conçu une tâche de **lecture oralisée contextualisée**. Ceci a été réalisé dans le but de réduire l’hétérogénéité syntaxique et lexicale des énoncés obtenus et de pouvoir réaliser une analyse contrastive à une échelle plus large qu’avec le CORPEL.

¹⁵⁷ La description de tous les contextes et les réponses attendues en anglais, espagnol et français sont présentées dans les Annexes. Un tableau résumant toutes les catégories est également présenté dans le Chapitre 3 ci-avant (cf. Tableau 13)

La tâche est inspirée de la méthodologie de Face (2006) et vise à obtenir différents types d'énoncés déclaratifs et interrogatifs avec des éléments focalisés à différents endroits de l'énoncé. Pour ce faire, des descriptions courtes de situations ont été présentées aux locuteurs, accompagnées d'une phrase à lire à voix haute, en réponse à la situation décrite (Tableau 28). Bien sûr, la syllabe devant être accentuée n'était aucunement indiquée dans le texte que les étudiants lisaient.

	Description de la situation	Réponse à lire	Traits pragmatiques	Position dans l'ip
1	You go into a store and you ask the vendor if they have any lemons. He is a bit hard of hearing, so he asks back: "Did you say you wanted oranges?"	<u>NO</u> , I said I wanted <u>LEMons</u>	[- interrogation] [+ focalisation]	Finale
2	You asked someone on the street what time it was, but there was a lot of noise. You think that he/she said it was 9 o'clock but you ask him/her again to confirm.	Did you say it was <u>NINE</u> o'clock?	[+ interrogation] [+ focalisation]	Finale
3	A car was passing by and, once again, you failed to understand. You ask again for confirmation.	Was it <u>NINE</u> o'clock you said?	[+ interrogation] [+ focalisation]	Initiale
4	Tomorrow is your friend Michael's birthday. You and a group of friends have decided to get him a big present. Your sister asks you if you are buying the present, but you tell her it is not you who is going to get it, but Mary.	<u>NO</u> , <u>MARy</u> is going to buy the present	[- interrogation] [+ focalisation]	Initiale
5	You get home late after a party. A friend of yours calls you on the phone to check if you got home okay. However, you have bad reception and you are not sure if he asked if you got home or if you got lost, so you ask him to confirm.	Did you ask me if I got <u>HOME</u> or if I got lost?	[+ interrogation] [+ focalisation]	Médiane
6	You ask a friend if he is going to university tomorrow.	Are you going tomorrow? ¹⁵⁸	[- interrogation] [- focalisation]	-
7	Tomorrow is Mary's birthday. A friend of yours is not sure if he is going or not, so you ask him to confirm if he is actually going.	<u>ARE</u> you going tomorrow? ou Are you <u>GOing</u> tomorrow?	[+ interrogation] [+ focalisation]	Initiale / Médiane (selon l'élément focalisé)
8	Brian needs help moving tomorrow and he needs either your help or your friend Rudy's. You ask your friend Rudy which one of you is going to help Brian.	Are <u>YOU</u> going tomorrow?	[+ interrogation] [+ focalisation]	Médiane
9	A popular play is in town and there will be performances all week. You ask a friend if he is going tomorrow or some other day.	Are you going <u>toMORRow</u> ?	[+ interrogation] [+ focalisation]	Finale

Tableau 28 : Situations et énoncés montrés aux locuteurs pour la collecte du CORPLECT. Les éléments dont la focalisation étroite est exigée par la situation sont soulignés.

¹⁵⁸ Cet énoncé a une focalisation large.

Ces situations cherchent à éliciter des énoncés [+ interrogation] et [- interrogation], contenant tous le trait [+ focalisation] à exception de la situation 6 qui n'exige pas de focalisation. Pour la clarté de nos propos dans cette partie, nous avons exclu des situations visant à éliciter le trait [- neutre], et celui-ci ne sera pas analysé, contrairement au CORPEL. Selon l'énoncé, l'élément focalisé peut se trouver en position initiale, médiane ou finale. Ceci nous permettra d'analyser comment la place de l'élément focalisé dans le contexte de l'IP joue un rôle dans la façon dont celle-ci est réalisée et de faire ainsi une description tenant compte de la variation que le contexte prosodique peut avoir dans le choix d'accents mélodiques utilisés par les locuteurs de chaque groupe. En effet, Birch (2014) et Pierrehumbert (2000) insistent sur l'importance de la prise en compte de la variation contextuelle lors de la collecte de données dans cet objectif¹⁵⁹.

4.1.3 Protocole et codage des enregistrements

La collecte du corpus IPELP s'est déroulée dans des studios d'enregistrement à l'Universidad de Concepción pour les apprenants hispanophones et à l'Université Rennes 2 pour les apprenants francophones et les locuteurs anglophones natifs. Un enregistreur Edirol R-09HR sans microphone a été utilisé, placé à 60 cm du locuteur. Les fichiers ont été enregistrés en stéréo, à une résolution de 32 bits et à un échantillonnage de 44,1 kHz.

Pour les enregistrements du CORPEL, les situations du questionnaire DCT ont été présentées aux locuteurs par un enquêteur de façon orale et en anglais. On leur a demandé de réagir à chaque situation présentée de la façon la plus naturelle possible, comme ils le feraient dans un contexte de communication réel. Aucun texte n'a été présenté aux locuteurs afin d'éviter tout effet de lecture oralisée dans leurs réponses. L'enquêteur n'impose en aucun cas au sujet le contenu lexical de sa réponse, le contexte décrit étant la seule information capable de contraindre les possibilités de réponse.

Pour les enregistrements du CORPLECT, les différentes situations de communication ont été présentées aux locuteurs par écrit. Chaque situation comportait la description d'un contexte, comme dans la DCT, mais cette fois-ci la réponse leur était fournie par écrit. Ils devaient la lire

¹⁵⁹ “[...] there is no such thing as an intonation pattern without a prosodic context. The nuclear position and the phrase-final position are both particular contexts [among others], and as such leave their traces in the intonation pattern” (Pierrehumbert, 2000, p. 17).

“If we accept the claim that analysis of intonational phenomena and, by extension, of phonological and phonetic phenomena in general will be incomplete in the absence of examination of the ‘full range of variation found when words are produced in different contexts’, [...] the aim of data collection for the purposes of corpus-based phonological analysis must correspondingly be to capture language in as broad a range of contexts as possible” (Birch, 2014, p. 30)

de la façon la plus naturelle possible, en accord avec la situation présentée. Les situations ont été présentées sur un fichier de présentation PowerPoint. Les locuteurs contrôlaient eux-mêmes le passage d'une situation à la suivante. Les 10 situations ont été présentées 3 fois chacune dans un ordre aléatoire, pour éviter des « effets de liste » provoqués par la répétition du même énoncé trois fois à la suite.

Les réponses pour chaque item du CORPEL et du CORPLECT ont été enregistrées en tant que fichiers WAV individuels. Ces fichiers ont été nommés suivant un format qui affiche des informations de chaque énoncé, organisées sur le Tableau 29 :

	Numéro du locuteur	L1 du locuteur	Sexe du locuteur	Numéro de l'énoncé
CORPEL	01-10	cl	f, m	1-1-1, 1-1-2, 1-1-3, etc. (cf. numérotation des énoncés sur le Tableau 13, Chapitre 3)
	11-20	fr		
	21-25	uk		
CORPLECT	26-78	cl	f, m	01a, 01b, 01c, 02a, 02b, 02c, etc.
	47-69	fr		
	70-78	uk		

Tableau 29 : Codage des noms des fichiers d'enregistrement.

Les locuteurs de 01 à 25 sont ceux qui ont participé pour la collecte du CORPEL et les locuteurs de 26 à 78 sont ceux du CORPLECT.

La numérotation des énoncés correspond à celle présentée sur le Chapitre 3 (Tableau 13) et est déterminée par les catégories de la DCT. Ainsi, par exemple :

L'énoncé 19_fr_h_2-2-1 correspond à la situation 2-2-1 du CORPEL, produite par le locuteur numéro 19 qui est un apprenant francophone ;

L'énoncé 34_fr_f_07b correspond à la deuxième répétition de l'énoncé 7 du CORPLECT, produite par la locutrice numéro 34 qui est une apprenante hispanophone.

4.2 Etude 1 : Parole semi-spontanée

4.2.1 Méthodologie

Dans le Chapitre 3, nous avons réalisé la première partie d'une analyse contrastive parallèle et nous avons étudié les différences intonatives de six types d'énoncés entre l'anglais, le français et l'espagnol. Dans cette partie, nous effectuons la deuxième étape de cette analyse contrastive en comparant l'interlangue prosodique des apprenants avec la prosodie de leurs L1 respectives et avec la prosodie de l'anglais natif. Pour ce faire, nous étudions les mêmes énoncés que nous avons recueillis dans notre corpus d'élicitation (CORPEL) à travers la réplique de la même méthodologie de Prieto & Roseano et Frota & Prieto. Cela nous a permis d'obtenir un corpus de parole semi-spontanée en anglais produite par :

- Un groupe de 10 apprenants francophones français (IL FRA-ANG)
- Un groupe de 10 apprenants hispanophones chiliens (IL ESP-ANG)
- Un groupe de 5 locuteurs anglophones natifs du sud de l'Angleterre (L1 ANG)

Après avoir décrit la méthodologie de collecte du CORPEL dans 4.1, nous décrirons ci-dessous la méthodologie de son analyse. Pour cette étude, nous avons sélectionné les neuf mêmes énoncés élicités à travers la DCT que nous avons étudiés dans le Chapitre 3, regroupés dans les six mêmes catégories selon les mêmes critères pragmatiques (cf. Tableau 15 *supra*).

4.2.1.1 Objectifs et hypothèses

Notre objectif général est de **décrire l'interlangue prosodique en anglais L2 des apprenants francophones et hispanophones**. Les objectifs spécifiques qui s'en dégagent sont :

- De confirmer ou réfuter les prédictions de transfert que nous avons réalisées en étudiant les systèmes tonaux des trois L1.
- De comparer la production des apprenants avec les descriptions tonales de l'anglais réalisées dans le Chapitre 3 ainsi qu'avec la production d'un groupe de locuteurs anglophones natifs, pour déterminer quelles structures de la L2 sont déjà acquises ou en cours d'acquisition.
- D'identifier et de décrire des caractéristiques tonales régulières de l'IL des apprenants qui ne sont pas attribuables à leur L1.

- De comparer ces caractéristiques entre les interlangues des deux groupes pour déterminer si elles sont communes ou distinctes.

Ces analyses nous permettront de mieux comprendre le fonctionnement de l'interlangue prosodique des apprenants et de réaliser une réflexion sur les phénomènes qui sont prioritaires dans l'enseignement de l'anglais en tant que langue étrangère dans un contexte universitaire.

Lors de l'analyse comparative des systèmes natifs dans le Chapitre 3, nous avons réalisé de nombreuses prédictions sur l'éventuel transfert négatif de la L1 dans l'IL des apprenants. Ces prédictions portaient, entre autres, sur la forme globale des contours intonatifs des énoncés, sur le choix d'accents prénucléaires et nucléaires, sur la réalisation phonétique de ceux-ci et sur les restrictions phonotactiques auxquelles ils pouvaient être soumis. Afin de guider nos observations de façon organisée dans cette partie, nous avons émis une seule hypothèse par énoncé pour chaque interlangue. **Ces hypothèses portent majoritairement sur la configuration nucléaire des énoncés**, notamment pour les énoncés avec focalisation. Nous avons construit ces hypothèses autour des contours nucléaires non-marqués – c'est-à-dire les plus couramment utilisés – pour chaque type d'énoncé analysé en français et en espagnol d'après les ouvrages que nous avons étudiés dans le chapitre précédent. Contrairement à la méthodologie de Rasier et Hiligsmann, dont nous avons suivi la structure pour cette étude contrastive, nos hypothèses ne se basent pas sur des prédictions suivant la *Markedness Differential Hypothesis* d'Eckman, c'est-à-dire, nous n'avons pas considéré le degré de marque comme guide pour réaliser nos prédictions de transfert, car nous n'avons pas d'informations suffisantes sur la fréquence des contours associés spécifiquement aux catégories d'énoncés élicitées par la DCT pour les trois langues étudiées. Bien sûr, pendant nos analyses nous faisons référence à d'autres aspects prosodiques de l'IL des apprenants, mais de façon secondaire. Ainsi, nos hypothèses sont :

<p>Énoncé 1-1-2 : Énoncé de plusieurs unités tonales [- focalisation] [- interrogation] [+ neutre]</p>
<p>H_{1FRA} : Le regroupement prosodique en AP prénucléaires accentuées à droite sera transféré vers l'IL des apprenants. H_{1ESP} : Le ton prénucléaire L+>H* sera transféré vers l'IL des apprenants.</p>
<p>Énoncé 2-1-1 : Question d'une unité tonale [- focalisation] [+ interrogation] [+ neutre]</p>
<p>H_{2FRA} : La configuration nucléaire H* H% du français apparaîtra dans l'IL des apprenants. H_{2ESP-a} : L'accent prénucléaire H+L* apparaîtra dans l'IL des apprenants. H_{2ESP-b} : L'accent nucléaire L+H* HH% apparaîtra dans l'IL des apprenants.</p>

<p>Énoncé 1-2-1 : Focalisation contrastive [+ focalisation] [- interrogation] [+ neutre]</p>
<p>H_{3FRA} : La focalisation étroite neutre sera produite avec la configuration nucléaire aL Hi L* L%, avec un pic tonal aligné avec la prétonique. H_{3ESP} : La focalisation étroite neutre sera produite majoritairement avec une configuration nucléaire L+H* L%.</p>
<p>Énoncés 4-1-1 : Question écho absolue et 4-1-2 : Question écho partielle [+ focalisation] [+ interrogation] [+ neutre]</p>
<p>H_{4FRA} : Les questions écho auront un contour montant descendant provoqué par le transfert de la séquence tonale nucléaire aL L H* L%. H_{4ESP} : Les questions écho auront un contour nucléaire montant s’articulant à partir d’un ton bas L* HH%.</p>
<p>Énoncés 1-2-3 : Déclarative catégorielle et 1-2-5 : Déclarative d’évidence [+ focalisation] [- interrogation] [- neutre]</p>
<p>H_{5FRA-a} : La configuration nucléaire H+!H* !H% sera transférée du français lors de la production des énoncés déclaratifs catégoriels. H_{5FRA-b} : L’accent mélodique à deux pics tonals H+H* sera transféré du français lors de la production des énoncés déclaratifs d’évidence. H_{5ESP} : La configuration nucléaire montante-descendante L+;H* L% sera transférée de l’espagnol lors de la production des énoncés déclaratifs catégoriels et d’évidence.</p>
<p>Énoncés 4-2-1 : Question écho absolue anti-expectative et 4-2-2 : Question écho partielle anti-expectative [+ focalisation] [+ interrogation] [- neutre]</p>
<p>H_{6FRA} : Les anti-expectatives seront produites avec la configuration nucléaire montante aL L H* H% transférée du français. H_{6ESP} : Les anti-expectatives présenteront la configuration nucléaire complexe L+H* LH% transférée de l’espagnol.</p>

Pour la validation de ces hypothèses, nous prendrons en compte le nombre d’occurrences des phénomènes qu’elles visent et nous établirons des proportions pour l’interprétation de nos résultats. En cas de présence d’un minimum de 2 occurrences, nous considérerons que l’hypothèse est partiellement validée et que le phénomène existe mais le transfert est peu présent dans le groupe d’apprenants que nous avons étudié. Si la structure transférée correspond à plus de 50% des occurrences d’un groupe, nous considérerons que le transfert est caractéristique de ce groupe de locuteurs et l’hypothèse sera validée.

4.2.1.2 Annotation et extraction des données

Les énoncés du CORPEL sélectionnés pour cette étude ont été transcrits orthographiquement, tokénisés, transcrits phonétiquement en X-SAMPA et alignés à l'aide du logiciel SPPAS (Bigi, 2015; Bigi & Hirst, 2012). Ensuite, la F0 des enregistrements a été modélisée et codée en Intsint. Pour ce faire, nous avons opté pour utiliser l'algorithme OpS (Origlia et al., 2011), car nous avons comparé les résultats de sa modélisation avec l'annotation ToBI dans le Chapitre 2. De plus, cet algorithme présente un taux d'erreurs plus bas que l'algorithme Momel et avec moins de points-cible superflus pour nos enregistrements, l'interface permet la correction perceptive des points-cible de façon plus aisée, et il est possible d'exporter une version resynthétisée de chaque énoncé avec l'intonation modélisée qui peut être comparée avec le fichier original. Le résultat de cette annotation est affiché sur la Figure 58 ci-dessous. Les quatre rangées de transcription correspondent à :

1. La transcription Intsint.
2. La transcription orthographique de l'énoncé.
3. La transcription phonétique en X-SAMPA alignée.
4. La transcription orthographique tokénisée.

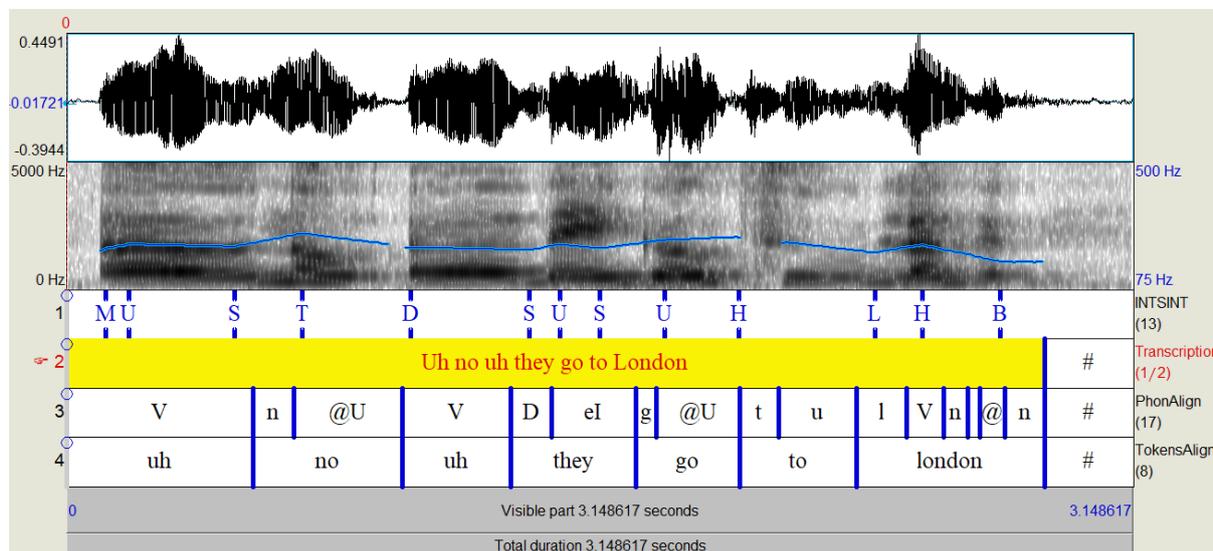


Figure 58 : Énoncé du CORPEL annoté.

Nous avons ensuite balisé, sur une nouvelle rangée, les configurations nucléaires dans les énoncés [+ focalisation]. Par « configuration nucléaire » nous considérons la portion de l'énoncé allant de la proéminence la plus importante de l'énoncé et des mouvements tonaux qui lui succèdent jusqu'à une frontière prosodique ou, autrement dit, de l'accent nucléaire jusqu'au

ton de frontière en fin d'IP en termes AM, ou du nucléus à la queue de l'énoncé en termes de l'école britannique.

Nous avons pris en compte une marge à gauche des configurations nucléaires en utilisant la distance normale de référence de 0,2 secondes à partir du pic tonal proposée dans Jilka et al. (1999, cf. aussi 2.1.2.2 ci-dessus), notamment dans les cas où les contours nucléaires commençaient avec des consonnes non voisées sans valeurs de F0, afin d'inclure les éventuelles vallées tonales marquant le début des montées tonales à l'extérieur de la syllabe accentuée (en termes AM, l'équivalent du *leading tone* d'un accent montant L+H*) :

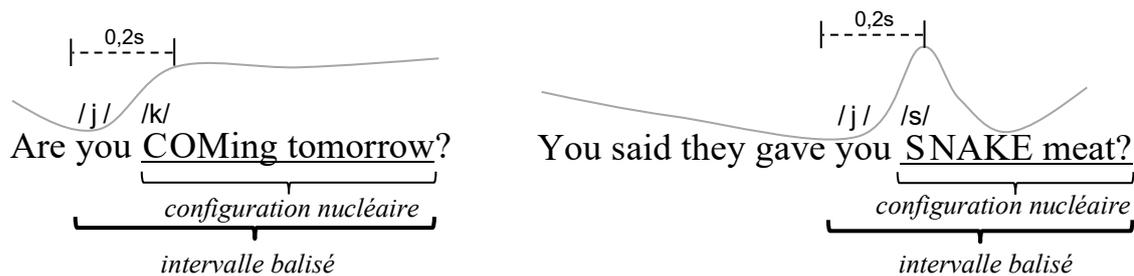


Figure 59 : Méthode de balisage des contours nucléaires pour l'extraction de données.

Une fois tous les énoncés annotés et balisés, nous avons extrait différentes informations des intervalles balisés à l'aide d'un script de Praat :

- Les séquences de tons Intsint à l'intérieur de l'intervalle
- Les valeurs de F0 minimale et maximale à l'intérieur de l'intervalle
- Les valeurs d'intensité minimale et maximale à l'intérieur de l'intervalle
- La valeur de durée de l'intervalle

L'extraction de ces données a été effectuée à partir du fichier WAV resynthétisé après la modélisation avec OpS. Ceci a été fait pour extraire les données de F0 à partir d'une courbe modélisée lisse, sans sauts ni chutes microprosodiques qui pourraient fausser les valeurs de F0 minimale et maximale obtenues.

L'extraction des points d'inflexion codés en alphabet Intsint nous permet d'identifier la forme et la direction des mouvements tonals à l'intérieur des configurations nucléaires. Ceci nous permet de repérer plus facilement des régularités à l'intérieur de chaque groupe de locuteurs. Ainsi, des séquences de type [LH] ou [UT] seront interprétées comme des contours montants, des séquences Intsint de type [LHL] ou [UTB] seront considérées comme des contours montants-descendants, des séquences [HD] ou [TL] seront considérées comme des contours descendants, et ainsi de suite.

Nos analyses se basent principalement sur la dimension tonale des énoncés et, de ce fait, nous faisons référence principalement aux contours et valeurs de F0 lors de nos descriptions. Les données d'intensité et de durée ne sont utilisées que ponctuellement pour illustrer des phénomènes de rallongement ou de déplacement des syllabes accentuées.

Enfin, bien que le test DCT utilisé pour l'enregistrement du CORPEL prévoie une réponse déterminée pour chaque situation, il y a eu une grande variété de formes syntaxiques, de lexique et de formules de politesse dans chaque réponse. Nous avons effectué une classification des formes obtenues pour avoir une vue d'ensemble des formes syntaxiques privilégiées par chaque groupe.

4.2.2 Résultats et interprétations

4.2.2.1 Absence de focalisation

4.2.2.1.1 Énoncés déclaratifs neutres

Énoncé 1-1-2 : Énoncé de plusieurs unités tonales
 [- focalisation] [- interrogation] [+ neutre]

Situation : *Look at the drawing and explain what Ali is doing.*



Réponse attendue : *Ali is driving a bus*

Tout comme le type d'énoncé élicité, la situation que nous avons décrite dans cette catégorie de la DCT est simple et se sert d'une image pour mettre les locuteurs en contexte. En conséquence, il n'y a pas beaucoup de variation syntaxique dans les réponses. Nous identifions deux formes principales, l'une avec un sujet nominal et l'autre avec un sujet pronominal :

	L1 ANG	IL FRA-ANG	IL ESP-ANG
<i>Ali is driving a bus</i>	5	6	3
<i>He's driving a bus</i>	0	1	6
Autres	0	3	1
Total	5	10	10

Tableau 30 : Formes syntaxiques des énoncés déclaratifs neutres du CORPEL.

Nous avons émis des hypothèses concernant les accents prénucléaires pour cet énoncé, étant donné que le contour nucléaire non marqué des déclaratives neutres est descendant en anglais, français et espagnol L1. En observant les résultats, cependant, la première chose que nous avons constatée fut qu'une partie importante des réponses élicitées finissait avec des **contours montants**, même parmi les locuteurs anglophones natifs, ce qui ne correspond pas, d'après nos analyses du Chapitre 3, à ce type d'énoncés dans aucune des trois L1 des locuteurs :

	L1 ANG	IL FRA-ANG	IL ESP-ANG
Contour final descendant	4	4	7
Contour final montant	1	6	3
Total	5	10	10

Tableau 31 : Énoncés déclaratifs neutres à contours finaux descendants et montants dans le CORPEL.

Il est possible à notre avis d'attribuer ces montées finales à deux raisons, associées toutes les deux à des problèmes méthodologiques et, plus précisément, à la façon dont l'énoncé est élicité. La première est que, comme il s'agissait d'une des premières situations du questionnaire, les locuteurs n'étaient probablement pas très sûrs de ce qui était attendu d'eux. La montée finale serait alors une façon d'indiquer leur insécurité face à l'enquêteur. La deuxième est liée à l'appréciation que les apprenants ont fait de cette situation, dont la réponse leur semblait évidente du fait qu'une image a été utilisée¹⁶⁰. La montée finale serait dans ce cas un moyen d'insinuer que la réponse est évidente.

Il s'avère intéressant de noter que certains auteurs (Cruttenden, 1997; Pierrehumbert & Hirschberg, 1990; Ward & Hirschberg, 1986) ont associé les petites montées tonales finales (*low rises*), représentées par les tons de frontière L-H% et par les contours nucléaires de type L* L-H% en anglais, à l'expression du doute et de l'évidence (cf. 3.2.3.1). Aussi, ces montées finales inattendues seraient-elles peut-être une caractéristique tonale exprimant ces attitudes adoptées par les locuteurs dans le « méta-contexte de communication » dans lequel se déroulait l'enregistrement.

Il faut étudier ce phénomène plus en détail avec plus d'énoncés pour déterminer s'il est effectivement dû à un problème méthodologique, afin de trouver des stratégies pour l'éviter dans des applications futures de la DCT.

¹⁶⁰ Cette situation est la seule à utiliser une image en plus de la description de la situation. Les questionnaires DCT utilisés dans Prieto & Roseano (2010) et Frota & Prieto (2015) (disponibles dans les Annexes) utilisent également une image pour l'élicitation de cet énoncé.

Ci-après, nous examinerons les hypothèses que nous avons formulées pour guider notre analyse.

H_{IFRA} : Le regroupement prosodique en AP prénucléaires accentuées à droite sera transféré vers l'IL des apprenants.

La plupart des accents prénucléaires produits par les apprenants français n'avaient pas la structure aL H* prédite et correspondaient à des séquences de tons Intsint [D], comme dans la Figure 60, ce qui peut être interprété comme une séquence H* !H* L-L% caractéristique des déclaratives [- focalisation] en anglais. 4 énoncés sur 10 du groupe IL FRA-ANG montrent des courbes ressemblant à ce contour mélodique :

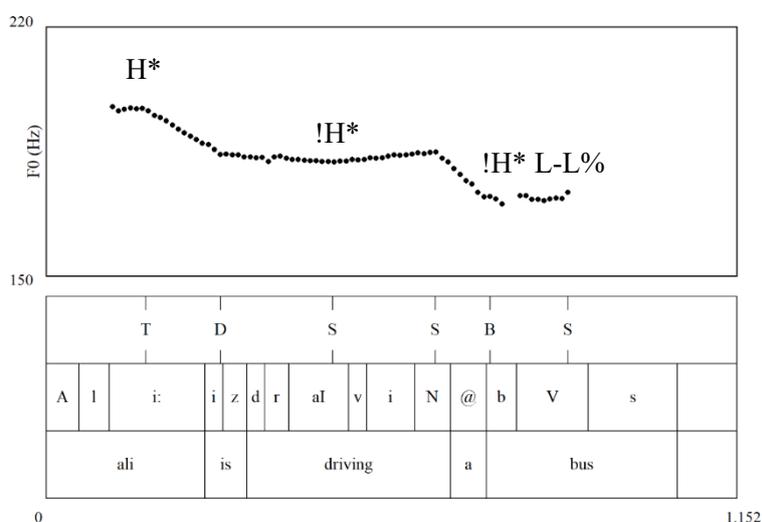


Figure 60 : Énoncé <<15-fr-f-1_1_2>> présentant une séquence de tons abaissés caractéristique des déclaratives [- focalisation] en anglais.

Nous souhaitons nous attarder sur l'énoncé 20-fr-h-1_1_2 qui est le seul à présenter un contour tonal pouvant être associé à la structure en « forme de scie » décrite par Di Cristo (1998) pour les AP prénucléaires du français, illustré sur la Figure 61 ci-dessous. Cette production présente des pics tonals à droite des éléments *Ali* et *is driving*. Le pic tonal à droite de *Ali* est aligné avec la syllabe accentuée *-li* et il est suivi d'une légère rupture prosodique. Le pic tonal à droite de *is driving* n'est pas aligné à une syllabe accentuée. De ce fait, nous interprétons ces suites tonales, codées en Intsint comme [MT] et [BUSH], comme une occurrence d'un accent prénucléaire aL H* et comme une montée initiale aL Hi de l'AP finale de l'énoncé, respectivement. Le mot final de l'AP nucléaire, *autobus*, est accentué sur la dernière syllabe *-bus* :

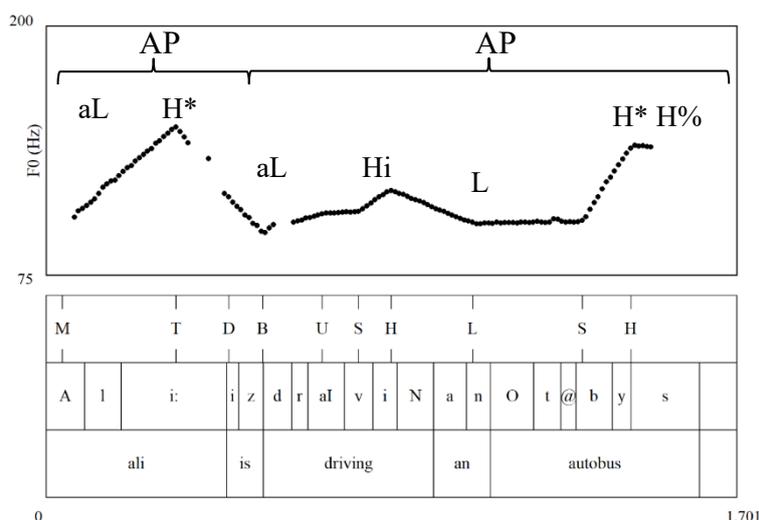


Figure 61 : Énoncé <<20-fr-h-1_1_2>> avec une structure prosodique transférée du français.

Cette seule occurrence de transfert de cette différence phonotactique entre le français et l'anglais nous mène à formuler deux explications possibles : 1. Que ce type de transfert serait caractéristique des premiers stades de l'interlangue prosodique des apprenants et qu'il commence à disparaître quand l'IL des apprenants approche un niveau B1, ou 2. Que ce serait un trait de l'idiolecte de ce seul apprenant. Nous verrons si ce transfert fait surface dans son IL et dans celle des autres apprenants dans les énoncés à suivre.

H_{1ESP} : Le ton prénucléaire L+>H* sera transféré vers l'IL des apprenants.

Cette hypothèse est partiellement validée par nos données. Deux énoncés sur dix présentent une séquence de tons Intsint pouvant être associée à la présence d'accents prénucléaires à pics déplacés (Figure 62 et Figure 63 ci-dessous). Les huit énoncés restants avaient des contours descendants de façon échelonnée, se terminant par des chutes ou des montées tonales.

Si nous observons les énoncés à pics déplacés, nous interprétons la séquence tonale [TLHSB] de l'énoncé 05-cl-f-1_1_2 comme un éventuel transfert d'un contour L+>H* !H+L* L% et nous associons la séquence tonale [TLULHB] de l'énoncé 07-cl-f-1_1_2 à un contour de type L+>H* L+!H* L%, tous les deux décrits par Ortiz Lira et al. comme prototypiques des déclaratives neutres en espagnol chilien :

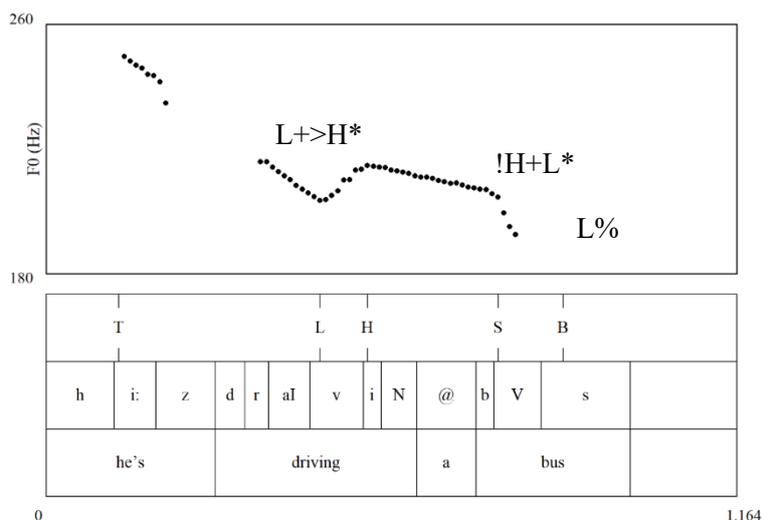


Figure 62 : Énoncé <<05-cl-f-1_1_2>> produit avec une séquence potentiellement transférée de l'espagnol.

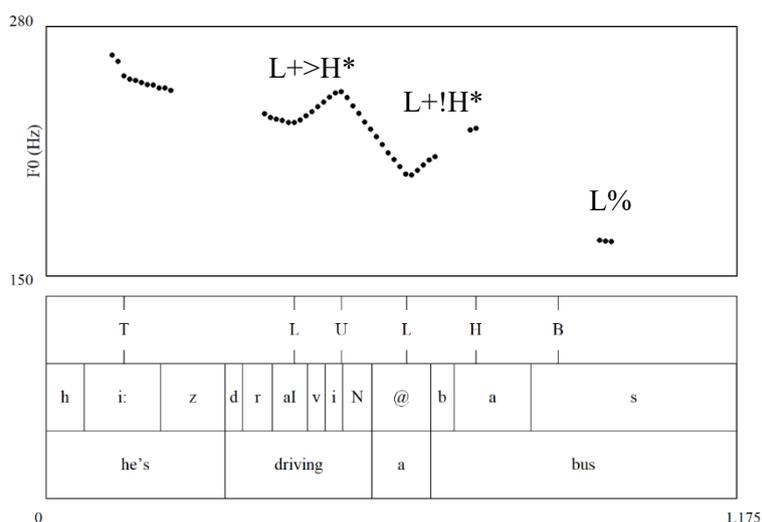


Figure 63 : Énoncé <<07-cl-f-1_1_2>> produit avec une séquence potentiellement transférée de l'espagnol.

Effectivement, dans les deux énoncés, le mot *driving* est produit avec une séquence tonale montante dont le pic arrive sur la post-tonique. Cette montée prénucléaire est suivie, dans le cas de l'énoncé 05-cl-f-1_1_2, d'une configuration nucléaire descendante abrupte, et dans le cas de l'énoncé 07-cl-f-1_1_2, d'une autre montée tonale abaissée par rapport à la précédente sur les mots *a bus*. Les deux énoncés présentent des descentes tonales vers la fin. Ces deux occurrences permettent de valider l'hypothèse H_{1ESP} partiellement.

Comme nous l'avons expliqué ci-avant, il s'agirait ici d'un transfert d'une différence réalisationnelle entre l'espagnol et l'anglais qui ne modifierait pas les traits pragmatiques [- focalisation] [- interrogation] ni [+ neutre] de cet énoncé.

Finalement, 4 des 5 énoncés produits par les anglophones natifs présentent des contours descendants d'une façon plus homogène que ceux des apprenants. Ces contours ressemblent à ceux que nous avons décrits dans le Chapitre 3. Ils sont synthétisés sur la Figure 64 :

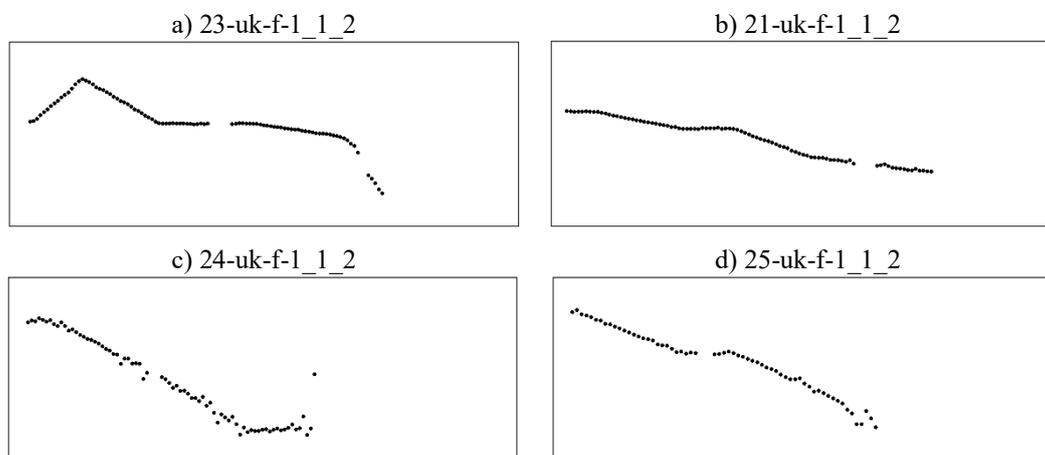


Figure 64 : Contours déclaratifs descendants produits par 4 des 5 locuteurs du groupe L1 ANG du CORPEL.

Parmi ceux-ci, nous interprétons l'énoncé a) comme une suite H* H* H* L-L% et les énoncés b), c) et d) comme des contours à *downstep* H* !H* !H* L-L%, tous les deux présents dans l'inventaire tonal de l'anglais natif. Il s'agit alors de séquences tonales déjà acquises dans l'interlangue de ces apprenants.

4.2.2.1.2 Questions absolues

Énoncé 2-1-1 : Question d'une unité tonale

[- focalisation] [+ interrogation] [+ neutre]

Situation : You go into a store and ask if they have any marmalade.

Réponse attendue : *Do you have any marmalade?*

Cette situation, que nous avons qualifié de [+ neutre] car elle ne présente pas de biais attitudinaux ou épistémiques, a cependant une dimension pragmatique que nous n'avons pas contrôlée : elle contient une nuance éventuelle de politesse, du fait qu'elle se passe dans un magasin. Ceci a déterminé les formes syntaxiques trouvées : quelques réponses ont des formules de politesse telles que *excuse me, sorry, please, I wonder if..., would you happen to...* Mise à part ces formules, la plupart des questions ont au cœur de l'énoncé la forme *Do you have any marmalade?* :

	L1 ANG	IL FRA-ANG	IL ESP-ANG
Présence de marques de politesse	1	6	4
Absence de marques de politesse	4	4	6
Total	5	10	10

Tableau 32 : Présence et absence de formules de politesse dans les questions absolues par L1.

L'absence de formules de politesse semble être plus répandue parmi les locuteurs natifs que parmi les apprenants.

Une forme intéressante qui présente 2 occurrences dans le groupe IL FRA-ANG est celle d'une inversion sujet-verbe sans verbe modal/auxiliaire qui n'est pas permise en anglais : **Have you marmalade?* Il s'agit probablement d'un transfert de l'inversion sujet-verbe du français, langue où le verbe « avoir » dans sa forme lexicale peut apparaître en inversion : « Avez-vous de la marmelade ? ».

Avant de passer à la vérification des hypothèses, qui portent toutes les deux sur le transfert de contours montants, il convient de regarder combien des configurations nucléaires dans cet énoncé sont effectivement montantes. Nous avons identifié ces contours montants à partir des séquences de tons Intsint en position nucléaire. Le Tableau 33 résume les distributions des formes et directions des contours nucléaires par langue maternelle pour les questions [- focalisation] [+ neutres] :

	L1 ANG	IL FRA-ANG	IL ESP-ANG
Montée	1	3	10
Descente	1	0	0
Montée-descente	2	1	0
Descente-montée	1	5	0
Plat	0	1	0
Total	5	10	10

Tableau 33 : Formes et directions des configurations nucléaires des questions absolues par L1.

Nous constatons que plusieurs contours différents sont produits par les locuteurs des groupes L1 ANG et IL FRA-ANG, alors que les apprenants IL ESP-ANG montrent une nette préférence pour les montées tonales.

L'hétérogénéité des contours dans le groupe L1 ANG contraste avec l'homogénéité que nous avons observée dans les déclaratives ci-dessus. Une explication possible est que la politesse exigée par le contexte de communication n'est pas exprimée par des moyens lexicaux ou syntaxiques par les locuteurs anglophones natifs, comme nous l'avons vu dans le Tableau 32 avec l'absence de formules de politesse, mais plutôt à travers des moyens prosodiques. Une recherche plus approfondie sur la dimension de la politesse en anglais natif permettrait d'éclaircir le rapport qu'il y a entre choix de contour nucléaire et présence ou absence de formules de politesse dans ce type de contexte. Un seul énoncé de ce groupe présente une séquence Intsint pouvant être associée à la configuration nucléaire attendue pour les questions absolues neutres L* H-H%. Cet énoncé ne contient pas de formule de politesse :

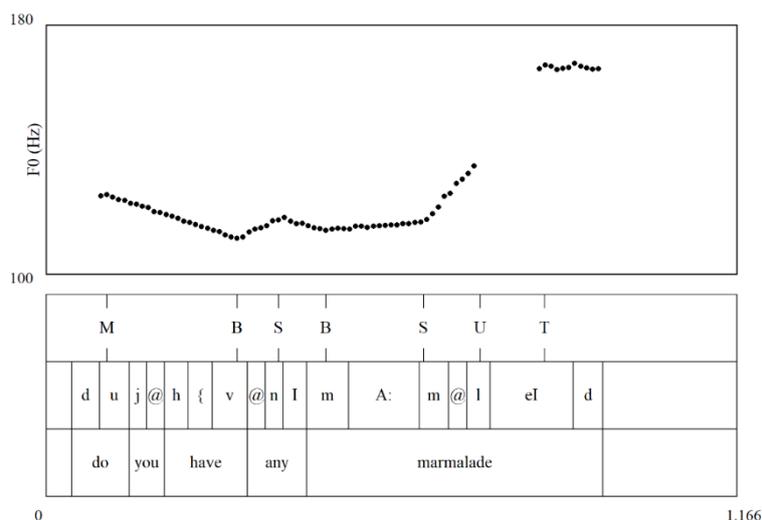


Figure 65 : Énoncé <<24-uk-h-2_1_1>> avec un contour nucléaire montant [BSUT]

Étudions maintenant les contours des apprenants en fonction des hypothèses.

H_{2FRA} : La configuration nucléaire H* H% du français apparaîtra dans l'IL des apprenants.

Parmi les contours du groupe IL FRA-ANG, 3 sont montants et par conséquent potentiellement associables au contour H* H% du français. Dans ceux-ci, les mouvements montants s'articulent de vallée à pic à l'intérieur de l'élément *marmalade* et les vallées marquant le début des montées se trouve à l'intérieur de la syllabe accentuée *mar-*. Cette description ne correspond pas à un déplacement de la syllabe accentuée vers la dernière de l'IP, comme dans le contour français H* H%, et correspond plutôt à la configuration nucléaire attendue en anglais natif, L* H-H%, comme illustré sur la Figure 66 :

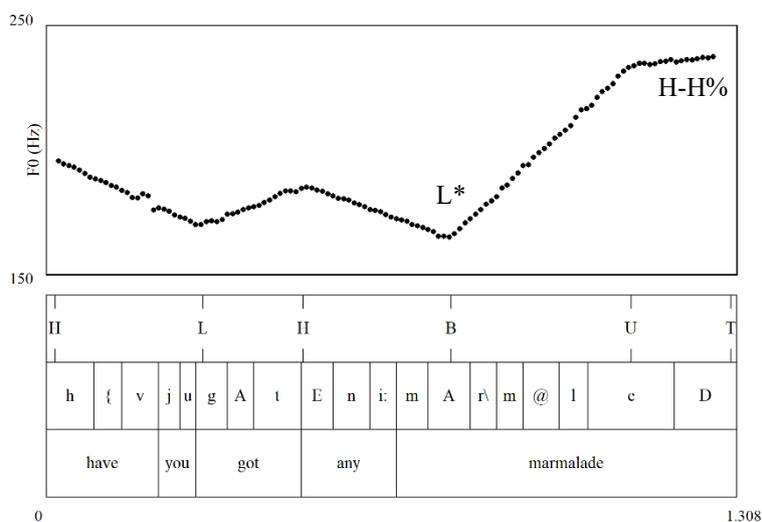


Figure 66 : Énoncé <<13-fr-f-2_1_1>> produit avec une configuration nucléaire L* H-H%.

Nous interprétons ces contours comme des séquences tonales de l'anglais déjà acquises dans l'interlangue des apprenants.

Ensuite, le contour prédominant est le descendant-ascendant avec 5 occurrences, suivi par le montant, avec 3 occurrences. Au premier abord, la présence d'un contour descendant-montant peut paraître difficile à expliquer du point de vue du transfert, puisque les configurations nucléaires de ce type n'existent pas dans l'inventaire tonal du français.

Parmi les 5 occurrences de descentes-montées en français, une seule a une formule de politesse et les 4 restantes n'en ont pas. Nous laisserons de côté celle qui comporte une formule de politesse car elle a une structure syntaxique distincte¹⁶¹. Dans les quatre énoncés restants, nous remarquons d'abord que les descentes tonales identifiées par OpS à l'intérieur de la configuration nucléaire¹⁶² ne sont pas très grandes et ne dépassent pas le seuil perceptif d'un différentiel de 3,5 dT que nous avons établi pour l'identification d'un accent bitonal. Ceci nous mène à les interpréter non pas comme un mouvement bitonal descendant de type H+L, mais comme un ton bas statique L*, et par conséquent non pas comme des mouvements descendants-montants mais uniquement montants :

Énoncé	Descente				Montée			
	F0min	F0max	ΔF0 en Hz	ΔF0 en dT	F0min	F0max	ΔF0 en Hz	ΔF0 en dT
11-fr-f-2 1 1	170,48	177,51	7,04	0,70	170,48	239,89	69,41	5,91
12-fr-f-2 1 1	223,98	262,30	38,32	2,73	223,98	281,27	57,29	3,94
15-fr-f-2 1 1	176,86	205,65	28,79	2,61	176,86	276,51	99,65	7,74
16-fr-f-2 1 1	183,37	197,55	14,18	1,29	183,37	228,60	45,23	3,82

Tableau 34 : Différentiels de F0 des descentes et des montées tonales à l'intérieur des configurations nucléaires descendantes-montantes dans les questions absolues neutres produites par les locuteurs IL FRA-ANG

Nous remarquons ensuite que les montées tonales s'articulent à partir de points différents de la configuration nucléaire. En effet, dans les énoncés 12-fr-f-2_1_1 et 15-fr-f-2_1_1 la vallée tonale se trouve à l'intérieur de la syllabe tonique *mar-* (Figure 67 et Figure 68), alors que dans

¹⁶¹ Cette occurrence correspond à l'énoncé 14-fr-f-2_1_1 : *Excuse me, do you have marmalade, please?* produit avec une séquence Intsint [HLUS]. La présence de *please* à la fin nous a fait considérer deux délimitations possibles de la configuration nucléaire :

a. [^H*marmalade*, ^L^U^S*please*] et b. [^U^S*please*].

Dans a., *mar-* est le nucléus de l'IP et *-malade please* en est la queue ; dans b., *please* est le nucléus et *mar-* deviendrait la tête de l'IP. En effet, après une évaluation perceptive de la prééminence de *please* à la fin de l'IP, nous avons jugé qu'elle était trop importante pour faire partie de la queue de la configuration nucléaire, mais pas assez pour remplacer *marmalade* en tant que le nucléus de l'énoncé. Cette ambiguïté accentuelle semble être caractéristique de l'IL des apprenants francophones, comme nous verrons par la suite. À cette caractéristique accentuelle s'ajoute le fait que l'élément *please* est séparé du reste de l'ip par une légère pause qui crée une frontière prosodique importante le détachant du reste de l'IP. De ce fait, nous avons interprété [*please*] comme le nucléus d'une ip à part, ce qui laisse l'élément [*marmalade*] avec un contour descendant [HL]

¹⁶² Celles-ci correspondaient à des suites de tons Intsint [DB] [LDB] et [HL].

11-fr-f-2_1_1 et 16-fr-f-2_1_1 la vallée tonale a lieu plus tard, dans *-ma-* et *-lade* respectivement (Figure 69 et Figure 70) :

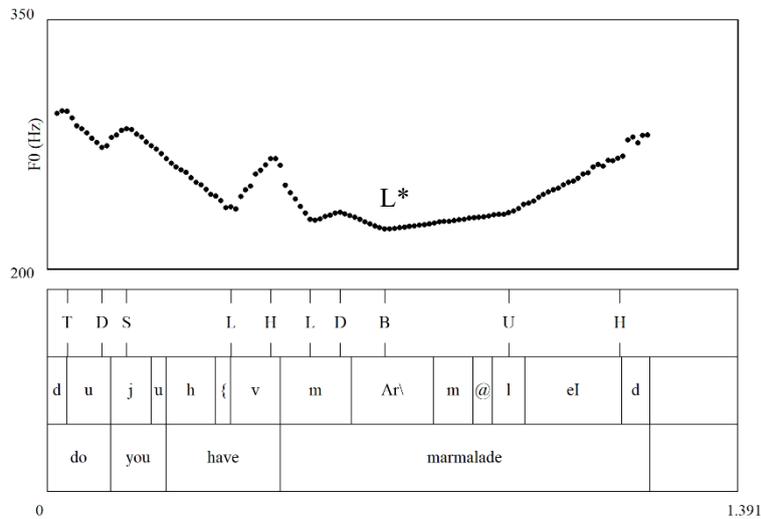


Figure 67 : Énoncé <<12-fr-f-2_1_1>>

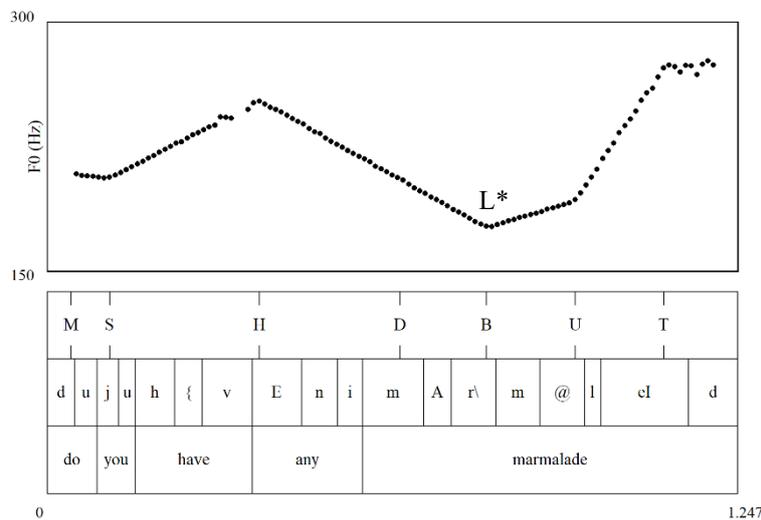


Figure 68 : Énoncé <<15-fr-f-2_1_1>>

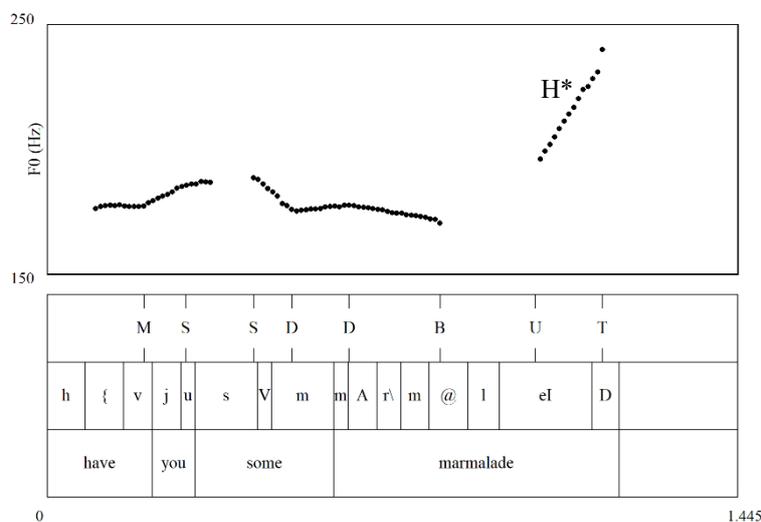


Figure 69 : Énoncé <<11-fr-f-2_1_1>>

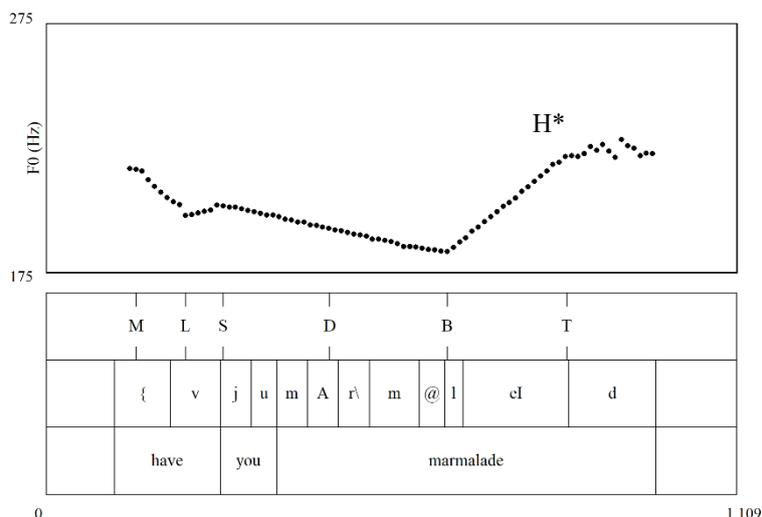


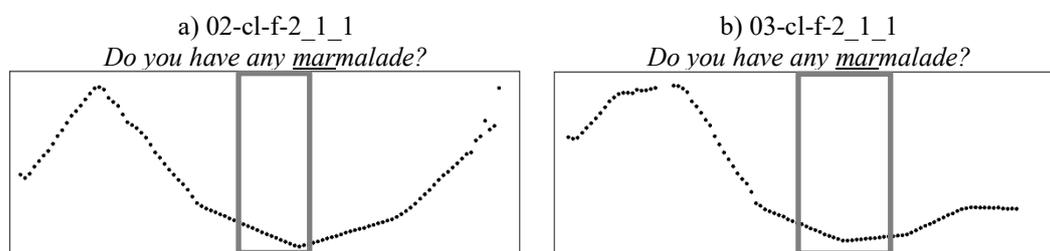
Figure 70 : Énoncé <<16-fr-f-2_1_1>>

Cette montée articulée plus tard produit perceptivement un effet d'ambiguïté accentuelle. Nous jugeons qu'elle joue un rôle important dans la perception d'un déplacement de la syllabe accentuée¹⁶³ vers la fin du mot, ce qui serait l'effet d'un transfert du français. Si c'est le cas, le ton produit dans les énoncés 11-fr-f-2_1_1 et 16-fr-f-2_1_1 serait un ton haut aligné avec la syllabe accentuée qui est maintenant la dernière, ce qui pourrait être interprété comme un transfert depuis le français de la configuration nucléaire H* H%. Ceci valide partiellement l'hypothèse H_{2FRA}.

H_{2ESP-a} : L'accent prénucléaire H+L* apparaîtra dans l'IL des apprenants.

Nous avons décidé de traiter le contour global des questions absolues neutres en espagnol à travers deux hypothèses différentes, l'une visant sa partie prénucléaire et l'autre la configuration nucléaire elle-même.

Si nous regardons la partie prénucléaire de l'énoncé d'abord, nous remarquons qu'un patron apparaît : un mouvement ascendant-descendant qui est visible sur 7 des 10 énoncés :



¹⁶³ D'autres paramètres acoustiques tels que les patrons d'intensité et la durée relative des syllabes peuvent jouer un rôle également dans le déplacement de la syllabe accentuée, mais pour la clarté de nos analyses nous ne les prendrons pas en compte.

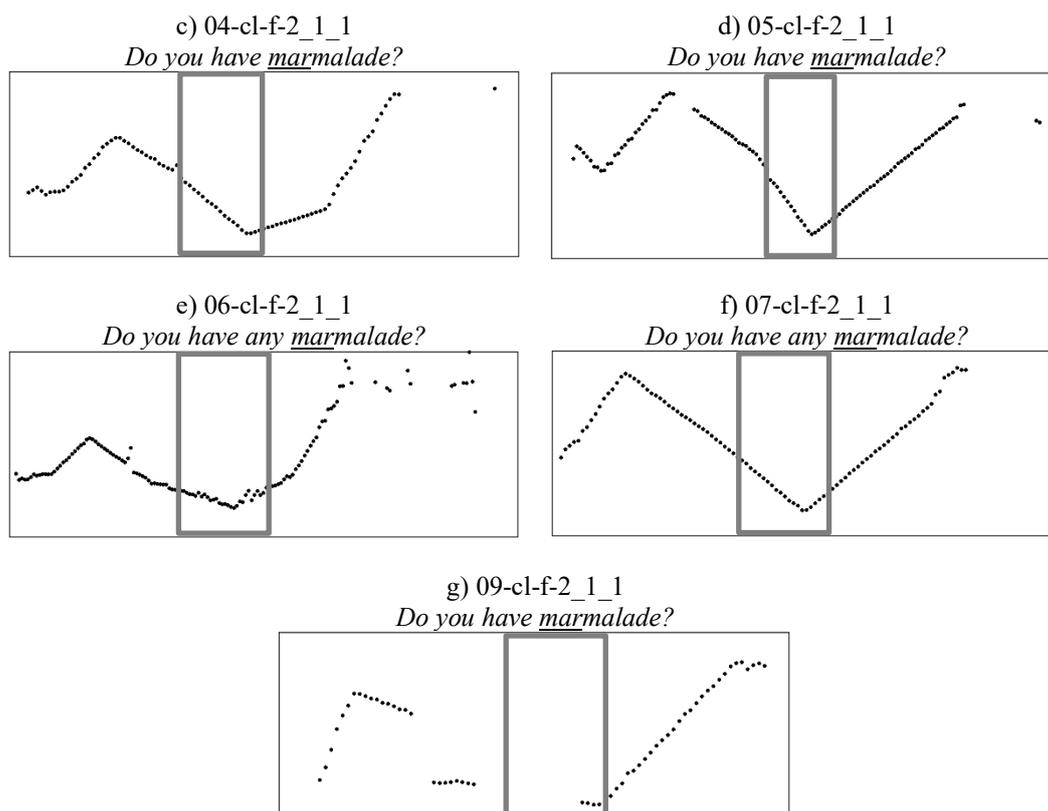


Figure 71 : Contours globaux récurrents produits par 7 locuteurs du groupe IL ESP-ANG pour l'énoncé 2-1-1. Les cadres gris indiquent la position de la syllabe accentuée mar-.

Ce mouvement s'articule sur le premier mot accentué de l'énoncé – la tête selon les termes de l'école britannique – qui correspond à *have* dans les exemples montrés sur la Figure 71 (voir aussi la Figure 72). Il s'agit d'une montée tonale qui commence dès le début de l'énoncé et qui trouve son pic soit sur la syllabe précédant la tête, en l'occurrence le mot *you*, soit sur la première moitié de *have*, et qui descend tout de suite vers la vallée tonale de *marmalade* que nous venons d'analyser. De loin, à en juger par sa forme globale descendante puis montante, ce contour peut ressembler à celui proposé par Estebas-Vilaplana pour l'anglais natif H* L* H-H% présenté dans 3.2.1.2 (cf. exemple x. ci-dessus). Cependant ces deux contours diffèrent dans la façon où le ton prénucléaire est aligné avec le contenu segmental : dans la version d'Elvira-García, il s'agit d'un ton haut H* qui ne comporte pas de mouvement tonal ample et dont le pic se trouve à l'intérieur de la syllabe accentuée ; ici, le pic tonal initial a lieu avant la syllabe accentuée ou très tôt pendant celle-ci, et son mouvement est essentiellement descendant.

Nous interprétons ces mouvements tonals récurrents comme des occurrences de l'accent prénucléaire H+L* caractéristique de l'espagnol chilien et, par conséquent, comme un cas très probable d'interférence de la L1 des apprenants dans 7 énoncés sur 10, ce qui valide l'hypothèse H_{2ESP-a}.

H₂ESP-b : L'accent nucléaire L+H* HH% apparaîtra dans l'IL des apprenants.

Concentrons-nous maintenant sur la partie nucléaire de ce contour. Nous constatons une prédominance totale des montées tonales chez les apprenants chiliens. Cette caractéristique est en accord avec nos prédictions, puisque comme nous l'avons expliqué dans le chapitre précédent (cf. 3.2.1.2), l'espagnol dépend majoritairement des mouvements tonals montants pour exprimer le trait [+ interrogation]. Néanmoins, si nous observons l'alignement tonal des vallées de ces montées, nous remarquons que les vallées tonales marquant leur début se trouvent à l'intérieur de la syllabe accentuée (*mar-* dans la plupart des énoncés) ou dans celle qui la précède, mais jamais après, contrairement à ce que nous venons d'observer dans le groupe IL FRA-ANG. Cette caractéristique, illustrée sur la Figure 72 ci-dessous, est présente dans 10 des 10 montées tonales observées.

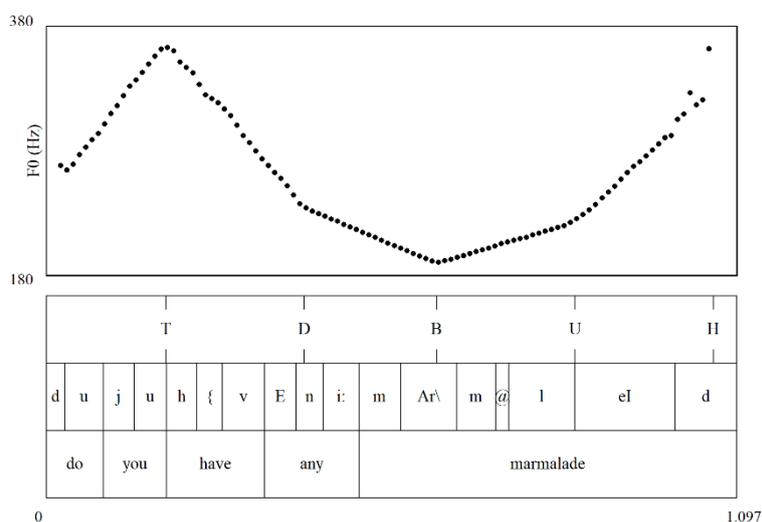


Figure 72 : Énoncé <<02-cl-f-2_1_1>> montrant la vallée tonale alignée avec la syllabe *mar-* de l'élément *marmalade*.

À partir de ces descriptions, nous pouvons effectuer deux interprétations. La première est la présence d'un accent bitonal de type L+H* au cœur de la configuration nucléaire, c'est-à-dire une présence de transfert. La deuxième est la présence d'un accent de type L* suivi d'un ton de frontière H-H%, c'est-à-dire la structure propre à l'anglais natif. L'alignement tonal de cet accent semble être plus proche de la deuxième interprétation que de la première, étant donné que la F0 reste à un niveau bas pendant toute la durée de la syllabe accentuée, en l'occurrence *mar-* (voir aussi la Figure 71 ci-dessus).

Pour confirmer l'absence totale d'un accent nucléaire L+H* provenant de l'espagnol il serait convenable d'éliciter des énoncés avec des mots ayant des patrons accentuels différents de *marmalade* en position nucléaire pour vérifier si le même alignement d'un ton bas avec la

syllabe accentuée apparaît. Dans le cadre de nos analyses, nous adopterons alors la deuxième interprétation, d’après laquelle l’hypothèse H2_{ESP-b} n’est pas validée. Le contour nucléaire des questions absolues de l’anglais natif serait par conséquent déjà acquis par les apprenants du groupe IL ESP-ANG.

Nous avons enfin mesuré les différentiels de F0 des montées tonales finales, pour établir la valeur moyenne des montées dans les questions absolues neutres et pour les comparer avec les montés tonales produites par les apprenants chiliens dans d’autres énoncés¹⁶⁴ :

Énoncé	F0min	F0max	ΔF0 en Hz	ΔF0 en dT
01-cl-f-2 1 1	240,31	338,31	98,00	5,92
02-cl-f-2 1 1	190,29	351,65	161,35	10,63
03-cl-f-2 1 1	182,28	229,53	47,26	3,99
04-cl-f-2 1 1	174,74	326,23	151,49	10,81
05-cl-f-2 1 1	182,02	300,50	118,48	8,68
06-cl-f-2 1 1	207,84	348,12	140,28	8,93
07-cl-f-2 1 1	184,31	328,52	144,21	10,01
08-cl-f-2 1 1	211,45	280,89	69,44	4,92
09-cl-h-2 1 1	109,12	201,03	91,91	10,58
10-cl-h-2 1 1	119,82	199,09	79,27	8,79
			Moyenne	8,33
			Écart type	2,50

Tableau 35 : Différentiels de F0 des montées tonales dans les questions absolues neutres produites par le groupe IL ESP-ANG.

Les montées tonales dans ces énoncés sont de 8,33 dT en moyenne, avec un écart type de 2,50 dT. Deux de ces montées sont de moins de 5 dT (locuteurs 03-cl-f et 08-cl-f).

4.2.2.2 Présence de focalisation

4.2.2.2.1 Énoncés déclaratifs à focalisation contrastive

Énoncé 1-2-1 : Focalisation contrastive
[+ focalisation] [- interrogation] [+ neutre]

Situation : You’re at the supermarket and you ask a vendor if they have lemons.
He doesn’t quite understand you so he asks back: ‘You want to buy oranges?’

Réponse attendue : *No, I want to buy **LEM**ons.*

¹⁶⁴ En effet, comme nous avons vu dans 3.2.2.2, Ortiz-Lira et al. expliquent que les montées tonales neutres sont moins aiguës que celles produites dans les énoncés interrogatifs [+ focalisation] (les questions écho). Nous verrons ci-après si ce comportement se confirme dans l’interlangue des apprenants chiliens.

Cet énoncé visait à éliciter une focalisation contrastive neutre placée sur l'élément *lemons*. Le Tableau 36 montre la forme des mouvements tonals extraits à partir des séquences Intsint à l'intérieur de ce mot :

	L1 ANG		IL FRA-ANG		IL ESP-ANG	
	Occurrences	$\Delta F0$ en dT	Occurrences	$\Delta F0$ en dT	Occurrences	$\Delta F0$ en dT
Montée	0	-	2	7,07	0	-
Descente	5	3,84	3	1,96	5	3,75
Montée-descente	0	-	5	6,12	5	8,64
Total	5		10		10	

Tableau 36 : Formes des mouvements tonals produits dans l'élément à focalisation contrastive neutre *lemons*, et moyennes de la distance tonale parcourue (en demi-tons).

Dans les énoncés élicités, l'élément *lemons* se trouve en fin d'IP¹⁶⁵ ce qui explique la prédominance de mouvements finissant par des descentes, du fait de la présence d'un ton de frontière L%. Nous avons enregistré la présence ou absence de ruptures prosodiques (*break indices* dans la terminologie ToBI) et nous avons découvert que l'élément focalisé est précédé de ruptures importantes (de niveau 3 ou 4) de façon similaire dans les énoncés produits par les locuteurs des trois groupes.

Tous les locuteurs anglophones natifs ont produit des descentes tonales pour exprimer ce type de focalisation, alors que les apprenants utilisent plutôt des montées-descentes. Si nous observons le différentiel de F0 dans ces mouvements, nous remarquons également que, en moyenne, les apprenants réalisent des mouvements avec un parcours tonal plus élevé que les natifs pour réaliser cette focalisation.

L'uniformité dans le choix de chutes tonales par les locuteurs natifs coïncide avec les descriptions que nous avons réalisées dans 3.2.2.1 pour ce type d'énoncé en anglais : il s'agit de *high falls* selon le modèle britannique ou d'une descente haute après une tête montante, d'après Hirst, comme illustré par la Figure 73 :

¹⁶⁵ Dans 3 occurrences (2 en L1 ANG et 1 en IL FRA-ANG), *lemons* était suivi de *please* produit à un registre bas et désaccentué.

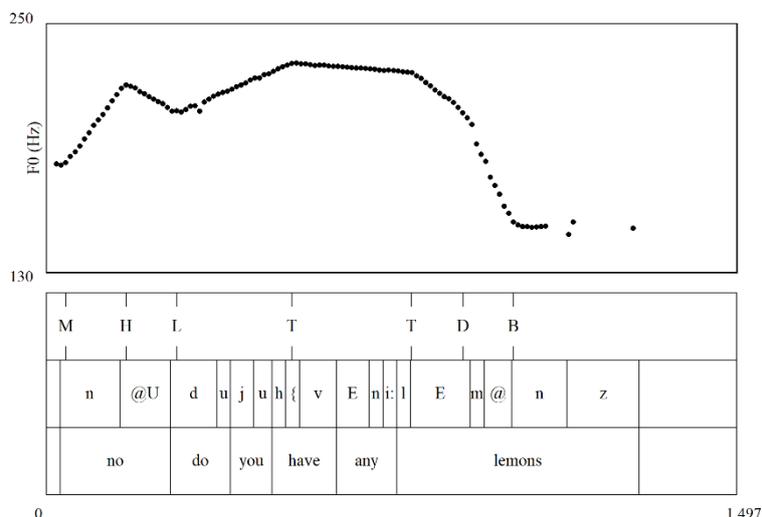


Figure 73 : Énoncé << 23-uk-f-1_2_1 >> avec un contour de focalisation à high fall.

Ce mouvement ne correspond pas au mouvement montant L+H* L-L% décrit dans Hedberg & Sosa (2007), Pierrehumbert & Hirschberg (1990) et Selkirk (2002), mais à une chute de type H* L-L%.

H_{3FRA} : La focalisation étroite neutre sera produite avec la configuration nucléaire aL Hi L* L%, avec un pic tonal aligné avec la prétonique.

Cette configuration nucléaire étant montant-descendante, il convient de regarder les 5 énoncés correspondant à cette forme mélodique obtenus dans les résultats pour déterminer s'ils contiennent des indices de transfert.

Pour que la configuration nucléaire aL Hi L* L% ait lieu en anglais, il faudrait que la dernière syllabe du mot soit accentuée et alignée à un ton bas, et que le ton Hi soit aligné avec la prétonique de la façon suivante :

aL H* aL Hi L* L%
[I said] [I wanted leMONS]

Or, aucun des énoncés ne présente de déplacement de la syllabe accentuée vers la dernière à un registre bas et par conséquent l'hypothèse H_{3FRA} n'est pas validée.

Nous avons toutefois remarqué un énoncé (19-fr-h-1_2_1 représenté sur la Figure 74 ci-dessous) présentant l'effet d'ambiguïté accentuelle mentionné ci-avant. Dans cet énoncé, le mot *lemons* est produit avec une montée tonale dans la syllabe accentuée *le-*. Cette montée est suivie d'une légère chute dans *-mons*. Contrairement à toutes les autres chutes finales produites dans les 5 mouvements montants-descendants que nous avons analysés (comme par exemple le 20-fr-h-1_2_1 illustré sur la Figure 75 ci-après), celle-ci n'atteint pas le plancher tonal du registre

de l'apprenant et n'est par conséquent pas transcrite par un ton Intsint [B]. Cette persistance tonale à un niveau haut lors de la syllabe finale est perçue par nous avec un degré de proéminence plus important que dans les productions des autres locuteurs.

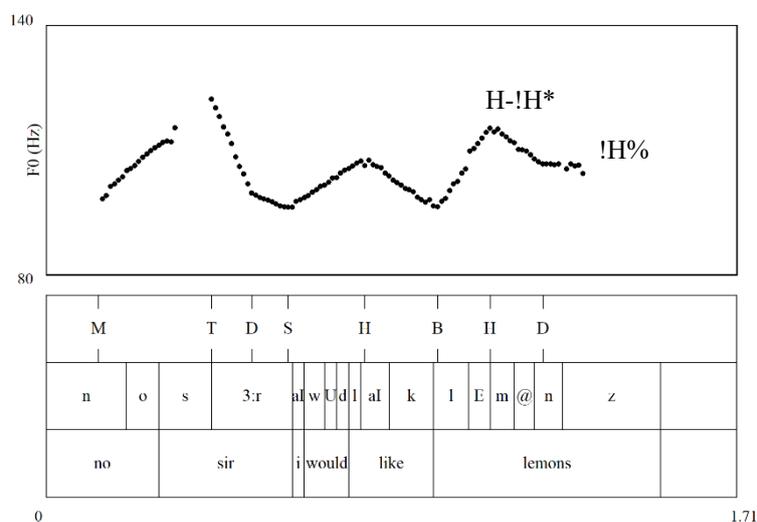


Figure 74 : Énoncé << 19-fr-h-1_2_1 >> produit avec un ton de frontière différent de L-L%.

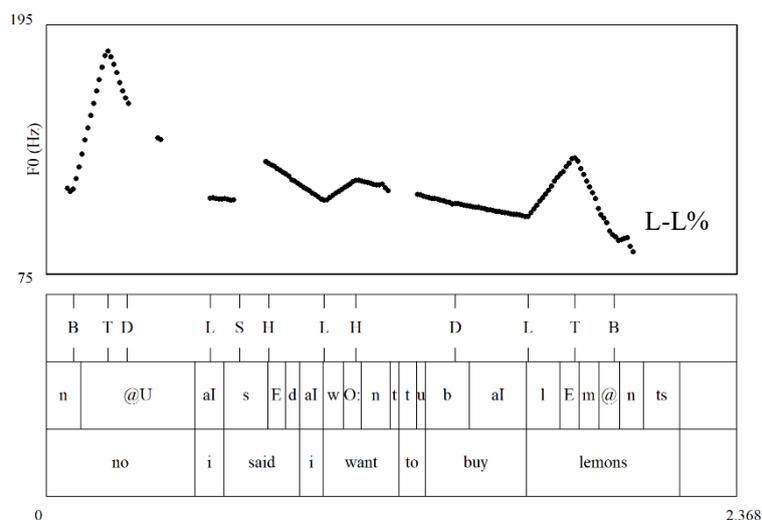


Figure 75 : Énoncé << 20-fr-h-1_2_1 >> produit avec un ton de frontière L-L%.

Cette caractéristique nous mène à penser qu'il n'y a pas un ton de frontière L-L% à la fin de cet énoncé, mais un ton plus haut. Plus spécifiquement, nous pensons qu'il s'agit d'un transfert de la séquence tonale H-!H* !H* (cf. 3.2.3.1) utilisée en français dans les énoncés [+ focalisation] [- neutres] avec un biais épistémique de contradiction.

Un deuxième énoncé présente une ambiguïté accentuelle : le 16-fr-f-1_2_1. La Figure 76 montre les distributions de F0 et d'intensité dans cet énoncé. Sur l'image on peut voir un pic d'intensité dans la deuxième syllabe de *lemons* qui a lieu en même temps que la montée tonale vers cette syllabe, ce qui produit un effet perceptif d'accentuation sur cette syllabe. De ce fait,

nous interprétons ce mouvement montant avec un déplacement de la syllabe accentuée comme une occurrence de la séquence nucléaire aL H* H% du français, caractéristique elle aussi des énoncés [+ focalisation] [- neutre], cette fois-ci avec un biais épistémique d'évidence.

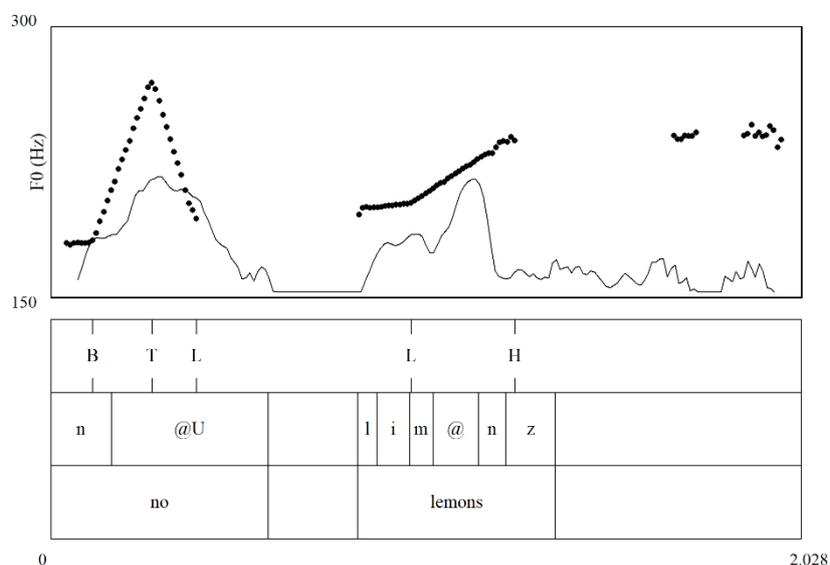


Figure 76: Énoncé <<16-fr-f-1_2_1>> produit avec un mouvement tonal ascendant et avec un déplacement de la syllabe accentuée sur l'élément lemon.

Les interprétations que nous avons faites de ces deux énoncés à ambiguïté accentuelle nous conduisent à interpréter également que ces apprenants ont ajouté des nuances pragmatiques [- neutre] à leurs réponses dans une situation de la DCT qui ne cherchait pas à en éliciter. Nous verrons ci-dessous que ces productions ressemblent à celles des énoncés [+ focalisation] [- neutre] produits par les locuteurs IL FRA-ESP.

H_{3ESP} : La focalisation étroite neutre sera produite majoritairement avec une configuration nucléaire L+H* L%.

Cette configuration nucléaire correspond à un contour montant-descendant qui est le seul que nous avons trouvé dans la littérature pour l'expression de la focalisation [+ neutre] en espagnol chilien. Phonétiquement, il est presque identique à un des contours associés à la focalisation neutre en anglais, à savoir L+H* L-L%. De ce fait, sa présence dans l'IL des apprenants hispanophones peut être interprétée soit comme une structure de la L2 déjà acquise, soit comme un transfert positif de la L1 des apprenants.

Observons d'abord la distance tonale parcourue lors des mouvements montants-descendants obtenus à travers le codage Intsint :

Énoncé	Montées				Descentes			
	F0min	F0max	ΔF0 en Hz	ΔF0 en dT	F0min	F0max	ΔF0 en Hz	ΔF0 en dT
02-cl-f-1_2_1	229,18	251,04	21,86	1,58	184,40	251,04	66,64	5,34
03-cl-f-1_2_1	227,90	286,00	58,10	3,93	166,20	286,00	119,80	9,40
07-cl-f-1_2_1	198,80	237,70	38,90	3,09	172,20	237,70	65,50	5,58
09-cl-h-1_2_1	113,30	155,90	42,60	5,53	95,17	155,90	60,73	8,54
10-cl-h-1_2_1	126,40	208,70	82,30	8,68	140,40	208,70	68,30	6,86
			Moyenne	4,56*			Moyenne	7,15
			Écart type	2,71			Écart type	1,79

Tableau 37 : Différentiels de F0 des montées-descentes tonales dans les énoncés déclaratifs à focalisation neutre produits par le groupe IL ESP-ANG.

Lors des montées, ces mouvements présentent une variation importante, allant des 1,5 dT jusqu'à 8,68 dT. Toutes confondues, les montées moyennent les 4,56 dT. Strictement parlant, cependant, et suivant le seuil de perception établi dans la première partie de cette thèse, seuls les mouvements au-dessus des 3,5 dT sont considérés comme des occurrences du ton L+H*, ce qui dans nos données est le cas pour seulement 3 des occurrences : les énoncés 03-cl-f-1_2_1, 09-cl-h-1_2_1 et 10-cl-h-1_2_1. Ces montées-ci parcourent une distance tonale de **6,05 dT*** en moyenne. Les descentes tonales qui leur succèdent sont toutes au-delà des 5 dT.

Malgré la ressemblance dans les configurations nucléaires de l'anglais et de l'espagnol, nous constatons donc qu'il n'y a que 3 occurrences éventuelles du ton L+H* dans le groupe IL ESP-ANG. Dans ces contours, la montée s'articule de vallée à pic à l'intérieur de la syllabe accentuée *le-*, ce qui est en accord avec l'alignement du ton L+H* en espagnol. Une descente est réalisée ensuite vers la fin de l'énoncé jusqu'au plancher tonal du registre du locuteur (représenté par un ton Intsint [B]) dans 2 de ces 3 énoncés.

L'énoncé restant, le 10-cl-h-1_2_1 (Figure 77), ne touche pas le point plus bas du registre de l'apprenant. Différentes interprétations sont possibles pour cette occurrence : il peut par exemple correspondre à un ton de frontière H-L% de l'anglais (cf. Figure 35d dans le Chapitre 2), associé en anglais aux vocatives (cf. le *vocative contour*) et capable d'exprimer des nuances d'impatience (Gussenhoven, 2004)¹⁶⁶ ; ou bien il peut correspondre à une configuration nucléaire L+H* M% utilisée d'après Ortiz-Lira et al. (2010) pour les questions absolues impératives en espagnol chilien¹⁶⁷.

¹⁶⁶ “[...] it expresses impatience, in addition to routineness (*I've told you a thousand times!*)” (p. 314)

¹⁶⁷ “¿Quieren callarse? ‘*Would you please be quiet?*’” (p. 265)

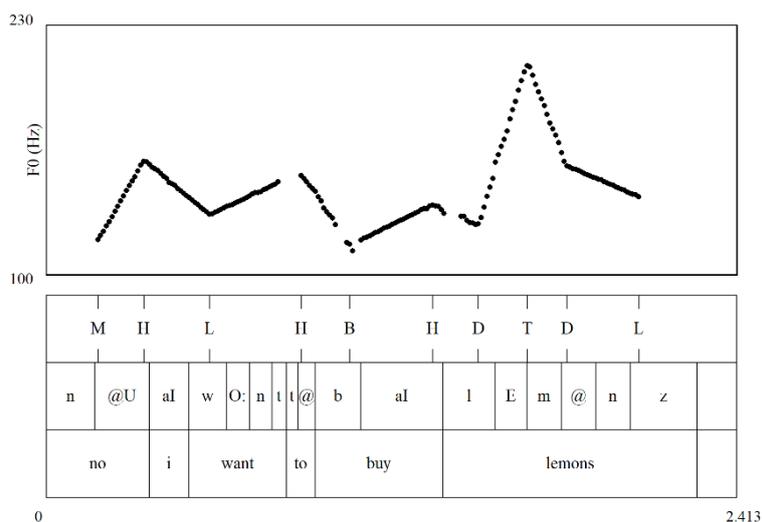


Figure 77 : Énoncé 10-cl-h-1_2_1 avec focalisation produite avec un ton de frontière qui n'atteint pas le plancher tonal de l'IP.

Avec seulement 2 occurrences sur 10 d'un contour L+H* L%, la H_{3ESP} n'est validée que de façon partielle.

Les 5 occurrences restantes correspondent à des chutes tonales qui ressemblent à celles produites par les locuteurs natifs, c'est-à-dire à un contour nucléaire H* L-L%. Si nous observons les valeurs de F0 parcourue à l'intérieur de ces descentes (Tableau 36 ci-avant), elles sont très proches de celles produites par les locuteurs natifs (comparer la Figure 78 ci-dessous avec la Figure 73 plus haut produite par un anglophone natif). Nous les considérerons comme des contours de l'anglais déjà acquis dans l'IL de ces apprenants.

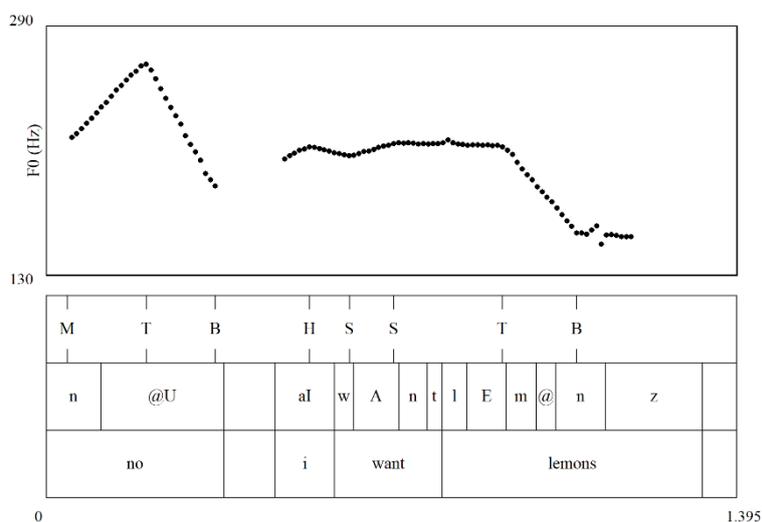


Figure 78 : Énoncé 06-cl-f-1_2_1 avec un contour descendant correspondant à une configuration nucléaire H* L-L%.

4.2.2.2.2 Interrogatives écho neutres

Énoncés 4-1-1 : Question écho absolue et**4-1-2 : Question écho partielle****[+ focalisation] [+ interrogation] [+ neutre]**

Situation Someone told you what time it was, but you didn't hear well. You think they said it was nine o'clock. You ask to confirm.

4-1-1 :**Réponse attendue :** *(You said it was) NINE o'clock?***Situation**

Someone asked you where you were going but you're not sure you heard well. Ask them if that's what they actually asked.

4-1-2**Réponse attendue :** *(You asked) WHERE I'm going?*
(You asked) where I'm GOing?

Observons les types de mouvement reconnus à partir des séquences Intsint pour l'énoncé 4-1-1 :

	L1 ANG	IL FRA-ANG	IL ESP-ANG
Montée	0	7	4
Descente	2	1	0
Montée-descente	3	0	1
Descente-montée	0	0	5
Plat	0	2	0
Total	5	10	10

Tableau 38 : Formes et directions des configurations nucléaires des questions écho neutres absolues (4-1-1) par L1.

Au premier abord, nous remarquons que les locuteurs anglophones privilégient les mouvements descendants ou montants-descendants. Dans tous les cas, la focalisation est exprimée par la présence d'un accent nucléaire montant ou haut suivi d'un accent de syntagme bas L- dans les énoncés [+ focalisation] [+interrogation] [+ neutre] produits par le groupe L1 ANG (Figure 79) :

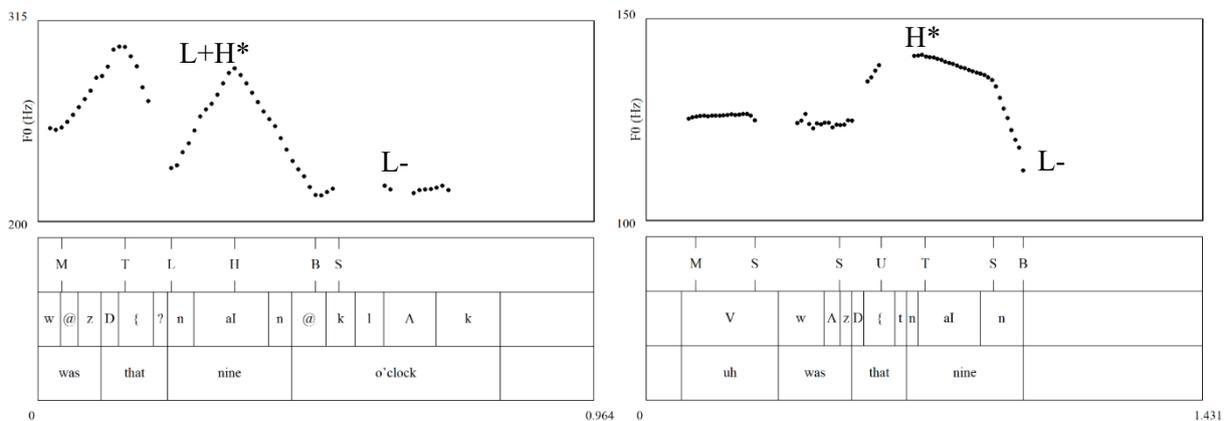


Figure 79 : Énoncés <<21-uk-f-4_1_1>> (gauche) et <<24-uk-h-4_1_1>> (droite)

Ce comportement ne coïncide pas avec les contours que nous avons trouvés dans la littérature ci-dessus (3.2.2.2), qui était H* H%, mais coïncide avec celui des énoncés [- interrogatives] [+ focalisation] [+ neutre]. D'après ces données, la montée finale n'est pas forcément caractéristique des interrogatives écho neutres parmi les anglophones natifs.

Les apprenants, quant à eux, produisent des contours majoritairement montants, caractérisés par la présence de tons de frontière H%.

Si nous observons les types de mouvement recensés pour l'énoncé 4-1-2 (Tableau 39), une question écho neutre partielle – que nous avons considérée comme appartenant à la même catégorie pragmatique que les questions écho neutre absolues – nous trouvons des distributions similaires : les locuteurs L1 ANG privilégient les mouvements descendants à partir de tons hauts (Figure 80) alors que les apprenants, francophones ou hispanophones, privilégient les montées tonales.

	L1 ANG	IL FRA-ANG	IL ESP-ANG
Montée	1	7	8
Descente	3	2	0
Montée-descente	1	1	1
Descente-montée	0	0	1
Total général	5	10	10

Tableau 39 : Formes et directions des configurations nucléaires des questions écho neutres partielles (4-1-2) par L1.

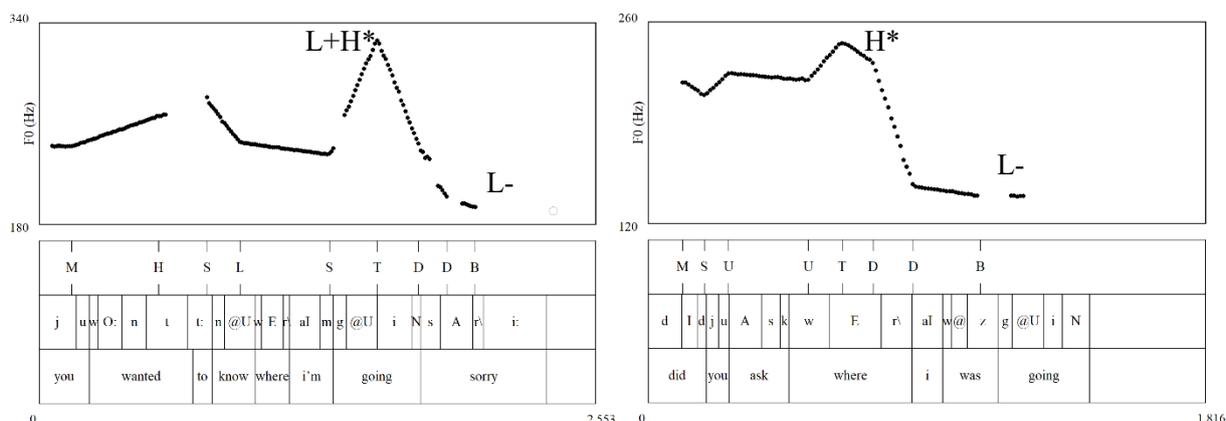


Figure 80 : Énoncés <<22-uk-f-4_1_2>> (gauche) et <<23-uk-f-4_1_2>> (droite)

Dans les exemples montrés ci-dessus nous observons que l'élément focalisé peut être *where* ou *going*. Quel que soit le cas, une compression post-focale est visible à la fin de l'IP, l'intonation restant à un registre bas jusqu'à la fin de l'énoncé.

Abordons maintenant la production des apprenants à travers les hypothèses.

H_{4FRA} : Les questions écho auront un contour montant descendant provoqué par le transfert de la séquence tonale nucléaire aL L H* L%.

Dans les cas des questions écho absolues, dans 9 cas sur 10 les locuteurs du groupe IL FRA-ANG ont tendance à produire des montées tonales, identifiées par Intsint comme des séquences de type [UT] sans vallée tonale à leur début, ou des tons hauts plats, identifiés par Intsint comme des séquences monotonaux [H] ou [T]. Ceci nous mène à interpréter ces contours comme des accents nucléaires hauts H*. Le ton de frontière qui suit ces accents nucléaires est majoritairement haut ou montant, ce qui donne pour la plupart des locuteurs IL FRA-ANG des séquences H* H%.

Un seul cas (Figure 81 ci-dessous) présente une configuration nucléaire pouvant être associée à celle que nous avons prédite, aL L H* L%, ce qui n'est pas suffisant d'après nos paramètres pour l'interpréter comme un cas de transfert. Par conséquent, l'hypothèse H4FRA n'est pas validée pour les questions écho absolues.

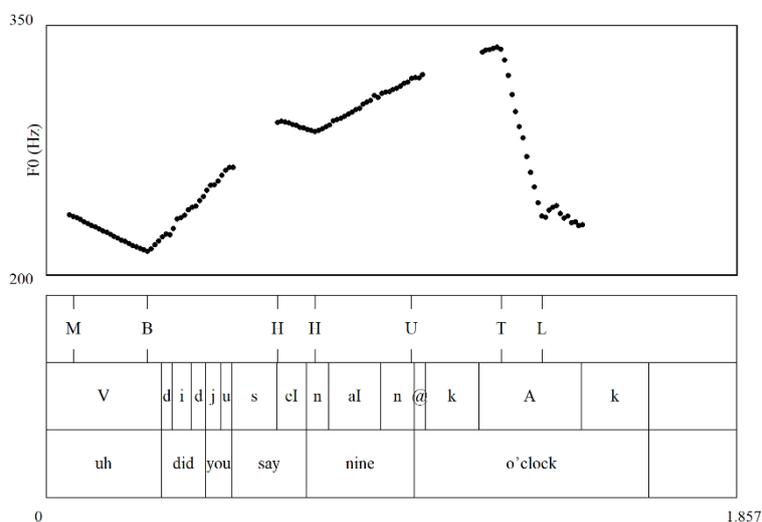


Figure 81 : Énoncé 14-fr-f-4_1_1 avec un contour nucléaire montant-descendant.

Une tendance que nous avons observée est que, quand les locuteurs IL FRA-ANG produisent un énoncé contenant l'élément focalisé *nine o'clock*, ils placent majoritairement l'accent nucléaire sur la syllabe *-clock*, qui devient plus proéminente que *nine*. Ceci est visible sur la Figure 81 où une chute tonale d'un ton [T] à un ton [L] est produite de façon très abrupte à l'intérieur de *-clock*.

Dans le cas des questions partielles, trois contours finissant par des descentes sont attestés. Dans ceux-ci, le contour nucléaire se trouve sur l'élément *going*, le dernier de l'IP, mais présente des alignements différents : dans 15-fr-f-4_1_2 (Figure 82) et 19-fr-h-4_1_2 (Figure 83) le pic tonal se trouve aligné à la fin de la syllabe *go-*, alors que dans 17-fr-f-4_1_2 (Figure 84) le pic arrive beaucoup plus tard, dans une syllabe *-ing* présentant une durée beaucoup plus importante (de 0,37s) que celle des deux autres énoncés (0,28s et 0,24s), ce qui produit un effet de déplacement

de la syllabe tonique vers la fin du mot. Nous interprétons uniquement ce dernier cas comme une occurrence potentielle du transfert négatif de la séquence aL L H* L%, ce qui ne permet pas non plus de valider la H_{4FRA} pour les questions écho partielles.

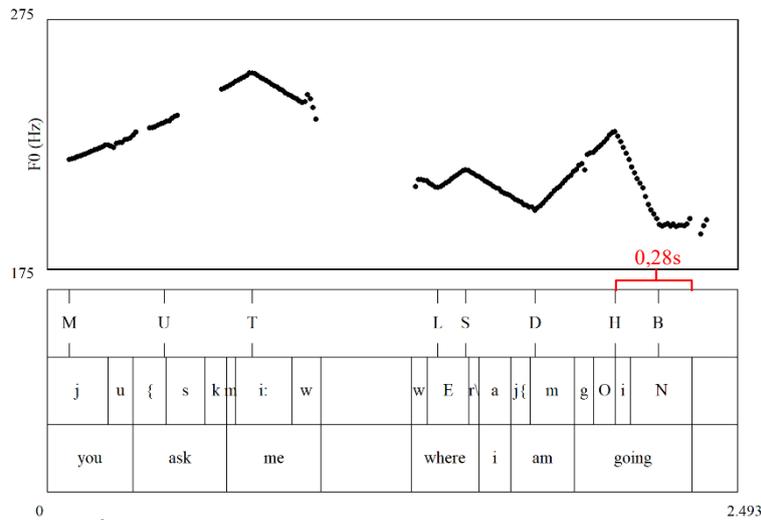


Figure 82 : Énoncé <<15-fr-f-4_1_2>>

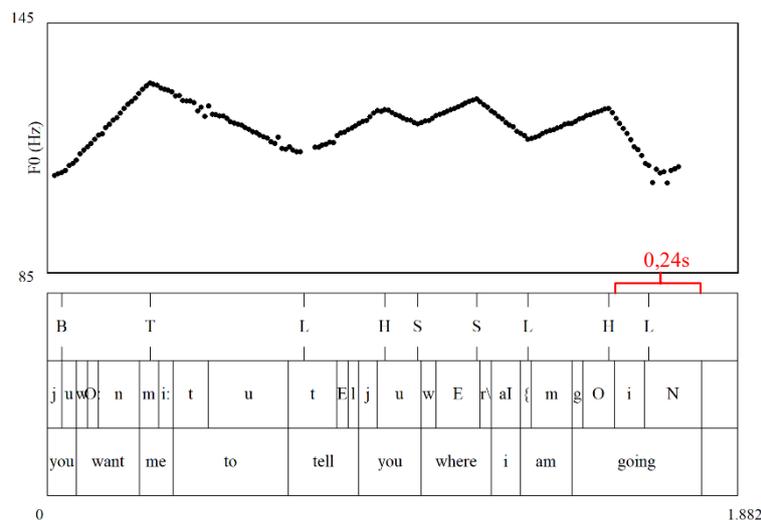


Figure 83 : Énoncé <<19-fr-h-4_1_2>>

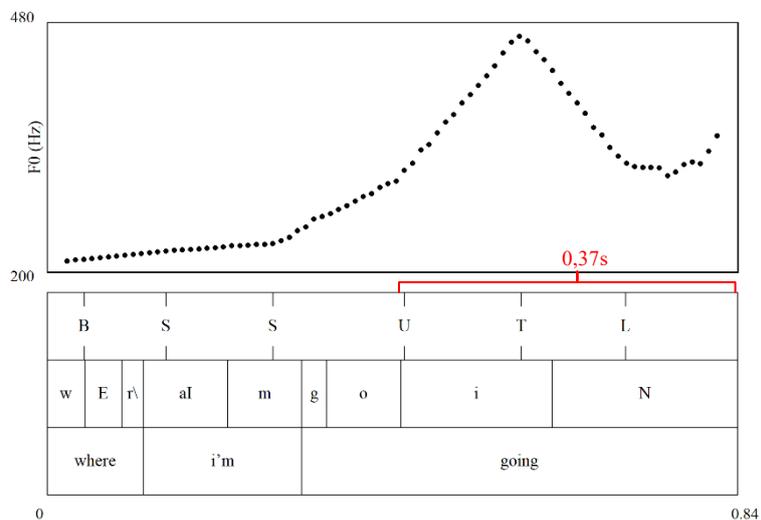


Figure 84 : Énoncé <<17-fr-f-4_1_2>>

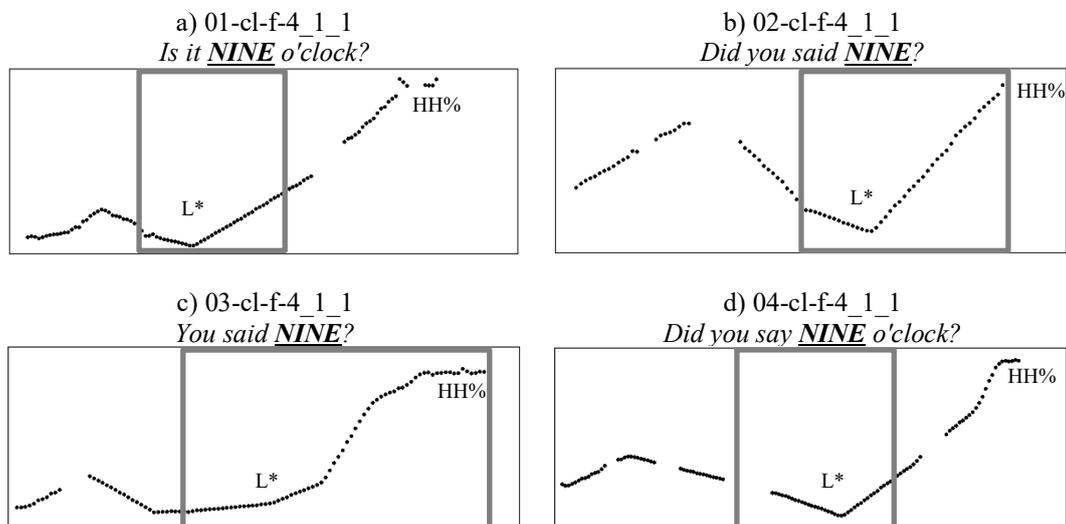
H_{4ESP} : Les questions écho auront un contour nucléaire montant s'articulant à partir d'un ton bas L* HH%.

Comme nous l'avons vu lors de l'analyse des questions absolues, les mouvements descendants-montants marqués par Intsint correspondent à de petites descentes en-dessous du seuil perceptif de 3,5 dT suivies par des montées plus importantes. De ce fait, nous avons interprété ces descentes tonales comme des tons L et nous ferons de même dans les énoncés que nous analysons ici (4-1-1 et 4-1-2). Autrement dit, l'accent mélodique L* ou le ton L dans un accent mélodique bitonal L+H* ou L*+H peut avoir une forme phonétique descendante notamment vers la fin de l'IP quand il est précédé d'accents prénucléaires hauts. Nous interpréterons ces tons légèrement descendants comme des tons L et non pas comme des accents bitonaux descendants à condition la descente tonale ne dépasse pas le seuil perceptif de 3,5 dT.

Ces montées tonales présentent des contours tonaux ressemblant à ceux des questions absolues [- focalisation] étudiées ci-dessus (énoncé 2-1-1 dans 4.2.2.1.2), que nous avons associées à la configuration nucléaire L* H-H% de l'anglais : il s'agit d'un ton bas aligné avec la syllabe accentuée suivi d'une montée tonale.

Il existe des ressemblances au niveau prénucléaire de ces énoncés aussi : dans la plupart des énoncés 4-1-1 produits par le groupe IL ESP-ANG, tout comme dans les énoncés 2-1-1, il y a un premier pic prénucléaire suivi d'une configuration nucléaire montante. Ce pic prénucléaire a tendance à être moins aigu que la montée finale, mais pas exclusivement (comparer la Figure 85 ci-dessous avec la Figure 71 ci-avant).

Ces descriptions semblent pointer vers un transfert de la configuration nucléaire L* HH% de l'espagnol chilien et non pas à la production d'une séquence H* H-H% caractéristique des questions écho neutres en anglais L1.



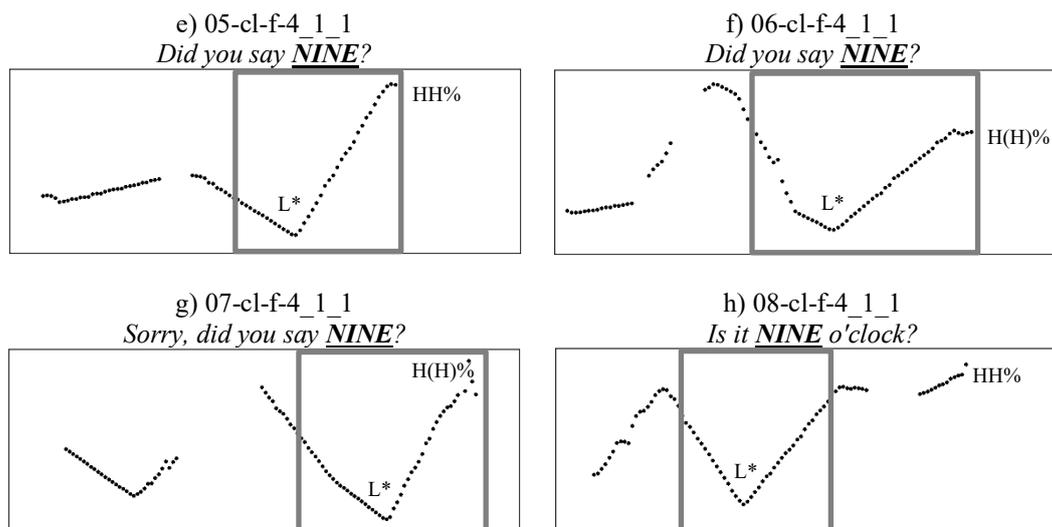


Figure 85 : Contours globaux récurrents produits par 8 locuteurs du groupe IL ESP-ANG pour l'énoncé 4-1-1. Les cadres gris indiquent la position de l'élément focalisé nine.

Mais comment ces énoncés, que nous associons à la configuration nucléaire L* HH% de l'espagnol chilien, sont-ils différents de ceux produits pour les questions [- focalisation], que nous avons associés à la configuration nucléaire L* H-H% de l'anglais ? En effet, ces deux contours phonologiques semblent être très proches. Cependant, quand nous mesurons les différentiels de F0 parcourue dans les montées finales, des différences surgissent avec les différentiels des questions absolues [- focalisation] : dans le cas des questions écho, la montée finale est en moyenne 3,44 dT plus ample que celle des questions absolues (11,76 dT contre 8,33 dT – cf. le Tableau 35 ci-dessus).

Énoncé	F0min	F0max	ΔF0 en Hz	ΔF0 en dT
01-cl-f-4 1 1	212,75	489,29	276,53	14,42
02-cl-f-4 1 1	196,04	374,25	178,21	11,19
03-cl-f-4 1 1	193,68	380,71	187,04	11,70
04-cl-f-4 1 1	160,62	367,36	206,74	14,32
05-cl-f-4 1 1	190,91	382,18	191,27	12,02
06-cl-f-4 1 1	196,23	364,87	168,64	10,74
07-cl-f-4 1 1	199,74	358,42	158,68	10,12
08-cl-f-4 1 1	193,27	304,20	110,93	7,85
09-cl-h-4 1 1	75,61	164,96	89,35	13,51
			Moyenne	11,76
			Écart type	2,12

Tableau 40 : Différentiels de F0 des montées tonales dans les questions écho absolues neutres produites par le groupe IL ESP-ANG.

Cette différence entre les questions [+ focalisation] et [- focalisation] produits par les apprenants chiliens en anglais s'accorde aux différences entre les contours L+H* HH% et L* HH% de l'espagnol chilien mentionnées par Ortiz-Lira et al. Cependant, les auteurs ne décrivent pas cette différence phonétiquement en espagnol chilien – différence qui porte plutôt sur le ton de

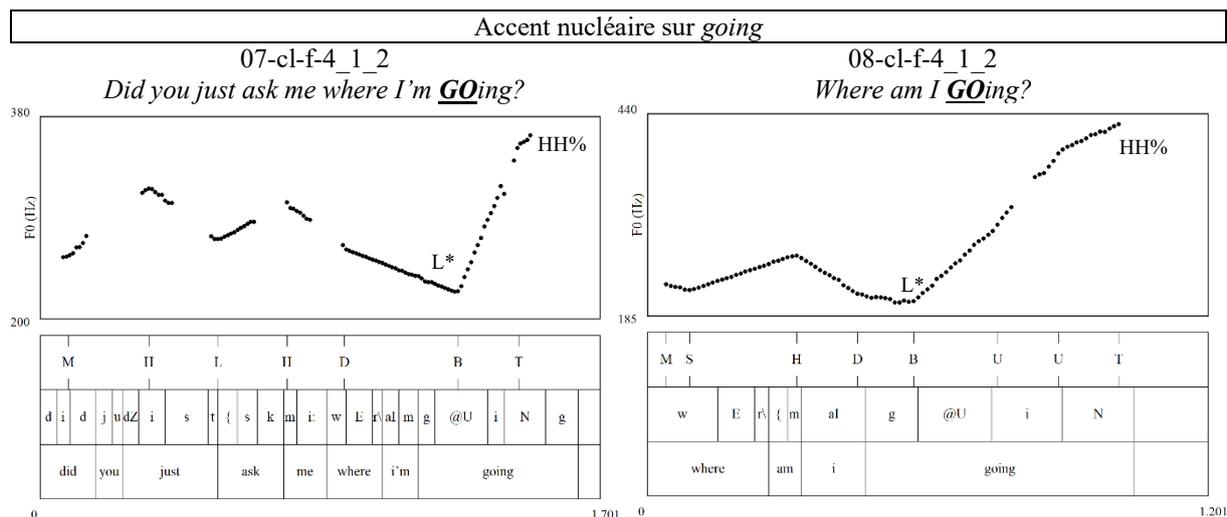


Figure 86 : Exemples de contours intonatifs montants dans l'énoncé 4-1-2, avec placement de l'accent nucléaire sur *where* ou sur *going*.

La forme des contours nucléaires observés pour ces énoncés et la consistance des différences qu'elles présentent avec les données obtenues pour l'énoncé 2-1-1 nous mène à les interpréter comme des occurrences du contour nucléaire L* HH%, ce qui valide l'hypothèse H_{4ESP} pour les énoncés 4-1-1 et 4-1-2.

4.2.2.3 Présence de focalisation et de biais épistémique

4.2.2.3.1 Énoncés déclaratifs catégoriels et d'évidence

Énoncés 1-2-3 : Déclarative catégorielle et
1-2-5 : Déclarative d'évidence
[+ focalisation] [- interrogation] [- neutre]

Situation 1-2-3 : You're talking to your colleague about a group of friends who are moving to London. Your colleague, who also knows them, tells you "I'm pretty sure they're moving to Manchester". Insist and tell her that they're moving to London.

Réponse attendue : *No, they're moving to **LON**don!*

Situation 1-2-5 : You're talking to a friend and you tell her that Marie, a friend in common, is pregnant. Your friend asks you whose baby she is pregnant with, and you find this quite odd because absolutely everyone knows it's Brian's, her boyfriend. How do you tell her it's Brian's baby?

Réponse attendue : *Of course it's **BRI**an's baby!*

Les formes syntaxiques des réponses à ces deux situations varient beaucoup par locuteur. Dans les réponses à la situation 1-2-3, des tournures telles que *I'm (pretty) sure that...* ou l'adverbe *definitely* sont utilisées par certains locuteurs pour ajouter de l'emphase à l'expression de la

contradiction. Dans certains de ces cas, les tournures utilisées pour intensifier présentent un accent nucléaire et l'élément portant sur la contradiction, *London*, aussi. De ce fait, certains énoncés (comme ceux sur la Figure 87, la Figure 88 et la Figure 89) sont composés de plus d'un syntagme intermédiaire (ip), ce qui explique pourquoi il y a plus d'occurrences que d'habitude pour cet énoncé. Dans d'autres cas (Figure 90), ces tournures ont pris un accent nucléaire et tout le contenu à leur droite – *London* y compris – a été soumis à une PFC.

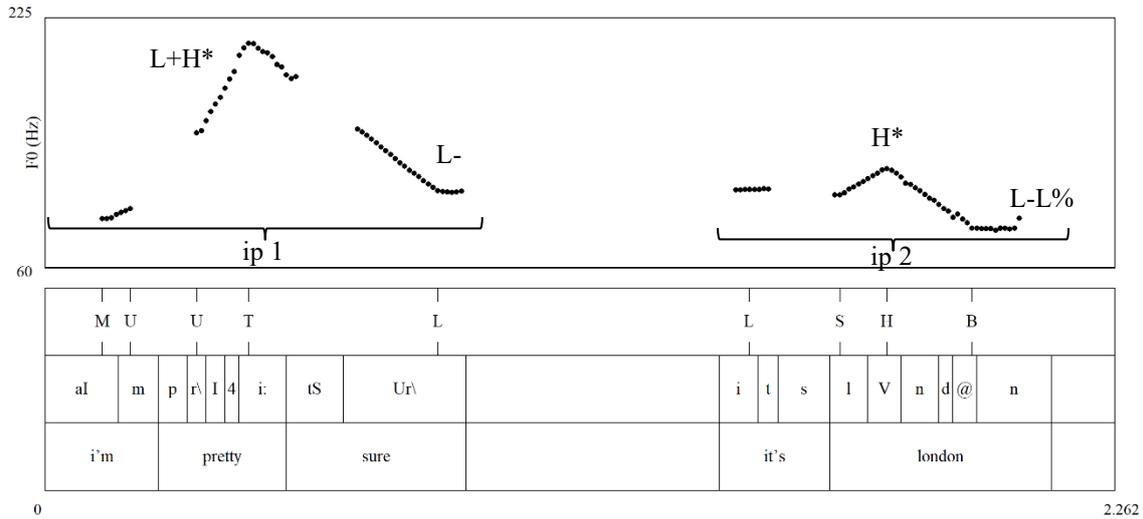


Figure 87 : Énoncé <<09-cl-h-1_2_3>> à deux ip.

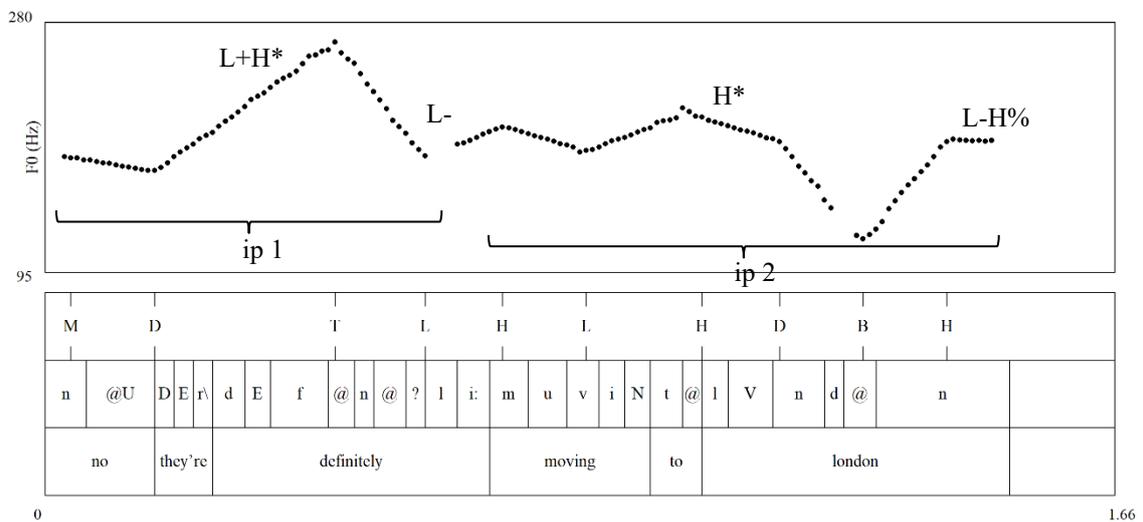


Figure 88 : Énoncé <<21-uk-f-1_2_3>> à deux ip.

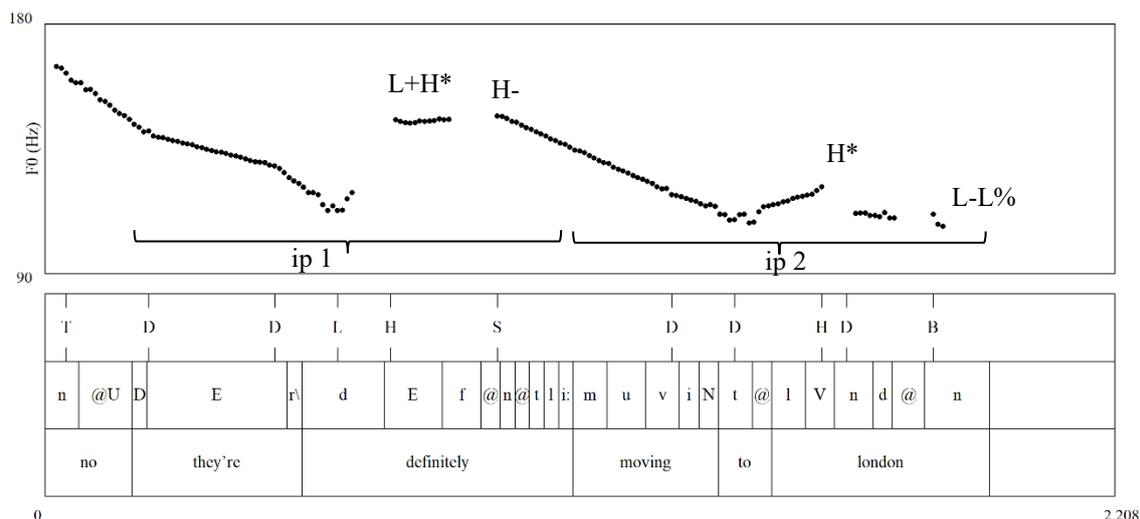


Figure 89 : Énoncé <<24-uk-h-1_2_3>> à deux ip.

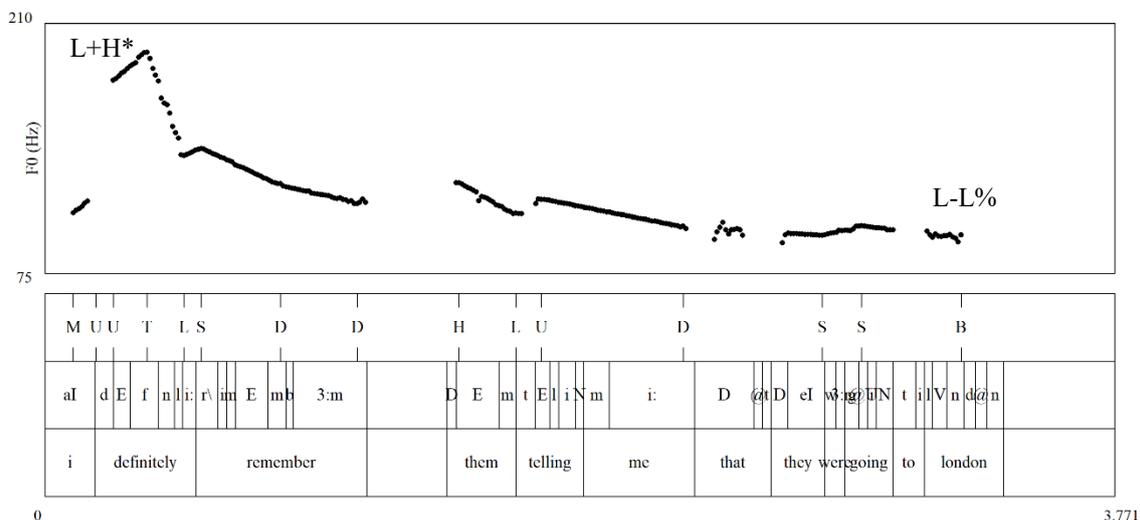


Figure 90 : Énoncé <<25-uk-h-1_2_3>> avec accent nucléaire sur definitely suivi d'une PFC.

Dans le groupe L1 ANG, 3 énoncés sur 5 finissent avec un contour à *low rise* final, autrement dit un ton de frontière L-H%, caractéristiques de la contradiction (dont 21-uk-f-1_2_3 sur la Figure 88 ci-dessus).

La situation 1-2-5 a élicité des réponses plus concises que la situation précédente. Même en présence de tournures telles que *of course*, *obviously* ou *I'm pretty sure...*, celles-ci n'ont pas pris d'accent nucléaire et toutes les réponses ont une seule ip.

Si nous regardons les formes des contours nucléaires (Tableau 41), nous remarquons quelques tendances par groupe. Pour l'énoncé 1-2-3, comme nous l'avons déjà vu, les locuteurs L1 ANG produisent des contours finaux descendants-montants, alors que les locuteurs IL FRA-ANG et IL ESP-ANG privilégient les montées-descentes. Pour l'énoncé 1-2-5, les montées-descentes sont privilégiées par tous les locuteurs.

		L1 ANG	IL FRA-ANG	IL ESP-ANG
1-2-3	Montée	1	1	0
	Descente	2	3	4
	Montée-descente	1	6	7
	Descente-montée	3	0	0
	Total 1-2-3	7	10	11
1-2-5	Montée	0	3	1
	Descente	0	1	1
	Montée-descente	4	5	7
	Descente-montée	0	1	0
	Montée-descente-montée	1	0	1
	Total 1-2-5	5	10	10

Tableau 41 : Formes et directions des configurations nucléaires des énoncés déclaratifs catégoriels (1-2-3) et d'évidence (1-2-5) par L1.

Analysons de plus près la forme phonétique des contours produits par les apprenants pour vérifier les hypothèses.

H_{5FRA-a} : La configuration nucléaire H+!H* !H% sera transférée du français lors de la production des énoncés déclaratifs catégoriels.

Nous avons formulé deux hypothèses différentes pour le français car les énoncés catégoriels (1-2-3) et d'évidence (1-2-5) sont associés à deux accents nucléaires similaires mais phonologiquement distincts. Nous avons décrit ces deux accents mélodiques caractéristiques du français dans le Chapitre 3 (3.2.3.1). Lors de ces descriptions, nous avons vu que l'accent H+!H* utilisé pour exprimer la contradiction (1-2-3) est suivi d'un ton de frontière !H%, ce qui donne à ces séquences nucléaires une forme légèrement descendante à un registre haut ou montante puis légèrement descendante (en fonction des tons prénucléaires qui les précèdent).

Dans nos données, présentées sur le Tableau 41, 9 énoncés sur 10 présentent des contours montants-descendants en position nucléaire. Toutefois, si nous les observons plus en détail, un seul de ces énoncés présente un contour similaire à la description de H+!H* !H% (Figure 91). Cet énoncé a été transcrit par une séquence Intsint [LHD], c'est-à-dire un contour montant-descendant dont la descente finale n'atteint pas le plancher tonal de l'énoncé. De plus, si nous observons les courbes d'intensité à l'intérieur de l'élément focalisé (*London*), nous constatons la présence de deux pics d'intensités similaires, ce qui produit un effet perceptif d'ambiguïté accentuelle ou de déplacement de la syllabe accentuée vers la dernière de l'élément¹⁶⁸.

¹⁶⁸ Ce même phénomène est observé sur l'élément prénucléaire *moving*.

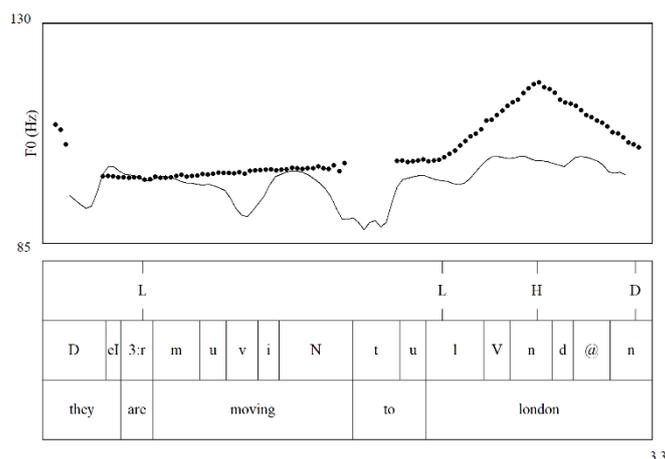


Figure 91 : F0 (ligne pointillée) et intensité (ligne continue) de l'énoncé <<20-fr-h-1_2_3>> (extrait) présentant un contour nucléaire similaire à H+!H* H%.

Le patron intonatif de cet énoncé ressemble par ailleurs à celui que nous avons observé ci-dessus pour l'énoncé [+ focalisation] [+ neutre] 19-fr-h-1_2_1 (Figure 74), ce que nous interprétons comme deux occurrences de transfert d'un même ton phonologique du français sur deux situations différentes.

Le reste des contours descendants ou montants-descendants obtenus pour la situation 1-2-3 finissent avec des tons Intsint [B] et ne présentent pas de déplacement de la syllabe accentuée. Ils ne peuvent par conséquent pas être associés à cette configuration nucléaire, ce qui ne nous permet pas de valider l'hypothèse H_{5FRA-a}.

H_{5FRA-b} : L'accent mélodique à deux pics tonals H+H* sera transféré du français lors de la production des énoncés déclaratifs d'évidence.

Nous avons décrit cet accent mélodique comme présentant un « accent d'insistance » dans la syllabe prétonique, caractérisé par un pic tonal, suivi d'une syllabe accentuée à un niveau également haut. Cet accent nucléaire peut être suivi par différents tons de frontière (H%, !H% ou L%) selon les descriptions de Delais-Roussarie et al. (2015). Si nous regardons les contours nucléaires observés dans la situation 1-2-5 pour le groupe IL FRA-ANG, nous constatons que la plupart sont montants-descendants ou simplement montants. Parmi ceux-ci, aucun ne présente deux pics tonals ni d'autres caractéristiques prosodiques pouvant être associées à l'accent nucléaire H+H*. De ce fait, l'hypothèse H_{5FRA-b} ne peut pas être validée non plus.

Une trace éventuelle de transfert peut se trouver dans les énoncés produits avec une intonation montante, que l'on pourrait associer à la configuration nucléaire H* H%, utilisée pour les déclaratives d'évidence en français également mais pas en anglais. En effet, les montées finales de ces mouvements atteignent toutes le plafond tonal de l'énoncé et ne peuvent pas être

associées aux *low rises* L-H% utilisés en anglais pour exprimer l'évidence. Ce même contour avait déjà été observé dans une des réponses à la situation 1-2-1 (Figure 76 dans 4.2.2.1) :

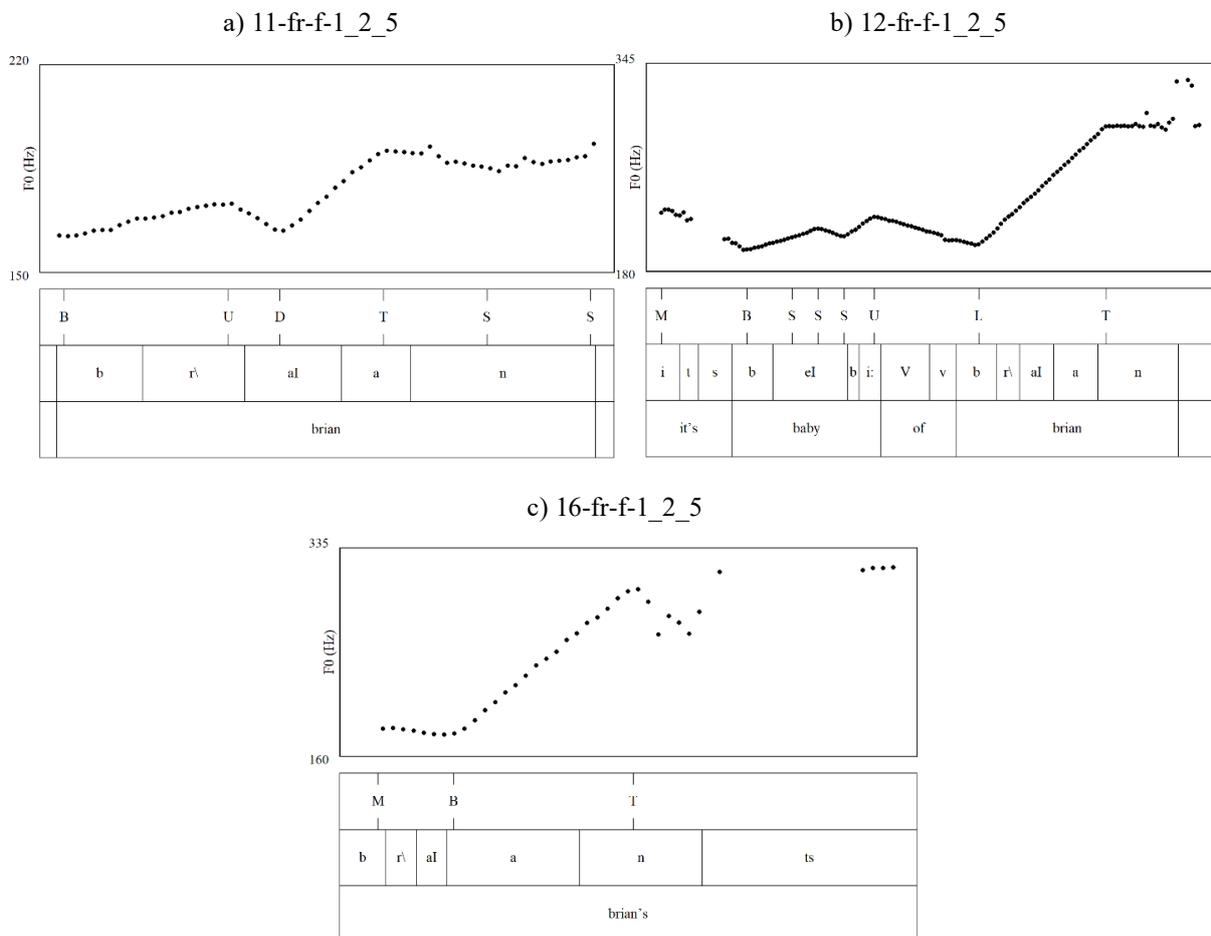


Figure 92 : Énoncés à contours montants produits par les locuteurs du groupe IL FRA-ANG pour la situation 1-2-5.

H_{5ESP} : La configuration nucléaire montante-descendante L+;H* L% sera transférée de l'espagnol lors de la production des énoncés déclaratifs catégoriels et d'évidence.

Cette hypothèse vise à confirmer si les locuteurs IL ESP-ANG transfèrent les différences d'ampleur tonale existantes entre les énoncés [+ focalisation] [+ neutre] (1-2-1) et [+ focalisation] [- neutre] (1-2-3 et 1-2-5) en espagnol chilien vers leur interlangue prosodique en anglais. Que ce soit pour les énoncés déclaratifs catégoriels (1-2-3) ou pour ceux d'évidence (1-2-5), les locuteurs hispanophones utilisent majoritairement des contours montants-descendants pour exprimer la focalisation, de la même façon que pour certains des énoncés à focalisation [+ neutres] analysés ci-dessus. Jusqu'ici, les données semblent indiquer un potentiel transfert de cette configuration. Pour déterminer si ces montées-descentes correspondent à un transfert de la séquence nucléaire à une montée suraiguë de l'espagnol chilien, L+;H* L% – caractéristique des énoncés catégoriels et d'évidence dans cette langue –

nous avons mesuré la distance tonale parcourue lors de ces montées-descentes. Les données obtenues par extraction des séquences Intsint à l'intérieur des éléments focalisés sont affichées sur le Tableau 42 et le Tableau 43 :

Énoncé	Montées				Descentes			
	F0min	F0max	ΔF0 en Hz	ΔF0 en dT	F0min	F0max	ΔF0 en Hz	ΔF0 en dT
01-cl-f-1 2 3	215,40	239,70	24,30	1,85	195,80	239,70	43,90	3,50
02-cl-f-1 2 3	301,90	400,50	98,60	4,89	214,80	400,50	185,70	10,79
06-cl-f-1 2 3	164,50	201,50	37,00	3,51	160,50	201,50	41,00	3,94
07-cl-f-1 2 3	184,70	223,80	39,10	3,32	166,20	223,80	57,60	5,15
09-cl-h-1 2 3	148,90	207,90	59,00	5,78	187,50	207,90	20,40	1,79
09-cl-h-1 2 3	108,00	125,10	17,10	2,54	84,60	125,10	40,50	6,77
10-cl-h-1 2 3	115,40	221,00	105,60	11,25	119,57	221,00	101,43	10,63
			Moyenne	4,74			Moyenne	6,08
			Écart type	3,17			Écart type	3,51

Tableau 42 : Différentiels de F0 des montées-descentes tonales dans les énoncés déclaratifs catégoriels 1-2-3 produits par le groupe IL ESP-ANG.

Si nous comparons cependant les montées produites pour l'énoncé 1-2-3 avec celles de l'énoncé 1-2-1, nous ne constatons pas des données plus élevées que celles observées en présence de neutralité épistémique, qui étaient de 6,05 dT (cf. Tableau 37 ci-dessus). La moyenne obtenue ici est de 4,74 dT, mais n'est pas très représentative de l'ensemble des données, qui varient beaucoup par locuteur, pouvant aller de 1,85 dT – un ton haut statique H* – à 11,25 dT – un saut tonal de quasiment une octave entière. Si nous excluons la première de ces deux données, puisqu'elle ne correspond pas à un accent montant bitonal, les montées restantes font 5,22 dT en moyenne, chiffre qui est en-dessous des 6,05 dT de l'énoncé 1-2-1. Ces montées ne peuvent de ce fait pas être associées à un transfert négatif de la configuration nucléaire à accent mélodique suraigu L+_iH* L%.

Une explication possible pour cette moyenne de distance tonale parcourue inférieure à celle des énoncés à focalisation neutres peut être associée à la présence d'éléments lexicaux qui expriment déjà la contradiction (*definitely, I'm pretty sure, etc.*). À notre avis, comme dans le cas de l'expression de la politesse par les locuteurs L1 ANG pour l'énoncé 2-1-1 ci-dessus (4.2.2.1.2), ceci fait que la contradiction ne soit pas exprimée exclusivement par des moyens prosodiques.

Énoncé	Montées				Descentes			
	F0min	F0max	ΔF0 en Hz	ΔF0 en dT	F0min	F0max	ΔF0 en Hz	ΔF0 en dT
01-cl-f-1 2 5	252,40	307,10	54,70	3,40	224,49	307,10	82,61	5,42
02-cl-f-1 2 5	191,40	348,70	157,30	10,38	250,70	348,70	98,00	5,71
03-cl-f-1 2 5	170,90	245,90	75,00	6,30	220,80	245,90	25,10	1,86
06-cl-f-1 2 5	242,70	437,20	194,50	10,19	199,20	437,20	238,00	13,61
07-cl-f-1 2 5	252,00	393,60	141,60	7,72	246,70	393,60	146,90	8,09
08-cl-f-1 2 5	191,50	411,00	219,50	13,22	201,30	411,00	209,70	12,36
09-cl-f-1 2 5	95,26	273,20	177,94	18,24	116,60	273,20	156,60	14,74
			Moyenne	9,92			Moyenne	8,83
			Écart type	4,85			Écart type	4,84

Tableau 43 : Différentiels de F0 des montées-descentes tonales dans les énoncés déclaratifs d'évidence 1-2-5 produits par le groupe IL ESP-ANG.

Une tendance différente est observée pour la situation 1-2-5 (Tableau 43), dans laquelle les montées produites par les locuteurs hispanophones sont plus aiguës que celles de la situation 1-2-1 de manière plus consistante. La moyenne obtenue dans ce cas est de 9,92 dT, ce que nous interprétons comme des occurrences potentielles de transfert de la configuration nucléaire suraiguë L+;H* L%. Même si ces données varient beaucoup tout comme celles de l'énoncé précédent, si nous enlevons les données extrêmes (3,40 dT et 18,24 dT), la moyenne obtenue ne change pas beaucoup, atteignant les 9,56 dT.

De par les résultats obtenus lors de ces analyses, l'hypothèse H_{5ESP} n'est pas validée pour les énoncés catégoriels, et elle est validée partiellement pour les énoncés d'évidence. Autrement dit, les étudiants du groupe IL ESP-ANG se servent d'un ton ressemblant à celui de leur langue maternelle pour exprimer la focalisation en cas de biais épistémique d'évidence, mais pas en cas de contradiction. La présence éventuelle d'éléments lexicaux pour exprimer ces biais épistémiques peut se trouver à l'origine de ces différences.

4.2.2.3.2 Questions écho anti-expectatives

Énoncés 4-2-1 : Question écho absolue anti-expectative et 4-2-2 : Question écho partielle anti-expectative [+ focalisation] [+ interrogation] [- neutre]	
Situation 4-2-1 :	A friend tells you that an old classmate, Ronald, is running for mayor. You can't believe it, so you ask her again.
Réponse attendue :	<u>RON</u> ald is running for mayor? Ronald is running for <u>MAY</u> or?

<p>Situation 4-2-2 :</p>	<p>Your neighbor tells you that she went to a Chinese restaurant and she ordered the Kung Pow chicken but they gave her snake meat. You can't believe it. Surprised, you ask her again.</p>
<p>Réponse attendue :</p>	<p><i>They gave you WHAT?</i> <i>WHAT did they give you?</i></p>

Plusieurs formes syntaxiques ont été observées pour les énoncés 4-2-1 et 4-2-2 exprimant l'incrédulité. Pour l'énoncé 4-2-1, la quasi-totalité de ces formes syntaxiques présentaient les éléments *Ron* et *mayor* produits avec des degrés de proéminence différents. Selon les degrés de proéminence de ces éléments et les niveaux des frontières prosodiques entre eux, nous les avons interprétés soit comme la tête et le nucléus de d'une même ip (Figure 93), soit comme des nucléus différents de d'ips distinctes (Figure 94 et Figure 95) :

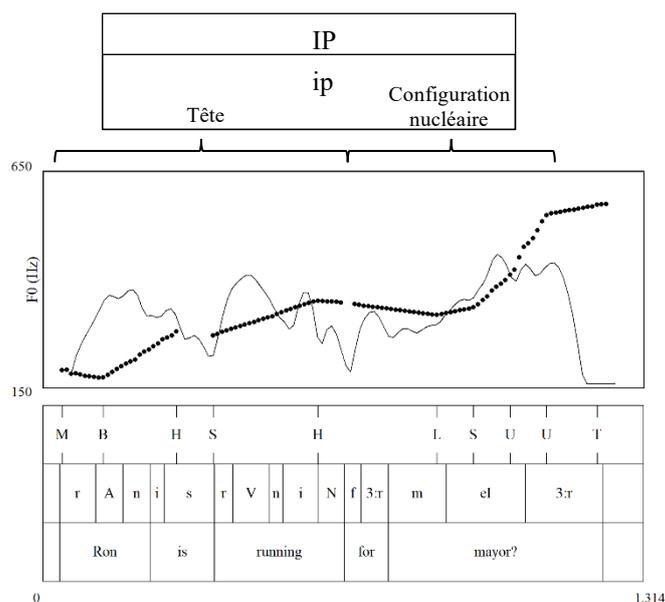


Figure 93 : Courbes de F0 (ligne pointillée) et d'intensité (ligne continue) de l'énoncé << 04-cl-f-4_2_1 >> avec une seule ip.

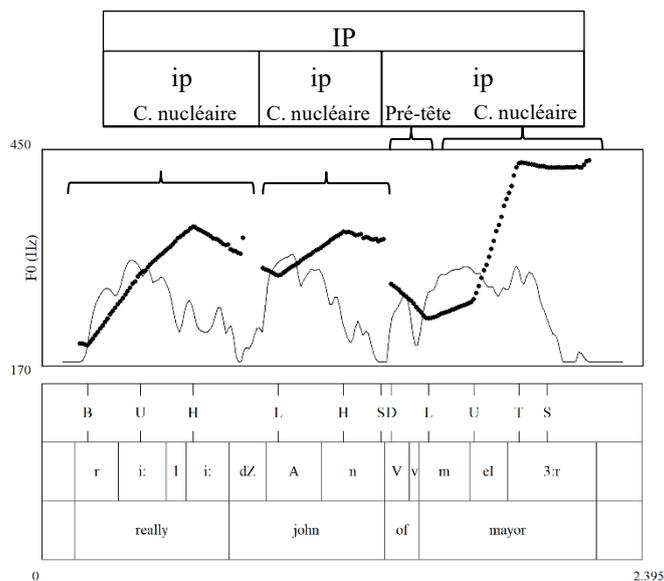


Figure 94 : Courbe de F0 et d'intensité de l'énoncé <<17-fr-f-4_2_1>> avec trois ips. Les ips sont définies par des frontières prosodiques (cf. courbe d'intensité atteignant des valeurs minimales entre chaque ip).

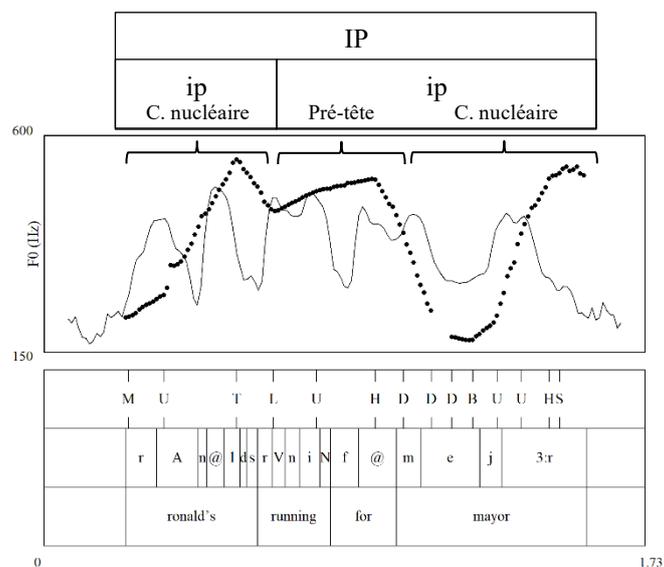


Figure 95 : Courbe de F0 et d'intensité de l'énoncé <<21-uk-f-4_2_1>> avec deux ips. Les ips sont définies par la saillance des proéminences.

Si nous observons le nombre d'occurrences des différentes formes de contour pour chacun de ces éléments (Tableau 44), nous remarquons une tendance pour les groupes des apprenants : ils privilégient les montées tonales plutôt que d'autres mouvements, autant pour le premier élément que pour le deuxième. Par ailleurs, ces montées sont beaucoup plus amples pour le deuxième élément que pour le premier parmi les apprenants, ce qui n'est pas le cas chez les locuteurs anglophones natifs¹⁶⁹ :

¹⁶⁹ Cette observation, cependant, ne s'appuie que sur une seule occurrence de montée tonale lors du deuxième élément pour le groupe L1 ANG.

	L1 ANG	IL FRA-ANG	IL ESP-ANG
Montée	3	11	10
Descente	0	0	1
Montée-descente	4	3	2
Descente-montée	0	1	0
Montée-descente-montée	0	0	1
Total 4-2-2	7	15	14

Tableau 45 : Formes et directions des configurations nucléaires de la question écho anti-expectative 4-2-2 par L1.

Nous observons que, tout comme pour les questions écho neutres, les locuteurs natifs produisent proportionnellement plus de montées-descentes que les apprenants, qui privilégient à leur tour les montées tonales.

Enfin, le mouvement montant-descendant-montant L^*+H $L-H\%$ n'est pas observé dans les productions du groupe L1 ANG pour l'énoncé 4-2-2 non plus.

Analysons maintenant la production des apprenants à travers les hypothèses.

H_{6FRA} : Les anti-expectatives seront produites avec la configuration nucléaire montante aL L H* H% transférée du français.

À partir des données présentées sur le Tableau 44 et le Tableau 45, nous avons vu que d'un total de 36 configurations nucléaires observées dans les données du groupe IL FRA-ANG pour les énoncés 4-2-1 et 4-2-2 confondus, 24 correspondent à des montées tonales. Ces montées tonales sont caractérisées par des mouvements ascendants à partir de vallées tonales à l'intérieur de l'élément focalisé (voir la Figure 96 ci-dessous). Aucun de ces mouvements tonals ne présente les phénomènes d'ambiguïté accentuelle ou de déplacement de la syllabe accentuée vers la dernière de l'énoncé que nous avons observés précédemment, ce que nous interprétons comme une absence de transfert négatif du contour aL L H* H%. L'hypothèse H_{6FRA} n'est donc pas validée d'après les données obtenues.

D'autres caractéristiques rythmiques et tonales montrent de potentielles traces de transfert dans les données obtenues. Une première est liée à la distance tonale parcourue lors des montées finales. Comme nous l'avons mentionné dans le Chapitre 3, Delais-Roussarie et al. (2015) suggèrent également que les montées tonales finales des anti-expectatives en français sont plus prononcées que d'autres montées tonales de type H* H%, comme celles des écho neutres ou des questions absolues sans focalisation. Si nous comparons les moyennes des montées tonales des trois types d'interrogatives, nous observons une légère augmentation de la distance tonale parcourue dans les productions des locuteurs IL FRA-ANG :

Énoncé	Moyenne de ΔF0 des montées
2-1-1 [+ interrogation] [- focalisation] [+neutre]	7,019 dT
4-1-1 et 4-1-2 [+ interrogation] [+ focalisation] [+neutre]	8,248 dT
4-2-1 et 4-2-2 [+ interrogation] [+ focalisation] [-neutre]	10,153 dT

Tableau 46 : Moyennes des distances tonales parcourues lors des montées produites par le groupe IL FRA-ANG pour les trois types d'énoncés [+ interrogation]

Ce constat pointe vers un potentiel transfert de cette caractéristique tonale du français qui n'est pas décrite pour l'anglais. Cependant, plus de données sont nécessaires pour confirmer ce phénomène.

Une deuxième caractéristique est liée au phrasé et aux patrons accentuels prénucléaires des énoncés enregistrés. Indépendamment du contour sur la configuration nucléaire, quelques-uns des énoncés ont été produits avec des séquences prénucléaires délimitées par des tons H* à leur frontière droite, ce qui est distinctif de ce type d'énoncés en français d'après les descriptions de Delais-Roussarie et al. (cf. 4.2.4.2 ci-dessus).

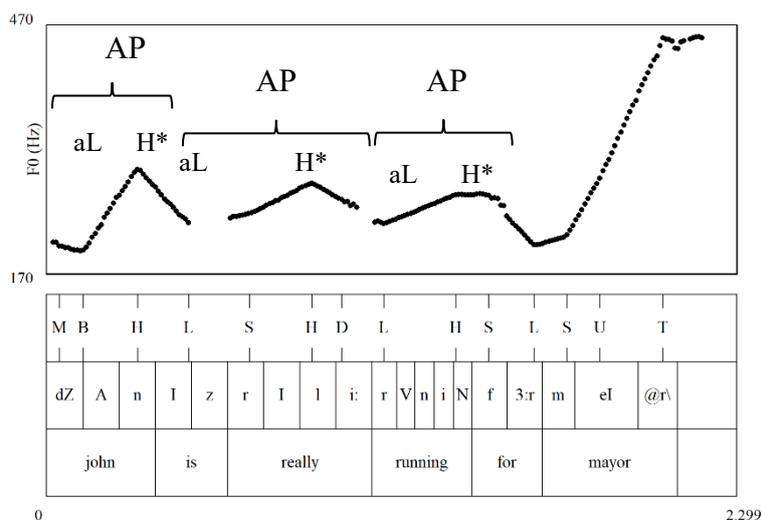


Figure 96 : Énoncé <<12-fr-f-4_2_1>>

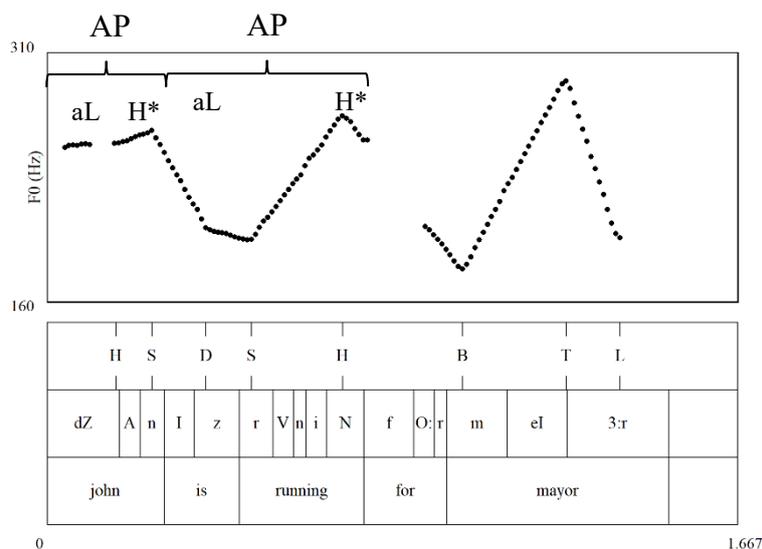


Figure 97 : Énoncé <<15-fr-f-4_2_1>>

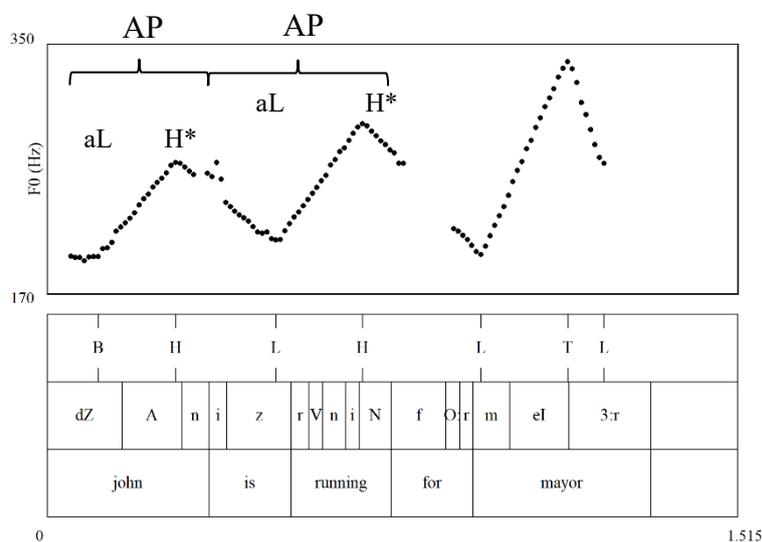


Figure 98 : Énoncé <<16-fr-f-4_2_1>>

Ce patron d'accentuation fait apparaître la délimitation de l'énoncé en phrases accentuelles caractéristique du français dans l'interlangue des apprenants IL FRA-ANG.

H_{6ESP} : Les anti-expectatives présenteront la configuration nucléaire complexe L+H* LH% transférée de l'espagnol.

Comme le montrent les données du Tableau 44 et du Tableau 45, un seul contour montant-descendant-montant a été enregistré parmi les réponses du groupe IL ESP-ANG pour les énoncés 4-2-1 et 4-2-2 confondus. Cette occurrence est illustrée sur la Figure 99 :

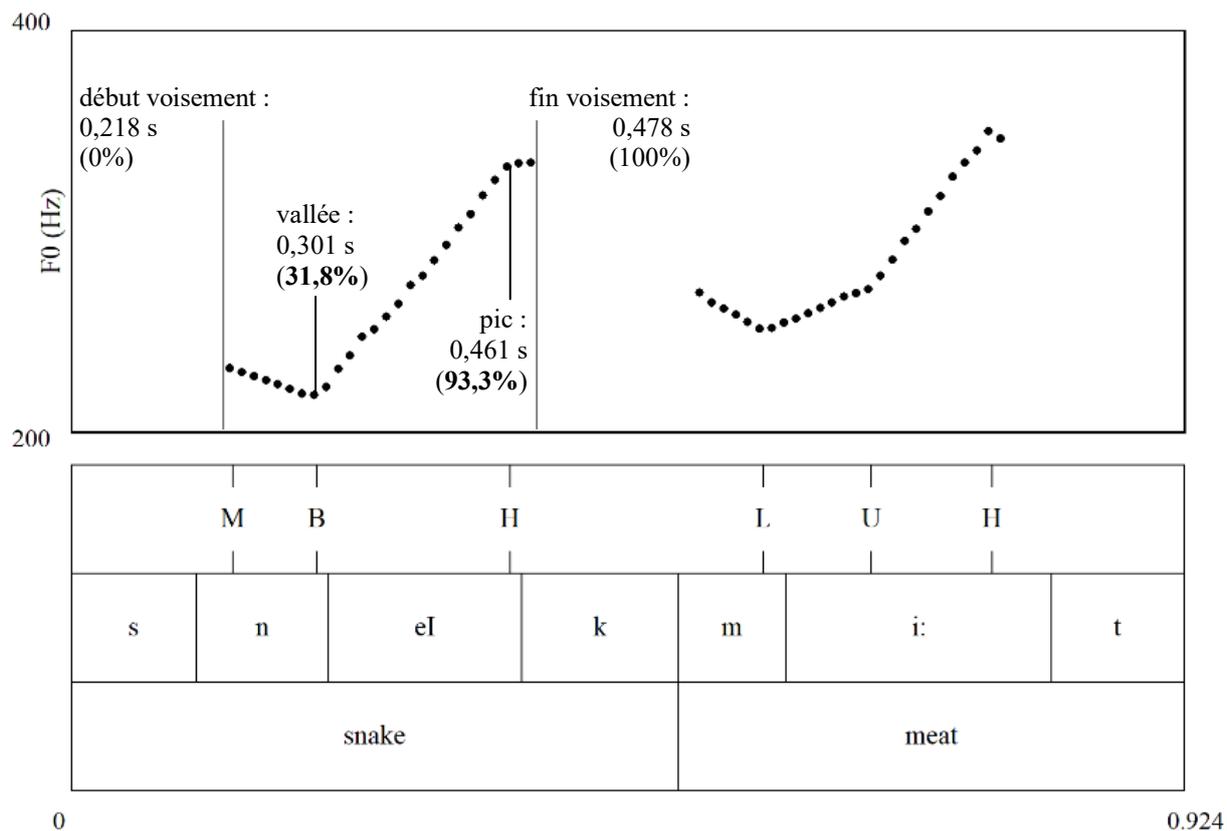


Figure 99 : Énoncé <<07-cl-f-4_2_2>> produit avec une configuration nucléaire montante-descendante-montante.

Pour savoir si cette séquence correspond à une occurrence de l'accent mélodique L+H* présent dans le contour de l'espagnol chilien, L+H* LH%, ou à une occurrence de l'accent mélodique L*+H présent dans le contour de l'anglais, L*+H L-H%, il faut regarder l'alignement tonal de l'accent mélodique observé. Plus précisément, il faut analyser la position par rapport à l'axe temporelle de la vallée marquant le début du mouvement (le ton Intsint [B]) et du pic marquant sa fin (le ton Intsint [H]). Comme nous l'avons vu lors des analyses d'alignement tonal de ces deux tons dans le Chapitre 2 (cf. 2.1.2.2 et 2.2.1.5), les vallées tonales des tons L+H* ont tendance à apparaître avant le début de la syllabe accentuée, alors qu'elles se trouvent toujours à l'intérieur de la syllabe accentuée pour le cas de L*+H. Or, quand ces accents apparaissent dans la première syllabe d'une ip, comme c'est le cas ici, la vallée tonale ne peut pas avoir lieu à l'extérieur de la syllabe. Il convient alors de regarder les positions des pics et des vallées tonales pour les accents L*+H et L+H* proposées par Jilka et al. (1999, cf. Tableau 6 dans le Chapitre 2). D'après ces auteurs, le ton L* dans un accent L*+H ayant lieu dans la première syllabe d'une ip est placé vers le 55% de la partie voisée de cette syllabe, alors que le ton H* dans un accent L+H* ayant lieu dans la première syllabe d'une ip apparaît vers le 90% de la partie voisée de la syllabe. D'après ces descriptions, le mouvement tonal observé dans l'énoncé

07-cl-f-4_2_2 correspondrait à un accent L+H*, caractéristique de l'espagnol chilien, car le pic tonal apparaît vers le 93,3% de la partie voisée de la syllabe. Il s'agirait alors d'un transfert négatif de la L1 de l'apprenante. Cependant, étant donné son caractère unique dans l'ensemble des énoncés produits par les apprenants chiliens, cette occurrence de transfert n'est pas suffisante pour valider l'hypothèse H_{6ESP}.

Les autres mouvements tonaux recensés pour cet énoncé sont majoritairement des montées : d'un total de 31 contours enregistrés pour le groupe IL ESP-ANG, 26 correspondent à cette forme.

Si nous analysons la forme de ces montées, nous voyons qu'elles correspondent à des contours ressemblant à ceux des interrogatives écho neutres que nous avons associé à la séquence L* HH% – des tons bas alignés avec la syllabe accentuée de l'élément focalisé suivis de montées tonales prononcées, comme illustré sur la Figure 100 :

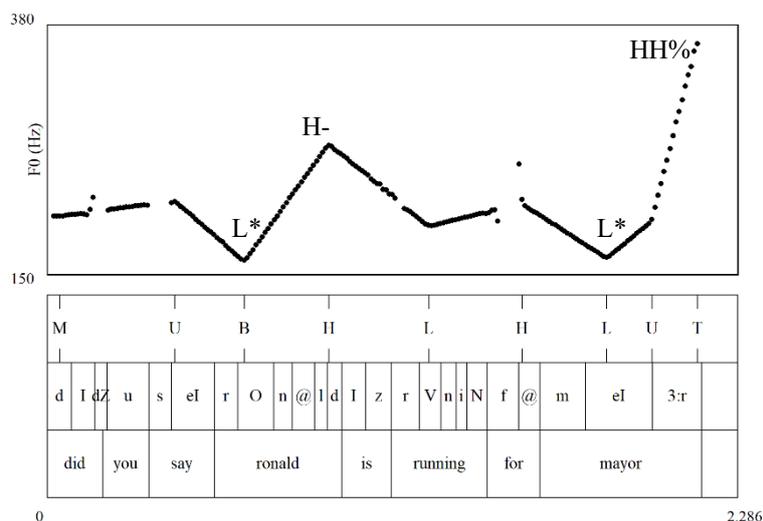


Figure 100 : Accents mélodiques bas suivis de montées tonales aiguës dans les éléments focalisés l'énoncé <<02-cl-f-4_2_1>>

Si nous analysons la distance tonale parcourue lors des montées tonales dans les interrogatives écho non-neutres étudiées ici (cf. Tableau 47 ci-dessous), nous obtenons une moyenne de 10,96 dT, valeur inférieure à celle enregistrée pour les interrogatives [+ focalisation] [+ neutre]. Nous inférons de ces données que l'ampleur tonale joue un rôle important pour l'expression du trait [+ focalisation] pour les interrogatives dans l'IL prosodique du groupe IL ESP-ANG, mais pas pour exprimer le trait [+ neutre].

Énoncé	Moyenne de $\Delta F0$ des montées
2-1-1 [+ interrogation] [- focalisation] [+neutre]	8,33 dT
4-1-1 et 4-1-2 [+ interrogation] [+ focalisation] [+neutre]	11,76 dT
4-2-1 et 4-2-2 [+ interrogation] [+ focalisation] [-neutre]	10,96 dT

Tableau 47 : Moyennes des distances tonales parcourues lors des montées produites par le groupe IL ESP-ANG pour les trois types d'énoncés [+ interrogation]

Enfin, les moyennes enregistrées pour les montées des trois types d'interrogatives produites par les apprenants chiliens sont plus hautes que celles des apprenants francophones (Tableau 46 ci-dessus).

4.2.3 Conclusions et discussion

Dans cette étude nous avons fait une description de l'interlangue prosodique en anglais L2 d'un groupe d'apprenants francophones et d'un groupe d'apprenants hispanophones chiliens, en les comparant avec la production orale d'un groupe de locuteurs anglophones natifs à travers une approche contrastive. Cette description a été guidée par un processus de vérification d'hypothèses formulées à partir d'une étude contrastive des systèmes prosodiques de l'anglais, du français et de l'espagnol chilien. Le Tableau 48 synthétise le statut de validation de chaque hypothèse à la suite de nos analyses :

Énoncé 1-1-2 : Énoncé de plusieurs unités tonales [- focalisation] [- interrogation] [+ neutre]	
H_{1FRA} : Le regroupement prosodique en AP prénucléaires accentuées à droite sera transféré vers l'IL des apprenants.	Non validée
H_{1ESP} : Le ton prénucléaire L+>H* sera transféré vers l'IL des apprenants.	Validée partiellement
Énoncé 2-1-1 : Question d'une unité tonale [- focalisation] [+ interrogation] [+ neutre]	
H_{2FRA} : La configuration nucléaire H* H% du français apparaîtra dans l'IL des apprenants.	Validée partiellement
H_{2ESP-a} : L'accent prénucléaire H+L* apparaîtra dans l'IL des apprenants.	Validée
H_{2ESP-b} : L'accent nucléaire L+H* HH% apparaîtra dans l'IL des apprenants.	Non validée

Énoncé 1-2-1 : Focalisation contrastive [+ focalisation] [- interrogation] [+ neutre]	
H_{3FRA} : La focalisation étroite neutre sera produite avec la configuration nucléaire aL Hi L* L%, avec un pic tonal aligné avec la prétonique.	Non validée
H_{3ESP} : La focalisation étroite neutre sera produite majoritairement avec une configuration nucléaire L+H* L%.	Validée partiellement
Énoncés 4-1-1 : Question écho absolue et 4-1-2 : Question écho partielle [+ focalisation] [+ interrogation] [+ neutre]	
H_{4FRA} : Les questions écho auront un contour montant descendant provoqué par le transfert de la séquence tonale nucléaire aL L H* L%.	Non validée
H_{4ESP} : Les questions écho auront un contour nucléaire montant s'articulant à partir d'un ton bas L* HH%.	Validée
Énoncés 1-2-3 : Déclarative catégorielle et 1-2-5 : Déclarative d'évidence [+ focalisation] [- interrogation] [- neutre]	
H_{5FRA-a} : La configuration nucléaire H+!H* !H% sera transférée du français lors de la production des énoncés déclaratifs catégoriels.	Non validée
H_{5FRA-b} : L'accent mélodique à deux pics tonals H+H* sera transféré du français lors de la production des énoncés déclaratifs d'évidence.	Non validée
H_{5ESP} : La configuration nucléaire montante-descendante L+ _i H* L% sera transférée de l'espagnol lors de la production des énoncés déclaratifs catégoriels et d'évidence.	Validée partiellement
Énoncés 4-2-1 : Question écho absolue anti-expectative et 4-2-2 : Question écho partielle anti-expectative [+ focalisation] [+ interrogation] [- neutre]	
H_{6FRA} : Les anti-expectatives seront produites avec la configuration nucléaire montante aL L H* H% transférée du français.	Non validée
H_{6ESP} : Les anti-expectatives présenteront la configuration nucléaire complexe L+H* LH% transférée de l'espagnol.	Non validée

Tableau 48 : Statut de validation des hypothèses après les analyses.

Nous voyons qu'une grande partie des hypothèses formulées pour le groupe d'étudiants francophones n'a pas été validée en comparaison aux hypothèses formulées pour le groupe d'apprenants hispanophones. La plupart de des hypothèses **pour le groupe IL FRA-ANG** qui

n'ont pas été validées portaient sur le transfert de contours nucléaires du français, ce qui impliquait la production de contours mélodiques en anglais avec un déplacement des syllabes accentuées vers la fin des groupements prosodiques. Ces hypothèses ont été réfutées car ce phénomène est présent dans l'interlangue de quelques-uns des apprenants mais dans une très faible mesure par rapport aux paramètres que nous avons établis pour la validation des hypothèses. Nous interprétons ce faible nombre d'occurrences comme des traces d'un transfert qui aurait été plus présent à des stades précédents de l'interlangue des apprenants francophones et qui ont presque disparu à présent, au niveau B1. Une étude diachronique ou une étude portant sur des étudiants de différents niveaux de langue visant ce phénomène serait nécessaire pour confirmer cette interprétation.

Nous avons dénommé ce phénomène perceptif de déplacement de la syllabe accentuée comme des cas « d'ambiguïté accentuelle », car la façon dont les paramètres prosodiques acoustiques s'articulent pour la produire n'est pas consistante : elle est parfois produite par des augmentations d'intensité (Figure 76), parfois par des augmentations de la durée des syllabes non accentuables (Figure 84), parfois par des alignements tardifs de mouvements tonals (Figure 69), ou bien par différentes combinaisons de ces trois phénomènes.

Nous interprétons ce comportement comme un transfert d'une caractéristique qui a été identifiée par Fónagy (1980) et Vaissière (1997) comme une « instabilité » ou « ambiguïté accentuelle » du français contemporain : le fait que dans cette langue, plusieurs syllabes peuvent être accentuées simultanément dans un même mot. Cette particularité accentuelle, que Fónagy décrit comme une « dispersion de l'effort accentuel », n'agit pas de la même façon que dans d'autres langues romanes comme l'espagnol, où des changements dans l'accentuation d'un mot peuvent produire des changements sémantiques au niveau lexical. En français, la double accentuation d'un mot en fin d'ip dans sa première et sa dernière syllabe (ou éventuellement dans l'avant-dernière et la dernière, selon Delais-Roussarie et al.) joue un rôle pragmatique pour exprimer l'insistance ou l'emphase.

Parmi les cas d'ambiguïté accentuelle observés dans nos données, certains sont susceptibles d'avoir des conséquences sur l'intelligibilité des apprenants. Selon nos analyses, il s'agit notamment du contour montant aL L H* H% utilisé en français pour les interrogatives absolues [- focalisation], pour les interrogatives écho [+ focalisation] [+ neutre] et pour les interrogatives anti-expectatives [+ focalisation] [- neutre]. Ce contour ressemble phonétiquement au contour qui est exclusivement utilisé en anglais pour exprimer le trait [+ focalisation] dans les interrogatives écho neutres, H* H-H%, et son utilisation dans des situations où le trait

[+ focalisation] n'est pas attendu pourrait, à notre avis, mener à des diminutions de l'intelligibilité et de la perception de compréhensibilité des apprenants. La charge sémantique des malentendus potentiellement produits par le transfert de ces contours reste cependant à être déterminée, mais nous considérons que, le questions écho neutres étant utilisées dans un contexte pragmatique très spécifique, le travail didactique sur ce type de transfert n'est pas une priorité.

D'autres caractéristiques prosodiques du français L1 non liées aux hypothèses ont été constatées dans les productions des apprenants francophones, dont la plus importante est le phrasé prosodique en APs avec des tons hauts alignés à droite, particulièrement dans les énoncés à focalisation non-neutres.

Un plus grand nombre d'hypothèses a été validé **pour le groupe IL ESP-ANG**, car le phrasé et la structure rythmique de l'espagnol, contrairement au français, ne conditionnent pas la présence du transfert des contours de cette langue concernés par les hypothèses émises pour étudier l'IL de ces apprenants. Les hypothèses qui ont été validées ou partiellement validées ont été celles qui portaient sur l'utilisation de montées tonales de différentes amplitudes pour exprimer certains traits pragmatiques. Les données obtenues montrent que, dans le cas des énoncés interrogatifs, la présence du trait [+ focalisation] (interrogatives écho neutres) produit une augmentation dans l'amplitude tonale des montées finales par rapport aux énoncés [- focalisation] (interrogatives absolues). Une augmentation plus importante a été ensuite enregistrée quand la présence du trait [+ focalisation] est accompagnée d'une absence du trait [+ neutre] (interrogatives écho anti-expectatives). Nous avons associé ces hausses progressives dans les distances tonales parcourues à la fin de ces questions à un transfert de l'espagnol chilien, langue où Ortiz-Lira et al. (2010) ont identifié des différences similaires de hauteur entre les interrogatives [- focalisation] et les interrogatives [+ focalisation] [+ neutre], ainsi qu'entre ces dernières et les interrogatives [+ focalisation] [- neutre].

Une tendance similaire a été observée dans le cas des énoncés déclaratifs en lien avec la présence et l'absence du trait [+ neutre]. La distance parcourue dans les montées des contours montants-descendants prédominants dans les énoncés [+ focalisation] [+ neutre] augmente quand le trait [+ neutre] est absent (dans les énoncés catégoriels et d'évidence), mais seulement si cette absence de neutralité, c'est-à-dire la présence d'un biais épistémique, n'est pas exprimée par des moyens lexicaux. Autrement dit, l'accent montant L+H* caractéristique des énoncés à focalisation neutre en espagnol et en anglais est présent dans l'interlangue des apprenants chiliens, mais l'accent suraigu L+_iH* caractéristique des énoncés catégoriels et d'évidence en

espagnol chilien est transféré seulement si le biais épistémique est exprimé par des moyens prosodiques, c'est-à-dire si des formules telles que *I'm pretty sure* ou *definitely* ne sont pas utilisées.

Étant donné que 1. les différences d'ampleur tonale dans les mouvements montants ne sont pas contrastives en anglais natif pour la distinction des interrogatives absolues sans focalisation des interrogatives avec focalisation et que 2. les différences d'ampleur tonale dans les mouvements montants-descendants ne le sont pas non plus pour la distinction de la focalisation neutre de la non-neutre, nous ne considérons pas que ces transferts négatifs soient nuisibles pour l'intelligibilité des apprenants IL ESP-ANG. L'utilisation de ce type de séquences en anglais affecterait seulement leur degré d'accent étranger perçu (*accentedness*).

Globalement, nous inférons que le fait que si peu d'hypothèses aient été validées est dû au fait que celles-ci ont été formulées à partir des contours les plus courants de chaque L1 – les non-marqués – pour chaque situation. Ceci pointe dans la même direction que les postulats d'Eckman (2008) et Rasier et Hiligsmann (2007) : que les structures non-marquées de la L1 des apprenants sont moins susceptibles d'être transférées que des structures marquées. Un travail plus approfondi visant des structures prosodiques marquées reste cependant nécessaire pour confirmer un transfert négatif présentant ce comportement dans l'interlangue prosodique des apprenants d'anglais.

Pour finir, nous avons observé une production de contours montants proportionnellement plus importante dans les deux groupes d'apprenants que dans le groupe de locuteurs natifs lors des interrogatives. En effet, les locuteurs anglophones présentent une plus grande variété de contours pour les interrogatives, dont une grande proportion de mouvements descendants et montants-descendants. Chez les locuteurs hispanophones, cette tendance peut être attribuée à un transfert négatif de l'espagnol, langue où le trait [+ interrogation] dépend principalement des contours finaux montants. Dans le cas des locuteurs natifs du français, cependant, ce phénomène est plus difficile à associer à un transfert, car le français peut exprimer l'interrogation par des moyens autres que la prosodie, comme la morphosyntaxe, et présente de ce fait plus de contours finaux non-montants que l'espagnol dans les interrogatives (les questions écho en sont un exemple, avec le contour aL L H* L%). Il est possible de ce fait de les interpréter comme une caractéristique prosodique développementale présente au stade de l'apprentissage de l'anglais dans lequel se trouvent les locuteurs du groupe IL FRA-ANG.

Effectivement, la surutilisation de contours montants dans les interrogatives et leur réalisation avec une ampleur tonale plus élevée que dans la production des locuteurs natifs (phénomène

que Mennen, 1982, appelle *overshoot*) a déjà été constatée dans d'autres études d'interlangues prosodiques d'apprenants d'anglais, comme par exemple Horgues (2010) pour les apprenants francophones, Willems (1982) pour les apprenants néerlandophones, ou Celce-Murcia et al. (1996) qui en parlent en termes généraux pour tous les apprenants indépendamment de leur L1. Les mêmes phénomènes ont été observés dans les interlangues prosodiques d'apprenants d'autres langues comme l'espagnol (L1 chinois, Cortés Moreno, 2005) ou le français (L1 espagnol, Santiago, 2014), ce qui pointe vers une potentielle universalité de ces phénomènes dans l'apprentissage des langues secondes.

Nous avons été confrontés à certaines difficultés méthodologiques lors des analyses, liées à l'extraction des séquences Intsint pour l'identification de la forme et de la direction des mouvements tonals. Effectivement, dans certains cas, des mouvements tonals ont été interprétés phonétiquement comme des descentes-montées du fait des suites de tons Intsint transcrites par OpS, telles que [DLH] ou [HBT]. Cependant, ceux-ci correspondaient perceptivement et phonologiquement à des mouvements montants, car la distance tonale parcourue lors des descentes de ces mouvements complexes – [DL] et [HB] en l'occurrence pour les exemples cités ci-dessus – était bien inférieure au seuil de perception de 3,5 dT que nous avons adopté pour l'identification de mouvements tonals bitonals. Ils ont par conséquent été interprétés comme des mouvements unidirectionnels seulement montants. Ceci n'a pas été le cas pour les mouvements bidirectionnels montants-descendants, dans lesquels les montées ont dépassé ce seuil quasi systématiquement.

4.3 Etude 2 : Parole lue

4.3.1 Méthodologie

4.3.1.1 Introduction et objectifs

Dans l'Étude 1 nous avons réalisé des descriptions des contours les plus utilisés par les locuteurs des groupes L1 ANG, IL FRA-ANG et IL ESP-ANG pour diverses situations élicitées dans le CORPEL. Ce faisant, nous avons trouvé certaines tendances par groupe, dont la prévalence de mouvements montants finaux dans la production orale des apprenants pour les interrogatives (avec et sans focalisation), mais pas dans la production orale des locuteurs anglophones natifs. Dans cette deuxième étude, nous travaillerons avec trois groupes de locuteurs du même profil que dans l'étude précédente :

- Un groupe de 23 apprenants francophones français (IL FRA-ANG)
- Un groupe de 21 apprenants hispanophones chiliens (IL ESP-ANG)
- Un groupe de 9 locuteurs anglophones natifs du sud de l'Angleterre (L1 ANG)

Nous nous concentrerons uniquement sur la présence du trait [+ focalisation] dans les déclaratives [- interrogation] et dans les interrogatives [+ interrogation], laissant de côté le trait [+ neutre]. De ce fait, dans cette deuxième étude notre objectif principal est d'étudier la forme phonétique des contours prosodiques que ces trois groupes utilisent pour exprimer la focalisation dans les énoncés déclaratifs et interrogatifs à partir des énoncés du CORPLECT obtenus à travers une tâche de lecture oralisée.

Les objectifs spécifiques qui s'en dégagent sont :

- de décrire les formes phonétiques que prend la focalisation en présence et en absence d'interrogation dans la production orale des trois groupes étudiés.
- de déterminer si ces formes varient en fonction de la position dans l'ip de l'élément focalisé dans la production orale des trois groupes étudiés.
- de décrire la prévalence de montées finales dans les interrogatives produites par les apprenants par rapport aux natifs anglophones.

4.3.1.2 Extraction des données

La méthode d'extraction de données dans cette étude est plus simple que celle de l'étude 1 car tous les locuteurs ont produit le même contenu lexical pour chaque situation. Comme nous l'avons précisé ci-avant (4.1.2.2), chaque situation du CORPLECT incite les locuteurs à réaliser une focalisation sur un des mots à l'intérieur de l'énoncé qu'ils doivent lire à voix haute. Ainsi, dans la situation 2 du CORPLECT (qui recrée la situation 4-1-1 du CORPEL) :

2) *Did you say it was nine o'clock?*

l'élément focalisé attendu est « *nine* » ou l'ensemble « *nine o'clock* ». De la même façon qu'avec les énoncés du CORPEL, nous avons balisé les intervalles contenant les éléments focalisés attendus de chaque énoncé produit par les locuteurs du CORPLECT pour en extraire :

- Les séquences de tons Intsint à l'intérieur de l'intervalle
- Les valeurs de F0 minimale et maximale à l'intérieur de l'intervalle
- Les valeurs d'intensité minimale et maximale à l'intérieur de l'intervalle
- La valeur de durée de l'intervalle

Ces données ont ensuite été extraites automatiquement à l'aide d'un script de Praat. Elles nous permettent de connaître la forme et l'ampleur tonale des mouvements se produisant à l'intérieur de l'élément focalisé attendu.

Cette méthode nous donne uniquement accès aux mouvements tonals ayant lieu à l'intérieur de l'intervalle balisé et nous n'avons pas une image du contour global des énoncés produits, contrairement à l'étude précédent. De ce fait, si la séquence Intsint à l'intérieur de l'intervalle balisé est monotonale et que le différentiel des valeurs de F0 minimale et maximale ne dépasse pas les 3,5 demi-tons, nous considérerons qu'il y a 1. soit une absence de focalisation dans tout l'énoncé, 2. soit une focalisation d'un élément qui n'était pas l'attendu. Quel que soit le cas, nous interpréterons ces cas comme des échecs de l'utilisation de la prosodie pour signaler la focalisation dans le contexte décrit.

Dans les énoncés interrogatifs, nous avons réalisé un codage des contours finaux, afin d'étudier la production ou non de montées finales. En fonction du type de mouvement tonal observé, nous avons identifié trois types de mouvement possibles à la fin des énoncés interrogatifs : des montées arrivant au plafond du registre tonal du locuteur, que nous avons codées comme HH ; des montées n'atteignant pas le plafond tonal de l'énoncé, que nous avons codées comme LH ; et des descentes tonales, que nous avons codées LL.

4.3.3 Résultats et interprétations

4.3.3.1 Déclaratives

Pour les analyses dans cette partie, nous nous concentrerons sur les énoncés déclaratifs [+ focalisation] numéro 1 et 4 (cf. le Tableau 28 présenté dans 4.1.2.2 ci-avant) :

1) NO, *I said I wanted* LEMons

4) NO, MARy is going to buy the present

Nous avons choisi ces énoncés spécifiquement car ils contiennent des éléments focalisés dans trois contextes phonologiques différents :

Mary, en début d'ip,

Lemons, en fin d'ip, et

No, dans une ip à une syllabe,

ce qui nous permet de déterminer s'il existe un rapport entre la L1 des locuteurs et la forme phonétique des mouvements tonals produits pour exprimer la présence de focalisation dans ces trois contextes.

D'après les descriptions théoriques présentées ci-dessus pour les énoncés [+ focalisation] [- interrogation], la production attendue de ces énoncés devrait correspondre aux transcriptions suivantes :

([^{L+H*} NO,]_{ip} [I said I wanted ^{L+H*} LEMons ^{L%}]_{ip})_{IP}

([^{L+H*} NO,]_{ip} [^{L+H*} MARy is going to buy the present ^{L%}]_{ip})_{IP}

Observons les tendances à l'intérieur de chaque groupe pour chaque position.

4.3.3.1.1 Forme des contours

Pour chaque position, nous guiderons nos analyses par l'hypothèse suivante, avec son hypothèse nulle respective :

H₁ : La forme des contours intonatifs réalisés pour exprimer la focalisation dans les énoncés [- interrogation] est conditionnée par la L1 des apprenants.

H₀ : La forme des contours intonatifs réalisés pour exprimer la focalisation dans les énoncés [- interrogation] n'est pas conditionnée par la L1 des apprenants.

Les distributions de contours observés pour chaque groupe en **position initiale** sont illustrées sur la Figure 101 :

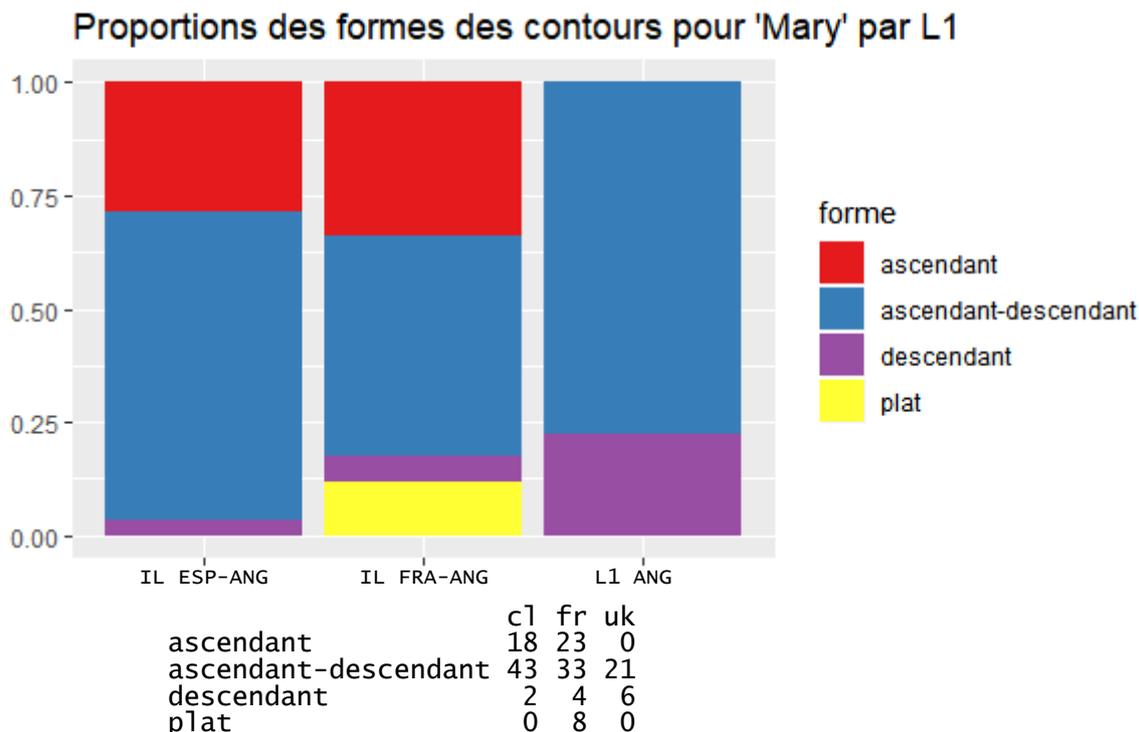


Figure 101 : Distributions proportionnelles des formes des contours utilisés pour exprimer la focalisation dans l'élément *Mary* en début d'ip, par L1.

Nous remarquons qu'à l'intérieur de l'élément *Mary* en début d'ip, les locuteurs natifs ont produit principalement des mouvements montants-descendants, suivis en fréquence d'occurrence par des mouvements descendants. Aucun autre type de mouvement n'a été enregistré parmi les locuteurs de ce groupe. Les groupes d'apprenants ont également produit majoritairement des montées-descentes tonales, mais ils produisent parallèlement des montées tonales, à des proportions d'un quart des occurrences pour le groupe IL ESP-ANG et d'un tiers des occurrences pour le groupe IL FRA-ANG. L'association entre la L1 des locuteurs et le choix de contours qu'ils font pour exprimer la focalisation en position initial de l'ip est statistiquement significative ($\chi^2(6) = 32,372, p < 0,0001$).

Une situation légèrement différente est observée dans le cas des *No* produits au début des énoncés 1 et 4 confondus, dans une ip à une seule syllabe. Plus de variété de contours apparaît à l'intérieur de chaque groupe de locuteurs, avec une proportion moins importante des ascendants-descendants et une croissance de contours descendants, spécialement pour les locuteurs IL FRA-ANG. Ici aussi, les différences de groupe sont statistiquement significatives ($\chi^2(10) = 31,323, p = 0,0005188$), ce qui réfute encore l'hypothèse nulle et confirme que ces variations dans le choix sont associées à la L1 des apprenants.

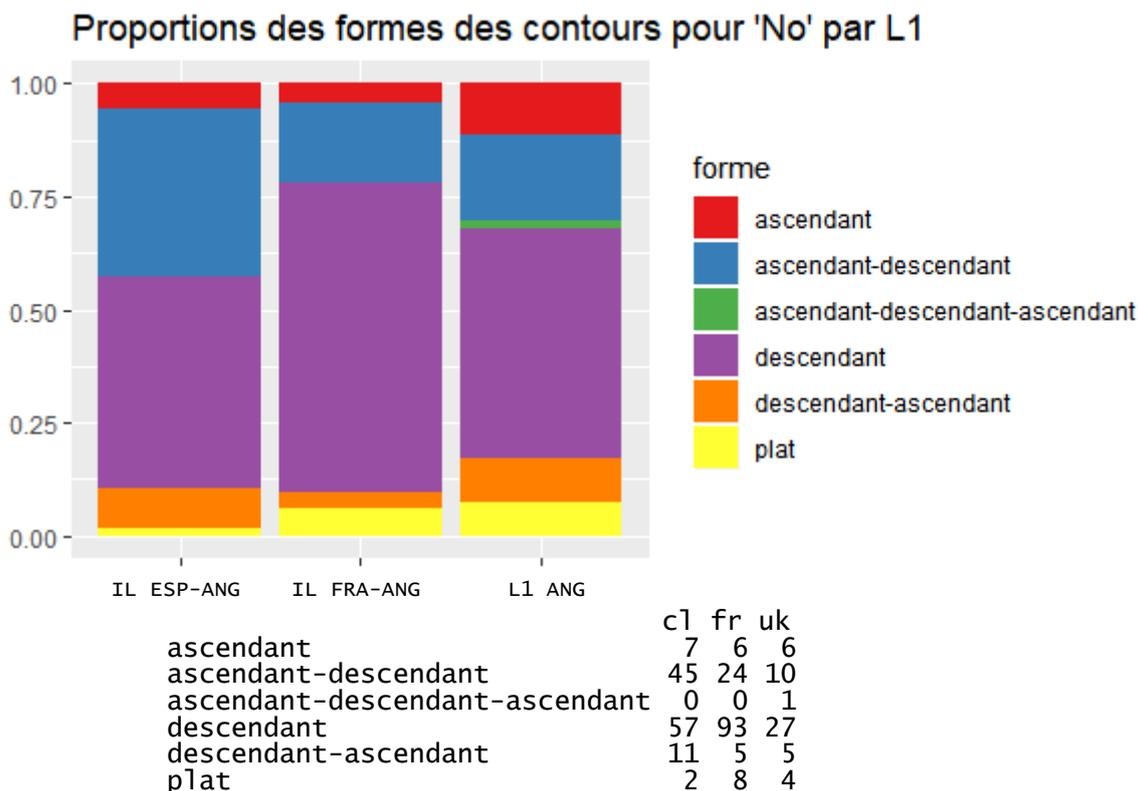


Figure 102 : Distributions des formes des contours utilisés pour exprimer la focalisation dans l'élément No dans une ip d'une syllabe, par L1.

Enfin, l'élément *lemons* en fin d'ip a été produit avec des mouvements majoritairement ascendants-descendants par les locuteurs du groupe IL ESP-ANG, alors que les groupes IL FRA-ANG et L1 ANG privilégient les descentes tonales. Ces différences, cependant, ne sont pas statistiquement significatives ($\chi^2(8) = 15,151, p = 0,05628$) et par conséquent ne peuvent pas être corrélées avec la L1 des apprenants. Autrement dit, les types de contours produits par les locuteurs ne sont pas statistiquement différents pour chaque groupe et, de ce fait, nous pouvons l'interpréter comme un comportement plus uniforme que dans les deux cas précédents.

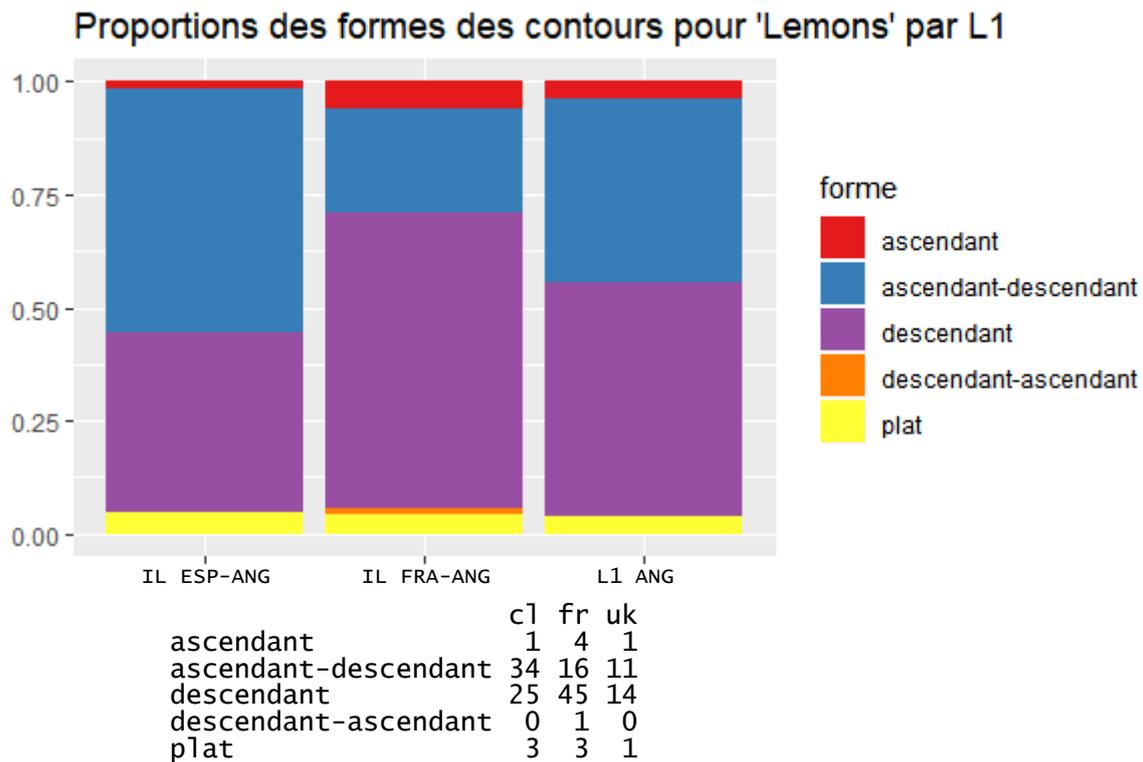


Figure 103 : Distributions des formes des contours utilisés pour exprimer la focalisation dans l'élément lemons en fin d'ip, par L1.

Nous souhaitons nous attarder sur *Mary* et *lemons*, les cas de focalisation en début et en fin d'ip respectivement. Il s'avère intéressant de remarquer que les différences entre groupes soit significative en début d'ip mais qu'elle ne le soit pas à la fin. Nous proposons deux interprétations possibles de ce phénomène en l'associant à un transfert éventuel de leurs langues maternelles. La première est que la focalisation réalisée uniquement par des moyens prosodiques à cette position étant plus marquée en français et en espagnol qu'en anglais, langue qui a une prosodie plus « plastique » et « pragmatiquement déterminée », (cf. la Figure 2 dans 1.1.3.3) les apprenants produisent une variété importante de contours à cette place, ce qui contraste avec l'homogénéité dans les choix des anglophones natifs. En effet, comme nous l'avons vu dans le Chapitre 3, ces deux langues romanes utilisent plutôt des stratégies morphosyntaxiques (structures clivées, réarrangement de la syntaxe canonique de la phrase) pour ajouter de l'emphase sur des éléments en début d'énoncé.

La deuxième est liée au type de structures qui ont tendance à apparaître en début d'ip dans ces deux langues, à savoir des accents prénucléaires. Dans le cas des locuteurs hispanophones, ces montées tonales peuvent être l'indice d'un accent prénucléaire à pic déplacé $L \rightarrow H^*$ produit en alignement avec la syllabe *Mar-* et dont le pic tonal se trouve sur la syllabe *-y* ou encore plus tard. Dans le cas des locuteurs francophones, il peut s'agir de la structure prototypique des AP prénucléaires, $aL L H^*$, qui a une forme montante. Si nous regardons la position des pics tonals

à l'intérieur des mouvements montants¹⁷⁰ produits dans *Mary*, nous constatons les tendances suivantes :

Groupe	Pic dans <i>Mar-</i>	% du total	Pic après <i>Mar-</i>	% du total	Total
L1 ANG	24	100,00	0	0,00	24
IL ESP-ANG	57	90,48	6	9,52	63
IL FRA-ANG	41	69,49	18	30,51	59

Tableau 49 : Positions des pics tonals des montées produites dans l'élément *Mary* en début d'*ip*, par groupe.

La tendance est beaucoup plus marquée parmi les apprenants francophones que parmi les hispanophones. Nous n'avons pas suffisamment d'évidence pour déterminer s'il s'agit d'un transfert du phrasé du français L1 spécifiquement ou si c'est une caractéristique développementale, mais la production de montées à pics tardifs en début d'*ip* est courante parmi les apprenants francophones.

Dans *lemons*, en fin d'*ip*, les contours observés ne sont pas significativement différents entre les trois groupes, c'est-à-dire qu'ils se ressemblent d'après nos critères d'analyse des contours. Nous inférons que les contours utilisés pour la focalisation en anglais sont plus facilement acquis et produits de façon « correcte » par les apprenants à cette place de l'*ip*. Nous envisageons trois interprétations possibles pour expliquer ce phénomène. La première des interprétations s'appuie sur le fait que celle-ci est la position non marquée de la focalisation en français et en espagnol L1. L'acquisition plus homogène des contours de focalisation « à l'anglaise » à cette position dans la production orale des locuteurs IL ESP-ANG et IL FRA-ANG serait la conséquence d'un transfert positif lié à la position des mouvements tonals dans l'*ip*. La deuxième interprétation est similaire mais n'attribue pas la production de contours ressemblant à ceux des natifs à une question de position dans l'*ip* mais à une ressemblance entre les formes des contours utilisés pour la focalisation dans ces trois langues : il s'agit de contours montants-descendants dans les trois langues (L+H* L-L% en anglais, L+H* L% en espagnol et aL Hi L* L% en français). D'après cette dernière interprétation, cependant, il est légitime de se demander si notre méthode d'analyse des contours en les classifiant uniquement par forme et direction du mouvement tonal (avec les catégories montant, descendant, montant-descendant, etc.) n'est pas assez fine pour trouver d'autres éventuelles différences entre ces contours qui pourraient montrer des différences entre les groupes à des niveaux autres que le purement tonal. Enfin, dans le cas de *No*, nous n'associons pas les différences entre groupes à des différences entre natifs et non-natifs. Nous interprétons la diminution de montées-descentes et

¹⁷⁰ Nous avons inclus toutes les séquences montantes identifiées à travers le codage Intsint, indépendamment de si elles dépassent les 3,5 dT, pour concentrer nos analyses sur la position des pics tonals.

l'augmentation de mouvements descendants simples comme le résultat d'un effet phonotactique atteignant la production de tous les locuteurs produit par l'espace segmental réduit sur lequel se passe la focalisation. Un phénomène similaire à la compression tonale induit par la proximité du ton de frontière L- fait que les locuteurs privilégient les mouvements descendants ou bien qu'ils produisent des mouvements montants-descendants avec des montées initiales qui ne dépassent pas le seuil perceptif de 3,5 dT et qui de ce fait n'ont pas été considérées comme telles.

4.3.3.1.2 Différentiel de F0

Nous avons ensuite calculé les moyennes des mouvements tonals produits pour exprimer la focalisation en position initiale, finale et dans une ip à une syllabe pour chaque groupe de locuteurs. Nous analyserons ces moyennes suivant l'hypothèse suivante, avec son hypothèse nulle respective :

H₁ : Les moyennes des distances tonales parcourues pour exprimer la focalisation dans les énoncés [- focalisation] sont différentes pour tous les groupes de locuteurs.

H₀ : Les moyennes des distances tonales parcourues pour exprimer la focalisation dans les énoncés [- focalisation] ne sont pas différentes pour tous les groupes de locuteurs.

Les moyennes de tous les mouvements tonals confondus en début d'ip (à l'intérieur de l'élément *Mary*) sont affichées sur la Figure 104 :

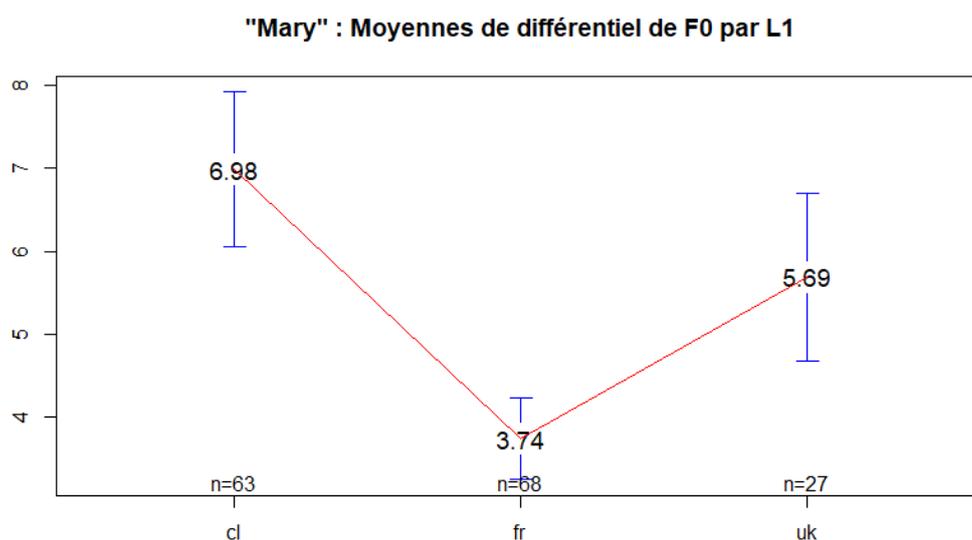


Figure 104 : Moyennes de différentiel de F0 à l'intérieur de l'élément *Mary* en début d'ip, par L1.

Nous remarquons immédiatement que dans cette position, les apprenants francophones produisent des mouvements dépassant à peine le seuil de perception de 3,5 dT pour les

mouvements bitonaux, alors que les apprenants hispanophones et les locuteurs natifs produisent des mouvements dépassant les 6 dT, perceptivement beaucoup plus saillants.

Suite à une analyse de variance ANOVA, nous constatons que les moyennes sont significativement différentes ($p < 0,0001$) entre les groupes et réfutons de ce fait l'hypothèse nulle.

	Df	SumSq	Mean Sq	F value	Pr(>F)
MARY	2	346.8	173.4	20.64	1.12e-08 ***
Residuals	155	1301.8	8.4		

Tableau 50 : Résultats de l'analyse de variance pour les différentiels de F0 à l'intérieur de l'élément Mary

Si nous réalisons une évaluation multiple par un test de Tukey post-hoc, nous constatons qu'il y a une différence significative ($p < 0,05$) entre IL FRA-ANG et IL ESP-ANG (fr-cl), ainsi qu'entre IL FRA-ANG et L1 ANG (uk-fr), mais pas entre IL ESP-ANG et L1 ANG (uk-cl) :

MARY	diff	lwr	upr	p adj
fr-cl	-3.240487	-4.4397633	-2.0412099	0.0000000
uk-cl	-1.292888	-2.8704174	0.2846423	0.1311431
uk-fr	1.947599	0.3875655	3.5076326	0.0100773

Tableau 51 : Résultats du test de Tukey pour les ANOVA de l'élément Mary

Les moyennes de F0 obtenues dans une ip à une seule syllabe (No) ont été les suivantes :

"No" : Moyennes de différentiel de F0 par L1

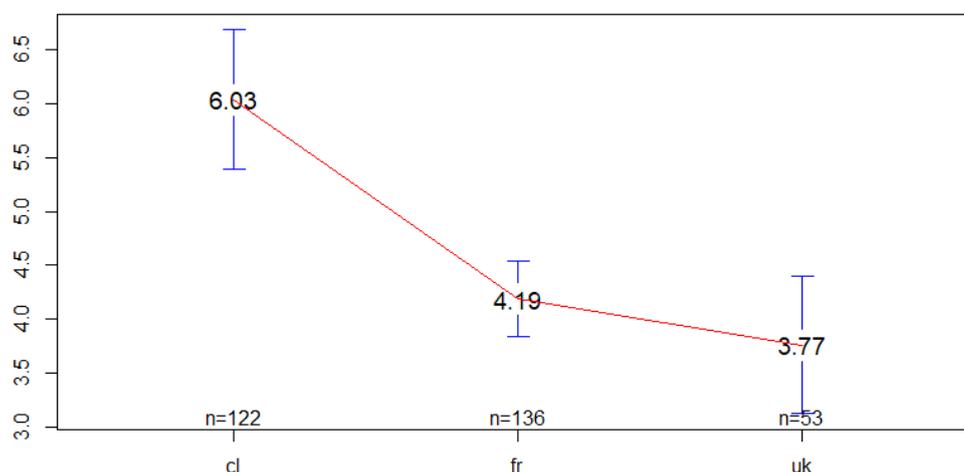


Figure 105 : Moyennes de différentiel de F0 à l'intérieur de l'élément No dans une ip à une seule syllabe, par L1.

Nous observons un comportement similaire dans les groupes d'apprenants : les hispanophones produisent des mouvements amples autour des 6 dT et les francophones restent à un registre plus restreint pour réaliser la focalisation avec 4,19 dT en moyenne. Les anglophones natifs, en

contraste, réalisent à cette position des mouvements tonals beaucoup moins saillants qu'en début d'ip, avec 3,77 dT en moyenne seulement.

Les différences entre groupes sont statistiquement significatives ($p < 0,0005$) pour les mouvements tonals associés à cet élément aussi d'après l'ANOVA effectué, réfutant ainsi l'hypothèse nulle selon laquelle toutes les moyennes sont égales :

	Df	SumSq	Mean Sq	F value	Pr(>F)
NO	2	292.6	146.30	18.6	2.36e-08 ***
Residuals	308	2422.2	7.86		

Tableau 52 : Résultats de l'analyse de variance pour les différentiels de F0 à l'intérieur de l'élément No

Cependant, si nous observons ces différences de plus près avec un test post-hoc, nous voyons qu'elles sont significatives pour la paire IL FRA-ANG et IL ESP-ANG (fr-cl), ainsi que pour la paire L1 ANG et IL ESP-ANG (uk-cl), mais pas pour la paire L1 ANG et IL FRA-ANG (uk-fr):

NO	diff	lwr	upr	p adj
fr-cl	-1.8450065	-2.668583	-1.0214301	0.0000007
uk-cl	-2.2670893	-3.353627	-1.1805521	0.0000043
uk-fr	-0.4220828	-1.491549	0.6473832	0.6220617

Tableau 53 : Résultats du test de Tukey pour les ANOVA de l'élément No

Enfin, les moyennes de distance tonale parcourue par groupe pour l'élément *lemons* en fin d'ip sont affichées sur la Figure 106 :

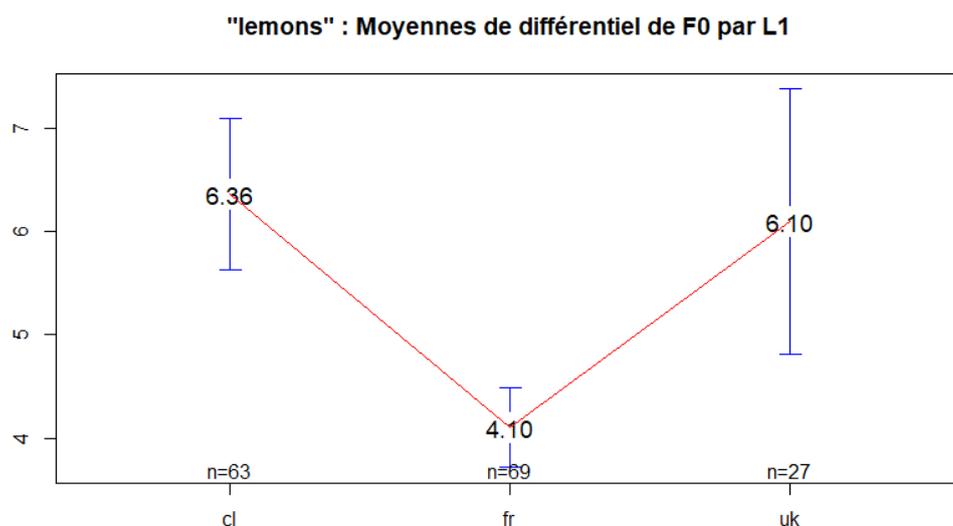


Figure 106 : Moyennes de différentiel de F0 à l'intérieur de l'élément lemons en fin d'ip, par L1.

Des distributions similaires à celles observées en début d'ip pour l'élément *Mary* sont visibles. Les locuteurs hispanophones et anglophones natifs réalisent des mouvements tonals plus

amples que les locuteurs francophones qui, eux, produisent des mouvements tonaux seulement autour des 4 dT pour exprimer la focalisation.

Ici encore, l'analyse ANOVA révèle que les différences inter-groupes des distributions de différentiels de F0 sont statistiquement significatives et l'hypothèse nulle est réfutée également pour cette position de l'ip :

	Df	SumSq	Mean Sq	F value	Pr(>F)
LEMONS	2	187.4	93.71	14.93	1.17e-06 ***
Residuals	156	979.5	6.28		

Tableau 54 : Résultats de l'analyse de variance pour les différentiels de F0 à l'intérieur de l'élément lemons

Un test de Tukey révèle que ces différences sont significatives ($p < 0,05$) entre IL FRA-ANG et IL ESP-ANG (fr-c1) ainsi qu'entre L1 ANG et IL FRA-AANG (uk-fr), mais pas entre L1 ANG et IL ESP-ANG (uk-c1) :

LEMONS	diff	lwr	upr	p adj
fr-c1	-2.262472	-3.2957166	-1.229228	0.0000020
uk-c1	-0.265411	-1.6293031	1.098481	0.8897958
uk-fr	1.997061	0.6510766	3.343046	0.0016838

Tableau 55 : Résultats du test de Tukey pour les ANOVA de l'élément lemons

En somme, les apprenants hispanophones ont tendance à produire des mouvements amples pour exprimer la focalisation indépendamment de la forme ou de l'emplacement de cette focalisation dans l'ip. Les apprenants francophones, en contraste, produisent des mouvements beaucoup moins amples que les chiliens, et les différences entre ces deux groupes sont toujours significatives.

Dans nos données, c'est le comportement des locuteurs anglophones natifs qui semble varier selon la position de la focalisation dans l'ip. En effet, les mouvements tonaux produits pour l'exprimer sont amples (atteignant les 5-6 dT) en début d'ip et en fin d'ip, mais ils le sont beaucoup moins dans l'élément *No* dans une ip à une syllabe. Nous attribuons cette variation dans le comportement des natifs non pas à la place de l'élément dans l'ip, mais au même phénomène que nous avons déjà observé dans d'autres énoncés : au fait que la prosodie prend un rôle secondaire pour exprimer une fonction pragmatique – la focalisation et la contradiction, en l'occurrence – quand un élément morphosyntaxique ou lexical comme l'adverbe *No* ici le fait déjà. Dans le cas des locuteurs chiliens, nous estimons que l'utilisation d'une grande ampleur tonale à cette place peut être un signe de transfert de l'accent mélodique L+;H*, utilisé pour les énoncés catégoriels et d'évidence (cf. 3.2.3.1 ci-dessus), mais plus d'expérimentations

prenant en compte les différents traits [- neutre] sont nécessaires pour confirmer cette hypothèse.

Finalement, suite à l'application de modèles mixtes, nous avons découvert que la variable sexe n'affecte pas l'ampleur du mouvement tonal dans l'ensemble des énoncés du CORPLECT ($\chi^2(1) = 0,44$, $p = 0,5086$) et ne fait descendre l'ampleur des mouvements enregistrés que de 0,23 demi-tons ($\pm 0,3639$ d'erreur type) pour les hommes par rapport aux femmes. De ce fait, nous ne n'avons pas pris en compte cette variable dans nos analyses.

4.3.3.2 Interrogatives

Les énoncés [+ focalisation] [+ interrogation] que nous analyserons dans cette partie correspondent aux situations 7, 8 et 9 du CORPLECT (cf. Tableau 28 dans 4.1.2.2), contenant toutes le même contenu lexical mais contextualisé dans des situations élicitant des patrons de focalisation différents :

7) ARE you going tomorrow? ou Are you GOing tomorrow?

8) Are YOU going tomorrow?

9) Are you going TOMORRow?

Dans les parties qui suivent, nous analyserons, en fonction de la L1 des locuteurs :

- La présence ou absence de focalisation dans ces éléments
- La forme des contours utilisés pour exprimer la focalisation
- La présence ou absence de montées finales

4.3.3.2.1 Présence de focalisation

La première chose que nous avons constatée lors de nos analyses à la recherche de la focalisation dans les [+ interrogation] est que, dans certains cas, il n'y avait pas de mouvement tonal de plus de 3,5 dT à l'intérieur de l'élément focalisé attendu. D'après nos paramètres tonals pour la détermination de présence de focalisation, dans ces énoncés il n'y aurait pas d'élément focalisé. Si nous observons la proportion de présence ou d'absence de focalisation dans les situations 8 et 9¹⁷¹ (la 7 est analysée séparément ci-dessous car elle relève d'un cas spécial), nous remarquons que les tendances sont différentes selon la L1 des locuteurs :

¹⁷¹ **Situation 8** : Brian needs help moving tomorrow and he needs either your help or your friend Rudy's. You ask your friend Rudy which one of you is going to help Brian. **Situation 9** : A popular play is in town and there will be performances all week. You ask a friend if he is going tomorrow or some other day.

L1	Absence de focalisation		Présence de focalisation		Total général	
	Qté.	%	Qté.	%	Qté.	%
IL ESP-ANG	42	33,33	84	66,67	126	100,00
IL FRA-ANG	67	48,55	71	51,45	138	100,00
L1 ANG	14	25,93	40	74,07	54	100,00

Tableau 56 : Présence ou absence de focalisation d'après le seuil perceptif de 3,5 dT dans les situations 8 et 9 du CORPLECT

Cette tendance est plus prononcée parmi les apprenants que parmi les locuteurs natifs. Deux interprétations sont possibles pour expliquer cette tendance. La première est que la tâche était mal conçue et qu'elle n'a pas réussi à éliciter la production de focalisation à travers la description des situations. Cependant, deux faits nous font rejeter cette interprétation :

- le premier est que pour le moins la moitié des énoncés contient effectivement un mouvement de plus de 3,5 dT, ce qui indique qu'au moins dans 50% des cas une focalisation a été produite selon nos critères, tous les groupes de locuteurs confondus ;
- le deuxième est qu'il y a des différences considérables dans les proportions de présence/absence selon la L1 des apprenants.

C'est en nous appuyant sur ce dernier fait que nous développons la deuxième interprétation, qui est celle que nous adopterons pour expliquer ce phénomène : que les apprenants sont moins susceptibles de produire une focalisation uniquement à travers des moyens prosodiques que les locuteurs natifs dans les énoncés [+ interrogation] de ce type. Bien sûr cette interprétation doit être confirmée avec plus d'évidence empirique car d'autres facteurs, comme le type de tâche, peuvent avoir une influence sur ces résultats. Cependant, pendant l'enregistrement des énoncés nous avons remarqué que les apprenants réalisaient tous les énoncés ayant le contenu lexical *Are you coming tomorrow* avec une intonation non-emphatique (ou [- focalisation]) et très uniforme indépendamment du contexte et de façon beaucoup plus consistante que les locuteurs natifs, qui semblaient plus sensibles à la description du contexte.

Une situation différente est observée dans les réponses à la situation 7¹⁷², où la focalisation attendue peut être réalisée soit en position initiale, sur l'élément *Are*, soit en position médiane, sur l'élément *going*. Nous avons analysé les différentiels de F0 à ces deux emplacements et avons obtenu les résultats suivants :

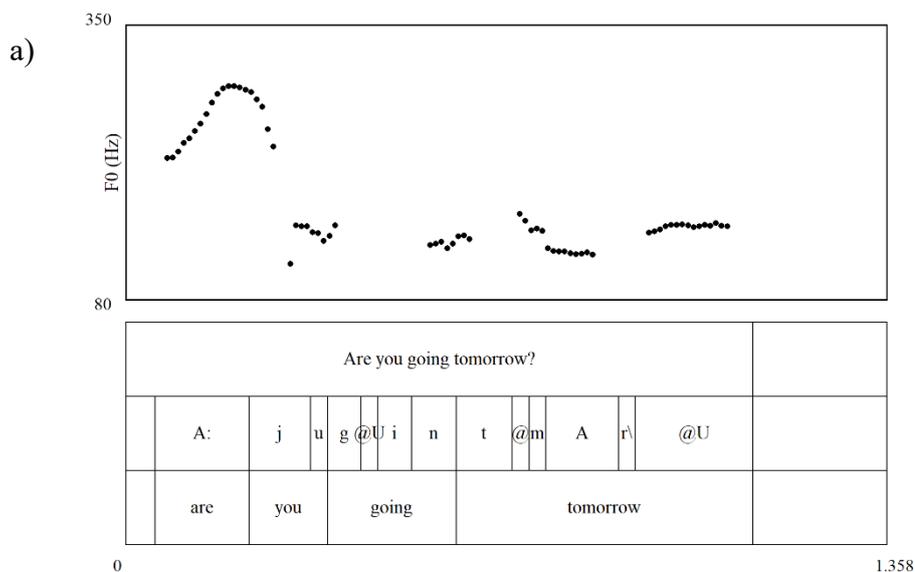
¹⁷² **Situation 7** : *Tomorrow is Mary's birthday. A friend of yours is not sure if he is going or not, so you ask him to confirm if he is actually going.*

	Focalisation sur <i>Are</i> Total						Focalisation sur <i>going</i>					
	Absence		Présence		Total		Absence		Présence		Total	
	Qté.	%	Qté.	%	Qté.	%	Qté.	%	Qté.	%	Qté.	%
cl	61	96,83	2	3,17	63	100	32	50,79	31	49,21	63	100
fr	62	89,86	7	10,14	69	100	32	46,38	37	53,62	69	100
uk	25	92,59	2	7,41	27	100	15	55,56	12	44,44	27	100

Tableau 57 : Présence ou absence de focalisation d'après le seuil perceptif de 3,5 dT dans les éléments *Are* et *going* de la situation 7 du CORPLECT

Une nette préférence pour la focalisation sur l'élément *going* est visible, indépendamment du groupe. Cette absence de focalisation est compensée, dans le cas des locuteurs natifs anglophones, par la production d'une focalisation par des critères non-tonaux. En effet, nous avons observé individuellement les énoncés du groupe L1 ANG dans lesquels il y avait une absence totale de focalisation d'après le seuil de 3,5 dT sur les deux éléments, *Are* et *going*, et nous avons découvert que ces locuteurs exprimaient la focalisation sur l'élément *Are* à travers d'autres moyens prosodiques et segmentaux :

- Ils produisent une voyelle pleine /ɑ:/ sur cet élément à la place de la voyelle réduite /ə/ normalement utilisée dans ce contexte.
- Ils produisent cet élément avec une durée légèrement plus longue que dans les autres situations, comme illustré sur la Figure 107 :



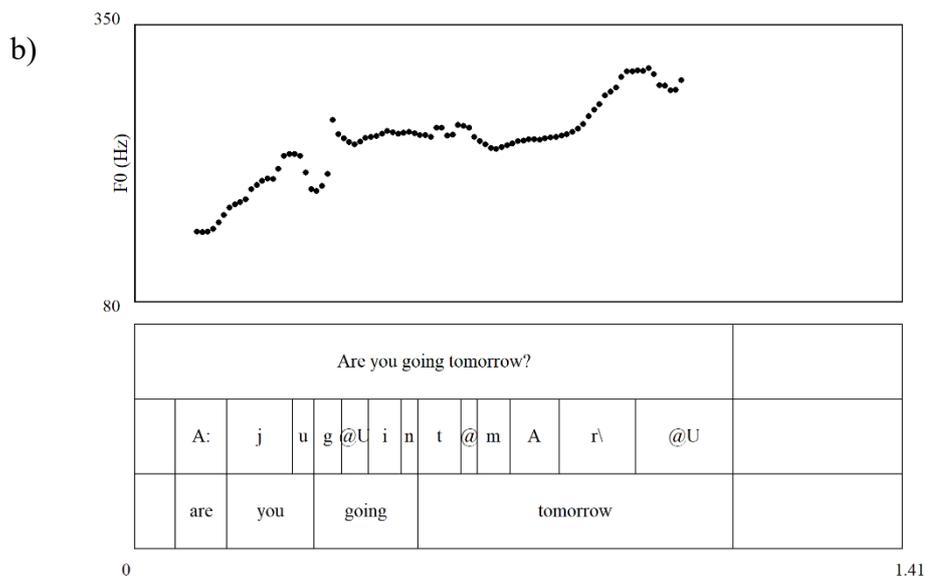


Figure 107 : Énoncés <<74-uk-f-07c>> (a) et <<77-uk-h-07a>> (b) avec l'élément *Are* focalisé par des moyens non-tonals.

Le mouvement tonal ne semble par conséquent pas être la stratégie de focalisation privilégiée par le groupe L1 ANG sur ce verbe modal en début d'énoncé. Dans le cas des apprenants, la production de voyelles pleines à la place de voyelles réduites n'est pas aussi consistante dans cet élément et ne semble pas être un indicateur de focalisation.

4.3.3.2.2 Forme des contours

De la même façon qu'avec les énoncés [- interrogation] ci-dessous, nous avons étudié les formes des contours de plus de 3,5 dT enregistrées dans les réponses des locuteurs. De ce fait, pour guider nos observations, nous suivrons une variation de la même hypothèse utilisée pour les énoncés [- interrogation], avec son hypothèse nulle respective :

H₁ : La forme des contours intonatifs réalisés pour exprimer la focalisation dans les énoncés [+ interrogation] est conditionnée par la L1 des apprenants.

H₀ : La forme des contours intonatifs réalisés pour exprimer la focalisation dans les énoncés [+ interrogation] n'est pas conditionnée par la L1 des apprenants.

Comme l'élément *Are* a eu très peu de productions au-delà de ce seuil, comme expliqué ci-dessus, il sera exclu de nos analyses. Ci-après, nous exposons les résultats pour l'élément *you* en position médiane, l'élément *going* en position médiane et l'élément *tomorrow* en position finale.

Les distributions de contours observés pour le premier élément en position médiane *you* sont illustrées sur la Figure 108 :

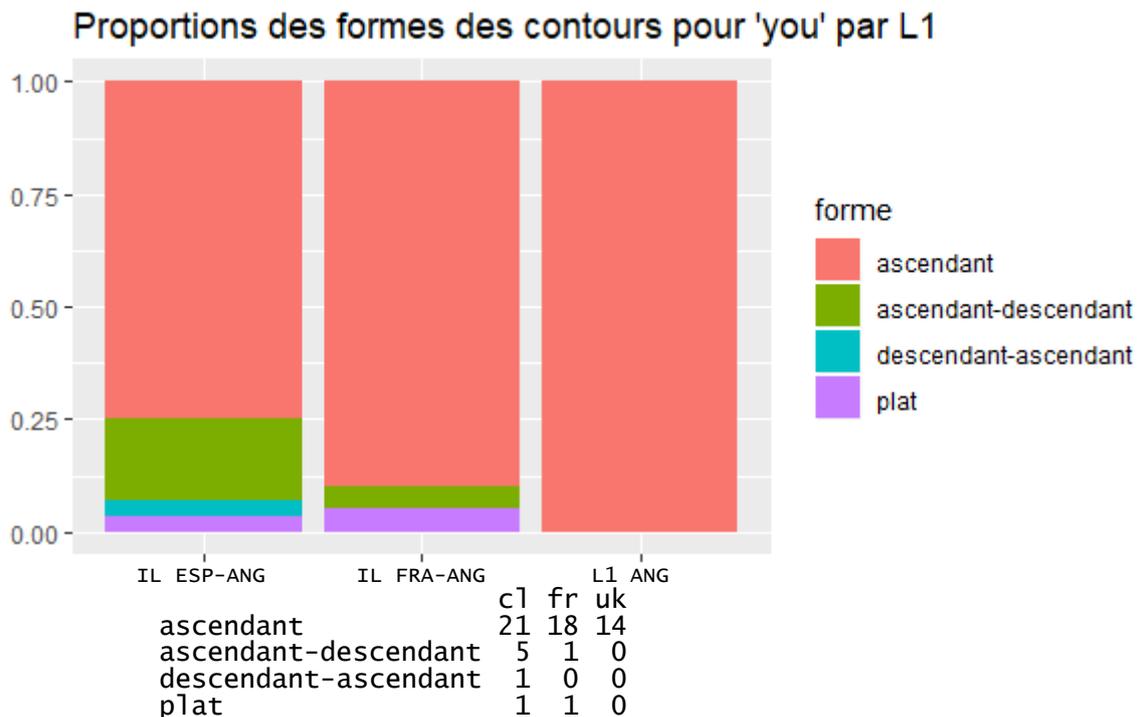


Figure 108 : Distributions proportionnelles des formes des contours utilisés pour exprimer la focalisation dans l'élément *you* en position médiane, par L1

Les mouvements tonals associés à la focalisation dans cette position sont majoritairement montants, indépendamment du groupe de locuteurs. D'un point de vue statistique, les différences entre les groupes ne sont pas significatives ($\chi^2(6) = 6,3671$, $p = 0,3833$) et l'hypothèse nulle n'est par conséquent pas réfutée. D'un point de vue phonologique, ces distributions correspondent à l'utilisation d'un ton L+H* pour exprimer la focalisation à cette place dans les interrogatives par les trois groupes de locuteurs. Pour les cas des apprenants, nous interprétons ces résultats comme la présence de cette structure à cette place de l'énoncé ; c'est-à-dire que l'accent mélodique caractéristique de l'anglais à cette position de l'ip a déjà été acquis.

La situation est différente pour le deuxième élément en position médiane *going* dont les distributions sont illustrées sur la Figure 109 ci-après. La variété de contours est plus importante et on observe une prédominance de mouvements ascendants-descendants et descendants chez les locuteurs natifs qui n'est pas présente dans la production orale des apprenants. Ces derniers privilégient des mouvements ascendants, comme dans l'élément précédent, mais produisent d'autres types de mouvement également :

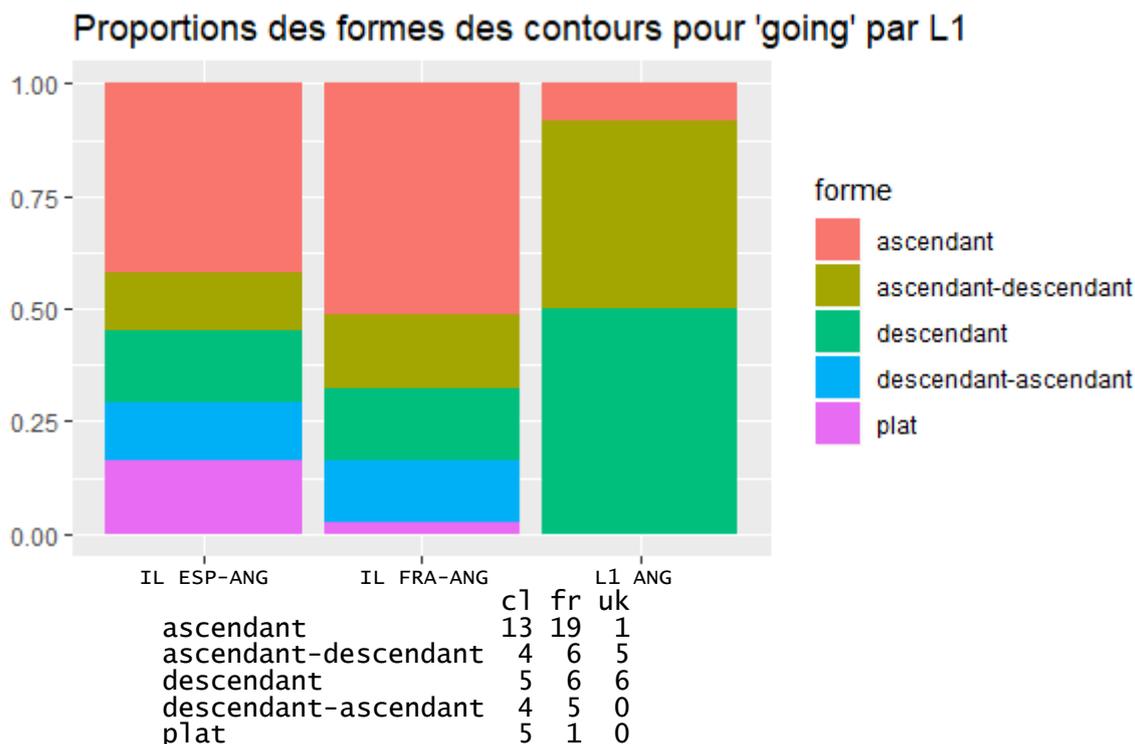


Figure 109 : Distributions proportionnelles des formes des contours utilisés pour exprimer la focalisation dans l'élément *going* en position médiane, par L1

Nous associons les mouvements descendants et ascendants-descendants à la présence d'un accent de syntagme L- après des accents mélodiques H* ou L+H* dans le cas des locuteurs L1 ANG. Les accents de syntagme L- sont relativement absents dans les productions des apprenants, qui privilégient des mouvements ascendants ou finissant par des montées. Si présents, ces accents de syntagme arrivent plus tard dans l'ip, en dehors de l'élément focalisé, ce qui produit ici aussi des montées à pics déplacés arrivant en extérieur de la syllabe accentuée de *going*, dans un cas similaire à celui de l'élément *Mary* étudié dans les énoncés [- interrogation] ci-dessus. La position des pics tonals (les tons Intsint [H] et [T]) à l'intérieur de *going* est affichée dans le Tableau 58 ci-dessous :

Groupe	Pic dans go-	% du total	Pic après go-	% du total	Total
L1 ANG	5	62,50	3	37,50	8
IL ESP-ANG	9	45,00	11	55,00	20
IL FRA-ANG	11	37,93	18	62,07	29

Tableau 58 : Positions des pics tonals des mouvements produits dans l'élément *going* en position médiane, par groupe.

La position de pics est déplacée notamment dans les énoncés produits par le groupe IL FRA-ANG. Le nombre très faible d'occurrences de pics tonals pour le groupe de locuteurs anglophones natifs est associée à leur haute occurrence de descentes tonales, dans lesquelles les tons [H] et [T] sont complètement absents.

Dans ce cas, les différences entre groupes sont statistiquement significatives ($\chi^2(8) = 20,322$, $p = 0,009184$), ce qui confirme qu'il y a une corrélation entre la L1 des apprenants et leur choix de contour pour produire la focalisation.

Finalement, l'élément *tomorrow* en fin d'ip a été produit avec des mouvements majoritairement ascendants-descendants par les anglophones natifs. Ces mouvements sont plus rares dans la production des apprenants du groupe IL ESP-ANG, qui présentent une légère prédominance des mouvements montants. Les mouvements ascendants-descendants sont complètement absents dans le groupe IL FRA-ANG, qui produisent une majorité de mouvements montants pour exprimer la focalisation. Ces différences entre les groupes sont statistiquement significatives ($\chi^2(10) = 54,344$, $p < 0,0001$).

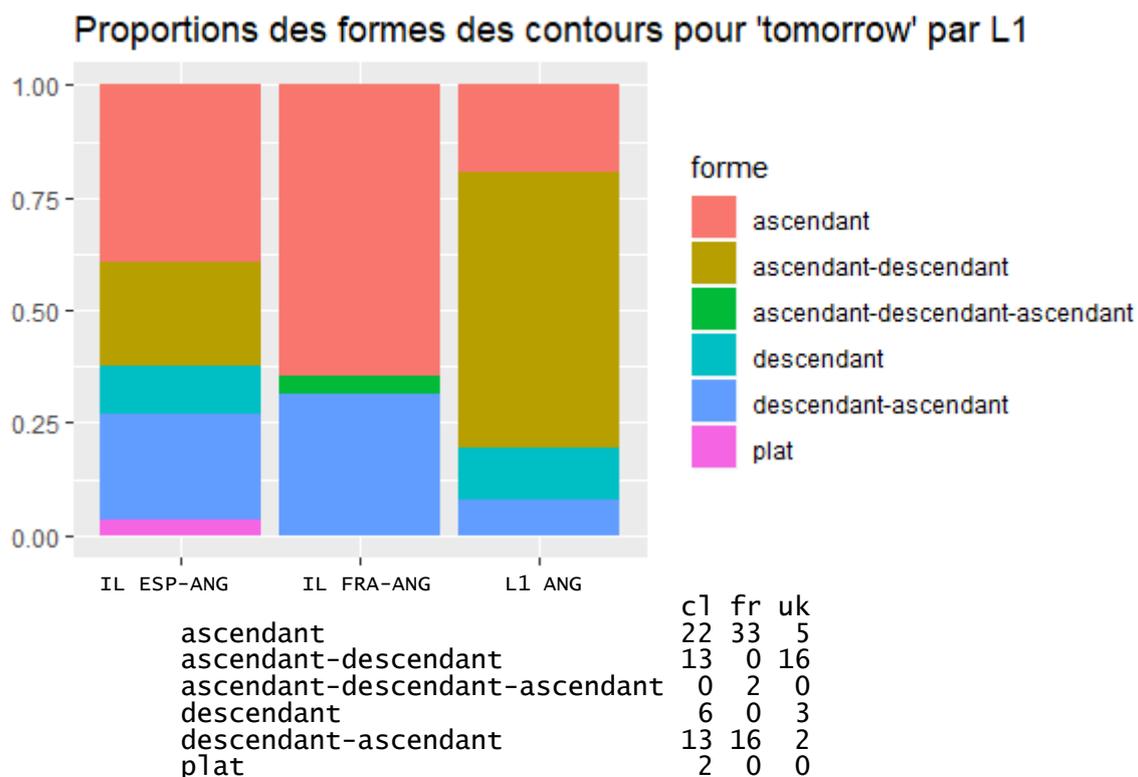


Figure 110 : Distributions proportionnelles des formes des contours utilisés pour exprimer la focalisation dans l'élément *tomorrow* en position finale, par L1

Nous voyons que globalement, les apprenants ont tendance à produire plus de mouvements montants. Dans la partie qui suit, nous étudions la présence de montées finales

4.3.3.2.3 Présence de montées finales

Nous avons observé les montées finales dans les énoncés interrogatifs à focalisation où la focalisation a effectivement été produite par les locuteurs des trois groupes. Nous avons étudié ce phénomène en divisant les montées finales sous trois catégories :

- HH : une montée finale atteignant le plafond du registre tonal de l'énoncé.
- LH : une montée finale n'atteignant pas le plafond du registre tonal de l'énoncé.
- LL : une absence de montée finale.

Les distributions de ces trois catégories pour tous les énoncés [+interrogation] sont schématisées sur la Figure 111 :

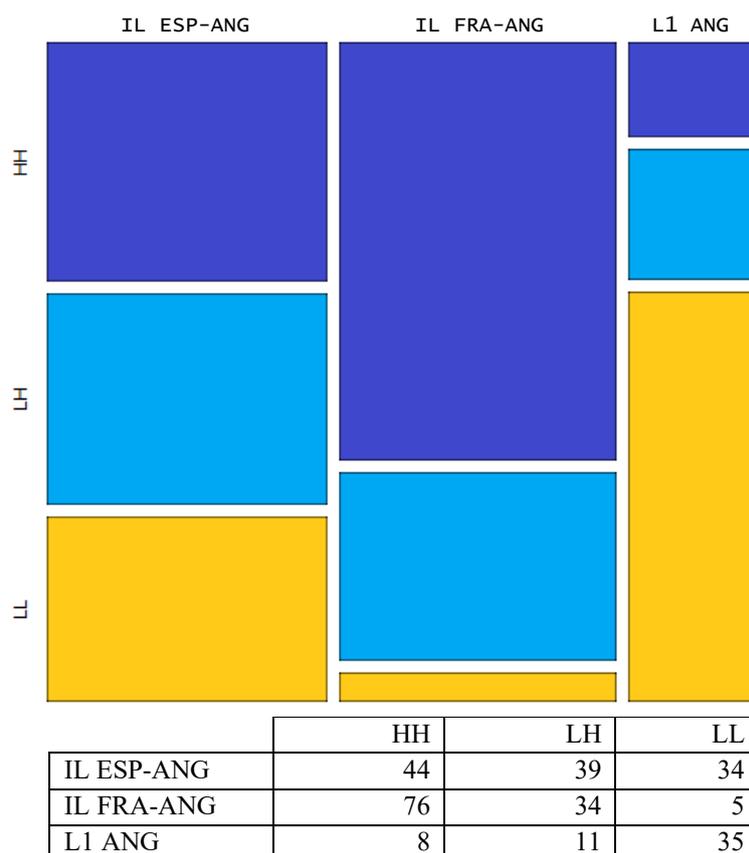


Figure 111 : Distribution des montées finales dans les énoncés [+ interrogation] [+ focalisation], par L1

Les descentes finales sont beaucoup plus courantes parmi les locuteurs anglophones natifs que chez les apprenants. Elles représentent par ailleurs plus de la moitié des mouvements finaux dans les énoncés [+ interrogation] produits par le groupe L1 ANG. Les apprenants privilégient les montées finales, notamment ceux du groupe IL FRA-ANG, qui produisent proportionnellement plus de montées HH que les apprenants du groupe IL ESP-ANG. Un test de khi-carré révèle que l'association entre type de contour final et L1 est statistiquement significative ($\chi^2(4) = 78,662, p < 0,0001$).

Nous analysons ci-dessous si les différences par L1 dans le choix de contour final varient selon la position de l'élément focalisé. Les figures ci-dessous montrent les distributions des contours finaux pour les situations 7, 8 et 9 :

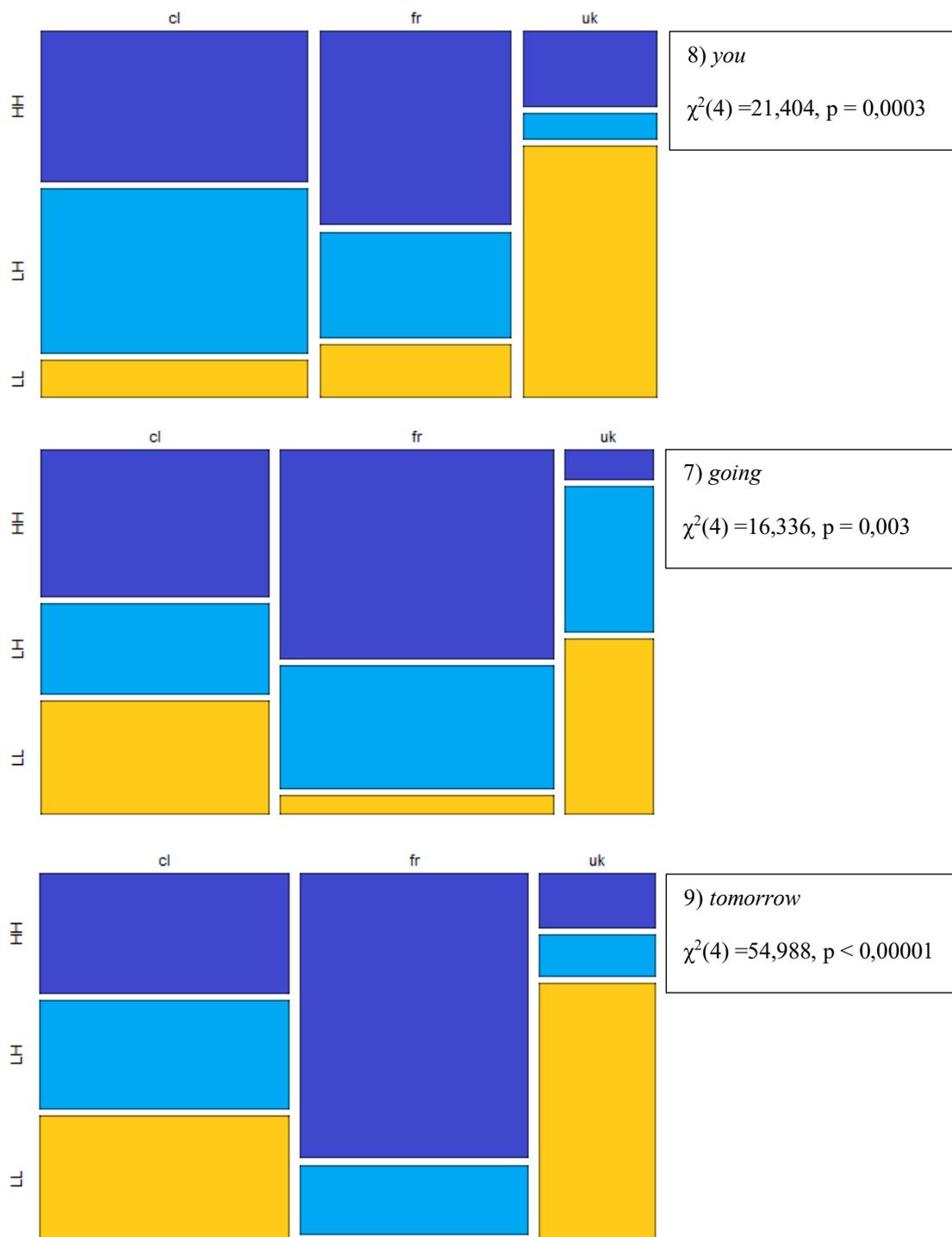


Figure 112 : Type de contour final selon la position de l'élément focalisé, par LI

Nous voyons que, malgré quelques légères variations dans les distributions, les différences entre contours par groupe sont statistiquement significatives dans les trois cas. Les contours de type HH sont prédominants parmi les locuteurs francophones, ainsi que les montées tonales en général. Les locuteurs hispanophones présentent quelques descentes finales, plus fréquemment que les francophones, malgré l'importance des montées finales pour l'expression du trait [+ interrogation] en espagnol. Enfin, les locuteurs anglophones ont tendance à finir par des

descentes, ce qui nous associons à un phénomène de PFC après les mouvements montants-descendants prédominants dans le cas des énoncés 7 (*going*) et 9 (*tomorrow*).

4.3.4 Conclusions et discussion

Dans cette partie nous avons exploité le CORPLECT pour observer la forme phonétique des contours utilisés pour exprimer le trait [+ focalisation] dans des énoncés [- interrogation] et [+ interrogation].

Nous avons vu que dans le cas des **déclaratives**, les différences entre les choix de contour sont plus grandes et statistiquement significatives en début d'ip, position marquée pour le placement de la focalisation, qu'en position finale, position non-marquée. Les différences en début d'ip résident principalement dans le choix de mouvements complexes ascendants-descendants dans le cas des locuteurs anglophones natifs, qui est moins courant chez les apprenants. Ces derniers, indépendamment de leur L1, réalisent des mouvements montants-descendants comme les natifs, mais réalisent également des mouvements uniquement montants à l'intérieur de l'élément focalisé, ce qui n'est jamais observé chez les natifs.

Après avoir observé la position par rapport au contenu segmental des pics tonals des mouvements produits par les trois groupes, nous avons interprété les montées produites par les apprenants comme des mouvements de montée-descente mais qui descendent plus tard dans l'énoncé, à l'extérieur de l'élément focalisé. Les mouvements ascendants-descendants ne sont jamais produits phonétiquement de cette façon par les anglophones natifs. Autrement dit, quand la focalisation est en début d'ip, tous les locuteurs produisent majoritairement des mouvements montants-descendants pouvant être associés à l'accent mélodique utilisé pour l'expression de la focalisation en anglais, L+H*, mais les anglophones natifs produisent un accent de syntagme L- immédiatement après, à l'intérieur de l'élément focalisé, alors que les apprenants le réalisent plus tard dans l'ip. Il s'agirait ici d'une **différence d'implémentation phonétique de la séquence L+H* L-** commune aux deux groupes d'apprenants qui n'est pas attribuable à une structure de leurs L1. Nous proposons de ce fait de considérer ce comportement comme une **caractéristique développementale** de leurs IL.

Des différences entre les trois groupes ont été observées dans la **distance tonale** parcourue lors de l'expression de la focalisation. Globalement, les apprenants chiliens produisent des mouvements plus amples autour des 6 dT en moyenne, alors que les apprenants français réalisent des mouvements plus restreints dans leur ampleur, autour des 4 dT, indépendamment

de la position de la focalisation dans l'ip. Ce comportement a déjà été observé chez les apprenants de langues secondes (Backman, 1979; Jenner, 1976; Willems, 1982), et plus spécifiquement chez les apprenants francophones d'anglais dans Horgues (2010). L'utilisation d'une « plage intonative restreinte » (Horgues, 2010, p. 76) par des apprenants de langue a été interprétée par Hewings (1993) comme un comportement relevant de leur insécurité linguistique plutôt que d'un transfert de leur L1. Les anglophones natifs, en revanche, adaptent l'ampleur de leurs mouvements tonals en fonction de l'absence ou présence d'éléments lexicaux exprimant la contradiction. En l'occurrence, l'élément *No* dans une ip à une seule syllabe a été produit avec une moyenne d'ampleur tonale modérée (en-dessous des 4 dT) par les locuteurs anglophones natifs par rapport aux mouvements amples (autour des 6 dT) produits par les locuteurs chiliens. Nous avons interprété la persistance d'une ampleur tonale étendue des mouvements produits par le groupe IL ESP-ANG comme un transfert potentiel de la séquence suraiguë L+_iH* L% caractéristique de l'espagnol chilien.

Dans les énoncés **interrogatifs**, nous avons constaté l'utilisation de différentes stratégies pour l'expression de la focalisation dans les trois groupes. Les locuteurs **anglophones** ont tendance à utiliser des mouvements **montants-descendants**, surtout en position finale d'ip, de façon plus courante que les **apprenants** qui, à leur tour, privilégient des mouvements tonals **ascendants**. Les contours montants-descendants observés dans la production orale du groupe L1 ANG n'ont pour autant pas été décrits dans l'inventaire de l'anglais natif pour les énoncés [+ interrogation] [+ focalisation] dans le Chapitre 3. Ceci est dû au fait que nos descriptions se concentraient sur un type spécial d'énoncé présentant ces traits pragmatiques : les questions écho neutres. Dans le CORPLECT, les énoncés [+ interrogation] élicités ne correspondent pas à des questions écho, mais à des questions à focalisation contrastive, ce qui expliquerait en partie la présence de séquences de type L+H* L-L% plutôt que de type H* H-H% ou L+H* H-H%.

Outre l'utilisation de mouvements montants à l'intérieur de l'élément focalisé, nous avons observé que les apprenants produisent des montées finales de façon beaucoup plus consistante et fréquente que les locuteurs natifs. C'est le cas particulièrement des locuteurs francophones, qui ont produit des montées de type HH – atteignant le plafond du registre tonal de l'énoncé – dans la majorité des énoncés enregistrés. Les locuteurs hispanophones produisent plus de montées que de descentes finales, mais dans une proportion moins prononcée que celle des francophones et de type LH, c'est-à-dire, sans toucher le plafond tonal de l'énoncé. Les locuteurs natifs, quant à eux, produisent rarement des montées finales, et le contour final non-

marqué chez eux pour les énoncés [+ focalisation] [+ interrogation] semble être le descendant, LL.

Un dernier phénomène important que nous avons constaté dans cette partie et qui différencie la production des apprenants de celle des locuteurs natifs est l'absence de focalisation dans des situations qui étaient conçues pour l'éliciter. Effectivement, les locuteurs anglophones natifs ont eu un taux plus élevé de réponses « correctes » que les apprenants. Ils ont répondu avec le trait [+ focalisation] aux situations qui visaient à l'éliciter en plaçant la focalisation sur l'élément attendu. Autrement dit, les réponses du groupe L1 ANG contenaient des mouvements tonals de plus de 3,5 dT à l'intérieur de l'élément focalisé attendu plus souvent que celles des apprenants, qui avaient tendance soit à ne pas avoir d'élément focalisé dans la totalité de l'ip, soit à focaliser un élément différent de celui que la situation visait à éliciter. Ce phénomène nous mène à penser que les étudiants ne maîtrisent pas complètement la fonction pragmatique de la prosodie caractéristique de l'anglais et sont moins susceptibles de réaliser une focalisation étroite uniquement à travers des moyens prosodiques. Ici encore, une analyse plus approfondie du phénomène est nécessaire pour confirmer cette hypothèse, notamment avec des données de parole spontanée ou moins contrôlée que celle que nous avons utilisée dans cette étude.

D'un point de vue didactique, nous pensons que les mouvements produits par les apprenants, qu'ils soient montants ou montants descendants ou qu'ils finissent par une montée finale ou pas, seront compris comme une focalisation du moment où ils dépassent le seuil perceptif de 3,5 dT. Nous avons vu que dans plusieurs cas, leurs « erreurs » ou « déviations » des patrons intonatifs canoniques de l'anglais produits par leurs homologues natifs correspondent à des mauvaises implémentations phonétiques des tons phonologiques de l'anglais – notamment la configuration nucléaire L+H* L-L% – qui semblent être déjà acquis dans leur IL. Nous ne pensons pas que ce soit prioritaire de corriger ces erreurs prosodiques, car elles n'ont pas d'influence sur leur intelligibilité, du moins pas pour l'expression des traits [+ interrogation] et [+ focalisation].

Les cas d'absence totale de focalisation sont à notre avis plus importants et à travailler en cours de langue, dans le but de montrer aux apprenants que la prosodie à elle seule a un rôle pragmatique en anglais, et qu'elle peut produire des changements importants dans la structure informationnelle de l'énoncé.

Conclusion générale et perspectives

Dans cette thèse doctorale, nous avons réalisé une analyse contrastive parallèle de l'interlangue prosodique de deux groupes d'apprenants d'anglais : un groupe dont la langue maternelle est le français de France et un groupe de locuteurs natifs d'espagnol du Chili.

Pour aborder l'étude de ces systèmes linguistiques hybrides à travers une approche contrastive, nous avons mené, dans la première moitié de cette thèse, une réflexion sur les niveaux de conception et de représentation de la prosodie. Le but de cette réflexion était de trouver les éléments prosodiques qui serviraient d'unité d'analyse pour notre étude, ainsi que de les définir à différents niveaux d'abstraction. Nous avons décidé d'étudier la dimension tonale de la prosodie en priorité, sans la dissocier pour autant de sa dimension accentuelle ni de la constituance prosodique des énoncés. Pour ce faire, nous avons adopté deux systèmes de représentation de l'intonation, ToBI et Intsint, encadrés dans – ou au moins compatibles avec – le modèle métrique-autosegmental. Ces systèmes nous ont permis d'étudier l'intonation à un niveau phonétique de surface, sous la forme de séquences de tons Intsint qui à leur tour conformement des contours intonatifs, et à un niveau phonologique, sous la forme de séquences de tons ToBI qui conformement à leur tour les inventaires tonals des systèmes linguistiques natifs que nous souhaitons étudier : ceux de l'anglais, du français et de l'espagnol.

Afin d'évaluer la compatibilité des deux systèmes de transcription de l'intonation choisis, pour pouvoir ainsi associer les séquences de tons Intsint à la présence ou non de tons phonologiques ToBI dans l'interlangue des apprenants, nous avons effectué une **vérification expérimentale** de leur performance. Nous avons comparé l'annotation ToBI d'un corpus d'énoncés en anglais (Beckman & Ayers, 1997) avec les résultats d'une transcription automatique avec Intsint obtenue à travers l'implémentation de l'algorithme de modélisation et de transcription OpS (Origlia et al., 2011). A travers cette comparaison, nous avons déterminé que les deux systèmes agissent de façon compatible, car il y a un **haut taux d'accord** entre les deux systèmes pour la détermination de la forme et de la direction des mouvements tonals. De plus, Intsint s'est avéré bien adapté à l'annotation d'un corpus de plusieurs énoncés du fait de son automatisation.

Nous avons conçu un **cadre méthodologique** pour l'**analyse phonétique** de l'IL des apprenants et pour l'**interprétation phonologique** de ces analyses. Ce cadre méthodologique consiste en la contextualisation des transcriptions Intsint par rapport à leur place dans l'ip (nucléaire ou prénucléaire) et par rapport à leur alignement avec les syllabes accentuées. En nous appuyant sur nos analyses ainsi que sur les résultats d'études précédentes, nous avons également établi un seuil de 3,5 demi-tons entre un pic et une vallée tonale identifiés par Intsint pour déterminer la différence entre des accents ToBI monotonaux et bitonaux.

Une fois ce cadre méthodologique établi, nous avons réalisé dans la deuxième moitié de cette thèse une étude contrastive parallèle de l'IL prosodique des apprenants d'anglais. La première étape de cette analyse était une **étude contrastive prédictive des systèmes prosodiques natifs** de l'anglais (RP et GA), du français de France et de l'espagnol du Chili. Ceci a été fait en suivant la catégorisation d'énoncés de Frota & Prieto (2015) et Prieto & Roseano (2010). Nous avons identifié trois traits pragmatiques dans leur catégorisation : les traits [\pm focalisation], [\pm interrogation] et [\pm neutre]. A partir de six combinaisons différentes de ces traits, nous avons sélectionné neuf types d'énoncés en anglais, en français et en espagnol, et nous avons comparé les contours intonatifs les plus utilisés pour l'expression de ces traits dans ces trois langues. Ces comparaisons nous ont accordé une vue d'ensemble des inventaires tonaux de ces trois langues, ce qui nous a permis de mieux comprendre les spécificités et les différences prosodiques entre elles. De plus, les analyses contrastives de cette première partie ont servi de base pour établir des prédictions sur le comportement de l'interlangue prosodique des apprenants en identifiant de potentielles zones de transfert.

Les prédictions réalisées dans la première étape de notre analyse contrastive parallèle ont pris la forme d'hypothèses qui ont guidé nos analyses contrastives dans la deuxième étape de l'analyse contrastive parallèle qui était une **étude contrastive des systèmes interlinguistiques**. Cette étape a été réalisée à travers l'analyse d'un corpus oral d'apprenants que nous avons collecté – le corpus IPELP. Ce corpus est divisé en deux sous-parties que nous avons appelées CORPEL, un corpus de parole semi-spontanée obtenue à travers une tâche d'élicitation ou « d'accomplissement de discours » (ou *Discourse Completion Task* – DCT, Prieto & Roseano, 2010 ; Frota & Prieto 2015) ; et le CORPLECT, un corpus de parole lue contextualisée. Chacune de ces parties a fait l'objet d'une étude séparée.

Le CORPEL a été analysé de façon **descriptive** à la lumière des hypothèses issues de l'analyse des systèmes prosodiques natifs. L'objectif de ces analyses était de comparer leur production avec celle d'un groupe de locuteurs anglophones natifs ainsi que de déterminer s'il y avait des

traces des tons phonologiques des L1 des apprenants dans leur production orale en anglais L2 pour l'expression des traits [\pm focalisation], [\pm interrogation] et [\pm neutre]. Nous avons identifié quelques phénomènes prosodiques attribuables à un transfert de la L1 des apprenants. Dans le cas des étudiants francophones, ce transfert se concrétise dans un phénomène de segmentation prosodique en unités prosodiques similaires à celles du français (la phrase accentuelle ou AP) et dans un phénomène d'ambiguïté accentuelle ou de déplacement des syllabes accentuées vers la fin de ces unités prosodiques. Dans le cas des apprenants hispanophones, l'influence de leur L1 s'est traduite en l'utilisation d'accents mélodiques montants à amplitudes progressivement croissantes pour exprimer les traits [+ focalisation] [+ neutre] et [+ focalisation] [- neutre] dans les énoncés déclaratifs et interrogatifs.

Le CORPLECT a été analysé de façon **quantitative** pour étudier la forme phonétique des contours utilisés par les apprenants et par un groupe de locuteurs natifs des traits [\pm focalisation] et [\pm interrogation]. Nous avons découvert des différences statistiquement significatives dans les choix de contours réalisés par chaque groupe de locuteurs. Parmi ces différences, les plus marquées sont que les locuteurs natifs anglophones expriment la focalisation majoritairement à travers des mouvements montants-descendants, alors que les apprenants, indépendamment de leur L1, ont tendance à produire des mouvements montants simples ou montants-descendants mais avec des pics tonals plus tardifs que les natifs. Des différences dans l'ampleur de la plage intonative des mouvements tonals associés à la focalisation ont été observées également : les apprenants hispanophones produisent des mouvements plus amples que les locuteurs francophones, et ce de façon statistiquement significative. Finalement, les apprenants ont tendance à produire des montées finales dans les énoncés [+ focalisation] [+ interrogation], ce qui n'est pas le cas pour les anglophones natifs, qui produisent des contours finaux majoritairement descendants.

Ces deux études nous ont donné une image générale des caractéristiques prosodiques de l'interlangue prosodique des apprenants d'anglais francophones et hispanophones à partir desquelles nous avons pu évaluer la présence de cas de transfert négatif et la présence de caractéristiques développementales du processus d'apprentissage de l'anglais.

Nous avons développé quelques arguments en guise de **réflexion didactique** lors de l'interprétation de nos résultats. Ceux-ci portent sur l'importance de l'enseignement de la prosodie et sur la définition des priorités d'enseignement face aux différentes caractéristiques prosodiques de l'anglais. Nous avons établi que nous considérerions comme prioritaires pour l'enseignement de l'anglais toutes les erreurs prosodiques des apprenants – leurs déviations des

formes prosodiques canoniques de l'anglais – **susceptibles de produire des changements dans les traits pragmatiques [+ focalisation] [+ interrogation] ou [+ neutre]** d'un énoncé, entraînant ainsi des changements de sens. Or, des cas d'utilisation d'un ton phonologique complètement différent de celui qui était attendu comme celui-ci, dits de transfert phonologique, ne sont pas très fréquents dans les productions orales des apprenants étudiés. La plupart des déviations observées correspondent à des implémentations phonétiques différentes des tons phonologiques de l'anglais, caractérisées par des pics tonals tardifs. Ce constat nous laisse entrevoir que l'utilisation de la prosodie pour l'expression de ces traits est en cours d'acquisition dans leur système interlinguistique, mais pas complètement maîtrisée.

D'autres cas que nous considérons comme prioritaires sont ceux **où l'utilisation de la prosodie était attendue pour l'expression d'un trait pragmatique spécifique mais où elle n'a pas été utilisée** du tout. Ici il ne s'agit pas d'un transfert d'une structure calquée de la L1, mais plutôt d'une sous-utilisation de la prosodie à des fins pragmatiques en anglais. Nous attribuons cette sous-utilisation à des différences typologiques entre les L1 des apprenants, dont les prosodies sont structurellement déterminées, et l'anglais, dont la prosodie est pragmatiquement déterminée. Comme les cas d'absence totale de focalisation peuvent mener à des problèmes d'intelligibilité plus importants que les cas de production de focalisation avec des contours « non-natifs », nous estimons qu'en cours de langue, l'accent doit être mis sur un entraînement du point de vue pragmatique et non de correction phonétique, du moins pas pour un niveau B1 et dans un contexte universitaire comme celui des apprenants que nous avons étudiés. Des exercices sensibilisant les apprenants aux différentes interprétations d'un même énoncé avec des éléments focalisés différents et se servant de situations et de contextes différents peuvent être développés à cet effet, accompagnés éventuellement d'exercices d'imitation des contours intonatifs, sans que la réalisation d'une focalisation phonétiquement identique à la native soit un objectif principal et surtout sans l'utilisation d'un métalangage lourd pour décrire la forme ou la direction des mouvements.

Cette étude a été une proposition méthodologique et théorique d'analyse contrastive à partir de laquelle se profilent plusieurs **perspectives de recherche**. La première et la plus évidente est la réplique de la méthodologie d'analyse contrastive parallèle avec des apprenants d'anglais natifs de L1 autres que le français ou l'espagnol, ou bien avec des apprenants natifs de ces langues mais ayant un niveau de compétence linguistique en anglais différent de celui étudié dans cette thèse (B1). Ceci servirait à enrichir l'étude de l'interlangue prosodique de l'anglais

et à vérifier également si des caractéristiques développementales similaires à celles observées ici font surface dans l'IL d'autres apprenants.

Une autre façon d'approfondir la recherche dans la même direction est en implémentant l'analyse contrastive parallèle pour cibler des phénomènes prosodiques différents de ceux qui ont été étudiés ici. Un exemple de ces phénomènes sont les contours avec un haut degré de marque typologique (Eckman, 2008; Rasier & Hiligsmann, 2007). En effet, pour la clarté de nos analyses, nous avons réalisé des prédictions de transfert en nous appuyant sur l'analyse de contours prosodiques non-marqués. De ce fait, et en concordance avec les théories de degré de marque typologique d'Eckman, la plupart de ces prédictions n'ont pas été confirmées. L'étude de contours marqués peut s'avérer plus utile pour l'analyse d'un transfert négatif entraînant des problèmes d'intelligibilité plus importants que ceux produits par le type de transfert étudié dans cette thèse.

Une dernière perspective de recherche que nous souhaitons mentionner pour le développement de cette méthodologie d'analyse est à travers l'exploration du trait pragmatique [\pm neutre]. Effectivement, dans un souci de clarté, nous avons regroupé sous ce trait plusieurs types de biais attitudinaux et épistémiques qui peuvent avoir des effets différents sur le choix de contours des locuteurs natifs et des apprenants et avoir des répercussions variées sur leur intelligibilité.

D'un point de vue technique, l'exploitation des données obtenues à travers l'annotation Intsint peut être développée davantage. Nous pensons que cette méthode d'annotation s'adapte très bien à l'étude de l'interlangue du fait de sa simplicité, de sa neutralité théorique et de son implémentation (en grande partie) automatique. Une maîtrise plus approfondie de l'extraction de données obtenues à partir des modélisations et des annotations Intsint – sur Praat ou sur d'autres logiciels d'analyse acoustique – permettrait d'explorer des dimensions phonétiques de l'interlangue prosodique dans lesquelles nous ne nous sommes pas aventurés, telles que la dimension temporelle de l'organisation des tons ou l'association de ceux-ci avec l'intensité. Finalement, l'utilisation de techniques d'analyse statistique plus sophistiquées avec ces données permettrait de réaliser des prédictions beaucoup plus robustes sur le comportement des apprenants et de mieux comprendre le fonctionnement de leur IL pour développer ainsi des méthodes d'enseignement mieux adaptées à leurs besoins.

Références bibliographiques

- 't Hart, J., & Collier, R. (1975). Integrating Different Levels of Intonation Analysis. *Journal of Phonetics*, 3(4), 235–255.
- 't Hart, J., & Collier, R. (1990). *A Perceptual Study of Intonation: An experimental-phonetic approach to speech melody*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Abercrombie, D. (1967). *Elements of general phonetics*. Edimbourg.
- Adams, C. (1979). *English speech rhythm and the foreign learner*. The Hague: De Gruyter Mouton.
- Alcoba, S., & Murillo, J. (1998). Intonation in Spanish. In D. Hirst & A. Di Cristo (Eds.), *Intonation Systems* (pp. 152–166). Cambridge: Cambridge University Press.
- Allen, G. D. (1975). Speech rhythms: Its relation to performance universals and articulatory timing. *Journal of Phonetics*, 3(2), 75–86.
- Alvarado, M. E. (2015). El hablante nativo como modelo de norma pragmática: Su caracterización e implicancias en pragmática de interlengua. *Onomazein*, 32(2), 212–226.
- Álvarez de Ruf, H. (1978). *A comparative study of the rhythm of English and Spanish*. University of Leeds.
- Andreassen, H., Kamiyama, T., Herry-Bénit, N., Lacoste, V., & Herry-Bénit, N. (2016). The ICE-IPAC project : Testing the protocol on Norwegian and French learners of English. *New Sounds 2016: 8th International Conference on Second Language Speech*, 9–11.
- Andreou, G., & Galantomos, I. (2009). The Native Speaker Ideal in Foreign Language Teaching. *Electronic Journal of Foreign Language Teaching*, 6(2), 200–208.
- Austin, J. L. (1962). *How to Do Things With Words*. Oxford: Clarendon Press.
- Backman, N. (1979). Intonation errors in second language pronunciation of eight Spanish speaking adults learning English. *Interlanguage Studies Bulletin*, 4(2), 239–266.
- Barkas, P. (1934). *A critique of modern English prosody (1880-1930)*. Halle.
- Bartels, C. (1999). *The Intonation of English Statements and Questions: A Compositional Interpretation*. New York: Routledge.
- Beckman, M., & Ayers, G. (1997). Guidelines for ToBI Labeling, version 3. Ohio State University: The Ohio State University Research Foundation.
- Beckman, M., Díaz-Campos, M., Tevis, J., & Morgan, M. T. A. (2002). Intonation across Spanish, in the Tones and Break Indices framework. *Probus*, 14(1), 9–36.
- Beckman, M., & Hirschberg, J. (1994). The ToBI annotation conventions. The Ohio State University Research Foundation. Retrieved from https://www.ling.ohio-state.edu/~tobi/ame_tobi/annotation_conventions.html
- Beckman, M., & Pierrehumbert, J. (1986). Intonational structure in Japanese and English. *Phonology*, 3, 255.
- Beltrán, R. (2000). El “hablante nativo” de la lengua meta: ¿Qué importancia tiene para la enseñanza de la L2? *Elia*, 1, 9–21.
- Bertinetto, P. M. (1977). “Syllabic Blood”, ovvero l’italiano come lingua ad isocronismo sillabico. *Studi Di Grammatica Italiana*, 6, 69–96.
- Bertinetto, P. M. (1989). Reflections on the dichotomy “stress” vs. “syllable-timing.” *Revue de Phonétique Appliquée*, 91–93, 99–130.

- Best, C. (1995). A Direct Realist View of Cross-Language Speech Perception. *Speech Perception and Linguistic Experience: Issues in Cross-Language Research*.
- Bigi, B. (2015). SPPAS - Multi-lingual Approaches to the Automatic Annotation of Speech. "The Phonetician" - *International Society of Phonetic Sciences*, 111–112, 54–69.
- Bigi, B., & Hirst, D. (2012). SPeech Phonetization Alignment and Syllabification (SPPAS): A tool for the automatic analysis of speech prosody. *Proceedings of the 6th International Conference on Speech Prosody (SP2012)*, 19–22.
- Birch, B. (2014). Data Collection. In J. Durand, U. Gut, & G. Kristoffersen (Eds.), *The Oxford Handbook of Corpus Phonology* (pp. 27–45). Oxford: Oxford University Press.
- Blum-Kulka, S., House, J., & Kasper, G. (1989). *Cross-cultural pragmatics: Requests and apologies* (Ablex). Norwood, NJ.
- Blum-Kulka, S., & Olshtain, E. (1984). Requests and apologies: A cross-cultural study of speech act realization patterns (CCSARP). *Applied Linguistics*, 5(3), 196–213.
- Boersma, P., & Weenink, D. (2015). Praat, a system for doing phonetics by computer. *Glott International*, 5, 341–345.
- Bolinger, D. (1951). Intonation: Levels Versus Configurations. *Word*, 7(3), 199–210.
- Bolinger, D. (1958). A Theory of Pitch Accent in English. *Word*, 14(2–3), 109–149.
- Bolinger, D. (1964). Around the Edge of Language: Intonation. *Harvard Educational Review*, 34(2), 282–296.
- Bolinger, D. (1965). *Pitch accent and sentence rhythm, Forms of English: Accent, morpheme, order*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Bolinger, D. (1998). Intonation in American English. In D. Hirst & A. Di Cristo (Eds.), *Intonation Systems* (pp. 45–55). Cambridge University Press.
- Bolinger, D., & Hodapp, M. (1961). Acento melódico. Acento de intensidad. *Boletín de Filología*, XIII.
- Borràs-Comes, J., Vanrell, M. D. M., & Prieto, P. (2014). The role of pitch range in establishing intonational contrasts. *Journal of the International Phonetic Association*, 44(1), 1–20.
- Borzone de Manrique, A. M., & Signorini, A. (1983). Segmental durations and the rhythm in Spanish. *Journal of Phonetics*, 11, 117–128.
- Boula de Mareüil, P., & Vieru-Dimulescu, B. (2006). The Contribution of Prosody to the Perception of Foreign Accent. *Phonetica*, 63(4), 247–267.
- Brazil, D. (1997). *The communicative value of intonation in English*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Canagarajah, S. (1999). Interrogating the “native speaker fallacy”: Non-linguistic roots, non-pedagogical results. In G. Braine (Ed.), *Non-Native Educators in English Language Teaching* (pp. 77–92). New York, London: Routledge.
- Cantero, F. J. (1999). Análisis melódico del habla: principios teóricos y procedimientos. In *Actas del I Congreso de Fonética Experimental* (pp. 127–133). Tarragona.
- Cantero, F. J., & Font Rotchés, D. (2009). Protocolo para el análisis melódico del habla. *Estudios de Fonética Experimental*, XVIII, 17–32.
- Capliez, M. (2016). *Acquisition and learning of English phonology by French speakers : on the roles of segments and suprasegments*. Thèse de doctorat, Université Lille 3.
- Celce-Murcia, M., Brinton, D. M., & Goodwin, J. M. (1996). *Teaching Pronunciation: A Reference for Teachers of English to Speakers of Other Language*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Chen, A. (2011). What's in a rise: Evidence for an off-ramp analysis of Dutch intonation. In *17th International Congress of Phonetic Sciences* (pp. 448–451). Hong Kong.
- Chomsky, N., & Halle, M. (1968). The sound pattern of English. *Studies in Language*, 470.
- Chun, D. M. (2002). *Discourse Intonation in L2: From Theory and Research to Practice*. J. Benjamins.
- Conseil de l'Europe. (2001). *Cadre européen commun de référence pour les langues : Apprendre, enseigner, évaluer*. Paris: Didier.
- Coppieters, R. (1987). Competence Differences between Native and Near-Native Speakers. *Language*, 63(3), 544–573.
- Corbin, P. (1980). De la production de données en linguistique introspective. In A.-M. Dessaux-Berthonneau (Ed.), *Theories linguistiques et Traditions grammaticales* (pp. 121–179). Lille: Presses Universitaires de Lille.
- Corder, S. (1967). The Significance of Learner's Errors. *International Review of Applied Linguistics*, 5, 161–170.
- Corder, S. (1971). Idiosyncratic dialects and error analysis. *IRAL - International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*, 9(2), 147–160.
- Corder, S. (1975). Error Analysis, Interlanguage and Second Language Acquisition. *Language Teaching*, 8(04), 201.
- Corder, S. (1992). Language Transfer in Language Learning. In S. M. Gass & L. Selinker (Eds.), *Language Transfer in Language Learning* (pp. 18–31). Amsterdam: John Benjamins Publishing Company.
- Couper-Kuhlen, E. (1986). *An Introduction to English Prosody*. Tübingen: Niemeyer.
- Cruttenden, A. (1994). *Gimson's Pronunciation of English* (5th editio). London: Edward Arnold.
- Cruttenden, A. (1997). *Intonation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Crystal, D. (1966). The linguistic status of prosodic and paralinguistic features. *Proceedings of the University of Newcastle-upon Tyne Philosophical Society*, 1(8), 93–108.
- Crystal, D. (1969). *Prosodic Systems and Intonation in English*. London: Cambridge University Press.
- Crystal, D. (1997). *The Cambridge Encyclopedia of Language* (2ème éditio). Cambridge: Cambridge University Press.
- Cutler, A., Mehler, J., Norris, D., & Segui, J. (1986). The syllable's differing role in the segmentation of French and English. *Journal of Memory and Language*, 25(4), 385–400.
- Dauer, R. M. (1983). Stress-timing and Syllable-timing Reanalysed. *Journal of Phonetics* 1, 11, 51–62.
- Dauer, R. M. (2005). The Lingua Franca Core: A New Model for Pronunciation Instruction? *TESOL Quarterly*, 39(3), 543.
- Davies, A. (2003). *The Native Speaker: Myth and Reality*. Clevedon: Multilingual Matters.
- de-la-Mota, C., Martín Butragueño, P., & Prieto, P. (2010). Mexican Spanish Intonation. In P. Prieto & P. Roseano (Eds.), *Transcription of Intonation of the Spanish Language*. Lincom Europa.
- Delais-Roussarie, E. (2003). Constitution et annotation de corpus: Méthode et Recommandations. In E. Delais-Roussarie & J. Durand (Eds.), *Corpus et variation en phonologie du français : Méthodes et analyses* (pp. 91–125). Toulouse: Presses Universitaires du Mirail.

- Delais-Roussarie, E., & Durand, J. (2003). *Corpus et variation en phonologie du français : méthodes et analyses*. Presses universitaires du Mirail.
- Delais-Roussarie, E., & Post, B. (2014). Corpus Annotation: Methodology and Transcription Systems. In J. Durand, U. Gut, & G. Kristoffersen (Eds.), *The Oxford Handbook of Corpus Phonology* (pp. 46–88). Oxford: Oxford University Press.
- Delais-Roussarie, E., Post, B., Avanzi, M., Buthke, C., Di Cristo, A., Feldhausen, I., ... Yoo, H.-Y. (2015). Intonational Phonology of French: developing a ToBI system for French. *Intonation in Romance*, 63–100.
- Delais-Roussarie, E., & Yoo, H.-Y. (2014). Corpus and Research in Phonetics and Phonology: Methodological and Formal Considerations. In J. Durand, U. Gut, & G. Kristoffersen (Eds.), *The Oxford Handbook of Corpus Phonology* (pp. 193–213). Oxford: Oxford University Press.
- Delattre, P. (1966). Les dix intonations de base du français. *The French Review*, 40(1), 1–14.
- Derwing, T. M., & Munro, M. J. (1997). Accent, Intelligibility, and Comprehensibility: Evidence from Four L1s. *Studies in Second Language Acquisition*, 20, 1–16.
- Derwing, T. M., & Munro, M. J. (2009). Putting accent in its place: Rethinking obstacles to communication. *Language Teaching*, 42(4), 476–490.
- Di Cristo, A. (1986). Le cadre accentuel du français : essai de modélisation. *Langues*, 2(3), 184–205.
- Di Cristo, A. (1998). Intonation in French. In D. Hirst & A. Di Cristo (Eds.), *Intonation Systems* (pp. 195–218). Cambridge: Cambridge University Press.
- Di Cristo, A. (2004). La prosodie au carrefour de la phonétique, de la phonologie et de l'articulation formes-fonctions. *Travaux Interdisciplinaires Du Laboratoire Parole et Langage*, 23, 67–211.
- Di Cristo, A. (2013). *La prosodie de la parole*. Bruxelles: De Boeck.
- Di Cristo, A., & Hirst, D. (1993a). Prosodic regularities in the surface structure of French questions. *Working Papers*, 41, 268–271.
- Di Cristo, A., & Hirst, D. (1993b). Rythme syllabique, rythme mélodique et représentation hiérarchique de la prosodie du français. *Travaux de l'Institut de Phonétique d'Aix*, 15, 9–24.
- Di Cristo, A., & Jankowsky, L. (1999). Prosodic Organisation and Phrasing after Focus in French. *Proceedings of the 14th ICPHS*, 1565–1568.
- Dik, S. C. (1997). *The Theory of Functional Grammar Part 1: The Structure of the Clause* (2nd ed.). De Gruyter Mouton.
- Donovan, A., & Darwin, C. J. (1979). The perceived rhythm of speech. *Proceedings of the 9th International Congress of Phonetic Sciences, II*, 268–274.
- Eady, S. J., & Cooper, W. E. (1986). Speech intonation and focus location in matched statements and questions. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 80(2), 402–415.
- Eckman, F. R. (1977). Markedness and the Contrastive Analysis Hypothesis. *Language Learning*, 27(2), 315–330.
- Eckman, F. R. (2008). Typological markedness and second language phonology. In J. G. Hansen Edwards & M. L. Zampini (Eds.), *Phonology and second language acquisition* (pp. 95–115). Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.
- Ellis, R. (1994). *The Study of Second Language Acquisition*. *Oxford applied linguistics* (Vol. 23). Oxford: Oxford University Press.
- Elvira-García, W., Roseano, P., Fernández-Planas, A. M., & Martínez Celdrán, E. (2016). A tool for automatic transcription of intonation: Eti_ToBI a ToBI transcriber for Spanish and

- Catalan. *Language Resources and Evaluation*, 50(4), 767–792.
- Escandell-Vidal, V. (1999). Los enunciados interrogativos. Aspectos semánticos y pragmáticos. In I. Bosque & V. Demonte (Eds.), *Nueva Gramática Descriptiva de la Lengua Española* (pp. 3929–3991). Madrid: Real Academia Española/Espasa-Calpe.
- Escudero, D., Aguilar, L., Vanrell, M. del M., & Prieto, P. (2012). Analysis of inter-transcriber consistency in the Cat_ToBI prosodic labelling system. *Speech Communication*, 54(4), 566–582.
- Esser, J. (1978). Contrastive intonation of German and English. *Phonetica*, 35, 41–55.
- Estebas-Vilaplana, E. (2014). Phonological models of intonational description in English. In R. Monroy & I. Arboleda (Eds.), *Readings in English Phonetics and Phonology*. IULMA: Universitat de València.
- Estebas-Vilaplana, E., & Prieto, P. (2008). La notación prosódica del español: una revisión del Sp-ToBI. *Estudios de Fonética Experimental*, 17, 264–283.
- Estebas-Vilaplana, E., & Prieto, P. (2010). Castilian Spanish Intonation. In P. Prieto & P. Roseano (Eds.), *Transcription of Intonation of the Spanish Language* (pp. 17–48). Lincom Europa.
- Face, T. L. (2001). Focus and early peak alignment in Spanish intonation. *Probus*, 13(2), 223–246.
- Face, T. L. (2002). Local intonational marking of Spanish contrastive focus. *Probus*, 14(1), 71–92.
- Face, T. L. (2004). The intonation of absolute interrogatives in Castilian Spanish. *Southwest Journal of Linguistics*, 29(2), 65–79.
- Face, T. L. (2006). Narrow focus intonation in Castilian Spanish absolute interrogatives. *Journal of Language and Linguistics*, 5(2), 295–311.
- Face, T. L., & Prieto, P. (2007). Rising Accents in Castilian Spanish: A Revision of Sp_ToBI. *Journal of Portuguese Linguistics*, 6(1), 117.
- Fillmore, C. J. (1992). “Corpus linguistics” or “Computer-aided armchair linguistics.” In *Directions in Corpus Linguistics* (pp. 35–60). Stockholm: Mouton de Gruyter.
- Flege, J. E., & Hillenbrand, J. (1984). Limits on phonetic accuracy in foreign language speech production. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 76(3), 708–721.
- Flores Salgado, E. (2011). *The Pragmatics of Requests and Apologies*. John Benjamins.
- Fónagy, I. (1980). L’accent en français: accent probabilitaire. *L’Accent En Français Contemporain. Studia Phonetica*, 15, 123–227.
- Fónagy, I. (2003). Des fonctions de l’intonation: Essai de synthèse. *Flambeau, Revue Annuelle de La Section Française, Université Des Langues Etrangères de Tokyo*, 29, 1–20.
- Fox, A. (2000). *Prosodic features and prosodic structure: the phonology of suprasegmentals*. Oxford University Press.
- Fries, C. C. (1964). On the intonation of “yes-no” questions in English. In D. Abercrombie (Ed.), *In Honour of Daniel Jones* (pp. 242–254). London.
- Frota, S., Cruz, M., Svartman, F., Collischonn, G., Fonseca, A., Serra, C., ... Vigário, M. (2015). Intonational variation in Portuguese: European and Brazilian varieties. In S. Frota & P. Prieto (Eds.), *Intonation in Romance* (pp. 235–283). Oxford: Oxford University Press.
- Frota, S., & Prieto, P. (Eds.). (2015). *Intonational Variation in Romance*. Oxford: Oxford University Press.
- Fry, D. B. (1958). Experiments in the perception of stress. *Language and Speech*, 1(2), 126–152.

- Fujisaki, H., & Nagashima, S. (1969). A model for the synthesis of pitch contours of connected speech. *Annual Report of Engineering Research Institute*, 28, 53–60.
- Galatanu, O., Pierrard, M., Van Raemdonck, D., Damar, M.-E., & Kemps, N. (2010). *Enseigner les structures langagières en FLE*. (E. Schoonheere, Ed.). Berne: Peter Lang.
- García Lecumberri, M. L. (2003). Análisis por configuraciones: la escuela británica. In P. Prieto (Ed.), *Teorías de la entonación* (pp. 35–61). Barcelona: Ariel.
- Geluyken, R. (1988). Rising intonations and polar questions. *Journal of Pragmatics*, 12, 467–485.
- Gil Fernández, J. (2007). *Fonética Para Profesores de Español*. Madrid: Arco/Libros, S.L.
- Gilquin, G. (2000). The Integrated Contrastive Model: Spicing up your data. *Languages in Contrast/Languages in Contrast. International Journal for Contrastive Linguistics*, 3(1), 95–123.
- Gilquin, G. (2008). Combining contrastive and interlanguage analysis to apprehend transfer: detection, explanation, evaluation. In G. Gilquin (Ed.), *Linking up Contrastive and Learner Corpus Research* (pp. 3–33). Amsterdam: Rodopi.
- Ginésy, M. (1995). *Mémento de phonétique anglaise*. Nathan.
- Goldsmith, J. (1976). *Autosegmental phonology*. MIT.
- Granger, S. (1996). From CA to CIA and back: An integrated approach to computerized bilingual and learner corpora. *Lund Studies in English*, 88, 37–51.
- Granger, S. (2002). A bird's-eye view of learner corpus research. In *Computer learner corpora, second language acquisition and foreign language teaching* (pp. 3–33). Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.
- Grice, M., & Baumann, S. (2002). Deutsche Intonation und GToBI. *Linguistische Berichte*, 181(1993), 267–298.
- Grønnum, N. (2009). Prosodic Parameters in a Variety of Regional Danish Standard Languages, with a View towards Swedish and German. *Phonetica*, 47(3–4), 182–214.
- Gussenhoven, C. (2002). Phonology of intonation. *Glott International*, 6(9/10), 271–284.
- Gussenhoven, C. (2004). *The Phonology of Tone and Intonation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Gussenhoven, C. (2008). Semantic judgments as evidence for the intonational structure of Dutch. In *Proceedings of Speech Prosody 2008* (pp. 297–300). Campinas.
- Gussenhoven, C. (2016a). Analysis of Intonation: the Case of MAE_ToBI. *Laboratory Phonology*, 7(1), 10.
- Gussenhoven, C. (2016b). Foundations of Intonational Meaning: Anatomical and Physiological Factors. *Topics in Cognitive Science*, 8(2), 425–434.
- Gussenhoven, C., Rietveld, T., & Terken, J. (1999). ToDI: Transcription of Dutch Intonation. Retrieved from <http://todi.let.kun.nl/ToDI/home.htm>
- Halliday, M. (1966). Intonation systems in English. In A. MacIntosh & M. Halliday (Eds.), *Patterns of language: papers in general, descriptive and applied linguistics* (pp. 111–133). London: Longmans.
- Halliday, M. (1968). *Intonation and grammar in British English*. Mouton.
- Hammarström, G. (1966). *Linguistisch Einheiten im Rahmen der modernen Sprachwissenschaft*. Berlin.
- Hammarström, G. (1994). Prosodemes and contouremes with emphasis on their functions. In B. Halford & H. Pilch (Eds.), *Intonation* (pp. 45–52). Freiburg: G. Narr Verlag.

- Hedberg, N., & Sosa, J. M. (2007). The Prosody of Topic and Focus in Spontaneous English Dialogue. In C. Lee, M. Gordon, & D. Büring (Eds.), *Topic and Focus: Cross-Linguistic Perspectives on Meaning and Intonation* (pp. 101–120). Dordrecht: Springer Netherlands.
- Hedberg, N., Sosa, J. M., & Fadden, L. (2003). The intonation of contradictions in American English. *Paper Presented at Pragmatics and Prosody, North West Conference on Linguistics*, 1–12.
- Hedberg, N., Sosa, J. M., & Görgülü, E. (2014). The meaning of intonation in yes-no questions in American English: A corpus study. *Corpus Linguistics and Linguistic Theory*, 13(2), 321–368.
- Hedberg, N., Sosa, J. M., Görgülü, E., & Mameni, M. (2010). The Prosody and Meaning of Wh-Questions in American English. *Proceedings of the Speech Prosody Conference 2010, Chicago, Illinois, May 11-14, 2010*, 1–4.
- Hedelin, P., & Huber, D. (1990). Pitch period determination of aperiodic speech signals. In *Proceedings of ICASSP* (pp. 361–364). Albuquerque.
- Herment, S. (2013). *De l'emphase à la phonologie de la proéminence, pour une approche perceptuelle de la prosodie de corpus*. Université Paris Diderot (Paris 7) Sorbonne Paris Cité.
- Herment, S. (2018). Apprentissage et enseignement de la prosodie : l'importance de la visualisation. *Revue Française de Linguistique Appliquée*, XXIII(1), 73–88.
- Herry-Bénil, N. (2001). *Evaluation objective et subjective de la prosodie anglaise parlée par des français : apport de l'enseignement assisté par l'ordinateur*. Thèse de doctorat, Université de Provence - Aix-Marseille 1.
- Hewings, M. (1993). *The English Intonation of Native Speakers*. Unpublished PhD Thesis, University of Birmingham.
- Hirschberg, J., & Pierrehumbert, J. (1986). The Intonational Structuring of Discourse. In *Proceedings of the 24th annual meeting on Association for Computational Linguistics* (pp. 136–144). New York.
- Hirst, D. (1998). Intonation in British English. In D. Hirst & A. Di Cristo (Eds.), *Intonation Systems* (pp. 56–77). Cambridge: Cambridge University Press.
- Hirst, D. (2007). A Praat plugin for MOMEL and INTSINT with improved algorithms for modelling and coding intonation. *ICPhS 2007. Proceedings of the 16th International Congress of Phonetic Sciences*, 1233–1236.
- Hirst, D. (2015). *Prosody and Language in Contact*. (E. Delais-Roussarie, M. Avanzi, & S. Herment, Eds.). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Hirst, D., & Di Cristo, A. (1998). *Intonation Systems*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hirst, D., Di Cristo, A., & Espesser, R. (2000). Levels of representation and levels of analysis for the description of intonation systems. In *Prosody, Theory and Experiment: Studies presented to Gösta Bruce* (pp. 51–88).
- Hirst, D., & Espesser, R. (1993). Automatic modelling of fundamental frequency using a quadratic spline function. *Travaux de l'Institut de Phonétique d'Aix*, 15, 75–84.
- Horgues, C. (2010). *Prosodie de l'accent français en anglais et perception par des auditeurs anglophones*. Thèse de doctorat, Université Paris 7.
- Hualde, J. I. (2003). El modelo métrico y autosegmental. In P. Prieto (Ed.), *Teorías de la entonación* (Ariel, pp. 155–184). Barcelona.
- Hualde, J. I., & Prieto, P. (2015). *Intonational variation in Spanish: European and American varieties*. (P. Prieto & S. Frota, Eds.), *Intonational Variation in Romance*. Oxford: Oxford

- University Press.
- International Phonetic Association. (1999). *Handbook of the International Phonetic Association: A guide to the use of the International Phonetic Alphabet*. Cambridge University Press.
- Jarvis, S. (2000). Methodological rigor in the study of transfer: Identifying L1 influence in the interlanguage lexicon. *Language Learning*, 50(2), 245–309.
- Jarvis, S., & Pavlenko, A. (2008). *Crosslinguistic Influence in Language and Cognition*. New York: Routledge.
- Jenkins, J. (2000). *The phonology of English as an international language*. Oxford: Oxford University Press.
- Jenkins, J. (2002). A Sociolinguistically Based, Empirically Researched Pronunciation Syllabus for English as an International Language. *Applied Linguistics*, 23(1), 83–103.
- Jenner, B. (1976). Interlanguage and foreign accent. *Interlanguage Studies Bulletin*, 1(2–3), 166–195.
- Jilka, M. (2000). *The contribution of intonation to the perception of foreign accent*. Thèse de doctorat, Universität Stuttgart.
- Jilka, M., Möhler, G., & Dogil, G. (1999). Rules for the generation of ToBI-base American English intonation. *Speech Communication*, 28(2), 83–108.
- Jun, S.-A. (2000). *K-ToBI (Korean ToBI) Labelling Conventions (version 3.1)*. Retrieved from <http://linguistics.ucla.edu/people/jun/ktobi/ktobi3-2.pdf>
- Jun, S.-A., & Fougeron, C. (2000). A Phonological Model of French Intonation. In A. Botinis (Ed.), *Intonation: Analysis, Modeling and Technology* (pp. 209–242). Dordrecht: Kluwer Academic Press.
- Jun, S.-A., & Fougeron, C. (2002). Realizations of accentual phrase in French intonation. *Probus*, 14(1), 147–172.
- Katz, J., & Selkirk, E. O. (2012). Contrastive focus vs. discourse-new: Evidence from phonetic prominence in English. *Language*, 87(4), 771–816.
- Keating, P., Garellek, M., & Kreiman, J. (2015). Acoustic properties of different kinds of creaky voice. In *Proceedings of the 18th International Congress of Phonetic Sciences*. Glasgow.
- Khan, S. ud D. (2014). The intonational phonology of Bangladeshi Standard Bengali. In S.-A. Jun (Ed.), *Prosodic Typology II* (pp. 81–117). Oxford: Oxford University Press.
- Knowles, G., & Taylor, L. (1988). *Manual of Information to Accompany the Spoken English Corpus*. University of Lancaster.
- Kochanski, G., Grabe, E., Coleman, J., & Rosner, B. (2005). Loudness predicts prominence: Fundamental frequency lends little. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 118(2), 1038–1054.
- Kohler, K. (1987). Categorical pitch perception. In T. Gamkrelidze (Ed.), *Proceedings of the 11th International Congress of Phonetic Sciences* (Vol. 5, pp. 331–333). Tallinn: Academy of Sciences of the Estonian SSR.
- Kohn, K. (1986). The analysis of transfer. In E. Kellerman & M. Sharwood Smith (Eds.), *Crosslinguistic Influence in Second Language Acquisition* (pp. 21–34). New York: Pergamon Press.
- Ladd, D. R. (1983). Phonological Features of Intonational Peaks. *Language*, 59(4), 721.
- Ladd, D. R. (1996). *Intonational Phonology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ladefoged, P. (1996). *Elements of Acoustic Phonetics*. Chicago, London: University of Chicago Press.

- Lado, R. (1957). *Linguistics Across Cultures: Applied Linguistics for Language Teachers*. Ann Arbor: The University of Michigan Press.
- Laks, B. (2011). Présentation: La phonologie du français et les corpus. *Langue Francaise*, 169, 3–17.
- Landis, R., & Koch, G. (1977). The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data. *Biometrics*, 33(1), 159–174.
- Lea, W. A. (1974). Prosodic aids to speech recognition: IV. A general strategy for prosodically-guided speech understanding. In *Univac Report PX10791*. St. Paul, Minnesota: Sperry Univac.
- Lehiste, I. (1970). *Suprasegmentals*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Lehiste, I. (1975). Structure and Process in Speech Perception. In A. Cohen & S. G. Nooteboom (Eds.), *Symposium on dynamic aspects of speech perception* (Vol. 11, pp. 195–203). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Lehiste, I. (1977). Isochrony reconsidered. *Journal of Phonetics*, 5, 253–263.
- Lehiste, I. (1979). Temporal relations within speech units. *Proceedings of the 9th International Congress of Phonetic Sciences, III*, 247–266.
- Léon, P. (1992). *Phonétisme et prononciations du français, avec des travaux pratiques d'application et leurs corrigés* (6ème édit). Armand Colin.
- Levelt, W. (1989). *Speaking: from intention to articulation*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Lieberman, M. (1975). *The intonational system of English*. MIT.
- Lieberman, M., & Prince, A. (1977). On Stress and Linguistic Rhythm. *Linguistic Inquiry*, 8(2), 249–336.
- Lieberman, P. (1960). Some Acoustic Correlates of Word Stress in American English. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 32(4), 451–454.
- Lieberman, P. (1965). On the Acoustic Basis of the Perception of Intonation by Linguists. *Word*, 21(1), 40–54.
- Liu, F., & Xu, Y. (2007). Question intonation as affected by word stress and focus in English. *Proceedings of The 16th International Congress of Phonetic Sciences*, (August), 1189–1192.
- Malmberg, B. (1966). Analyse des faits prosodiques - problèmes et méthodes. *Cahiers de Linguistique Théorique Appliquée*, 3, 99–107.
- Martin, P. (1977). Résumé d'une théorie de l'intonation. *Bulletin de l'Institut de Phonétique de Grenoble, VI*, 57–87.
- Martin, P. (2004). Intonation de la phrase dans les langues Romanes: L'exception du Français. *Langue Francaise*, 141(1), 36–55.
- Martin, P. (2006). Intonation du français: parole spontanée et parole lue. *Estudios de Fonética Experimental*, 15, 133–162.
- Martin, P. (2009). *Intonation du français*. Paris: Armand Colin.
- Martin, P. (2011). Ponctuation et structure prosodique. *Langue Francaise*, 172, 99–114.
- Martínez Celdrán, E. (2003). Análisis por niveles: la escuela americana. In P. Prieto (Ed.), *Teorías de la entonación* (pp. 63–95). Barcelona: Ariel.
- Mehler, J., Dupoux, E., Nazzi, T., & Dehaene-Lambertz, G. (1996). Coping with linguistic diversity: The infant's viewpoint. In J. L. Morgan & K. Demuth (Eds.), *Signal to syntax: Bootstrapping from speech to grammar in early acquisition* (pp. 101–116). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

- Mennen, I. (2006). *Phonetic and phonological influences in non-native intonation: an overview for language teachers*. Speech Science Research Centre Working Paper WP9.
- Mennen, I. (2007). Phonological and phonetic influences in non-native intonation. In J. Trouvain & U. Gut (Eds.), *Non-Native Prosody: Phonetic Description and Teaching Practice* (pp. 53–76). Berlin, New York: Mouton de Gruyter.
- Mertens, P. (2004). The Prosogram: Semi-Automatic Transcription of Prosody Based on a Tonal Perception Model. *Proceedings of the 2nd International Conference on Speech Prosody*, 549–552.
- Meyer, C. (2002). *English Corpus Linguistics: An Introduction*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Michaud, A. (2005). *Prosodie de langues à tons (naxi et vietnamien), prosodie de l'anglais : éclairages croisés*. Thèse de doctorat, Université Paris 3 Sorbonne Nouvelle.
- Moulton, W. G. (1987). On the Prosody of Statements, Questions, and Echo Questions. *American Speech*, 62(3), 249–261.
- Muñoz García, M. (2010). *La perception et la production de l'accent lexical de l'espagnol par des francophones : aspects phonétiques et psycholinguistes*. Thèse de doctorat, Université Toulouse 2.
- Munro, M. J. (1995). Nonsegmental Factors in Foreign Accent. *Studies in Second Language Acquisition*, 17(1), 17–34.
- Munro, M. J., & Derwing, T. M. (1995). Foreign accent, comprehensibility, and intelligibility in the speech of second language learners. *Language Learning*, 45(1), 73–97.
- Munro, M. J., & Derwing, T. M. (2006). The functional load principle in ESL pronunciation instruction: An exploratory study. *System*, 34(4), 520–531.
- Navarro Tomás, T. (1944). *Manual de entonación española*. Madrid: Guadarrama.
- Nemser, W. (1971). Approximative systems of foreign language learners. *IRAL - International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*, 9(2), 115–124.
- Nespor, M., & Vogel, I. (1986). *Prosodic phonology: with a new foreword*. *Studies in generative grammar*. De Gruyter Mouton.
- Newman, S. S. (1946). On the Stress System of English. *WORD*, 2(3), 171–187.
- Nibert, H. (2000). *Phonetic and phonological evidence for intermediate phrasing in Spanish intonation*. University of Illinois at Urbana-Champaign.
- Nicaise, A., & Gray, M. (1998). *L'intonation de l'anglais*. Paris: Nathan.
- Niebuhr, O. (2007). The signalling of German rising-falling intonation categories - The interplay of synchronization, shape, and height. *Phonetica*, 64(2–3), 174–193.
- Nolan, F., & Post, B. (2013). The IViE Corpus, (June 2018), 1–13.
- O'Connor, J. D. (1965). *The perception of time intervals*. *Progress Report 2*. Phonetics Laboratory, University College London.
- O'Connor, J. D., & Arnold, G. F. (1973). *Intonation of colloquial English: a practical handbook*. Longmans.
- Odlin, T. (1989). *Language transfer: Cross-linguistic influence in language learning*. Cambridge University Press.
- Ohala, J. J. (2010). The frequency code underlies the sound-symbolic use of voice pitch. *Sound Symbolism*.
- Olarrea, A. (2012). Word Order and Information Structure. In *The Handbook of Hispanic Linguistics* (pp. 603–628). Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.

- Origlia, A., Abete, G., & Cutugno, F. (2013). A dynamic tonal perception model for optimal pitch stylization. *Computer Speech and Language*, 27(1), 190–208.
- Origlia, A., Abete, G., Cutugno, F., Alfano, I., Savy, R., & Ludusan, B. (2011). A divide et impera algorithm for optimal pitch stylization. *Proceedings of the Annual Conference of the International Speech Communication Association, INTERSPEECH*, 1993–1996.
- Origlia, A., & Alfano, I. (2012). Prosomarker: a prosodic analysis tool based on optimal pitch stylization and automatic syllabification. *Proceedings of the Eighth International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC '12)*, 997–1002.
- Ortiz Lira, H., Fuentes, M., & Astruc, L. (2010). Chilean Spanish Intonation. In P. Prieto & P. Roseano (Eds.), *Transcription of Intonation of the Spanish Language* (pp. 255–283). Munich: Lincom Europa.
- Pamies Bertrán, A. (1999). Prosodic Typology: On the Dichotomy between Stress-Timed and Syllable-Timed Languages A. *Language Design*, 2, 103–130.
- Pamies Bertrán, A., Fernández-Planas, A. M., Martínez Celdrán, E., Ortega, A., & Amorós, M. C. (2001). Umbrales tonales en español peninsular. *Actas Del II Congreso de Fonética Experimental*, 272–278.
- Parker, F., & Pickeral, J. (1985). Echo Questions in English. *American Speech*, 60(4), 337–347.
- Patterson, D., & Ladd, D. R. (1999). Pitch range modelling: New dimensions of variation. *Proceedings of the 13th International Congress of Phonetic Sciences, San Francisco*, 1169–1172.
- Pavlenko, A., & Jarvis, S. (2002). Bidirectional Transfer. *Applied Linguistics*, 23(2), 190–214.
- Phillipson, R. (1992). *Linguistic Imperialism*. Oxford: Oxford University Press.
- Pierrehumbert, J. (1980). *The phonology and phonetics of English intonation*. MIT.
- Pierrehumbert, J. (2000). Tonal Elements and their Alignment. In M. Horne (Ed.), *Prosody: Theory and Experiment* (pp. 11–36). Dordrecht: Kluwer Academic Press.
- Pierrehumbert, J. (2003). Probabilistic Phonology: Discrimination and Robustness. In R. Bod, J. Hay, & S. Jannedy (Eds.), *Probability Theory in Linguistics* (pp. 177–228). Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Pierrehumbert, J., & Beckman, M. (1988). *Japanese tone structure*. MIT Press.
- Pierrehumbert, J., & Hirschberg, J. (1990). The meaning of intonational contours in the interpretation of discourse. In P. R. Cohen, J. Morgan, & M. E. Pollack (Eds.), *Intentions in communication* (pp. 271–311). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Pierrehumbert, J., & Steele, S. (1989). Categories of Tonal Alignment in English. *Phonetica*, 46(4), 181–196.
- Pike, K. L. (1945). *The Intonation of American English*. Greenwood Press.
- Ploquin, M. (2009). *Phonological issues in the production of prosody by francophone and sinophone learners of english as a second language*. Thèse de doctorat, Université du Québec à Montréal.
- Polivanov, E. (1931). La perception des sons d'une langue étrangère. *Travaux Du Cercle Linguistique de Prague*, 4, 79–96.
- Portes, C., & Beyssade, C. (2015). Is Intonational Meaning Compositional? *Verbum*, XXXVII(2), 207–232.
- Prieto, P. (2003). *Teorías de la entonación*. Barcelona: Ariel.
- Prieto, P. (2004). The search for phonological targets in the tonal space: H1 scaling and alignment in five sentence-types in Peninsular Spanish. In T. L. Face (Ed.), *Laboratory approaches to Spanish phonology* (pp. 29–59). De Gruyter Mouton.

- Prieto, P. (2011). Tonal alignment. In *The Blackwell Companion to Phonology* (pp. 1185–1203). Oxford: John Wiley & Sons, Ltd.
- Prieto, P., & Frota, S. (2015). *Intonation in Romance*. Oxford: Oxford University Press.
- Prieto, P., & Roseano, P. (2010). *Transcription of Intonation of the Spanish Language*. München: Lincom Europa.
- Prieto, P., Roseano, P., & Borràs-Comes, J. (2010). Interactive Atlas of Romance Intonation. Retrieved from <http://prosodia.upf.edu/iari/>
- Quilis, A. (1971). Caracterización fonética del acento español. *Travaux de Linguistique et de Litterature*, 9, 53–72.
- Quilis, A. (1993). *Tratado de fonología y fonética españolas*. Madrid: Gredos.
- Quirk, R., Greenbaum, S., Leech, G., & Svartvik, J. (1985). *A Comprehensive grammar of the English language*. Longman.
- Ramírez Verdugo, M. D., & Romero Trillo, J. (2005). The pragmatic function of intonation in L2 discourse: English tag questions used by Spanish speakers. *Intercultural Pragmatics*, 2(2).
- Ramus, F., Nespors, M., & Mehler, J. (1999). Correlates of linguistic rhythm in the speech signal. *Cognition*, 73(3), 265–292.
- Rasier, L. (2006). *Prosodie en vreemdetaalverwerving. Accentdistributie in het Frans en Nederlands als vreemde taal*. Thèse de doctorat, Université Catholique de Louvain.
- Rasier, L., & Hiligsmann, P. (2007). Prosodic transfer from L1 to L2. Theoretical and methodological issues. *Nouveaux Cahiers de Linguistique Française*, 28, 41–66.
- Rasier, L., & Hiligsmann, P. (2009). Exploring the L1-L2 Relationship in the L2 Acquisition of Prosody. In *Proceedings of the Conference First and second languages: exploring the relationship in pedagogy-related contexts*. Oxford.
- Rietveld, A. C. M., & Gussenhoven, C. (1985). On the relation between pitch excursion size and prominence. *Journal of Phonetics*, 13, 299–308.
- Roach, P. (1982). On the distinction between “stress-timed” and “syllable-timed” languages. *Linguistic Controversies*, 73–79.
- Roach, P. (1994). Conversion between prosodic transcription systems: “Standard British” and ToBI. *Speech Communication*, 15(1–2), 91–99.
- Roach, P. (2009). *English phonetics and phonology: a practical course* (4th ed.). Cambridge University Press.
- Rognoni, L. (2012). The impact of prosody in foreign accent detection. A perception study of Italian accent in English. *Methodological Perspectives on Second Language Prosody ML2P*, 89–93.
- Roseano, P., & Fernández-Planas, A. M. (2013). Phonetic and phonological transcription of intonation: a proposal of automatic labeling. *Estudios de Fonética Experimental*, 22, 275–332.
- Rosenberg, A. (2010). AuToBI – A Tool for Automatic ToBI annotation. In *11th Annual Conference of the International Speech Communication Association* (pp. 146–150).
- Rossi, M. (1985). L’intonation et l’organisation de l’énoncé. *Phonetica*, 42, 135–153.
- Sag, I., & Liberman, M. (1975). The intonational disambiguation of indirect speech acts. In R. Grossman, L. J. San, & T. J. Vance (Eds.), *Papers from the Eleventh Regional Meeting of the Chicago Linguistic Society*.
- Santiago, F. (2014). *Systèmes prosodiques et acquisition d’une L2: production et perception des mouvements mélodiques en français et en espagnol*. Thèse de doctorat, Université Paris

- Diderot (Paris 7) Sorbonne Paris Cité.
- Santiago, F., & Delais-Roussarie, E. (2015). The Acquisition of Question Intonation by Mexican Spanish Learners of French. In E. Delais-Roussarie, M. Avanzi, & S. Herment (Eds.), *Prosody and Language in Contact: L2 Acquisition, Attrition and Languages in Multilingual Situations* (pp. 243–270).
- Searle, J., & Vanderveken, D. (1985). *Foundations of Illocutionary Logic*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Séguinot, A. (1976). L'accent d'insistance en français standard. In F. Carton, D. Hirst, A. Marchal, & A. Séguinot (Eds.), *L'accent d'insistance : emphatic stress* (pp. 1–91). Paris: Didier.
- Selinker, L. (1972). Interlanguage. *International Review of Applied Linguistics*, 10(3), 209–231.
- Selinker, L. (1992). *Rediscovering Interlanguage*. (C. N. Candlin, Ed.). Londres: Longman.
- Selkirk, E. O. (1980). The role of prosodic categories in English word stress. *Linguistic Inquiry*, 11, 563–605.
- Selkirk, E. O. (1984). *Phonology and syntax : the relation between sound and structure*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Selkirk, E. O. (2002). Contrastive FOCUS vs . presentational focus: Prosodic Evidence from Right Node Raising in English. In B. Bel & I. Marlien (Eds.), *Speech Prosody 2002: Proceedings of the 1st International Conference on Speech Prosody* (pp. 643–646). Aix-en-Provence.
- Shen, Y., & Peterson, G. G. (1962). Isochronism in English. *University of Buffalo Studies in Linguistics - Occasional Papers*, 9, 1–36.
- Silva-Fuenzalida, I. (1956). La entonación en el español y su morfología. *Boletín de Filología*, IX, 177–187.
- Silva Corvalán, C. (1984). Topicalización y pragmática en español. *Revista Española de Lingüística*, 14(1), 1–19.
- Silverman, K., Beckman, M., Pitrelli, J., Ostendorf, M., Wightman, C., Price, P., ... Hirschberg, J. (1992). TOBI: A Standard for Labeling English Prosody. In *2nd International Conference on Spoken Language Processing (ICSLP 92)* (pp. 867–870). Banff, Canada.
- Sosa, J. M. (1991). *Fonética y fonología de la entonación del español hispanoamericano*. University of Massachusetts, Amherst.
- Sosa, J. M. (1999). *La entonación del español: su estructura fónica, variabilidad y dialectología*. *Lingüística*. Madrid: Cátedra.
- Steedman, M. (2007). Information-Structural Semantics for English Intonation. In C. Lee, M. Gordon, & D. Büring (Eds.), *Topic and Focus: Cross-Linguistic Perspectives on Meaning and Intonation* (pp. 245–264). Dordrecht: Springer.
- Stockwell, R., Bowen, J. D., & Silva-Fuenzalida, I. (1956). Spanish juncture and intonation. *Language*, 32(4), 641–665.
- Tarone, E. (2006). The Interlanguage Hypothesis. In *Encyclopedia of language and linguistics* (2nd ed., pp. 747–752). Elsevier.
- Taylor, L. (1996). The Compilation of the Spoken English Corpus. In G. Knowles, A. Wichmann, & P. Alderson (Eds.), *Working with Speech* (pp. 20–37). Longman.
- Toivanen, J. (2005). ToBI or not ToBI? Testing two models in teaching English intonation to Finns. *Proceedings of Phonetics Teaching and Learning Conference*.
- Tortel, A. (2009). *Evaluation qualitative de la prosodie d'apprenants français : apport de*

- paramétrisations prosodiques*. Thèse de doctorat, Université Aix-Marseille 1.
- Trager, G., & Smith, H. L. (1951). *An Outline of English Structure*. Norman, Oklahoma: Battenburg Press.
- Uldall, E. (1971). Isochronous stresses in R.P. In E. Hammerich (Ed.), *Form and Substance*. Copenhagen.
- Uldall, E. (1978). Rhythm in very Rapid R.P. *Language and Speech*, 21(4), 397–402.
- Vaissière, J. (1974). On French prosody. *Quarterly Progress Report, Research Laboratory of Electronics, Massachusetts Institute of Technology*, (114), 212–223.
- Vaissière, J. (1975). Further note on French prosody. *Quarterly Progress Report, Research Laboratory of Electronics, Massachusetts Institute of Technology*, 251–262.
- Vaissière, J. (1997). Langues, Prosodie et Syntaxe. *ATALA*, 38, 53–82.
- Vaissière, J. (2002). Cross-linguistic prosodic transcription: French versus English. *Problems and Methods of Experimental Phonetics*, 147–164.
- Vanrell, M. D. M. (2011). *The phonological relevance of tonal scaling in the intonational grammar of Catalan*. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Vicenik, C., & Jun, S.-A. (2014). An Autosegmental-Metrical analysis of Georgian intonation. In S.-A. Jun (Ed.), *Prosodic Typology II* (pp. 154–186). Oxford: Oxford University Press.
- Vogel, I., Bunnell, H. T., & Hoskins, S. (1995). The phonology and phonetics of the Rhythm Rule. In B. Connell & A. Arvaniti (Eds.), *Phonology and Phonetic Evidence* (pp. 111–127). Cambridge: Cambridge University Press.
- Ward, G. L., & Hirschberg, J. (1986). Reconciling Uncertainty with Incredulity: A Unified Account of the L*+H L H% intonational Contour. In *Linguistic Society of America*.
- Warren, P. (2016). *Uptalk: The phenomenon of rising intonation*. *Uptalk: The Phenomenon of Rising Intonation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wells, J. C. (1982). *Accents of English, vol. I: An Introduction; vol. II: The British Isles*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wells, J. C. (2006). *English intonation: An Introduction*. Cambridge University Press.
- Wenk, B. J., & Wiolland, F. (1982). Is French really syllable-timed? *Journal of Phonetics*, 10, 193–216.
- Wightman, C. (2002). ToBI or not ToBI? In I. Marlien & B. Bel (Eds.), *Proceedings of the 1st international conference on Speech Prosody* (pp. 25–29). Aix-en-Provence: Laboratoire Parole et Langage.
- Willems, N. J. (1982). *English intonation from a Dutch point of view*. Dordrecht: Foris Publications.
- Xu, Y. (2011). Post-Focus Compression: Cross-linguistic Distribution. In *ICPhS XVII* (pp. 152–155).
- Zerbian, S. (2015). Markedness Considerations in L2 Prosodic Focus and Givenness Marking. In E. Delais-Roussarie, M. Avanzi, & S. Herment (Eds.), *Prosody and Language in Contact: L2 Acquisition, Attrition and Languages in Multilingual Situations* (pp. 7–27). Berlin: Springer.
- Zubizarreta, M.-L. (1998). *Prosody, focus, and word order*. MIT Press.

Table des illustrations

Figure 1 : Analyse Contrastive de l'Interlangue ou CIA (adapté de Granger 2002, p. 9)	30
Figure 2 : Rôle prosodique et degré de marque dans plusieurs langues, adapté de Zerbian (2015, p. 14) (notre traduction)	37
Figure 3 : Méthodologie d'analyse contrastive parallèle des interlangues	39
Figure 4 : Composantes de la prosodie ou de l'intonation au sens large – adapté de Hirst & Di Cristo (1998, p. 4).....	42
Figure 5 : Éléments non segmentaux, adapté de Crystal (1969, p. 131).....	44
Figure 6 : Caractéristiques suprasegmentales linguistiques et physiques, adapté de Hirst & Di Cristo (1998)..	44
Figure 7 : Dimensions de la prosodie selon Couper-Kuhlen (1986) et Hammarström (1994).....	45
Figure 8 : Les dix intonations du français selon Pierre Delattre (1966:4)	50
Figure 9 : Exemple du système de représentation tonétique interlinéaire de l'intonation	51
Figure 10 : Inventaire des 7 tons nucléaires en anglais selon O'Connor et Arnold (1973) et Cruttenden (1997)	52
Figure 11 Représentation du pitch morpheme /231#, caractéristique des énoncés déclaratifs en anglais Américain (Lieberman, 1965, p. 46). L'énoncé <i>At the little market, near the corner est produit ici</i> en réponse à la question <i>Where did you buy it?</i> (Trager & Smith, 1951, p. 45)	54
Figure 12 : Transcription tonétique-interlinéaire d'un contour descendant en anglais avec 5 niveaux (Cruttenden, 1997, p. 38).....	54
Figure 13 : Exemple de notation selon le modèle AM - exemple tiré de Ladd (1996, p. 96).....	56
Figure 14 : Exemple d'un mot polysyllabique (<i>difficulties</i>) sans accentuation en position postnucléaire selon la transcription tonétique interlinéaire du modèle britannique (extrait de Cruttenden (1994, p. 239))	62
Figure 15 : Concepts phonologiques de word stress, stress et pitch-accent utilisés dans les modèles britannique et AM et leurs équivalences en français utilisées dans cette étude.	63
Figure 16 : représentation rythmique du mot <i>television</i> en anglais sous forme d'arbre et de grille.	69
Figure 17 : Exemple de stress shift (adapté de Liberman & Prince, 1977, p. 312)	70
Figure 18 : Structure hiérarchique des 3 domaines prosodiques utilisés par la théorie AM	73
Figure 19 : Constituants de l'énoncé selon le modèle britannique.....	75
Figure 20 : Répartition des accents mélodiques, des tons de frontière et des accents de phrase dans (1) une IP contenant une seule ip et (2) une IP contenant deux ip	77
Figure 21 : Grammaire des combinaisons de tons dans le modèle de Pierrehumbert (1980) (notre adaptation) 78	
Figure 22 : Exemple de transcription à plusieurs rangées (tiers) selon ToBI.....	80
Figure 23 : Réalisations de surface des tons sous-jacents de l'AP – adapté de (Jun & Fougeron, 2011).....	83
Figure 24 : Séquence [MSHLUTDB] représentant toutes les positions possibles des points cible et leurs traductions en alphabet Intsint. Les points absolus sont représentés en blanc et les points relatifs en noir (adapté de Di Cristo, 2013).....	85
Figure 25 : Proposition d'équivalences entre les constituants du modèle AM et ceux du modèle britannique proposé par Ladd (1996, p. 211, notre adaptation)	91

Figure 26 : Tons L+H* et L*+H selon ToBI et Sp_ToBI (modifié de Face & Prieto (2007, p. 3) et Prieto (2011, p. 1193))	96
Figure 27 : Processus d'identification automatique des accents mélodiques à partir de la courbe de F0 (notre synthèse d'Elvira-García et al. (2016))	100
Figure 28 : Environnement d'extraction de F0 du script d'Elvira-García et al. (2016, p. 777).	100
Figure 29 : Dans l'énoncé <<word>> du corpus de Beckman et Ayers (1997), la vallée tonale de l'étiquette L+H* a lieu pendant la demi-voyelle [w] en position d'attaque, et non sur le nucléus de la syllabe, [ɜː] - Exemple modifié de Jilka et al. (Jilka et al., 1999).....	102
Figure 30 : Placement du leading tone L à droite du point p dans l'énoncé <<pigs>> - Modifié de Beckman et Ayers (1997) dans Jilka et al. (Jilka et al., 1999).....	104
Figure 31 : Placement du leading tone L à gauche du point p dans l'énoncé <<spoon2>> - Modifié de Beckman et Ayers (1997) dans Jilka et al. (Jilka et al., 1999)	104
Figure 32 : Correspondances et ruptures de correspondances entre les systèmes Intsint et ToBI (Di Cristo, 2013, p. 161).....	105
Figure 33 : Accents mélodiques monotonaux ToBI et leurs équivalences en tons Intsint. Le rectangle gris représente la syllabe accentuée et les rectangles blancs représentent les syllabes contiguës non accentuées. Le trait noir correspond à la courbe de F0.	108
Figure 34 : Accents mélodiques bitonaux ToBI et leurs équivalences en tons Intsint.....	109
Figure 35 : Accents de syntagme et tons de frontière en ToBI et leurs équivalences en Intsint	110
Figure 36 : Réalisations phonétiques impossibles du ton de frontière H-L% en anglais (Pierrehumbert, 1980, p. 360)	111
Figure 37 : Répartition des tons Intsint associés à un accent mélodique lors de l'extraction des données en position B (immédiatement avant un ton de frontière). Dans l'exemple tiré de de <<fail>>, la séquence Intsint [LH] a été attribuée à L+H*, et [HL] a été attribuée à L-L%.....	116
Figure 38 : Correspondance entre les séquences Intsint [DB] et [DL], et les tons ToBI. Il est intéressant de remarquer que les descentes vers un ton relatif [L] sont plus souvent liées à des accents de syntagme L- (à la fin d'une ip) alors que les descentes vers le ton absolu [B] sont plus souvent liées à des tons de frontière L-L% (à la fin de l'IP).	121
Figure 39 : Séquences bitonales Intsint [LH] à deux points cibles et [LUH] à trois points cibles.....	122
Figure 40 : Ampleur du mouvement tonal (en demi-tons) pour les tons ToBI H* et L+H* et pour les séquences Intsint monotonaux, bitonaux et tritonaux.	124
Figure 41 : Énoncé <<eileen1>> du corpus d'Ayers et Beckman transcrit en ToBI et Intsint	127
Figure 42 : Énoncé <<eileen2>> du corpus d'Ayers et Beckman transcrit en ToBI et Intsint	127
Figure 43 : Première moitié de l'énoncé <<noodle2>> du corpus d'Ayers et Beckman transcrit en ToBI et Intsint.....	129
Figure 44 : Deuxième moitié de l'énoncé <<noodle2>> du corpus d'Ayers et Beckman transcrit en ToBI et Intsint.....	129
Figure 45 : Première moitié de l'énoncé <<noodle1>> du corpus d'Ayers et Beckman transcrit en ToBI et Intsint.....	131

Figure 46 : Deuxième moitié de l'énoncé <<noodle1>> du corpus d'Ayers et Beckman transcrit en ToBI et Intsint.....	131
Figure 47 : Contours nucléaires possible pour les questions absolues en anglais d'après Cruttenden (1997) .	143
Figure 48 : Courbe de F0 et transcription Intsint de la déclarative neutre « La voisine de la cousine de l'amie de Sylvie » avec un contour en forme de scie – Di Cristo & Hirst, 1993a	156
Figure 49 : Courbe de F0 et transcription Intsint de l'interrogative absolue « La copine de l'ami du mari de Corine ? » avec accents prénucléaires abaissés – Di Cristo & Hirst, 1993a.	162
Figure 50 : Comparaison des contours globaux des interrogatives selon Face (2006, p. 297) pour l'espagnol péninsulaire [en haut] et selon Ortiz Lira et al. (2010, p. 262) pour l'espagnol chilien [en bas].	164
Figure 51 : Tons utilisés pour la focalisation large (a) et pour la focalisation étroite (b et c) en anglais.	169
Figure 52 : Positions possibles des pics (Hf) et vallées (L) tonals lors de la focalisation en français d'après Jun & Fougeron, 2000.	171
Figure 53 : Syntaxe des questions partielles et leur forme correspondante comme question écho partielle.	176
Figure 54 : Patron intonatif d'une question absolue avec focalisation sur l'élément MANGERA. Un contour compressé à un registre haut est visible dans la portion post-focale. (Extrait de Jun & Fougeron (2000, p. 227)).....	177
Figure 55 : Position des pics tonals pour les focalisations objective et subjective d'après Di Cristo (1998)	183
Figure 56 : Configuration nucléaire L+H* LH% des questions écho anti-expectatives en espagnol chilien (pris d'Ortiz Lira et al., 2010, p. 268)	188
Figure 57 : Continuum des types de paroles associées à des méthodes de collecte (adapté de Birch, 2014). ...	196
Figure 58 : Énoncé du CORPEL annoté.....	215
Figure 59 : Méthode de balisage des contours nucléaires pour l'extraction de données.....	216
Figure 60 : Énoncé <<15-fr-f-1_1_2>> présentant une séquence de tons abaissés caractéristique des déclaratives [- focalisation] en anglais.	219
Figure 61 : Énoncé <<20-fr-h-1_1_2>>avec une structure prosodique transférée du français.	220
Figure 62 : Énoncé <<05-cl-f-1_1_2>> produit avec une séquence potentiellement transférée de l'espagnol.	221
Figure 63 : Énoncé <<07-cl-f-1_1_2>> produit avec une séquence potentiellement transférée de l'espagnol.	221
Figure 64 : Contours déclaratifs descendants produits par 4 des 5 locuteurs du groupe L1 ANG du CORPEL. .	222
Figure 65 : Énoncé <<24-uk-h-2_1_1>> avec un contour nucléaire montant [BSUT].....	224
Figure 66 : Énoncé <<13-fr-f-2_1_1>> produit avec une configuration nucléaire L* H-H%.	224
Figure 67 : Énoncé <<12-fr-f-2_1_1>>	226
Figure 68 : Énoncé <<15-fr-f-2_1_1>>	226
Figure 69 : Énoncé <<11-fr-f-2_1_1>>	226
Figure 70 : Énoncé <<16-fr-f-2_1_1>>	227
Figure 71 : Contours globaux récurrents produits par 7 locuteurs du groupe IL ESP-ANG pour l'énoncé 2-1-1. Les cadres gris indiquent la position de la syllabe accentuée mar-	228
Figure 72 : Énoncé <<02-cl-f-2_1_1>> montrant la vallée tonale alignée avec la syllabe mar- de l'élément marmalade.	229
Figure 73 : Énoncé << 23-uk-f-1_2_1>> avec un contour de focalisation à high fall.	232

Figure 74 : Énoncé << 19-fr-h-1_2_1 >> produit avec un ton de frontière différent de L-L%.....	233
Figure 75 : Énoncé <<20-fr-h-1_2_1 >> produit avec un ton de frontière L-L%.....	233
Figure 76 : Énoncé <<16-fr-f-1_2_1 >> produit avec un mouvement tonal ascendant et avec un déplacement de la syllabe accentuée sur l'élément lemon.....	234
Figure 77 : Énoncé 10-cl-h-1_2_1 avec focalisation produite avec un ton de frontière qui n'atteint pas le plancher tonal de l'IP.....	236
Figure 78 : Énoncé 06-cl-f-1_2_1 avec un contour descendant correspondant à une configuration nucléaire H* L-L%.....	236
Figure 79 : Énoncés <<21-uk-f-4_1_1 >> (gauche) et <<24-uk-h-4_1_1 >> (droite).....	237
Figure 80 : Énoncés <<22-uk-f-4_1_2 >> (gauche) et <<23-uk-f-4_1_2 >> (droite)	238
Figure 81 : Énoncé 14-fr-f-4_1_1 avec un contour nucléaire montant-descendant.	239
Figure 82 : Énoncé <<15-fr-f-4_1_2 >>	240
Figure 83 : Énoncé <<19-fr-h-4_1_2 >>.....	240
Figure 84 : Énoncé <<17-fr-f-4_1_2 >>	240
Figure 85 : Contours globaux récurrents produits par 8 locuteurs du groupe IL ESP-ANG pour l'énoncé 4-1-1. Les cadres gris indiquent la position de l'élément focalisé nine.	242
Figure 86 : Exemples de contours intonatifs montants dans l'énoncé 4-1-2, avec placement de l'accent nucléaire sur where ou sur going.	244
Figure 87 : Énoncé <<09-cl-h-1_2_3 >> à deux ip.....	245
Figure 88 : Énoncé <<21-uk-f-1_2_3 >> à deux ip.....	245
Figure 89 : Énoncé <<24-uk-h-1_2_3 >> à deux ip.....	246
Figure 90 : Énoncé <<25-uk-h-1_2_3 >> avec accent nucléaire sur definitely suivi d'une PFC.....	246
Figure 91 : F0 (ligne pointillée) et intensité (ligne continue) de l'énoncé <<20-fr-h-1_2_3 >> (extrait) présentant un contour nucléaire similaire à H+!H* H%.	248
Figure 92 : Énoncés à contours montants produits par les locuteurs du groupe IL FRA-ANG pour la situation 1-2-5.	249
Figure 93 : Courbes de F0 (ligne pointillée) et d'intensité (ligne continue) de l'énoncé << 04-cl-f-4_2_1 >> avec une seule ip.	252
Figure 94 : Courbe de F0 et d'intensité de l'énoncé <<17-fr-f-4_2_1 >> avec trois ips. Les ips sont définies par des frontières prosodiques (cf. courbe d'intensité atteignant des valeurs minimales entre chaque ip).	253
Figure 95 : Courbe de F0 et d'intensité de l'énoncé <<21-uk-f-4_2_1 >> avec deux ips. Les ips sont définies par la saillance des proéminences.	253
Figure 96 : Énoncé <<12-fr-f-4_2_1 >>	256
Figure 97 : Énoncé <<15-fr-f-4_2_1 >>	257
Figure 98 : Énoncé <<16-fr-f-4_2_1 >>	257
Figure 99 : Énoncé <<07-cl-f-4_2_2 >> produit avec une configuration nucléaire montante-descendante-montante.	258
Figure 100 : Accents mélodiques bas suivis de montées tonales aiguës dans les éléments focalisés l'énoncé <<02-cl-f-4_2_1 >>	259

<i>Figure 101 : Distributions proportionnelles des formes des contours utilisés pour exprimer la focalisation dans l'élément Mary en début d'ip, par L1.</i>	269
<i>Figure 102 : Distributions des formes des contours utilisés pour exprimer la focalisation dans l'élément No dans une ip d'une syllabe, par L1.</i>	270
<i>Figure 103 : Distributions des formes des contours utilisés pour exprimer la focalisation dans l'élément lemons en fin d'ip, par L1.</i>	271
<i>Figure 104 : Moyennes de différentiel de F0 à l'intérieur de l'élément Mary en début d'ip, par L1.</i>	273
<i>Figure 105 : Moyennes de différentiel de F0 à l'intérieur de l'élément No dans une ip à une seule syllabe, par L1.</i>	274
<i>Figure 106 : Moyennes de différentiel de F0 à l'intérieur de l'élément lemons en fin d'ip, par L1.</i>	275
<i>Figure 107 : Énoncés <<74-uk-f-07c>> (a) et <<77-uk-h-07a>> (b) avec l'élément Are focalisé par des moyens non-tonals.</i>	280
<i>Figure 108 : Distributions proportionnelles des formes des contours utilisés pour exprimer la focalisation dans l'élément you en position médiane, par L1.</i>	281
<i>Figure 109 : Distributions proportionnelles des formes des contours utilisés pour exprimer la focalisation dans l'élément going en position médiane, par L1.</i>	282
<i>Figure 110 : Distributions proportionnelles des formes des contours utilisés pour exprimer la focalisation dans l'élément tomorrow en position finale, par L1.</i>	283
<i>Figure 111 : Distribution des montées finales dans les énoncés [+ interrogation] [+ focalisation], par L1.</i>	284
<i>Figure 112 : Type de contour final selon la position de l'élément focalisé, par L1.</i>	285

Table des tableaux

Tableau 1 : Structures hiérarchiques utilisées pour la description des différentes langues dans Hirst & Di Cristo, 1998 (modifié par nos moyens).....	71
Tableau 2 : Domaines hiérarchiques phonologiques de Nespors et Vogel (adapté de Nespors et Vogel (1986, p. 16) et Di Cristo (2004, p. 161)).....	72
Tableau 3 : Équivalences entre le modèle britannique et ToBI proposées par Roach (1994).....	89
Tableau 4 : Équivalences entre le modèle britannique et ToBI par Ladd (1996).....	90
Tableau 5 : Différences dans les concepts d'alignement tonal dans les définitions des tons L^*+H et $L+H^*$ en ToBI et Sp_ToBI (emphase ajoutée).....	95
Tableau 6 : Position des points-cible pour toutes les positions possibles de H^* dans $L+H^*$ et de L^* dans L^*+H- Modifié de (Jilka et al., 1999).....	103
Tableau 7 : Position des points-cible pour toutes les positions possibles de L en $L+H^*$ et de H dans L^*+H- Modifié de Jilka et al. (Jilka et al., 1999).....	103
Tableau 8 : Prédications d'équivalences théoriques entre ToBI et Intsint classifiées par probabilité.....	111
Tableau 9 : Fréquences absolues et pourcentages des tons et accents ToBI dans le corpus d'Ayers et Beckman.....	118
Tableau 10 : Fréquences absolues et pourcentages des tons Intsint dans le corpus d'Ayers et Beckman.....	119
Tableau 11 : Matrice de confusion, taux d'accord et Kappa de Cohen pour la classification de tons ToBI et Intsint selon leur forme.....	122
Tableau 12 : Distribution des tons absolus Intsint [T] assignés pour les tons ToBI H^* et $L+H^*$ selon leur position (nucléaire ou prénucléaire) et probabilité de correspondance entre $L+H^*$ et [T].....	123
Tableau 13 : Catégories d'énoncés obtenus à travers la DCT dans les études de Frota & Prieto (2015) et Prieto & Roseano (2010).....	140
Tableau 14 : Actes illocutoires d'énoncés grammaticalement différents.....	144
Tableau 15 : Présentation des énoncés à analyser dans l'analyse contrastive avec leurs traits pragmatiques distinctifs.....	151
Tableau 16 : Résumé des accents prénucléaires et des configurations nucléaires utilisés dans les énoncés déclaratifs neutres en anglais, en français et en espagnol.....	157
Tableau 17 : Résumé des accents prénucléaires et des configurations nucléaires utilisés dans les questions absolues neutres en anglais, en français et en espagnol.....	165
Tableau 18 : Résumé des accents prénucléaires, des configurations nucléaires et des portions post-focales présents dans les énoncés déclaratifs neutres à focalisation contrastive en anglais, en français et en espagnol.....	173
Tableau 19 : Résumé des accents prénucléaires, des configurations nucléaires et des portions post-focales présents dans les énoncés interrogatifs neutres à focalisation contrastive en anglais, en français et en espagnol.....	180
Tableau 20 : Résumé des accents prénucléaires et des configurations nucléaires présents dans les énoncés déclaratifs non-neutres à focalisation contrastive en anglais, en français et en espagnol.....	185

<i>Tableau 21 : Résumé des accents prénucléaires et des configurations nucléaires présents dans les énoncés interrogatifs non-neutres à focalisation contrastive en anglais, en français et en espagnol.....</i>	<i>188</i>
<i>Tableau 22 : Bilan des positions des pics tonals en français pour les différents énoncés analysés.....</i>	<i>192</i>
<i>Tableau 23 : Structure du corpus IPELP.....</i>	<i>198</i>
<i>Tableau 24 : Profil des locuteurs du CORPEL.....</i>	<i>202</i>
<i>Tableau 25 : Profil des locuteurs du CORPLECT.....</i>	<i>203</i>
<i>Tableau 26 : Indices de classification de l'anglais de référence des apprenants.....</i>	<i>204</i>
<i>Tableau 27 : Exemples des situations utilisées dans la DCT et des réponses-type qu'elles cherchent à éliciter en anglais dans notre CORPEL et en français et espagnol dans Prieto & Roseano (2010) et Frota & Prieto (2015).....</i>	<i>208</i>
<i>Tableau 28 : Situations et énoncés montrés aux locuteurs pour la collecte du CORPLECT. Les éléments dont la focalisation étroite est exigée par la situation sont soulignés.....</i>	<i>209</i>
<i>Tableau 29 : Codage des noms des fichiers d'enregistrement.....</i>	<i>211</i>
<i>Tableau 30 : Formes syntaxiques des énoncés déclaratifs neutres du CORPEL.....</i>	<i>217</i>
<i>Tableau 31 : Énoncés déclaratifs neutres à contours finaux descendants et montants dans le CORPEL.....</i>	<i>218</i>
<i>Tableau 32 : Présence et absence de formules de politesse dans les questions absolues par L1.....</i>	<i>222</i>
<i>Tableau 33 : Formes et directions des configurations nucléaires des questions absolues par L1.....</i>	<i>223</i>
<i>Tableau 34 : Différentiels de F0 des descentes et des montées tonales à l'intérieur des configurations nucléaires descendantes-montantes dans les questions absolues neutres produites par les locuteurs IL FRA-ANG.....</i>	<i>225</i>
<i>Tableau 35 : Différentiels de F0 des montées tonales dans les questions absolues neutres produites par le groupe IL ESP-ANG.....</i>	<i>230</i>
<i>Tableau 36 : Formes des mouvements tonals produits dans l'élément à focalisation contrastive neutre lemons, et moyennes de la distance tonale parcourue (en demi-tons).....</i>	<i>231</i>
<i>Tableau 37 : Différentiels de F0 des montées-descentes tonales dans les énoncés déclaratifs à focalisation neutre produits par le groupe IL ESP-ANG.....</i>	<i>235</i>
<i>Tableau 38 : Formes et directions des configurations nucléaires des questions écho neutres absolues (4-1-1) par L1.....</i>	<i>237</i>
<i>Tableau 39 : Formes et directions des configurations nucléaires des questions écho neutres partielles (4-1-2) par L1.....</i>	<i>238</i>
<i>Tableau 40 : Différentiels de F0 des montées tonales dans les questions écho absolues neutres produites par le groupe IL ESP-ANG.....</i>	<i>242</i>
<i>Tableau 41 : Formes et directions des configurations nucléaires des énoncés déclaratifs catégoriels (1-2-3) et d'évidence (1-2-5) par L1.....</i>	<i>247</i>
<i>Tableau 42 : Différentiels de F0 des montées-descentes tonales dans les énoncés déclaratifs catégoriels 1-2-3 produits par le groupe IL ESP-ANG.....</i>	<i>250</i>
<i>Tableau 43 : Différentiels de F0 des montées-descentes tonales dans les énoncés déclaratifs d'évidence 1-2-5 produits par le groupe IL ESP-ANG.....</i>	<i>251</i>
<i>Tableau 44 : Formes et directions des mouvements tonals et leurs moyennes de F0 (en demi-tons) pour les deux éléments focalisés de la question écho anti-expectative 4-2-1, par L1.....</i>	<i>254</i>

<i>Tableau 45 : Formes et directions des configurations nucléaires de la question écho anti-expectative 4-2-2 par LI.</i>	255
<i>Tableau 46 : Moyennes des distances tonales parcourues lors des montées produites par le groupe IL FRA-ANG pour les trois types d'énoncés [+ interrogation]</i>	256
<i>Tableau 47 : Moyennes des distances tonales parcourues lors des montées produites par le groupe IL ESP-ANG pour les trois types d'énoncés [+ interrogation]</i>	260
<i>Tableau 48 : Statut de validation des hypothèses après les analyses.</i>	261
<i>Tableau 49 : Positions des pics tonals des montées produites dans l'élément Mary en début d'ip, par groupe.</i>	272
<i>Tableau 50 : Résultats de l'analyse de variance pour les différentiels de F0 à l'intérieur de l'élément Mary ..</i>	274
<i>Tableau 51 : Résultats du test de Tukey pour les ANOVA de l'élément Mary</i>	274
<i>Tableau 52 : Résultats de l'analyse de variance pour les différentiels de F0 à l'intérieur de l'élément No</i>	275
<i>Tableau 53 : Résultats du test de Tukey pour les ANOVA de l'élément No.....</i>	275
<i>Tableau 54 : Résultats de l'analyse de variance pour les différentiels de F0 à l'intérieur de l'élément lemons</i>	276
<i>Tableau 55 : Résultats du test de Tukey pour les ANOVA de l'élément lemons</i>	276
<i>Tableau 56 : Présence ou absence de focalisation d'après le seuil perceptif de 3,5 dT dans les situations 8 et 9 du CORPLECT</i>	278
<i>Tableau 57 : Présence ou absence de focalisation d'après le seuil perceptif de 3,5 dT dans les éléments Are et goïng de la situation 7 du CORPLECT</i>	279
<i>Tableau 58 : Positions des pics tonals des mouvements produits dans l'élément goïng en position médiane, par groupe.....</i>	282

Annexes

Test de compréhension orale

You will hear people talking in eight different situations. For questions **1 – 8**, choose the best answer (A, B or C).

1 You hear a message on a telephone answering machine.

Why is the speaker calling?

- A to confirm some arrangements
- B to issue an invitation
- C to persuade someone to do something

2 You hear two people talking about a water-sports centre.

The man says the centre should

- A pay more attention to safety.
- B offer activities for small children.
- C provide all the equipment needed.

3 You hear a professional tennis player talking about her career.

What annoys her most about interviewers?

- A their belief that she leads a glamorous life
- B their assumption that she's motivated by money
- C their tendency to disturb her while she's travelling

4 You hear a poet talking about his work.

What is he doing?

- A giving his reasons for starting to visit schools
- B justifying the childlike nature of some of his recent poems
- C explaining that his poems appeal to people of different ages

5 You hear two people talking about a programme they saw on TV.

The woman thinks the programme was

- A irritating.
- B sad.
- C uninformative.

6 You hear two people talking about an ice-hockey game they've just seen.

How does the girl feel about it?

- A pleased to have had the experience
- B relieved that she'd dressed appropriately
- C impressed by the performance of the team

7 You overhear two friends talking about a restaurant.

What do they both like about it?

- A the presentation of the food
- B the atmosphere of the place
- C the originality of the cooking

8 You hear a man talking on the radio.

What type of information is he giving?

- A a travel announcement
- B a weather forecast
- C an accident report

You will hear a woman called Angela Thomas, who works for a wildlife organisation, talking about the spectacled bear.

For questions 9 – 18, complete the sentences with a word or short phrase.

Spectacled Bears



Angela says that it was the (9) of the spectacled bear
that first interested her.

Angela mentions that the bear's markings can be found on its
(10) as well as its eyes and cheeks.

Angela is pleased by evidence that spectacled bears have been seen in
(11) areas of Argentina.

Angela says the bears usually live in (12) , though they
can also be found in other places.

Spectacled bears behave differently from other types of bear during
(13) , which Angela finds surprising.

Angela is upset that (14) are the biggest danger to
spectacled bears.

Angela says that spectacled bears usually eat (15)
and tree bark.

Bears climb trees and make a (16) , which fascinated
Angela.

When bears eat meat, they much prefer (17) although
they do eat other creatures.

One man has produced an amusing (18) about the time he
spent studying the bears.

Profil des apprenants – réponses entretien court

Partie du corpus	Groupe	Code	Age	Années étude	Ville	Autres langues	Anglais de référence		
							/r/	/t/	[oo əʊ]
CORPEL	IL ESP-ANG	01-cl-f	19	10	Concepción	Français	rp	rp	rp+ga
		02-cl-f	28	20	Concepción	Japonais, français, allemand	ga	ga	ga
		03-cl-f	19	7	Concepción	Allemand, portugais	ga	ga	ga
		04-cl-f	19	5	Concepción	Français	ga	ga	ga
		05-cl-f	20	14	Concepción	Allemand	ga	rp	ga
		06-cl-f	20	14	Concepción	Allemand, français	ga	ga	ga
		07-cl-f	20	13	Concepción	Français, japonais	ga	ga	ga
		08-cl-f	19	8	Concepción	Français, italien	ga	NA	NA
		09-cl-h	20	11	Concepción	Allemand, japonais	ga	NA	ga
		10-cl-h	22	10	Concepción	Français	NA	NA	ga
	IL FRA-ANG	11-fr-f	20	13	Rennes	Espagnol	NA	NA	NA
		12-fr-f	20	10	Rennes	Espagnol, italien	rp	ga	NA
		13-fr-f	26	12	Rennes	Chinois	NA	rp	NA
		14-fr-f	25	14	Rennes	Italien, espagnol, japonais	rp	rp	NA
		15-fr-f	21	10	Rennes	Allemand, italien, portugais	rp	NA	NA
		16-fr-f	21	11	Rennes	Allemand	NA	NA	NA
		17-fr-f	31	17	Rennes	Allemand	NA	rp	ga
		18-fr-h	28	19	Rennes	Espagnol, breton	NA	ga	ga
		19-fr-h	20	11	Rennes	Espagnol	rp	ga	NA
		20-fr-h	20	15	Rennes	Allemand, espagnol, italien	NA	NA	NA
	L1 ANG	21-uk-f	25		Oxford, UK	Français, allemand	-	-	-
		22-uk-f	27		Oxford, UK	-	-	-	-
		23-uk-f	21		Frome, UK	Français	-	-	-
		24-uk-m	27		SE London, UK	Espagnol	-	-	-
		25-uk-m	25		Bradford, UK	Français, espagnol, italien	-	-	-

Partie du corpus	Groupe	Code	Age	Années étude	Ville	Autres langues
CORPLECT	IL ESP-ANG	26-cl-f	20	11	Concepción	-
		27-cl-f	29	13	Concepción	Français
		28-cl-f	22	12	Concepción	-
		29-cl-f	35	18	Concepción	Français, italien
		30-cl-f	26	21	Concepción	-
		31-cl-f	21	15	Concepción	-
		32-cl-f	19	9	Concepción	-
		33-cl-f	22	11	Concepción	-
		34-cl-f	19	9	Concepción	Italien
		35-cl-f	21	13	Concepción	-
		36-cl-f	20	11	Concepción	-
		37-cl-h	21	11	Concepción	-
		38-cl-h	22	12	Concepción	-
		39-cl-h	21	15	Concepción	-
		40-cl-h	21	11	Concepción	-
		41-cl-h	20	10	Concepción	Français, Portugais
		42-cl-h	21	12	Concepción	-
		43-cl-h	20	6	Concepción	-
		44-cl-h	27	20	Concepción	-
		45-cl-h	21	13	Concepción	-
	46-cl-h	21	15	Concepción	Italien	
	IL FRA-ANG	47-fr-f	22	15	Rennes	Espagnol, Japonais
		48-fr-f	18	10	Rennes	Spanish, arabic
		49-fr-f	19	10	Rennes	Espagnol, chinois
		50-fr-f	19	11	Rennes	Spanish
		51-fr-f	20	10	Rennes	Portugais, espagnol, italien
		52-fr-f	18	9	Rennes	Espagnol, japonais
		53-fr-f	21	9	Rennes	Spanish, italian
		54-fr-f	19	12	Rennes	Spanish, arabic
		55-fr-f	19	11	Rennes	Spanish, russian
		56-fr-f	21	10	Rennes	Espagnol, chinois
		57-fr-f	18	9	Rennes	Spanish, italian
		58-fr-f	19	10	Rennes	Spanish, japanese
59-fr-f		19	12	Rennes	Spanish, arabic	
60-fr-f		21	13	Rennes	Espagnol	
61-fr-f		22	12	Rennes	Spanish, arabic	

		62-fr-h	20	10	Rennes	Spanish, swedish
		63-fr-h	26	15	Rennes	Espagnol
		64-fr-h	22	12	Rennes	Espagnol
		65-fr-h	20	11	Rennes	Spanish, German
		66-fr-h	19	10	Rennes	Spanish, italian
		67-fr-h	20	10	Rennes	Spanish, chinese
		68-fr-h	20	12	Rennes	Spanish, italian, arabic
		69-fr-h	20	10	Rennes	Spanish
		L1 ANG	70-uk-f	26		London
	71-uk-f		18		Guildford	Espagnol, français, allemand
	72-uk-f		22		Oxford	French, Spanish
	73-uk-f		23		Bath	French, Spanish
	74-uk-f		53		Southampton	French
	75-uk-h		20		Horsham	Spanish, French
	76-uk-h		21		Croydon	French, Dutch
	77-uk-h		20		Southampton	French
	78-uk-h		48		Oxford	Français

Tableau de correspondances entre ToBI et Intsint

<i>Intsint</i>	<i>ToBI</i>																		<i>Total</i>
	H*	H+!H*	L+H*	L+!H*	!H*	L*	L*+H	L*+!H	H-H%	H-L%	L-L%	L-H%	H-	L-	!H-	%H	!H-L%		
<i>B</i>	1	1	0	0	0	36	0	0	0	5	112	2	0	8	0	0	1	166	
<i>BH</i>	1	0	6	0	0	1	0	0	0	0	3	10	0	0	0	0	0	21	
<i>BT</i>	1	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5		
<i>BU</i>	2	0	0	0	1	4	0	0	0	0	1	5	0	0	0	0	13		
<i>BUH</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	3	0	0	0	0	5		
<i>BUT</i>	1	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7		
<i>D</i>	9	3	0	1	35	4	0	0	0	1	2	0	3	19	0	0	77		
<i>DB</i>	0	0	0	0	0	3	0	0	0	2	46	0	0	3	0	0	54		
<i>DBU</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		
<i>DL</i>	0	1	0	0	1	2	0	0	0	0	5	0	0	9	0	0	18		
<i>DLT</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		
<i>DLU</i>	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		
<i>H</i>	110	2	6	4	8	0	0	0	4	1	0	4	13	0	0	3	155		
<i>HB</i>	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3		
<i>HD</i>	5	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9		
<i>HL</i>	3	0	0	0	1	5	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	12		
<i>HLH</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2		
<i>HLT</i>	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		
<i>L</i>	10	0	0	0	9	22	0	0	0	0	16	0	5	54	5	0	125		
<i>LH</i>	16	1	26	17	14	0	1	2	1	1	1	3	0	1	0	0	84		
<i>LHL</i>	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3		
<i>LT</i>	23	0	46	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	73		
<i>LTD</i>	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3		
<i>LTL</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		
<i>LU</i>	4	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	8		
<i>LUH</i>	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	5		
<i>LUT</i>	1	0	3	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6		
<i>T</i>	101	0	9	0	1	0	0	0	12	3	0	2	2	0	0	4	134		
<i>TB</i>	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		
<i>TD</i>	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6		
<i>TL</i>	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		
<i>U</i>	17	0	0	0	0	8	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	28		
<i>UH</i>	5	0	7	0	0	0	0	0	2	0	0	11	1	0	0	0	26		
<i>UT</i>	13	0	12	0	0	0	1	0	24	0	0	0	1	0	0	0	51		
<i>Total</i>	335	12	130	23	72	92	10	2	43	15	191	45	27	95	6	7	1110		

Questionnaires DCT en français, anglais et espagnol

Frota & Prieto, 2015		Notre version
Français	Espagnol	Anglais
1. Intonation déclarative	1. Entonación declarativa	1. Statements
<p>1.1. De type neutre</p> <p>1.1.1. Énoncé d'une unité tonale Imagine que tu adores les mandarines ; c'est ton fruit préféré. Quelqu'un te demande : Tu préfères les poires ou les mandarines ? qu'est-ce que tu répons ? <i>Les mandarines.</i></p> <p>1.1.2. Énoncé de plusieurs unités tonales – Statement with more than one tonal unit Regarde la photo et, en disant son prénom, dis ce que fait Marie. <i>Marie mange une banane</i></p> <p>1.1.3. Énumération Dis les jours de la semaine. <i>Lundi, mardi, mercredi...</i></p>	<p>1.1. Neutra</p> <p>1.1.1. Te han pedido si quieres peras o mandarinas. Tu respondes que mandarinas. <i>Mandarinas.</i></p> <p>1.1.2. Mira el dibujo y di lo que hace la mujer. <i>Bebe una limonada.</i></p> <p>1.1.3. Mira el dibujo y di lo que ves. <i>María come mandarinas.</i></p> <p>1.1.4. Enumeración Di los días de la semana. <i>Lunes, martes, miércoles...</i></p>	<p>1.1 Neutral</p> <p>1.1.1. Someone asks you: 'Do you want apples or bananas?' You want bananas. <i>Bananas.</i></p> <p>1.1.2. Look at the drawing and explain what Ali is doing: <i>Ali is driving a bus</i></p>  <p>1.1.3. Enumeration Can you name the days of the week? <i>Monday, Tuesday, Wednesday, Thursday...</i></p>
<p>1.2. De type non neutre</p> <p>1.2.1. Focalisation contrastive Tu entres dans un magasin où la vendeuse est un peu sourde. Tu lui dis que tu voudrais quelques oranges, mais elle ne comprend pas bien et elle te demande si ce sont des citrons que tu veux. Dis-lui que non, que ce sont des oranges que tu veux. <i>Non ! Ce sont des oranges que je veux.</i></p> <p>1.2.2. Exclamative</p>	<p>1.2 No neutra</p> <p>1.2.1. Focalización contrastiva Entras en una frutería y la frutera es un poco sorda: "Quiero un kilo de limones" "De naranjas?" <i>No, de LIMONES</i></p> <p>1.2.2. Exclamativa Entras en una panadería y notas un olor a pan muy bueno. Díselo a la panadera.</p>	<p>1.2. Biased</p> <p>1.2.1. Contrastive focus You're at the supermarket and you ask a vendor if they have lemons. He doesn't quite understand you. 'You want to buy oranges?' <i>No, I want to buy lemons</i></p> <p>1.2.2. Exclamative You're at the bakers and you can smell the bread baking. Tell the baker that the bread smells really good.</p>

<p>Tu es invité(e) à dîner chez une amie. Quand tu arrives tu sens de bonnes odeurs de cuisine. Comment le dis-tu à ton amie ? <i>Qu'est-ce que ça sent bon !</i></p> <p>1.2.3. Déclarative catégorielle Avec la voisine, tu parles d'amis communs qui veulent acheter un appartement mais vous n'êtes pas d'accord sur l'endroit où ils veulent l'acheter. Toi, tu es sûr qu'ils vivront à Limoges. Ta voisine dit que non, qu'ils iront certainement vivre à Bordeaux. Dis-lui, convaincu, qu'ils vivront à Limoges. <i>Mais non, ils vivront à Limoges !</i></p> <p>1.2.4. Déclarative douteuse Un ami t'a demandé d'acheter un cadeau pour quelqu'un que tu connais à peine et tu crains de ne pas avoir fait le bon choix. Dis à ton ami que ce que tu as acheté, ça ne va peut-être pas plaire à cette personne. <i>Peut-être que ça ne lui plaira pas...</i></p> <p>1.2.5. Déclarative d'évidence Tu vas voir la voisine pour lui annoncer que Marie, une amie commune, est enceinte. Ta voisine te demande de qui. Tu trouves ça plutôt bizarre qu'elle ne le sache pas parce que tout le monde sait que c'est de son petit ami Julien ! Qu'est-ce que tu lui réponds ? <i>Mais de Julien, bien sûr !</i></p>	<p><i>¡Qué olor a pan tan bueno!</i></p> <p>1.2.3. Declarativa categórica Una amiga y tú estáis hablando de unos amigos que se van a vivir al extranjero. Tú sabes segura que irán a Lima pero tu amiga piensa, también bastante segura, que irán a Bogotá. Dile, seguro, que no, que irán a Lima. <i>¡Que no, que irán a Lima!</i></p> <p>1.2.4. Declarativa dubitativa Te han encargado comprar un regalo para alguien que no conoces mucho y te da un poco de apuro no comprarlo bien. Dile a la persona que te lo ha encargado que igual no le gusta el regalo que le has comprado. <i>Puede que no le guste el regalo que le he comprado.</i></p> <p>1.2.5. Declarativa de obviedad Estás con una amiga y le cuentas que María, una amiga común, está embarazada. Ella te pregunta que de quién está embarazada y tú te extrañas mucho de que no lo sepa porque todo el mundo sabe que es de Guillermo, su novio de toda la vida. ¿Qué le dices? <i>¡Sí, mujer, de Guillermo!</i></p>	<p><i>The bread smells really good!</i></p> <p>1.2.3. Contradiction statement You're talking to your colleague about a group of friends who are moving to London. Your colleague, who also knows them, tells you "I'm pretty sure they're moving to Manchester". Insist and tell her that they're moving to London. <i>No, they're moving to London!</i></p> <p>1.2.4. Uncertainty statement Your sister asked you to buy a present for her parents-in-law. You bought them something, but you're not sure they will like it. Worried, you tell your sister they may not like what you got them. <i>They may not like what I got them...</i></p> <p>1.2.5. Statement of the obvious You're talking to a friend and you tell her that Marie, a friend in common, is pregnant. Your friend asks you whose baby she is pregnant with, and you find this quite odd because absolutely everyone knows it's Brian's, her boyfriend. How do you tell her it's Brian's baby? <i>Of course it's Brian's baby!</i></p>
<p>2. Interrogatives absolues – Yes-no questions</p>	<p>2. Interrogativas absolutas – Yes-no questions</p>	<p>2. Yes-no questions</p>
<p>2.1. De type neutre</p> <p>2.1.1. Énoncés d'une unité tonale Tu entres dans un magasin où tu n'as jamais été avant, et tu demandes s'ils ont des mandarines. <i>Vous avez des mandarines ?</i></p> <p>2.1.2. Disjonction Tu as acheté de la glace à la vanille et à la noisette pour ta fête. Demande aux invités s'ils veulent de la glace à la vanille ou à la noisette. <i>Vous voulez de la glace à la vanille ou à la noisette ?</i></p> <p>2.1.3. Énumération</p>	<p>2.1. Neutra</p> <p>2.1.1. Oración de una unidad tonal Entras en una tienda y pides al tendero si tiene mermelada. <i>¿Tiene mermelada?</i></p> <p>2.1.2. Disyunción Para postre tienes melón y helado. Pide a los invitados si quieren melón o helado. <i>¿Queréis melón o helado?</i></p> <p>2.1.3. Enumeración Para postre tienes varias cosas. Pide a los invitados si quieren mandarinas, peras, sandía o helado.</p>	<p>2.1. Information-seeking</p> <p>2.1.1. Question with one tonal unit You go into a store and ask if they have any marmalade. <i>Do you have any marmalade?</i></p> <p>2.1.2. Disjunctive yes-no question You organized a dinner party and bought two flavors of ice-cream: vanilla and caramel. Ask your friends which one they want. <i>Do you want vanilla or caramel ice-cream?</i></p> <p>2.1.3. Enumeration A friend asks you to help him move. You're free on Monday, Wednesday, Thursday and</p>

<p>Un ami a besoin de ton aide. Tu peux y aller lundi, mardi, jeudi ou vendredi. Demande-lui s'il veut que tu viennes lundi, mardi, jeudi ou vendredi. <i>Quel jour est-ce que tu veux que je vienne, lundi, mardi, jeudi ou vendredi ?</i></p> <p>2.2. De type non neutre 2.2.1. Questions confirmatives a) Tu sais que l'heure du dîner est déjà passée. Tu vois arriver Marjolaine qui court à la cuisine pour trouver quelque chose à manger, et pour te moquer un peu d'elle, tu lui demandes si elle a faim. <i>Tu as faim ?</i> b) Jean a dit qu'il viendrait dîner. Tu lui demandes de le confirmer. <i>Tu viendras dîner, non ?</i></p> <p>2.2.2. Questions impératives a) Tu as tes neveux à la maison, et ils font beaucoup de bruit ; alors tu ne peux pas entendre la télévision. Tu leur demandes s'ils ne peuvent pas rester tranquilles. <i>Vous ne pourriez pas rester tranquilles ?!</i> b) Demande à tes petits neveux s'ils veulent un bonbon. <i>Vous voulez un bonbon ?</i></p>	<p><i>¿Queréis mandarinas, peras, sandía o helado?</i></p> <p>2.2. No neutra 2.2.1. Pregunta confirmatoria a) Sabes que fuera hace mucho frío. Entra alguien bien abrigado y le preguntas si tiene frío. <i>¿Tienes frío?</i> b) Jaime ha dicho que vendría a comer. Se lo preguntas para confirmarlo. <i>Vendrás a comer, ¿no?</i></p> <p>2.2.2. Preguntas imperativas a) Tus nietos arman mucho alboroto y no te dejar oír la televisión. Les pides si se quieren callar. <i>¿Quieren callarse? (ruego-orden)</i> b) Pide a tus sobrinos si quieren caramelos. <i>¿Queréis caramelos? (invitación)</i></p>	<p>Sunday. Ask him when he wants you to come. <i>Do you want me to come on Monday, Wednesday, Thursday or Sunday?</i></p> <p>2.2. Biased 2.2.1. Confirmation-seeking yes-no question a) It's snowing outside and your heating is not working. You ask your roommate if he's cold. <i>Are you cold?</i> b) Mark told you he'd come for dinner, but you want to check with him if he's coming. <i>You're coming for dinner, aren't you?</i></p> <p>2.2.2. Imperative yes-no question a) Your young cousins are being very noisy and won't let you read your book. Angry, you ask them if they can be quiet. <i>Will you (please) be quiet?</i> b) You ask your young cousins if they want candy. <i>Do you want candy?</i></p>
<p>3. Interrogatives partielles</p>	<p>3. Interrogativas parciales</p>	<p>3. Wh-questions</p>
<p>3.1. De type neutre 3.1.1. Énoncés d'une unité tonale b) Il te faut aller à Paris et tu veux acheter un cadeau pour une personne que tu connais à peine et avec laquelle tu veux garder de bonnes relations. Tu demandes à un ami ce qu'il te conseillerait. <i>Qu'est-ce que tu lui offrirais ?</i></p> <p>3.1.2. Énoncé de plus d'une unité tonale Ta fille de 14 ans te dit qu'elle veut aller à une fête ce soir. Demande-lui, un peu impérativement, où elle va, comment elle s'y rendra et quand elle va rentrer. <i>Où est-ce que tu vas, comment tu vas y aller et à quelle heure tu vas rentrer ?</i></p> <p>3.2. De type non neutre 3.2.1. Questions impératives</p>	<p>3.1. Neutra 3.1.1. Oraciones de una unidad tonal a) Pide qué hora es. <i>¿Qué hora es?</i> b) Tienes que viajar a París y quieres comprar un regalo a una persona que no conoces y con la que quieres quedar bien. Quieres que un amigo tuyo te aconseje y le pides que le traería. <i>¿Qué le traerías?</i></p> <p>3.1.2. Oración de más de una unidad tonal Ves que María se va, pregúntale dónde y cuándo volverá. <i>¿Dónde vas y cuándo volverás? (coordinación)</i></p>	<p>3.1. Information-seeking 3.1.1. Questions with one tonal unit a) Ask someone what time it is. <i>What time is it?</i> b) You have to go to Paris and you want to buy a present for your new neighbor, who you don't really know. You ask a friend for advice to know what she would get him. <i>What would you get him?</i></p> <p>3.1.2. Question with more than one tonal unit Your 14-year-old daughter is going out tonight. You ask her where she's going, who she's going with and what time she's coming back. <i>Where are you going, who are you going with,</i></p>

<p>Tu demandes à ton frère de te rendre un service, mais tu n'es pas trop sûr qu'il le fera parce que tu lui avais déjà demandé plusieurs fois et il ne t'a jamais aidé. Demande- lui, déjà un peu fâché, quand il t'aidera. <i>Quand est-ce que tu m'aideras ?!</i></p> <p>Il t'importe beaucoup que quelques amis viennent dîner chez toi. Tu leur demandes, presque implorant (parce qu'ils t'ont déjà dit qu'ils ne peuvent pas venir) pourquoi ils ne viendront pas. <i>Pourquoi vous ne venez pas ?</i></p>	<p>3.2. No neutra 3.2.1. Preguntas imperativas Pides a tu hijo que te haga arreglo en la casa y no estás seguro que lo vaya a hacer ya que no es la primera vez que se lo pides. Pregúntale, medio enfadado, cuándo lo hará. <i>¿Cuándo lo harás?</i></p> <p>Tienes ganas de que unos amigos vengan a comer a tu casa. Medio suplicando (porque ya te han dicho que no pueden venir) les preguntas por qué no viene. <i>¿Por qué no venís? (invitación, ruego)</i></p>	<p><i>and what time are you coming back?</i></p> <p>3.2. Biased 3.2.1. Imperative wh-questions You told your son to repair the sink that has been clogged for over a month now. Ask him, angry, when he's going to do it. <i>When are you going to do it?!</i></p> <p>You want to invite friends over to dinner. They have told you they cannot come but you insist and ask them, almost begging, to come. <i>Please do come!</i> <i>Why won't you come?</i></p>
<p>4. Interrogatives écho 4.1. De type neutre 4.1.1. Question écho absolue On t'a donné l'heure, mais tu n'as pas bien entendu. Tu penses avoir compris qu'il est une heure. Tu demandes s'ils ont dit qu'il est une heure. <i>(Vous avez dit qu') il est une heure ?</i></p> <p>4.1.2. Question écho partielle On t'a demandé où tu allais, mais tu ne sais pas si tu as bien compris. Demande si c'est bien ça qu'ils t'ont demandé. <i>(Vous m'avez demandé) Où je vais ?</i></p> <p>4.1.3. Disjonction On t'a demandé comment tu es venu, mais tu n'as pas compris s'ils ont demandé ça ou plutôt comment tu étais entré. Demande s'ils t'ont demandé l'une ou l'autre chose, c'est-à-dire comment tu es venu ou comment tu es entré. <i>(Vous m'avez demandé) Comment je suis venu ou comment je suis entré ?</i></p> <p>4.2. De type non neutre 4.2.1. Absolue anti-expectative On te raconte que ton ami Jean présente sa candidature à la mairie. Tu ne peux pas le croire, parce que Jean, la politique, ça ne l'intéresse pas du tout, et tu demandes si c'est bien ça.</p>	<p>4. Preguntas eco 4.1. Neutra 4.1.1. Pregunta eco absoluta Te dan la hora, pero no acabas de entenderla. Piensas que te han dicho que son las nueve. Vuélvelo a pedir. <i>¿(Qué has dicho que) son las nueve?</i></p> <p>4.1.2. Pregunta eco parcial Te han pedido dónde vas, pero no sabes si lo has entendido bien. Pide si es esto lo que te han pedido. <i>¿(Qué me has pedido) dónde voy?</i></p> <p>4.1.3. Disyunción Te han pedido por dónde has llegado pero tú no sabes si te han pedido esto o si te han pedido por dónde has entrado. Pide si te han preguntado una cosa o la otra. <i>¿(Qué me has pedido) por dónde he llegado o por dónde he entrado?</i></p> <p>4.2. No neutra 4.2.1. Absoluta antiexpectativa Te dicen que un compañero tuyo, Mario, se presenta por alcalde. No te lo crees y lo vuelves a preguntar. <i>¿(Que dices que) Mario se presenta por alcalde?</i></p> <p>4.2.2. Parcial antiexpectativa</p>	<p>4. Echo questions 4.1. Neutral 4.1.1. Neutral yes-no echo question Someone told you what time it was, but you didn't hear well. You think they said it was nine o'clock. You ask to confirm. <i>(You said it was) nine o'clock?</i></p> <p>4.1.2. Neutral wh-echo question Someone asked you where you were going but you're not sure you heard well. Ask them if that's what they actually asked. <i>You asked where I'm going? / Where am I going?</i></p> <p>4.1.3. Disjunctive echo question After a party, a friend calls you to ask if you got home. You're not sure if you heard right and ask them if they asked if you got home or if you got lost. <i>You asked if I got home or if I got lost? / Did I get home or did I get lost?</i></p> <p>4.2. Biased 4.2.1. Counterexpectational yes-no question A friend tells you that an old classmate, Ronald, is running for mayor. You can't believe it so you ask her again. <i>Ronald is running for mayor?</i></p> <p>4.2.2. Counterexpectational wh-echo question</p>

<p><i>(Vous dites que) Jean présente sa candidature à la mairie ?</i></p> <p>4.2.2. Partielle anti-expectative</p> <p>Ta voisine te raconte qu'elle a dîné dans un restaurant et qu'elle a commandé du lapin aux oignons. Complètement convaincue, elle affirme qu'ils lui ont donné du chat au lieu de lapin. Tu ne peux pas le croire. Demande-lui (très étonné) ce qu'elle dit qu'ils lui ont donné.</p> <p><i>Qu'est-ce que tu dis qu'ils t'ont donné ?</i></p>	<p>Tu vecina te cuenta que fue a un restaurante a comer y pidió conejo con setas. Ella dice que le dieron liebre en lugar de conejo. No te lo acabas de creer. Pídele qué le dieron (muy extrañada).</p> <p><i>¿(Qué dices que) te dieron?</i></p>	<p>Your neighbor tells you that she went to a Chinese restaurant and she ordered Kung Pow chicken but they gave her snake meat. You can't believe it so, surprised, you ask her again what they gave her.</p> <p><i>They gave you WHAT? / WHAT did they give you?</i></p>
<p>5. Intonation impérative</p>	<p>5. Entonación imperativa</p>	<p>5. Imperatives</p>
<p>5.1. Ordre</p> <p>Tu es dans le parc avec ta nièce Marjolaine. Elle court et quitte le parc. Tu as peur parce qu'il y a beaucoup de voitures dans l'avenue qui entoure le parc. Dis-lui de venir.</p> <p><i>Viens !</i></p> <p>5.2. Prière</p> <p>Tu veux aller au cinéma avec un ami. Il te dit qu'il lui faut travailler, mais tu sais qu'il peut le faire plus tard. Comment est-ce que tu ferais pour le convaincre ? Dis-lui de venir.</p> <p><i>Allez, viens !</i></p>	<p>5.1. Orden</p> <p>Estás en el parque con tu nieta, María, y se te escapa. Dile que venga, que no se aleje tanto de ti.</p> <p><i>¡Ven aquí, por favor!</i></p> <p>5.2. Ruego</p> <p>Quieres ir al cine con un amigo. Te dice que tiene trabajo pero tú sabes que el trabajo lo puede dejar. ¿Cómo lo harías para convencerlo?</p> <p><i>¡Va, vente!</i></p>	<p>5.1. Command</p> <p>You're at the park with your daughter. She runs too far from you so you tell her to come back.</p> <p><i>Come back!</i></p> <p>5.2. Request</p> <p>You want to go to the movies with a friend. He says he has to study, but you know he can study later, so you insist. How would you ask him?</p> <p><i>Come on!</i></p> <p><i>Please come!</i></p>
<p>6. Vocatifs</p>	<p>6. Vocativos</p>	<p>6. Vocatives</p>
<p>Tu entres dans la maison de ton amie Marjolaine, mais quand tu es dedans, tu ne la vois pas. Tu penses qu'elle doit être dans sa chambre. Appelle-la.</p> <p><i>Marjolaine !</i></p> <p>Tu attends dix secondes, mais personne ne vient. Tu penses qu'elle est peut-être en haut et tu l'appelles avec insistance.</p> <p><i>Marjolaine !!</i></p>	<p>Entras en casa de una amiga tuya, Marina, pero al entrar no la ves. Llámala.</p> <p><i>¡Marina!</i></p> <p>Pasan diez segundos y no sale nadie. Vuelve a llamarla.</p> <p><i>¡¡Marina!!</i></p>	<p>You walk into your friend Marina's apartment, but she's not there. Call out for her.</p> <p><i>Marina!</i></p> <p>Ten seconds go by and no answer. Call her again.</p> <p><i>Marina!!</i></p>

328 Réponses et données Étude 1

Locuteur	L1	Sexe	Énoncé	Transcription	F0MinHz	F0MaxHz	ΔF0 (dT)	Intsint	Forme-direction
1	cl	f	1 1 2	He's driving a bus	206,574	915,978	25,784	MTLDB	-
2	cl	f	1 1 2	He's driving a bus	181,172	238,910	4,789	MTB	-
3	cl	f	1 1 2	He's driving a bus	161,707	291,735	10,216	MBUT	-
4	cl	f	1 1 2	Ali is driving a bus	174,308	227,386	4,604	MSTLSBU	-
5	cl	f	1 1 2	He's driving a bus	190,050	250,713	4,796	TLHSB	-
6	cl	f	1 1 2	Ali is driving a bus	191,453	298,456	7,686	MHDSBUT	-
7	cl	f	1 1 2	He's driving a bus	170,473	257,989	7,173	TLULHB	-
8	cl	f	1 1 2	Ali is driving a bus	157,633	293,935	10,787	LTDSDDDB	-
9	cl	h	1 1 2	He's driving	87,813	424,941	27,297	TDBS	-
10	cl	h	1 1 2	Well, he's driving a bus	56,102	177,624	19,953	HSSSTLSB	-
11	fr	f	1 1 2	Ali is driving the bus	161,179	205,688	4,222	HSDSSB	-
12	fr	f	1 1 2	Ali drive a bus	197,566	253,397	4,308	LBULT	-
13	fr	f	1 1 2	Ali is driving a bus	118,673	259,296	13,518	LTSDDBHSSSLH	-
14	fr	f	1 1 2	Ali is driving the bus	209,357	267,280	4,229	HDSSBSBST	-
15	fr	f	1 1 2	Ali is driving a bus	169,849	198,739	2,720	TDSSBS	-
16	fr	f	1 1 2	Ali drives a bus	149,041	218,436	6,616	HSTDB	-
17	fr	f	1 1 2	He's driving a bus	220,989	287,306	4,543	MHDDBT	-
18	fr	h	1 1 2	Ali is driving a bus	119,261	177,455	6,880	MSSSLHBUT	-
19	fr	h	1 1 2	Ali is driving a a bus	81,751	102,985	3,997	TLUSDB	-
20	fr	h	1 1 2	Ali is driving an autobus	96,089	149,260	7,624	MTDBUSHLSH	-
21	uk	f	1 1 2	Ali is driving a bus	143,832	193,300	5,117	TDSDSB	-
22	uk	f	1 1 2	Ali is driving a bus	194,165	246,200	4,077	MTDLSBHS	-
23	uk	f	1 1 2	Ali is driving a bus	127,547	197,687	7,586	MTLSSB	-
24	uk	h	1 1 2	Ali is driving a bus	95,542	123,409	4,431	TDDSB	-
25	uk	h	1 1 2	Ali is driving a bus	91,540	113,831	3,773	TDSDDDB	-
1	cl	f	1 2 1	No, uh, sorry, I meant I wanted lemons	186,494	213,444	2,337	DSB	fall
2	cl	f	1 2 1	No, sir, lemons	174,156	252,008	6,394	UHB	rise-fall
3	cl	f	1 2 1	No, I said lemons	176,006	286,964	8,463	LHB	rise-fall
4	cl	f	1 2 1	No, I said lemons	183,842	224,362	3,448	HL	fall
5	cl	f	1 2 1	No, I want lemons	179,825	234,054	4,562	HB	fall
6	cl	f	1 2 1	No, I want lemons	153,481	217,582	6,039	HHHB	fall
7	cl	f	1 2 1	No, I'm looking for lemons	165,660	305,988	10,623	LHB	rise-fall

8	cl	f	1 2 1	No, I said I wanted to buy lemons	167,290	191,956	2,381	UB	fall
9	cl	h	1 2 1	No, lemons	93,550	155,861	8,837	UTB	rise-fall
10	cl	h	1 2 1	No, I want to buy lemons	125,541	209,802	8,890	DTDL	rise-fall
11	fr	f	1 2 1	I ask you where I can find lemons	170,451	177,800	0,731	D	fall
12	fr	f	1 2 1	I want a lemon	173,225	204,162	2,845	LB	fall
13	fr	f	1 2 1	No, sorry, I'm asking you if you gov- if you've got lemon	135,846	183,181	5,176	UHB	rise-fall
14	fr	f	1 2 1	Do you have lemon?	199,269	266,935	5,061	DTB	rise-fall
15	fr	f	1 2 1	No, I like to buy lemons, please	180,231	205,777	2,295	DSD	fall
16	fr	f	1 2 1	No, lemons	193,986	239,881	3,677	LH	rise
17	fr	f	1 2 1	I would like to have a lemon	176,743	307,817	9,606	UTB	rise-fall
18	fr	h	1 2 1	No, I said I want to know if you had lemons	156,406	286,213	10,461	UT	rise
19	fr	h	1 2 1	No, sir, I would like lemons	95,244	115,221	3,289	BHD	rise-fall
20	fr	h	1 2 1	No, I said I want to buy lemons	85,148	131,082	7,469	LTB	rise-fall
21	uk	f	1 2 1	No, um, lemons, please	155,248	202,266	4,580	HL	fall
22	uk	f	1 2 1	Actually, I'd rather have um the lemons, please	185,219	211,868	2,327	HLS	fall
23	uk	f	1 2 1	No, do you have any lemons	149,474	230,477	7,497	TDB	fall
24	uk	h	1 2 1	No, I I'm looking for some lemons	113,803	118,204	0,657	HB	fall
25	uk	h	1 2 1	No, lemons	94,645	120,103	4,124	HB	fall
1	cl	f	1 2 3	No, I mean they told me they were moving to London	186,446	240,298	4,393	UTB	rise-fall
2	cl	f	1 2 3	No, they're moving to London	208,520	403,268	11,413	HSTDB	rise-fall
3	cl	f	1 2 3	No, they are moving to London	183,960	246,923	5,097	TL	fall
4	cl	f	1 2 3	No, they're moving to London	163,407	214,421	4,704	LSB	fall
5	cl	f	1 2 3	No, they are going to move to London	184,483	250,647	5,306	TDSB	fall
6	cl	f	1 2 3	No, they're moving to London	156,147	202,169	4,472	LSLHDB	rise-fall
7	cl	f	1 2 3	No, they're moving to London	165,183	272,207	8,648	LHB	rise-fall
8	cl	f	1 2 3	I'm sure they're moving to London	139,757	204,604	6,599	HB	fall
9	cl	h	1 2 3	I'm pretty sure it's London	148,940	207,900	5,774	UT	rise
9	cl	h	1 2 3	I'm pretty sure it's London	84,286	125,196	6,850	LSHB	rise-fall
10	cl	h	1 2 3	I was pretty sure that they were moving to London	105,466	221,813	12,873	BUHDD	rise-fall
11	fr	f	1 2 3	No, no, I'm sure they they're moving to to London	149,182	184,743	3,701	LSH	rise
12	fr	f	1 2 3	Uh no uh they go to London	164,711	223,070	5,251	LHB	rise-fall
13	fr	f	1 2 3	No, I'm pretty sure they're moving to London	128,814	181,219	5,909	LHDB	rise-fall
14	fr	f	1 2 3	I'm sure they're moving to London	186,434	267,982	6,282	LHB	rise-fall
15	fr	f	1 2 3	No, no, the- they told me they they will go to London	167,101	190,084	2,230	DS	fall
16	fr	f	1 2 3	No, they're moving to London	165,450	253,907	7,414	LHB	rise-fall
17	fr	f	1 2 3	I'm practically sure that they are going in London and not in Manchester	153,168	273,164	10,016	HHDB	fall

18	fr	h	1 2 3	I'm pretty sure that they're going to London	155,722	242,168	7,646	LHB	rise-fall
19	fr	h	1 2 3	No, not at all, London	86,920	125,471	6,355	DDB	fall
20	fr	h	1 2 3	No, they are not moving to Manchester, they are moving to London, I told you yesterday	101,799	117,973	2,553	LHD	rise-fall
21	uk	f	1 2 3	No, they're definitely moving to London	179,821	269,979	7,037	TL	fall
21	uk	f	1 2 3	No, they're definitely moving to London	138,627	209,936	7,182	HDBH	fall-rise
22	uk	f	1 2 3	I think they're moving to London	173,170	220,195	4,159	LSBUS	fall-rise
23	uk	f	1 2 3	No, I think they're moving to London	145,865	220,469	7,151	HBH	fall-rise
24	uk	h	1 2 3	No, they're definitely moving to London	112,277	190,746	9,210	LHS	rise
24	uk	h	1 2 3	No, they're definitely moving to London	97,118	121,328	3,853	HDB	fall
25	uk	h	1 2 3	I definitely remember them telling me that they were going to London	93,119	196,380	13,357	UUTL	rise-fall
1	cl	f	1 2 5	It's Brian's, of course	224,320	307,255	5,447	LTDD	rise-fall
2	cl	f	1 2 5	Brian's, obviously	189,938	349,532	10,559	BUTD	rise-fall
3	cl	f	1 2 5	Uh Brian's	169,581	247,049	6,514	BTLS	rise-fall
4	cl	f	1 2 5	Her baby's from Brian	179,237	197,827	1,708	BHLH	rise-fall-rise
5	cl	f	1 2 5	Brian	182,698	304,442	8,840	BUT	rise
6	cl	f	1 2 5	Of course it's Brian's	232,266	440,326	11,074	LUUTDD	rise-fall
7	cl	f	1 2 5	It's Brian's baby of course	237,587	396,331	8,860	LTD	rise-fall
8	cl	f	1 2 5	Brian's baby	185,654	358,319	11,384	LUTD	rise-fall
9	cl	h	1 2 5	Marie and Brian's	93,488	199,484	13,121	BUTDL	rise-fall
10	cl	h	1 2 5	Well, it's Brian's	110,764	141,632	4,255	DB	fall
11	fr	f	1 2 5	Brian	161,783	195,311	3,261	BUDTSS	rise
12	fr	f	1 2 5	It's baby of Brian	198,489	321,016	8,323	LT	rise
13	fr	f	1 2 5	It's Brian's baby	151,379	276,027	10,400	UTDS	rise-fall
14	fr	f	1 2 5	It's Brian's basb- baby	182,312	274,145	7,062	HDBH	fall-rise
15	fr	f	1 2 5	Is Brian's baby of course	172,700	227,173	4,746	TDB	fall
16	fr	f	1 2 5	Brian's	178,228	301,718	9,115	MBT	rise
17	fr	f	1 2 5	The baby of Brian	183,467	250,354	5,381	UTB	rise-fall
18	fr	h	1 2 5	It's Brian	143,790	236,872	8,642	DBTDS	rise-fall
19	fr	h	1 2 5	For sure it's Brian's baby	82,297	116,610	6,033	BUTL	rise-fall
20	fr	h	1 2 5	It's Brian's uh babies	116,805	267,540	14,135	UTL	rise-fall
21	uk	f	1 2 5	Well, it's Brian's	168,459	363,616	13,321	UTDB	rise-fall
22	uk	f	1 2 5	I'm pretty sure it's Brian's	187,031	343,349	10,516	UHBH	rise-fall-rise
23	uk	f	1 2 5	It's Brian's baby!	110,000	295,371	17,101	UTDB	rise-fall
24	uk	h	1 2 5	It's Brian's, of course	107,805	181,300	9,000	BTLS	rise-fall
25	uk	h	1 2 5	Well, it's Brian's	83,596	166,224	11,898	LTB	rise-fall

1	cl	f	2 1 1	Hey, uh, sorry, uh, do you happen to have any jam?	210,489	349,207	8,764	UT	rise
2	cl	f	2 1 1	Uh, excuse me, do you have any marmalade?	189,726	362,610	11,214	BUH	rise
3	cl	f	2 1 1	Do you have any marmalade?	182,309	230,073	4,029	BSHS	rise
4	cl	f	2 1 1	Do you have marmalade?	174,178	334,863	11,315	BUT	rise
5	cl	f	2 1 1	Do you have marmalade?	180,694	292,980	8,367	BUH	rise
6	cl	f	2 1 1	Do you have any marmalade?	204,089	332,917	8,471	BUT	rise
7	cl	f	2 1 1	Excuse me, do you have any marmalade?	183,444	325,861	9,949	BUT	rise
8	cl	f	2 1 1	hello, I want to buy marmalade, do you have some?	211,230	284,558	5,169	LUU	rise
9	cl	h	2 1 1	Excuse me, do you have marmalade?	103,114	201,677	11,614	BT	rise
10	cl	h	2 1 1	do you have any marmalade?	119,719	199,299	8,823	LUTS	rise
11	fr	f	2 1 1	Have you some marmalade?	171,637	239,191	5,746	DBUT	fall-rise
12	fr	f	2 1 1	Do you have marmalade?	223,696	267,991	3,128	LDBUH	fall-rise
13	fr	f	2 1 1	Hi, excuse me, have you got any marmalade?	164,500	238,854	6,456	BUT	rise
14	fr	f	2 1 1	Excuse me, do you have marmalade, please?	235,321	312,987	4,938	HLUS	fall-rise
15	fr	f	2 1 1	Do you have any marmalade?	176,214	279,870	8,011	DBUT	fall-rise
16	fr	f	2 1 1	Have you marmalade?	182,866	232,717	4,174	DBT	fall-rise
17	fr	f	2 1 1	Do you have uh anything else?	150,178	339,452	14,119	UTL	rise-fall
18	fr	h	2 1 1	Would you happen to have any marmalade, please?	144,899	314,662	13,425	BSUH	rise
19	fr	h	2 1 1	I wonder if you have a some ma- marmalade here?	93,737	123,169	4,727	T	flat
20	fr	h	2 1 1	Do you have any marmalade, please?	113,995	179,324	7,843	LUT	rise
21	uk	f	2 1 1	Do you have any marmalade, please?	154,140	241,215	7,739	DBSSH	fall-rise
22	uk	f	2 1 1	Is there any marmalade?	197,109	276,977	5,889	LTLBS	rise-fall
23	uk	f	2 1 1	Do you have any marmalade?	207,390	338,847	8,499	HTDDBS	rise-fall
24	uk	h	2 1 1	Do you have any marmalade?	113,881	167,616	6,692	BSUT	rise
25	uk	h	2 1 1	do you have any marmalade?	122,454	151,654	3,707	HSDB	fall
1	cl	f	4 1 1	Is it nine o'clock?	212,755	489,287	14,418	DBUT	fall-rise
2	cl	f	4 1 1	Did you said nine?	196,041	374,248	11,194	DBT	fall-rise
3	cl	f	4 1 1	You said nine?	193,676	380,712	11,701	BSUUT	rise
4	cl	f	4 1 1	Did you say nine o'clock?	160,624	367,362	14,021	DBUUT	fall-rise
5	cl	f	4 1 1	Did you say nine?	190,908	382,180	12,016	BT	rise
6	cl	f	4 1 1	Did you say nine?	196,230	364,873	10,738	DBH	fall-rise
7	cl	f	4 1 1	Sorry, did you say nine?	199,740	358,419	10,127	DBUS	fall-rise
8	cl	f	4 1 1	Is it nine o'clock?	193,273	304,204	7,853	BHST	rise
9	cl	h	4 1 1	I'm sorry, did you say nine o'clock?	75,608	164,956	13,243	BHT	rise
10	cl	h	4 1 1	Was it nine o'clock?	186,324	273,111	6,620	UTLS	rise-fall
11	fr	f	4 1 1	It's nine o'clock?	201,823	306,592	7,239	UHST	rise
12	fr	f	4 1 1	Sorry, it's nine o'clock?	237,827	367,208	7,520	UHST	rise

13	fr	f	4 1 1	I'm sorry, you said nine, didn't you?	168,947	259,164	7,408	UTS	rise
14	fr	f	4 1 1	Uh did you say nine o'clock?	225,421	336,879	6,954	TL	fall
15	fr	f	4 1 1	You're saying it's nine o'clock?	221,298	322,034	6,495	LUT	rise
16	fr	f	4 1 1	It's nine, isn't it?	273,990	319,495	2,660	T	flat
17	fr	f	4 1 1	That's nine o'clock?	239,989	345,822	6,325	UHT	rise
18	fr	h	4 1 1	Did you say nine?	224,447	306,738	5,408	LT	rise
19	fr	h	4 1 1	Sorry, you you're sure it's nine?	108,496	139,016	4,291	HS	flat
20	fr	h	4 1 1	Is it really nine o'clock?	120,608	226,488	10,909	LHST	rise
21	uk	f	4 1 1	Was that nine o'clock?	194,768	289,553	6,865	LHBS	rise-fall
22	uk	f	4 1 1	Was it nine o'clock you said, sorry?	179,495	326,287	10,346	LUTDBS	rise-fall
23	uk	f	4 1 1	Did you say it was nine o'clock?	211,027	379,131	10,142	TDB	fall
24	uk	h	4 1 1	Uh was that nine?	111,954	141,016	3,996	UTSB	rise-fall
25	uk	h	4 1 1	Sorry, did you say nine o'clock?	99,355	187,938	11,035	HSB	fall
1	cl	f	4 1 2	Did you ask where?	210,144	358,171	9,231	DBT	fall-rise
2	cl	f	4 1 2	Did you ask where am I going?	184,416	407,738	13,737	LTDB	rise-fall
3	cl	f	4 1 2	Where I'm going?	183,244	473,667	16,441	MSBUUT	rise
4	cl	f	4 1 2	You said where I was going?	175,033	466,412	17,415	BHSUT	rise
5	cl	f	4 1 2	Where do we go?	162,682	359,226	13,443	BUT	rise
6	cl	f	4 1 2	What did you ask me, where I'm going?	144,926	454,629	20,202	BUUUT	rise
7	cl	f	4 1 2	Did you just ask me where I'm going?	222,557	362,151	8,429	BT	rise
8	cl	f	4 1 2	Where am I going?	198,043	424,927	13,217	BUUT	rise
9	cl	h	4 1 2	Where am I going?	106,270	229,618	13,338	BUT	rise
10	cl	h	4 1 2	where I was going?	149,128	358,641	15,191	BHSSUT	rise
11	fr	f	4 1 2	You ask me where I am going?	173,446	227,908	4,727	LST	rise
12	fr	f	4 1 2	You want to say going?	207,116	388,527	10,891	BUUT	rise
13	fr	f	4 1 2	Did you tell me you wanted to know where I'm going?	151,348	275,755	10,386	LUUT	rise
14	fr	f	4 1 2	Sorry, did you asked me where I was going?	210,706	348,621	8,718	LT	rise
15	fr	f	4 1 2	where I am going?	190,463	230,904	3,333	HB	fall
16	fr	f	4 1 2	Where I am going?	203,755	316,521	7,626	BUT	rise
17	fr	f	4 1 2	Where I'm going?	247,277	466,070	10,973	UTL	rise-fall
18	fr	h	4 1 2	D'you wanna know where I was going?	263,749	451,411	9,303	UUT	rise
19	fr	h	4 1 2	You want me to tell you where I am going?	105,290	126,774	3,214	HL	fall
20	fr	h	4 1 2	You said going?	101,188	208,586	12,523	UT	rise
21	uk	f	4 1 2	Sorry, did you want to know where I was going?	125,371	276,897	13,714	TDB	fall
22	uk	f	4 1 2	You wanted to know where I'm going, sorry?	193,205	326,458	9,081	TDDDB	fall
23	uk	f	4 1 2	Did you ask where I was going?	138,472	245,405	9,907	UTDDB	rise-fall
24	uk	h	4 1 2	Where I'm, where am I going?	132,653	229,661	9,502	BSUT	rise

25	uk	h	4 1 2	Where am I going?	155,658	174,837	2,012	TDB	fall
1	cl	f	4 2 1	are you sure that John's running for major?	232,789	270,026	2,569	LT	rise
1	cl	f	4 2 1	are you sure that John's running for major?	203,068	240,963	2,962	BH	rise
2	cl	f	4 2 1	did you say Ronald is running for mayor?	162,182	269,059	8,764	BH	rise
2	cl	f	4 2 1	did you say Ronald is running for mayor?	154,991	350,594	13,831	LUT	rise
3	cl	f	4 2 1	what? Ron? for mayor?	207,907	312,401	7,045	BUT	rise
3	cl	f	4 2 1	what? Ron? for mayor?	212,176	443,820	12,777	BUT	rise
3	cl	f	4 2 1	what? Ron? for mayor?	199,803	390,184	11,587	BUUT	rise
4	cl	f	4 2 1	Ron is running for mayor?	230,929	520,608	13,783	LSUUT	rise
5	cl	f	4 2 1	Ronald is going to be a mayor?	189,799	293,554	7,549	HLH	fall-rise
5	cl	f	4 2 1	Ronald is going to be a mayor?	171,890	389,252	14,150	BUT	rise
6	cl	f	4 2 1	Is it really John who's running to be a mayor?	151,591	201,759	4,949	LTL	rise-fall
7	cl	f	4 2 1	did you sya Jane?	194,938	348,553	10,060	LSBH	rise
8	cl	f	4 2 1	John is running for mayor?	230,204	434,544	10,999	LH	rise
8	cl	f	4 2 1	John is running for mayor?	188,363	579,146	19,453	DBUUUT	rise
9	cl	h	4 2 1	are you sure s- ehhe he is running for mayor?	104,700	172,902	8,684	BH	rise
9	cl	h	4 2 1	are you sure s- ehhe he is running for mayor?	126,773	183,547	6,407	UUT	rise
10	cl	h	4 2 1	Is it John?	119,808	413,063	21,428	BUT	rise
11	fr	f	4 2 1	John run for mayor?	197,534	267,981	5,281	LHD	rise-fall
11	fr	f	4 2 1	John run for mayor?	185,688	231,229	3,797	UT	rise
12	fr	f	4 2 1	John is really running for mayor?	196,850	296,690	7,103	BH	rise
12	fr	f	4 2 1	John is really running for mayor?	184,967	431,114	14,327	LUT	rise
13	fr	f	4 2 1	John is being a mayor?	131,626	251,868	11,234	LUH	rise
13	fr	f	4 2 1	John is being a mayor?	147,043	327,686	13,873	BSUT	rise
13	fr	f	4 2 1	Really?	133,245	401,228	19,084	BUT	rise
14	fr	f	4 2 1	sorry, what did you say? Ronald is going to be mayor?	212,626	468,522	13,678	BUUT	rise
15	fr	f	4 2 1	John is running for mayor?	168,216	294,170	9,669	BTL	rise-fall
16	fr	f	4 2 1	John is running for mayor?	146,216	336,470	14,124	LTL	rise-fall
17	fr	f	4 2 1	really, John, of mayor?	200,415	350,214	9,663	BUH	rise
17	fr	f	4 2 1	really, John, of mayor?	286,592	346,559	3,289	LHS	rise
17	fr	f	4 2 1	really, John, of mayor?	231,056	433,320	10,886	LUTS	rise
18	fr	h	4 2 1	did you just say that John from like back then was running for mayor?	149,175	238,336	8,112	LH	rise
18	fr	h	4 2 1	did you just say that John from like back then was running for mayor?	118,829	296,377	15,823	BUH	rise
18	fr	h	4 2 1	did you just say that John from like back then was running for mayor?	150,684	287,608	11,192	LUH	rise

19	fr	h	4 2 1	eh are you sure we're talking about the same John?	107,222	148,296	5,615	T	flat
19	fr	h	4 2 1	eh are you sure we're talking about the same John?	99,615	122,929	3,641	SHS	flat
19	fr	h	4 2 1	eh are you sure we're talking about the same John?	120,109	127,152	0,987	HSS	flat
20	fr	h	4 2 1	you said John is going to mayor?	112,175	149,622	4,978	HD	fall
20	fr	h	4 2 1	you said John is going to mayor?	116,728	169,655	6,474	LTL	rise-fall
21	uk	f	4 2 1	Ronald's running for mayor?	224,134	551,265	15,581	LUT	rise
21	uk	f	4 2 1	Ronald's running for mayor?	223,558	532,514	15,027	DDDBUUHS	fall-rise
22	uk	f	4 2 1	did you really say that he was running for mayor?	259,320	320,554	3,670	LH	rise
22	uk	f	4 2 1	did you really say that he was running for mayor?	219,246	358,367	8,506	DLT	fall-rise
23	uk	f	4 2 1	Did you say Ronald was running for mayor?	147,573	418,728	18,055	LTDL	rise-fall
23	uk	f	4 2 1	Did you say Ronald was running for mayor?	151,409	298,326	11,742	HB	fall
24	uk	h	4 2 1	Ron is running for mayor?	117,939	167,788	6,103	BTL	rise-fall
24	uk	h	4 2 1	Ron is running for mayor?	127,652	133,663	0,797	UD	fall
25	uk	h	4 2 1	John's actually running for mayor?	195,544	231,212	2,902	UTB	rise-fall
1	cl	f	4 2 2	Was it really n- not chicken?	229,360	298,140	4,540	DDB	fall
2	cl	f	4 2 2	Say it was snake instead of chicken?	181,003	344,258	11,045	BUT	rise
3	cl	f	4 2 2	Snake meat?	194,297	284,606	6,609	MHSTDB	rise-fall
4	cl	f	4 2 2	Is snake meat?	180,724	425,060	14,806	BST	rise
5	cl	f	4 2 2	This is chicken meat?	212,687	463,274	13,478	LHST	rise
6	cl	f	4 2 2	Was it really snake?	165,848	408,662	15,613	BUUUT	rise
7	cl	f	4 2 2	Snake meat, really? are you sure?	216,818	345,572	8,069	MBHLUH	rise-fall-rise
7	cl	f	4 2 2	Snake meat, really? are you sure?	230,358	382,971	8,800	LUT	rise
7	cl	f	4 2 2	Snake meat, really? are you sure?	208,244	368,316	9,872	LSLT	rise
8	cl	f	4 2 2	It was snake meat, a- are you sure it wasn't chicken?	198,493	347,484	9,695	LH	rise
8	cl	f	4 2 2	It was snake meat, a- are you sure it wasn't chicken?	243,425	443,926	10,405	BT	rise
9	cl	h	4 2 2	Snake meat? That's really odd	72,494	126,161	9,512	LHUTDB	rise-fall
10	cl	h	4 2 2	Was it snake instead of chicken?	158,574	223,637	5,952	BH	rise
10	cl	h	4 2 2	Was it snake instead of chicken?	230,967	405,708	9,756	UUUT	rise
11	fr	f	4 2 2	Snake meat? Are you sure?	180,877	243,087	5,118	LSHS	rise
11	fr	f	4 2 2	Snake meat? Are you sure?	175,775	263,241	6,992	USTL	rise-fall
12	fr	f	4 2 2	Sorry, you say snake meat?	247,115	450,130	10,382	UUT	rise
13	fr	f	4 2 2	Is it really chicken or something else?	154,764	370,734	15,124	BST	rise
14	fr	f	4 2 2	What did they give you? Snake?	203,186	474,808	14,695	BUUT	rise
14	fr	f	4 2 2	What did they give you? Snake?	212,349	476,901	14,007	BUUT	rise
15	fr	f	4 2 2	They gave you snake's meat to eat?	188,191	296,009	7,841	BH	rise
15	fr	f	4 2 2	They gave you snake's meat to eat?	205,539	340,643	8,744	LUUT	rise
16	fr	f	4 2 2	It was snake?	179,117	413,265	14,219	UTL	rise-fall

17	fr	f	4 2 2	Really, snake?	251,018	438,675	9,664	BUH	rise
17	fr	f	4 2 2	Really, snake?	275,669	450,248	8,493	LT	rise
18	fr	h	4 2 2	Did you just stay the served you snake meat?	134,013	405,992	19,189	HBT	fall-rise
19	fr	h	4 2 2	Snake, for real, you you're sure it was snake?	134,909	158,537	2,794	LT	rise
19	fr	h	4 2 2	Snake, for real, you you're sure it was snake?	106,533	138,693	4,567	LHL	rise-fall
20	fr	h	4 2 2	You said it was snake in your dish?	162,154	213,248	4,742	UTS	rise
21	uk	f	4 2 2	What, they gave you snake meat?	143,689	561,313	23,591	LSTB	rise-fall
22	uk	f	4 2 2	They served you snake and not chicken?	257,364	375,691	6,549	LSH	rise
22	uk	f	4 2 2	They served you snake and not chicken?	243,635	388,352	8,072	LSSTS	rise
23	uk	f	4 2 2	Did you say they gave you snake meat?	268,843	360,992	5,103	UHDB	rise-fall
24	uk	h	4 2 2	Is that snake meat?	135,290	342,648	16,088	BUT	rise
25	uk	h	4 2 2	Sorry, did you just say snake meat? Are you sure?	79,319	131,738	8,783	UTB	rise-fall
25	uk	h	4 2 2	Sorry, did you just say snake meat? Are you sure?	92,157	124,218	5,168	UHL	rise-fall

Titre : Prosodie et apprentissage des langues : Étude contrastive de l'interlangue d'apprenants d'anglais francophones et hispanophones

Mots clés : interlangue, prosodie, analyse contrastive, anglais, français, espagnol

Résumé : Cette thèse est une étude de l'interlangue prosodique des apprenants d'anglais dont la langue maternelle est le français ou l'espagnol. Elle est organisée en deux parties principales. La première est une étude sur les méthodes de conception et de représentation de la prosodie pour l'analyse de l'interlangue, un système linguistique hybride présentant des caractéristiques de la langue maternelle de l'apprenant, des caractéristiques de la langue cible et des caractéristiques intermédiaires ou développementales. Cette partie débouche sur un cadre méthodologique pour l'analyse phonétique et pour l'interprétation phonologique de ce type de systèmes

prosodiques. La deuxième partie est la mise en œuvre de cette méthodologie par une analyse contrastive de l'interlangue réalisée à travers l'étude d'un corpus oral d'apprenants d'anglais. Les résultats montrent des traces de l'influence de leurs langues maternelles respectives à un niveau phonétique et phonologique, ainsi que des caractéristiques développementales communes aux deux groupes de locuteurs. Les résultats servent de base pour une réflexion sur les niveaux d'abstraction de l'étude de la prosodie et sur les priorités didactiques pour l'enseignement de l'anglais oral au niveau universitaire

Title: Prosody and Language Learning: Contrastive Study of the Interlanguage of French and Spanish-Speaking Students of English as a Foreign Language.

Keywords : interlanguage, prosody, contrastive analysis, English, French, Spanish

Abstract : This thesis is a study of the prosodic interlanguage of students of English as a foreign language whose native language is French or Spanish. It is organized in two main parts. The first part is a study of the methods of conception and representation of prosody for the analysis of interlanguage – a hybrid linguistic system which includes characteristics of the student's native language, characteristics of the target language, and intermediate or developmental characteristics. This section provides a methodological framework for the phonetic analysis and phonological interpretation of this

type of prosodic systems. The second part is the implementation of this methodology through a contrastive interlanguage analysis conducted through the study of an oral corpus of students of English as a foreign language. The results show traces of the influence of their respective native languages at the phonetic and phonological levels, as well as developmental characteristics common to both groups of learners. The results serve as a basis for a reflection on the levels of abstraction in the study of prosody and on the didactic priorities for teaching oral English at a university level.